



<http://www.kim.or.kr/>

2023 대한금속·재료학회 춘계학술대회 일정집

[초록집 QR]



2023.4.25^{TUE} - 28^{FRI}

제주국제컨벤션센터(ICC JEJU)



주최 : (사)대한금속·재료학회

후원 : POSCO, 현대제철, LS MnM,
(재)현송교육문화재단, 알앤비, 제주도,
제주컨벤션뷰로

MTS 제품 공급 및 Test Consulting

재료시험기, 마모시험기, Full Accessories 등 개발 및 생산

Cryogenic Test System & Hydrogen Embrittlement



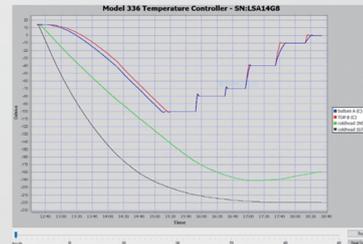
Tensile Test

Fatigue Test

Charpy Impact Test

G-M(Gifford- McMahon) Refrigerator

Temperature Range: 20 K~R.T



Metallography 장비 및 소모품

Cutting 부터 Polishing 까지 전 공정 제품
다양한 제품군
최고품질 Line 의 소모품



(주)알앤비

2023 Spring Conference of the Korean Institute of Metals and Materials

일정집 목차

+ 초대의 글	1
+ 위원장 인사	2
+ 행사 및 발표 진행 안내	3
+ 춘계학술행사 행사 일정	5
+ 구두 발표일정	16
+ 포스터 발표일정	58
+ 발표자 색인	86
+ 2023년도 임시총회 학회상 수상자	91
+ 부스배치	93
+ 포스터 배치	94
+ 경품 추첨 안내	96

발표장 안내도

제주국제컨벤션센터

2F

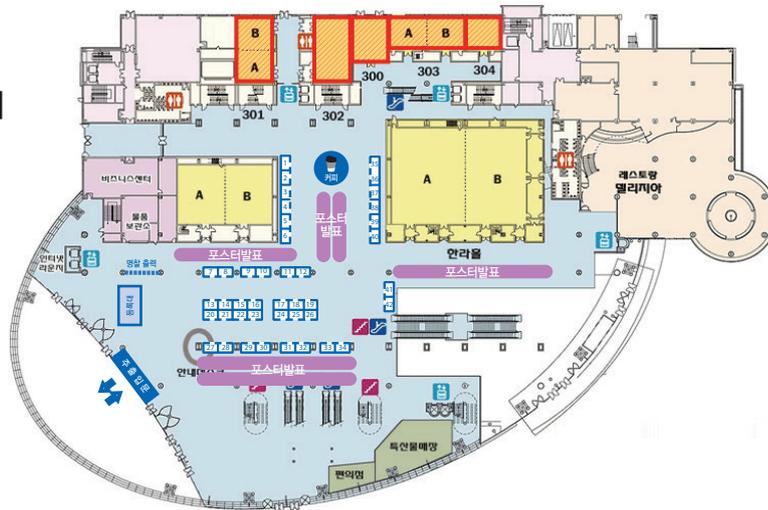
201, 202, 203호



3F

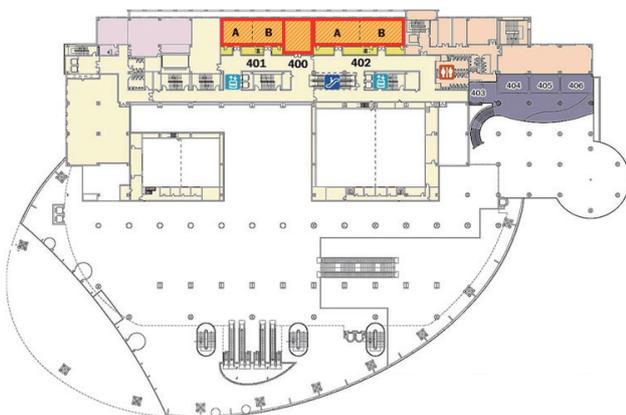
한라홀, 삼다홀, 301, 303, 로비
(포스터발표, 경품추첨)

*포스터 배치는 일정집 94, 95쪽 참고



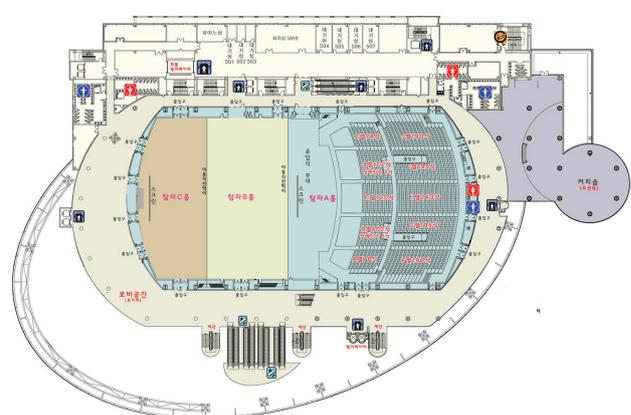
4F

401, 402호, 400호(휴게실)



5F

탐라홀B,C(총회)





초대의 글

회원 여러분, 안녕하십니까?

2023년도 대한금속·재료학회 임시총회 및 춘계학술대회는 모든 생명이 기지개를 켜는 봄을 맞이하여 아름다운 자연경관을 자랑하는 제주의 국제컨벤션센터에서 개최합니다. 금속 및 재료 발전을 위해 밤낮없이 수고하시고, 연구에 매진하시는 산·학·연 등 모든 유관 분야에 종사하시는 회원님들을 춘계학술교류의 장으로 초청하오니 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

2023년 춘계학술대회는 그동안 금속 및 재료 각 분야 회원님들께서 열심히 연구한 약 1,240여 편의 수준 높은 논문이 19개의 전문분야 심포지엄과 31개의 일반 세션에서 3일간 발표될 예정입니다. 특히 ‘3D 프린팅 바이오 헬스케어 소재’, ‘우주항공용 소재부품 자립화’, ‘원자력 소재/부품 제조를 위한 3D 프린팅 기술 개발’을 주제로 개최되는 3개의 New Horizon 심포지엄도 개최되어 각계 연구 개발자분들의 정보 교류를 활성화하여 국내의 금속·재료 분야의 미래 경쟁력 기반을 다지고, 학술 및 기술 연구의 융합을 도모하는 계기가 될 것입니다.

아울러 약 40여 개의 회사 홍보, 기기 전시 등을 위한 부스를 제공하여 회원 여러분과 산업체의 관심 및 요구에 부응하고 적극적인 교류 및 홍보를 통해 학계와 산업계가 서로 상생할 수 있는 자리를 마련할 예정입니다.

회원 여러분들도 잘 아시는 바와 같이, 학술대회는 발표된 연구 성과를 통하여 우리 학회 회원들의 연구 역량과 발전 의지를 확인하고 산·학·연이 교류하는 뜻깊은 자리입니다. 이번 학술대회에서도 학문적 발전과 성과를 만끽할 수 있도록 회원 여러분들의 적극적인 참여와 애정을 기대하며, 이 자리에 참석하신 회원 여러분 모두의 학문적 발전을 위해 서로의 관심을 공유하고 좋은 의견을 개진하는 뜻깊은 자리가 되길 기원합니다.

2023년 4월

대한금속·재료학회 회장 이 재 현



위원장 인사

회원 여러분, 안녕하십니까?

2023년도 대한금속·재료학회 춘계학술대회는 세계 7대 자연경관에 선정될 정도로 세계에서 손꼽히는 아름다운 섬 제주의 국제컨벤션센터에서 개최됩니다. 우리 학회는 2016년부터 학회의 장기적이며 지속적인 발전을 위해 학회발전 중장기로드맵을 구상하였으며, 그에 따라 국제적 추세에 맞춰 학술대회 조직위원회를 구성하여 행사 전반을 보다 체계적으로 조직하였습니다. 이번 춘계학술대회에도 새로운 운영체계 하에서 학회의 미래상에 부합되도록 학술 프로그램의 내실화, 다양화, 개방화, 융합의 기초를 다져갈 작은 변화들을 시도하였습니다.

우리나라의 금속 및 재료 분야 학술연구와 산업의 수준은 회원 여러분들께서 아시는 바와 같이 이미 세계 정상급에 가까이 가 있습니다. 이러한 성과를 얻기까지 우리 학회가 큰 기여를 해왔다고 자부하고 있습니다. 우리 학회는 그동안 매년 봄, 가을에 학술대회를 개최하여 금속 및 재료분야의 산·학·연 전문가들이 새로운 연구성과를 공유하고 학술정보를 실시간 교류하는 활동을 확대·발전시켜 왔습니다. 이러한 활발한 학술대회 활동이 밑바탕이 되어 우리 학회가 발간하는 3개의 학술논문지가 모두 SCI(E)에 등재되는 등 우리 학회는 금속 및 재료 분야에 있어서 대한민국을 대표하는 공학학회로서 그 역할을 충실히 수행해왔습니다.

그간 우리 학회가 이룩한 발전과 성과는 모두 회원님들의 열정적이고 헌신적인 연구와 참여의 노력들이 축적된 결과라고 생각합니다. 아무쪼록 이번에도 회원 여러분의 적극적 참여를 통해 학술대회가 성황리에 개최될 수 있도록 협조해 주시기 바랍니다.

2023 춘계학술대회 조직위원장 김형섭, 이영국

행사 및 발표 진행 안내



- ❖ 대회 기간 : 2023년 4월 25일 화요일 ~ 4월 28일 금요일, 4일간
- ❖ 대회 장소 : 제주국제컨벤션센터(ICC JEJU)
- ❖ 등록 기간 : 2023년 3월 2일(목) ~ 4월 21일(금) 17:00
 - 위의 등록 기간 안에 신청 및 납부까지 완료되어야 합니다. 미납부 시 신청 내역은 삭제 됩니다.
 - 온라인 등록만 진행하며, 당일 현장등록은 불가능합니다.
- ❖ 학술대회 등록비
 - 26일(수)~28일(금) 중식 및 27일(목) 간담회 석식 만찬이 포함됩니다.

구분	1차등록 (3월 2일~4월 7일)		2차등록 (4월 10일~4월 21일)	
	회원	비회원	회원	비회원
일반	16만 원	23만 원	18만 원	25만 원
학생	12만 원	17만 원	14만 원	19만 원

- ※ 등록취소 및 환불은 4월 21일(금)까지 가능합니다. 이후 취소 및 환불이 불가능합니다.
- ※ 발표자는 1차 등록 기간에 등록을 완료 해 주시면 감사드리겠습니다.
- ※ 만65세 이상 정회원은 등록비가 면제 되오니 온라인 상에서 참가 등록 신청 후 사무국으로 메일을 보내주시면 면제 처리를 해 드립니다.
(kimhak@kim.or.kr)

구두세션 안내

- ❖ 구두 발표자료 준비
 - 발표자료는 개인별로 이동용 저장 장치에 담아 오시기 바랍니다.(MS오피스)
 - 발표자료는 휴게시간을 이용하여 발표장 노트북에 미리 옮겨 두시기 바랍니다.
 - 강연장에는 연사용 노트북이 준비되어 있으며, 개인 노트북 연결 사용은 불가능합니다.
 - 발표자께서는 발표시간 20분 전까지 입장을 하셔야 합니다.
- ❖ 구두 발표 시간
 - 일반발표: 15분 발표, 10분발표 후 5분간 질의응답으로 진행
 - 초청강연: 20분~40분 (질의 및 응답 5분 포함)
 - ※심포지엄의 발표시간은 심포지엄 별로 발표시간이 다르게 배정 됨.

포스터세션 안내

- 포스터 세션은 모두 대면 발표로 진행 됩니다.
- 포스터 발표 보드 부착 공간은 가로(폭) 100cm × 세로(높이) 120cm 크기로 준비하며, A4 기준으로 12장이 (가로 또는 세로로)부착 될 수 있습니다.
- 포스터 보드판 상단에 발표 번호가 마킹이 되어 있으므로 해당 포스터 번호에 포스터 부착물을 부착해주시기 바랍니다.
부착도구는 행사장 내에 비치된 부착물품을 이용 해 주시기 바랍니다.
- 발표부착물은 첫 장에(또는 서두에) 발표제목, 발표자 성명, 발표자 재직처가 명시될 수 있도록 준비 바랍니다.
- 포스터 질의 및 응답시간에는 본인 발표 포스터 앞에 정위치 하여야 합니다.
- 포스터 발표시간이 종료된 이후는 종료 후 10분 이내에 부착물을 탈착 하여야 하며 15분 이후 부착된 발표물은 학회 진행 요원에 의하여 임의 탈착되어 임의 처리 됩니다.
- 포스터발표자 출석체크는 질의 및 응답시간에 게시된 부착물 여부로 출석을 체크합니다.

학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 시상안내

- 학생구두발표에 대해서 심사를 거친 후 우수 발표에 대하여 시상을 하게 됩니다.
- 학생포스터발표에 대해서 심사를 거친 후 우수 포스터발표를 선정하여 시상을 하게 됩니다.

좌장위원, 포스터 심사위원 출석 확인

- 좌장위원 : 좌장위원은 해당 발표장에 20분전에 입실 해 주시고 발표장 운영 요원에게 출석을 확인 해 주시기 바랍니다.
- 포스터 심사위원: 포스터 심사위원은 등록대 옆 포스터 운영 부스로 오셔서 출석 확인 후 심사용지를 수령 해 주시기 바랍니다.

행사 및 발표 진행 안내

무인 셀프 명찰출력 데스크 운영 안내 (참가자 명찰 셀프 출력)

금번 춘계학술대회는 등록대 셀프 명찰 출력을 진행 할 예정입니다.

참가 등록이 완료 된 행사 참가자는 명찰 셀프 출력대로 오시면 총 8대의 셀프 등록대에서 명찰 출력이 가능 합니다.

각 PC에는 아래와 같이 명찰 검색 화면이 떠 있으며, 여기에 참가자 본인 성명을 입력 후 검색하시면 등록자 본인 이름이 검색되고, 인쇄 버튼을 클릭하면 명찰 인쇄가 완료됩니다. 명찰은 1번 인쇄 후 재출력이 불가하오니, 분실에 유의해 주시기 바랍니다. (현장 지원스텝 상주예정)

❖명찰 출력 PC 기본 화면

KIM* 대한금속·재료학회 2023년도 대한금속·재료학회 춘계학술대회
2023년 4월 25(화)~28(일(금), 제주국제컨벤션센터

명찰인쇄

등록자 성명:

❖참가자명 검색 결과 화면

명찰인쇄

등록자 성명:

성명	소속	인쇄
홍길동	국민대학교	<input type="button" value="인쇄"/>

춘계학술행사 행사 일정



4월 25일 화요일

시간	행사 일정	비고
16:00-18:00	조직위원회 점검 회의	3층 등록대

4월 26일 수요일

시간	행사 일정	비고
08:30-18:00	참가자 명찰수령(셀프 출력)	3층 등록대
09:00-12:00	구두세션 발표	각 발표장
10:00-17:00	포스터 세션 발표	전시장(3층)
09:00-18:00	전시부스 홍보 진행	전시장(3층)
12:00-13:00	점심시간	탐라홀(5층)
13:00-18:30	구두세션 발표	각 발표장
15:00-15:30	포스터 세션 질의 및 응답시간	전시장(3층)
17:00-20:00	튜토리얼 세션[별도 등록]	202B
18:30-20:00	학회상 수상자 및 역대회장 초청만찬	오션뷰(5층)

4월 27일 목요일

시간	행사 일정	비고
08:30-18:00	참가자 명찰수령(셀프 출력)	3층 등록대
09:00-12:00	구두세션 발표	각 발표장
09:00-18:00	전시부스 홍보 진행	전시장(3층)
10:00-17:00	포스터세션 발표	전시장(3층)
12:00-13:00	점심시간	탐라홀(5층)
12:30-13:00	경품 추첨	전시장(3층)
13:00-18:00	구두세션 발표	각 발표장
15:00-15:30	포스터 세션 질의 및 응답시간	전시장(3층)
18:00-18:15	총회 강연	탐라홀(5층)
18:15-20:00	총회 / 학회상 시상식 / 간담회	탐라홀(5층)

4월 28일 금요일

시간	행사 일정	비고
08:30-11:30	참가자 명찰수령(셀프 출력)	3층 등록대
09:00-13:00	구두세션 발표	각 발표장
11:30-13:00	햄버거 배부	3층 등록대

발표일정

4월 26일(수) 발표 일정

- ◆ 총 진행: 김형섭, 이영국 학술부회장
- ◆ 구두 및 포스터세션 진행위원: 김민철, 김영무 학술이사
- ◆ 학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 선정위원: 김민철, 김영무 학술이사, 이광석, 황병철, 권용우 위원
- ◆ 튜토리얼 진행위원: 황윤희 학술이사

발표장 시간	201A (70)	201B (70)	202A (70)	202B (70)	203 (90)	301 (70)	303 (70)	401 (90)	402A (70)	402B (70)	삼다A (90)	삼다B (90)	한라A (220)	한라B (180)
08:30 ~18:00	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)													
09:00 ~12:00	역학측정	차세대 항공 모빌리티 및 맞춤형 알루미늄 소재 심포지엄	인공지능 재료과학	에너지 재료	적층제조 및 분말	용접 및 접합	고엔트로피 합금	전산재료 과학	이차전지 원료소재	재료강도	철강	철강	소재부품 제조 공정 개선을 위한 미세조직과 물성 데이터의 활용 심포지엄	소성가공
12:00 ~13:00	점심 식사(장소: 탐라홀)													
13:00 ~18:00	집합조직	차세대 항공 모빌리티 및 맞춤형 알루미늄 소재 심포지엄	인공지능 재료과학 (14:30 ~17:10) 친환경 자동차용 알루미늄 브레이크 디스크 제조기술 심포지엄	에너지 재료 (17:00 ~20:00) 튜토리얼 강좌	적층제조 및 분말	용접 및 접합 (15:30 ~17:30) 여성세션	고엔트로피 합금	전산재료 과학	이차전지 원료소재 (14:00 ~17:30) 수소재료	재료강도 (15:40 ~17:40) 표면처리	철강	철강	3D 프린팅 바이오 헬스케어 소재 심포지엄 [N.H]	원자력 소재/부품 제조를 위한 3D프린팅 기술 개발 [N.H]

발표일정

4월 27일(목) 발표일정

- ◆ 총 진행: 김형섭, 이영국 학술부회장
- ◆ 구두 및 포스터세션 진행위원: 전석우, 최윤석 학술이사
- ◆ 학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 선정위원: 전석우, 최윤석 학술이사, 고원석, 박성혁 위원

발표장 시간	201A (70)	201B (70)	202A (70)	202B (70)	203 (90)	301 (70)	303 (70)	401 (90)	402A (70)	402B (70)	삼다A (90)	삼다B (90)	한라A (220)	한라B (180)
08:30 ~18:00	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)													
09:00 ~12:00	타이타늄 심포지엄	제10회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄	수소경제 구현을 위한 수소 운송 및 저장 소재 심포지엄	에너지 재료	주조 및 응고	제29 회 피로 및 파괴 심포지엄	복합 화력발전 가스터빈용 소재부품 기술 개발	전산재료 과학	디스플레이 재료	마그넷	철강III	철강IV	재료분석	우주항공용 소재부품 자립화 심포지엄 [N.H]
12:00 ~13:00	점심 식사(장소: 탐라홀)													
13:00 ~18:00	타이타늄 심포지엄	제10회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄	수소경제 구현을 위한 수소 운송 및 저장 소재 심포지엄	자기-열 에너지변환 심포지엄	비철금속	고기능성 나노소재 개발 및 나노역학 특성측정 심포지엄	복합 화력발전 가스터빈용 소재부품 기술 개발	과기정통부 국가전략 기술 미래소재 심포지엄	디스플레이 재료 — (15:30 ~17:00) 융합재료 과학	마그넷	알루미늄	항공용 가스터빈 소재 국산화 심포지엄	제97회 철강기술 심포지엄: Handprint 항상 철강재 이용기술 심포지엄	우주항공용 소재부품 자립화 심포지엄 [N.H]
18:00 ~19:00	총회강연 / 임시 총회 / 학회상 시상식													

발표일정

4월 28일(금) 발표 일정

- ◆ 총 진행: 김형섭, 이영국 학술부회장
- ◆ 구두세션 진행위원: 한준현, 홍순직 학술이사
- ◆ 학생구두발표 우수상 선정위원: 한준현, 홍순직 학술이사, 남호석, 박주현, 정연식 위원

발표장 시간	201A (70)	202A (70)	202B (70)	203 (90)	301 (70)	303 (70)	401 (90)	402A (70)	삼다A (90)	삼다B (90)
08:30~11:30	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)									
09:00~13:00	타이타늄	열전	생체재료	상변태	나노소재	마찰 마모	반도체	항공재료	융합재료 과학	마그네슘
11:00~13:00	햄버거 배부-3층 등록대									

발표일정

포스터 발표 일정

*포스터 배치는 일정집 94, 95쪽 참고

발표장 시간	4월 26일 수요일	4월 27일 목요일
10:00~17:00 질의 및 응답시간 (15:00~15:30)	<p>A구역: 3층 삼다홀 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P3나노소재 ○ P10재료강도 <p>B구역: 3층 커피공간 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P1가공-열처리 ○ P2고엔트로피합금 <p>C구역: 3층 한라홀 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P5수소재료 ○ P6알루미늄 ○ P7융합재료과학 ○ P8이차전지 원료소재 ○ P9인공지능재료과학 ○ P12전산재료과학 <p>D구역: 27-34번 부스 뒤</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P4디스플레이재료 ○ P11적층제조 및 분말 ○ P13철강 	<p>A구역: 3층 삼다홀 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P23비철금속 ○ P30집합조직 <p>B구역: 3층 커피공간 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P25생체재료 <p>C구역: 3층 한라홀 앞</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P20마찰마모 ○ P26에너지재료 ○ P27역학측정 ○ P28열전 ○ P29재료분석 ○ P31타이타늄 ○ P32항공재료 <p>D구역: 27-34번 부스 뒤</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ P14가공-소성가공 ○ P15가공-용접및접합 ○ P16가공-주조및응고 ○ P17가공-표면처리 ○ P18마그네슘 ○ P19마그넷 ○ P21반도체 ○ P22복합재료 ○ P24상변태

총회 강연

5층 탐라홀, 4월 27일(목) 18:00-18:15

좌장 : 김형섭 학술부회장

AW-1 Why Metallurgy?

김상식 (경상국립대학교)

금속의 물리적 기계적 그리고 화학적 거동을 연구하는 학문인 야금학(metallurgy)은 최근에는 다소 진부한 전통 금속공학으로 대우받고 있다. 그러나 오랫동안 금속 소재부품장비의 손상과 관련한 근본원인(root cause)을 연구하면서, 학교에서 배웠던 야금학과 관련한 지식들이 현업에서 매우 유용하게 사용된다는 사실을 자주 느끼게 된다. 예를 들어 기계부품의 미세조직과 손상된 파면의 형태를 야금학에 기초하여 파악함으로써 고장의 원인이 무엇이며, 이를 어떻게 해결할 수 있는지에 대한 대책을 수립하게 된다. 본 발표에서는 산업계에서 발생하는 각종 금속 소재부품장비의 손상원인 분석(failure analysis)을 수행하면서 느낀, 야금학의 효용성에 대해서 논하고자 한다.

NEW-HORIZON I : 3D 프린팅 바이오 헬스케어 소재 심포지엄

4월26일(수), ICC 한라A호, 13:00~16:30

시간	연사/소속	주제	좌장	
13:00~13:25	김건희 (한국생산기술연구원)	금속적층성형기술 기반 의료용 인공구조물 제조사례	강승균 (서울대학교)	
13:25~13:50	Huisuk Yun (Korea Institute of Materials Science)	New Challenge of Multi-ceramic Additive Manufacturing for Biomedical Applications		
13:50~14:15	Jinah Jang (Pohang University of Science and Technology (POSTECH))	Bioprinting Technology for Manufacturing Organ-on-Demand		
14:15~14:40	Howon Lee (Seoul National University)	Digital 4D Printing for Engineered Living Materials		
14:40~14:50	Coffee Break			
14:50~15:15	Jun-Kyu Park (IMT Inc.)	Development of Bioabsorbable Vascular scaffold for Medical Device by 3D Printing	이준민 (포항공과대학교)	
15:15~15:40	정성준 (포항공과대학교)	바이오프린팅 기반 3D 호흡기 모델 개발과 질환 치료에의 응용		
15:40~16:05	Seung Kwon Seol (Korea Electrotechnology Research Institute)	Three-dimensional (3D) printing with functional inks for structural electronics		
16:05~16:30	강승균 (서울대학교)	3D Bioelectronics Printer		

NEW-HORIZON II : 원자력 소재/부품 제조를 위한 3D프린팅 기술 개발

4월26일(수), ICC 한라B호, 13:00~16:05

시간	연사/소속	주제	좌장
13:00~13:25	김현길 (한국원자력연구원)	원자력 소재/부품 제조를 위한 3D프린팅 기술 개발	김현길 (한국원자력연구원)
13:25~13:50	이성욱 (한국원자력연구원)	원자력 부품 제조 및 이종소재 하이브리드 제작 기술 개발	
13:50~14:15	안광현 (한국원자력연구원)	SMR 설계 혁신을 위한 제조 기술 혁신의 필요성	
14:15~14:40	김동수 (씨에스캠(주))	금속분말 적층 제조용 3D 프린팅 장비 핵심장치 개발 및 검증	
14:40~14:50	Coffee Break		
14:50~15:15	김대중 (주)에이엠솔루션즈	대형 원자로 부품 제조를 위한 로봇팔 기반 고속/유연생산 레이저 와이어 금속 적층제조 기술	김효찬 (한국원자력연구원)
15:15~15:40	김일현 (주)에이치엠3디피	DED 기반 Ti소재 손상 단종 부품 복원 기술 개발	
15:40~16:05	함진기 (글래스돔)	원전 부품 제조용 3D 프린팅 데이터 수집 및 품질 통합관리 솔루션 개발	

여성세션 심포지엄

4월26일(수), ICC 301호, 15:30~17:30

시간	연사/소속	주제	좌장
15:30~15:50	인사말		정은진 (포항산업과학연구원)
15:50~16:20	김용주 (포항공과대학교)	인덴테이션으로 인장물성 도출을 위한 딥러닝 접근	
16:20~17:10	박지혜 (현대자동차주)	수소저장소재의 매력에 빠지다	
17:10~17:30	사진 촬영 및 정리		

제97회 철강기술 심포지엄

4월27일(목), ICC 한라A호, 13:00~17:00

시간	연사/소속	주제	좌장
13:00~13:05	개회사 (POSCO 주세돈)		박찬희 (POSCO)
Session 1. 무한 재활용되는 철강재 정책방향			
13:05~13:30	박필주 (한국환경산업기술원)	국내외 탄소중립 정책 동향	
13:30~13:55	김동진 (POSCO)	무한 재활용되는 친환경 철강 LCA 동향	
Session 2. 신모빌리티 시대 대응 친환경 경량화 기술 동향			
13:55~14:20	박수향 (POSRI)	LCA 확산에 따른 자동차 경량소재 영향 및 철강 대응	
14:20~14:45	이흥우 (POSCO)	미래 모빌리티의 구조적 변화와 이에 대응하는 포스코 철강솔루션	
14:45~15:10	Coffee Break		
Session 3. 건설산업 탄소재 대체 저탄소강건재 현황			
15:10~15:35	남유진 (부산대학교)	국외 강건재 탄소중립 전략 및 탄소배출량 저감기술	
15:35~16:00	정경수 (POSCO)	Zero Carbon City 대응 저탄소 강건재 기술	
Session 4. 신재생에너지 구조물의 장수명화 및 설계/생산기술 현황			남유진 (부산대학교)
16:00~16:25	오민석 (전북대학교)	해양 신재생에너지 적용 철강재의 방식 기술	
16:25~16:55	김종민/이재익 (POSCO)	풍력구조물 저탄소 설계 및 제작 기술	
16:55~17:00	맺음말 (POSCO 김성연)		

NEW-HORIZON III : 우주항공용 소재부품 자립화 심포지엄

4월27일(목), ICC 한라B호, 10:00~16:40

시간	연사/소속	주제	좌장	
10:00~10:30	김상식 (경상국립대학교)	항공우주소재 국산화 동향	장영환 (한국항공우주산업)	
10:30~11:00	신정호 (세아창원특수강)	우주항공용 소재 개발현황 및 국산화개발 대응전략		
11:00~11:30	조정현 (테스코㈜)	우주항공용 고강도 패스너 시장성과 개발방향		
11:30~12:00	정유인 (한국항공우주산업(주))	우주항공용 복합소재의 국내 개발 현황 및 인증 활용 방안		
12:00~14:00	중식			
14:00~14:10	축사 (한국항공우주산업 강구영)			권용남 (한국재료연구원)
14:10~14:40	권용남 (한국재료연구원)	소재물성 허용값 개발을 통한 항공소재 자립화 현황		
14:40~15:10	박훤 (한국산업기술평가관리원)	미래항공모빌리티 산업 발전에 따른 소재 산업의 새로운 기회		
15:10~15:40	이흥철 (공군 항공기술연구소)	군용 항공기 소재 및 부품 국산화 성공률 제고 방안		
15:40~16:10	최환석 (한국항공우주연구원)	항공우주 분야에서의 첨단 금속소재 개발 수요		
16:10~16:40	손영일 (국방과학연구소)	우주항공용 소재의 국방분야 응용		

ORAL SESSION I

4월 26일



역학측정

위원장 : 권동일(서울대학교)
총무간사 : 최민재(한국원자력연구원)
Room 201A, 04월 26일

좌장 : 최민재 (한국원자력연구원)

역학1-1 | 09:00

반도체 3차원 패키징 공정에서 구리범프와 절연 고분자의 하이브리드 본딩
심영주, 김한글, 황경석, 김주영* (울산과학기술원)

역학1-2 | 09:15

나노인덴테이션을 이용하여 스퍼터링으로 제작된 나노스케일 AI/Graphene 멀티레이어 박막에서의 기계적 특성 분석
김대호, 한승민* (한국과학기술원)

역학1-3 | 09:30

니켈 합금강의 열처리 이력에 따른 저온충격인성과 미세조직의 상관관계 분석
김영훈 (UNIST 반도체 소재·부품 대학원), 송은지, 이소현 (UNIST), 심현보, 박민호 (현대제철), 김주영* (UNIST 반도체 소재·부품 대학원, UNIST)

역학1-4 | 09:45

인장시험 중 네킹이 발생하는 소재의 응력-변형률 곡선 추출
신현호* (강릉원주대학교), 최민국, 주용원, 하동호 (국방과학연구소)

Break Time | 10:00

좌장 : 김영천 (안동대학교)

역학2-1 | 10:10

Nanoindentation Analysis for Steel Application in Automotive Manufacture
Byung-Gil Yoo*, Seok-Hyun Kang, Seong Kyung Han, and Tae Woo Kwon (Hyundai Steel, R&D Center)

역학2-2 | 10:25

Modeling of interaction between dislocation helix and irradiation-induced defects in BCC Fe using anisotropic linear elasticity method
Hadi Ghaffarian* and Dongchan Jang (KAIST)

역학2-3 | 10:40

계장화 압입 시험에 의한 소성 쌓임을 이용한 QST H형강의 잔류응력 측정 기술
이소현 (UNIST), 김영훈 (UNIST 반도체 소재·부품 대학원), 김주영* (UNIST, UNIST 반도체 소재·부품 대학원)

역학2-4 | 10:55

Hydrogen uptake and local deformation behavior in selectively laser melted CoCrFeNi high-entropy alloy
Zhe Gao (Hanyang University), Dong-Hyun Lee (Chungnam National University), Yakai Zhao (Nanyang Technological University), A-Hyun Jeon (Hanyang University), Jin-Yoo Suh (Korea Institute of Science and Technology), Hyoung Seop Kim (Pohang University of Science and Technology), Upadrasta Ramamurty (Nanyang Technological University), and Jae-il Jang* (Hanyang University)

역학2-5 | 11:10

Type 316 스테인리스강 양성자 조사재의 표면 입계 거동 분석
최민재*, 김동진 (한국원자력연구원)

집합조직

위원장 : 조재형(한국재료연구원)
총무간사 : 정영웅(창원대학교)
Room 201A, 04월 26일

좌장 : 전종배 (동아대학교)

집합1-1 | 13:00

최신 균일 동등체 이론 기반의 다결정 모델 응용 사례
정영웅* (창원대학교)

집합1-2 | 13:15

외연적 결정소성 유한요소해석을 활용한 오스테나이트계 스테인리스강의 저온 변형 거동 예측
이혁재 (서울대학교), TAN Nguyen (울산대학교), 정진욱 (서울대학교), 홍성태 (울산대학교), 이명규, 한홍남* (서울대학교)

집합1-3 | 13:30

Cu-Ni-Si합금의 집합조직 제어를 통한 굽힘가공성 향상
안지현 (한국재료연구원, 서울대학교), 최은애, 이상진 (한국재료연구원), 한홍남 (서울대학교), 한승전* (한국재료연구원)

집합1-4 | 13:45

Study on twinning activation of ZK60 alloys during uniaxial compression
Chitturi Veerendra, Jae Hyung Cho*, geon Yeong Lee, Hyo sun Jang (Korea Institute of Materials Science), and Seong ho Lee (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University)

집합1-5 | 14:00

Unveiling the Room-Temperature Softening Phenomena and Texture evolution in the Room-Temperature Rolled Cu-0.13Sn alloy
AMAN GUPTA, Lalit Kaushik, Taehyeon Yoo, and Shihoon Choi* (Suncheon National University)

Break Time | 14:15

좌장 : 이효중 (동아대학교)

집합2-1 | 14:25

Mg-10Gd 합금의 기계적 거동과 초기 집합조직의 영향 해석
이재성 (창원대학교), Dirk Steglich (Institute of Material Systems Modeling, Helmholtz-Zentrum Hereon), 정영웅* (창원대학교)

집합2-2 | 14:40

냉간 압연 압하율에 따른 Ta-10W 합금의 변형 거동 및 집합조직 변화 고찰
박기성, Lalit Kaushik (순천대학교), 유효상, 전재열 (한국생산기술연구원), 최시훈* (순천대학교)

집합2-3 | 14:55

미세조직 인자를 활용한 실화재 구리 용융흔 판별
강주희*, 박지원* (한국재료연구원), 박진영, 방선배 (한국전기안전공사 전기안전연구원)

집합2-4 | 15:10

Fe-18Mn-9Cr-2Al-xC계 합금의 재결정 현상에 미치는 탄소의 영향
천영범*, 정승문 (한국원자력연구원)

Break Time | 15:25

좌장 : 정영웅 (창원대학교)

집합3-1 | 15:35

결정방위에 따른 고강도 micropillar의 수소취성거동
김대환* (㈜포스코), 이태경 (부산대학교), 이종수 (포항공과대학교 철강에너지 소재대학원)

집합3-2 | 15:50

Fe-Cr-Ni계 분말 레이저클래딩 코팅층의 미세조직과 기계적 물성변화 고찰
이건영, 조재형* (한국재료연구원), 박노경, 김대식, 이승환, 권준호 (JINSUNG C&I), 강전연, 장효선, chitturi veerendra (한국재료연구원)

집합3-3 | 16:05

SEM/TEM 기반 결정방위 매핑 기술을 이용한 미세조직과 집합조직의 해석과 이를 통한 고강도 복합층 금속 박막의 제조
박현*, 신한균, 전종배, 김정환 (동아대학교), 김성대 (부경대학교), 이효중* (동아대학교)

집합3-4 | 16:20

다양한 두께로 도금된 다층 박막의 미세구조 제어 및 기계적 물성 평가
신한균, 박현, 김정환, 이효중* (동아대학교)

집합3-5 | 16:35

SOFC 분리판 열화 방지용 Co 도금층의 유기첨가제에 따른 미세조직 제어 및 전기화학 거동 연구
이승현, 이기영, 신한균 (동아대학교), 장수훈 (세신공업), 이효중*, 김정환* (동아대학교)

차세대 항공 모빌리티 및 맞춤형 알루미늄 소재 심포지엄

위원장 : 김인달(동양AK), 한범석(한국자동차연구원)
실무위원 : 김명균(포항산업과학연구원), 김세훈(한국자동차연구원), 어광준(한국재료연구원), 정찬욱(동양AK), 최현주(국민대학교)
Room 201B, 04월 26일

좌장 : 김세훈 (한국자동차연구원)

차세대1-1 | 10:00 초청강연

알루미늄 분야 탄소중립 대응 현황
강희삼* (현대·기아자동차)

차세대1-2 | 10:25 초청강연

Aluminum Alloy Design Machine Learning Platform, D3Square : Aluminum
Minho Lee* (Virtual Lab, Inc.)

차세대1-3 | 10:50 초청강연

능동합금 기반 유전연산자 최적화를 통한 경량금속소재 역설계 연구
이근원, 송용욱, 최현주, 조기섭* (국민대학교)

차세대1-4 | 11:15 초청강연

알루미늄 친환경 자동차 부품의 열변형 저감 제조 기술 개발
김수배* (동양피스톤㈜)

Lunch Time | 11:40

좌장 : 김민석 (가천대학교)

차세대2-1 | 13:00 초청강연

Cu 및 Mg 첨가에 의한 주조용 Al-Zn 합금의 기계적 특성 영향 연구
설재복 (경상국립대학교), 노정영 (경상국립대학교, 한국재료연구원), 최은애, 안지현, 한승전* (한국재료연구원)

차세대2-2 | 13:25 초청강연

Integrated microstructure models for casting, homogenization and annealing of Al alloys and prediction of mechanical properties of Al alloy product
Nishant Kumar, DaWeon Hwang, Minho Yun, and In-Ho Jung* (Seoul National University)

차세대2-3 | 13:50 초청강연

항공기 소형부품용 고강도 Al-Zn-Mg-Cu 알루미늄 합금 판재의 제조
김형욱*, 조용희 (한국재료연구원), 이윤수 (한국재료연구원, 인하대학교), 김원경 (한국재료연구원)

차세대2-4 | 14:15 초청강연

UAM용 고강도 고연성 알루미늄 합금설계 기술
김세훈*, 김민상, 이민재, 이혜인 (한국자동차연구원 신소재기술부문)

Break Time | 14:40

좌장 : 정찬욱 (동양AK)

차세대3-1 | 14:50 기술상 수상기념강연

차세대 모빌리티용 알루미늄 합금 소재 및 공정기술 현황
김명균*, 김덕, 하원 (포항산업과학연구원)

차세대3-2 | 15:15 초청강연

전기자동차 경량화를 위한 알루미늄 합금기술 적용-스마트컨테이너
김수완*, 강태웅*, 박준표 ((주)알멕)

차세대3-3 | 15:40 초청강연

연속주조공정으로 제조된 알루미늄 합금 표면결함 제어
김민석* (가천대학교)

차세대3-4 | 16:05 초청강연

Microstructure and Mechanical Properties of high Mg-added Al-Mg alloys
Abdul Wahid Shah, Dr. Min Seok Baek, Prof. Dr. Kee Ahn Lee* (Inha University), Prof. Dr. Shae Kwang Kim, and Prof. Dr. Bong-Hwan Kim (Korea Institute of Industrial Technology)

Break Time | 16:30

좌장 : 김명균 (포항산업과학연구원)

차세대4-1 | 16:40 초청강연

항공기 기체구조부품용 고강도 알루미늄 소재 제조기술 및 국산화개발 현황
정찬욱*, 최지훈 ((주)동양에이.케이코리아), 장영환, 오석근 (한국항공우주산업 (주)), 권용남 (한국재료연구원)

차세대4-2 | 17:05 초청강연

고강도 알루미늄 압출재의 기계가공 변형 특성 고찰
권용남*, 최현성 (한국재료연구원), 정찬욱 ((주)동양에이.케이코리아)

차세대4-3 | 17:30 초청강연

항공우주용 알루미늄 합금 적층제조 기술 현황 및 미래
김정기* (경상국립대학교)

Close Time | 17:55

인공지능재료과학

위원장 : 한상수(한국과학기술연구원)
부위원장 : 윤종필(한국생산기술연구원), 최시영(POSTECH)
총무간사 : 고원석(인하대학교), 김동훈(한국과학기술연구원), 서동화(UNIST)
Room 202A, 04월 26일

좌장 : 여병철 (부경대학교)

인공1-1 | 09:00

Accelerating the Discovery of Mechanically Stable Metal-Organic Frameworks through Feature Combinations
Jaejun Lee (Pohang University of Science and Technology), Inhyo Lee (Soongsil University), Heekyu Kim, Jaejung Park (Pohang University of Science and Technology), Minseon Kim, Kyoungmin Min* (Soongsil University), and Seungchul Lee* (Pohang University of Science and Technology, Institute of Convergence Research and Education in Advanced Technology, Yonsei University)

인공1-2 | 09:15

Identification of academic interests in materials science via natural language processing
Jaewoong Choi and Byungju Lee* (Korea Institute of Science and Technology, Korea)

인공1-3 | 09:30

Thermodynamically Stable MXenes Identified by the First Principle Calculation Combined with the Active Learning
Jaejung Park, Heekyu Kim, Jaejun Lee (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Haesun Park* (Chung-Ang University), and Seungchul Lee* (Pohang University of Science and Technology (POSTECH))

인공1-4 | 09:45

Understanding etching of Si3N4 with HF using neural network potential
Changho Hong, Sangmin Oh, and Seungwu Han* (Seoul National University)

인공1-5 | 10:00

Machine Learning Combined with Active Learning Methods Accelerates Searching Batteries with High Average Voltage: Overcoming the Challenges of Battery Data Scarcity
Heekyu Kim (Pohang University of Science and Technology), Jaejung Park (Pohang University of Science and Technology), Jaejun Lee (Pohang University of Science and Technology), Minseon Kim (Soongsil University), Inhyo Lee (Soongsil University), Kyoungmin Min* (Soongsil University), and Seungchul Lee* (Pohang University of Science and Technology)

인공1-6 | 10:15

Closed-loop optimization of catalyst for oxidative propane dehydrogenation with CO2 using artificial intelligence
김진수 (한국화학연구원), 정일준, 박지수, 정현준, 이동민 (POSTECH), 신정호 (한국화학연구원), 윤희주* (POSTECH), 장현주* (한국화학연구원)

인공1-7 | 10:30

Exploring optimal water splitting bifunctional entropy alloy catalyst by Pareto active learning
YongJoo Kim* (Kookmin University)

인공1-8 | 10:45

Chemistry understanding and discovery in bespoke nanoparticle synthesis via autonomous laboratory with earlystopping
hyuk jun yoo (Korea Institute of Science and Technology, Korea University), Nayeon Kim (Korea Institute of Science and Technology, Korea University), Heeseung Lee, Leslie Ching Ow Tiong, Dae Ho Kim (Korea Institute of Science and Technology), Kwan-Young Lee* (Korea University), Donghun Kim*, and Sang Soo Han* (Korea Institute of Science and Technology)

좌장 : 전종배 (동아대학교)

인공2-1 | 11:00

Deriving optimal welding conditions for spot welding of steel sheets using artificial intelligence and optimization techniques
Oh Kyu Hwan* (HYUNDAI MOTOR COMPANY)

인공2-2 | 11:15

A holistic approach for predicting mechanical properties of aluminum alloys: from data collection to machine learning modeling
Lalit Kaushik, Aman Gupta, Ki-Seong Park, and Shi-Hoon Choi*
(Sunchon National University)

인공2-3 | 11:30

딥러닝을 활용한 HY계열 강의 조성에 따른 기계적 특성예측 및 다목적 베이직안 최적화를 활용한 실험 설계 방법 제안
박상현* (에이치에이아이)

인공2-4 | 11:45

Variational Autoencoder (VAE) Based Inverse Modeling of Young's Modulus and Synthesizability Prediction of Novel High Entropy Alloys (HEAs) for Biomedical Implants
Aamir Malik and Ho Jin Ryu* (KAIST)

인공2-5 | 12:00

국가참조표준 데이터를 활용한 저항 점음접부 너깃 자동인식 기술 개발
조다희, 박종철* (포항산업과학연구원), 이목영* (포스코)

인공2-6 | 12:15

Machine Learning based Process Parameter Suggester for Laser Powder Bed Fusion of Various Metallic Materials.
Jaemin Wang, Sang Guk Jeong, Eun Seong Kim, Hyoung Seop Kim, and Byeong-Joo Lee* (POSTECH)

인공2-7 | 12:30

주물사 데이터 특성에 따른 전처리 기법의 효과에 관한 연구
이정민 (한국생산기술연구원, 세종대학교), 김문조, 최경환 (한국생산기술연구원), 손기선 (세종대학교), 김동용* (한국생산기술연구원)

Break Time | 12:45

좌장 : 한상수 (한국과학기술연구원)

인공3-1 | 13:00 초청강연

딥러닝 기반 재료 연구: 재료 이미지 개선, 역설계, 실험식 예측
이승철* (포항공과대학교)

인공3-2 | 13:25 초청강연

기계학습과 계산과학을 융합한 신규 고체전해질 스크리닝 가속화
선지원, 강승표, 김준철, 민경민* (승실대학교)

인공3-3 | 13:50 초청강연

조합실험 및 물성데이터 관리 플랫폼을 통한 인공지능 기반 다원계 합금 개발
이동우* (성균관대학교 자연과학캠퍼스)

친환경자동차용 알루미늄 브레이크 디스크 제조기술 심포지엄

위원장 : 선주현(동양피스톤㈜)
실무위원 : 유승백(동양피스톤㈜)
Room 202A, 04월 26일

좌장 : 선주현 (동양피스톤㈜)

친환경1-1 | 14:30 초청강연

고속철도용 알루미늄 브레이크 디스크 제조 : KIMS 연구 사례 소개
이정문*, 강석봉 (한국재료연구원)

친환경1-2 | 14:55 초청강연

경량 브레이크 디스크 개발을 위한 Al-Si 신합금과 세라믹 용사코팅의 마모 및 부식 특성
이준연, 이은경* (한국해양대학교)

친환경1-3 | 15:20 초청강연

친환경 차량용 알루미늄 브레이크디스크 주조공정 기술 개발
지이철*, 류관호, 선주현, 유승백 (동양피스톤㈜)

Break Time | 15:45

좌장 : 김수배 (동양피스톤㈜)

친환경2-1 | 15:55 초청강연

전동화 차량 시대의 제동 시스템 소재 개발 방향
김을구*, 이상목* (현대자동차 연구개발본부)

친환경2-2 | 16:20 초청강연

전기자동차용 알루미늄 디스크 마찰재 특성 연구
이성주*, 김정훈, 황석훈, 김성완*, 신동원, 이덕기 (KB오토시스)

친환경2-3 | 16:45 초청강연

유한요소법을 사용한 공정 및 과공정계 알루미늄 Solid Type Disc의 열용량 및 강도 평가
최종민*, 권대철, 주성권, 오병기 (서한산업)

Close Time | 17:10

에너지재료

위원장 : 신병하(한국과학기술원)
부위원장 : 박찬진(전남대학교)
총무간사 : 오지훈(한국과학기술원)
Room 202B, 04월 26일

좌장 : 남대현 (대구경북과학기술원)

에너지1-1 | 09:00

배터리 소재 메조스케일 정량 분석
강주희*, 임경원, 송경, 윤건영, 김은영 (한국재료연구원), 강병우 (POSTECH)

에너지1-2 | 09:15 Canceled

바인더 프리 하이 엔트로피 MOF-74 리튬 이온 배터리
박병남*, 유지석 (홍익대학교)

에너지1-3 | 09:30

리튬이온배터리용 3차원 금속구조체 전극 제작 및 전기화학적 특성 평가
송영석, 한기갑 (국민대학교), Balamurugan Thirumalraj (국민대학교), 권경중 (세종대학교), 최희만* (국민대학교)

에너지1-4 | 09:45

Enhanced Moisture Stability of Dual Doped Li7P3S11-Based Solid Electrolytes in the Atmosphere
안현아, 김영훈, 이영인, 이재철* (고려대학교)

에너지1-5 | 10:00

Canceled

3D Highly Ordered Porous Core-Shell Nanocomposites as Cathodes for Li-Air Batteries
Joseph Harding*, Seonggon Han*, Seokwoo Jeon* (KAIST), Seongyong Jo, and Yong-Mook Kang (Korea University)

에너지1-6 | 10:15

Canceled

바인더 프리 NMC111 전기영동증착 박막 배터리 제조
정예슬, 박병남* (홍익대학교)

에너지1-7 | 10:30

이중 도핑된(dual-doping) Li7P3S11 고체전해질 구조의 고이온전도 메커니즘 규명에 관한 연구
이영인, 김영훈, 안현아, 이재철* (고려대학교)

에너지1-8 | 10:45

Canceled

전기영동증착법을 이용한 첨가제 프리 MOF기반 LiFePO4 리튬이온배터리.
박병남*, 변영호 (홍익대학교)

좌장 : 유상우 (경기대학교)

에너지2-1 | 11:00

Canceled

초박막 고체전해질 Fe-MOF 리튬이온배터리
김태현, 박병남* (홍익대학교)

에너지2-2 | 11:15

Canceled

고용량 리튬 전지를 위한 대량 생산 기반 ZIF-67 리튬이온배터리
오광준, 박병남* (홍익대학교)

에너지2-3 | 11:30

In-Situ Polymerization in 3D NASICON Framework for High-Performance Composite Solid Electrolyte
JONG MIN KIM and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

에너지2-4 | 11:45

금속 황화물 전극의 초고속 충전 메커니즘
안희재, 김영훈 (고려대학교), 탁경렬, 김홍규 (한국과학기술연구원), 변영운 (로렌스 버클리 국립 연구소), 김태홍, 안효준* (경상국립대학교), 이재철* (고려대학교)

Lunch Time | 12:00

좌장 : 박찬진 (전남대학교)

에너지3-1 | 13:00

Solvent-driven transformation of microsized metal particles into a nanoporous structure and its application to ultrafast-charging batteries
Young-Hoon Kim, Jae-Hyun An, Sung-Yeob Kim, Xiangmei Li, Joo-Yeon Moon (Korea University), Hooam Yu, Hyo-Jun Ahn (Gyeongsang National University), and Jae-Chul Lee* (Korea University)

에너지3-2 | 13:15

Enhancing the Performance of Potassium-Ion Batteries with SnSe@CNF Composite Anode
Chae-Eun Moon and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

에너지3-3 | 13:30

Significances of Solid Electrolyte Interphase and Desolvation Process in Determining Rate Capability of Anodes for Na-Storage
Xiangmei Li, Young-Hoon Kim, and Jae-Chul Lee* (Korea University)

에너지3-4 | 13:45

Achieving high capacity retention for SnS2 anodes via the solvent-driven reversible conversion-alloying reactions
Jooyeon Moon (Korea university), Yong-Seock Choi (Dankook University, University College London), Hyun-Min Lee, and Jae-Chul Lee* (Korea university)

에너지3-5 | 14:00

Li-Bi와 Na-Bi 반전지 테스트로 보는 캐리어 이온의 확산 거동이 고속 충전에 미치는 영향
윤영인, 김영훈, 이재철* (고려대학교)

에너지3-6 | 14:15

아연 이온 배터리 3차원 다공성 징크의 제작 및 최적화
한기갑, 송영석 (국민대학교), 권경중 (세종대학교), 최희만* (국민대학교)

에너지3-7 | 14:30

덴드라이트 성장과 비가역적 수소 생성 반응을 억제하기 위해 음극에 아연 염이 첨가된 폴리머를 코팅한 Zn anode free battery
정대연, 박원일* (한양대학교)

에너지3-8 | 14:45

Solvent Characteristics Enabling Self-Assembly of Pulverized Alloying Anodes
안재현, 김영훈, 이재철* (고려대학교)

적층제조 및 분말

위원장 : 김형섭(포항공과대학교)

총무간사 : 홍순직(공주대학교), 강민철(3D프린팅연구조합)

Room 203, 04월 26일

좌장 : 김정기 (경상국립대학교)

적층1-1 | 09:00

선택적 레이저 용융법으로 제조된 탄소 함유 CoCrFeMnNi 고엔트로피 합금의 극저온 거동 분석

박하을 (한국재료연구원, 경상국립대학교), 최중호, 김경태, 유지훈 (한국재료연구원), 성호경 (국민대학교), 김형섭 (포항공과대학교 철강에너지소재대학원), 김정기* (경상국립대학교), 박정민* (한국재료연구원)

적층1-2 | 09:15

금속 적층제조로 제작된 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금의 극저온 인장 거동

김은성 (포항공과대학교), K.R. Ramkumar (포항공과대학교 철강·에너지 소재대학원), G.M. Karthik (Indian Institute of Technology (BHU)), 정상국, 안성열 (포항공과대학교), Praveen Sathiyamoorthi (Indian Institute of Technology (BHU)), 박효진 (포항공과대학교), 허윤욱, 김형섭* (포항공과대학교 철강·에너지소재대학원)

적층1-3 | 09:30

DED로 제작한 Co-Cr-Mo 합금의 미세조직과 기계적 성질에 미치는 Line Energy의 영향

최민호* (한국생산기술연구원, 서울대학교), 박상우, 이해진, 송영환 (한국생산기술연구원), 김원용 (한국생산기술연구원), 이병수* (한국생산기술연구원)

적층1-4 | 09:45

Direct Energy Deposition 으로 금속 적층제조된 B4C nano-particle 강화 CoCrFeMnNi 고엔트로피 합금의 기계적 물성과 미세조직 분석

안성열, Frahnaz Haftlang*, 김은성, 정상국, 이지선, 김형섭* (포항공과대학교)

적층1-5 | 10:00

Laser Power Bed Fusion 공정으로 제조된 탄화물 강화형 NiCoCr 중 엔트로피 합금의 극저온 인장 기계적 특성

박소연, 이기안* (인하대학교)

적층1-6 | 10:15

반응표면분석법을 이용한 Fe-15Cr-6Ni-6Mn 합금의 L-PBF 공정 조건 최적화

박준영, 김범준, 김정기* (경상국립대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 문종언 (공주대학교)

적층2-1 | 10:40

Laser powder bed fusion 방식으로 제작된 인코넬 718의 액상취화민 감도 연구

정상국, 안성열, 김은성 (포항공과대학교 (POSTECH)), 강석훈 (한국원자력연구원 (KAERI)), 천주홍 (한전원자력연료 (KNF)), 유상훈 (광주테크노파크), 김형섭* (포항공과대학교 (POSTECH))

적층2-2 | 10:55

EBM 적층제조용 고분율 γ' 초내열합금 설계와 고온물성 발현기구 고찰

이찬희, 홍현욱* (창원대학교), 이병수, 이해진 (한국생산기술연구원)

적층2-3 | 11:10

DED공정을 이용한 IN625합금 적층 시 Ni계 초내열합금 Substrate에 따른 접합 특성 평가

곽민석, 한규미, 강호성 (경상국립대학교), 박기덕 (두산에너지빌리티), 설재복, 김정기* (경상국립대학교)

적층2-4 | 11:25

적층 제조된 Inconel 939W 미세조직 기반 열처리 설계를 통한 크리프 특성 향상

양철현 (창원대학교), 전선영, 박기덕, 김종석 (두산에너지빌리티), 홍현욱* (창원대학교)

적층2-5 | 11:40

가스 분무 공정을 이용한 적층 제조용 산화물 분산 강화 Ti-6Al-4V 구형 분말 in situ 제조 기술

임현태, 권홍기 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 이다혜, 곽윤호 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 김영도 (한양대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

Lunch Time | 11:55

좌장 : 최현주 (국민대학교)

적층3-1 | 13:00

적층 제조의 열 이력에 따른 15-5 PH 스테인리스 강의 미세조직 및 기계적 특성 변화

류건희* (한국과학기술원(KAIST)), 임혜지 (한국과학기술원(KAIST), Northwestern University), 강태혁 (한국과학기술원(KAIST)), Shotaro Jimbo, Shoichi Nambu (The University of Tokyo), 한정호 (한양대학교), 최병파 (한국과학기술원(KAIST))

적층3-2 | 13:15

선택적 레이저 용융으로 제조된 순수 타이타늄의 미세조직 및 기계적 특성에 대한 열간 등방 가압법 후처리 효과 연구

한승준 (한국생산기술연구원, 건국대학교), 김원래, 김건희, 강현수, 이택우 (한국생산기술연구원), 한혁수 (건국대학교), 김형균* (한국생산기술연구원)

적층3-3 | 13:30

Mechanical Properties of SUS316 Manufactured using Additive Manufacturing by DED Method

Sung Eun Kim*, Jong Dae Hong, HonhRyoul Oh, and Hyun-Gil Kim (Korea Atomic Energy Research Institute)

적층3-4 | 13:45

선택적 레이저 용융법으로 제조된 18Ni300 마레이징 강의 열처리 조건 최적화

노건우, 정종현, 한규미, 김정기* (경상국립대학교)

적층3-5 | 14:00

오스테나이트계 스테인리스강의 미세조직 및 기계적 특성에 미치는 합금원소 Nb의 영향

한수빈, 이호진, 하진수, 최창영, 조용재, 장진석, 박동용, 송혜진* (한국생산기술연구원)

적층3-6 | 14:15

직접 에너지 증착법(DED)으로 제조된 18Ni300 마레이징강의 미세구조 및 기계적 특성
정종현, 노건우 (경상국립대학교), 김지원, 최인철 (금오공과대학교), 설재복, 김정기* (경상국립대학교)

적층3-7 | 14:30

금속 재료 압출 적층제조 공정으로 제조된 고강도 석출경화형 스테인리스강의 미세조직 및 물성
조용훈, 박소연 (인하대학교), 김주용 (리프로텍), 이기안* (인하대학교)

좌장 : 설재복 (경상국립대학교)

적층4-1 | 14:45

DED 이중소재 적층공정 계면 내 헤테로구조효과에 대한 고찰
어두림, 윤종천, 이협* (한국생산기술연구원(KITECH))

적층4-2 | 15:00

Laser Powder bed fusion 공정으로 제조한 ZrH₂ 첨가 Al-Zn-Cu-Mg 합금의 기계적 특성
최종호 (한국재료연구원, 포항공과대학교), 김경태*, 유지훈, 박정민 (한국재료연구원), 주효문, 강문구 (현대자동차), 김형섭* (포항공과대학교)

적층4-3 | 15:15

L-PBF 공법으로 제작된 AlSi10Mg 합금의 열처리 및 격자구조에 따른 충격 흡수 특성에 관한 연구
주효문*, 용왕현, 조영철, 김한재 (현대자동차 기초소재연구센터)

적층4-4 | 15:30

AlFeNi 합금의 열적, 기계적 특성 제어를 위한 적층 및 후처리 공정 연구
김민태, 강현수, 김건희 (한국생산기술연구원(KITECH)), 황영재, 황우진, 유병주 (태성에스엔이), 주효문, 강희삼 (현대자동차), 이택우*, 김형균* (한국생산기술연구원(KITECH))

적층4-5 | 15:45

Compositional exploration on ternary Al-Ce-Mg alloys through in-situ alloying of directed-energy deposition
SeungJin Nam (Korea University, Ames Laboratory), Seok Su Sohn (Korea University), and Ryan Ott* (Ames Laboratory)

적층4-6 | 16:00

Microstructure and wear behaviours of WC-12Co (Wt%) cemented carbide manufactured by direct energy deposition
Amol Kale, Kyoung-Wook Kim, Yong-Hoon Cho (Inha University), Sun-Hong Park (POSCO), and Kee-Ahn Lee* (Inha University)

적층4-7 | 16:15

Laser Powder Bed Fusion을 활용한 텅스텐 적층 제조시 이중접합재료의 계면 특성에 대한 연구
이승훈*, 조종욱*, 구지희, 정성규 (포항공과대학교)

좌장 : 김현길 (한국원자력연구원)

적층5-1 | 16:30

Laser PBF로 제작된 Hastelloy X 소재 물성 평가
한정민, 이지원*, 이재용, 이종훈, 조현철 (두산에너지빌리티)

적층5-2 | 16:45

Influence of linear energy on side surface roughness in powder bed fusion electron beam melting process: Coupled experimental and simulation study
hae jin lee (KITECH), Hyun Uk, Hong (Changwon national Univ.), Yeong Hwan, Song, and Byoung Soo, Lee* (KITECH)

적층5-3 | 17:00

골종양 치료를 위한 전자빔 용융 하이브리드 복합 임플란트 구조 설계
성효경* (국민대학교), 박종용 (국립암센터), 서은혁 (울산과학기술원), 박하음 (한국재료연구원), 강현귀 (국립암센터), 정임두 (울산과학기술원)

적층5-4 | 17:15

SLM + HIP 공정으로 제조된 CM247LC 초내열합금의 상·고온 기계적 특성 및 후열처리를 통한 미세조직 제어
원경윤, 박소연 (인하대학교), 권석환 (한국로스트웍스(주)), 서성문 (한국재료연구원), 이기안* (인하대학교)

적층5-5 | 17:30

Cr-30wt.%Ni계 합금의 미세구조 및 고온특성에 미치는 점진액상소결 공정 인자의 최적화 모델 구축
이연주 (한국생산기술연구원, 국민대학교), 권도훈, 차은지 (한국생산기술연구원), 최현주 (국민대학교), 김휘준* (한국생산기술연구원)

적층5-6 | 17:45

압출식 적층 제조 기반 다공성 TiO₂ 스케폴드의 디자인에 따른 광촉매 효율에 대한 연구
오홍성, 임태협, 칸할리탐, 청굴라 플라시디우스, 이선영* (한양대학교)

적층5-7 | 18:00

Printability of the additively manufactured TiNiSn half-Heusler compounds and their thermoelectric properties
Seoung-Ho Lim and Pyuck-Pa choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

가공-용접 및 접합
위원장 : 김대용(전남대학교)
총무간사 : 강남현(부산대학교), 박은수(서울대학교), 이광석(한국재료연구원), 이호년(한국생산기술연구원)
Room 301, 04월 26일

좌장 : 강남현 (부산대학교)

용접1-1 | 09:20

SiC 전력반도체에 적용하기 위한 저온 무가압 Ag 소결된 접합계면의 고강도 접합 특성 메커니즘
김서아 (한국생산기술연구원(뿌리기술연구소), 경기대학교), 김민수 (한국생산기술연구원(뿌리기술연구소)), 민성욱 (경기대학교), 김동진* (한국생산기술연구원(뿌리기술연구소))

용접1-2 | 09:35

핫스탬핑 보론강의 ARM 레이저 TWB 용접부의 미세구조 및 기계적 특성에 미치는 빔 모드의 효과
전현욱 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 천주용, 지창욱* (한국생산기술연구원)

용접1-3 | 09:50

레이저 클래딩을 통한 스테인리스 강의 표면 헤테로화
길래언, 김은성, 구강희, 안성열, 박효진, 김형섭* (POSTECH)

좌장 : 이원배 (포스코)

용접2-1 | 10:05

고망간강 하이브리드 레이저-아크 용접부의 피로 및 파괴 거동 평가
정원찬 (부산대학교, 한국기계연구원), 최인성 (한국기계연구원), 김명현* (부산대학교), 이광현* (한국기계연구원)

용접2-2 | 10:20

고망간강 레이저 용접부의 초점거리에 따른 인장특성 및 미세조직 거동
최명환 (부산대학교), 조대원, 이광현 (한국기계연구원), 강남현* (부산대학교)

용접2-3 | 10:35

초대입열 용접용 HLSA 강의 기계적 성질 향상에 Nb 미세 합금화가 미치는 영향
유성훈, 강남현* (부산대학교)

용접2-4 | 10:50

원자로 냉각 계통 보수 용접에서 와이어 아크 적층 제조 공정의 용접 후 열처리 대체 가능성에 대한 연구
김준영 (조선대학교), 이승준 (한국공학대학교), 박정수 (조선대학교), 백승엽 (한국자동차연구원), 김민수, 김동진* (한국생산기술연구원)

용접2-5 | 11:10

경량차체 적용 이중접합법별 접합강도 비교 및 예측기법 개발
고세진* (현대자동차 연구개발본부), 강성예, 김동철 (서강대학교)

Lunch Time | 11:30

좌장 : 천은준 (부경대학교)

용접3-1 | 13:00

자동차용 강판과 알루미늄합금의 이중 초음파 용접성에 미치는 공정변수의 영향
이목영*, 신현정, 최두열, 엄상호 (주포스코)

용접3-2 | 13:20

샤시 부품의 플러그 용접 강도 및 내구 성능 향상을 위한 형상 최적화 연구
박시영*, 김대원* (현대자동차), Sazzad Emon, 박영도* (동의대학교)

용접3-3 | 13:40

고성형 스테인리스강용 저원가 브레이징 용접재료 개발
이원배* (주포스코 기술연구원), 광범수, 최상욱 ((주) 대창), 김청하 (주포스코 기술연구원)

용접3-4 | 14:00

Halo Ring Formation and Fracture Behavior of Ultra-High Strength Hot-Press-Forming Steel Resistance Spot Welding Joints
Sunusi Manladan, WooSung Jin, YeoJin Jang (Dong-Eui University), DaeGeun Nam (Korea Institute of Industrial Technology), and YeongDo Park* (Dong-Eui University)

용접3-5 | 14:20

저항 요소 용접된 알루미늄/고장력강의 피로특성에 대한 미세구조 및 계면 기하학적 영향
백승엽 (한국자동차연구원, JWRI, Osaka University), Ninshu Ma (JWRI, Osaka University), 송종호, 이현철 (한국자동차연구원), 이승준 (한국공학대학교), 김민수 (한국생산기술연구원), 오중석 ((주)현대하이텍), 김동진* (한국생산기술연구원)

용접3-6 | 14:40

Al-Fe 합금도금 HPF강의 저항 점 용접성
윤상만* (포스코 기술연구원), 권호준 (포스텍 철강에너지소재대학원), 우인수 (포스코 기술연구원), 김성준* (포스텍 철강에너지소재대학원)

용접3-7 | 15:00

초고강도강 점용접부 수소취성 특성 연구
박형권*, 이진종, 유지성, 강용준, 서강명, 하현영, 이태호, 이창훈 (한국재료연구원), 정승필, 김혜진 (현대제철 기술연구소)

여성세션

위원장 : 박진우(연세대학교), 이선영(한양대학교)
실무위원 : 김미소(성균관대학교), 장혜정(한국과학기술연구원)
Room 301, 04월 26일

좌장 : 정은진 ((재)포항산업과학연구원)

여성1-0 | 15:30

인사말

여성1-1 | 15:50

인텐테이션으로 인장물성 도출을 위한 딥러닝 접근
김용준, 구강희, Peyman Asghari-Rad, 김형섭* (포항공과대학교)

여성1-2 | 16:20

수소저장소재의 매력에 빠지다
박지혜* (현대자동차주)

여성1-3 | 17:10

사진 촬영 및 정리

Close Time | 17:30

고엔트로피합금

위원장 : 류호진(한국과학기술원)
총무간사 : 설재복(경상국립대학교), 손석수(고려대학교)
Room 303, 04월 26일

좌장 : 박정민 (한국재료연구원)

고엔1-1 | 09:00

Investigation of Microstructure and Mechanical Properties of Refractory High Entropy Alloys Selected by Natural Mixing Guided Design Method
김재권, 김상준 (서울대학교), 김태엽, 이동우 (성균관대학교), 박은수* (서울대학교)

고엔1-2 | 09:15

타이타늄을 포함한 등원자 조성 중엔트로피합금의 미세조직 및 기계적 성질

손수정, 이도원, 권현석 (포항공과대학교), 문종언 (공주대학교), 박기범 (한국생산기술연구원), 김애리, 최정우, 정진환, 조성호 (삼성전자), 김형섭* (포항공과대학교)

고엔1-3 | 09:30

Hf-Ta-Ti-V-Zr 계 내열 고엔트로피 합금의 격자 왜곡 제어를 통한 고온강화 효과에 대한 정량적 연구

이강진, 정윤종 (공주대학교, 첨단분말소재부품센터), 한준희 (한국생산기술연구원), 이찬호 (The University of Auburn, Auburn, AL, USA), Peter K. Liaw (The University of Tennessee, Knoxville, USA), 송기안* (공주대학교, 첨단분말소재부품센터)

고엔1-4 | 09:45

Bo-Md parameter와 Mo-equivalency를 활용한 준안정 Refractory complex concentrated alloy의 설계

정윤종, 이강진 (공주대학교, 첨단분말소재부품센터), 한준희 (한국생산기술연구원), 이찬호 (The University of Auburn), Peter K. Liaw (The University of Tennessee), 송기안* (공주대학교, 첨단분말소재부품센터)

고엔1-5 | 10:00

고밀도 L₁₂ 석출강화 Fe-Ni-Cr-Al-Ti 다성분계 합금의 강도와 연신을 최적화

양광휘, 김진경* (한양대학교)

고엔1-6 | 10:15

L₂₁ 석출상으로 강화된 BCC 구조 AlCrFeNiTi 고엔트로피 합금의 초소성 거동 연구

박강현, 김정은, 김우철 (공주대학교, 첨단분말소재부품센터), 임가람 (한국재료연구원), 송기안* (공주대학교, 첨단분말소재부품센터)

고엔1-7 | 10:30

나노석출상과 FCC 역변태를 활용한 강도와 가공경화능이 우수한 마레이징 중엔트로피합금 개발

권현석 (포항공과대학교), Praveen Sathiyamoorthi*, Manogna Karthik Gangaraju* (Indian Institute of Technology (BHU)), Alireza Zargar, 왕재민, 허윤욱 (포항공과대학교), Stefanus Harjo, Wu Gong (J-PARC center), 김형섭* (포항공과대학교)

좌장 : 배재웅 (부경대학교)

고엔2-1 | 10:45

형상 기억특성을 보이는 Cr-Fe-Co계 중엔트로피 신합금 설계

임진수량* (부산대학교), 박은수 (서울대학교), 이제인* (부산대학교)

고엔2-2 | 11:00

Electrically Assisted Pressure Joining of Medium Entropy Alloy and Ti6Al4V for Biomedical Implants

Muhammad Akmal (KAIST), Van Cong Phan, Thanh Thuong Do, Sung-Tae Hong* (University of Ulsan), and Ho Jin Ryu* (KAIST)

고엔2-3 | 11:15

2차 재결정에 의한 고엔트로피 초내열합금의 고온강도 및 크립 특성 향상 연구

공태영, 류호진*, 홍순형* (한국과학기술원(KAIST))

고엔2-4 | 11:30

동적 재결정 거동 제어에 따른 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금 열연재의 기계적 물성

이정원, 김래연, 박효진, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔2-5 | 11:45

내화 원소 Mo 첨가를 통한 FCC계 고엔트로피 합금의 기계적 물성 향상 연구

장태진, 이유나 (고려대학교), Yuji Ikeda (University of Stuttgart, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH), Fritz Körmann (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Delft University of Technology), 백주현 (한국과학기술연구원), 도현석, 최연택, 권호준 (포항공과대학교), 서진우 (한국과학기술연구원), 김형섭, 이병주, Alireza Zargar* (포항공과대학교), 손석수* (고려대학교)

고엔2-6 | 12:00

결정립 미세화와 석출을 동시에 활용한 Al_{0.3}CoCrNi 중엔트로피합금의 상온 인장 물성 향상

이재홍, 권현석 (포항공과대학교), P. Sathiyamoorthi (인도 공과대학교 바라나시), 손수정, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔2-7 | 12:15

다양한 어닐링 온도에 따른 Fe-based 중엔트로피 합금의 미세 구조 및 인장 특성

박효진, Farahnaz Haftlang, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔2-8 | 12:30

제조공정에 따른 엔트로피 합금의 저주기 피로 특성 평가 및 미세조직 분석

김유섭 (충남대학교), 우완축 (한국원자력연구원), 니영상 (한국재료연구원), 이수열* (충남대학교)

Break Time | 12:45

좌장 : 문종언 (공주대학교)

고엔3-1 | 13:00

초청강연

고엔트로피합금 및 금속소재들의 6K 극저온 인장 특성 및 변형 거동

김영균*, 임가람, 니영상 (한국재료연구원)

고엔3-2 | 13:20

초청강연

금속간화합물의 동적상변태를 활용한 2.1 GPa 급 마레이징 중엔트로피 합금 개발

정현 (고려대학교), 최원석 (KAIST, SK이노베이션), 전호선 (KAIST), 도현석, 이병주 (POSTECH), 최벽파 (KAIST), 한홍남 (서울대학교), 고원석 (인하대학교), 손석수* (고려대학교)

고엔3-3 | 13:40

초청강연

Chemical core-shell metastability-induced large ductility in medium-entropy maraging and reversion alloys

Farahnaz Haftlang* (Graduate Institute of Ferrous and Energy materials Technology (GIFT), Pohang University of Science a), Jae Bok Seol (Center for K-Microscopy, Gyeongsang), Alireza Zargar, Jongun Moon, and Hyoung Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous and Energy materials Technology (GIFT), Pohang University of Science a)

고엔3-4 | 14:00

Excellent combination of yield strength and uniform elongation of TRIP high entropy alloy processed by high-ratio differential speed rolling

Hee-Tae Jeong (Hongik University), Yaolong Xing (Sungkyunkwan University), Nguyen Ngoc Phi (Hongik University), Hyung-Ki Park, Tae-Wook Na (Korea Institute of Industrial Technology), Sang-Ho Oh* (Sungkyunkwan University), and Woo-Jin Kim* (Hongik University)

고엔3-5 | 14:15

Computational design of single-phase lightweight high-entropy alloys

Il-Seok Jeong and Joo-Hyoung Lee* (Gwangju Institute of Science and Technology (GIST))

고엔3-6 | 14:30

석출강화 고엔트로피 합금의 저온 기계적 물성 및 변형 기구

김진섭, 김진경* (한양대학교)

Break Time | 14:45

좌장 : 손석수 (고려대학교)

고엔4-1 | 14:50

초청강연

Enhancing strength level without compromising ductility in bimodal-grained multicomponent alloy through reversion from strain-induced bcc phase

Jeongho Han*, Gwon Seong Jeong, Tak Min Park, Hyun Wook Lee (Hanyang University), and Jae Wung Bae (Pukyong National University)

고엔4-2 | 15:10

초청강연

Fe-Cu 기반 헤테로구조 고엔트로피 합금의 미세조직 및 기계적 특성
문종언* (공주대학교), 박정민 (한국재료연구원), 이정완, 김형섭 (철강에너지소 재대학원)

고엔4-3 | 15:30

초청강연

고엔트로피합금 개념 및 머신러닝을 접목시킨 머레이징강 개발 현황

박노근* (영남대학교), Timothy Alexander Listyawan (포항공과대학교)

고엔4-4 | 15:50

초청강연

LPBF로 제조된 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금의 수소취성 거동

배재웅* (부경대학교)

Break Time | 16:10

좌장 : 김영균 (한국재료연구원)

고엔5-1 | 16:15

초청강연

Development of high entropy alloys through powder metallurgy approach for structural applications

Soon Jik Hong* (Kongju National University and Center for Advanced Materials and Parts of Powder)

고엔5-2 | 16:35

초청강연

Deformation mechanisms and processing maps for high entropy alloys

Woo Jin Kim* and H. T. Jeong (Hongik University)

고엔5-3 | 16:55

초청강연

고엔트로피 합금 및 순금속에서 형성되는 엔트로피

김성수*, 정종업 (한국원자력연구원)

고엔5-4 | 17:15

일반압연과 3D 프린팅 공정으로 제조된 중엔트로피 합금의 초기 전위 밀도 비교

우완측*, 채호병 (한국원자력연구원), 김우섭, 이수열 (충남대학교), 정재석 (두산중공업), 나영상 (한국재료연구원)

고엔5-5 | 17:30

열처리 공정에 따른 CrMnFeCoNiAl_{0.5}Ti_{0.1} Duplex 고엔트로피 합금의 미세조직 형성 및 기계적 물성 변화 연구

김종태, 정주리, 석진우 (한국생산기술연구원), 송기안 (공주대학교), 전재열, 한준희* (한국생산기술연구원)

고엔5-6 | 17:45

BCC 구조를 가지는 TiVZrNb계 경량 고엔트로피 합금 고온 변형 거동

정주리 (한국생산기술연구원, 연세대학교), 김송이, 석진우, 김호섭 (한국생산기술연구원), 이지운, 송기안 (공주대학교), 배동현 (연세대학교), 한준희* (한국생산기술연구원)

전산재료과학

위원장 : 홍기하(한밭대학교)

부위원장 : 권용우(홍익대학교)

총무간사 : 김현유(충남대학교), 장근옥(경희대학교)

Room 401, 04월 26일

좌장 : 장근옥 (경희대학교)

전산1-1 | 09:00

초청강연

Application of continuum mechanics-based modeling into structural/energy materials

HOON-HWE CHO* and SAM YAW ANAMAN (Hanbat National University)

전산1-2 | 09:25

Finite Element Analysis of Unipolar and Bipolar Resistive Memory Models Using Electrothermal and Phase Field Methods

Dongmyung Jung and Yongwoo Kwon* (Hongik University)

전산1-3 | 09:40

Coupling of thermodynamic databases with phase field model

ARIJIT ROY* and Pil-Ryung Cha* (Kookmin University)

전산1-4 | 09:55

A combined multi-phase-field/crystal plasticity approach for the prediction of recrystallization texture

Sandeep Sugathan (Kookmin University), Bo-Hyun Yoon, Kunok Chang (Kyung Hee University), and Pil-Ryung Cha* (Kookmin University)

전산1-5 | 10:10

The influence of cementite orientation and distribution on deformation and fracture behavior of pearlitic steel wire during micro-pillar compression

Abhishek Kumar Singh, Saurabh Pawar, Ki-Seongh Park (Suncheon National Univ.), Da-Hye Shin, Dong-Chan Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Jo-Seph Yang, Jun-Hark Park, Il-Heon Son (POSCO), and Shi-Hoon Choi* (Suncheon National Univ.)

Break Time | 10:25

좌장 : 장효선 (한국재료연구원)

전산2-1 | 10:35 초청강연

상변태 현상을 고려한 산업현장에서의 유한요소해석 적용 사례
김동완*, 정용균, 임영록, 이기호 (㈜포스스코)

전산2-2 | 11:00

Multiphase-field modeling for the high-temperature zirconium oxidation

Jiho Kim and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

전산2-3 | 11:15

Phase-Field Simulating about Intrinsic Insulator-Metal Phase Transition of VO2

Yeonjae Park and Kunok Chang* (KyungHee University)

전산2-4 | 11:30

Integrated modeling of thin film deposition and crystallization using the phase-field method

Hwanwook Lee and Yongwoo Kwon* (Hongik University)

Lunch Time | 11:45

좌장 : 김용주 (국민대학교)

전산3-1 | 13:00 초청강연

Design of novel Janus-type nanomaterial via successive ionic exchange approach

Woohyun Hwang, Seung-Hyun V. Oh (Yonsei University), Jungho Shin (Korea Research Institute of Chemical Technology), Aloysius Soon (Yonsei University), Su-Hyun Yoo (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Imperial College London), and Woosun Jang* (Yonsei University)

전산3-2 | 13:25

머신러닝을 활용한 7xxx계 고강도 알루미늄 합금 설계
장효선*, 천현석, 김지수, 김수현, 박지원, 오창석 (한국재료연구원)

전산3-3 | 13:40

Developing a Machine-Learned Potential for Simulating Alkaline Wet Etching of GaN Sidewall m Surfaces

Purun-hanul Kim (Seoul National University), Youngho Kang (Incheon National University), and Seungwu Han* (Seoul National University)

전산3-4 | 13:55

Temperature Dependence of O solubility in Liquid Na by Machine Learning Potential With Empirical Correction

Chaeyeong Kim and Takuji Oda* (Seoul National University)

전산3-5 | 14:10

Molecular dynamics study on interfacial adhesion strength of copper interconnect layers using neural network interatomic potentials

JeongMin Choi, Jaehoon Kim, and Seungwu Han* (Seoul national university)

전산3-6 | 14:25

Theoretical study of NRR screening strategy for transition metal phthalocyanine

Seol Jaehun and Sang Uck Lee* (Sungkyunkwan University)

Break Time | 14:40

좌장 : 김원준 (창원대학교)

전산4-1 | 14:50 초청강연

Searching for stable crystal structures of mixed-halide perovskites using machine-learning potential

Yong Youn*, Kanghoon Yim (Korea Institute of Energy Research), Changho Hong, and Seungwu Han (Seoul National University)

전산4-2 | 15:15

분자 동역학을 활용한 Metal-Organic Framework의 기계적 물성 데이터 베이스 구축

이인호 (숭실대학교), 이재준 (포항공과대학교), 김민선 (숭실대학교), 김희규, 박재정, 이승철* (포항공과대학교), 민경민* (숭실대학교)

전산4-3 | 15:30

Predicting ionic conductivity of solid-state electrolyte materials using neural network potential

Suyeon Ju, Jiho Lee, Jisu Jung, Gijin Kim, Jinmu You, and Seungwu Han* (Seoul National University)

전산4-4 | 15:45

Machine-learning-aided accelerated search for novel metal organic frameworks with high ammonia adsorption capacity

Sanghyun Kim and Joo-Hyoung Lee* (Gwangju Institute of Science and Technology)

전산4-5 | 16:00

Best Thermoelectric Efficiency Map on Thermoelectric Big Data

Byungki Ryu*, Jaywan Chung (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), Korea), Masaya Kumagai (RIKEN, Japan, SAKURA internet Inc., Japan), Yukari Katsura (RIKEN, Japan, National Institute for Materials Science (NIMS), Japan), and SuDong Park (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), Korea)

Break Time | 16:15

좌장 : 이동화 (포항공과대학교)

전산5-1 | 16:25 초청강연

Weak Correlation between the Polyanion Environment and Ionic Conductivity in Amorphous Li-P-S Superionic Conductors

Byungju Lee (Korea Institute of Science and Technology (KIST), Lawrence Berkeley National Laboratory), KyuJung Jun, Bin Ouyang, and Gerbrand Ceder* (Lawrence Berkeley National Laboratory)

전산5-2 | 16:50 초청강연

Designing novel nano structures and energy materials through predictive molecular simulations
Chang Yun Son* (POSTECH)

전산5-3 | 17:15

Guanidinium-Pseudohalide Perovskite Interfaces Enable Surface Reconstruction of Colloidal Quantum Dots for Efficient and Stable Photovoltaics
조성찬, 이상욱* (성균관대학교)

전산5-4 | 17:30

First-principles study for interface engineering of solar cell materials
Kanghoon Yim* (Korea Institute of Energy Research), Wonzeo Jung (Korea Institute of Energy Research, Chungnam National University), Kihwan Kim, and Sejin Ahn (Korea Institute of Energy Research)

전산5-5 | 17:45

The Perspective of Tin-based Halide Perovskites: Theoretical Viewpoint
홍기하* (한밭대학교)

이차전지 원료소재

위원장 : 손일(연세대학교)
총무간사 : 이병필(포항산업과학연구원), 강영조(동아대학교), 김영재(한국지질자원연구원)
Room 402A, 04월 26일

좌장 : 김영재 (인하대학교)

이차전지1-1 | 09:00 초청강연

이차전지용 고순도니켈 제련 기술 동향
박진균*, 이병필, 김중호, 최준성, 서민석 (포항산업과학연구원)

이차전지1-2 | 09:20

니켈 제련 중간물로부터 고순도니켈 정제기술 동향
이병필*, 최준성, 김중호, 서민석, 박진균 (포항산업과학연구원)

이차전지1-3 | 09:35

폐 순환자원 내 유가금속 (Ni, Co)의 건식 포집/농축을 위한 슬래그 설계 기술
최준성*, 박진균, 김중호, 이병필, 서민석, 우광선, 홍문희 (포항산업과학연구원), 한길수 ((주)영풍)

좌장 : 최준성 (포항산업과학연구원)

이차전지2-1 | 09:50 초청강연

전자자동차 폐배터리의 건식 재활용 현황과 미래
한길수*, 김응배 ((주)영풍)

이차전지2-2 | 10:15

함리튬 부산물에서 리튬 회수를 위한 친환경 건식배소 공정 개발
김영재* (인하대학교), 박현식, 한요셉 (한국지질자원연구원)

이차전지2-3 | 10:30

Extraction of Li in Spent Lithium Ion Batteries (LIB) by Pyrolysis and Evaporation
Young-Joon Park, Tae-Gyu Wi (GIFT, POSTECH), Eun Jin Jung (RIST), and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

이차전지2-4 | 10:45

Study of Pyrometallurgical process to recover Lithium and Valuable Metals from the Black powder of Waste Secondary Battery through Molten Carbonate Electrolysis,
Namhun Kwon, YongKwan Lee, Hyunchul Kim (Korea Institute of Industrial Technology, Korea University), Myungsuk Kim, Mihye Lee, Kyoung-Tae Park, and JaeHong Shin* (Korea Institute of Industrial Technology)

좌장 : 정은진 ((재)포항산업과학연구원)

이차전지3-1 | 11:00

LIB 리사이클링의 용매추출 연속공정 조기 안정화 기초연구
이고기*, 엄형섭, 정은진, 김병원, 서동진, 김소영, 김선혜, 김규태, 이재훈 ((재)포항산업과학연구원)

이차전지3-2 | 11:15

사용 후 리튬이온전지의 양극활물질로부터 핵심금속 회수를 위한 건식 공정 연구
왕제팔* (부경대학교)

이차전지3-3 | 11:30

자전연소합성법을 활용한 페리튬이온전지(LIB) 블랙파우더로부터 리튬 회수 공정 연구
이용관, 권남훈, 김현철 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 이미혜 (한국생산기술연구원), 오승주 (고려대학교), 박경태, 신재홍* (한국생산기술연구원)

이차전지3-4 | 11:45

Recycling of Cemented WC-Co Sludge for Lithium Cobalt Oxide Cathode
Chanho Kim (Chungbuk National University, YKSintering Co., Ltd.), Seunghyun Kim, Hyunjun Jo (YKSintering Co., Ltd.), Hyungsub Kim (Korea Atomic Energy Research Institute), and Dongju Lee* (Chungbuk National University)

Lunch Time | 12:00

좌장 : 박진균 (포항산업과학연구원)

이차전지4-1 | 13:00 초청강연

LIB용 흑연계 음극재 기술 특성 및 페탄소 리사이클링 기반 연구 소개
안정철*, 박세민, 양인찬, 이강호, 최선희 (포항산업과학연구원(RIST))

이차전지4-2 | 13:25

이차전지 음극재용 리튬금속 극박재 제조 공정 개발
박우진*, 오윤석, 권기혁 ((재)포항산업과학연구원), 최은애 (한국재료연구원), 정효태 ((주)솔루션소재, 강릉원주대학교)

이차전지4-3 | 13:40

진공 분별증류법을 이용한 용융염 전해 Crude Li metal 고순도 정련기술 개발
박재신*, 강희수, 박윤경, 조민영 ((재)포항산업과학연구원), 김종성 (비츠로셀(주))

수소재료

위원장 : 심재혁(한국과학기술연구원)
총무간사 : 김영민(한국재료연구원),
박형기(한국생산기술연구원), 천동원(한국과학기술연구원)
Room 402A, 04월 26일

좌장 : 나태욱 (한국생산기술연구원)

수소1-1 | 14:00

Study of improving resistance of hydrogen delayed fracture on hot stamped boron steel with 1800 MPa tensile strength
HyeJin Kim (Hyundai-Steel company, Seoul National University), Seung-Pill Jung, Jae-Youl Gong, Byung-Gill Yoo, Joo-Sik Hyun (Hyundai-Steel company), and Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University)

수소1-2 | 14:15

오스테나이트계 전용착금속의 온도별 수소취화 거동 분석
최동현, 남지민, Sourav Kr. Saha (부산대학교), 유재석 (대우조선해양), 강남현* (부산대학교)

수소1-3 | 14:30

Insight into efficient inhibitory effect of 6-Benzylaminopurine on hydrogen permeation into steel
SOURAV KUMAR SAHA, Byungrok Moon, and Namhyun Kang* (Pusan National University)

수소1-4 | 14:45

316L 스테인리스강의 수소취화에 따른 기계적 특성 및 변형거동 분석
박재영 (한국표준과학연구원), 응웬 탄 투안 (Hanoi University of Science and Technology), 허형민, 백운봉* (한국표준과학연구원)

수소1-5 | 15:00

고용강화 원소 Ni과 Cr이 해양플랜트용 고강도 볼트재의 수소취성에 미치는 영향
문병록, Sourav Kr. Saha, 남지민 (부산대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 정준호 (현대제철), 강남현* (부산대학교)

수소1-6 | 15:15

Alleviation of hydrogen embrittlement of Mo solutes against the increase in MA constituents upon addition of Mo
남지민 (부산대학교), 이정훈 (Helmholtz-Zentrum Hereon), 박한지 (Portland State University), 박철호 (조선대학교), 이창훈, 박형권 (한국재료연구원), 정준호 (현대제철), 강남현* (부산대학교)

수소1-7 | 15:30

9%Ni 강의 수소 취성 평가
이근형, 김유섭, 이동현, 이수열* (충남대학교)

Break Time | 15:45

좌장 : 서병찬 (한국재료연구원)

수소2-1 | 15:55

Integrated microplasticity-transformation-hydrogen diffusion model to investigate hydrogen behavior in multiphase steel
Jinheung Park, Geonjin Shin (Seoul National University), Sangyoon Song, Kijeong Kim (Korea University), Hye-Jin Kim (Seoul National University, Hyundai Steel), Kijung Kim, Seung-Pill Jeong (Hyundai Steel), Seok Su Sohn (Korea University), and Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University)

수소2-2 | 16:10

PEM 수전해용 분리판 소재/ 코팅의 부식 특성 평가 및 메커니즘 Study on the corrosion characteristics and corrosion mechanism of coated bipolar plate of polymer electrolyte membrane water electrolysis
강신재 (성균관대학교), 임성운 (현대자동차), 김정구* (성균관대학교)

수소2-3 | 16:25

TiFe_{0.9}Cr_{0.1} 수소저장합금의 수소 흡수 메커니즘 분석
이다혜, 박륜호 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 권홍기 (한국생산기술연구원), 손석수* (고려대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

수소2-4 | 16:40

균질화 열처리에 따른 TiFe_{0.9}Cr_{0.1} 수소저장합금의 미세조직 및 수소저장특성 변화 연구
권홍기 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 고원석 (인하대학교), 박륜호, 이다혜, 박태윤 (한국생산기술연구원), 김영도* (한양대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

수소2-5 | 16:55

결정방향에 따른 오스테나이트계 스테인리스강에서 극저온물성변화 분석
이정찬, 박창수* (한국생산기술연구원), 김영도* (한양대학교)

수소2-6 | 17:10

오스테나이트계 스테인리스강에서 구리의 니켈 대체에 따른 기계적 물성 및 수소취화 특성 향상
조형준, 조영근, 이성학, 김성준* (포항공과대학교 철강·에너지소재대학원)

재료강도

위원장 : 서진유(한국과학기술연구원)
총무간사 : 전은채(울산대학교)
Room 402B, 04월 26일

좌장 : 전은채 (울산대학교)

재료강도1-1 | 09:00

디프 피니언 기어의 미세조직에 따른 차동내구 수명의 영향
이영민*, 장진혁, 오윤희, 허재행, 박진은 (현대트랜시스)

재료강도1-2 | 09:15

단결정 니켈기 초내열합금의 크리프 분위기에서의 감마프라임 석출물 변화가 크리프 수명에 미치는 영향
송전영*, 구지호, 마영화 (두산에너지리티)

재료강도1-3 | 09:30

변형유기 마르텐사이트 변태에 의한 가공경화거동 구성모델

권지혜 (포항공대 신소재공학과 대학원), Faranahz Hatfian (포항공대 철강대학원), 최연택 (포항공대 신소재공학과 대학원), 김형섭* (포항공대 신소재공학과 대학원, 포항공대 철강대학원)

재료강도1-4 | 09:45

SMR 적용을 위한 SA508 Gr.3 저합금강의 강도 및 인성에 미치는 열처리 공정 영향 평가

현세미 (고려대학교, 한국원자력연구원), 김민철*, 홍석민, 김종민 (한국원자력연구원), 손석수 (고려대학교)

재료강도1-5 | 10:00

원가절감형 Inconel 738LC 합금의 고온 기계적 특성 및 변형기구

배효주 (경상국립대학교), 정중은 (한국재료연구원), ALIREZA ZARGARAN (포항공대 철강대학원), 고광규, 김정기 (경상국립대학교), 이영국 (연세대학교), 설재복* (경상국립대학교)

재료강도1-6 | 10:15

직접 캔칭과 2상역 어닐링으로 제조된 2상 조직강의 인장 및 충격 특성

신승현, 오동규, 황병철* (서울과학기술대학교)

좌장 : 이소연 (금오공과대학교)

재료강도2-1 | 10:30

Canceled

니켈기 초합금의 용체화 온도에 따른 미세조직이 고온 저주기 피로거동에 미치는 영향

이정섭*, 송전영, 구지호, 마영화 (두산에너지리티)

재료강도2-2 | 10:45

전기차 대응 등속조인트용 앓세이 내구 확보를 위한 고강도 케이지 개발

김민규* (현대자동차)

재료강도2-3 | 11:00

Ti 함량 변화에 따른 Fe-Cr-Co-Al-Ti 페라이트계 합금의 미세조직 및 기계적 물성의 변화 연구

김정은, 박강현, 신승환, 송기안* (공주대학교, 첨단분말소재부품센터)

재료강도2-4 | 11:15

SLM 공정으로 제조된 Ti-6Al-4V 합금의 연성 향상을 위한 미세조직 기반 후열처리 설계

조윤환, 김치원, 이찬희 (창원대학교), 한정민, 최용혁 (두산에너지리티), 홍현욱* (창원대학교)

재료강도2-5 | 11:30

Effects of TCP phase on mechanical properties and deformation behavior of Ni-based superalloy: from micro to macro scale

Sangwon Lee* (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Jeonghyeon Do (Korea Institute of Materials Science), Hyun Wook Lee, Jeongho Han (Hanyang University), Christoph Kirchlechner, Subin Lee (Karlsruhe Institute of Technology), and Pyuck-Pa Choi (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

재료강도2-6 | 11:45

Ni-Cr-Fe 컴플렉스 고용 합금계의 조성별 전기음성도 차이와 기계적 물성의 상관관계

김동환, 안혜상, 류욱하, 박은수* (서울대학교)

Lunch Time | 12:00

좌장 : 김영천 (안동대학교)

재료강도3-1 | 13:00

Influence of Solid-state Joining/Processing Techniques on the Microstructure and Corresponding Corrosion Behaviors of Metal Alloys

Sam Anaman (Hanbat National University), Jaekook Kim, Jong-Sook Lee (Chonnam National University), Sung-Tae Hong (University of Ulsan), and Hoon-Hwe Cho* (Hanbat National University)

재료강도3-2 | 13:15

단일 패스 마찰교반처리로 만든 순알루미늄/산화 그래핀 복합재의 미세구조 및 기계적 특성

유한결 (한밭대학교, 한국원자력연구원), Soumyabrata Basak, Mounarik Mondal (울산대학교), Sam Yaw Anaman (한밭대학교), Puspendu Guha, 권덕황 (한국과학기술원), 신은주 (한국원자력연구원), 홍성태 (울산대학교), 조훈휘* (한밭대학교)

재료강도3-3 | 13:30

미량의 포타슘 첨가가 텅스텐의 연성-취성 천이 온도에 미치는 영향

김정선, 민건식, 이성민, 성시문, 김황선, 오연주 (서울대학교), 김형찬 (한국핵융합에너지연구원), 한흥남* (서울대학교)

재료강도3-4 | 13:45

3차원 직조 구리 프리폼을 사용한 저방사화강-구리 복합재의 열전도도 향상 연구

조영환, 양현준 (서울대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 홍순직 (공주대학교), 유용열, 한흥남* (서울대학교)

재료강도3-5 | 14:00

ChatGPT를 활용한 인공지능 모델을 이용한 주조용 IN738LC 및 Waspaloy 초내열 합금의 인장곡선 예측

공병욱*, 김병훈, 주윤곤, 이재현* (창원대학교)

좌장 : 신상용 (울산대학교)

재료강도4-1 | 14:15

원전 1차측 수화환 환경에서 수소 농도가 니켈기 합금의 입계산화 및 PWSCC 거동에 미치는 영향

임연수*, 김동진, 김성우, 황성식, 김홍표, 이종연 (한국원자력연구원)

재료강도4-2 | 14:30

수소 이송 배관의 화염 전이 방지 장치 신뢰성 평가

이건하*, 양원준, 권준범, 하영수 (한국재료연구원)

재료강도4-3 | 14:45

Effect of Alloying Elements on the Mechanical Properties of Nickel Steel Plates

유원호*, 서용기, 정상배, 김정관 (현대제철)

재료강도4-4 | 15:00

Inconel 740H 초내열합금의 장기 열간 노출에 따른 미세조직 안정성 및 크리프 특성 향상을 위한 열처리 설계

양철현, 김동민 (창원대학교), 정희원 (한국재료연구원), 홍현욱* (창원대학교)

재료강도4-5 | 15:15

A unified hydrogen-induced fracture criterion for martensitic steel sheet: finite element modeling and validation
Geonjin Shin, Jinheung Park (Seoul National University), Hye-Jin Kim (Seoul National University, Hyundai Steel), Kijung Kim, Seungchae Yoon, Seung-Pill Jeong (Hyundai Steel), Chanyang Kim (Korea Institute of Materials Science), and Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University)

가공-표면처리

위원장 : 김대용(전남대학교)
총무간사 : 강남현(부산대학교), 박은수(서울대학교), 이광석(한국재료연구원), 이호년(한국생산기술연구원)
Room 402B, 04월 26일

좌장 : 정낙훈 (삼성중공업)

표면1-1 | 15:40

Eu_2O_3 금속 산화물 분말 입자가 첨가된 전해액을 이용한 플라즈마 전해 산화 공정으로 베타-Ti합금 상에 제조된 세라믹 산화막의 특성
이도경*, 광창섭, 김기홍 (대구가톨릭대학교)

표면1-2 | 15:55

Melt pool flows on manufacturing Al_2O_3 ceramic layers with metal intermediate layers
Sumin Song (KITECH, Hanyang Univ.), Yeonghwan Song, Taebum Kim (KITECH), Jeongho Han (Hanyang Univ.), and Kyuntaek Cho* (KITECH)

표면1-3 | 16:10

TiCrAlNiCu 고엔트로피 합금 질화막 설계 및 DC 마그네트론 스퍼터링 공정변수 제어에 따른 미세조직 및 기계적 물성 변화 분석
신지우, 서진오, MUHAMMAD AOUN ABBAS, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

표면1-4 | 16:25

결정질/비정질 교차상 제어가 가능한 고엔트로피 AlCrFeNi 다층구조 코팅의 미세구조 및 기계적 특성에 대한 거동 연구
서진오, 신지우, MUHAMMAD AOUN ABBAS, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

좌장 : 조균택 (한국생산기술연구원)

표면2-1 | 16:40

나노상정 구리재료의 구배구조에 의한 변형 거동을 고려한 구성모델
김용주 (포항공과대학교), Zhao Cheng, Lei Lu (Shenyang National Laboratory for Materials Science), 김형섭* (포항공과대학교)

표면2-2 | 16:55

Al-Si 도금욕에 Mg과 Sr첨가가 핫스탬핑도금재에 미세조직과 물성에 미치는 영향
이재민*, 소성민, 김혜진, 양원석 (현대제철주)

표면2-3 | 17:10

해양대기환경에서 STS316L의 내식성 확보를 위한 표면 마무리와 친환경 부동태화 처리
정낙훈* (삼성중공업)

표면2-4 | 17:25

해양구조물 적용을 위한 Twin Wire Arc Spray 공정을 통해 제작된 Al-based 코팅 연구
권한솔, 박영진, 남옥희 (한국재료연구원), 이은경 (한국해양대학교), 변응선* (한국재료연구원)

철강

위원장 : 주세돈(POSCO)
총무간사 : 김성규(POSCO), 박주현(한양대학교), 황병철(서울과학기술대학교)
Room 삼다A, 04월 26일

좌장 : 김선중 (조선대학교)

철강1-1 | 09:00

Influence of Operating Parameters on Direct Reduction of Iron Ore Fines in Fluidized Bed
Dereje Geleta, In-Kook Suh, and Joonho Lee* (Korea University)

철강1-2 | 09:15

전기로를 활용한 1GPa 저탄소 자동차 판재 시생산 및 부품 평가
황성두*, 강동훈, 권순환, 이수민 (현대제철)

철강1-3 | 09:30

Effect of refractory on the evolution of non-metallic inclusions in Si-killed 316L stainless steel
Sheng Chao Duan, Min Joo LEE, Ryeong Rea KIM, Yeong Jin JEON, and Joo Hyun PARK* (Hanyang University)

철강1-4 | 09:45

고 Si 함유 전기강판용 몰드 플렉스 개발
박준용* (포스코)

철강1-5 | 10:00

철강 슬라브 연속주조 주형내 유동 현상에 전자기력이 미치는 영향
조성묵* (부경대학교)

철강1-6 | 10:15

Center Segregation Evolution in the Slab Continuous Casting with Mechanical Reduction
Dongbin Jiang* (University of Science and Technology Beijing) and Cho Jung-Wook (POSTECH)

좌장 : 김영재 (인하대학교)

철강2-1 | 10:30

소결용 코크스 입도 분리를 위한 관성분급 성능 평가
진봉민, 이지아 (인하대학교), 김강민 (포스코 기술연구원), 한정환* (인하대학교)

철강2-2 | 10:45

In-situ Observation of Phase Transition of Silico-Ferrite of Calcium and Aluminum by Hydrogen Reduction
HAEUN KIM and Joonho Lee* (Korea University)

철강2-3 | 11:00

Development of a Low-Temperature Sintering Process for CO₂ Reduction & H₂-based Blast Furnace
Leonardo Rocha, Seongkyu Cho (POSTECH), Sung-Wan Kim (POSCO), and Sung-Mo Jung* (POSTECH)

철강2-4 | 11:15

Investigating the Reduction Degree and Microstructural Changes in DRI with Fe-Containing Process Wastes from the Steel Industry
Yuri Kim and Il Sohn* (Yonsei University)

철강2-5 | 11:30

합철 부산물과 폐 폴리머를 활용한 환원 및 발생 가스 거동 연구
김용우, 김선중* (조선대학교)

철강2-6 | 11:45

CO₂-Ar 비율에 따른 용강의 탈탄 거동
이준호, 정용석* (한국공학대학교)

철강2-7 | 12:00

Development of Evaporation Model for Cu Removal in Liquid Steel under Vacuum and Simulations during RH Process
Hyun-Jae Kim, Won-Bum Park (GIFT, POSTECH), Wook Kim (POSCO), and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

Lunch Time | 12:15

좌장 : 송민호 (POSCO)

철강3-1 | 13:00

라만 분광법을 활용한 제철용 석탄의 연소 특성 예측 방법
이유빈, 오한상*, 김병철* (현대제철주)

철강3-2 | 13:15

Reduction of CO₂ Emissions by Lowering Hot Metal Ratio in Converter Steelmaking Process
Kyung Hwan Kim* (Hanyang University, Hyundai Steel) and Joo Hyun Park* (Hanyang University)

철강3-3 | 13:30

항화물계 플럭스를 이용한 용철중 구리 제거 연구
서정도* (포스코 기술연구원)

철강3-4 | 13:45

더스트 및 슬러지 고부가가치 재활용 기술 개발
정용수*, 백민규 (포항산업과학연구원(RIST)), 조문경 (POSCO), 김영우 (PNR)

철강3-5 | 14:00

Effect of B2O3 on the viscosity and structure of yellow phosphorus slag melt
Dingli Zheng* (Wuhan University of Science and Technology) and Cho Jung-Wook (POSTECH)

철강3-6 | 14:15

내진설계에 대응하는 철강슬래그 활용 고부가가치 무기섬유 제조기술 개발
정은진* ((재)포항산업과학연구원)

Break Time | 14:30

좌장 : 강영조 (동아대학교)

철강4-1 | 14:40

초청강연

일산화탄소 동위원소 가스를 이용한 철의 침탄 반응에 대한 속도론적 연구
김영재 (인하대학교), 김혁 (현대제철), 민동준* (연세대학교)

철강4-2 | 15:05

Effect of adding mill-scale and calcined dolomite to sinter mix containing high Al₂O₃ ore on sinter reduction behavior
김성진 (POSTECH), 김성완 (POSCO), 정성모* (POSTECH)

철강4-3 | 15:20

Evaporation mechanism of Sb from liquid Fe containing C and S
Chanumul Jung, Won-Bum Park (GIFT,POSTECH), and Youn-Bae Kang* (GIFT,POSTECH, DMSE, POSTECH)

철강4-4 | 15:35

CALPHAD modeling of Fe-As and Fe-As-C systems for the development of a thermodynamic database of steel containing tramp elements
Won-Bum Park (GIFT, POSTECH), Michael Bernhard (GIFT, POSTECH, Montanuniversität Leoben), and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

철강4-5 | 15:50

Predicting the Viscosity of Metallurgical Slags with Deep Learning
Il Sohn* and Seungyeon Lee (Yonsei Univ.)

철강4-6 | 16:05

MgAl₂O₄ spinel 재재물의 몰드 Flux로의 용해거동 연구
김기원, 이하나, 정용석* (한국공학대학교)

철강4-7 | 16:20

현송공학상 수상기념강연

에너지산업용 고Mn강의 세계최초 개발 및 상업화
최종교* (포스코 기술연구원)

철강

위원장 : 주세돈(POSCO)
총무간사 : 김성규(POSCO), 박주현(한양대학교),
황병철(서울과학기술대학교)
Room 삼다B, 04월 26일

좌장 : 이병호 (포스코 기술연구원)

철강7-1 | 09:00

POSCO젊은철강상 수상기념강연

기가급 초고강도 자동차용 강판 용접부 미세조직 및 특성연구
문준오*, 권민지 (창원대학교), 배규열, 정보영 (포스코 기술연구원)

철강7-2 | 09:25

저탄소 석출강화강의 냉각 조건에 따른 Ti 탄화물 석출거동 연구
권윤익*, 김득중, 이상윤 (포스코 기술연구원)

철강7-3 | 09:40

Resistance spot weldability of AlSi-coated hot-press forming steels
Do Kyeong Han* (포스코)

철강7-4 | 09:55

Hard Spot 보증을 위한 표면연화 제품 양산기술 개발

김효신*, 고성웅, 김진유 (포스코)

철강7-5 | 10:10

차세대 기가스틸 고성능·저원가 용접 부품화 PosZET 기술

배규열* (포스코 기술연구원), 문준오 (창원대학교), 정보영 (포스코 기술연구원)

철강7-6 | 10:25

A Study on the Effect of Copper and Tin on the Mechanical Properties of Low Carbon Heavy Plate Steel

Kang Donghoon (Hyundai-steel R&D center) and Hwang SungDoo* (Hyundai-steel R&D center)

철강7-7 | 10:40

LNG 연료탱크용 니켈강의 열처리 조건이 극저온 인성에 미치는 영향에 관한 연구

김종철 (현대제철, 국민대학교), 박민호, 강익구 (현대제철), 조기섭* (국민대학교)

좌장 : 황병철 (서울과학기술대학교)

철강8-1 | 10:55

황산응축 및 마모환경에 사용가능한 내황산응축부식강 개발

이병호*, 조민호, 김정우 (포스코 기술연구원)

철강8-2 | 11:10

Based on step load tests, the sensitivity of Al HPF steels to hydrogen embrittlement

Yeon Seung Jung*, Ain Hwang, Younghoon Jin, and Yonggyun Jung (POSCO (Technical Research Laboratories))

철강8-3 | 11:25

Characteristics of hydrogen embrittlement in cold-rolled Gigasteel over 1.5GPa tensile strength throughout the production process and service environment for automobile components.

A In Hwang*, Yeon-Seung Jung, Younghoon Jin, and Yonggyun Jung (POSCO)

철강8-4 | 11:40

Nanoindentation Study on Hydrogen Embrittlement of Hot Stamped Steel under Martensitic unit Microstructures

Byung-Gil Yoo* (Hyundai Steel, R&D Center), Zhe Gao (Hanyang University, Dep. Mater. Sci. Eng.), Jewoosoo Kim, Seok-Hyeon Kang, Seong Kyung Han, Tae Woo Kwon (Hyundai Steel, R&D Center), and Jae-il Jang (Hanyang University, Dep. Mater. Sci. Eng.)

철강8-5 | 11:55

수소환경에서 인시츄 SP시험에 의한 배관강의 수소취화 민감도 평가시 수소압력과 펀치속도의 영향 연구

강성범, 민은수, 신형섭* (안동대학교), 배경오, 박재영, 백운봉 (한국표준과학연구원)

Lunch Time | 12:10

좌장 : 김성진 (순천대학교)

철강9-1 | 13:00

페라이트 탄소강의 수소 Blister 형성 모델

박성배*, 최상우, 원영목 (㈜포스코 기술연구원)

철강9-2 | 13:15

고내식 경량고강도 합금의 Dynamic Strain Aging에 따른 강화기구 원자단위적 고찰

김치원 (창원대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 이봉호 (대구경북과학기술원), 박성준, 김경원 (한국재료연구원), 홍현욱* (창원대학교)

철강9-3 | 13:30

Die Casting용 5wt%Cr 열간 금형강의 Mo 첨가가 MC Carbide 거동과 Thermal Fatigue 특성에 미치는 영향

홍창알*, 윤국태, 김주엽, 이락규 ((재)대구기계부품연구원), 손동민 (세아창원 특수강), 김홍인 (FTI시험연구원)

철강9-4 | 13:45

탄소 구조체를 이용한 기준 전극 염다리 개발과 스테인리스강 부식 특성 평가에 활용

이준섭* (국립창원대학교)

철강9-5 | 14:00

Cu 첨가 Cr-Ni-Mn 오스테나이트계 스테인리스강의 시효 열처리에 따른 미세조직 변화와 상온 인장 특성 연구

이승용 (한국과학기술연구원(KIST)), 신승혁, 황병철 (서울과학기술대학교), 심재혁* (한국과학기술연구원(KIST))

철강9-6 | 14:15

스테인리스 냉연 강판의 소둔 스케일 및 산세 특성

김진석* (포스코 기술연구원)

철강9-7 | 14:30

고탄소 마르텐사이트 스테인리스강의 재질특성에 미치는 미세조직의 영향

송병준*, 권영진, 김상훈, 한승민 (㈜포스코)

Break Time | 14:45

좌장 : 유병길 (현대제철)

철강10-1 | 14:55

Interaction between precipitation and recrystallization during annealing of cold-rolled Nb-added low carbon steel

SEOKHWAN JU (Graduate Institute of Ferrous & Energy Materials Technology, POSTECH), Ji Hoon Kim (Institute for Materials Research, Tohoku University), Jae Sang Lee, and Dong-Woo Suh* (Graduate Institute of Ferrous & Energy Materials Technology, POSTECH)

철강10-2 | 15:10

Influence of initial microstructure on the yield strength in Nb-Ti microalloyed cold-rolled steel

Seok-Hwan Hong (Pohang University of Science and Technology), Ji Hoon Kim (Tohoku University), and Dong-Woo Suh* (Pohang University of Science and Technology)

철강10-3 | 15:25

탄점소성 다결정 모델과 두가지 경화 모델을 활용한 자동차용 DP980 강재의 변형경로 의존성 조사
전보혜 (창원대학교), 이신영 (포항공과대학교), 이재성, 정영웅* (창원대학교)

철강10-4 | 15:40

Fe-Mn-Si-C계 다상 TRIP강의 냉각속도에 따른 미세조직과 인장 특성 변화 연구
정창곤, T.T.T. Tram (포항공과대학교 철강에너지소재 대학원 (POSTECH GIFT)), 우영윤, 윤은유, 이영선 (한국재료 연구원 (KIMS)), 허윤욱* (포항공과대학교 철강에너지소재 대학원 (POSTECH GIFT))

철강10-5 | 15:55

Interacting effect of silicon contents and process temperatures on tensile properties of Quenching and Partitioning (Q&P) processed low-alloyed steels
Chang-Jae Yu (Graduate Institute of Ferrous & Energy Technology, Pohang University of Science and Technology), Chang-Hyo Seo, Young-Roc Im (Automotive Steels Research Group, Technical Research Laboratories, POSCO), and Dong-Woo Suh* (Graduate Institute of Ferrous & Energy Technology, Pohang University of Science and Technology)

철강10-6 | 16:10 기술상 수상기념강연

물성과 내식성이 우수한 경량 스테인리스강 개발
이창훈*, 김경원, 하현영, 박성준, 이태호, 박형권 (한국재료연구원)

소재부품 제조 공정 개선을 위한 미세조직과 물성 데이터의 활용 심포지엄
위원장 : 조재형(한국재료연구원)
실무위원 : 정영웅(창원대학교), 강전연(한국재료연구원)
Room 한라A, 04월 26일

좌장 : 이근호 (국방과학연구소(ADD))

미세조직1-1 | 09:10

다결정 금속재료의 변형 예측을 위한 미세조직의 활용
조재형*, chitturi veerendra, 이건영, 이성호, 장효선, 강전연, 한상호 (한국재료연구원)

미세조직1-2 | 09:30 초청강연

Deep Learning-based Automatic Analysis Method for Microscopic Data
박태창* (현대제철연구소)

Break Time | 10:00

좌장 : 조재형 (한국재료연구원)

미세조직2-1 | 10:10 초청강연

첨가제 및 공정조건에 따른 Solder Bump 도금층의 미세조직에 대한 연구
문성재*, 김건호, 강달협, 이우진 ((주)엠에스씨), 이효중, 신한균 (동아대학교)

미세조직2-2 | 10:40 초청강연

태양광 리본와이어 등 전선 도체 개발
김정익*, 김현수 (LS전선(주))

미세조직2-3 | 11:10 초청강연

재료 개발 패러다임 전환과 새로운 도약
홍승현* (현대기아연구개발본부)

Close Time | 11:40

NEW-HORIZON: 3D 프린팅 바이오 헬스케어 소재 심포지엄

위원장 : 이강식(서울아산병원)
실무위원 : 구자현(고려대학교), 이준민(POSTECH)
Room 한라A, 04월 26일

좌장 : 강승균 (서울대학교)

3D프린팅1-1 | 13:00 초청강연

금속적층성형기술 기반 의료용 인공구조물 제조사례
김건희*, 김형균, 김원래, 이택우, 심은정, 함민지 (한국생산기술연구원)

3D프린팅1-2 | 13:25 초청강연

New Challenge of Multi-ceramic Additive Manufacturing for Biomedical Applications
Huisuk Yun* (Korea Institute of Materials Science)

3D프린팅1-3 | 13:50 초청강연

Bioprinting Technology for Manufacturing Organ-on-Demand
Jinah Jang* (Pohang University of Science and Technology (POSTECH))

3D프린팅1-4 | 14:15 초청강연

Digital 4D Printing for Engineered Living Materials
Howon Lee* (Seoul National University)

Break Time | 14:40

좌장 : 이준민 (포항공과대)

3D프린팅2-1 | 14:50 초청강연

Development of Bioabsorbable Vascular scaffold for Medical Device by 3D Printing
Jun-Kyu Park* (IMT Inc.)

3D프린팅2-2 | 15:15 초청강연

바이오프린팅 기반 3D 호흡기 모델 개발과 질환 치료에의 응용
이화림, 정성준* (포항공과대학교)

3D프린팅2-3 | 15:40 초청강연

Three-dimensional (3D) printing with functional inks for structural electronics
Seung Kwon Seo* (Korea Electrotechnology Research Institute)

3D프린팅2-4 | 16:05 초청강연

3D Bioelectronics Printer
이주용, 강승균* (서울대학교)

Close Time | 16:30

가공-소성가공

위원장 : 김대용(전남대학교)
총무간사 : 강남현(부산대학교), 박은수(서울대학교),
이호년(한국생산기술연구원), 이광석(한국재료연구원)
Room 한라B, 04월 26일

좌장 : 장효선 (한국재료연구원)

소성1-1 | 09:00

저망간 1.5기기가급 마르텐사이트강이 적용된 멀티머티리얼 컨셉의 전기 차용 경량 배터리팩 하우징 개발.

정창균* (㈜포스코 철강솔루션연구소), 공중판 (㈜포스코 자동차소재연구소), 위상권 (㈜포스코 철강솔루션연구소), 오홍준 ((주)현대자동차 연구개발본부)

소성1-2 | 09:15

미세조직 기반 CPFEM을 이용한 DP980강의 냉간 압연 시 미소역학적 변형거동 모사

서위걸, Lalit Kasushik, Abhishek Kumar Singh, 최시훈* (순천대학교)

소성1-3 | 09:30

Finite element analysis of the hot rolled cladding for the Ni-based super alloy/steel corrosion-resisted alloy (CRA) plate

Chanyang Kim, Seong-jun Bae (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Hyunseok Lee (Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST)), and Kwang-seok Lee* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

소성1-4 | 09:45

생산적 적대 대치법 신경망을 사용한 구멍 확장성 영향 요소 분석
이정아, 박재정, 최연택, 김래연 (포항공과대학교), 서민홍 (포스코), 정재면* (한국재료연구원), 이승철*, 김형섭* (포항공과대학교)

Break Time | 10:00

좌장 : 이광석 (한국재료연구원)

소성2-1 | 10:10

진공점진성형을 적용한 자동차 패널 제품의 변형 특성 분석
윤형원, 박남수* (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소)

소성2-2 | 10:25

초음파 나노 표면개질 공정과 질화 표면처리에 따른 Inconel 718 합금의 수소취성 거동

김효건 (한국재료연구원, 경성국립대학교), 김정기 (경성국립대학교), 아마노프 아웨즈한 (선문대학교), 윤은유* (한국재료연구원)

소성2-3 | 10:40

다양한 형상의 제품을 하나의 금형으로 열간단조 가능한 형상 가변형 스마트 금형 개발

차도진* (두산에너지빌리티)

소성2-4 | 10:55

고압 비틀림을 통한 분말 냉간 압밀로 제조된 316L 스테인리스강의 인장 특성

이도원, P. Asghari-Rad*, 허윤욱, 정상국, 손수정, 안성열, 김은성, 박효진, 김형섭* (POSTECH)

NEW-HORIZON: 원자력 소재/부품 제조를 위한 3D프린팅 기술 개발

위원장 : 김형섭(포항공과대학교)
실무위원 : 김현길(한국원자력연구원)
Room 한라B, 04월 26일

좌장 : 김현길 (한국원자력연구원)

원자력1-1 | 13:00 초청강연

원자력 소재/부품 제조를 위한 3D프린팅 기술 개발
김현길*, 김효찬, 이성욱, 홍종대, 유승찬, 김성은 (한국원자력연구원)

원자력1-2 | 13:25 초청강연

원자력 부품 제조 및 이종소재 하이브리드 제작 기술 개발
이성욱*, 김현길, 이근형, 김효찬, 유승찬, 오홍렬 (한국원자력연구원), 김일현 ((주)HM3DP)

원자력1-3 | 13:50 초청강연

SMR 설계 혁신을 위한 제조 기술 혁신의 필요성
안광현*, 이강현, 윤교근 (한국원자력연구원)

원자력1-4 | 14:15 초청강연

금속분말 적층 제조용 3D 프린팅 장비 핵심장치 개발 및 검증
김동수*, 한성국, 김민섭 (씨에스캠(주)), 이철수 (서강대학교), 이성욱, 김현길 (한국원자력연구원)

Break Time | 14:40

좌장 : 김효찬 (한국원자력연구원)

원자력2-1 | 14:50 초청강연

대형 원자로 부품 제조를 위한 로봇팔 기반 고속/유연생산 레이저 와이 어 금속 적층제조 기술
김대중*, 조승민 ((주)에이엠솔루션즈)

원자력2-2 | 15:15 초청강연

DED 기반 Ti소재 손상 단종 부품 복원 기술 개발
김일현*, 김동석 ((주)에이치엠3디피), 조재영 (한국타이어), 오홍렬, 김현길 (한국원자력연구원)

원자력2-3 | 15:40 초청강연

원전 부품 제조용 3D 프린팅 데이터 수집 및 품질 통합관리 솔루션 개발
함진기* (글래스돔)

Close Time | 16:05



타이타늄 심포지엄

위원장 : 염종택(한국재료연구원)
 실무위원 : 이현석(포항산업과학연구원), 이태경(부산대학교),
 노윤경(동아특수금속)
 Room 201A, 04월 27일

좌장 : 강정신 (부산대학교)

타이타늄S1-1 | 10:00 초청강연

타이타늄 제련기술 현황 Current Status of Titanium Smelting Technology
 손호상* (경북대학교)

타이타늄S1-2 | 10:25 초청강연

마그네슘 환원에 의한 초미세 타이타늄 카바이드 분말제조 기술
 이동원* (한국기계연구원 부설 재료기술연구소)

타이타늄S1-3 | 10:50 초청강연

재자원화를 통한 페로 타이타늄 제조 공정 기술개발
 이초롱*, 최수영, 유연정, 이주혜, 노윤경 ((주)동아특수금속)

타이타늄S1-4 | 11:15 초청강연

대형 철강 설비를 활용한 타이타늄 판재 제조 기술
 이현석*, 최미선, 마봉열 (포항산업과학연구원(RIST))

Lunch Time | 11:40

좌장 : 김승언 (한국재료연구원)

타이타늄S2-1 | 13:00 초청강연

타이타늄 스크랩 재활용을 위한 전자빔용해 기술
 현용택* (한국재료연구원), 이원주, 윤종현 (한양대학교), 원종우 (한국재료연구원)

타이타늄S2-2 | 13:25 초청강연

생체 친화형 Ti-Zr합금 임플란트 개발 현황
 김예진, 장명현, 이종원, 백응을, 조계현 (영남대학교), 이태경 (부산대학교), 이종수 (포항공과대학교), 박노근* (영남대학교)

타이타늄S2-3 | 13:50 초청강연

치과용 임플란트의 타이타늄 개발 방향
 윤지훈* (오스템임플란트)

Break Time | 14:15

좌장 : 강남현 (부산대학교)

타이타늄S3-1 | 14:25 초청강연

적층제조를 위한 타이타늄합금 소재 및 공정기술
 홍재근*, 김재혁, P.L. Narayana, 이상원, 박찬희, 염종택 (한국재료연구원), 조홍래, 김광현 (KOS GLOBAL)

타이타늄S3-2 | 14:50 초청강연

적층 제조 기술을 활용한 Ti-6Al-4V 합금 적용 격자 구조체의 제조와 그 기계적 특성
 이기안*, 박소연, 양동훈 (인하대학교), 김남형, 조항진 (포항공과대학교)

타이타늄S3-3 | 15:15 초청강연

Ti C형 용가재에 의한 TIG용접 WAAM에서 적층 생산성과 햄머 피닝의 효과에 관한 연구
 조상명*, Cheepu ((주)스타웰즈)

Break Time | 15:40

좌장 : 염종택 (한국재료연구원)

타이타늄S4-1 | 15:50 초청강연

Ti-6Al-4V 합금의 피로 및 피로균열전파 거동
 김상식* (경상국립대학교)

타이타늄S4-2 | 16:15 초청강연

저품위 타이타늄 광석 활용 제련을 위한 열역학적 접근 및 반응효율 고찰
 정은진* ((재)포항산업과학연구원)

타이타늄S4-3 | 16:40 초청강연

타이타늄과 함께한 연구자 이야기
 이용택* (경남대학교)

Close Time | 17:05

제10회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄

위원장 : 이수열(충남대학교)
 실무위원 : 강전연(한국재료연구원), 송기안(공주대학교),
 채호병(한국원자력연구원)
 Room 201B, 04월 27일

좌장 : 이수열 (충남대학교)

첨단1-1 | 09:30 초청강연(튜토리얼)

Microstructural Characterization of Materials by TEM
 홍순규* (충남대학교)

Lunch Time | 11:30

좌장 : 송기안 (공주대학교)

첨단2-1 | 13:30 초청강연

Microstructural Characterization of Materials by Neutron
Soo Yeol Lee* (Chungnam National University)

첨단2-2 | 14:30 초청강연

Microstructural Characterization of Materials by EBSD
강전연* (한국재료연구원)

Break Time | 15:30

좌장 : 채호병 (한국원자력연구원)

첨단3-1 | 15:40 초청강연

Structure study by high-energy x-ray diffraction and scattering at
synchrotron light sources
한준희*, 빈민욱 (한국생산기술연구원)

첨단3-2 | 16:05 초청강연

구조재료의 기계적 거동에 미치는 수소 영향 분석을 위한 나노압입시험
활용 사례
이동현* (충남대학교)

첨단3-3 | 16:30 초청강연

TKD와 ASTAR를 이용한 유연소자용 금속 박막의 기계적 변형에 따른
미세구조 분석
이소연* (금오공과대학교)

좌장 : 강전연 (한국재료연구원)

첨단3-4 | 16:55 초청강연

Efficient polycrystal finite element analysis to better understand the
mechanical behavior of various metals
Youngung Jeong* (Changwon National University)

첨단3-5 | 17:20 초청강연

Systematic studies regarding microstructures of additively
manufactured Inconel 718 via Bragg-edge imaging technique
GiAN SONG* (Kongju National University)

Close Time | 17:45

수소재료

위원장 : 심재혁(한국과학기술연구원)
총무간사 : 김영민(한국재료연구원),
박형기(한국생산기술연구원), 천동원(한국과학기술연구원)
Room 202A, 04월 27일

좌장 : 김진우 (한국과학기술연구원)

수소3-1 | 09:00

Hydrogen Desorption Mechanism of Mg-hydride Composite by
in-situ Transmission Electron Microscopy

Juyoung Kim (Korea Institute of Science and Technology(KIST), Yonsei
University), Julien O. Fadonougbo (Korea Institute of Science and
Technology(KIST), Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)),
Jee-Hwan Bae, Min Kyung Cho (Korea Institute of Science and
Technology(KIST)), Jaeyoung Hong (University of Illinois at Urbana-
Champaign), Young Whan Cho (Korea Institute of Science and
Technology(KIST)), Jong Wook Roh (Kyungpook National University),
Gyeong Ho Kim (Korea Institute of Science and Technology(KIST)),
Jun Hyun Han (Chungnam National University), Young-Su Lee (Korea
Institute of Science and Technology(KIST)), Jung Young Cho (Korea
Institute of Ceramic Engineering & Technology), Kyu Hyung Lee*
(Yonsei University, Yonsei-KIST Convergence Research Institute), Jin-
Yoo Suh* (Korea Institute of Science and Technology(KIST)), and Dong
Won Chun* (Korea Institute of Science and Technology(KIST), Yonsei
University, Yonsei-KIST Convergence Research Institute)

수소3-2 | 09:15

Ferro 소재를 사용한 AB₂계 수소저장합금의 제조 및 Si의 경향성
백민아 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 강규병, 이다혜, 나태욱 (한국생산기
술연구원), 김영도* (한양대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

수소3-3 | 09:30

TiFeV 합금의 초기 수소화에 미치는 세륨 첨가의 영향
하태준 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 김준형 (한국과학기술연구원, 한양
대학교), 선창호 (성균관대학교), 이영수 (한국과학기술연구원), 장재일 (한양대
학교), 이준호 (고려대학교), 김윤석*, 심재혁* (한국과학기술연구원, 성균관대
학교, KIST-SKKU 탄소중립연구센터)

수소경제 구현을 위한 수소 운송 및 저장 소재 심포지엄

위원장 : 심재혁(한국과학기술연구원)
실무위원 : 천동원(한국과학기술연구원),
박형기(한국생산기술연구원), 김영민(한국재료연구원)
Room 202A, 04월 27일

좌장 : 심재혁 (한국과학기술연구원)

수소S1-1 | 10:00 초청강연

수소 인프라용 오스테나이트계 스테인리스강의 합금설계
김성준* (포항공대 철강대학원)

수소S1-2 | 10:20 초청강연

Development status of a hydrogen-fueled gas turbines for power
generation
YOUNG WHA MA* (Doosan Enerbility)

수소S1-3 | 10:40 초청강연

액체수소 저장용기 소재의 물성평가 및 특성검토
이승건*, 유지성, 진민수 (한국재료연구원)

수소S1-4 | 11:00 초청강연

방사화학 기반 신개념 수소에너지재료 개발전략
천동원* (한국과학기술연구원(KIST))

수소S1-5 | 11:20 초청강연

고압수소 압력용기용 강재 개발과 수소취성
황병철* (서울과학기술대학교)

Lunch Time | 11:40

좌장 : 박형기 (한국생산기술연구원)

수소S2-1 | 13:00 초청강연

수소 모빌리티 보급 확대를 위한 소재 기반 수소 압축 기술
박지혜*, 김한진, 김평순, 이재용, 서지희, 장지훈 (현대자동차㈜), Noris Gallandat, Krzysztof Romanowicz (GRZ Technologies)

수소S2-2 | 13:20 초청강연

운송용 액화수소의 수소 자연 기화 저감 연구
박재우, 오현철* (울산과학기술원)

수소S2-3 | 13:40 LS학술상 수상기념강연

액체수소 저장용 극저온 소재 개발 현황
나영삼*, 김영균, 임가람 (한국재료연구원)

수소S2-4 | 14:00 초청강연

Controllable Nanoporous Metal Structure via Reduction-Induced Decomposition for Hydrogen Storage
Eun Seon Cho* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

수소S2-5 | 14:20 초청강연

수소취성에 대한 집합조직의 영향 분석
이정찬, 박창수* (한국생산기술연구원), 성민영, 양대철, 손석수* (고려대학교), 박태양 ((주)루안)

Break Time | 14:40

좌장 : 김영민 (한국재료연구원)

수소S3-1 | 14:50 초청강연

해외 청정수소 생산을 위한 Off-Grid P2G Plant 수소저장합금 활용방안
김주현* (한국동서발전)

수소S3-2 | 15:10 초청강연

금속수소화물을 이용한 수소 압축 기술
하태준, Vivek Shukla, 조영환, 서진우, 심재혁, 이영수* (한국과학기술연구원)

수소S3-3 | 15:30 초청강연

퍼스널 모빌리티용 수소저장합금 및 용기 개발
이다혜, 김도호, 강규병, 나태욱, 권홍기, 박형기* (한국생산기술연구원)

수소S3-4 | 15:50 초청강연

Hydrogen embrittlement behavior of medium-Mn steels
Jeongho Han*, Tak Min Park, Hyun Wook Lee (Hanyang University), and Hye-Jin Kim (Hyundai Steel)

수소S3-5 | 16:10 초청강연

안전한 액화 수소 운송 및 저장을 위한 극저온용 영상 카메라 모듈 개발 현황
김효민 (머티리얼솔루션파크), 오해성 (머티리얼솔루션파크, 영남대학교), 이종원 (영남대학교), 이은진 (머티리얼솔루션파크), 박노근* (머티리얼솔루션파크, 영남대학교)

Close Time | 16:30

에너지재료

위원장 : 신병하(한국과학기술원)
부위원장 : 박찬진(전남대학교)
총무간사 : 오지훈(한국과학기술원)
Room 202B, 04월 27일

좌장 : 박현중 (조선대학교)

에너지4-1 | 09:00

에너지 강재의 열처리 조건에 따른 인성 거동 연구
유창남*, 김형섭, 이호형 (현대제철 기술연구소)

에너지4-2 | 09:15

Utilization of Heterostructure Template for Manufacturing Grain-Oriented Piezoelectric Composites with Improved Piezoelectric Properties.
Seonhwa Park and Yuho Min* (Kyungpook National University)

에너지4-3 | 09:30

Metamagnetic transition in MCE of Weyl semimetal NdAlGe
조근기 (School of Materials Science and Engineering, GIST, Green Energy & Nano Technology R&D Group, KITECH), 손원혁 (Korea Atomic Energy Research Institute(KAERI)), 윤승하 (Green Energy & Nano Technology R&D Group, KITECH), 조병기* (School of Materials Science and Engineering, GIST), 이종수* (Kyung Hee University)

에너지4-4 | 09:45

TmGa textured polycrystal의 자기 이방성과 rotating magnetocaloric effect (RMCE) 연구
배재한, 조근기 (광주과학기술원), 윤승하 (한국생산기술연구원), 조병기* (광주과학기술원)

에너지4-5 | 10:00

Magnetocaloric effect and hydrogen storage multi-functional properties in quasi-one-dimensional antiferromagnetic Eu₄Ga₈Ge₁₆ compounds
Seung Hun Cha, Jae-Hyun Yun, Jin-Hee Kim*, and Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

에너지4-6 | 10:15

Canceled

BIPV용 컬러 코팅의 단/복층 구조 모델 가상 설계 및 구현방법 연구
윤하은, 이수열* (충남대학교), 정용찬 (한전전력연구원), 최가현 (충남대학교)

좌장 : 신병하 (한국과학기술원)

에너지5-1 | 10:30

Design of metal nanoparticles by ultrafast joule-heating process for high-performance energy conversion and storage systems
Ji-Yoon Song and Hee-tae Jung* (KAIST)

에너지5-2 | 10:45

Optimizing Supercapacitor Electrode Performance by Adjusting Material Properties of Manganese Oxides in Reduced Graphene Oxide Hybrids
Segi Byun* (Korea Institute of Energy Research), Yoonsu Shim (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Jueun Baek (Korea Institute of Energy Research, Chungbuk National University), Dongju Lee (Chungbuk National University), Chan-Woo Lee, and Jung Joon Yoo (Korea Institute of Energy Research)

에너지5-3 | 11:00

An integrated Experimental and Simulative Approach to Fabrication and sintering temperature Optimization of GDL for the PEM electrolyzer
Javid Hussain (University of Science and Technology, Korea institute of industrial technology), DaeKyeom kim (Korea institute of industrial technology), Sangmin Park (University of Science and Technology, Korea institute of industrial technology), Myunksuk Song* (Korea institute of industrial technology), and Taek Soo Kim* (University of Science and Technology, Korea institute of industrial technology)

에너지5-4 | 11:15

용액 박리된 다기능 PtSe2 나노 입자의 응용
조윤성, 이지훈, 엄정하, 정수연, 강주훈* (성균관대학교)

에너지5-5 | 11:30

Enhancing catalytic activity of a La(Sr)Fe(Mn)O3 electrode via Metal catalytic additives for high-temperature CO2 electrolysis
Lee Sang Won (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology, Yonsei University), Nam Tae Hyon, Lee Seokhee, and Shin Tae Ho* (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology)

에너지5-6 | 11:45

Boosting the Stability and Performance of SOFCs: A New Approach to Oxygen Storage Capacity using Lanthanum-doped Ceria Interlayer Technology
Dong Nguyen (Korea Institute of Ceramics Engineering and Technology, Changwon National University), Sang Won Lee, Seok Hee Lee (Korea Institute of Ceramics Engineering and Technology), Hyung Tae Lim (Changwon National University), and Tae Ho Shin* (Korea Institute of Ceramics Engineering and Technology)

에너지5-7 | 12:00

Investigating the effective DOC buffer layer for the Active LSCF Air Electrode in Solid Oxide Cells
Hye Young Kim, Seok hee Lee (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology), Younki Lee (Gyeongsang National University), Jihaeng Yu (Korea Institute of Energy Research), and Tae Ho Shin* (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology)

자기-열 에너지 변환 심포지엄

위원장 : 신병하(한국과학기술원)
실무위원 : 김종우(한국재료연구원)
Room 202B, 04월 27일

좌장 : 김종우 (한국재료연구원)

자기열1-1 | 13:00 초청강연

Magnetic Refrigeration and its material issues
Sangkwon Jeong* (KAIST)

자기열1-2 | 13:25 초청강연

Materials design rule and promising materials development of magneto-caloric materials
Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

자기열1-3 | 13:50 초청강연

머신러닝 기반 자기냉각소재 최적화 설계
안경환*, 박보연, Minh Quang Bui (성균관대학교)

자기열1-4 | 14:10 초청강연

Trends and prospects of low-mid temperature magnetocaloric materials
Myungsuk Song* (Korea Institute for rare metals, Korea Institute of Industrial Technology)

Break Time | 14:30

자기열1-5 | 14:50 초청강연

Magnetostructural transformation of combinatorial Mn-Fe-Ni-Si-Al quinary thin films
Jinsu Lee, Shraddha Ganorka*, and Dongwoo Lee* (Sungkyunkwan University)

자기열1-6 | 15:10 초청강연

Effective evaluation method of cyclic adiabatic properties of magnetocaloric materials
Ki Hoon Kang, A Young Lee, Kookchae Chung, and Jong-Woo Kim* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

좌장 : 김정환 (국립한밭대학교)

자기열2-1 | 15:30 초청강연

가돌리늄 세션 와이어 다단 인발 제조 공정 변수가 자기열량효과에 미치는 영향
이광석* (한국재료연구원), 김정훈 (현대제철), 신다슬, 윤준석 (한국재료연구원)

자기열2-2 | 15:50 초청강연

Microstructural characteristics of pure Gadolinium developed by thermo-mechanical processing and its correlation with magnetocaloric effect: A TEM investigation
Jeoung Han Kim*, Hadiseh Esmailipoor (Hanbat National University), Kwang Seok Lee, and Jeong Hun Kim (Korea Institute of Materials Science)

Break Time | 16:10

자기열2-3 | 16:30

초청강연

자기냉각 금속소재의 설계를 위한 열역학 데이터베이스 개발

정인호* (서울대학교), 이광석 (한국재료연구원)

자기열2-4 | 16:50

초청강연

Microstructure and magnetocaloric properties of La-Fe-Co-Si compounds and effect of La addition

Da Seul Shin (Korea Institute of Materials Science), Jung Hoon Kim (Hyundai Steel), Jun Seok Yun, and Kwang Seok Lee* (Korea Institute of Materials Science)

자기열2-5 | 17:10

초청강연

자기열량소재의 상온 응용을 위한 현안과 극복 방안

A-Young Lee, Ki Hoon Kang, Kookchae Chung (Korea Institute of Materials Science), Min-Ha Lee (Korea Institute of Industrial Technology), and Jong Woo Kim* (Korea Institute of Materials Science)

Close Time | 17:30

가공-주조 및 응고

위원장 : 김대용(전남대학교)

총무간사 : 강남현(부산대학교), 박은수(서울대학교), 이광석(한국재료연구원), 이호년(한국생산기술연구원)
Room 203, 04월 27일

좌장 : 이재인 (부산대학교)

주조1-1 | 09:00

응용 합금의 구조와 동역학적 물성의 상관관계 고찰

류채우* (홍익대학교)

주조1-2 | 09:15

Fe, Al 첨가에 따른 Cu-Zn-Mn-Si 합금의 기계적 특성 변화 연구

김문조, 김상우, 김동웅* (한국생산기술연구원)

주조1-3 | 09:30

일체형 하드웨어 인서트 고압주조 공정기술 연구

이윤기*, 이철웅 (현대자동차)

주조1-4 | 09:45

Canceled

원심주조 Ni-Cr 내열강의 내침탄성에 따른 잔류 수명 평가

최주현* (부동산업)

주조1-5 | 10:00

Solidification behavior of immiscible alloys under the effect of marangoni convection

문승욱 (성균관대학교, 한국원자력연구원), 김준환, 박상규 (한국원자력연구원), 원병목* (성균관대학교)

비철금속

위원장 : 이재천(한국지질자원연구원)

총무간사 : 강정신(부산대학교)

Room 203, 04월 27일

좌장 : 최상훈 (고등기술연구원)

비철1-1 | 13:00

CuTi 양극내 산소 농도에 따른 LiCl-KCl-NaCl-TiCl₂용융염에서의 Ti 정련

임규석, Hayk Nersisyan, 이종현* (충남대학교)

비철1-2 | 13:15

CaO 용융염 전해환원을 위한 Ni 계 Cermet 불용성 양극의 열화거동 및 Ytria 첨가를 통한 내구성 향상 연구

김완배, 하이크 네르시스안, 이종현* (충남대학교)

비철1-3 | 13:30

산화 마그네슘으로부터 초고순도 마그네슘 금속 제조를 위한 은 음극을 이용한 마그네슘 제련법 개발

정형준 (한국지질자원연구원, 서울대학교), 이태혁 (한국지질자원연구원), 이진영 (한국지질자원연구원, 과학기술연합대학원대학교), 이경우 (서울대학교), 강정신* (부산대학교)

비철1-4 | 13:45

마그네슘을 이용한 수소 혼합 가스 분위기 내 오프그레이드 타이타늄 스펀지의 탈산 및 스케일업 연구

박성훈 (한국지질자원연구원, 경북대학교), 임경환 (한국지질자원연구원, 현대제철), 이태혁 (한국지질자원연구원), 손호상 (경북대학교), 강정신* (부산대학교)

비철1-5 | 14:00

CO가스의 버블링에 의한 Blister Copper의 탈산 거동

이소영, 김현수, 손호상* (경북대학교)

Break Time | 14:15

좌장 : 이태혁 (한국지질자원연구원)

비철2-1 | 14:25

Correlation of electron beam energy density and impurity removal in rare metal for refining process

Kim Hyunchul, Kim Jieun, Kwon Namhun, Lee Yongkwan (Korea University, Korea Institute of Industrial Technology), Sim Jaejin, Lee Mihye, and Park Kyoungtae* (Korea Institute of Industrial Technology)

비철2-2 | 14:40

A study on the lithium ion extraction efficiency according to heat treatment conditions of the lithium ion selective membrane with a perovskite crystal structure

Jeungjai Yun (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Hanyang Univ.), Seung-Hwan Lee, So Hyun Baek, Yongbum Kwon, Jeong-Hoon Lee, Yoseb Song, Bum Sung Kim (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Rhokyun Kwak (Hanyang Univ.), and Da-Woon Jeong* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

비철2-3 | 14:55

산화수 공정 적용을 통한 희토류 회수기술

엄형설*, 이고기 (포항산업과학연구원(RIST)), 전덕일, 정수훈, 이석환 ((주)지엔텍)

비철2-4 | 15:10

고품위 2차자원으로부터 희토류 회수를 위한 DES 활용 침출 거동 고찰
김리나*, 허서진 (한국지질자원연구원, 과학기술연합대학원대학교), 안영진 (한국지질자원연구원, 한국해양대학교), 윤호성, 김철주 (한국지질자원연구원), 정경우, 이수정 (한국지질자원연구원, 과학기술연합대학원대학교)

비철2-5 | 15:25

시안을 이용한 폐전자스크랩 내 금 침출 후 전해 회수를 통한 금 분말 회수 및 불순물 제거 거동 연구
구원범, 하민철* (태형물산(주)), 김태균 (태형리싸이클링(주)), 김수경, 배무기 (한국지질자원연구원)

Break Time | 15:40

좌장 : 권한중 (전북대학교)

비철3-1 | 15:50

생체모방형 진주층 구조를 갖는 CuAgTi-Alumina 복합소재의 개발
김태윤, 이제인* (부산대학교)

비철3-2 | 16:05

분말 제조법에 따른 전기 접점 Wire의 기계적 특성 및 스위칭 수명 거동 비교
김수빈, 박소연 (인하대학교), 권순호, 임종빈 (LT메탈), 이기안* (인하대학교)

비철3-3 | 16:20

Cu/STS brazing용 Cu-Sn계 용접 소재 개발 및 용접성능에 미치는 P, Mn, Ni 첨가 효과
박준상 (부산대학교, 한국재료연구원), 최은애, 안지혁, 이상진 (한국재료연구원), 권세훈 (부산대학교), 한승전* (한국재료연구원)

비철3-4 | 16:35

폐조경 슬러지 재활용 기술 및 이를 이용한 재활용 초경합금 제조 및 특성 평가
정승오, 김찬호 (충북대학교, (주)와이케이신터링), 김승현, 조현준 ((주)와이케이신터링), 이동주* (충북대학교)

비철3-5 | 16:50

전해질 내 EDTA 농도에 따른 몰리브덴 확산 방지막에 구리 나노박막의 전기화학적 형성 연구
정윤화, 김선정* (울산대학교)

비철3-6 | 17:05

전기화학적 수소 발생에 의한 수소 장입이 Ni-Ti의 국부 부식 거동에 미치는 영향
노서영, 이준섭* (창원대학교)

제29회 피로 및 파괴 심포지엄

위원장 : 권용남(한국재료연구원)
실무위원 : 이홍철(공군 항공기술연구소)
Room 301, 04월 27일

좌장 : 이동준 (한국재료연구원)

피로1-1 | 09:00 초청강연

Laser Peening을 적용한 AI 7050-T7451 합금의 피로특성 연구
이원근*, 이동준, 정대호, 박주영 (두산에너지리티)

피로1-2 | 09:15 초청강연

확산접합된 Ti 합금의 파단 거동 고찰
권용남*, 박현일, 김강현, 이성경 (한국재료연구원)

피로1-3 | 09:30 초청강연

20mm 견인식 대공포 기총탄 탄피파열 결함 발생요인 고찰
김시호, 김정엽, 이한울, 나인철, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

피로1-4 | 09:45 초청강연

군용 엔진 압축기 Vane 피로균열 원인분석 사례
김용세 (공군항공기술연구소), 윤주희 (공군 제16전투비행단), 조환정* (공군항공기술연구소)

Break Time | 10:00

좌장 : 성효경 (국민대학교)

피로2-1 | 10:10 초청강연

항공기 전기체/내구성 시험체 손상원인 사례 분석
조은준*, 정유인 (한국항공우주산업(주)), 김상식 (경상국립대학교)

피로2-2 | 10:25 초청강연

Model-Assisted Probability of Detection of Cracks Under Fastener for Bayesian Estimation of Equivalent Initial Damage Size
김영찬, 이두열* (국방대학교)

피로2-3 | 10:40 초청강연

군용 항공기 부식환경 정량적 평가와 결함사례와의 상관관계 연구
임동인, 조환정, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

피로2-4 | 10:55 초청강연

A Decade of Corrosion Motoring in the Military Operating Environment
Dooyoul Lee* (Korea National Defense University)

피로2-5 | 11:10 초청강연

헬기 엔진 Flame Out 원인 규명을 위한 구성품 분석 사례
김남태, 손경숙, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

Close Time | 11:25

고기능성 나노소재 개발 및 나노역학 특성측정 심포지엄

위원장 : 송재용(POSTECH), 권동일(서울대학교)
실무위원 : 김정환(한밭대학교), 최민재(한국원자력연구원)
Room 301, 04월 27일

좌장 : 김정환 (한밭대학교)

고기능1-1 | 13:00 초청강연

전자 패키징 기술 속 접합기술 분야로의 나노소재 응용
고용호* (한국생산기술연구원, 과학기술연합대학원대학교)

고기능1-2 | 13:25 초청강연

용액공정 기반 비산화 나노카본 분산액의 제조 및 활용
김정모* (한국전기연구원)

고기능1-3 | 13:50 초청강연

The Rationally Designed Ni-rich $\text{LiNi}_{1-x-y}\text{Mn}_x\text{Co}_y\text{O}_2$ cathode with the Core-Shell Structure
Nguyen Duc Quang, Hyungkwon Jeon, Soonhyun Hong, Hee Sang Lee, Minjeong Kim, Jahun Koo (Chungnam National University), Young-Sang Yu* (Chungbuk National University), and Chunjoong Kim* (Chungnam National University)

고기능1-4 | 14:15 초청강연

Nanoparticle Ex-solution for Supported Catalysts
WooChul Jung* (KAIST)

Break Time | 14:40

좌장 : 최민재 (한국원자력연구원)

고기능2-1 | 14:50 초청강연

Ultra-sensitive strain sensor using mechanical meta materials
이재환, 김윤남, 강승균* (서울대학교)

고기능2-2 | 15:15 초청강연

나노 결정 구조의 고엔트로피합금에 대한 온도 및 시간 의존적 미소 역학 거동 분석
최인철* (금오공과대학교)

고기능2-3 | 15:40 초청강연

유연 전자 소자용 박막 소재 및 부품의 기계적 신뢰성 연구 및 국제 표준 동향
김병준* (한국공학대학교)

고기능2-4 | 16:05 초청강연

핵분열/핵융합로용 소재 나노스케일 기계적 특성평가 동향과 과제
신찬선* (명지대학교), 진형하 (한국원자력연구원), 이창훈 (한국재료연구원)

Close Time | 16:30

복합화력발전 가스터빈용 소재부품기술 개발

위원장 : 김대용(전남대학교)
실무위원 : 이영선(한국재료연구원), 이의중(두산에너지빌리티)
Room 303, 04월 27일

좌장 : 이형수 (한국재료연구원)

복합화력1-1 | 09:00 초청강연

정밀주조로 제작된 가스터빈 고온부품 소재의 기계적 성질
구지호*, 송진영, 마영화 (두산에너지빌리티)

복합화력1-2 | 09:20 초청강연

TIT 1650급 가스터빈 대형 단결정 블레이드 제조 기술 개발
최정호*, 변창길*, 안정환*, 홍성민, 고민석, 이지은 (STX중공업)

복합화력1-3 | 09:40 초청강연

이중필터를 이용한 가스터빈 블레이드용 고청정 모함금 제조 기술 개발
신지환 ((주)한국진공야금), 최정호 (STX 중공업), 최재영* ((주)한국진공야금)

복합화력1-4 | 10:00 초청강연

Rene N5급 단결정 초내열합금에서 합금원소의 영향
도정현*, 최백규, 김인수, 정중은, 정인용 (한국재료연구원)

Break Time | 10:20

좌장 : 도정현 (한국재료연구원)

복합화력2-1 | 10:30 초청강연

TIT 1650°C급 가스터빈 정밀주조품 일방향응고 소재기술 개발
권석환*, 정의석, 오인수 (한국로스트왁스(주)연구소), 권혁주 (한스코), 서성문 (한국재료연구원), 이기안 (인하대학교), 천은준 (부경대학교)

복합화력2-2 | 10:50 초청강연

CM247LC 일방향응고 초내열합금의 장시간 열간 노출에 따른 열화 거동
이형수*, 강동수, 윤대원, 정희원, 유영수, 서성문 (한국재료연구원)

복합화력2-3 | 11:10 초청강연

일방향응고용 247LC 초내열합금의 용접 고온균열 극복한계와 야금학적 개선방안에 대한 연구
천은준*, 김경민, 정예선, 정혜은 (부경대학교), 이의중 (두산에너지빌리티), 서성문 (한국재료연구원), 강희신 (한국기계연구원)

복합화력2-4 | 11:30 초청강연

TIT 1650도급 가스터빈을 위한 Equiaxed소재 적용 정밀주조기술개발
강경무* ((주)성일터빈), 최현희*, 손정훈, 양승철* (창원대학교)

복합화력2-5 | 11:50 초청강연

Evaluation of Mechanical Properties and Microstructure Depending on Sintering Heating Rate of IN 939W Alloy
Seungbae Son, Junhyub Jeon, Junho Lee, Namhyuk Seo, Jae-Gil Jung, and Seok-Jae Lee* (Jeonbuk National University)

Lunch Time | 12:10

좌장 : 윤은유 (한국재료연구원)

복합화력3-1 | 13:30 초청강연

Inconel 939W 정밀주조재의 Rework를 위한 welding 공법과 브레이징 공법 간의 특성 변화 연구
김동배*, 유가영, 남지윤, 여준기, 최혜원 (대구기계부품연구원), 이유철, 송윤진, 박진형 (클래드코리아(주))

복합화력3-2 | 13:50 초청강연

레이저 스캐닝 데이터 기반 OLP를 활용한 Turbine Vane 레이저 클래딩 로봇 자동 Path Generation 연구
송윤진*, 이은비, 박진형, 배루아 (클래드코리아(주)), 김동배, 유가영, 남지윤 (대구기계부품연구원)

복합화력3-3 | 14:10 초청강연

가스터빈 대형디스크용 Alloy 706의 Billetizing 공정 최적화 (Optimization of billetizing process of Alloy 706 for gas turbine large disk)
신정호*, 권순일, 최상민, 표주영, 송영석 (세아창원특수강), 제환일, 이의중 (두산에너지빌리티), 윤은유, 이영선 (한국재료연구원), 주병돈 (태상), 노태두 (프로슬)

복합화력3-4 | 14:30 초청강연

회전 단조 공정의 하중저감을 위한 공정설계
우영윤*, 이영선, 윤은유, 김효건 (한국재료연구원)

복합화력3-5 | 14:50 초청강연

결정립 크기에 따른 Inconel 706 합금의 기계적 특성 변화
김정기*, 김상식 (경상국립대학교), 신정호 (세아창원특수강), 이영선, 윤은유 (한국재료연구원)

Close Time | 15:10

전산재료과학

위원장 : 홍기하(한밭대학교)
부위원장 : 권용우(홍익대학교)
총무간사 : 김현유(충남대학교), 장근옥(경희대학교)
Room 401, 04월 27일

좌장 : 김현유 (충남대학교)

전산6-1 | 09:00 초청강연

Characterizing complex surface oxides under controlled growth conditions: Role of data-driven models and high-resolution experiments
Aloysius Soon* (Yonsei University)

전산6-2 | 09:25

First-principles Evaluation of Layered Transition Metal Oxides for Ca Intercalation Cathodes
박해선* (중앙대학교)

전산6-3 | 09:40

Interplay of Oxygen with Metal Oxide Supports on CO Oxidation over Au nanoparticle Catalysts
Hyuk Choi, Ju Hyeok Lee, Jongseok Kim, Yejung Choi, and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

전산6-4 | 09:55

제1 원리 계산을 이용하여 MXene 소재의 Cs⁺ 흡착성능 분석
성현우, 이민석, 류호진* (한국과학기술원(KAIST))

전산6-5 | 10:10

Theoretical investigations into the hydrogen evolution reaction of the carbon schwarzites: From electronics to structure-catalytic activity relationship
Junho Seok, Chi Ho Lee, Ngo Manh Hung, and Sanguck Lee* (Sungkyunkwan University)

전산6-6 | 10:25

Proposal of single-atom catalysts with high activity through atomic level precise interface design method
Ju Hyeok Lee, Hyuk Choi, Jongseok Kim, Yejung Choi, and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

Break Time | 10:40

좌장 : 홍기하 (한밭대학교)

전산7-1 | 10:50 초청강연

Molecular modeling of biomolecules, nanoparticles, and polymers for drug delivery applications
Hwankyoo Lee* (Dankook University)

전산7-2 | 11:15 초청강연

First Principles Design of Defect Qubits
Yeonghun Lee* (Incheon National University)

전산7-3 | 11:40

Crystallization behavior of polyvinylidene fluoride (PVDF) in NMP/DMF solvents
YongJoo Kim* (Kookmin University)

전산7-4 | 11:55

Two-dimensional Conducting States at the Zincblende-Si Interfaces
Byeol Kang and Joo-Hyoung Lee* (Gwangju Institute of Science and Technology)

전산7-5 | 12:10

Effect of alloying elements on diffusional growth of Nb₃Sn layer
오상호 (포항공과대학교), 정양진, 나신혜, 신익상, 김지만 (Kiswire Advanced Technology Ltd.), 이병주* (포항공과대학교)

과학기술정보통신부 국가전략기술 미래소재 심포지엄

위원장 : 이상관(한국재료연구원)
실무위원 : 김태연(한국재료연구원)
Room 401, 04월 27일

좌장 : 김형욱 (한국재료연구원)

과학기술정보통신부1-1 | 14:00 초청강연

국가전략기술을 뒷받침하는 미래소재 확보전략
이차연* (과학기술정보통신부)

과기정통부1-2 | 14:30 초청강연
극초음속 환경용 열방호 표면소재 개발 및 성능 예측
변용선* (한국재료연구원)

과기정통부1-3 | 14:50 초청강연
차세대 반도체용 3차원 소재 및 공정 기술
전석우* (고려대학교)

Break Time | 15:10

좌장 : 김형욱 (한국재료연구원)

과기정통부2-1 | 15:20 초청강연
혈관질환 치료용 체내 삽입형 생체분해성 금속/하이브리드 소재 개발
김유찬*, 한형섭, 이효진 (한국과학기술연구원), 서종식, 임창동 (한국재료연구원), 남호석, 차필령 (국민대학교), 박정훈, 이강식 (서울아산병원), 김동철 (서강대학교), 민상일 (서울대학병원), 변대홍 (시지바이오)

과기정통부2-2 | 15:40 초청강연
1300 °C급 초고온 극한환경용 고강도 고인성 분산강화형 금속복합소재 개발
김휘준* (한국생산기술연구원), 이연주 (한국생산기술연구원, 국민대학교), 권도훈, 차은지 (한국생산기술연구원)

과기정통부2-3 | 16:00 기술상 수상기념강연
미래형 에어 모빌리티용 기가강도 알루미늄 개발
김수현* (한국재료연구원), 배동현 (연세대학교), 최윤석 (부산대학교), 한준현 (충남대학교), 신세은 (순천대학교), 이건배 (국민대학교)

Close Time | 16:20

디스플레이자료

위원장 : 이태우(서울대학교)
부위원장 : 김수영(고려대학교), 문제현(한국전자통신연구원)
총무간사 : 조희찬(한국과학기술원)
Room 402A, 04월 27일

좌장 : 김수영 (고려대학교)

디스플레이1-1 | 09:00 초청강연
Wearable and foldable quantum dot light emitting diodes
Dae-Hyeong Kim* (Seoul National University / Institute for Basic Science)

디스플레이1-2 | 09:25 초청강연
Multidimensional perovskite nanocrystal and its display applications
Won Bin Im* (Hanyang University)

디스플레이1-3 | 09:50 초청강연
Defect Engineering of Metal-Halide Perovskites for Next-Generation Optoelectronic Devices
Hobeom Kim* (Gwangju Institute of Science and Technology (GIST))

디스플레이1-4 | 10:10 초청강연
과잉 전하에 의한 양자점 발광다이오드의 열화
곽정훈* (서울대학교)

디스플레이1-5 | 10:30 초청강연
Nanocrystal based Electronic and Optoelectronic Devices and Sensors
오승주* (고려대학교)

디스플레이1-6 | 10:50 초청강연
Control of Nucleation and Growth in Metal Halide Perovskites for Optoelectronics
Inchan Hwang* (Kwangwoon University)

디스플레이1-7 | 11:10 초청강연
NIR-SWIR infrared optoelectronics using non-toxic colloidal quantum dot
Se-Woong Baek* (Korea University)

디스플레이1-8 | 11:30 초청강연
Mechanochemical Synthesis of Zero-Dimensional Metal Halide Perovskites for Designing Perovskite Light Emitters
Keehoon Kang* (Seoul National University)

디스플레이1-9 | 11:50 초청강연
Realizing defect-less perovskite QDs by alkali metal doping
Chang-Lyoul Lee* (Gwangju Institute of Science and Technology (GIST))

Break Time | 12:10

좌장 : 문제현 (한국전자통신연구원)

디스플레이2-1 | 13:00
Photothermal Effect of Organic-Inorganic Hybrid Perovskite for Light-Emitting Diodes
Hee Jae Choi and Sang Ouk Kim* (KAIST)

디스플레이2-2 | 13:10
Machine Learning Guided Predicted Model: Synthesis of Lead Halide Perovskite Nanocrystals and Estimation of Energy Transfer
Junsang Cho* (Sungshin Women's University)

디스플레이2-3 | 13:20
GaN 결정의 분극 제어를 통한 고효율 마이크로 발광 다이오드 연구
김민주, 박원일* (한양대학교)

디스플레이2-4 | 13:30
Hierarchical self-assembly of block copolymer and PS colloid for transparent device system.
Geon Gug Yang, Il-Doo Kim*, and Sang Ouk Kim* (KAIST)

디스플레이2-5 | 13:40
반응성 메조겐-그래핀 기반 미래 디스플레이 소재 개발
김준태, 김상욱* (한국과학기술원)

디스플레이2-6 | 13:50 초청강연
Silicone engineered anisotropic lithography for ultrahigh density OLEDs
Do Hwan Kim* (Hanyang University)

디스플레이2-7 | 14:15 초청강연

OLED 마이크로디스플레이 기술동향 및 개발현황

신진욱*, 강찬모, 안대현, 최수경, 주철웅, 조현수, 김국주, 권병화, 변춘원, 조남성, 이정익 (한국전자통신연구원)

디스플레이2-8 | 14:40 초청강연

Environment-Benign Green Quantum Dot Emitters Alternative to InP Counterparts

양희선*, 윤석영, 김유리, 조대연, 김현민, 박성민 (홍익대학교)

디스플레이2-9 | 15:05 초청강연

Upconversion nanoparticles for transparent display applications

Ho Seong Jang*, A-Ra Hong, Jihoon Kyhm, and Gumin Kang (Korea Institute of Science and Technology (KIST))

융합재료과학

위원장 : 전석우(고려대학교)
부위원장 : 김수영(고려대학교)
총무간사 : 정연식(한국과학기술원)
Room 402A, 04월 27일

좌장 : 정연식 (한국과학기술원)

융합1-1 | 15:30

Plasma-assisted LIB Graphite Anode Coating for Cyclability Improvement for EV Application

Jin Young Lee*, Seung Min Hyun, Hye-Mi So, Min-Sub Oh, and Areum Kim (Korea Institute of Machinery & Materials)

융합1-2 | 15:45

Low-temperature electron transport study on printed Ti₃C₂T_x nanosheet thin film

Doo-Seung Um* (Sejong Univ.), Mi-Jin Jin (Institute for Basic Science (IBS)), and J. W. A. Robinson (University of Cambridge)

융합1-3 | 16:00

Environmentally friendly PVA-PEG hydrogel electrolyte for aqueous Zn-MnO₂ batteries

Hyeon Gyun Nam and Seung Min Han* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

융합1-4 | 16:15

Non-dispersive Production Strategy of Boron Nitride Binder-Free Slurry by Differentiation of Exfoliation, Amorphization and Functionalization.

Yujin Han and Yeon Sik Jung* (KAIST)

융합1-5 | 16:30

Ultrathin and Suspended Pt nanowire for Highly Sensitive and Fast Hydrogen Detection

Sung Ho Kim, Min-Seung Jo, and Jun-Bo Yoon* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

융합1-6 | 16:45

선택, 가역적 레이저 산화 환원을 통한 구리 나노와이어의 상 제어 및 센서 제작

방준현, 정주호, 고승환* (서울대학교)

마그넷

위원장 : 이우영(연세대학교)

부위원장 : 이정구(한국재료연구원), 임혜인(숙명여자대학교)

총무간사 : 김태훈(한국재료연구원), 이현숙(연세대학교)

Room 402B, 04월 27일

좌장 : 최판규 (연세대학교)

마그넷1-1 | 09:00 초청강연

퓨처 모빌리티용 모터 공급망 현황과 전망

이우영* (연세대학교)

마그넷1-2 | 09:25 초청강연

Bottom-up 방식의 NdFeB 미세분말 화학합성 및 소결 신공정을 결합한 Near-Net Shape 희토류 소결자석 제조기술 개발

권순재* ((주)그린첨단소재)

마그넷1-3 | 09:50 초청강연

영구자석을 적용한 친환경 자동차용 구동모터 설계 기술

강동우* (계명대학교)

마그넷1-4 | 10:15 초청강연

계산과학 기반 영구자석의 최대 에너지적(maximum energy product)의 이해

이기석* (울산과학기술원(UNIST))

좌장 : 이기석 (울산과학기술대학교(UNIST))

마그넷2-1 | 10:40

Investigating ways for the stabilization and enhancement of CeFe₁₂ family system; density functional approach

이창훈* (막스플랑크한국포스텍연구소, 포항공과대학교), 박태수, 원종재 (막스플랑크한국포스텍연구소), 심지훈 (포항공과대학교), 박재훈 (막스플랑크한국포스텍연구소, 포항공과대학교)

마그넷2-2 | 10:55

페라이트 자석의 고성능화 전략 및 탐색 : 이중 도핑의 선택적 치환 가능성

원종재* (막스플랑크한국포스텍연구소, 포항공속기연구소), 박재훈*, 이창훈, 심지훈 (막스플랑크한국포스텍연구소, 포항공과대학교), Ritu Rawat (막스플랑크한국포스텍연구소)

마그넷2-3 | 11:10

전류센서 마그네틱 합금 파손원인분석

정진성*, 김영대, 김태웅, 장광홍 (한전 전력연구원)

마그넷2-4 | 11:25

Fe₄₈Co₄₈V₂ 합금의 조직제어 및 응력제거 열처리에 따른 자기적 특성

김용찬*, 박언병 (포항산업과학연구원)

Lunch Time | 11:40

좌장 : 이우영 (연세대학교)

마그넷3-1 | 13:00

Influence of Ti-addition on magnetic and microstructural properties of NdCe-Fe-B hot-deformed magnets fabricated from amorphous and nanocrystalline precursors

Ga Yeong Kim, Hee-Ryoung Cha, Tae-Hoon Kim, and Jung-Goo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷3-2 | 13:15

Constituent phases and microstructural characteristics of anisotropic hot-deformed magnets produced by (Nd_{1-x}Ce_x)-Fe-B HDDR powders

Jae Gyeong Yoo (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University), Tae-Hoon Kim, Hee-Ryoung Cha (Korea Institute of Materials Science), Yang-Do Kim* (Pusan National University), and Jung-Goo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷3-3 | 13:30

Synthesis of Ce₂Fe₁₄B magnetic material by solid state reaction and reduction-diffusion process

Sunwoo Lee, Kanghyuk Lee, and Sang-Im Yoo* (Seoul National University)

마그넷3-4 | 13:45

Microstructure analysis of the effect of Nd-Fe-B sintered magnets by grain boundary diffusion with LRE-Al-Cu (LRE= La, Nd, and Pr,) alloys

Ye Ryeong Jang, Hyun-Sook Lee*, and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

마그넷3-5 | 14:00

Improvement in magnetic properties of Ce-Fe-B hot-deformed magnets by doping of eutectic Nd-Cu alloy

Ha-Rim Choi (Korea Institute of Materials Science, Sookmyung women's University), Hee-Ryoung Cha (Korea Institute of Materials Science), Haein Choi-Yim (Sookmyung women's University), and Jung-Goo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

Break Time | 14:15

좌장 : 박지훈 (한국재료연구원)

마그넷4-1 | 14:25

TaF₅-Pr₇₀Cu₁₅Al₁₀Ga₅ two-step 입계 확산 공정을 통한 고보자력 HRE-free Nd-Fe-B 소결자석 개발

이철미 (한국재료연구원, 연세대학교), 김태훈* (한국재료연구원), 이상협, 김동환 (성림첨단산업), 이우영* (연세대학교), 이정구 (한국재료연구원)

마그넷4-2 | 14:40

Enhancement of coercivity in SmFe₁₂-based bulks by grain boundary modification

Tianhong Zhou (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University), Yong-Rae Cho (Pusan National University), Chul-Jin Choi, and Jihoon Park* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷4-3 | 14:55

Effect of LaCo substitutions on magnetic properties of Ca_{0.15}Sr_{0.85-x}La_xFe_{12-x}Co_xO₁₉ hexaferrite

MinKyung Seong (Sookmyung Women's University, Seoul National University), KangHyuk Lee, Sang-Im Yoo* (Seoul National University), and Haein Choi-Yim* (Sookmyung Women's University)

마그넷4-4 | 15:10

Structural and magnetic studies of small amount Al doped M-type SrFe_{12-x}Al_xO₁₉ hexagonal ferrite

JaeYoung Choi (Korea Institute of Materials Science, Busan National Univ.), Jung Goo Lee, Youn Kyoung Baek, and Young Kuk Kim* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷4-5 | 15:25

Hard Ferrite Composite Particles for Millimeter-wave Wideband Absorption

윤민별 (한국재료연구원, 부산대학교), 백연경* (한국재료연구원)

Break Time | 15:40

좌장 : 임혜인 (숙명여자대학교)

마그넷5-1 | 15:50

Improved Glass Formability and Magnetic Properties of Fe₇₆Si_{9-x}B₁₀P₅C_x Amorphous Alloy through Carbon Content Optimization for Gas Atomization

nam younggyun (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University), Kim Hwaran (Korea Institute of Materials Science, Sungkyunkwan University), Park Jeong-Hyeon, Im Hyun Ah, An Su Bong (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University), Lee Jung Woo (Pusan National University), Yang Sangsun, and Jeong Jae Won* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷5-2 | 16:05

Thin broadband microwave absorbers of Zn-Co co-substituted SrW hexaferrite composites for 5G communication

Hyuk Jin Seo (Seoul National Univ.), Seung-Min Choi (Chang Sung Co., Ltd.), and Sang-Im Yoo* (Seoul National Univ.)

마그넷5-3 | 16:20

Effect of Si content on the density and magnetic properties of Fe-Si alloy chip compacts

Jong-Min Park (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Pusan National University), Hea-Ran Kim (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Sungkyunkwan University), Young-Tae Kwon, Sangsun Yang (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Jung Woo Lee (Pusan National University), and Jae Won Jeong* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

마그넷5-4 | 16:35

NANOMET-based Nanocrystalline and Amorphous Soft Magnetic Materials Designed for High Saturation Magnetization above 2 T

Jihye Park (Sookmyung Women's University), Minyeong Choi, Yang-Ki Hong* (The University of Alabama), and Haein Choi-Yim* (Sookmyung Women's University)

마그넷5-5 | 16:50

Fe-Ni based soft magnetic composites with improved heat resistance realized through dry-coated MgO insulation layer
김혜란 (한국재료연구원, 성균관대학교), 박정현 (한국재료연구원, 부산대학교), 김윤석 (성균관대학교), 정재원* (한국재료연구원)

철강

위원장 : 주세돈(POSCO)
총무간사 : 김성규(POSCO), 박주현(한양대학교),
황병철(서울과학기술대학교)
Room 삼다A, 04월 27일

좌장 : 정은진 ((재)포항산업과학연구원)

철강5-1 | 09:00

청록 수소 생산용 액체 금속 촉매 평가 기술 개발 및 생산 공정 내 전환율 예측
위태균, 박영준 (GIFT, POSTECH), 이은도 (KITECH), 임영일 (HKNU), 강운배* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

철강5-2 | 09:15

Recovery of zinc and iron from zinc containing by-products with argon plasma smelting
Seong kyu Cho, Leonardo Tomas (POSTECH), Sung-Wan Kim (POSCO), and Sung-Mo Jung* (POSTECH)

철강5-3 | 09:30

Application of Sulfation Roasting Leaching to the Extraction of Nickel fom Serpentine-rich Ore
Rachman Hariyanto, Leonardo Tomas da Rocha, and Sung-Mo Jung* (POSTECH)

철강5-4 | 09:45

용강 내 MgO-C 내화재를 통한 Ar blowing 시 열화 현상 명제우, 정지훈, 정용석* (한국공학대학교)

철강5-5 | 10:00

A Thermodynamic Model for Deoxidation Equilibria in Liquid Steel: An Approach for Fast Computation for Coupling with a CFD Code
Yong-Min Cho (GIFT, POSTECH) and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

철강5-6 | 10:15

고상 γ -Fe 중 Mn의 활동도계수와 상호작용계수 측정 권익환*, 강영조* (동아대학교)

철강5-7 | 10:30

고온 공초점 레이저 주사 현미경을 활용한 철의 용융 구리-주석 합금 젖음 거동 관찰
강승훈, 이준호* (Korea Univ.)

Break Time | 10:45

좌장 : 조성묵 (부경대학교)

철강6-1 | 10:55

철광석 동화성을 활용한 소결 품질 예측 방법 개발
홍을, 이윤모, 김병철* (현대제철연구소)

철강6-2 | 11:10

슬래그 높이 측정 장치 및 하이브리드 폴리머 가탄재 적용 슬래그 포밍 거동 연구
이종원 (영남대학교), 김효민, 조현주 (머티리얼솔루션파크), 김태한, 안효주, 김경진, 박준혁 (영남대학교), 이은진 (머티리얼솔루션파크), 박노근* (영남대학교, 머티리얼솔루션파크)

철강6-3 | 11:25

영상해석 기법을 활용한 턴디쉬 당면 모니터링 기술
송민호*, 서성모, 박은성 ((주)POSCO)

철강6-4 | 11:40

PosMC* 수직 반연속 주조 기술, *POSCO Mega Caster 정태인*, 이주동, 조운관, 정창기, 박철민 (POSCO기술연구원)

철강6-5 | 11:55

Software development for solidification prediction in continuous casting with fast simulation time: Numerical algorithm, GUI and verification with temperature measurements on a slab caster
Michael Bernhard* (GIFT, POSTECH, Chair of Ferrous Metallurgy, Montanuniversitaet Leoben, Austria), Daniel Kavic (Chair of Ferrous Metallurgy, Montanuniversitaet Leoben, Austria), Julian Laschinger (K1-MET GmbH, Austria), Matthias Taferner, Gerhard Wieser (Chair of Ferrous Metallurgy, Montanuniversitaet Leoben, Austria), Sergiu Ilie (voestalpine Stahl Linz GmbH), Youn-Bae Kang (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH), and Christian Bernhard (Chair of Ferrous Metallurgy, Montanuniversitaet Leoben, Austria)

알루미늄

위원장 : 한범석(한국자동차연구원)
총무간사 : 김세훈(한국자동차연구원),
김명균(포항산업과학연구원), 박현순(인하대학교)
Room 삼다A, 04월 27일

좌장 : 김진평 (한국자동차연구원)

알루미늄1-1 | 13:00

내충격 흡수 특성이 향상된 6xxx계 알루미늄 합금 및 공정 중 미세조직 특성
김덕*, 김명균 (포항산업과학연구원)

알루미늄1-2 | 13:15

알루미늄 피스톤 합금 정출상의 고온 내구성 강화 효과 연구
김진관*, 강희삼 (현대자동차)

알루미늄1-3 | 13:30

모빌리티 부품용 알루미늄 판재 제조를 위한 Strip Cast 개발 현황
허용강*, 박호준, 노희석 (현대제철연구소)

알루미늄1-4 | 13:45

The impact of alloying elements and intermetallic phases on the corrosion behavior of novel Al-Si-Mg cast alloys
saif kayani, Young-Hee Cho (Korea Institute of Materials Science), Ju-Hyun Sun, Kwanho Ryu (Donyang Piston Co., Ltd), and Jung-Moo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

좌장 : 김덕 (포항산업과학연구원)

알루미늄2-1 | 14:00

Fe 함유 Al-Mg-Si 합금의 압연 및 열처리에 따른 미세조직 변화가 기계적 물성에 미치는 영향
김대환*, 김재황 (한국생산기술 연구원)

알루미늄2-2 | 14:15

Al-Si-Mg 합금의 Mg/Si 비율에 따른 자연시효 클러스터의 조성 및 공공 농도 차이가 분해 거동에 미치는 영향
이상준 (연세대학교), 강현 (한국생산기술연구원), 전종규, 배동현* (연세대학교)

알루미늄2-3 | 14:30

Effect of heat treatment on microstructure and mechanical properties of Al-Si alloy manufactured by high pressure die casting
Junhyub Jeon* (Jeonbuk National University, KITECH), Junho Lee, Seung Bae Son (Jeonbuk National University), Min-Su Kim (KITECH), Seok-Jae Lee, and Jae-Gil Jung* (Jeonbuk National University)

알루미늄2-4 | 14:45

Effect of cryogenic temperature on the 6061-T6 aluminum alloy strain rate sensitivity
Yeonju Noh, Min-Su Lee, Umer Masood Chaudry, and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

Break Time | 15:00

좌장 : 정재길 (전북대학교)

알루미늄3-1 | 15:10

First-principles and experimental study of T1 precipitates in Al-Cu-Li alloys
MAYA PUTRI AGUSTIANINGRUM*, SHAILENDRA KUMAR VERMA (Pohang University of Science and Technology), SU-HYEON KIM (Korea Institute of Materials Science (Advanced Metals Division)), ALIREZA ZARGARAN, and KYOUNGDOC KIM (Pohang University of Science and Technology)

알루미늄3-2 | 15:25

자발합성 공정을 통한 Al-Si/AlN 경사기능 복합재료 제조
정수진, 이제안* (부산대학교)

알루미늄3-3 | 15:40

Fe 함유 AlSi10Mg 합금의 미세조직, 인장·열전도도에 미치는 용탕 과열 처리 및 T6의 영향
장진혁, 강태훈, 이기안* (인하대학교), 어광준, 조영희 (한국재료연구원)

알루미늄3-4 | 15:55

Si합금의 Be 첨가에 따른 기계적 특성과 열전도도의 변화 분석
고익준, 하미드, 정택원 (국립한밭대학교), 김동현 (SAMKEE Co., Ltd), 김정현* (국립한밭대학교)

좌장 : 강현 (한국생산기술연구원)

알루미늄4-1 | 16:10

Hot-Dip 공정으로 제조된 Al/Cu 바이메탈의 계면특성에 미치는 반응 온도 및 유지시간의 영향
김병준, 천현석, 이윤호, 김원경, 이윤수*, 김수현* (한국재료연구원)

알루미늄4-2 | 16:25

Al₈₃Zn₅Cu₅Mg₅Li₂ 합금의 용체화 처리 후 냉각속도에 따른 석출 거동
서남현, 전주협 (전북대학교, 한국생산기술연구원), 이상화, 어광준, 김수현 (한국재료연구원), 안태영 (한국원자력연구원), 손승배 (전북대학교), 김민수 (한국생산기술연구원), 이석재, 정재길* (전북대학교)

알루미늄4-3 | 16:40

프레스 권칭한 Al-Mg-Si계 합금 압출재의 기계적 특성 및 열적 안정성 향상을 위한 열처리 공정 최적화
김지수 (한국재료연구원, 부산대학교), 정제기 (스티븐스 공과대학), 천현석 (한국재료연구원, 부산대학교), 임차용 (한국재료연구원), 최윤석* (부산대학교), 김수현* (한국재료연구원)

알루미늄4-4 | 16:55

Bismuth첨가가 과공정 Al-Si 합금의 초정 Si에 미치는 영향
방종원 (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소, 성균관대학교), 김동응 (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소), 양철웅 (성균관대학교), 김문조* (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소)

철강

위원장 : 주세돈(POSCO)
총무간사 : 김성규(POSCO), 박주현(한양대학교),
황병철(서울과학기술대학교)
Room 삼다B, 04월 27일

좌장 : 한정호 (한양대학교)

철강11-1 | 09:00

Ti와 Nb를 함유한 저탄소강의 고온 석출거동과 석출강화 효과에 대한 연구
김수현, 김민석 (포항공과대학교, 철강에너지소재대학원), 권상홍 ((주) POSCO, 포스코 기술연구소), 이재상, 허윤욱* (포항공과대학교, 철강에너지소재대학원)

철강11-2 | 09:15

AI이 첨가된 AISI 4340 Steel의 QT 열처리 중 발생하는 상변태 및 기계적 물성 변화 연구
김은아, 정수진, 박지원, 강신곤* (동아대학교)

철강11-3 | 09:30

고압수소용 텀퍼드 마르텐사이트강의 수소취성에 미치는 냉각속도와 텀퍼링 온도의 영향
김상규, 신희창 (서울과학기술대학교), 서현주, 정환교 (POSCO 기술연구원), 황병철* (서울과학기술대학교)

철강11-4 | 09:45

표면연화층 형성을 통한 고강도 스프링강의 수소취성 저항성 향상
조장웅 (포스텍(포항공과대학교)), 전영수 (포스코 기술연구원), 이종수* (포스텍(포항공과대학교))

철강11-5 | 10:00

High-Strain Rate and Low-Temperature Superplasticity of Fe-Mn-Si-Ni Steel
Hyun-Bin Jeong, Jin-Young Lee, Ju-Chan Jin, Hyung-Jin Cho, and Young-Kook Lee* (Yonsei Univ.)

철강11-6 | 10:15

타발데미지를 고려한 다상복합강과 마르텐사이트강에서의 구멍확장비 분석
조우진, 정병석, 채준영, 정진욱 (서울대학교), 이재웅, 김성일 (포스코), 한홍남* (서울대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 허윤욱 (포항공과대학교)

철강12-1 | 10:40

Microstructures and Intergranular Corrosion Resistances of Hot-rolled Austenitic Stainless Steel Clad Plates
Ju-Chan Jin (Yonsei Univ.), Kihyuk Kim, Hoseop Sim (Dongkuk Steel), and Young-Kook Lee* (Yonsei Univ.)

철강12-2 | 10:55

Fe-25Cr-20Ni 오스테나이트 스테인리스 강의 고온 산화 거동
이건직 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 손석수 (고려대학교), 심재혁* (한국과학기술연구원)

철강12-3 | 11:10

Si를 함유한 고망간강에서 내부산화거동에 미치는 AlN의 역할에 대한 고찰
이동원, 허윤욱*, 이재상 (포항공과대학교 철강에너지소재대학원), 조원태 (포스코 기술연구원), 이운해 (부산산업과학혁신원), 강명훈 (포스코 기술연구원), 임창희 (포항공과대학교 철강에너지소재대학원)

철강12-4 | 11:25

B2 석출강화 중망간강의 이상영역 열처리 및 시효 열처리 후 미세조직 및 기계적 물성
김진영, 김진경* (한양대학교)

철강12-5 | 11:40

저압터빈 블레이드용 FeMnAlC 경량철강의 Dynamic Strain Aging 거동에 따른 저주기 피로 변형 거동 해석
고익선, 김치원 (창원대학교), 박성준 (한국재료연구원), 홍현욱* (창원대학교)

철강12-6 | 11:55

Laser powder bed fusion 공정으로 제조된 Fe-16Mn-10Al-5Ni-0.86C 경량 철강의 미세조직, 인장·충격·고주기 피로 특성에 미치는 후열처리의 영향
강태훈, 황원구 (인하대학교), 김한수* (고려대학교), 이기안* (인하대학교)

항공용 가스터빈 소재 국산화 심포지엄

위원장 : 안종기(한화에어로스페이스)
실무위원 : 최백규(한국재료연구원)
Room 삼다B, 04월 27일

좌장 : 최백규 (한국재료연구원)

가스터빈1-0 | 13:10

개회사 및 인사말 (대한금속·재료학회 이재현 회장)

가스터빈1-1 | 13:20 초청강연

국내 항공용 가스터빈소재 국산화 연구개발 동향
신복균*, 이한기 (한국항공우주기술연구조합)

가스터빈1-2 | 13:40 초청강연

항공용 가스터빈 엔진 소재부품 설계 기술 현황
안종기*, 손인수, 안성철 (한화에어로스페이스)

가스터빈1-3 | 14:00 초청강연

항공용 단결정 소재의 크리프 수명평가에 대한 확률론적 방법 제안
최현선*, 공원식, 장현수 ((주)피레타), 김보희, 손인수 (한화에어로스페이스)

가스터빈1-4 | 14:20 초청강연

항공용 가스터빈 국산화를 위한 소재특성 데이터 베이스 구축
김지환, 윤경우, 반태호, 이윤조, 안상규* ((주)에이스앤지)

Break Time | 14:40

좌장 : 안종기 (한화에어로스페이스)

가스터빈2-1 | 14:50 초청강연

가스터빈 엔진의 단조품 개발동향
이기영* ((주)케이피씨엠)

가스터빈2-2 | 15:10 초청강연

엔진 배기케이스용 고청정 Waspaloy Ingot 제조기술 개발 (Development of high clean Waspaloy Ingot manufacturing technology for engine exhaust cases)
신정호*, 우한별, 송영석 (세아창원특수강), 주영규, 손인수, 안종기 (한화에어로스페이스)

가스터빈2-3 | 15:30 초청강연

하스텔로이 X의 PBF 및 DED 적층제조를 위한 최적공정조건 및 고온 물성에 관한 연구
성지현, 이윤선, 김우성 (한국생산기술연구원), 장지은 (경북대학교), 김다혜* (한국생산기술연구원), 안종기 (한화에어로스페이스)

가스터빈2-4 | 15:50 초청강연

항공기 가스터빈용 저압터빈 블레이드 & 일체형 케이싱 터빈 베인 제조 기술 개발
정의석*, 권석환, 오인수 (한국로스트왁스(주)연구소), 양현석 ((주)성일터빈), 한만규 (천지산업(주)), 이재현 (창원대학교), 안종기, 안성철, 손인수, 주영규 (한화에어로스페이스)

가스터빈2-5 | 16:10 초청강연

가스터빈용 초내열합금 개발현황
최백규*, 도정현, 정중은, 서성문, 유영수, 김인수 (한국재료연구원)

Close Time | 16:30

재료분석

위원장 : 허윤옥(포항공과대학교)
총무간사 : 김성대(부경대학교)
Room 한라A, 04월 27일

좌장 : 김성대 (부경대학교)

재료분석1-1 | 09:00

Measurement methods for a flexible transparent conductive electrode in printed electronics
김혜경* (영남대학교)

재료분석1-2 | 09:15

Enhanced Mechanism of Thermoelectric Performance of Polycrystalline SnSe using Atom Probe Tomography
Ji Yeong Lee (Korea Institute of Science and Technology), Hyungseok Lee, and In Chung* (Seoul National University)

재료분석1-3 | 09:30

Chemical Composition and Interface Analysis of Ag doped CIGS Solar Cell using APT and SIMS
Yun Jung Jang, Ji Yeong Lee, and Yeonhee Lee* (Korea Institute of Science and Technology)

재료분석1-4 | 09:45

A multiscale, multimodal correlative microscopy workflow for subsurface sample analysis
Minki Choi* (Carl Zeiss)

Break Time | 10:00

좌장 : 박이호 (한국재료연구원)

재료분석2-1 | 10:10

Resolving the mixed-alkali effect on the viscoelastic behavior of supercooled liquids
Taemin Yeo and Jungwook Cho* (POSTECH GIFT)

재료분석2-2 | 10:25

P 함량에 따른 9% 니켈강의 극저온 파괴 인성 변화 거동 분석
박기정 (현대제철, 성균관대학교), 양철웅* (성균관대학교), 이봉호 (DGIST)

재료분석2-3 | 10:40

디지털 이미지 상관 기법을 이용한 클래드 재료의 장범위 유동 곡선 측정 방법
구강희, 김용주 (포항공대 신소재공학과), 김래언 (포항공대 철강대학원), 서민홍 (POSCO 글로벌 R&D 센터), 김형섭* (포항공대 신소재공학과, 포항공대 철강대학원)

재료분석2-4 | 10:55

Direct observation of dynamic pipe diffusion in high-temperature Ni alloy
배효주 (경상국립대학교), Alireza Zargaran (포항공과대학교), 정중은 (한국재료연구원), 홍현욱 (국립창원대학교), 이영국 (연세대학교), 설재복* (경상국립대학교)

재료분석2-5 | 11:10

모일리튬브 산화스케일 성장을 고려한 박리예측 모델
이한상*, 한수지, 김재관 (한전 전력연구원)

제97회 철강기술심포지엄: Handprint 향상 철강재 이용기술 심포지엄

위원장 : 주세돈(POSCO)
실무위원 : 박찬희(POSCO)
Room 한라A, 04월 27일

좌장 : 박찬희 (POSCO)

철강S1-0 | 13:00

개회사 (POSCO 주세돈 부사장)

철강S1-1 | 13:05

초청강연

국내외 탄소중립 정책 동향
박필주* (한국환경산업기술원)

철강S1-2 | 13:30

초청강연

무한 재활용되는 친환경 철강 LCA 동향
김동진* (POSCO)

철강S2-1 | 13:55

초청강연

LCA 확산에 따른 자동차 경량소재 영향 및 철강 대응
박수향* (POSCO)

철강S2-2 | 14:20

초청강연

미래 모빌리티의 구조적 변화와 이에 대응하는 포스코 철강솔루션
이용우* (POSCO)

Break Time | 14:45

좌장 : 오민석 (전북대학교)

철강S3-1 | 15:10

초청강연

국외 강건재 탄소중립 전략 및 탄소배출량 저감 기술
남유진* (부산대학교)

철강S3-2 | 15:35

초청강연

Zero Carbon City 대응 저탄소 강건재 기술
정경수* (POSCO)

좌장 : 남유진 (부산대학교)

철강S4-1 | 16:00

초청강연

해양 신재생에너지 적용 철강재의 방식기술
오민석* (전북대학교), 박종원 (POSCO)

철강S4-2 | 16:25

초청강연

풍력구조물 저탄소 설계 및 제작 기술
김종민*, 이재익 (POSCO)

철강S4-0 | 16:55

맺음말 (POSCO 김성연 소장)

Close Time | 17:00

NEW-HORIZON: 우주항공용 소재부품 자립화 심포지엄

위원장 : 권용남(한국재료연구원)
실무위원 : 이동준(한국재료연구원), 성효경(국민대학교)
Room 한라B, 04월 27일

좌장 : 장영환 (한국항공우주산업(주))

우주1-1 | 10:00 초청강연

항공우주소재 국산화 동향
김상식* (경상국립대학교)

우주1-2 | 10:30 초청강연

우주항공용 소재 개발현황 및 국산화개발 대응전략
신정호*, 송영석 (세아창원특수강), 장창범 (세아항공방산소재)

우주1-3 | 11:00 초청강연

우주항공용 고강도 패스너 시장성과 개발방향
조정현* (테스코(주))

우주1-4 | 11:30 초청강연

우주항공용 복합소재의 국내 개발 현황 및 인증 활용 방안
정유인* (한국항공우주산업(주))

Lunch Time | 12:00

좌장 : 권용남 (한국재료연구원)

우주2-0 | 14:00

축사 (한국항공우주산업 강구영 대표이사)

우주2-1 | 14:10 초청강연

소재물성 허용값 개발을 통한 항공소재 자립화 현황
권용남* (한국재료연구원)

우주2-2 | 14:40 초청강연

미래항공모빌리티 산업 발전에 따른 소재 산업의 새로운 기회
박환* (한국산업기술평가관리원)

우주2-3 | 15:10 초청강연

군용 항공기 소재 및 부품 국산화 성공률 제고 방안
이홍철* (공군 항공기술연구소)

우주2-4 | 15:40 초청강연

항공우주 분야에서의 첨단 금속소재 개발 수요
최환석* (한국항공우주연구원 발사체연구소)

우주2-5 | 16:10 초청강연

우주항공용 소재의 국방분야 응용
손영일* (국방과학연구소)

Close Time | 16:40

ORAL SESSION III

4월 28일



타이타늄

위원장 : 염종택(한국재료연구원)

총무간사 : 이현석(포항산업과학연구원), 노윤경(동아특수금속), 이태경(부산대학교)
Room 201A, 04월 28일

좌장 : 이태경 (부산대학교)

타이타늄1-1 | 09:00

WC 첨가를 통한 적층제조용 타이타늄 기반 금속 매트릭스 복합재 개발
김경영 (한국재료연구원(KIMS), 부산대학교), 김재혁*, 나리아나 (한국재료연구원(KIMS)), 이제인 (부산대학교), 홍재근* (한국재료연구원(KIMS))

타이타늄1-2 | 09:15

DED로 적층 제조한 γ -TiAl 합금 조형체의 조직제어 및 기계적 특성 연구
김종훈 (한국재료연구원, 부산대학교), P.L.Narayana, 김재혁* (한국재료연구원), 장지현, 신석진 (인스텍), 강남현 (부산대학교), 홍재근* (한국재료연구원)

타이타늄1-3 | 09:30

Metal Fused Filament Fabrication(MF3) 공정으로 제조된 Ti-15Nb-5Sn 합금의 미세구조 및 기계적 특성에 미치는 금속 함량의 영향
임진환, 강경호, 김수영, Harshada Chothe, 오정석, 남태현* (경상국립대학교)

타이타늄1-4 | 09:45

Ti-6Al-4V LPFB 적층재의 전류펄스 인가에 따른 미세조직 변화
이성호, 유진영, 천세호, 김민섭, 변수정 (부산대학교), 박민석, 김정기 (경상국립대학교), 이태경* (부산대학교)

타이타늄1-5 | 10:00

생체용 Ti-Zr-Nb-Mo-Sn 합금의 미세구조에 미치는 열처리의 영향
박준혁, 최희은, 김원석, 김재일* (동아대학교)

타이타늄1-6 | 10:15

반복 통전 처리에 따른 Ti-6Al-4V 압출재의 미세조직 및 기계적 특성 변화
김민섭, 이성호, 유진영 (부산대학교), 김건형, 이종수 (포항공과대학교 철강대학원), 이태경* (부산대학교)

좌장 : 이현석 (포항산업과학연구원(RIST))

타이타늄2-1 | 10:30

Electrochemical Role of Gadolinium on the Corrosion of Ti-Gd alloy in Borated Water
Do Haeng Hur*, Soon-Hyeok Jeon, Sun-Young Park, and Young-Bum Chun (Korea Atomic Energy Research Institute)

타이타늄2-2 | 10:45

Ta이 첨가된 고내식성 타이타늄 합금의 냉각속도에 따른 내식성 평가
서보성*, 박광석, 박창수, 강장원, 박형기* (한국생산기술연구원)

타이타늄2-3 | 11:00

페로크롬을 활용한 저영률 고강도 Ti-Mo계 신합금의 제조공정 최적화 연구
오수현 (한국재료연구원, 경북대학교), 김재혁, 김재호 (한국재료연구원), 박성혁 (경북대학교), 염종택* (한국재료연구원)

타이타늄2-4 | 11:15

Ti-Mo-Fe 준안정 베타 합금의 Mo 첨가량에 따른 고온 성형성 평가
이재관, 이종근* (순천대학교)

타이타늄2-5 | 11:30

Effects of Holding Time and Cooling Rates on Microstructure and Mechanical behavior in Beta processing of heavy-thickness plate of Ti-6Al-4V Alloy
Seongji Seo (Korea Institute of Industrial Technology, Hanyang University), Geeyoung Lee (KPC Metal Co., Ltd.), Dongjun Lee (Korea Institute of Materials Science), Jeongho Han (Hanyang University), and Jiyong Park* (Korea Institute of Industrial Technology)

타이타늄2-6 | 11:45

Temperature Dependent Stress Relaxation Behaviour and Mechanisms of Ti-6Al-4V Alloy
Jeong-Rim Lee, Min-Su Lee, Yeonju Noh (Incheon National University), Yong-Taek Hyun (Korea Institute of Materials Science), and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

열전

위원장 : 박수동(한국전기연구원)

총무간사 : 김일호(한국교통대학교), 이종수(경희대학교)
Room 202A, 04월 28일

좌장 : 박상현 (한국에너지기술연구원)

열전1-1 | 09:00

Enhanced Thermoelectric Power Factor in Carrier-Type-Controlled Platinum Diselenide Nanosheets by Molecular Charge-Transfer Doping
seonhye Youn (Yonsei Univ.), Jeongmin Kim (DGIST), and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

열전1-2 | 09:15

Fabrication of bismuth antimony telluride-PEDOT:PSS hybrid thermoelectric fiber using co-sputtering
Da-hye Kim, Seungik Shin (University of science & technology(UST)), Seong-jae Jeon (Korea Institute of Machinery and Materials (KIMM)), and Seungwoo Han* (University of science & technology(UST), Korea Institute of Machinery and Materials (KIMM))

열전1-3 | 09:30

Canceled

단결정 유무기 페로브스카이트에서의 국소 표면 플라즈몬 공명 유도 제벡계수 제어에 관한 연구
박병남*, 신지원 (홍익대학교)

열전1-4 | 09:45

열전발전시스템의 수명 예측을 위한 열전소자의 신뢰성 평가
신승익, 김다혜 (과학기술연합대학원대학교), 전성재 (한국기계연구원), 한승우* (과학기술연합대학원대학교, 한국기계연구원)

열전1-5 | 10:00

Enhancing Thermoelectric Properties of InTe via Structure Distortion induced Band gap enlargement.
Brakowaa Frimpong, Stanley Abbey (Hanbat National University), Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and Min - Wook Oh* (Hanbat National University)

열전1-6 | 10:15

Hierarchical phonon scattering from nano to macro scale in Ag-nano/TiO₂-micro particle decorated p-type Bismuth Telluride bulk composites
Anil Kumar, Pooja Rawat (Kyung Hee University), Hongjong Jin (Research Lab., P.nut Co. Ltd.), and Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

열전1-7 | 10:30

Twisted grain boundary enables high thermoelectric performance of elemental tellurium
Stanley Abbey (Hanbat National University), Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Brakowaa Frimpong (Hanbat National University), Naveen Kumar (Institute of Nano Science & Technology), Woo Hyun Nam (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology), Van Quang Nguyen (University of Ulsan), Jong Ho Park (Korea Electrotechnology Research Institute), Chien Viet Nguyen, Hosun Shin, Jae Yong Song (Korea Research Institute of Standards and Science), Su-Dong Park (Korea Electrotechnology Research Institute), Sunglae Cho (University of Ulsan), Chandan Bera (Institute of Nano Science & Technology), Jaimin Kang, Byong-Guk Park (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Muath Al Malki (Northwestern University, King Fahd University of Petroleum and Minerals), G. Jeffrey Snyder (King Fahd University of Petroleum and Minerals), Yeon Sik Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Ki-Ha Hong, and Min-Wook Oh* (Hanbat National University)

좌장 : 한승우 (한국기계연구원)

열전2-1 | 10:45

Mg₃SbBi n형 열전소재의 합성 및 특성분석
주성재*, 손지희, 장정인, 민복기, 김봉서 (한국전기연구원)

열전2-2 | 11:00

Enhancement of phase stability and Thermoelectric performance by thermal cycling process and phase recombination in AgSbTe₂
Jin-Hee Kim*, Jae Hyun Yun, Seunghun Cha (Kyung Hee University), Seokyeong Byeon, Junyoung Park, Hyungyu Jin (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Sujin Kim, Sung-Jin Kim (Ewha Womans University), and Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

열전2-3 | 11:15

Fabrication of telluride-based thermoelectric power generator module for high-power density electricity generation for mid-temperature applications
JongHo Park, Jeongin Jang, Jaywan Chung, SuDong Park, and Byungki Ryu* (Korea Electrotechnology Research Institute(KERI))

열전2-4 | 11:30

Bi₂Te₃ 열전소재 기반 방사성동위원소 열전발전기 개발
김선진*, 홍진태, 손광재, 김중범, 김진주, 김진 (한국원자력연구원)

열전2-5 | 11:45

Development of segmented thermoelectric power module using higher-manganese silicides and other thermoelectric semiconductors
Byungki Ryu*, Jongho Park, Jeongin Jang, Jae Ki Lee, Jaywan Chung (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI)), Johannes de Boor, Pawel Ziolkowski (German Aerospace Center (DLR)), and SuDong Park* (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI))

열전2-6 | 12:00

배관 폐열 회수형 열전발전시스템 개발
허성준*, 노윤현 ((주)블루시스)

생체재료

위원장 : 이강식(서울아산병원)
총무간사 : 강승균(서울대학교)
Room 202B, 04월 28일

좌장 : 강승균 (서울대학교)

생체재료1-1 | 09:00

Simulation and experimental study of induction of polarization of macrophage using biomimetic hydrogel blanket.
Kyungwoo Lee* (Korea Institute of Science and Technology, Chung-Ang university), Jonghoon Choi* (Chung-Ang university), and Hojeong Jeon* (Korea Institute of Science and Technology)

생체재료1-2 | 09:15

신축성 있는 LED 어레이를 활용한 피부 접촉형 바이오 마커 개발
김경연, 송상민 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 고승환 (서울대학교), 한재훈, 이득희, 전호정*, 이원령* (한국과학기술연구원)

생체재료1-3 | 09:30

레이저 기반의 신축 전극 패터닝과 다층 구조 형태의 3차원 조립 공정
송상민 (서울대학교, 한국과학기술연구원), 고승환* (서울대학교), 전호정*, 이원령* (한국과학기술연구원)

생체재료1-4 | 09:45

Asymmetric Structured Flexible Pressure Sensor with High Sensitivity for Wearable Electronics
yeoul kang and Jung Woo Lee* (Pusan National University)

생체재료1-5 | 10:00

ROS generation behavior by various Mg-based alloys
Goeeun Jeong, Minjung Chae (Korea Institute of Science and Technology, Seoul National University), Guangzhe Li, Hojeong Jeon, Yu-Chan Kim (Korea Institute of Science and Technology), Seung-Kyun Kang, Ho Won Jang (Seoul National University), and Myoung-Ryul Ok* (Korea Institute of Science and Technology)

생체재료1-6 | 10:15

생분해성 전자소자의 트랜스퍼 프린팅을 이용한 웨이퍼스케일 제작방식
이승민, 이우진, 배재영, 이주용, 구지우, 강승균* (서울대학교)

생체재료1-7 | 10:30

Magnesium Coated Nerve Conduit by Sputtering for Promoting Peripheral Nerve Regeneration
Hyewon Kim (Korea Institute of Science and Technology, Korea University), Sunhee Lee, Kyungwoo Lee, Ha-Young Choi, Jiyoung Lee, Seongchan Kim, Hyojin Lee (Korea Institute of Science and Technology), Hojeong Jeon (Korea Institute of Science and Technology, KU-KIST), Hyung-Seop Han (Korea Institute of Science and Technology), Myoung-Ryul OK (Korea Institute of Science and Technology, University of Science and Technology), Seok Chung* (Korea University), and Yu-Chan Kim* (Korea Institute of Science and Technology, University of Science and Technology)

생체재료1-8 | 10:45

3D-printing of patterned, multilayered polyanhydride encapsulation layer for transient electronics
Daeun Sung, Yerim Lee, Minki Hong, and Jahyun Koo* (Korea university)

상변태

위원장 : 박준식(한밭대학교)
총무간사 : 남호석(국민대학교), 한준현(충남대학교)
Room 203, 04월 28일

좌장 : 남호석 (국민대학교)

상변태1-1 | 09:00

Cu-5Al-5Zn-1Sn 컬러 합금의 미세조직 제어 기반 전이 에너지 변화 거동 연구
강결찬, 심아진, 이우진, Yusupov Dilshodbek, Abbas Muhammad Aoun, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

상변태1-2 | 09:15

Enhanced Thermoelectric performance of NbCoSb Half-Heusler Alloys by Spark Plasma Sintering and Using amorphous precursor
OH JAEYOUNG, Kim Ji-Won, Yi Seong-Hoon* (Kyungpook National University)

상변태1-3 | 09:30

Cu-Ge 컬러 합금의 상변태 기반 특성 제어 연구
심아진, 남궁성연, 정의감, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

상변태1-4 | 09:45

TiTaNbMoZr 고엔트로피 합금의 Si/B Pack cementation 코팅 후 산화 특성기구
오정선, 박지니, 황철홍 (한밭대학교), 조명우 (충북대학교), 이종원, 박준식* (한밭대학교)

상변태1-5 | 10:00

Deformation behavior of Ti alloys with the addition of alloying elements
MUHAMMAD AOUN ABBAS, Dilshodbek Yusupov, Gyo Chan Kang, Hae Jin Park, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University College of Engineering)

상변태1-6 | 10:15

고용체상 기반의 공정 구조를 갖는 Cu-Ag-Al 합금의 특성 제어 연구
남궁성연, 이윤희, 정의감, 심아진, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 박준식 (한밭대학교)

상변태2-1 | 10:40

Fe계 용가재로 용접된 9% Ni강 용접 금속의 오스테나이트-페라이트 래스 마르텐사이트 미세구조 형성과 용접 후 열처리를 통한 템퍼링 효과
최광수 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 정효연* (한국생산기술연구원)

상변태2-2 | 10:55

Microstructural evolution of quaternary CrFeNiCu based high entropy alloys by the addition of specific Al and Ti minor elements
Dilshodbek Yusupov, ABBAS MUHAMMAD AOUN, Hae Jin Park, Gyeol Chan Kang, Jinoh Seo, Jiwoo Shin, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University College of Engineering)

상변태2-3 | 11:10

전산모사를 이용한 Ni825 클래드 판재의 용접방법에 따른 기계적 특성 비교 및 용접조건 예측
황철홍 (한밭대학교), 조명우 (충북대학교), 오정석 (한밭대학교), 유경훈 (우양 에이치씨(주)), 김성용 (세아제강), 박준식* (한밭대학교)

상변태2-4 | 11:25

전주도금 인바에서 상 제어에 따른 열팽창 특성
김인경, 이준하 (순천대학교), 박정준 (한양대학교), 김유진, 박선화 (한국표준과학연구원), 유봉영 (한양대학교), 박용범* (순천대학교)

나노소재

위원장 : 송재용(POSTECH)
총무간사 : 김정환(한밭대학교)
Room 301, 04월 28일

좌장 : 이주혁 (대구경북과학기술원)

나노1-1 | 09:00

산업폐기물로부터 얻어진 TiO₂를 활용한 저산소 MAX 및 고전기전도도 MXene 필름 제조 연구

박상운, 김문성, 이원희, 서창열 ((주)이노맥신), 노기민 (한국지질자원연구원), 구종민 (성균관대학교), 권한중 (전북대학교), 오정민* ((주)이노맥신)

나노1-2 | 09:15

전기화학적으로 박리된 2차원 나노물질을 사용한 잉크젯 프린팅 기반의 전자소자

송옥인, 천강진, 강주훈* (성균관대학교)

나노1-3 | 09:30

Highly sensitive and selective detection of benzene, toluene, xylene, and formaldehyde using Au-coated SnO₂ nanorod arrays for breath-analyzer applications

Jihyun Lee (Yonsei University), Hyegi Min (KIURI Institute), Yong-Sahm Choe (Isenlab Inc.), Yun Gyu Lee, Kichul Kim* (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology), Hyun-Sook Lee*, and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

나노1-4 | 09:45

특성 변화이 가능한 주간 복사 냉각 소재

이태윤, 손수민, 이현*, 김영근* (고려대학교)

나노1-5 | 10:00

용액 공정 이황화몰리브덴의 선택적 도핑을 통한 삼진법 논리 소자

정명진, 김강산, 민진홍, 강주훈* (성균관대학교)

나노1-6 | 10:15

자성-광학 복합기능 나노클러스터를 이용한 고감도 소아 장염 유발 이러스 검지

부홍은, 구명석, 김명수, 고민준, 박범철 (고려대학교), 오규하 (프라임포디아), 김영근* (고려대학교)

마찰마모

위원장 : 김윤준(인하대학교)
총무간사 : 박창규(한국기계연구원), 함명관(인하대학교)
Room 303, 04월 28일

좌장 : 김윤준 (인하대학교)

마찰1-1 | 09:00

Effect of laser surface cleaning on yellow brass (C26800): Application for cartridge case maintenance

백승우*, 신원상, 임익범, 조유정, 김민서, 박준표, 김윤준* (인하대학교)

마찰1-2 | 09:15

니켈계 합금 및 고엔트로피합금의 열처리에 따른 마찰마모 거동 차이 비교 분석

신원상, 백승우, 임익범, 조유정, 김민서, 박준표, 김윤준* (인하대학교)

마찰1-3 | 09:30

철 전이가 브레이크 시스템에서 발생하는 미세먼지 발생량에 미치는 영향

서형조, 손석수*, 장호 (고려대학교)

마찰1-4 | 09:45

레이저클리닝 기술을 이용한 304L 스테인리스 강 녹 제거에 따른 마찰마모 및 부식특성 연구

유현중 (한국기계연구원(KIMM)), 한밭대학교, 최지연, 강희신 (한국기계연구원(KIMM)), 박창규* (서울과학기술대학교), 김정환* (한밭대학교)

마찰1-5 | 10:00

High-Velocity Oxygen Fuel 공정으로 제조된 Fe계 반비정질 합금의 미세조직 및 마모 특성

황유진, 조용훈 (인하대학교), 함기수, 김필 (KOLON Industries), 이기안* (인하대학교)

반도체

위원장 : 최창환(한양대학교)
총무간사 : 이기영(홍익대학교)
Room 401, 04월 28일

좌장 : 이기영 (홍익대학교)

반도체1-1 | 09:00

HZO 박막층 구성에 따른 강유전체 메모리 특성 분석

정철원, 최유정, 최세현, 최창환* (한양대학교)

반도체1-2 | 09:15

Ferroelectricity Enhancement and Mitigation of the Wake-Up Effect of Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ Thin Film Deposited on Oxidized W Electrode

Kun Yang (Seoul national university), Gi-Yeop Kim (Pohang University of Science and Technology), Jin Joo Ryu, Gun Hwan Kim (Korea Research Institute of Chemical Technology), Si Young Choi (Pohang University of Science and Technology), and Min Hyuk Park* (Seoul national university)

반도체1-3 | 09:30

IGO 채널/HZO 강유전체 박막이 적용된 수직형 FeFET

구분철, 최창환* (한양대학교)

반도체1-4 | 09:45

이황화 몰리브덴 트랜지스터 기반의 능동 구동형 페로브스카이트 발광 다이오드 디스플레이

지승현 (연세대학교), 배사랑, 김수영* (고려대학교), 안종현* (연세대학교)

반도체1-5 | 10:00

Solution-Processed Two-Dimensional Nanomaterials for High-Performance and Wafer-Scale Electronics

Jihyun Kim, Okin Song, Ji Yun Park, and Joohoon Kang* (Sungkyunkwan University)

반도체1-6 | 10:15

Strong spin orbit coupling driven pure spin current at defect dominant 2-dimensional conducting SrTiO₃ surface
Mi-Jin Jin* (Institute for Basic Science (IBS))

Break Time | 10:30

좌장 : 장혜진 (서울대학교)

반도체2-1 | 10:40

쇼트키 대칭 접합을 가진 MoS₂ 기반의 광검출기에서 발견되는 광반응
김범주, 김예림, 장수희, 김민주, 정대엽, 리아, 박원일* (한양대학교)

반도체2-2 | 10:55

2D Material based Active-Matrix type Flexible X-ray Detector
Beomjin Kim and Jong-hyun Ahn* (Yonsei University)

반도체2-3 | 11:10

원자층 박막으로 형성된 금속 질화물의 Si 도핑에 따른 일함수 특성변화
최문석, 김채원, 김형준, 심지현, 최창환* (한양대학교)

반도체2-4 | 11:25

Electrochemically exfoliated phosphorene nanosheet thin films for wafer-scale near-infrared phototransistor array
전영서, 김재형, 강주훈* (성균관대학교)

반도체2-5 | 11:40

Monolithic 3D integration을 이용한 p-MOSFET 및 비정질 In-Ga-Sn-O(IGTO) TFT 하이브리드 수직 인버터 구현
김선별, 이찬슬, 김규리, 최창환* (한양대학교)

항공재료

위원장 : 권용남(한국재료연구원)
총무간사 : 이동준(한국재료연구원), 성효경(국민대학교)
Room 402A, 04월 28일

좌장 : 정대호 (한국항공우주산업(주))

항공1-1 | 09:00

항공용 소재 피로균열성장시험 결과 분석 및 DB화
장영환*, 전현희, 정유인 (한국항공우주산업(주))

항공1-2 | 09:15

항공용 알루미늄 단조품 국산화 개발 및 고찰
오석근*, 장영환, 정유인 (한국항공우주산업(주)), 신정호, 이수진 (세아창원특수강)

항공1-3 | 09:30

항공용 고강도 AA 7050 대형 Wing Spar 자유단조품의 이방성 개선을 위한 자유단조 공정 최적화 (Process optimization for improving plastic anisotropy of high-strength AA 7050 large wing spar open die forgings for aerospace)
이수진, 권민구, 표주영, 최상민, 안재영 (세아창원특수강), 손민경, 이철한, 장창범 (세아항공방산소재), 오석근, 장영환 (한국항공우주산업), 신정호* (세아창원특수강)

항공1-4 | 09:45

항공용 베타어닐드 타이타늄 단조재 개발현황
주경준*, 김종식, 이평희, 권용혁, 금보경, 이기영 (케이피씨엠)

항공1-5 | 10:00

해석적, 수치적 기법을 이용한 재료의 내부잔류응력이 기계적 인장 거동에 미치는 영향 분석
홍종화, 박현일, 김진수, 석무영, 최현성, 권용남, 이동준* (한국재료연구원)

좌장 : 장영환 (한국항공우주산업(주))

항공2-1 | 10:15

항공용 허니컴소재를 활용한 광대역 흡수체 개발을 위한 허니컴 소재의 전자기 물성 평가 및 해석 방안 연구
최광식*, 정유인, 박서신 (한국항공우주산업(주))

항공2-2 | 10:30

항공용 복합재료 시험
정대호*, 안교진, 정유인 (한국항공우주산업(주))

항공2-3 | 10:45

항공기 구조물의 화재 손상 시 검사 기준 (Inspection Criteria of Fire Damage on Aircraft Structure)
고덕환*, 전현희, 정유인 (한국항공우주산업(주))

항공2-4 | 11:00

IN738LC 주조용 초내열 합금의 인장특성 및 Creep 변형에 미치는 γ' 석출물의 영향
김병훈*, 공병욱, 주윤곤, 조창용, 이재현* (창원대학교)

좌장 : 홍종화 (한국재료연구원)

항공3-1 | 11:15

니켈기 초합금에서 첨가 원소가 응고거동 및 주조성에 미치는 영향
박상현, 박준호, 주윤곤 (창원대학교), 박경미, 서성문 (한국재료연구원), 구지호 (두산에너지리티(주)), 이재현* (창원대학교)

항공3-2 | 11:30

Inconel 718의 국부 부식 저항성에 대한 열처리 영향
이윤화, 이준섭* (창원대학교), 권순일, 신정호 (세아창원특수강 기술연구소), 이재현 (창원대학교)

항공3-3 | 11:45

단결정 니켈기 초내열합금의 결정방위에 따른 크리프 거동
김은경, 함성호 (창원대학교), 구지호 (두산에너지리티(주)), 김인수, 정준은 (한국재료연구원), 홍현욱, 이재현* (창원대학교)

항공3-4 | 12:00

단결정 초내열합금에서 HIP 처리가 크리프 특성에 미치는 영향
원영환, 박준호, 주윤곤 (창원대학교), 구지호 (두산에너지리티(주)), 이재현* (창원대학교)

좌장 : 이동준 (한국재료연구원)

항공4-1 | 12:15

선형마찰용접한 Ti-6Al-4V 합금의 잔류응력 및 기계적 특성 분석
이성경, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

항공4-2 | 12:30

A7xx 알루미늄합금의 ML-DIC이미지에 대한 후면 결함 분석
신윤우, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

항공4-3 | 12:45

AI 합금의 ML-DIC 이미지에 대한 피로균열전파 거동분석
이승환*, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

융합재료과학

위원장 : 전석우(고려대학교)
부위원장 : 김수영(고려대학교)
총무간사 : 정연식(한국과학기술원)
Room 삼다A, 04월 28일

좌장 : 윤태식 (울산과학기술원)

융합2-1 | 09:00

New Strengthening Law in Metal Matrix Nanocomposite Reinforced by Ceramic Nanoarchitected Material
GWANGMIN BAE (Korea University), DONG GYU KANG, DAEHO KIM, HYEON GYUN NAM, DONGCHAN JANG, SEUNG MIN HAN* (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and SEOKWOO JEON* (Korea University)

융합2-2 | 09:15

저밀도-고강도 소재로서의 3차원 나노 아키텍처 글래스 카본 소재의 물성 분석
장동찬*, 정지훈 (한국과학기술원)

융합2-3 | 09:30

근접장 패터닝으로 제작된 고강도 금속-세라믹 나노 아키텍처 강동규 (한국과학기술원), 배광민, 전석우 (고려대학교), 한승민* (한국과학기술원)

융합2-4 | 09:45

Development of 3D air electrode with the maximum reaction interface by digital twin for metal-air battery
Seonyong Jo, Yong-Mook Kang*, Seokwoo Jeon* (Korea University), Yong Min Lee*, Seungwon Jung, Suhwan Kim (Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology), Mihui park (Korea University), and Seongkonn Han (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

융합2-5 | 10:00

Analyzing the Structural Effects of 3D Ordered Nanoelectrodes for Zn-air Batteries using Simulation
Suhwan Kim and Yong Min Lee* (DGIST)

융합2-6 | 10:15

Design of asymmetric photomask for 3D photolithography of arbitrary nanostructures
Junhyung Park, Jonghwa Shin*, Myungjoon Kim, and Nayoung Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

융합2-7 | 10:30

Inverse Design Methods for Realization of Large-area 3D Nanostructures
Yerezhep Bakytgul* (KAIST)

융합2-8 | 10:45

High-Contrast Nanochannel Fabrication Enabled by Proximity-Field Nanopatterning and Concurrent Optimization
Gunho Chang (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Chihun Lee, Jaekyung Kim (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Gayea Hyun (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Gwangmin Bae (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea University), Sunae So, Jooyeong Yun, Junhwa Seong, Younghwan Yang (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Dong Yong Park (Korea Institute of Industrial Technology), Junsuk Rho* (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), and Seokwoo Jeon* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Korea University)

좌장 : 배광민 (고려대학교)

융합3-1 | 11:00

Design of planar nanoarray from proximity nanopatterning via control of the reflection at the substrate.
Kyuwon Lee, Minji Kim, Yumin Lee, and Jerome K.Hyun* (Ewha Womans University)

융합3-2 | 11:15

Optical diffusion behavior of large-area 3D nanostructured composites prepared by proximity-field nanopatterning
Hyunsol Park, Junyong Ahn, and Junyong Park* (Kumoh National Institute of Technology)

융합3-3 | 11:30

Rapid Formation of Nanochannel Structure for Gate-All-Around FET via Proximity-field Nanopatterning
Myungwoo Choi (Korea University), Gunho Chang (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), and Seokwoo Jeon* (Korea University)

융합3-4 | 11:45

3D 인공결정질 소자에 적용시키기 위한 계면 제어형 멤리스터 소자 개발
류진주 (한국화학연구원, 연세대학교), 전강혁 (한국화학연구원), 김건환* (연세대학교), 엄태용* (한국화학연구원)

융합3-5 | 12:00

비전하 저장(이온 이동)기반 및 전하 저장 기반 3단자 메모리 트랜지스터 연구
한지민, 정보영, 윤태식* (울산과학기술대학교(UNIST))

융합3-6 | 12:15

Li 이온 이동 기반 3단자 비휘발성 메모리 연구
정보영, 한지민, 노태윤, 윤태식* (울산과학기술원)

융합3-7 | 12:30

원자층 증착법(ALD)으로 증착한 HfZrO₂ 기반의 강유전체 터널링 소자 거동을 위한 연구
양태규, 차승희, 강혜영, 정재경* (한양대학교)

융합3-8 | 12:45

Canceled

A Study on the Production of Radioisotope and Alloy Properties Using Cyclotron Accelerator at KIRAMS
SangChul Mun*, SeYoung Oh, and GyoChul Lee (Korea Institute of Radiological and Medical Sciences)

마그네슘

위원장 : 유봉선(한국재료연구원)
총무간사 : 박성혁(경북대학교)
Room 삼다B, 04월 28일

좌장 : 조수미 (경북대학교)

마그네슘1-1 | 09:00

기계학습 조건에 따른 Mg합금 공형압연재의 이방성 예측성 개선
변수정, 유진영, 천세호, 이성호, 이태경* (부산대학교)

마그네슘1-2 | 09:15

탄점소성 다결정 모델을 활용한 Mg-10Gd 마그네슘 합금의 기계적 거동 분석 및 검증
이재성 (창원대학교), Dirk Steglich (Institute of Material Systems Modeling, Helmholtz-Zentrum Hereon), 정영웅* (창원대학교)

마그네슘1-3 | 09:30

진공 다이캐스팅법으로 제조된 고내식 난연 마그네슘 SEN6 합금 주조재의 인장 및 고주기 피로 특성
김정은, 김예진 (경북대학교), 배준호, 유봉선 (한국재료연구원), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘1-4 | 09:45

집합조직을 고려한 AZ31 열연재의 전류 펄스 인가 처리
천세호, 오승준, 유진영, 이성호, 김민섭, 변수정 (부산대학교), 박성혁 (경북대학교), 이태경* (부산대학교)

마그네슘1-5 | 10:00

Improvement in mechanical properties of high-speed-extruded Mg-Bi alloys through Al addition
진상철, 박성혁* (경북대학교)

Break Time | 10:15

좌장 : 서병찬 (한국재료연구원)

마그네슘2-1 | 10:25

단일 펄스 레이저 충격 피닝에 의한 AZ31 마그네슘 압출재 및 압연재의 미세조직 및 집합조직의 변화
김지우, 문무성, 김재경 (한국생산기술연구원3D프린팅제조공정센터, 부산대학교), 최지환, 하정홍, 이정훈* (한국생산기술연구원3D프린팅제조공정센터), 이태경* (부산대학교)

마그네슘2-2 | 10:40

디지털 이미지 상관기법을 이용한 레이저 쇼크 피닝 처리된 마그네슘 합금의 인장 및 굽힘 특성 분석
문무성, 김지우 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 김재경, 최지환, 하정홍, 이정훈* (한국생산기술연구원), 이태경* (부산대학교)

마그네슘2-3 | 10:55

LMD 공정에서 Mg 용탕에 첨가된 Ca가 Mg-Ti 복합재료의 미세조직에 미치는 영향
이승호, 장지은 (경북대학교), 주수현 (단국대학교), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘2-4 | 11:10

새로운 two-step 금속 용탕 탈성분법을 이용한 3차원 연속연결구조 Mg-Ti 복합재료 개발
장지은 (경북대학교), 주수현 (단국대학교), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘2-5 | 11:25

Superductile Mg-Mn extrusion alloys by controlling Mn content
Li Chongchaoi (POSTECH, Harbin Institute of technology), Qiao xiaoguang, Zheng Mingyi* (Harbin Institute of technology), Rae Eon Kim, and Hyoung Seop Kim* (POSTECH)

Break Time | 11:40

좌장 : 주수현 (단국대학교)

마그네슘3-1 | 11:50

고내식 마그네슘합금 부품화 기술 개발
배준호*, 유봉선, 김하식, 문영훈 (한국재료연구원)

마그네슘3-2 | 12:05

2mm급 고강도 생분해성 마그네슘 미세튜브 제조기술 및 물성 제거 기술 개발
서종식*, 임창동, 서병찬, 김하식, 이상은 (한국재료연구원)

마그네슘3-3 | 12:20

Alloy Design Strategy for the Development of Highly Formable and Precipitation Hardenable Magnesium Alloys
Sumi Jo* (Kyungpook National University), Dietmar Letzig, and Sangbong Yi* (Helmholtz-Zentrum Hereon)

POSTER SESSIONS I

4월 26일



P1 : 가공-열처리

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P1-1

중탄소 Cr-Mo 합금강의 구상화 열처리 패턴 최적화 연구
박문원, 정병찬, 장병록* (인하대학교)

P1-2

Nimonic 80A 합금의 열처리를 통한 파형입계 생성 제어
김가영, 이제인* (부산대학교)

P1-3

고탄소 Cr-Mo 합금강의 이상영역 구상화 열처리시 냉각속도 및 온도의 영향
이종혁 (인하대학교), 장병록* (인하대학교)

P1-4

Effect of the volume fraction of the secondary phase after solution annealing on electrochemical properties of super duplex stainless steel
김도형, 신병현* (부산대학교)

P1-5

Electrochemical properties of UNS S 32750 and UNS S 32760 Annealed Super duplex stainless steels
김도형, 신병현* (부산대학교)

P1-6

Effect of Solution Annealing on Austenite Morphology and Pitting Corrosion of Super Duplex Stainless Steel UNS S 32750
김도형, 신병현* (부산대학교)

P1-7

시추용 다이아몬드 비트의 용침 소결을 위한 초경계 금속복합본드 개발
전동술*, 안경준 (한국생산기술연구원)

P1-8

연마공구용 비트리본드의 소결밀도 예측을 위한 Master Sintering Curve 개발
전동술* (한국생산기술연구원)

P1-9

경도에 따른 고강도 리벳의 변형 거동 연구
윤병현*, 추동균 (충남대학교)

P2 : 고엔트로피합금

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P2-1

Investigation of Solidification Sequence on Multi-Component Alloys to Select Refractory High Entropy Alloys.

Kim Jae kwon, Sang Jun Kim (Seoul National University), Taeyeop Kim, Dongwoo Lee (Sungkyunkwan University), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

P2-2

Ni-Cr-Fe 컴플렉스 고용 합금계의 기계적 물성과 열 물성 간 상관관계 분석

김동환, 이제인, 강병준, 장혜진, 박은수* (서울대학교)

P2-3

Mo_{0.2}CoNi 중엔트로피 합금의 결정립 미세화에 따른 강화 거동

한주연 (국민대학교), 남승진 (고려대학교), 민동찬, 이효정 (국민대학교), 최연택 (포항공과대학교), 장태진, 손석수 (고려대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 최현주* (국민대학교)

P2-4

실시간 중성자회절을 활용한 Fe₅₀Co₂₅Ni₁₀Al₅Ti₅Mo₅ 중엔트로피합금의 가공경화 거동 분석

이지영, 권현석 (포스텍(포항공과대학교)), Stefanus Harjo, Takuro Kawasaki, Wu Gong (J-PARC center), 정상국, 김은성 (포스텍(포항공과대학교)), Praveen Sathiyamoorthi (Indian Institute of Technology (BHU), Varanasi), 김형섭* (포스텍(포항공과대학교))

P2-5

MIM 공정으로 제작된 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금의 탈지 및 소결 조건 탐색

하효정, 김은성, 박재만, 이지선 (포항공과대학교), 최중호 (포항공과대학교, 한국재료연구원), 안성열, 정상국, 이도원, 박성진 (포항공과대학교), 김형섭* (포항공과대학교 철강대학원)

P2-6

Effects of grain size and Al addition on the activation volume and strain-rate sensitivity of CoCrFeMnNi high-entropy alloy

Hee-Tae Jeong and Woo-Jin Kim* (Hongik University)

P2-7

Comparison of hydrogen embrittlement susceptibility in Cantor high-entropy alloy evaluated both by in-situ small punch (SP) test in high-pressure hydrogen environment and the hydrogen pre-charged SSRT test

Richard Pascua, Gellieca Dullas, Hyung-Seop Shin* (Andong National University), Jaeho Lee, Young-Kyun Kim, and Youngsang Na (KIMS)

P2-8

Si 첨가와 스퍼터링 파워에 따른 CrCoNi 기반 중엔트로피 합금 박막의 미세조직 및 기계적 성질 연구

김영목, 장태진, 송완수, 서형조 (고려대학교), 도현석 (포항공과대학교), 이경범, 김정욱, 양은수 (LG전자), 이병주 (포항공과대학교), 장호, 손석수* (고려대학교)

P2-9

기계적 합금화 및 방전플라즈마 소결법에 의해 제조된 Nb-Ta-V-Ti 하이엔트로피 합금의 미세조직 및 기계적 특성

최혁재, 이진규, 송기안, 홍순직, 이진규* (공주대학교)

P2-10

니켈 조성이 Fe_{80-x}Ni_xCr₂₀ 합금의 가공경화와 기계적 물성에 미치는 영향

옥일섭, 김진경* (한양대학교)

P2-11

The effect of pulsed current on the tensile behavior of the CoCrFeNiMn high entropy alloy

Zhiqin Yang (Harbin Institute of Technology, Pohang University of Science and Technology), Sujung Son (Pohang University of Science and Technology), Jie Xu* (Harbin Institute of Technology), and Hyoung Seop Kim* (Pohang University of Science and Technology)

P2-12

냉간압연된 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금의 열처리 온도에 따른 인장 특성 및 성형성 변화

김태형, 이준석, 송민규, 신필욱 (부경대학교), 정재면 (한국재료연구원), 배재웅* (부경대학교)

P2-13

불연속 석출 및 불균질 결정립 분포를 활용한 철 기반 석출강화 고엔트로피 합금 개발

정희찬 (고려대학교), 이상원, 강태혁 (한국과학기술원(KAIST)), 김영균, 나영상 (한국재료연구원(KIMS)), 최벽파 (한국과학기술원(KAIST)), 손석수* (고려대학교)

P2-14

V 첨가가 CoCrNi 중엔트로피 합금의 미세구조 및 기계적 물성에 미치는 영향

김성환, 이시연, 오명훈, 최인철* (금오공과대학교)

P2-15

Grain size dependence of mechanical properties in single-phase high-entropy alloy synthesized by crystallization of high-entropy metallic glass precursor

Sung Hwan Hong*, Hae Jin Park, Gyeol Chan Kang, and Ki Buem Kim (Sejong University)

P2-16

Effect of molybdenum on dynamic recrystallization of FeMnCoCrC high entropy alloys during hot deformation

marzieh ebrahimiyan, Mohsen Saboktakin Rizi (Kongju National University), Jeoung Han Kim* (Hanbat National University, 125, Dongseo-daero, Yu), and Soon-Jik Hong* (Kongju National University)

P3 : 나노소재

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P3-1

SnO/SnO₂ heterostructures rich in defects for enhanced NO₂ gas sensing properties

Jihee Kim, Masoud Nazarian-Samani*, and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

P3-2

더블 스텝 전기증착을 활용한 전기변색 텅스텐 트리옥사이드(WO₃)의 응력 제거 효과

김창하, 최진영, 이인식, 김유성, 차병철, 김대욱* (한국생산기술연구원 (KITECH))

P3-3

Ti 기반 MXene 소재의 열처리에 따른 전도도와 전자파 간섭 차폐 특성에 관한 연구

썬예한, 김보현, 조현우, 정예진, 안민호, 우윤성* (단국대학교)

P3-4

황산 전해질을 이용한 해수 수전해용 TiO₂ 나노튜브 산소발생 전극의 내구성 향상 연구

윤한솔, 김대현, 김재윤, 나경한, 최병학, 최원열* (강릉원주대학교)

P3-5

기판 및 전사 보호층에 따른 그래핀의 물리적 특성 제어에 관한 연구

남정욱, 홍성진, 고성수, 황인성, 우윤성* (단국대학교)

P3-6

Development of Tactile Sensor Using Enhanced Performance of Triboelectric Nanogenerators

Jeongeun Kim, Hyosik Park, and Ju-Hyuck Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology)

P3-7

Chemical Vapor Synthesis of Spherical Ni Submicron Particles through Surface Adsorption of S

Hyeon-Woo Choo (Korea Institute of Industrial Technology, Hanyang University), Yong-Su Jo (Korea Institute of Industrial Technology), Da-Un Han (Korea Institute of Industrial Technology, Hanyang University), Gyeongbae Park*, and Seung-Min Yang* (Korea Institute of Industrial Technology)

P3-8

Synthesis of Al₂O₃/Ni Composite by Thermal Decomposition and its Anti-sintering Effect

Hae-Jeong Shin (Korea Institute of Industrial Technology, Korea University), Yong-Su Jo (Korea Institute of Industrial Technology), Dong-Hun Lee (Korea Institute of Industrial Technology, Hanyang University), Gyeong-bae Park*, and Seung-Min Yang* (Korea Institute of Industrial Technology)

P3-9

Reduction Kinetics of Cu(I)Cl by H₂ in Chemical Vapor Synthesis of Cu Submicron Particles

yongsu jo, Gwang-Hwa Jin, Jae-Bin Lee, Tae-Hyun Kim, Gyeongbae Park*, and Seung-Min Yang* (Korea Institute of Industrial Technology)

P3-10

SEI 형성 기술을 통해 성장시킨 고체전해질의 계면 접합성과 안정성에 관한 연구
강나영, 양현우, Munisamy Maniyazagan, Perumal Naveenkumar, 김선재* (세종대학교)

P3-11

Control Biodegradability of Piezoelectric Diphenylalanine Nanotube by adding Porphyrin
Jimin Yeon, Yerin Kim, and Ju-Hyuck Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology (DGIST))

P3-12

산화철(Fe₂O₃) 나노섬유를 이용한 가시광 반응 광분해에 대한 연구
김소향, 이선영, 칸 할리탐, 하지나 찰스, 칭글라 플라시디우스, 라젠드라 카란 데오 파와 (한양대학교)

P3-13

Nanoparticle Platform for Ultrasensitive and Rapid Molecular Detection
Sun Yeoung Na, Jeong Ook Soh, and Ju Hun Lee* (Hanyang University)

P3-14

Stretchable and Biocompatible Wearable TENG for Touch Sensor based on Plasticized PVC Gel and Graphene Electrode
Junyeong Yang, Mingyu Kim, Hyosik Park, and Ju-Hyuck Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology (DGIST))

P3-15

Highly sensitive and reversible Pd-SnO₂ Nanorod hydrogen sensor based on parallel resistance circuit model
Lee JaeUng, Jinkyoo Jeong, Jung-Woo Lee, Hyun-sook Lee, and Wooyoung Lee* (YONSEI UNIVERSITY)

P3-16

Laser-Induced Cobalt Oxide Based-Non-Enzymatic Glucose Sensors
SeungJo Kang (Yonsei University, Korea University), Wooyoung Lee* (Yonsei University), and James Jungho Pak* (Korea University)

P3-17

Application of Au Decorated WS₂-SnO₂ Core-Shell Nanosheets to Flexible Substrates in Self-Heating Mode for Selective Detection of CO Gas
Hyeong Min Kim, Ka Yoon Shin, Wansik Oum, Eun Bi Kim, and Hyoun Woo Kim* (Hanyang Univ.)

P3-18

Highly stretchable CIP/PDMS composites with partial interface bonding for GHz frequency noise suppressor
황병일* (중앙대학교)

P3-19

Topographically controlled hybrid nanoarchitectures via nanotransfer printing and block copolymer self-assembly
Tae Wan Park, Eun Bin Kang, Byeong Woo Baek, Yu Na Kim, and Woon Ik Park* (Department of Materials Science and Engineering, Pukyong National University)

P3-20

전기영동법 기반의 점도를 조절 통한 그래핀 옥사이드 콜로이드 시트
최여진*, 백승문, 말렘 시바 프레탑 레디, 안성진* (금오공과대학교)

P3-21

Comparison of Metal Nanodisks for Photoacoustic Imaging Applications
Jung-Sub Wi* (Hanbat National University), Chulhong Kim (Pohang University of Science and Technology), and Hee-Kyung Na (Korea Research Institute of Standards and Science)

P3-22

Solvent spray-assisted nanotransfer printing to improve the patternability of various nanosheets
Young Lim Kang, Tae Wan Park, Ayeong Kim, Ji Won Kim, and Woon Ik Park* (Pukyong National University (PKNU))

P3-23

B-doped MWCNTs as an efficient field emitters synthesized via arc discharge technique
Syed Muhammad Zain Mehdi, Mesum Abbas, Goak Jeung Choon, and Naesung Lee* (Sejong University)

P3-24

Ti-based MAX의 형상과 크기에 따른 MXene의 특성 비교
채지광, 김명희, 김문성 ((주)이노맥신), 권한중 (전북대학교), 서창열 ((주)이노맥신), 노기민 (한국지질자원연구원), 구종민 (성균관대학교), 오정민 ((주)이노맥신)

P3-25

CNTs field emitters with exceptionally stable field emission performance as a cathode material by improving adhesion strength through the metal silicides
Sayed Zafar Abbas, Jaewon Cho, and Naesung Lee* (Sejong University)

P3-26

MOF-derived Fe₂O₃@C Microrods as Superior Anodes for Lithium-ion Batteries
Hyeon-Woo Yang, Nayoung Kang, Munisamy Maniyazagan, Perumal Naveenkumar, and Sun-Jae Kim* (Sejong University)

P3-27

Hydrothermally synthesized carbon-coated bimetal sulfide composite anode for Li-ion batteries
Naveenkumar Perumal, Munisamy Maniyazagan, Nayoung Kang, Hyeon-Woo Yang, and Prof Sun-Jae Kim* (Sejong University)

P3-28

Facile synthesis of SnS₂/g-C₃N₄ composites as anode materials for high-rate, long-term lithium-ion batteries
MANIYAZAGAN MUNISAMY, Hassan Zuhaib, Perumal Naveenkumar, Hyeon Woo Yang, Nayoung Kang, and Sun-Jae Kim* (Sejong University)

P3-29

Efficient Removal of Cesium Ions from Aqueous Solutions with Copper Hexacyanoferrate/Graphene Composites
Sang-Hun Lee (Korea Atomic Energy Research Institute), Mansoo Choi, Jei-Kwon Moon, Byung-Seon Choi (Korea Atomic Energy Research Institute), Jihoon Choi (Chungnam National University), and Sung-Wook Kim* (Korea Atomic Energy Research Institute)

P3-30

전도성 2D TMDC 물질의 Li intercalation 최적화에 따른 전자파 차폐 효율 및 전기 발열 성능 효과

강병호, 박성훈* (숭실대학교)

P4 : 디스플레이재료

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P4-1

Synthesis of Red-Emitting Halide Perovskite with Inorganic Ligand for Stable Color Conversion Layer

Jaemin Jeong and Soo Young Kim* (Korea University)

P4-2

Surface Passivating Inorganic Metal Chalcogenide Complex for Colloidal Quantum Dots

Seongbeom Yeon, Jaehwan Lee, and Himchan Cho* (Korea Advanced Institute of Science & Technology (KAIST))

P4-3

Polymer-Laminated MXene Electrodes with stability in various environment for Field-Driven Electronics

Gwanho Kim, Seokyeong Lee, Jin Woo Oh, Yeonji Kim, Kaiying Zhao, and Cheolmin Park* (Yonsei University)

P4-4

Dual-Light Emitting 3D Encryption Display with Printable Fluorescent-Phosphorescent Metal-Organic Frameworks

Jin Woo Oh, Kaiying Zhao, Gwanho Kim, Yeonji Kim, and Cheolmin Park* (Yonsei University)

P4-5

Highly Luminescent and Stable Quasi-2D Perovskites Based on Multi-functional Asymmetric Spacer

MinJae Kim, Seungmin Shin, and Himchan Cho* (Korea Advanced Institute of Science and Technology(KAIST))

P4-6

Incorporation of Sodium Fluoride into Vacuum-evaporated CsPbBr₃ Perovskite for High Luminescent Light Emitting Diode

Yunna Kim and Byungha Shin* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P4-7

Concentration Control for Narrow Phase Distributed Quasi-2 Dimensional Perovskite Blue Light Emitting Diodes

Seoyeon Park, Byungha Shin*, and Joonyun Kim (KAIST)

P4-8

Thermoluminescence Properties of Na/Dy-doped MgB₄O₇ for Light Tracer

Nakyung Kim, Jinu Park, Jiwoon Choi, Youngseung Choi, Sanghyuk Ryu (KAIST), Sung-jin Yang, Duck Hyeong Jung (POONGSAN R&D INSTITUTE), and Byungha Shin* (KAIST)

P4-9

Molecularly Architected Ferroelectric Electroluminescent Polymer for Single-material Self-powered Display

Seokyeong Lee and Cheolmin Park* (Yonsei University)

P4-10

향상된 양자점 발광 다이오드를 위한 정공 주입층으로써 최적화된 NiO/ZnS 나노입자

김정호, 김성래, 김지완* (경기대학교)

P4-11

Rational Design of Diazo-Based 3-dimensional Crosslinkers for Low-energy Patterning of Organic Semiconductors

Jiyeon Ha (Hanyang University), Yujin Seong (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), Hyukmin Kweon, Ukjin Jeong, Seokran Choi, Borina Ha (Hanyang University), BongSoo Kim (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), and Do Hwan Kim* (Hanyang University)

P4-12

Study on the absorption characteristics of indium-doped ZnO semiconductor and quantitative calculation of donor-like state distribution

Dongwook Kim, Hyunju Lee, Young-Jun Yoon, and Jaehoon Park* (Hallym Univ.)

P4-13

Surface Treatment of InP Quantum Dots with in-situ Generated HF from Metal Fluorides

Dadam Kang, Jaehwan Lee, and Himchan Cho* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P4-14

Selective Laser Ablation Process of Tungsten Oxide Nanoparticles for the Grayscale Informative Display Application

Jinhyeong Kwon* (Korea Institute of Industrial Technology)

P4-15

Al 및 Al alloy 타겟의 특성 및 박막의 전기적 특성 비교

윤상민, 김영균* (고등기술연구원)

P5 : 수소재료

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P5-1

304 오스테나이트 스테인리스강의 수소 장입 방법에 따른 수소 취화 비교

윤희수, 전상구 (한국표준과학연구원), 이영국 (연세대학교), 남승훈* (한국표준과학연구원)

P5-2

TiFe_{0.8}Mn_{0.2} 수소저장합금 분말의 상 형성 및 수소 저장 특성 연구

이다혜 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 임현태, 권홍기 (한국생산기술연구원), 광륜호 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 손석수* (고려대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

P5-3

금속수소화물 촉매를 이용한 액상유기수소운반체 (LOHC) 수소화 연구
한승주 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 정향수 (한국과학기술연구원), 한홍남 (서울대학교), 서진유* (한국과학기술연구원)

P5-4

일축인장변형량에 따른 초고강도강의 변형 미세조직과 수소 취성의 상관 관계
김기정, 송상윤 (고려대학교), 박진홍, 신건진 (서울대학교), 엄호용, 김기정, 정승필, 김혜진 (현대제철), 이명규 (서울대학교), 손석수* (고려대학교)

P5-5

전기화학적 수소 주입에 의한 Haynes 617 및 Hastelloy X 니켈기 초내열합금의 수소취성 분석
신희창, 김재윤, 김상규, 황병철* (서울과학기술대학교)

P5-6

In-situ XRD를 이용한 AB2계 수소저장합금의 수소 흡방출시 상변태 분석
강규병, 백민아, 권홍기, 나태욱, 박형기* (한국생산기술연구원)

P5-7

보론 첨가에 따른 CoCrFeNi 고엔트로피 합금의 수소 취성 거동 변화 연구
정현, 정재영, 안윤희, 이동현* (충남대학교)

P5-8

LPBF 방식으로 제작된 CoCrFeNi 고엔트로피합금의 결정립계 제어에 따른 수소취성 저항성 변화 분석
정재영, 안윤희, 정현, 이동현* (충남대학교)

P5-9

액화수소저장용 Medium Mn-Ni 강에서 탄소와 알루미늄이 수소 취성 저항성에 미치는 영향
성민영, 송상윤 (고려대학교), 김영균, 나영상 (한국재료연구원(KIMS)), 손석수* (고려대학교)

P5-10

고강도 7천계 알루미늄 합금에서 Zn, Cu 함량 변화에 따른 수소 취성 저항성 분석
양대철 (고려대학교), 박수원 (국민대학교), 송상윤 (고려대학교), 최현주* (국민대학교), 손석수* (고려대학교)

P5-11

AA7075 알루미늄 합금의 시효 열처리 시간에 따른 수소취성 변화
오종규, 김상규, 황병철* (서울과학기술대학교 신소재공학과)

P5-12

Directed Energy Deposition으로 제조된 INCONEL 625 적층재의 수소취성 평가
이재준, 조덕현 (동아대학교), 하경식, 문병록 (부산대학교), 조형준 (포항공과대학교 철강에너지소재대학원), 이욱진, 강남현 (부산대학교), 김병준 (한국생산기술연구원), 정종은 (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교)

P5-13

다공성 TiFe 합금의 소재 크기 효과에 의한 수소저장능 변화 규명
이소영 (한국과학기술연구원(KIST)), 박은수* (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원(KIST))

P5-14

TiFe_{0.8}Cr_{0.2} 수소저장합금의 균질화 열처리 시간에 따른 수소 저장 특성 변화 연구
곽윤호, 이다혜 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 권홍기, 임현태, 나태욱 (한국생산기술연구원), 손석수* (고려대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

P5-15

금속 내부로의 수소 주입 방식에 따른 시험법 고찰
김대현*, 한성희, 김진하, 최병학, 최원열 (강릉원주대학교), 황병철 (서울과학기술대학교), 백운봉 (한국표준과학연구원)

P5-16

스테인리스316L 모재부 및 용접부 수소취성 평가
강태욱, 김유섭, 이동현, 한준현, 홍순구, 이수열* (충남대학교)

P5-17

연료전지 고분자 전해질 분리막 나노구조화 효과 연구
고준혁 (한국과학기술연구원, 서울과학기술대학교), 박상진, 문명운* (한국과학기술연구원)

P5-18

Vanadium alloy membranes for hydrogen separation
백주현 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 이상민, 김진우, 심재혁 (한국과학기술연구원), 강민우 (현대자동차), 손석수* (고려대학교), 서진유* (한국과학기술연구원)

P5-19

초저온환경하 수소소재로 기계적 물성 평가기술 동향
김지성, 강태영*, 김태형, 이장원 (한국조선해양기재연구원)

P5-20

팔라듐 나노 입자의 수소 흡수 Kinetics에 대한 In-situ gas TEM 관찰
이은혜, 김주영 (한국과학기술연구원, 연세대학교), 진하늘 (동국대학교), 배지환 (한국과학기술연구원), 이규형 (연세대학교, 연세-KIST 융합연구원), 천동원* (한국과학기술연구원, 연세대학교, 연세-KIST 융합연구원)

P5-21

수소 노출 방법에 따른 철강 소재의 탄소함량별 수소 취성 분석
유용재, 김혜진, 정승필, 김규태* (현대제철㈜)

P6 : 알루미늄

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P6-1

압축된 알루미늄 2026 합금의 시효 처리 조건에 따른 미세 석출물 분석
김하늘, 강현우, 김희국*, 장병록* (인하대학교제조혁신전문대학원)

P6-2

Effect of heat treatment on aging behavior of Al-10Si-0.35Mg-0.1Zr DC-cast alloy
이상익* (한국재료연구원, 부산대학교), Saif Haider Kayani, 이윤호 (한국재료연구원), 이제인 (부산대학교), 조영희* (한국재료연구원)

P6-3

Al-Cu-Mg 합금의 Ag 함량(0-1.0wt.%)에 따른 전 영역 미세구조 변화 및 기계적 특성 간의 상관관계에 대한 연구
소형섭, 원성재, 한정우, 강이승, 이하나, 김서영, 김규현* (한국생산기술연구원)

P6-4

RF Sputtering 코팅층에 따른 알루미늄 single-lap-joint 전단강도 특성 연구
김병은, 배장현 (한국생산기술연구원뿌리기술연구소, 인하대학교), 김상우, 김문조 (한국생산기술연구원뿌리기술연구소), 김윤준 (인하대학교), 김동응* (한국생산기술연구원뿌리기술연구소)

P6-5

Al-Zn-Mg-Cu (7xxx)합금의 미세구조발달과 기계적특성 미치는 미세 원소 Sc 및 Ag 첨가의 영향
원성재, 소형섭, 한정우 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 강이승, 이하나, 김서영, 김규현* (한국생산기술연구원)

P6-6

Effects of Cu contents on microstructures and FSW of Al-Zn-Mg-Cu-Sc alloys (AA7050)
한정우, 원성재, 소형섭 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원)

P6-7

Al-Zn-Mg-Cu 합금의 나노 클러스터가 미소 압축 변형거동에 미치는 영향
서현우, 이후담 (국민대학교), Saif Haider Kayani (한국재료연구원), 성효경* (국민대학교)

P6-8

급냉응고 공정을 이용해 제작한 Al-Zn-Mg-Cu-Sc-Zr 합금의 미세 조직과 기계적 물성 변화 연구
천현석, 김지수 (한국재료연구원, 부산대학교), 손현우, 김수현* (한국재료연구원), 이제인* (부산대학교)

P6-9

Optimizing the Hot Rolling Schedule of 7075 Aluminum Alloy: A Method Combining Torsion Test and FEM Simulation.
손태오 (인하대학교 제조혁신전문대학원), 박현순* (인하대학교 신소재공학과), 현승균* (인하대학교 제조혁신전문대학원, 인하대학교 신소재공학과)

P6-10

Al-Zn-Mg-Cu계 알루미늄 합금에서의 pre-strain이 석출물 형성에 미치는 영향
손민석 (인하대학교 제조혁신전문대학원), 현승균* (인하대학교 제조혁신전문대학원, 인하대학교)

P6-11

Effect of Mg contents control on microstructure and mechanical property control of T5 heat-treated Al-Si alloy
김재권, Yagnesh Shadangi, 류욱하 (서울대학교), 김도향 (연세대학교), 박은수 (서울대학교)

P6-12

알루미늄 및 알루미늄 합금 용탕과 공구강의 계면반응에 의한 Al-Fe계 금속간화합물 생성 조사와 Fe 혼입거동 예측
하성호, 윤영욱, 김봉환, 임현규, 김세광 (한국생산기술연구원)

P6-13

인서트 다이캐스팅 적용을 위한 고강도/고열전도 알루미늄 전신재 합금 설계 및 기계적 특성 연구
이혜인, 이민재, 김민상, 한범석, 김세훈* (한국자동차연구원)

P6-14

Development of Recyclable High Thermal Conductivity Alloy for Aluminum Diecasting
Namseok Kim*, Kwonhoon Choi, Seungyeon Yang, Seongho Ha, Bonghwan Kim, Hyunkyoo Lim, Shae K. Kim, and Youngok Yoon* (Korea Institute of Industrial Technology)

P6-15

주조-전신 양방향 대응 Al-6.5Mg-1.5Zn 합금의 주조, 소성가공에 따른 미세구조 및 기계적 특성 분석
이민재, 이혜인, 김민상, 한범석, 김세훈* (한국자동차연구원)

P6-16

탄소중립형 차세대 모빌리티 구조재료 알루미늄 합금 설계 및 특성 평가
김민상 (한국자동차연구원, 한양대학교), 주경석 (한국자동차연구원), 김영도 (한양대학교), 한범석, 김세훈* (한국자동차연구원)

P6-17

실험계획법을 이용한 ALBC 합금 고정 피치 프로펠러의 주조결함 제어에 관한 연구
김영찬, 최세원, 김유미, 강창석 (한국생산기술연구원)

P6-18

스크랩 추가 비율에 따른 피스톤용 Al 합금의 특성 평가
김민지, 김경일, 이재웅, 김태화 (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소), 류관호 (동양피스톤(주)), 김경택* (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소)

P6-19

Al alloy-PA6 GF40 복합재료의 기계적 특성평가
김경수, 김선기, 이진규* ((주)나이스엘엠에스)

P6-20

the study for thermal and hardness characteristics of Al-Zn-Mg with Mg addition.
Yumi Kim, Seweon choi*, and Youngchan Kim (Korea Institute of Industrial Technology)

P6-21

Al-6wt%Mg 합금의 구조특성에 미치는 Si 원소 함량의 영향
오승환* (한국생산기술연구원), 김현주 (부경대학교), 이영철* (한국생산기술연구원)

P6-22

고품질 알루미늄합금 제조를 위한 다이캐스팅 공정 비교 분석
홍기근 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 이영철* (한국생산기술연구원), 최윤석 (부산대학교)

P6-23

Al-Zn-Mg 합금의 Mg 함량에 따른 고온 열팽창계수 변화
최세원*, 김유미, 김영찬 (한국생산기술연구원)

P6-24

성형성 및 소부경화특성이 확보된 Al-Zn-Mg계 알루미늄 합금 판재의 기계적 특성 분석
주경석* (한국자동차연구원, 한국기술교육대학교), 김민상, 신재혁, 김세훈, 한범석 (한국자동차연구원), 최순목 (한국기술교육대학교)

P6-25

고특성 구현 Al MMC 소재 제조 기술
김대하, 정야호, 김성윤, 이원혁* ((주)코나솔)

P6-26

FeMn 전율고용상 첨가 Si 합금 소착 특성 및 기계적 특성 분석
최승규* (한국자동차연구원, 전북대학교), 방현식, 김진평* (한국자동차연구원), 이석재 (전북대학교)

P6-27

Al-Si계 합금의 스파이럴 테스트 방식 활용 용탕 유동도 평가
방현식, 최승규, 김진평* (한국자동차연구원)

P6-28

고순도 알루미늄 소재의 압하중 변화에 따른 풀림 열처리 공정 조건 확립
김선기* ((주)나이스엘엠에스), 김영균 (고등기술연구원), 하성호 (한국생산기술연구원), 이진규 ((주)나이스엘엠에스)

P6-29

순수 알루미늄 용탕과 이종 소재간의 반응성 연구
김선기* ((주)나이스엘엠에스), 하성호 (한국생산기술연구원), 김영균 (고등기술연구원), 이진규 ((주)나이스엘엠에스)

P6-30

Effect of trace elements on the T6 age-hardening behavior in Al-Zn-Mg ternary alloy
손현우, 김용유, 강성호, Zhirou Zhang, 어광준* (한국재료연구원)

P6-31

Ni 및 Sb 첨가 알루미늄 합금의 미세조직, 전기전도도 및 기계적 특성 평가
유효상*, 김용호, 김철우, 이병권, 고은찬, 손현택* (한국생산기술연구원)

P7 : 융합재료과학

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P7-1

Ionic-electronic Coupled Polymer Semiconductor Network based on Ion Compatible Photo-crosslinker
Hayoung Oh (Hanyang University), Wanho Cho (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), Hyukmin Kweon, Dong Jun Kim, Ukjin Jeong (Hanyang University), BongSoo Kim (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), and Do Hwan Kim* (Hanyang University)

P7-2

Interlayer regulation of Layered materials by crystal water with Li+ and Na+
Suwon Lee, Seongkoo Kang, and Yong-Mook Kang* (Korea Univ.)

P7-3

고에너지밀도 리튬이차전지를 위한 탄소나노튜브 코팅 분리막
최승열, 임재진, 김수환, 이용민* (DGIST)

P7-4

Enhanced Luminescent Properties and Stability of Core-Shell structured Perovskite materials via Ligand Exchange with Tetradecylphosphonic acid
Bumsso Kim* and Soo Young Kim* (Korea Univ.)

P7-5

Physical Unclonable Functions by Deterministically Encoded Patterns
Yeong In Cho and Yeon Sik Jung* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P7-6

Twisted Materials as a Promising Platform for Energy Conversion
Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Stanley Abbey (Hanbat National University), Yeon Sik Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and Min-Wook Oh* (Hanbat National University)

P7-7

Boosting energy density of pseudocapacitor using dual metal vacancy-rich MnO₂ and amphoteric N-P modified VO_x with balanced kinetics and capacitance
Lulu Lyu and Yong-mook Kang* (Korea University)

P7-8

Three-Component Multiplexed SERS Detection of Trace-Level Chemicals using Plasmonic Au Nanogrids formed by Cross-Point Nano-Welding
Seunghee Cho, Gwangsik Mun, and Yeon Sik Jung* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P8 : 이차전지 원료소재

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P8-1

Employing ZnV₂O₄ Nanobelt Cathode Synthesized by Hydrothermal Method for High-Performance Aqueous Zinc-Ion Batteries
Ho-Jin Lee, Jeong-Ho Park, and Ji-Won Jung* (University of Ulsan)

P8-2

Manufacturing of Mn-doped Co3O4 Nanofibers using Electrospinning and Performance Evaluation of Cathode Materials for Lithium-Ion Batteries
Hyun-Min Na, Na-Yeong Kim (University of Ulsan), Jun-Young Cheong* (Bavarian Center for Battery Technology (Baybatt) and University of Bayreuth), and Ji-Won Jung* (University of Ulsan)

P8-3

Literature Review on Nickel Laterite Heap Leaching Technology
Hee-Eun Jeong, Levie Mweene, Sadia Ilyas, and Hyunjung Kim* (Hanyang University)

P8-4

Characteristics of Ga-doped $\text{Li}_7\text{La}_{2.75}\text{Ca}_{0.25}\text{Zn}_{1.75}\text{Nb}_{0.25}\text{O}_{12}$ as solid electrolyte for all-solid-state batteries

YUNGYEONG SEO, Jinuk Lee (Hydrogen Energy Materials Center of Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology, Yonsei University), and Seokhee Lee* (Hydrogen Energy Materials Center of Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology)

P8-5

페리튬이차전지 침출 효율 개선을 위한 황산 배소 후 수침출 거동 최적화, 양지수, 유경근* (한국해양대학교)

P8-6

Reaction-Membrane Process for the Recovery of Heavy Metal Ions from Low-Grade Industrial Wastewater

Jeong Han Shin, Ho Jun Lee, and Jong Suk Lee* (Sogang University)

P8-7

Canceled

연속 탈철 공정(TSL) 중 FeO-SiO₂계 탈철슬래그의 점성 측정 이해란 (동아대학교 금속공학과, 강영조* (동아대학교))

P8-8

A thermodynamic and kinetic study of lithium-ion battery pyrometallurgical recycling

SEOJIN LEE and Il Sohn* (Yonsei University)

P8-9

FTIR (ATR) Spectroscopy for Concentration Measurement of Lithium Extraction System

So Hyun Baek (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Inha University), Seung-Hwan Lee, Jeungjai Yun, MI-HYE LEE, Yoseb Song, Bum Sung Kim (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Hae Jin Hwang (Inha University), and Da-Woon Jeong* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P8-10

Enhancing the Electrical Conductivity of Lithium Iron Phosphate (LiFePO₄) Electrodes through Nitrogen Ion Implantation

Jinyoung Choi (Korea Institute of Industrial Technology, University of Ulsan), Cheongha Kim, Yusung Kim, Insik Lee, Daewook Kim*, and Byungchul Cha* (Korea Institute of Industrial Technology)

P8-11

다양한 조건 하에서의 유기금속 및 구리의 침출률 변화

박연우, 홍영란, 엄형섭, 정은진, 이고기, 천창근, 이수찬 (포항산업과학연구원)

P8-12

이차전지 블랙파우더(BP) 활용 염산기반 유기금속 회수 연구

정준영, 이병필 (포항산업과학연구원(RIST))

P8-13

4N 급 초고순도 리튬 금속 제조를 위한 용융염 전해 리튬 조금속 분별 증류 공정조건 최적화

강희수, 박운경, 박재신 (포항산업과학연구원), 김종성 (비츠로셀)

P8-14

열역학 계산을 통한 리튬 조금속 불순물 원소별 분별증류 거동 해석 및 Vacuum distillation 정련 공정조건 도출

박운경, 강희수, 박재신, 조민영 (포항산업과학연구원), 김종성 (비츠로셀)

P8-15

공정 폐액에서 니켈 회수를 위한 침전 거동 분석

양지수, 양지훈, 유경근* (한국해양대학교)

P8-16

Theoretical insight into the surface chemical properties of goethite containing divalent elements

Levie Mweene, Hee-Eun Jeong, and Hyunjung Kim* (Hanyang University)

P8-17

ARP 공정 부산물을 이용한 리튬 이온 음극재/양극재 평가

진연호, 김희선, 김보람, 김대원* (고등기술연구원)

P8-18

합성 실리카 분말의 하소공정에 따른 전기화학 특성 평가

진연호, 양재교* (고등기술연구원)

P8-19

테일러 와류를 이용한 NCM계 양극활물질 전구체의 합성

김보람, 김대원* (고등기술연구원)

P8-20

전기로 슬래그 중 양쪽성 원소에 따른 니켈의 열역학적 거동

최준성, 박진균, 김종호, 이병필, 서민석 (포항산업과학연구원), 민동준* (연세대학교)

P8-21

고온 용융 공정에서 FeNi합금에 미치는 도가니 조성 및 특성의 영향 및 이를 통한 도가니 건전성 평가

왕제필, 임종덕, 김현종, 류규동, 문정식 (부경대학교)

P8-22

실리콘 기반 가공 과정에서 발생된 슬러지 재활용을 위한 탄화규소 합성 공정 개발

권한중, 송재민, 이도연, 서준기, 김민희, 김지원, 김은채, 한예림, 박지현, 윤지환, 남효정 (전북대학교)

P8-23

Nickel Matte 제조를 위한 TSL Furnace내 수차해석 모델 개발

배홍식, 김진영*, 권순국, 김창원, 이중의 (메탈젠텍(주))

P8-24

이차전지 원료광물 수송망 안정성 및 위기 영향도 분석

김유정, 이현복 (한국지질자원연구원)

P9 : 인공지능재료과학

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P9-1

기계학습을 이용한 Nb-Si 합금의 조성 설계

마은호, 김시연, 최현영, 신승혁, 황병철, 변종민* (서울과학기술대학교)

P9-2

Trend Analsis and Insiht Extraction Using Named Entity Recognition of CO₂RR Literature

jiwoo choi (KIST, Korea Univ.), Kihoon Bang, Suji Jang, Jae Woong Choi, Byungju Lee (KIST), Seok Su Sohn (Korea Univ.), Kwang-Ryeol Lee, Sang Soo Han*, and Donghun Kim* (KIST)

P9-3

Extracting Synthesis Recipes for LiFePO₄ Battery using Natural Language Processing

Daeun Lee, Jaewoong Choi, and Byungju Lee* (Korea Institute of Science and Technology)

P9-4

Efficient Exploration of Negative Charge Generation Materials for Tandem OLED using Active Learning

Jaesun Kim, Jisu Kim, and Seungwu Han* (Seoul National University)

P9-5

Machine learning and SHAP for prediction and feature analysis of bainite start temperature in alloy steel

Yoon je Sung, Junhyub Jeon, Namhyuk Seo, Jae Gil Jung, Seung Bae Son, and Seok-Jae Lee* (Jeonbuk National University)

P9-6

인공지능을 활용한 알루미늄 석출상 예측

조아연, 김용주* (국민대학교)

P9-7

냉간단조 부품 제조 생산성 향상을 위한 열처리 공정 디지털 전환 기술 개발

이유환*, 장동혁, 박형기, 제강현 (태양금속공업(주))

P10 : 재료강도

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P10-1

발전부품용 FeMnAlC 경량철강의 Nb첨가에 따른 열화거동 및 인장변형거동 고찰

고익석, 김치원 (창원대학교), 박성준 (한국재료연구원), 홍현욱* (창원대학교)

P10-2

Fe-Cr-Co-Al-Ti 페라이트계 합금의 열간압연 및 열처리를 통한 미세조직 제어 및 상온 기계적 특성 향상

신승환, 김정은, 박강현, 송기안* (공주대학교, 첨단분말소재부품센터)

P10-3

Effect of extrusion temperature on the room and cryogenic mechanical behavior of AZ61 and SEN6 Mg alloys

HAFIZ MUHAMMAD REHAN TARIQ* (Dept. of Mechanical Engineering, Incheon National University, Incheon, 22012, Republic of Korea),

Joung Sik Suh, Young Min Kim (Korea Institute of Materials Science, Changwon, 51508, Republic of Korea), and Tea-Sung Jun* (Dept. of Mechanical Engineering, Incheon National University, Incheon, 22012, Republic of Korea)

P10-4

Ti-xMo-yFe합금의 변형을 속도에 따른 압축변형 거동 및 미세조직 변화

이용재, 황효운, 이동근* (순천대학교)

P10-5

해용합로 구조용 Ti 첨가 저방사화강 용접부의 기계적 특성 고찰

조윤환, 김치원, 김태훈, 한재연, 문준오 (창원대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 정승진 (조선선재), 홍현욱* (창원대학교)

P10-6

베이나이트 변태 강화를 통한 건축구조용 H형강재의 내진/내화 특성 및 반복 지진 화재 특성 고찰

한재연, 양철혁, 김태훈, 문준오 (창원대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 정준호 (현대제철), 홍현욱* (창원대학교)

P10-7

Cu 및 Zr 첨가 A356 합금의 열처리에 따른 피로특성

송태웅, 강태훈 (동국대학교), 구자욱, 전승병, 공보관 (DR Axion), 정창열* (동국대학교)

P10-8

9Cr-1Mo 동종용접의 고온 저주기피로 수명 예측

김대웅 (한국표준과학연구원, 서울과학기술대학교), 임재용 (서울과학기술대학교), 김달현, 박병천, 박재성, 한준희 (한국표준과학연구원), 홍성구* (한국표준과학연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P10-9

SMR용 원자로용기강 재료 연구 현황

홍석민* (한국원자력연구원), 현세미 (한국원자력연구원, 고려대학교), 김민철, 김종민, 이봉상 (한국원자력연구원)

P10-10

용융염로 운전환경에서의 구조용 후보재료의 기계적 특성

윤지현* (한국원자력연구원)

P11 : 적층제조 및 분말

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P11-1

DED 기법으로 제조된 고망간강 thin walled structure의 적층조건에 따른 집합조직분석

남현지, 박영근, 박지영, 박찬호, 이육진* (부산대학교)

P11-2

L-DED 제조된 Fe-36Mn-9Al-7Ni (wt.%) 초탄성 철계 형상기억합금의 미세조직

박지영, 남현지, 장위, 정종욱, 이육진* (부산대학교)

P11-3

Effects of laser scanning speed and rescanning on microstructure and properties of Al-10Si-1Mg (wt.%) alloy fabricated by laser-directed energy deposition

ZHANG WEI, Kyeongsik Ha, Qing-Ye Jin, Minsu Park, and Wookjin Lee* (Pusan National University)

P11-4

Aerodynamically Focused Nanoparticle (AFN) 건식 방식 기반 전기 변색 스마트 패턴 제작에 대한 연구

김민석, 신동원, 김지선, 최성준, 김설빈, 이선영* (한양대학교)

P11-5

가스 아토타미제이션과 기계적 합금화 공정을 활용한 Ni-16Mo-7Cr ODS 합금 제조와 특성 평가

배재윤, 이수민, 노상훈* (부경대학교)

P11-6

Experimental Characterization Of Pure Molybdenum Cladded 316L Stainless Steel By Direct Energy Deposition Process

SUMIN LEE, JAEYOON BAE, BU-AN KIM, and SANGHOON NOH* (Pukyong National University)

P11-7

Microstructure And Mechanical Property Of Austenitic Stainless Steel Fabricated By Various Additive Manufacturing Process

SUMIN LEE (Pukyong National University), SUKHOON KANG (Korea Atomic Energy Research Institute), and SANGHOON NOH* (Pukyong National University)

P11-8

선택적 용해 방식을 이용한 Co-Cr-Mo 합금의 선택적 산화 열처리에 따른 표면 개질 및 부식 특성

임현태 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 박광석, 서보성 (한국생산기술연구원), 김영도 (한양대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

P11-9

플라즈마 분무법 기반 제조 Ti-6Al-4V 합금 분말의 SLM 적용 및 후처리 공정에 따른 미세구조 및 기계적 특성 거동 연구

하정현 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 한승준, 강현수, 김원래, 김건희 (한국생산기술연구원), 조유석 (선영시스텍), 이택우 (한국생산기술연구원), 최선진 (한양대학교), 김형균* (한국생산기술연구원)

P11-10

Ag-기반 액체 전해질내 Sn 함량 증가에 따른 REM 소자 성능에 대한 연구

김설빈, 김지선, 최성준, 김민석, 이선영* (한양대학교)

P11-11

Selective Laser Melting으로 제조한 AlSi10Mg 합금의 에너지밀도에 따른 melt pool 형상의 변화와 표면 특성 연구

강철 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 김건희, 김원래, 이택우, 강현수, 김민태 (한국생산기술연구원), 신홍식 (한국교통대학교), 최혜윤, 김효태, 김기승 (LIG Nex1), 최선진 (한양대학교), 김형균* (한국생산기술연구원)

P11-12

바인더 젯팅 공정으로 제조한 STS316L 소결체 및 Cu/STS316L 복합재의 마모기구 분석

김태화 (한국생산기술연구원, 세종대학교), 김경일 (한국생산기술연구원), 김기범 (세종대학교), 김경택* (한국생산기술연구원)

P11-13

Vanadium Carbide 분말의 DED 적층제조시 Laser 조건에 따른 기계적 특성 분석

고익준, 한병준, 정주형, 최균석, 김정환* (한밭대학교)

P11-14

미세조직 및 기계적특성을 고려한 Inconel 718 소재의 적층제조 물성 최적화 연구

송은아, 이윤선, 이재욱 (한국생산기술연구원), 안솔보름, 정현국 (스타코), 김다혜* (한국생산기술연구원)

P11-15

방전 플라즈마 소결로 제조된 나노결정 Fe-7wt%Mn 합금의 오스테나이트 안정성에 미치는 Mo 첨가 효과

신우철, 손승배, 정재길, 이석재* (전북대학교)

P11-16

Canceled

Mechanical Properties of the Laminated Structure Consisting of Ti-6Al-4V Alloy and Pure Titanium Manufactured by Directed Energy Deposition

Yejuen Park and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P11-17

Effect of Annealing Temperature on Cellular Structure Size and Hardness of Additively Manufactured Austenitic Stainless Steels

Jungmin Kim* (University of Science and Technology, Korea Atomic Energy Research Institute), Suk Hoon Kang (Korea Atomic Energy Research Institute), and Bong Sang Lee (University of Science and Technology, Korea Atomic Energy Research Institute)

P11-18

SLM공정으로 제작한 Inconel 625 합금의 공정조건 및 분말 특성에 따른 상대밀도 및 크랙 밀도 변화

강동욱 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이해진, 이병수 (한국생산기술연구원), 양상선 (한국재료연구원), 송영환* (한국생산기술연구원)

P11-19

SLM 공정을 활용한 Ti-6Al-4V 합금의 고밀도 적층 제조를 위한 Hatching, Contour, Support 영역의 적정 Laser조사 조건 확립에 관한 연구

강동욱 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이해진, 이병수, 김건희, 송영환* (한국생산기술연구원)

P11-20

DED 적합한 CrAl과 Pure Ti 특성 분석

민경민 (한밭대학교 신소재공학과, 한국원자력연구원 경수로핵연료기술연구부), 김정민 (한밭대학교 신소재공학과), 김일현 (HM3DP 기술연구소), 오홍렬, 김현길* (한국원자력연구원 경수로핵연료기술연구부)

P11-21

다양한 적층제조 금속분말의 유동성 및 특성 비교

김현중, 조성재, 신민우, 백건우, 고은하, 김재홍, 이진규, 홍순직* (공주대학교, 첨단분말 소재부품센터)

P11-22

Effect of powder recycling on microstructure evolution and mechanical properties of as-fabricated austenitic steels produced by Directed Energy Deposition

In-Seo Kim, Ye-Eun Lee, Sung-Jae Jo, Saboktakin Rizi Mohsen, Gi-An Song, Ji-Woon Lee, and Soon-Jik Hong* (Kongju National University and Center for Advanced Materials and Parts of Powder)

P11-23

DED 공정을 이용한 이종금속 다층 적층의 결합 형성에 대한 잔류응력의 영향

박건우 (한국생산기술연구원, 울산과학기술원), 박민하 (울산과학기술원), 신선미 (한국생산기술연구원), 김대중 ((주)에이엠솔루션즈), 김병준 (울산과학기술원), 김성욱 (포항산업과학연구원), 이기안 (인하대학교), 구용모 ((주)창성), 박성수 (울산과학기술원), 전중배 (동아대학교)

P11-24

고에너지 볼 밀링 시 볼 크기가 STS 316L 분말 형상에 미치는 영향 및 이로부터 제조된 다공체 특성

김우철, 임채현, 박지원, 이임경, 변종민* (서울과학기술대학교)

P11-25

Direct Energy Deposition으로 제조된 Fe-C-Mn-Al계 경량철강 적층재의 미세구조 관찰 및 기계적 특성 평가

정차희 (국민대학교), 남승진, 정희찬, 정현, 손석수 (고려대학교), 최현주* (국민대학교)

P11-26

적층제조된 Ti-6Al-4V 조형체의 서포트 형상에 따른 부위별 기계적 물성 변화

이승연 (한국재료연구원), 박하음 (한국재료연구원, 경상국립대학교), 김연우 (한국재료연구원, 부산대학교), 김경태, 유지훈, 박정민* (한국재료연구원)

P11-27

Taguchi Analysis for Relation between Mechanical Properties and Intermetallic Phase in Additive Manufactured Alloy by Quantification with Image Processing

HYEON JEONG PARK, YOON SUN LEE, and DONG YONG PARK* (Korea Institute of Industrial Technology)

P11-28

분체형 WC/Co초경 스크랩의 균일 산화를 위한 공정 최적화에 대한 연구

곽종민 (한국재료연구원, 부산대학교), 박민수, 장경미, 하국현* (한국재료연구원)

P11-29

3D printing 공정을 이용한 Al-Si-Mg powder의 Si 함량 변화 및 열처리 조건에 따른 미세조직, 기계적 성질 및 전기 전도도에 대한 연구

고은찬*, 이병권 (전남대학교, 한국생산기술연구원), 유효상, 김용호, 손현택* (한국생산기술연구원), 이광민* (전남대학교)

P11-30

Effect of process parameters on surface morphology and track width of single scan track in selective laser melted Fe-Si alloy

Ho Sung Jang*, Su Heon Kim (Pusan National University, Korea Institute of Industrial Technology), Geon Woo Park (Ulsan National Institute of Science and Technology, Korea Institute of Industrial Technology), Dong Hwi kim (Hyundai Motor Group), Do Hyung Kim, Wang Yeol kim (Korea Institute of Industrial Technology), Jong Bae Jeon* (Dong-A University), Yoon Suk Choi* (Pusan National University), and Sunmi Shin* (Korea Institute of Industrial Technology)

P11-31

선택적 레이저 용융 적층제조법을 활용한 헤테로 층상구조 재료 제작

이기택, 정상국, 김은성, 김형섭* (포항공과대학교)

P11-32

DED로 적층한 Fe-Ni 합금의 기공률과 기공의 기하학적 특성에 대한 기계학습 분석

사공만재, 이정아, 김은성 (포항공과대학교), 정재면* (한국재료연구원), 김형섭* (포항공과대학교)

P11-33

Laser powder bed fusion 공정을 통한 저합금 마르텐사이트 강 적층층에 대한 연구

조원희, 이초현 (경상국립대학교), 성효경 (국민대학교), 설재복* (경상국립대학교)

P11-34

분말 재사용을 통한 적층 제조 STS316L강의 극저온 인장특성 향상

이초현, 김보현 (K-metal, 경상국립대학교), 구태관 (경상국립대학교), Muhammad Ishiaq, 김정기, 설재복* (K-metal, 경상국립대학교)

P11-35

초고장력강 전단금형의 수명향상을 위한 직접분사 적층제조 적용

김성욱, 신홍철, 천창근 (포항산업과학연구원(RIST))

P11-36

Nb 합금 분말의 고온 성형 온도 조건에 따른 성형성에 관한 고찰

한덕현, 윤상민, 김영균* (고등기술연구원 신소재공정센터)

P11-37

Effect of laser energy density on the microstructure and mechanical properties of Ti-Nb-Zr alloy fabricated by selective laser melting

Dae-Kyeom Kim (Korea Institute of Industrial Technology, Hanyang University), Young Do Kim (Hanyang University), Bin Lee* (Kyunghee University), and Taek-Soo Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P11-38

다이아몬드를 함유한 스테인리스강 적층조형체의 미세조직 분석

강철아, 김예림, 강전연, 이학성 (한국재료연구원)

P11-39

기계적 합금화 시간에 따른 Nb-Si 합금 분말 형상 및 미세조직

윤상민, 한덕현, 김영균* (고등기술연구원)

P11-40

Comparative Analysis of the HPDDL and SAW Cladding by Fe-based alloy of Continuous Caster Rolls

daesic kim, Nokyeong Park*, Seunghwan Lee, Junho Kwon (JINSUNG C&I), Jae-Hyung Cho, and Geon-young Lee (Korea Institute of Materials Science)

P11-41

Effects of Annealing Temperature on Structural Phase Transition and Microstructure Evolution of Hydrothermally Synthesized Barium Titanate Nanoparticles

Lee JongBeom* (Korea Institute of Industrial Technology), Jeong JinYoung (Korea Institute of Industrial Technology, Inha University), and Jeong HaGuk (Korea Institute of Industrial Technology)

P11-42

PBF 방식으로 제조된 Inconel 939의 열처리 조건에 따른 고온 물성 평가

박상은, 한정민, 이종훈, 조현철* (두산에너지리티)

P11-43

Effect of line energy on microstructure and mechanical properties of modified René 80 superalloy fabricated by electron-beam additive manufacturing

hae jin lee (KITECH), Hyun Uk, Hong (Changwon national Univ.), Yeong Hwan, Song, and Byoung Soo, Lee* (KITECH)

P11-44

EIGA분사 전극 개선을 위한 주조 원소재 HIP 공정 적용 연구

정야호, 김성윤, 김대하, 이원혁* ((주)코니솔)

P11-45

자외선 차단용 화장품 응용을 위한 Non-nano 산화아연 분말의 합성 및 특성 평가 연구

김소원 (한국공학대학교), 이정환, 이근섭, 박응남, 조동현 ((주)덕진), 이희철* (한국공학대학교)

P11-46

합금분말 특성에 따른 처분용기 적층제조 코팅층의 미세조직 변화

이영호, 우정현, 김가영, 윤석 (한국원자력연구원)

P11-47

Effect on densification behavior and mechanical properties of two-step spark plasma sintering process of (Hf-Ta-Ti-Zr-Nb)C high entropy carbide powder

Junwoo Song, Junhee Han, Song-Yi Kim, Jinwoo Seok, Moon-Jo Kim, Jongtae Kim, and Hyoseop Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P11-48

Effect of line energy on microstructures and mechanical properties of Co-Cr-Mo alloy single-track fabricated by DED metho

Wonyong Kim (Industrial Materials Processing R&D Department, Korea Institute of Industrial Technology(KITECH)), Minho Choi, Heajin Lee, and Byoung Soo Lee* (Functional Materials and Components R&D group, Korea Institute of Industrial Technology(KITECH))

P11-49

Laser-power bed fusion로 제작한 Inconel625 초합금의 미세조직과 기계적 물성에 미치는 Direct Aging 처리의 영향

이병수, 이해진, 송영환, 김원웅* (한국생산기술연구원)

P12 : 전산재료과학

Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P12-1

First-principle-based Phase-field Simulation for Cu-P Grain Boundary Segregation

Taehyun Kim and Feng Ding* (Ulsan National Institute of Science and Technology)

P12-2

A self consistent phase field crystal plasticity (CPPFM) approach in the realm of small and large deformation framework

Tariq Ali*, Soumya Bandyopadhyay, Jang Hyung-Uk, and Pil-Ryung Cha (kookmin University)

P12-3

First-Principles Study of Conjugated Polymers for Organic Hyperbolic Meta-materials

LIM Suim (Korea Institute of Energy Research, Chungnam National University), Yeon Ui Lee (Chungbuk National University), and Kanghoon Yim* (Korea Institute of Energy Research)

P12-4

Structural and Dimensional Analysis for Ductility of Aluminum Oxide : An Atomistic Study

Ji-Su Lee, JoonHo Ji, Unyong Jeong, and Byeong-Joo Lee* (Pohang University of Science and Technology)

P12-5

First principles study for understanding Li insertion mechanism of Ni₃(HITP)₂

Sang Hyeun Park, Sanghui Kang (Korea Institute of Energy Research (KIER)), Jong Min Yuk (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Jungjoon Yoo, and Chan-Woo Lee* (Korea Institute of Energy Research (KIER))

P12-6

Additive Manufacturing 시뮬레이션 검증 및 공정 파라미터에 따른 미세구조 예측

이태태, 이병주* (포항공과대학교)

P12-7

Designing New Lead-Free Halide Perovskite with CGCNN Assisted by Machine-learning Lattice Optimization

박상우, 박종구, 홍기하* (국립한밭대학교 응용소재공학과)

P12-8

제일원리계산을 통한 Tris(dimethylamino)silane 전구체 기반 SiO₂ 원자층 증착 메커니즘 규명

심승원, 강영호* (인천대학교)

P12-9

First-principles study on stabilities of Al³⁺ intercalated structures for vanadium-based 2D van der Waals materials

Moonwon Lee (Korea Institute of Energy Research, Chungnam National University) and Kanghoon Yim* (Korea Institute of Energy Research)

P12-10

A Computational Study of the Properties of Ternary Nitride Catalysts inducing the MvK mechanism in Nitrogen Reduction Reactions

Gyuchan Kim (Computational Science & Engineering Lab., Korea Institute of Energy Research, Department of Hydrogen & Renewable Energy, Kyungpook National University), Myeongjin Kim* (Department of Hydrogen & Renewable Energy, Kyungpook National University), and Byung-Hyun Kim* (Computational Science & Engineering Lab., Korea Institute of Energy Research)

P12-11

제일원리계산을 통한 수소이온교환막 수전해에서의 산소발생반응 촉매 연구

장현우, 강영호* (인천대학교)

P12-12

코어-셸 헤테로구조의 전위-기반의 변형 메커니즘 분석
이지선, 김용주, 구강희 (포항공과대학교 신소재공학과), 김형섭* (포항공과대학교 철강에너지소재대학원)

P12-13

Modulating the Electronic State of the Pt Single Atoms for PROX-CO Enhances the Catalytic Performance
Choi Yejung, Hyuk Choi, Eunji Kang (Chungnam National University), Sangwoo Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Mi Yoo, Ju Hyeok Lee, Jieun Yun, Jongseok Kim (Chungnam National University), Kug-Seung Lee (Pohang University of Science and Technology), Young-Sang Yu (Chungbuk National University), Chunjoong Kim (Chungnam National University), WooChul Jung* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

P12-14

Understanding the Effects of C-O Bond Activation on CO₂ Methanation over Pd/MO_x(M=Mg, Ca)
Jongseok Kim, Hyuk Choi, Eunji Kang, Ju Hyeok Lee, Jieun Yun, Yejung Choi, Hongjin Park, and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

P12-15

Characteristics of Pt Single-Atom Catalyst in Pt-CeO_x-TiO₂ System according to the Support Size
Jieun Yun, Eunji Kang, Hyuk Choi, Ju Hyeok Lee, Hongjin Park, Yejung Choi, Jongseok Kim, and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

P12-16

Unraveling the role of Ir doping for superior OER electrocatalysts of CaCu₃Ti₄O₁₂: A theoretical study
Kwangsoo Kim (Korea Institute of Energy Research, Yonsei University), Hyuksu Han (Konkuk University), and Byung-Hyun Kim* (Korea Institute of Energy Research)

P12-17

A Theoretical Study for Exploring the Surface Chemistry of AgBiS₂ for High-Performance Optoelectronic Applications
Gaeun Cho (Korea Univ., Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI)), Se-Woong Baek* (Korea Univ.), and Han Seul Kim* (Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI))

P12-18

Evaluating Estimation Model for Anisotropy parameters of Solid-liquid Interfacial Energy
Geunwoo Kim* (Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology, Hokkaido University), Hyunseok Ko (Korea Institute of Ceramic Engineering & Technology), and Munekazu Ohno (Hokkaido University)

P12-19

원자로 내부구조부품 재료 초기 손상 예측을 위한 결정소성 유한요소해석 방법론 고찰
안동현*, 김종민, 홍석민 (한국원자력연구원)

P12-20

Highly Activity and Stability for CO oxidation from Platinum on CeO_x-TiO₂ Multi-Interface
Hongjin Park, Eunji Kang, Jieun Yun, Hyuk Choi, Ju Hyeok Lee, Jongseok Kim, Yejung Choi, and Hyun You Kim* (Chungnam National Univ.)

P13-1

Ti-첨가 스테인리스 용강의 재산화 거동
전영진 (Department of Materials Science and Chemical Engineering, Hanyang University, Ansan, Korea), 박성진, 강수창 (Steelmaking Research Group, Technical Research Laboratories, Pohang, Korea), 박주현* (Department of Materials Science and Chemical Engineering, Hanyang University, Ansan, Korea)

P13-2

A study on the decarburization of carbon-containing molten iron by CO₂ gas injection for carbon-neutral steelmaking
GYOKHANG PARK (Yonsei Univ.), WanHo Kim (TheHighest Co.), and Il Sohn* (Yonsei Univ.)

P13-3

미활용 탄소 소재의 야금학적 평가 및 가탄재 활용 가능성 조사
김용운, 김선중*, 김수민, 변민성 (조선대학교), 강희준, 조유경 (세아베스틸(주))

P13-4

하부 취련 시 노즐 패턴에 의한 균일 혼합 시간의 변화 및 혼합식 도출
박지현, 나미란, 김선중* (조선대학교)

P13-5

합철부산물을 이용한 DRI의 강도확보를 위한 바인더 조건 탐색
유홍세, 강영조* (동아대학교), 김강민 (POSCO)

P13-6

Cr 함유 용강의 수소 용해도 측정
김준영 (동아대학교), 한승민 (POSCO 기술연구원), 강영조* (동아대학교)

P13-7

CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-FeO 계 용융슬래그의 점성에 미치는 FeO 농도와 염기도의 영향 (Influences of FeO contents and Basicity on the viscosity of Molten CaO-SiO₂-Al₂O₃-MgO-FeO slags)
신현우, 강영조* (동아대학교), 권재홍, 김병철, 오한상 (현대제철), 이해란 (동아대학교)

P13-8

페로실리콘 용탕과 슬래그 반응에서 슬래그 조성 변화에 따른 타이타늄 (Ti) 거동에 관한 열역학적 연구
이민주, Duan Shengchao (한양대학교), 김태성 (현대제철), 김건우, 송효석 ((주)심팩), 박주현* (한양대학교)

P13 : 철강
Room 3층 로비, 04월 26일 10:00 - 17:00

P13-9

Evaporation of Cu from Liquid Steel under Reduced Pressure: Kinetic Experiment using Electromagnetic Levitation Melting Technique

Hyun-Jae Kim (GIFT, POSTECH), Wook Kim, Ja-Yong Choi (POSCO), and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, DMSE, POSTECH)

P13-10

Reduction of SiO₂ in Slag by Ti in molten iron

박준범, 김리주, 이준호* (Korea University)

P13-11

친환경 하이브리드 가탄재를 이용한 전기로 슬래그 포밍 생성 및 형상 변화 고찰

안효주, 박준혁, 김태한, 김경진, 이종원 (영남대학교), 강영조, 심상철 (동아대학교), 김호민, 이은진 ((주)머티리얼솔루션파크), 박노근* (영남대학교)

P13-12

S32750 듀플렉스 내식강의 부식특성에 미치는 열처리 온도 및 W첨가의 영향

민경민, 한윤기, 김정환, 김정민* (한밭대학교)

P13-13

주석 첨가로 1.5GPa 급 Al-Si 도금 Hot-press-forming 강의 수소 침투 및 방출 개선

김세림 (포항공과대학교), 김성우, 오진근 (포스코), Alireza Zargaran, 이병주, 이성학, 김낙준 (포항공과대학교), 김상현* (포스코), 손석수* (고려대학교)

P13-14

CNT 첨가에 따른 Fe-2Ni 의 미세조직과 기계적 물성 변화

오정문, 이승한 (영남대학교), 유현지, 김동우, 여환균 (엔티피 주식회사), 강지현* (영남대학교)

P13-15

Effect of C on the Superplasticity of Medium-Mn Steel

Hyung-jin Cho, Hyun-Bin Jeong, Jin-Young Lee, and Young-Kook Lee* (Yonsei Univ.)

P13-16

내수소취성을 갖는 고강도 오스테나이트계 스테인리스강

송건호 (영남대학교), 김재명 (현대제철 기술연구소), 강지현* (영남대학교)

P13-17

외부 인장응력 수준이 초고강도급 아연 도금강재의 부식유기 수소확산 및 균열 거동에 미치는 영향

박진성, 방혜린 (순천대학교), 정승필 (현대제철), 김성진* (순천대학교)

P13-18

API 강재 내 Cr 첨가 함량에 따른 CO₂ 부식거동 분석

윤덕빈, 방혜린, 박진성 (순천대학교), 김환근 (포스코 기술연구원), 김성진* (순천대학교)

P13-19

석출강화 중앙간강의 이상 영역 열처리 후 미세 조직 및 변형 온도에 따른 기계적 물성

전상명, 임용수, 김진영, 김진경* (한양대학교)

P13-20

Fe-18Mn-0.60C-1.55Al TWIP 강의 Serration과 Critical strain에 대한 분석

박지원, 정수진, 김은아, 강신곤* (동아대학교)

P13-21

Segregation behavior of Pt at the grain boundary and its effect on the strength of ferritic steel

AINU ISMAIL and YOON-UK HEO* (POSTECH GIFT)

P13-22

Nitronic steel의 6K 초극저온 인장 특성 및 변형 거동

Seungmin Jeon (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Changwon National University), Yongkeun Kim, Youngkyun Kim, Karam Lim (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Seokho Kim (Changwon National University), and Youngsang Na* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

P13-23

철광석 보수능을 고려한 소결 배합원료의 최적 조립수분 자동 제어

양영철* (POSCO기술연구원)

P13-24

SI기반 고로 출산폐쇄시각 예측 기술 개발

이승문*, 김주훈 (주포스코)

P13-25

Coke 이송중 Impact sound 측정을 통한 품질제어 기초 기술 개발

정하명*, 이승재* (포스코 기술연구원)

P13-26

Billet 연속주조 생산성 및 품질 안정을 위한 용강 과열도 예측 기술

박태은*, 표영석, 김영환 (동국제강주식회사 중앙기술연구소)

P13-27

제강 래들 수명 향상 기술 개발 연구

엄형식* (동국제강주) 중앙기술연구소)

P13-28

자동차 외판재용 강판의 도금불량(산수형, 색차) 개선을 위한 미세조직 제어 연구

윤대호*, 김관욱, 백민석, 이상영, 허승민, 정용수 (현대제철주)

P13-29

합금성분에 따른 초고강도 프리스트레스용 템프코어 철근의 미세조직 거동

최우남*, 배세욱, 원성빈 (동국제강주식회사 중앙기술연구소)

P13-30

Evaluation of Fabrication Processes of Gd-B-Duplex Stainless Steel Sheets by FEM Analysis and Neutron Shielding Abilities

Youl Baik* (Korea Atomic Energy Research Institute)

P13-31

FeMnAlC 경량철강 주조합금의 Ni 첨가 및 550 °C 열노출에 따른 상변태 거동

김치원, 이재현 (창원대학교), 박성준, 장재훈 (한국재료연구원), 문준오 (창원대학교), 이봉호 (대구경북과학기술원), 홍현욱* (창원대학교)

P13-32

Canceled

니켈 함량에 따른 저탄소강의 극저온 인장 특성 변화 연구
이향준, 최우남, 원성빈, 김길수 (동국제강주식회사 중앙기술연구소)

P13-33

초고속 열차 진공튜브 전용 강재 개발 및 주요 특성 평가
정희정, 권민성, 김주은, 김규태 (현대제철㈜)

P13-34

LNG선 화물창 내벽용 인바강 판재의 표면 부식특성
김성욱, 이현석, 최미선 (포항산업과학연구원(RIST))

P13-35

고강도 내부식성 합금소재 설계 및 열간압연 특성 평가
김호병, 최진주, 김경호, 최상훈 (고등기술연구원)

POSTER SESSIONS II 4월 27일



P14 : 가공-소성가공

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P14-1

1.6 wt% C 고탄소강의 고온 변형에서의 동적 재결정 거동 및 미세조직 변화

안유정 (한국생산기술연구원, 순천대학교), 유효상 (한국생산기술연구원), 신세은 (순천대학교), 전재열* (한국생산기술연구원)

P14-2

이주속 압연을 통해 제조된 Fe계 이중 클래드재의 미세조직 변화 및 기계적 특성 평가

조우빈 (한국생산기술연구원, 조선대학교), 유효상, 한준희 (한국생산기술연구원), 김대근 (고등기술연구원), 이진규 (공주대학교), 최한철 (조선대학교), 전재열* (한국생산기술연구원)

P14-3

ECAP 고강간강의 상온 및 극저온 인장 파괴거동

김범준, 정영훈 (경상국립대학교), Marina Abramova (Ufa University), 구강희, 김형섭 (포항공과대학교), Nariman Enikeev* (Saint Petersburg State University), 김정기* (경상국립대학교)

P14-4

Rotary tube piercing 공정 시뮬레이션을 통한 무게목 강관 편육 원인 연구

편경록, 남재혁, 장병록* (인하대학교제조혁신전문대)

P14-5

산업기계용 대형 편심구동축 제조기술 최적화에 관한 연구

김남용, 이진모, 장희상, 이채훈, 허상현, 오일영, 김경아 ((주) 태웅), 이정민 (한국생산기술연구원), 주병돈 ((주) 태상)

P14-6

인산염 피막을 사용하지 않는 소성가공용 알루미늄 친환경 윤활제 최적화 연구

허우로, 양해웅, 김경훈* (포항금속소재산업진흥원)

P14-7

Wire rod 표면 인산염 피막 처리조건과 Con. Rod Bolt 냉간단조 금형 수명의 상관관계 분석

서영호* (한국생산기술연구원)

P15 : 가공-용접및접합

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P15-1

일방향 가공 구조의 다공성 구리와 세라믹 접합 특성 연구

이진관 (인하대학교 제조혁신전문대학원), 현승균* (인하대학교 제조혁신전문대학원, 인하대학교)

P15-2

극저온용 9% Ni강 다층용접부의 용가재 종류에 따른 기계적 물성 및 미세조직 평가

천주용, 전현욱 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 김재원 (삼성중공업), 지창욱* (한국생산기술연구원)

P15-3

전기차 핵심소재 구리-강의 그린레이저 용접성에 관한 연구

유현종 (한국기계연구원(KIMM), 한밭대학교), 김희진, 박준수, 최수진 (한국기계연구원(KIMM)), 김명진, 김종식 ((주)휴비스), 천은준 (부경대학교), 강희신* (한국기계연구원(KIMM))

P15-4

유도가열 STS316L Wide-Gap 접합체의 미세조직 및 기계적 특성

이재웅, 이동규 (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소, 인하대학교 신소재공학과), 김민지, 김경일 (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소), 현승균 (인하대학교 신소재공학과), 김경택* (한국생산기술연구원 뿌리기술연구소)

P15-5

극저온용 X70급 전기저항용접 강관의 PSA 온도에 따른 미세조직과 저온충격인성 및 내 HIC 특성에 미치는 영향 고찰

김태훈, 이찬희, 김치원 (창원대학교), 광진섭, 전동현 (현대제철), 홍현욱* (창원대학교)

P15-6

용접형상 제어에 따른 Al-Cu 레이저 용접부 특성 변화

윤성민, 정수진 (부산대학교), 김용 (고등기술연구원), 이제인* (부산대학교)

P15-7

Effect of cryogenic temperature on the friction stir welded Al6061-T6 plates

Yeonju Noh, Jeong-Rim Lee, Umer Masood Chaudry, and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

P15-8

확산접합된 Fe-Ni-Cr/Fe-Ni-Co 바이메탈 소재의 미세조직 및 기계적 특성

이진규, 최희재 (공주대학교), 한준희, 전재열 (한국생산기술연구원), 김대근 (고등기술연구원), 이진규* (공주대학교)

P15-9

Microstructure evolution and mechanical properties of laser welded CoCrFeMnNi-high entropy alloy/duplex stainless steel dissimilar joint

Hadis Esmailpoor, Nana Kwabena Adomako, and Jeoung Han Kim*
(Hanbat National University)

P15-10

Ta/Steel 이종재료 폭발압접 계면의 미세조직 및 반복 열사이클 특성 고찰

김시연, 김치원 (창원대학교), 김동훈, 양성호 (국방과학연구소), 홍현욱* (창원대학교)

P15-11

알루미늄 AA2219-T0 합금 마찰교반용접부의 T6 열처리에 따른 기계적 특성

이상훈, 유준태, 신민철, 윤종훈, 박충희, 정연희 (한국항공우주연구원)

P15-12

MIG용접을 위한 공정변수 조건 도출 기초 연구

김준년, 장상기 (서진산업)

P15-13

다층 열원 기반의 레이저 용접 열원 모델 도출에 관한 연구

표창민, 김재웅* (한국생산기술연구원)

P15-14

친환경 자동차용 인버터 파워모듈 레이저용접 적용시 IR레이저와 그린 레이저 특성 비교

장병운, 강구삼, 홍윤정 (현대모비스㈜)

P15-15

전동화 차량용 인버터 파워모듈 레이저용접 비파괴 검사 제안

백주환, 장병운, 이주혁, 강구삼, 주범준, 권순형, 홍윤정 (현대모비스㈜)

P15-16

스테인리스 스틸 및 핫스탬핑 스틸의 레이저 용접 특성 평가

심우정, 심성훈, 안명복, 박성진 ((주)새한산업)

P15-17

스테인리스 스틸 및 핫스탬핑 스틸의 저항 점용접 특성 평가

심성훈, 심우정, 안명복, 박성진 ((주)새한산업)

P15-18

원자로 압력용기 내 이종금속용접부 영역의 열화 평가를 위한 실험 및 유한요소해석 결과 비교

안동현, 김성우, 최민재, 김종민 (한국원자력연구원)

P15-19

알루미늄 이종소재 접합을 위한 FSW(Friction Stir Welding) 용접조건 도출에 대한 기초연구

장상기, 김준년, 김진성 (SECO서진산업)

P15-20

알루미늄 배터리 하우징 조립을 위한 로봇식 SSFSW 공정의 특성 평가

정우철, 박주현, 김영균* (고등기술연구원)

P16 : 가공-주조및응고

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P16-1

구상흑연주철의 미세조직과 흑연 형상에 미치는 붕소(B)의 영향

하진수, 조용재, 장진석, 최창영, 송혜진, 정유현, 홍지우, 한수빈 (한국생산기술연구원)

P16-2

내열강에서 Co함량에 따른 δ-ferrite 형성거동

조선호, 박상현, 원원완, 이현정 (창원대학교), 신중호 (두산에너빌리티(주)), 이재현* (창원대학교)

P16-3

고진공 다이캐스팅 공정에서 칠벤트의 캡크기와 사출슬리브와 플러저 팁사이의 공차가 금형 캐비티 진공도 및 기계적 특성에 미치는 영향

강호정, 오성호 (부산대학교, 한국생산기술연구원), 윤필환, 이규흔, 박진영* (한국생산기술연구원), 최윤석* (부산대학교)

P16-4

고반응방지 신소재 코팅분말 제조

송훈, 김기환, 박상규, 김준환 (한국원자력연구원)

P16-5

내마모용 고망간강(22Mn)의 Quenching 열처리 조건에 따른 미세조직 및 기계적 특성

강민수, 김용래, 강래철, 김준현, 박성수 ((주)영신특수강)

P16-6

사형몰드 가압주조 공법으로 제조한 내마모용 고망간강 주조품의 가압 속도에 따른 특성 연구

김용래, 강민수, 강래철, 김준현 ((주)영신특수강), 마승환, 이상훈 (한국건설생활환경시험연구원), 박성수 ((주)영신특수강)

P16-7

주조 시뮬레이션 기반 고진공 다이캐스팅의 응고 및 잔류응력 거동 분석

문기훈, 이준엽, 방재희, 이현철, 이은경* (한국해양대학교)

P16-8

파괴 시험을 통한 열간 자유단조용 10ton급 대형 Ingot의 내부 품질 연구

허상현, 장희상, 이진모, 김남웅*, 이재훈, 오일영, 김경아 ((주) 태웅)

P17 : 가공-표면처리

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P17-1

Influencing factor and reduction method with silane coupling on the aging effect of hydrophilicity of nonwoven fabric through atmospheric plasma treatment

Mijeong Park, Hee Yeon Jeon, Seungheon Han, and Young-In Lee*
(Seoul national University of Science and Technology)

P17-2

Batch형 Zn-Al-Mg 용융합금도금 전처리 및 박도금화 기술 연구
이지은 (한국생산기술연구원, 전남대학교), 최윤일 (한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교), 전재열* (한국생산기술연구원)

P17-3

Ni-flash 코팅이 전기아연도금 강재의 수소 유입 및 취화 거동에 미치는 영향
방혜린, 박진성, 김성진* (순천대학교)

P17-4

AISI 316L 스테인레스강 전해연마시 전류밀도가 부동태 피막 형성 및 화학적 구조 특성에 미치는 영향
최보은 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 김용환* (한국생산기술연구원)

P17-5

Effect of the plating time on nickel electroless coating properties deposited on the super duplex stainless steel UNS S 32750
김도형, 신병현* (부산대학교)

P17-6

Spectroscopic Study using XPS, Raman, and FTIR of Organic Film Formed on Alloy 690TT Tube by Addition of Octadecylamine
Soon-Hyeok Jeon* (Korea Atomic Energy Research Institute), Yong-Beom Lee (Korea Institute of Materials Science), Do Haeng Hur, and Hee-Sang Shim (Korea Atomic Energy Research Institute)

P17-7

아크 이온 플레이팅법을 이용한 다층 AlCrN 나노복합 코팅막의 특성 연구
김범수, 전창우, 이주호, 김영겸, 구지연, 박은수* (주식회사 이엠엘)

P17-8

아연합금도금강관의 내식성을 향상을 위한 용사용 Zn-Al-Mg계 합금 wire 개발
김기빈, 백민숙, 윤동주 (순천대학교 산학협력단), 양동주 ((주)하나스틸)

P17-9

Effect of Cr contents on surface hardening of alloy steel by shot peening
최안드레 (순천대학교, 한국생산기술연구원), 김태범 (한국생산기술연구원), 신세은 (순천대학교), 조균택* (한국생산기술연구원)

P17-10

로봇 감속기 소재의 표면처리 조건에 따른 물성 변화 연구
이석규 (포항산업과학연구원(RIST)), 신상윤, 이동주 (에스비비테크), 김대웅 (국방과학연구소)

P17-11

스테인리스 스틸의 산업 규모 전해연마 공정 제어를 위한 전류-전압 모니터링 연구
양현석, 정우철, 공만식 (고등기술연구원)

P17-12

스테인리스 전해연마 공정에서 사용기간에 따른 전해액의 변화 및 전해연마 특성 평가
정우철, 양현석, 공만식* (고등기술연구원)

P18 : 마그네슘

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P18-1

Mg-Li계 합금의 Si 함량 변화에 따른 미세조직 및 기계적 특성 평가
이병권, 고은찬 (한국생산기술연구원, 전남대학교), 김용호, 유효상, 손현택* (한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교)

P18-2

Al의 첨가가 Mg-7Bi 합금 압출재의 미세조직과 기계적 특성에 미치는 영향
안건웅, 진상철, 박성혁* (경북대학교)

P18-3

Effects of elevated temperature on tensile behaviour of AZ31 alloy
Dain Choi and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

P18-4

전류펄스 인가법을 활용한 AZ31 마그네슘 합금의 피로균열 회복
유진영 (부산대학교), 문무성 (한국생산기술연구원), 천세호, 이성호, 김민섭, 변수정 (부산대학교), 이정훈* (한국생산기술연구원), 이태경* (부산대학교)

P18-5

급속공고를 적용한 Superheating process에 의한 AZ91합금의 결정립 미세화에 대한 연구
정성수* (한국생산기술연구원, 부산대학교), 박용호 (부산대학교), 이영철* (한국생산기술연구원)

P18-6

초경량 Mg-Li 합금에서 β-Li 상 변화에 따른 미세조직 및 기계적 특성 평가
김용호, 유효상, 이병권, 고은찬, 손현택* (한국생산기술연구원)

P19 : 마그네틱

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P19-1

Processing Parameter Correlations in Powder Bed Fusion Additive Manufacturing for FeSi Soft Magnetic Materials through Design of Experiments
Hyun-Jun Shim, Myeongjun Ji (Seoul National University of Science and Technology), Joon Phil Choi (Korea Institute of Machinery & Materials), Chanil Jeon (Seoul National University of Science and Technology), and Young-In Lee* (Seoul National University of Science and Technology, The Institute of Powder Technology)

P19-2

Soft magnetic properties of Fe-Si-C-B-P-Cu-Nb-Al nanocrystalline ribbons prepared by amorphous ribbon precursor
Jinah Kim, Jaewon Lee, Moosung Kim, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P19-3

Soft magnetic properties of Fe-C-Si-B-P-Cr-Mo-Al-Co amorphous cores with SiO₂ insulation layer
Jaewon Lee, Jinah Kim, Moosung Kim, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P19-4

전산 모사를 활용한 철계 비정질 분말의 충전 거동 및 연자성 특성 연구
김정준, 김경진 (국민대학교), 이석재 (전북대학교), 김영균 (고등기술연구원), 김휘준 (한국생산기술연구원), 김용진 (한국재료연구원), 최현주* (국민대학교)

P19-5

Magnetic Properties of Co-doped SrFe₁₂O₁₉ Using Exchange Interaction and Preferred Doping Site
Taesu Park (Pohang University of Science and Technology), Changhoon Lee, Choong Jae Won (Max Planck POSTECH Center for Complex Phase of Materials), Jaehoon Park (Pohang University of Science and Technology, Max Planck POSTECH Center for Complex Phase of Materials), and Ji Hoon Shim* (Pohang University of Science and Technology)

P19-6

Improvement of magnetic properties of Nd-Fe-B sintered magnet by grain boundary diffusion process of Tb-Cu-Al
Dong Hyun Lee (DGIST, Kyungpook National Univ.), Seong Chan Kim (DGIST, Keimyung Univ.), Juyoung Baek (DGIST), Myeonghyeon Im (Keimyung Univ.), Sangchul Lee (DGIST), Donghwan Kim, Sang Hyub Lee (R&D Center, Star Group), Dalhyun Do (Keimyung Univ.), Jong Wook Roh (Kyungpook National Univ.), Dong Hwan Kim, and Jeongmin Kim* (DGIST)

P19-7

Magnetic Performance and Microstructures of Nd_{0.6}Ce_{0.4}-Fe-B Hot-deformed Magnets
Wonjin Kim, Ye Ryeong Jang, Hyun-Sook Lee, and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

P19-8

Comparison of magnetic properties Fe-Si-B-P-Cu and Nb-added alloy system
Hyunkyung Lee and Haein Choi-Yim* (Sookmyung Women's University)

P19-9

The Effect of the Solidification Microstructure on Magnetic Property of Nd-Fe-B Magnet Manufactured by Laser Powder Bed Fusion
Ho-Jeong Kim, Wooyoung Lee* (Yonsei University), Du-Rim Eo (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Hyun-Sook Lee, Pankyu Choi, and Kyusik Shin (Yonsei University)

P19-10

Investigation on Magnetic and Mechanical Properties of NANOMET-based Alloy with Carbon Content Variation
Jiyoon Lim and Haein Choi-Yim* (Sookmyung Women's University)

P19-11

Nd-Fe-B 영구자석용 스트립의 미세조직 및 자기적 특성에 미치는 Ce, Pr 및 Dy 첨가의 영향
박승연* (한국생산기술연구원, 인하대학교), 임경묵 (한국생산기술연구원), 최성민 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 주현빈 (한국생산기술연구원), 이기안 (인하대학교)

P20 : 마찰마모

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P20-1

극저온 처리를 통한 타이타늄 합금의 마모 특성 개선 연구
강현학, 지민기, 이정림, 전태성* (인천대학교)

P20-2

Tribology behavior of commercial copper-based aircraft brake pads fabricated under different SPS conditions
Kyung Il Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P20-3

PTU(Power Transfer Unit) 소결기어용 분말성형 금형 마모특성 평가
박상하*, 박희찬 (대구기계부품연구원), 이희원 ((주)글로스코)

P20-4

불충분 윤활 조건에서 차동 피니언 기어의 마모에 대한 연구
장진혁*, 이영민, 박은실, 이다훈 (현대트랜시스)

P21 : 반도체

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P21-1

Effects of Ag Doping on Threshold Switching Characteristics of Poly-crystalline ZnTe Thin Films
WanSun Kim, Jeongwoo Lee, Yoogeun Han, Jusung Kim, and Hyunchul Sohn* (Yonsei Univ.)

P21-2

알칼리 토금속 산화물 첨가 LAS계 유리소재의 플라즈마 식각 메커니즘 연구
전덕성, 이환석, 이희철* (한국공학대학교)

P21-3

디스플레이 TFT 용 절연막 및 활성층 특성분석
손지웅, 이재영, 장창윤, 장준웅, 박현순* (인하대학교), 조항섭 (LG 디스플레이)

P21-4

Preparation and Application of Single Crystal Sb₂S₃ Semiconductor Compound Pillars by Sol-gel Method
Mao Zhang, Wonjung Park, Yeojin Kang, Dayoung Yoo and Dongyun Lee* (Pusan National University)

P21-5

The Remote Scavenging Effect of the Ti on Ferroelectric Hf_{0.5}Zr_{0.5}O₂ Thin Film for SiO_x Layer Reduction
Hyun Woo Jeong, Se Hyun Kim, Kun Yang, and Min Hyuk Park* (Seoul National Univ.)

P21-6

반 강유전체를 삽입해 수정된 강유전체 기반 전계 효과 트랜지스터를 이용한 멀티 레벨 셀 비휘발성 메모리
최유정, 정철원, 구분철, 김세진, 최창환* (한양대학교)

P21-7

차세대 디바이스를 위한 자기조립 단층을 이용한 코발트 금속층의 선택적 영역 원자층 증착
김채원, 최문석, 심지현, 김형준, 최창환* (한양대학교)

P21-8

Dot-Product operation using self-rectifying resistive switching device integrated passive crossbar array
Kanghyeok Jeon (KRICT), Doo Seok Jeong* (Hanyang university), Gun Hwan Kim*, Taeyong Eom*, and Jin Joo Ryu (KRICT)

P21-9

Micro Probe System for in-situ x-ray scattering
Hakbeom Moon* (Nextron Corporation), Hyungjeen Jeon*, Joonhyuck Lee (Pusan National University), Yunhyeong Jang (Nextron Corporation), Yeongdeuk Mun, Hyun Jung Kim (Pusan National University), and Jin H. Cho (Pusan National University)

P22 : 복합재료

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P22-1

Hot pressing으로 제조된 B₄C/순수 Al 복합재료의 미세조직 및 경도에 미치는 B₄C 함량의 영향
권택규, 박윤식, 장정혁, 서해성, 조의제* (순천대학교)

P22-2

3D 프린팅과 용융함침 공정을 이용한 복합체 핵연료 제조 평가
하성준 (연세대학교, 한국원자력연구원), 이영국 (연세대학교), 정경채, 김현길, 박정용* (한국원자력연구원)

P22-3

Processing and Characterization of W-Cu Composite for use in Heat Dissipation
Chaehee Han, Youngseok Song, Gigap Han, and Heeman Choe* (Kookmin University)

P22-4

방전 플라즈마 소결 및 열간 등압 성형을 이용한 W-Y₂O₃과 W-La₂O₃의 소결 거동 분석 Sintering behavior of W-Y₂O₃ and W-La₂O₃ densified by spark plasma sintering and hot isostatic pressing
이의선, 허연지, 김지영, 최지원, 오승탁, 변종민* (서울과학기술대학교)

P22-5

고압비틀림 공정을 이용한 3차원 연속연결 Fe₈₀Cr₂₀-Mg 초미세립 복합재료 제작
하수빈, 정찬우, 신기정, 홍승연 (단국대학교), 구강희 (포항공과대학교), 문종연 (공주대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 주수현* (단국대학교)

P22-6

금속용량 탈성분법으로 제작된 3차원 연속연결 Fe₈₀Cr₂₀-Mg 복합재료의 절삭 마모특성 분석
홍승연, 정찬우, 신기정, 하수빈 (단국대학교), 박성혁 (경북대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 주수현* (단국대학교)

P22-7

블 밀링으로 제조한 WO₃-NiO-CuO의 수소 환원과 상압소결
허연지, 이의선, 김지영, 이영인, 오승탁* (서울과학기술대학교)

P22-8

Intrinsically stretchable ion-based Logic gate with liquid metal
Yeonji Kim (Yonsei Univ.), Seung Won Lee (Yonsei Univ., Northwestern Univ.), Gwanho Kim, Jin Woo Oh, Kaiying Zhao, and Cheolmin Park* (Yonsei Univ.)

P22-9

방전 플라즈마 소결법에 의한 Fe-TaC 합금의 미세조직 및 기계적 특성
박범순 (한국생산기술연구원, 전남대학교), 이정환, 박현국, 김지영, 박재철* (한국생산기술연구원)

P22-10

살균 특성을 가지는 Cu첨가 SUS430합금 개발
강현수, 강철, 이원석 (한국생산기술연구원), 이광춘 (MTA CO., Ltd), 김형균*, 이택우* (한국생산기술연구원)

P22-11

고내마모성-다기능성 FOD 수거장비 개발을 위한 TPU 배합소재 최적화 연구
김현중*, 최희길, 조남현, 정희영, 권성구, 박범찬 (인천국제공항공사), 황용경 ((주)씨앤엘디)

P22-12

금속 입자가 배열된 UO₂ 소결체의 유효 열전도도 모델 개발
오창수*, 양용식, 김재용 (한국원자력연구원)

P22-13

단열 고분자소재 복합공정 최적화를 통한 항공기 냉난방 연결호스 국산화개발
최희길, 김현중, 박범찬, 권성구, 정희영, 조남현 (인천국제공항공사), 차민수 ((주)에코로셀)

P23 : 비철금속

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P23-1

산업폐기물의 건식제련 공정에서 Fe₂O₃-SiO₂-CaO-Al₂O₃-MgO 슬래그 중 팔라듐(Pd)과 금(Au) 용해거동에 대한 열역학적 연구
김현주, 김령래 (한양대학교에리카캠퍼스), 박현식 (한국지질자원연구원), 박주현* (한양대학교에리카캠퍼스)

P23-2

Pure Copper의 HIP 후처리 공정 시간에 따른 미세조직 제어를 통한 특성 변화 연구
김정래 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 고태원, 강현수, 김형균 (한국생산기술연구원), 최선진 (한양대학교), 이택우* (한국생산기술연구원)

P23-3

Mn이 첨가된 Al-Si계 합금의 주철과의 복합주조 계면 미세조직 특성
민경민 (한밭대학교, 한국원자력연구원), 한윤기 (한밭대학교), 신제식 (한국생산기술연구원), 김현길 (한국원자력연구원), 김정민* (한밭대학교)

P23-4

Mo-W 합금 나노분말 제조 공정에 따른 소결 거동 연구

김수연, 권태현, 김슬기, 이동주* (충북대학교)

P23-5

Nd₂O₃로부터 Nd-Fe 합금 제조를 위한 친환경 전해제련법 연구

이동희, Hayk Nersisyan, 김완배, 이종현*, 최우석, 정준모 (충남대학교)

P23-6

CH₄ 가스에 의한 용융 구리의 탈산

김현수, 이소영, 손호상* (경북대학교)

P23-7

사용후 이차전지로부터 금속 리튬 직접 회수공정

최우석, 정경진, 정준모, 염태연, 이종현* (충남대학교)

P23-8

희토류 재활용 공정으로부터 희토류 영구자석의 수소 반응성을 이용한 희토류-철 금속간화합물 제어 연구

박상민 (한국생산기술연구원, 과학기술연합대학원대학교), 김대경, 정재윤 (한국생산기술연구원), Javid Hussain (한국생산기술연구원, 과학기술연합대학원대학교), 송명석* (한국생산기술연구원), 김택수* (과학기술연합대학원대학교, 한국생산기술연구원)

P23-9

열환원공정을 통한 TiO₂ 원료로부터 Cu-Ti 합금 제조

김명석, 허성규, 권남훈 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 오승주 (고려대학교), 박경태, 서석준* (한국생산기술연구원)

P23-10

바나듐 함유 수용액 특성이 바나듐 회수에 미치는 영향 고찰

박유진, 허서진, 김리나 (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원), 김철주 (한국지질자원연구원), 정경우 (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원), 윤호성* (한국지질자원연구원)

P23-11

용융 Ni계 초내열합금의 진공 탈황거동에 미치는 탈황제와 투입방법의 영향

전상혁 (동아대학교 금속공학과), 강영조* (동아대학교)

P23-12

Characterization of impurity removal by electron beam melting in Mo-Ti alloys

Jieun Kim, Hyunchul Kim, Yong-Kwan Lee (Korea Institute of Industrial Technology, Korea University), MiHye Lee (Korea Institute of Industrial Technology), Soong Ju Oh (Korea University), Jae Hong Shin, Seok-Jun Seo, and Kyoung-Tae Park* (Korea Institute of Industrial Technology)

P23-13

Optimization of Sintering Conditions for Fine Molybdenum Powder Synthesized by Ultrasonic Spray Pyrolysis Followed by Hydrogen Reduction

Yong-Seong Lee, Jeong Hyun Kim, Dong Hoon Lee, Kyung-Shik Yoon (Seoul National University of Science and Technology, Seoul, Republic of Korea), Jongmin Byun, and Young-In Lee* (Seoul National University of Science and Technology, Seoul, Republic of Korea, The Institute of Powder Technology, Seoul 01811, Republic of Korea)

P23-14

레피돌라이트 리튬 함량에 따른 광학선별 공정 제안

김수정, 양지훈, 유경근* (한국해양대학교)

P23-15

Effect of preoxidation temperature on the reduction kinetics of ilmenite concentrate

Kyungsob Choi and Hyunsik Park* (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM))

P23-16

전기·전자 재생자원의 전처리에서 발생하는 배가스 및 유가 자원의 특성 연구

장연서, 하민철*, 하태형 (태형물산(주)), 김태균 (태형리싸이클링(주)), 박현식 (한국지질자원연구원), 박찬규 (한국산업기술시험원)

P23-17

도금공정스크랩 내 유용 귀금속 분석 방법 연구

구원범, 하민철*, 이지환 (태형물산(주)), 김태균 (태형리싸이클링(주))

P23-18

노후 전선 철거 현장에서의 자원회수와 공급을 위한 이동형 탈피 및 절단 시스템 개발

하태형, 하민철*, 이지환 (태형물산(주)), 김태균 (태형리싸이클링(주))

P23-19

이차전지가 내장된 소형 폐전기·전자제품의 파쇄 시 폭발, 화재특성평가

이지환, 하민철*, 하태형 (태형물산(주)), 김태균 (태형리싸이클링(주)), 한요섭 (한국지질자원연구원)

P23-20

Mo-Zr-Ti-Si 단일 합금 타겟을 이용한 나노복합코팅막의 기계적 특성에 관한 연구

민병욱, 전창우, 구지연, 이주호, 박은수* ((주)이엠엘)

P23-21

Effect of the annealing process on the formation and growth of intermetallic compounds at the interface of Cu clad Al wire drawn with high area reduction

Lee JongBeom and Jeong HaGuk* (Korea Institute of Industrial Technology)

P23-22

바나듐함유 티타늄석 침출용액으로부터 유가금속 추출거동 및 바나듐의 선택적 회수 가능성 연구

주성호, 신동주 (한국지질자원연구원), 이동석, 김홍인, 신선명* (한국지질자원연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P23-23

환형 금속연료심 연속주조 공정조건에 따른 연료심 특성평가

박상규*, 오석진, 김준환 (한국원자력연구원)

P23-25

탄소강에 적용된 와이어 기반 구리 및 구리합금 적층제조 미세조직 평가

정양일*, 이영호, 윤석 (한국원자력연구원)

P23-26

다른 공정으로 제조된 Mg-Al-Zn-Mn-Ca계 합금 판재의 열처리에 따른 결정립 성장 거동
엄동환, 박노진* (금오공과대학교)

P23-27

탄화텅스텐 분말을 이용한 볼 제조 및 입도균질화 기술 개발
김재석, 홍익제, 조영빈, 최정기, 연준모 (신성공업), 최진주, 김경호* (고등기술연구원)

P23-28

Concentration of Precious Metals from Electronic Waste by Oxidative Refining
EUNMI PARK, Minji Kim, Minwook Pin, Yong Hwan Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P23-29

Cu-Sn 금속간화합물이 주석도금재의 마찰계수에 미치는 영향
남효문, 박철민, 최영철 ((주)풍산소재기술연구원)

P23-30

동합금이 COVID-19 바이러스 불활성화에 미치는 영향
문선영* ((주)풍산소재기술연구원), 김은하 (충북대학교), 박철민 ((주)풍산소재기술연구원)

P23-31

철 전해정련을 통한 폐 영구자석에서 네오디뮴과 철의 분리 회수 연구
허현재, 윤재우, 조현산, 김선정* (울산대학교)

P23-32

디스플레이 스퍼터링 타겟용 3N급 Ti 빌렛 제조를 위한 열간단조 공정 영향 평가
최진주, 최상훈, 이찬기, 김민주, 이세영, 김지원* (고등기술연구원)

P23-33

Enhanced high-temperature elongation of Ni-based superalloys by reducing Co and increasing Mo
Saurabh Tiwari, Jae Hoon An, Hyoju Bae, Muhammad Ishtiaq, and Jae Bok Seo* (Gyeongsang National University)

P23-34

Kinetics of grain growth in sintered pure tungsten by hot isostatic pressing
HyunSu Kang (Korea Institute of Industrial Technology, Gangneung), Hyuk-Su Han (Konkuk University), Hyung Giun Kim*, and Taeg Woo Lee* (Korea Institute of Industrial Technology, Gangneung)

P24-1

Mg-Sc-Al 합금의 기계적 특성에 미치는 열처리 영향
최희은, 박준혁, 강원석, 김재일* (동아대학교)

P24-2

열처리 및 기계적 트레이닝이 CrMnFeCoNi 고엔트로피 형상기억합금의 회복특성에 미치는 영향
정희윤, 이재인* (부산대학교)

P24-3

Zr-base 비정질 합금으로 제조된 비정질 칼날의 우수한 기계적 특성과 화학적 특성
황철홍, 오정석, 박지니, 손선경 (한밭대학교), 김선진, 신동균 (첼프다이아 (주)), 이승훈 (경북대학교), 박준식* (한밭대학교)

P24-4

A516-70N/STS 316L 클래드 판재의 용접방법에 따른 기계적 특성의 비교 및 용접조건 전산모사
조명우 (충북대학교), 황철홍, 오정석 (한밭대학교), 유경훈 (우양에이치씨(주)), 김성웅 ((주)세아제강), 김영주 (한국철강협회), 박준식* (한밭대학교)

P24-5

Nb30Mo30Ti20Co20 고엔트로피 합금의 Si pack cementation 코팅 유무에 따른 동적화염 시험
박지니, 오정석 (한밭대학교), 조명우 (충북대학교), 황철홍, 손선경, 이승훈 (경북대학교), 박준식* (한밭대학교)

P24-6

Tensile properties and microstructure evolution during two-stage tensile testing of CoCrFeMnNi high-entropy alloy
Jin Woong Park and Jeoung Han Kim* (Hanbat National University)

P24-7

2차 시효처리된 SUH660 초내열합금의 온도 상승에 따른 고주기 피로 한도의 역전현상 규명
박진웅, Godwin Kwame Ahiale, 최원두, 김정환* (한밭대학교)

P24-8

CoCuFeNi 합금의 Si 첨가에 따른 기계적 물성 변화에 대한 연구
정성안, 하준수, 오기태, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P24-9

CoCuFeNi 기반 고엔트로피 합금의 기계적 특성에 대한 Al 및 V 원소의 영향
하준수, 오기태, Abbas Muhammad Aoun, 정성안, 박성연, 강결찬, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P24-10

소성변형과 상분리 기반 Cu-Ni-Cr 컬러합금의 특성 변화 거동 연구
정의감, 심아진, 남궁성연, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P24-11

Influence of Microstructural evolution on the Mechanical Properties and Deformation Mechanism of CoCrFeNi_{2.1}Ti_x high entropy Alloys
MUHAMMAD AOUN ABBAS, Jin-Oh Seo, Ji-Woo Shin, Jun-Su Ha, Hae Jin Park, Gyo Chan Kang, Dilshodbek Yusupov, Sung-Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University College of Engineering)

P24-12

Mapping을 이용한 니켈계 초내열합금에서 Cr/Al에 의한 고온 산화층 비교 분석
한성희*, 김대현, 김진하, 정세은, 전세빈, 석경찬, 최병학 (강릉원주대학교), 최광수 (국립과학수사연구원)

P24 : 상변태
Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P24-1

Mg-Sc-Al 합금의 기계적 특성에 미치는 열처리 영향
최희은, 박준혁, 강원석, 김재일* (동아대학교)

P24-13

원자분포 제어를 이용한 물분해 광전극용 반응 맞춤형 플렉서블 합금 개발 및 특성 평가

박혜진, 홍성환, 강결찬, 김기범* (세종대학교)

P25-1

Absorbable Magnesium Stent for Eustachian tube Dysfunction: Preclinical study in a Porcine ET model

Jeon Min Kang, Song Hee Kim (Biomedical Engineering Research Center, Asan Institute for Life Sciences, Asan Medical Center), Hong Ju Park (Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Asan Medical Center, University of Ulsan Co), and Jung-Hoon Park* (Biomedical Engineering Research Center, Asan Institute for Life Sciences, Asan Medical Center)

P25-2

Radiofrequency Ablation with Temperature-Controlled Bipolar Self-Expandable Electrode for Unresectable Cholangiocarcinoma

Yubeen Park (University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center), Dong-Sung Won (Asan Medical Center), Sang Soo Lee (University of Ulsan College of Medicine), and Jung-Hoon Park* (Asan Medical Center)

P25-3

3D printed electroconductive and stretchable composite hydrogel patches for accelerated wound healing

Seojoon Bang, Ginam Han, Yuhyeon Na, Hyun Lee, and Hyun-Do Jung* (The Catholic University of Korea)

P25-4

3D printable and stretchable hyaluronic acid methacrylate hydrogels for enhanced wound healing

Hyeongseok Kang, Seojoon Bang, Ginam Han, Hyun Lee, and Hyun-Do Jung* (The Catholic University of Korea)

P25-5

Injectable microsphere of PDRN incorporated alginate/SiO₂ composite hydrogel for accelerated recovery of diabetic wound

Nahyun Kim, Hyeongseok Kang, Hyun Lee, and Hyun-Do Jung* (Catholic University of Korea)

P25-6

Functional nerve guidance conduits fabricated by 3d Printing

Yerim Lee (Korea University), Wooyoul Maeng (Northwestern University), and Jahyun Koo* (Korea University)

P25-7

용액 공정법 기반의 스트레처블 센서 제작

이주하, 이정우* (부산대학교)

P25-8

Physical Embedding of Microparticles on Polymer Surface for Biodegradable Fiber Electrode in Implantable Electronics

Jinho Kim, Seohyun Woo, Hwajoong Kim, Mugeun Lee, Minji Jeong, Hyeji Ryu, and Jaehong Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology)

P25-9

the development of reactive oxygen species(ROS)-generating biodegradable nanoparticles for cancer therapy

Kwon Hee-Young and Han Hyung-Seop* (Korea Institute of science and technology(KIST))

P25-10

펄트초 레이저를 사용하여 단일공정을 통한 하이트록시아파타이트 나노코팅

권대혁 (KU-KIST 융합대학원, 한국과학기술연구원), 이재홍 (KU-KIST 융합대학원), 채민성, 이강식* (서울아산병원), 전호정* (KU-KIST 융합대학원, 한국과학기술연구원), 김유찬* (한국과학기술연구원)

P25-11

Implantable and Biocompatible Strain Sensing System for Wireless Strain Monitoring in Achilles Tendon

Mugeun Lee, Hwajoong Kim, Jinho Kim, Minji Jeong, and Jaehong Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology)

P25-12

Biosignal Processing and Transmission Platform for Wearable Application

KIM HYEJUN, Joonwoo Kim, and Jeonghyun Kim* (Kwangwoon Univ.)

P25-13

Biocompatible pH Sensing Sutures for Wound Monitoring

Minji Jeong, Seungbeom Noh, Jinho Kim, and Jaehong Lee* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology)

P25-14

Fabrication and Evaluation of Functional Magnesium Hybrid Composite

Taeyeon Kim, Seongchan Kim, Sunhee Lee, Hyung-Seop Han, Hyojin Lee (Korea Institute of Science and Technology), Hojeong Jeon* (Korea Institute of Science and Technology, KU-KIST), and Yu-Chan Kim* (Korea Institute of Science and Technology, University of Science and Technology)

P25-15

Piezo-Driven Ion Declustering Dynamics-Based Mechanotransduction for Accurate Biosignal Monitoring

Jihong Kim, Joo Sung Kim, Hanbin Choi, Dong Jun Kim, Bokyung Kim (Hanyang university), Haerim Kim, Seungyoung Ahn (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and Do Hwan Kim* (Hanyang university)

P25-16

Development of gelatin methacryloyl-alginate interpenetrating polymer network hydrogels for bone regeneration via lithium releasing

Chen Ma, Yu-Kyoung Kim, Seo-Young Kim, Jeong-Hui Ji, Hao An, Regina Guadalupe Arbizu Trigueros, and Min-Ho Lee* (Department of Dental Biomaterials, School of Dentistry, Jeonbuk National University)

P25 : 생체재료

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P25-17

체내 삽입형 소자의 장기 방수를 위한 생체 영감 이온선택성 봉지막
최이정, 최명균, 김영서, 이재환, 김용우, 강승균* (서울대학교)

P25-18

Sample preparation for SEM observation on the interface of rabbit
bone inserted with biodegradable Magnesium.

Ji young Lee (Biomaterial Research Center, Korea Institute of Science
and Technology (KIST), University of Science and Technology (UST)),
Kang-Sik Lee (Biomedical Engineering Research Center, Asan
medical Center, University of Ulsan College of Medicine), Hyewon Kim
(Biomaterial Research Center, Korea Institute of Science and Technology
(KIST)), Minseong Chae (Biomedical Engineering Research Center, Asan
medical Center, University of Ulsan College of Medicine), Hojeong Jeon,
Myoung-Ryul Ok, Hyung-Seop Han (Biomaterial Research Center,
Korea Institute of Science and Technology (KIST)), Dong-Ho Lee
(Department of Orthopedic Surgery, Asan Medical Center, University of
Ulsan College of Medicine), Kyung Eun lee* (Advanced Analysis Center,
Korea Institute of Science and Technology (KIST)), and Yu-Chan Kim*
(Biomaterial Research Center, Korea Institute of Science and Technology
(KIST))

P25-19

분말야금공정을 활용한 치과용 금속재료의 제조와 특성평가
홍해란, 권도균, 김부안, 노상훈* (부경대학교)

P25-20

Characterization of D-ribose Glycated Octacalcium Phosphate/
Collagen Bone Graft Material

Seon Mi Byeon, Yong-Seok Jang, Jung-Eun Park, Hye-Jin Song,
Seon-Hwa Jeong, Tae-Sung Bae, and Min-Ho Lee* (Department of
Dental Biomaterials, School of Dentistry, Jeonbuk National University)

P25-21

Electrical characteristics of gold nanoparticle mono-layers for
practical protein sensor development.

Sungbong Kim* (Korea Military Academy)

P25-22

CP-Ti 급 물성 구현을 위한 고기능 Mg-Zn-Ca 계 생분해성 합금의 미
세조직 및 물리 화학적 특성 평가

노형진, 정화철, 구동규 (이노시스(주)), 김유찬 (한국과학기술연구원), 이부규 (서울아산병원)

P26 : 에너지재료
Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P26-1

Improving the electrochemical performance of lithium-ion batteries
by developing the separator wettability

Minjun Kim and Wooyoung Shim* (Yonsei university)

P26-2

Development of Lithium-ion Selective Extraction Modules and
Analysis of System Efficiency according to Applied Voltage

Seung-Hwan Lee (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH),
Hanyang University), Jeungjai Yun, So Hyun Baek, Yongbum Kwon,
Yoseb Song, Bum Sung Kim (Korea Institute of Industrial Technology
(KITECH)), Yong-Ho Choa (Hanyang University), and Da-Woon Jeong*
(Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P26-3

판상의 Cu₂S 첨가에 의한 필러 구조의 Sb₂S₃ 화합물의 기계적 물성 변
화

박원정, 강여진, Zhang Mao, 유다영, 이동윤* (부산대학교)

P26-4

Lithium ion electrodeposition behavior according to the density of
porous Ag molded body

Seungho Lee, Wooseok Choi (Department of Advanced Materials
Science and Engineering, Chungnam National University), and
JongHyeon Lee* (Department of Advanced Materials Science and
Engineering, Chungnam National University, Rapidly Solidified Materials
Research Center, Chungnam National University)

P26-5

{100} 면이 발달한 단결정 TiC Nano cube 합성 및 수전해 특성 평가
정준모, 정경진, 하이크 네르시스안, 이종현* (충남대학교)

P26-6

진공증착 Mg 음극의 충방전 특성 평가

염채연, 최우석, 이종현* (충남대학교)

P26-7

Effect of Ce(Mn, Fe)O₂ and LaFeO₃ on the direct ammonia-fueled
Solid Oxide Fuel Cell performance

Park Dong Jae (Chungnam National University, Korea Institute of
Ceramic Engineering and Technology), Lee Sang Won, Baek Yun
Jeong (Yonsei University, Korea Institute of Ceramic Engineering and
Technology), Shin Seo Yoon (Korea Institute of Ceramic Engineering and
Technology), Yu Sang Seok* (Chungnam National University), and Shin
Tae Ho* (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology)

P26-8

Revolutionizing Hydrogen Production with LSGM-based Solid
Oxide Electrolysis Cells: An Innovative Approach to Green Energy
Generation

Suji Kim, Sang Won Lee, Yun Jeong Baek (Korea Institute of Ceramic
Engineering and Technology(KICET), Yonsei University), Seok Hee
Lee (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology(KICET)),
Jong Hak Kim* (Yonsei University), and Tae Ho Shin* (Korea Institute of
Ceramic Engineering and Technology(KICET))

P26-9

Humidity-tolerant Moisture-driven Energy Generator with MXene
Aerogel-Organohydrogel Bilayer

kaiyang zhao, Jin Woo Oh, Gwanho Kim, Yeonji Kim, and Cheolmin Park*
(Yonsei University)

P26-10

WO₃를 이용한 ECM(Electro Chromic Mirror)성능 최적화 연구

김혜경, 안병준, 최재우, 조관우 (영남대학교)

P26-11

소결 공정에 따른 BCC 구조를 갖는 BaTiO3 나노 분말의 상변화 및 결정립 성장 관한 연구
정진영 (한국생산기술연구원뿌리기술연구소, 인하대학교), 정하국, 이종범* (한국생산기술연구원뿌리기술연구소)

P26-12

수열합성법으로 제조한 타이타늄산 바륨의 순도에 따른 미세조직 변화 연구
정진영 (한국생산기술연구원뿌리기술연구소, 인하대학교), 정하국*, 이종범* (한국생산기술연구원뿌리기술연구소)

P26-13

선재아크형적층법으로 제작된 구리재료의 고온 부식특성 측정
김가영*, 우정현, 장준혁, 정양일, 이영호, 윤석 (한국원자력연구원)

P26-14

고온 전지용 하이브리드 고체 전해질
정해원*, 안태영, 김민우, 한재혁, 강승호, 노희숙, 최유송 (국방과학연구소 (ADD))

P27 : 역학측정
Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P27-1

나노압입시험법을 활용한 CoCrNi 중엔트로피합금 내 미세조직 인자 별 수소 영향 분석
안윤희, 정재영, 이수열, 이동현* (충남대학교)

P27-2

고탄성-고전도성 금속 전극 재료의 특성 평가 및 신축성 무선 통신 센서에서의 응용
황경석 (UNIST), 배재영 (서울대학교), 김준우, 김정현* (광운대학교), 강승균* (서울대학교), 김주영* (UNIST)

P27-3

증착 및 전사된 Ag 박막의 나노스크래치 테스트를 활용한 접착력 분석
박연경, 정희연, 박민지 (울산대학교), 최준혁, 최대근, 정주연 (한국기계연구원), 전은채* (울산대학교)

P27-4

산소 및 수분에 의한 폴리머 기반 구리 재배선의 신뢰성 평가
팍지윤 (울산과학기술원 신소재공학과), Emmanuel Chery, John Slabbekoorn, Julien Bertheau, Joke De Messemaker (imec Reliability Department), 김주영* (울산과학기술원)

P27-5

생분해성 소자를 보호할 수 있는 유연한 유기 다층 봉지재료 개발
유현지, 황경석 (울산과학기술원), 이재환, 강승균 (서울대학교), 김주영* (울산과학기술원)

P27-6

나노스크래치 테스트를 활용한 이온 조사 핵융합 구조재료의 극한 표면 파괴인성 평가
박민지, 정희연, 조아름, 김동현, 이화섭, 박연경, 이정구, 전은채* (울산대학교)

P27-7

크기효과를 고려한 저방사화 구조재료의 나노스케일 깊이의 연속적인 기계적특성 변화 분석
정희연, 조아름, 김동현, 이화섭, 박연경, 박민지, 이정구, 전은채* (울산대학교)

P27-8

유한요소해석을 이용한 유연기판에 증착된 금속박막의 나노압입실험 모사 및 탄성계수 측정기법 보정
김동열, 이종협 (안동대학교 대학원), 김병준 (한국공학대학교), 김영천* (안동대학교 대학원)

P27-9

유한요소해석을 이용한 유연기판 금속박막의 두께에 따른 최대 굽힘 변형률 예측
이종협, 김영천* (안동대학교 대학원)

P27-10

유한요소해석을 통한 유연 소자의 접착방법에 따른 기계적 거동 모사
손해진 (안동대학교), 김병준 (한국공학대학교), 김영천* (안동대학교)

P27-11

소성 쌓임을 반영한 공극확장모델 및 표면변위 측정을 통한 이방성 분석
김수현, 김영천* (안동대학교 대학원)

P28 : 열전
Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P28-1

Enhancing Thermoelectric Performance of Ta, Sb added NbCoSn Half-Heusler via Debye-Callaway Approach with the Atomic-Scale Microstructure Analysis
Donghyeon Chae*, Hail Park, and Pyuck-Pa Choi (KAIST)

P28-2

Investigation of thermoelectric properties of graphene dispersed Bi_{0.5}Sb_{1.5}Te₃ alloys using spark plasma sintering
Eun-Ha Go, Soon-Jik Hong*, Babu Madavali, Peyale Dharmaiah, Min-Woo Shin, and Jin-Gu Gwon (Kongju National University and Center for Advanced Materials and Parts of Powder)

P28-3

Thermoelectric performance of two-dimensional structure Ag_{1-x}Zn_xSb by intercalating Alkali ions
Ji Hee Pi, June Won Suh, Ga Young Koo, Seung Yong Lee, and Kyu Hyoung Lee* (Yonsei University)

P28-4

Inherent thermoelectric performance tuning in low-cost ZrFe_{0.5}Ni_{0.5}Sb Double half-Heusler Materials
Joseph Ngugi Kahiu, Samuel Kimani Kihoi, Hyunji Kim, Innocent Thato Marekwa, Dong Hyun Shin, and Ho Seong Lee* (Kyungpook National University)

P28-5

Improving thermoelectric properties by Zr doping in half-Heusler alloy TaFeSn at medium temperature
HYUNGGJIN NAM, Jiwon Kim, Eunjin Park, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P28-6

Manufacture and Thermoelectric Performance Evaluation of TiNiSb half-Heusler Alloys for Medium Temperature Range.
Jaeyoung Oh, Ji-Won Kim, Seong-Hoon Yi* (Kyungpook National University)

P28-7

Effect of Te addition on the performance of Bi-Te-based thermoelectric materials
HYO JEONG KIM (Metal Powder Department, Korea Institute of Materials Science (KIMS), Department of Materials Science and Engineering, Pusan National University), MIN SOO PARK, GOOK HYUN HA (Metal Powder Department, Korea Institute of Materials Science (KIMS)), and NAM HYUN KANG* (Department of Materials Science and Engineering, Pusan National University)

P28-8

이중 도핑된 파타티나이트의 열전 특성
어순철, 이유림, 윤상, 윤희수, 홍봉기, 박상준, 김일호* (한국교통대학교)

P28-9

Pribramite CuSbSe₂의 고상합성 및 열전특성
최민지, 김일호* (한국교통대학교)

P28-10

비화학양론적 파타티나이트 Cu₃SbS₄
정재원, 김일호* (한국교통대학교)

P28-11

Hakite Cu₁₂Sb₄Se₁₃ 열전소재의 고상합성
박상준, 김일호* (한국교통대학교)

P28-12

소결 전구체 변화에 따른 NbCoSn based half-Heusler의 열전특성
김지원, 오재영, 이승훈* (경북대학교)

P28-13

Analysis of thermoelectric properties of ZrCoBi based half-Heusler based compounds depends on heat treatment time
박은진, 오재영, 남형진, 이승훈* (경북대학교)

P28-14

Thermoelectric properties and thermal stability of Higher Manganese Silicide
Jeongin Jang*, Jaywan Chung, Byungki Ryu, and SuDong Park (Korea Electrotechnology Research Institute(KERI))

P29 : 재료분석

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P29-1

전기아연도금강판의 블리스터 형성 메커니즘 연구
신상훈 (포항공과대학교 철강·에너지소재 대학원 (POSTECH GIFT)), 정봉훈, 정용균 (주) POSCO, 철강솔루션연구소, 허윤욱* (포항공과대학교 철강·에너지소재 대학원 (POSTECH GIFT))

P29-2

New insight into the hardening mechanisms of a high Mn-TWIP steel; an HRTEM study
Mahdi Aghaahmadi (Hanbat National University), Mohammad Hossein Barati (University of Tehran), Mehrdad Ghiasabadi (Queen's University), Leo Pentti Karjalainen (University of Oulu), Puspendu Sahu (Jadavpur University), and Jeoung Han Kim* (Hanbat National University)

P29-3

PCB용 탄소층착막의 공정변화에 따른 미세구조 분석
이재호, 심규민, 장창윤, 박현순* (인하대학교)

P29-4

Correlation between the microstructure and mechanical properties of Nb-bearing heat-resistant stainless steel
Go Uijun, Godwin Kwame Ahiale (Department of Materials Science & Engineering, Hanbat National University), Won-Doo Choi (Center for Research Facilities, Hanbat National University), and Jeoung Han Kim* (Department of Materials Science & Engineering, Hanbat National University)

P29-5

다상조직강에서 비정질 탄소 필름이 인산염 형성에 미치는 영향에 대한 고찰
김동현 (포항공과대학교, 철강·에너지소재대학원), 박중철, 조재동, 정용균, 송연균 ((주) POSCO, 철강솔루션연구소), 이재상, 허윤욱* (포항공과대학교, 철강·에너지소재대학원)

P29-6

다이캐스팅용 열간 공구강의 열처리 조건에 따른 열피로 특성
김주열, 윤국태*, 이락규, 홍창완 ((재)대구기계부품연구원), 손동민 (세아창원특수강)

P29-7

반도체 산업의 공압식 밸브(Pneumatic valve)의 내구성 평가 후 소재 변화 거동 분석에 관한 고찰
한덕현, 정우철, 양현석, 공만식* (고등기술연구원 신소재공정센터)

P29-8

Effect of Dissolved Oxygen Content on Crack Initiation Behavior of 316L Stainless steel
Ho Jung Lee*, Kyung Hwan Na, and Myung-Hwan Boo (KHNP CRI)

P29-9

The Effect of Cold Rolling on the Aging Properties of Cu-0.7Cr-0.05Zr Alloy
Rac Gyu Lee*, Hong Changwan, Youn Kuk Tae, Kim Ju Eop (Daegu Mechatronics & Materials Institute), Kim Han-Beom, Kim Jin-Eok, and Sim Kyu-Min (MINYOUNG S.C.A Co.,LTD.)

P29-10

도금강판의 내부식 특성 비교

김성남^{*}, 김원선, 이동길, 김진원 (포항산업과학연구원)

P29-11

Small Angle Neutron Scattering Instrument(18M-SANS) at HANARO

Eunjo Shin^{*} and Hangyeol Yoo (KAERI)

P29-12

비금속 원소 분석용 표준물질 개발 및 현장 적용을 위한 정합성 평가

김성남^{*}, 김원선, 이동길, 정세훈 (포항산업과학연구원)

P29-13

유연 운전에 따른 발전소 보일러 저온 부식 특성평가

한수지^{*}, 이한상, 김재관 (한국전력공사 전력연구원), 이승준 (군산대학교 해양 과학대학)

P29-14

웨이퍼 레벨 진공 패키징에서 Cu₃Sn 상 분석

박윤창^{*}, 서윤경, 현문섭, 김태현, 양종모, 김희연 (나노종합기술원)

P29-15

솔더링 공정 후 버스바 도금 균질 현상 분석

문성기^{*}, 강구삼^{*}, 조영봉^{*}, 윤영빈^{*} (현대모비스㈜)

P29-16

하나로 잔류응력 측정장치 원리 및 응용 연구

채호병^{*}, 백열, 우원측 (한국원자력연구원)

P30 : 집합조직

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P30-1

9% 니켈강 소재의 변형에 따른 자기적 특성에 관한 연구

김수현, 장호성 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 전종배^{*} (동아대학교), 최운석^{*} (부산대학교), 신선미^{*} (한국생산기술연구원)

P30-2

밀리미터 스케일의 패턴에 대한 펄스 구리 도금공정에서의 전류 파형에 따른 계단도포 특성 및 EBSD를 통한 미세조직 측정

이기영, 이승현, 신한균, 김정환, 이효종^{*} (동아대학교)

P30-3

유기 첨가제가 구리 전해도금에 미치는 영향

김영서, 조영준, 신한균, 박현, 김정환, 이효종^{*} (동아대학교)

P30-4

유기첨가제에 의한 니켈도금층의 미세조직 변화가 에칭 특성에 미치는 영향

송유진, 신한균, 김정환, 이효종^{*} (동아대학교)

P30-5

무기 및 유기 첨가제에 따른 구리 박막의 표면형상 및 기계적 물성 분석

조영준, 신한균, 송유진, 박현, 이효종^{*} (동아대학교 신소재공학과)

P30-6

주기적 경계조건을 적용한 대표체적요소 유한요소해석

이성호 (한국재료연구원, 부산대학교 기계공학부), 치투리 비렌드라, 이건영, 장효선 (한국재료연구원), 김지훈 (부산대학교 기계공학부), 조재형^{*} (한국재료연구원)

P30-7

Directed Energy Deposition 으로 제조된 Inconel718 - ZrO₂ 적층재의 결정립 미세화를 통한 기계적 물성의 향상

조덕현, 이재준 (동아대학교 금속공학과), 하경식, 이육진 (부산대학교 재료공학부), 정중은 (한국재료연구원 극한소재 연구소 고온재료연구실), 전종배^{*} (동아대학교)

P31 : 타이타늄

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P31-1

전기화학적 수소 장입에 의한 Ti-6Al-4V 합금의 미세조직 및 기계적 거동 분석

이효주, Sam Yaw Anaman (한밭대학교), 최정목 ((주)진합), 이근호, 박이주 (국방과학연구소), 조훈휘^{*} (한밭대학교)

P31-2

TiH₂ 분말 미세화를 위한 밀링 조건 최적화 및 특성 분석

김지영, 이의선, 허연지, 오승탁, 변종민 (서울과학기술대학교)

P31-3

후열처리 온도가 Ti/Al 클래딩재의 접합부의 미세조직 및 미소 역학 특성에 미치는 영향 분석

이시연, 유상규, 김성환, 오명훈, 최인철^{*} (금오공과대학교)

P31-4

Investigating creep behaviour of pure titanium at 293K~473K using digital image correlation

HaSeong Baek, Min-Su Lee (Dept of Mechanical Engineering, Incheon National University), Yong-Taek Hyun (Metallic Materials Division, Korea Institute of Materials Science), and Tea-Sung Jun¹ (Dept of Mechanical Engineering, Incheon National University)

P31-5

Ti 환원공정 중 불화물 Flux 변화에 대한 평가

김호병^{*}, 김경호, 최상훈 (고등기술연구원)

P31-6

주조 몰드에 따른 TiSi 금속간화합물 미세조직 비교

최수영, 이초롱^{*}, 유연정, 이주혜, 노윤경 ((주)동아특수금속)

P31-7

패삭 타이타늄 합금의 미세조직 제어를 위한 가공열처리 공정 설계

최이슬 (한국재료연구원, 부산대학교), 원종우 (한국재료연구원), 박용호 (부산대학교), 박찬희^{*} (한국재료연구원)

P31-8

Unveiling the dynamic recrystallization mechanisms of commercially pure titanium during cryocompression
umer masood chaudry* and Tea Sung Jun* (Incheon National University)

P31-9

(Ni+Cu)-rich Ti-(36,37,38)Ni-15Cu 합금들의 가공성에 미치는 Ti(Ni,Cu)₂상의 영향
김기성*, 남태현* (경상국립대학교)

P31-10

Metal fused filament fabrication (MF³) 공정에 사용되는 Ti-15Nb-5Sn (at. %) 필라멘트 최적 제조 조건 탐색
강경호* (경상국립대학교)

P32 : 항공재료

Room 3층 로비, 04월 27일 10:00 - 17:00

P32-1

고안정성 및 고강도 확보를 위한 Co-계 초합금 설계
강태현, 최벽파* (한국과학기술원(카이스트))

P32-2

니켈계 초합금에서 응고조직형성거동 분석
윤호균, 박상현, 원영완, 주윤곤 (창원대학교), 박경미, 서성문 (한국재료연구원), 안종기 (한화에어로스페이스(주)), 이재현* (창원대학교)

P32-3

Inconel 706 합금의 미세조직적 특성이 고온 저주기피로 거동에 미치는 영향
이준민, 김광연, 최지원, 김영빈, 배정빈, 김정기, 김상식* (경상국립대학교)

P32-4

항공기 MRO를 위한 Landing gear 유압시스템용 Union type Swivel 국산화 개발
정우석*, 김영우, 이동건, 이행선, 박희원, 김현수 (디케이락(주))

P32-5

SAE AS External Swage type fitting 설계에 관한 연구
김영우*, 정우석, 이동건, 이행선, 박희원, 김현수 (디케이락(주))

P32-6

열처리 조건에 따른 AMS 6491 베어링강의 미세조직과 기계적 특성변화
이학민*, 공원식, 장현수, 허채을, 최현선 ((주)피레타)

P32-7

가스터빈 연소기에 사용되는 Hastelloy X 주조재의 제작 공정에 따른 미세조직 및 기계적 특성 변화
최지은*, 공원식, 서진주, 최현선 ((주)피레타)

P32-8

항공용 External Swaging Type Fitting 실리콘 도포 해석
이동건*, 정우석, 김영우, 이행선, 박희원, 김현수 (디케이락(주)), 이경완 (블루마린)

발표자 색인



ㄱ

강결찬	상변태1-1	고준혁	P5-17	김기정	P5-4	김범수	P17-7,P7-4	김연지	P22-8
강경무	복합화력2-4	공병욱	재료강도3-5	김나경	P4-8	김범주	반도체2-1	김영균	고엔3-1
강경호	P31-10	공태영	고엔2-3	김나현	P25-5	김범준	P14-3	김영목	P2-8
강규병	P5-6	곽륜호	P5-14	김남석	P6-14	김범진	반도체2-2	김영서	P30-3
강기훈	디스플레이1-8, 자기열1-6	곽민석	적층2-3	김남용	P14-5	김병은	P6-4	김영우	P32-5
강나영	P3-10	곽정훈	디스플레이1-4	김남태	피로2-5	김병주	알루미늄4-1	김영재	이차전지2-2, 철강4-1
강다담	P4-13	곽종민	P11-28	김다혜	열전1-2	김병준	고기능2-3	김영찬	P6-17,피로2-2
강동규	융합2-3	곽지윤	P27-4	김대식	P11-40	김병훈	항공2-4	김영훈	에너지3-1, 역학1-3
강동우	마그넷1-3	구강희	재료분석2-3	김대웅	P10-8	김보람	P8-19	김완배	비철1-2
강동욱	P11-19,P11-18	구본철	반도체1-3	김대원	융접3-2	김상규	철강11-3	김완선	P21-1
강동훈	철강7-6	구원범	P23-17,비철2-5	김대중	원자력2-1	김상식	타이타늄S4-1, 우주1-1	김용래	P16-6
강민수	P16-5	구지호	복합화력1-1	김대하	P6-25	김상현	전산4-4	김용세	피로1-4
강별	전산7-4	권대혁	P25-10	김대현	P5-15	김서아	융접1-1	김용우	P13-3,철강2-5
강승균	고기능2-1, 3D프린팅2-4	권석환	복합화력2-1	김대형	디스플레이1-1	김선기	P6-28,P6-29	김용주	표면2-1,여성1-1, 전산7-3,인공1-7
강승훈	철강5-7	권순재	마그넷1-2	김대호	역학1-2	김선범	반도체2-5	김용찬	마그넷2-4
강신재	수소2-2	권용남	피로1-2,차세대4-2, 우주2-1	김대환	집합3-1, 알루미늄2-1	김선진	열전2-4	김용호	P18-6
강여울	생체재료1-4	권윤익	철강7-2	김덕	알루미늄1-1	김설빈	P11-10	김우진	고엔5-2
강영림	P3-22	권익환	철강5-6	김도환	디스플레이3-5	김성남	P29-10,P29-12	김우철	P11-24
강전연	첨단2-2	권지혜	재료강도1-3	김동배	복합화력3-1	김성봉	P25-21	김원진	P19-7
강주희	집합2-3,에너지1-1	권진형	P4-14	김동수	원자력1-4	김성수	고엔5-3	김유리	철강2-4
강철	P11-11	권택규	P22-1	김동엽	P27-8	김성욱	P11-35,P13-34	김유미	P6-20
강청아	P11-38	권한솔	표면2-4	김동완	전산2-1	김성은	적층3-3	김유섭	고엔2-8
강태욱	P5-16	권한중	P8-22	김동욱	P4-12	김성준	수소S1-1	김유정	P8-24
강태웅	차세대3-2	권현석	고엔1-7	김동진	철강S1-2	김성진	철강4-2	김유찬	과기부2-1
강태혁	P32-1	권홍기	수소2-4	김동현	P29-5	김성호	융합1-5	김윤나	P4-6
강태훈	철강12-6	권희영	P25-9	김동환	P2-2,재료강도2-6	김성환	P2-14	김울구	친환경2-1
강현수	P22-10,P23-34	김가영	P1-2,마그넷3-1, P26-13	김래연	융접1-3	김세림	P13-13	김은경	항공3-3
강현학	P20-1	김건희	3D프린팅1-1	김리나	비철2-4	김세훈	차세대2-4	김은성	적층1-2
강형석	P25-4	김경수	P6-19	김리주	P13-10	김소원	P11-45	김은아	철강11-2
강호정	P16-3	김경연	생체재료1-2	김명균	차세대3-1	김소향	P3-12	김인경	상변태2-4
강희삼	차세대1-1	김경영	타이타늄1-1	김명석	P23-9	김수배	차세대1-4	김인서	P11-22
강희수	P8-13	김경일	P20-2	김문조	주조1-2	김수빈	비철3-2	김일현	원자력2-2
고덕황	항공2-3	김경호	P23-27	김민규	재료강도2-2	김수연	P23-4	김재권	P6-11,고엔1-1
고세진	융접2-5	김경환	철강3-2	김민상	P6-16	김수정	P23-14	김재선	P9-4
고용호	고기능1-1	김관호	P4-3	김민석	P11-4,차세대3-3	김수지	P26-8	김정기	복합화력3-5, 차세대4-3
고은찬	P11-29	김광수	P12-16	김민섭	타이타늄1-6	김수현	P30-1	김정래	P23-2
고은하	P28-2	김규찬	P12-10	김민재	P4-5	김수현	과기부1-2, 철강11-1,P27-11	김정모	고기능1-2
고의석	P10-1,철강12-5	김기빈	P17-8	김민준	P26-1	김시연	P15-10	김정민	P11-17
고의준	P29-4,P11-13, 알루미늄3-4	김기성	P31-9	김민지	P6-18	김시호	피로1-3	김정석	재료강도3-3
		김기원	철강4-6	김민태	적층4-4				

김정은 마그네슘1-3, 재료강도2-3
 김정익 미세조직2-2
 김정준 P19-4
 김정호 P4-10
 김종민 에너지2-3, 철강S3-2
 김중석 P12-14
 김중철 철강7-7
 김중태 고엔5-5
 김중훈 타이타늄1-2
 김주엽 P29-6
 김주영 수소3-1
 김주현 수소S3-1
 김준년 P15-19
 김준영 P13-6, 용접2-4
 김준태 디스플레이3-4
 김지성 P5-19
 김지수 알루미늄4-3
 김지영 P31-2
 김지우 마그네슘2-1
 김지원 P28-12
 김지은 P23-12
 김지호 전산2-2
 김지홍 P25-15
 김지환 가스터빈1-4
 김지희 P3-1
 김진관 알루미늄1-2
 김진석 철강9-6
 김진섭 고엔3-6
 김진수 인공1-6
 김진아 P19-2
 김진영 철강12-4
 김진호 P25-8
 김진희 열전2-2
 김찬양 소성1-3
 김찬호 이차전지3-4
 김채영 전산3-4
 김채원 P21-7
 김천중 고기능1-3
 김청하 P3-2
 김치원 P13-31, 철강9-1
 김태윤 비철3-1
 김태현 P12-1
 김태형 P2-12
 김태화 P11-12
 김태훈 P15-5
 김푸른하늘 전산3-3

김하늘 P6-1
 김하은 철강2-2
 김형길 원자력1-1
 김현수 P23-6
 김현우 P3-17
 김현재 철강2-7, P13-9
 김현주 P23-1
 김현중 P11-21, P22-11
 김현철 비철2-1
 김형욱 차세대2-3
 김혜경 재료분석1-1
 김혜란 마그넷5-5
 김혜영 에너지5-7
 김혜원 생체재료1-7
 김혜준 P25-12
 김혜진 수소1-1
 김호범 디스플레이2-1
 김호병 P31-5, P13-35
 김호정 P19-9
 김효건 소성2-2
 김효신 철강7-4
 김효정 P28-7
 김휘준 과기부2-2
 김희규 인공1-5
L
 나선영 P3-13
 니영상 수소S2-3
 나현민 P8-2
 남궁성연 상변태1-6
 남승진 적층4-5
 남영균 마그넷5-1
 남유진 철강S2-1
 남정욱 P3-5
 남지민 수소1-6
 남현균 융합1-3
 남현지 P11-1
 남형진 P28-5
 남효문 P23-29
 노건우 적층3-4
 노상훈 P25-19
 노서영 비철3-6
 노연주, 알루미늄2-4
 노형진 P25-22
C
 도정현 복합화력1-4
R
 류건희 적층3-1
 류병기 전산4-5, 열전2-5

류진주 융합3-4
 류채우 주조1-1
Q
 마영화 수소S1-2
 마은호 P9-1
 마진 P25-16
 명재우 철강5-4
 문기훈 P16-7
 문무성 마그네슘2-2
 문병록 수소1-5
 문선영 P23-30
 문성기 P29-15
 문성재 미세조직2-1
 문승욱 주조1-5
 문종언 고엔4-2
 문주연 에너지3-4
 문준오 철강7-1
 문채은 에너지3-2
 민경민 P11-20, 인공3-2, P13-12, P23-3
 민병욱 P23-20
B
 박강현 고엔1-6
 박건우 P11-23
 박교광 P13-2
 박기성 집합2-2
 박기정 재료분석2-2
 박노근 철강6-2, 타이타늄S2-2, 고엔4-3, 수소S3-5
 박동재 P26-7
 박문원 P1-1
 박미정 P17-1
 박민지 P27-6
 박범순 P22-9
 박상규 P23-23
 박상민 P23-8
 박상우 P12-7
 박상운 나노1-1
 박상은 P11-42
 박상준 P28-11
 박상하 P20-3
 박상현 인공2-3, 항공3-1, P12-5
 박서연 P4-7
 박선화 에너지4-2
 박성배 철강8-1
 박성훈 P3-30, 비철1-4

박소연 적층1-5
 박수향 철강S1-3
 박승연 P19-11
 박연경 P27-3
 박연우 P8-11
 박연재 전산2-3
 박영준 이차전지2-3
 박우진 이차전지4-2
 박윤경 P8-14
 박원범 철강4-4
 박원정 P26-3
 박유빈 P25-2
 박유진 P23-10
 박윤창 P29-14
 박은미 P23-28
 박은진 P28-13
 박재신 이차전지4-3
 박재영 수소1-4
 박재정 인공1-3
 박종민 마그넷5-3
 박종호 열전2-3
 박준규 3D프린팅2-1
 박준상 비철3-3
 박준영 적층1-6
 박준용 철강1-4
 박준혁 타이타늄1-5
 박준형 융합2-6
 박지니 P24-5
 박지영 P11-2
 박지원 P13-20
 박지현 P13-4
 박지혜 마그넷5-4, 수소S2-1, 여성1-2
 박진균 이차전지1-1
 박진성 P13-17
 박진웅 P24-6, P24-7
 박진형 복합화력3-2
 박진홍 수소2-1
 박창수 수소S2-5
 박태수 P19-5
 박태완 P3-19
 박태은 P13-26
 박태창 미세조직1-2
 박필주 철강S1-1
 박하음 적층1-1
 박해선 전산6-2
 박현 집합3-3

박현솔 융합3-2
 박현정 P11-27
 박형권 용접3-7
 박형기 수소S3-3
 박혜진 P24-13
 박홍진 P12-20
 박효진 고엔2-7
 박훤 우주2-2
 방서준 P25-3
 방종원 알루미늄4-4
 방준혁 융합1-6
 방현식 P6-27
 방혜린 P17-3
 배광민 융합2-1
 배규열 철강7-5
 배재웅 고엔4-4
 배재윤 P11-5
 배재한 에너지4-4
 배준호 마그네슘3-1
 배홍식 P8-23
 배효주 재료강도1-5
 백민아 수소3-2
 백세웅 디스플레이1-7
 백승엽 용접3-5
 백승우 마찰1-1
 백열 P13-30
 백주현 P5-18
 백주환 P15-16
 백하성 P31-4
 변선미 P25-20
 변세기 에너지5-2
 변수정 마그네슘1-1
 변응선 과기부2-3
 부홍은 나노1-6
 베렌드 차터리 집합1-4
S
 사공만재 P11-32
 서남혁 알루미늄4-2
 서보성 타이타늄2-2
 서성지 타이타늄2-5
 서영호 P14-7
 서위걸 소성1-2
 서윤경 P8-4
 서정도 철강3-3
 서종식 마그네슘3-2
 서진오 표면1-4
 서혁진 마그넷5-2
 서현우 P6-7

서형조	마찰1-3	신원상	마찰1-2	양희선	디스플레이3-7	유효상	P6-31	이민재	P6-15
설승권	3D프린팅2-3	신윤우	항공4-2	어두림	적층4-1	윤대호	P13-28	이민주	P13-8
설재복	재료분석2-4, 차세대2-1	신은주	P29-11	엄동환	P23-26	윤덕빈	P13-18	이민호	차세대1-2
성다운	생체재료1-8	신정환	P8-6	엄두승	융합1-2	윤민별	마그넷4-5	이병권	P18-1
성민경	마그넷4-3	신정호	우주1-2, 복합화력3-3, 가스터빈2-2	엄형섭	비철2-3	윤병현	P1-9	이병수	P11-48,P11-49
성민영	P5-9	신지우	표면1-3	엄형식	P13-27	윤상만	융접3-6	이병주	전산5-1
성윤제	P9-5	신지환	복합화력1-3	여태민	재료분석2-1	윤상민	P11-39,P4-15	이병필	이차전지1-2
성지현	가스터빈2-3	신진욱	디스플레이3-6	연성범	P4-2	윤선헌	열전1-1	이병호	철강9-3
성현우	전산6-4	신찬선	고기능2-4	염채연	P26-6	윤성민	P15-6	이상원	에너지5-5, 재료강도2-5
성효경	적층5-3	신한균	집합3-4	오규환	인공2-1	윤영인	에너지3-5	이상익	P6-2
소형섭	P6-3	신해정	P3-8	오동규	P5-11	윤용	전산4-1	이상준	알루미늄2-2
손민석	P6-10	신현우	P13-7	오민석	철강S3-1	윤정재	비철2-2	이상훈	P3-29,P15-20
손석수	고엔3-2	신현호	역학1-4	오상호	전산7-5	윤지은	P12-15	이서진	P8-8
손수정	고엔1-2	신형섭	P2-7,철강8-5	오석근	항공1-2	윤지현	P10-10	이석규	P17-10
손승배	복합화력2-5	신희창	P5-5	오수현	타이타늄2-3	윤지훈	타이타늄S2-3	이석영	P4-9
삼일이씨연구소	전산6-1	심성훈	P15-14	오승주	디스플레이1-5	윤한솔	P3-4	이선우	마그넷3-3
손영일	우주2-5	심승원	P12-8	오승환	P6-21	윤형원	소성2-1	이설미	마그넷4-1
손지웅	P21-3	심아진	상변태1-3	오장수	P22-12	윤호균	P32-2	이성경	항공4-1
손창윤	전산5-2	심영주	역학1-1	오정무	P13-14	윤희수	P5-1	이성욱	원자력1-2
손태오	P6-9	심우정	P15-15	오정석	상변태1-4	윤희숙	3D프린팅1-2	이성주	친환경2-2
손현우	P6-30	쉬예한	P3-3	오진우	P4-4	이강진	고엔1-3	이성호	P30-6,타이타늄1-4
손혜진	P27-10	안건웅	고엔2-2	오하영	P7-1	이건영	집합3-2	이소연	첨단3-3
손호상	타이타늄S1-1	안건우	P18-2	오현철	수소S2-2	이건직	철강12-2	이소영	비철1-5,P5-13
송건호	P13-16	안경한	자기열1-3	오흥석	적층5-6	이건하	재료강도4-2	이소현	역학2-3
송기안	첨단3-5	안광현	원자력1-3	옥일섭	P2-10	이고기	이차전지3-1	이수민	P11-7,P11-6
송명석	자기열1-4	안동현	P12-19,P15-13	왕재민	인공2-6	이광석	자기열2-1	이수열	첨단2-1
송민호	철강6-3	안병준	P26-10	왕제필	이차전지3-2,P8-21	이규원	융합3-1	이수진	항공1-3
송병준	철강9-7	안성열	적층1-4	우영윤	복합화력3-4	이근형	수소1-7	이승건	수소S1-3
송상민	생체재료1-3	안유정	P14-1	우원측	고엔5-4	이기석	마그넷1-4	이승문	P13-24
송수민	표면1-2	안윤희	P27-1	원경운	적층5-4	이기안	타이타늄S3-2	이승민	생체재료1-6
송영석	에너지1-3	안재현	에너지3-8	원성재	P6-5	이기영	P30-2,가스터빈2-1	이승연	P11-26,철강4-5
송욱인	나노1-2	안정철	이차전지4-1	원영완	항공3-4	이기택	P11-31	이승용	철강9-5
송유진	P30-4	안정철	이차전지4-1	원총재	마그넷2-2	이다은	P9-3	이승철	인공3-1
송은아	P11-14	안종기	가스터빈1-2	위정섭	P3-21	이다혜	P5-2,수소2-3	이승현	집합3-5
송전영	재료강도1-2	안지혁	집합1-3	위태규	철강5-1	이도경	표면1-1	이승호	마그네슘2-3, P26-4
송준우	P11-47	안현아	에너지1-4	유경근	P8-15	이동건	P32-8	이승환	항공4-3,P26-2
송지윤	에너지5-1	안희재	에너지2-4	유병길	철강8-4	이동우	인공3-3	이승훈	적층4-7
송훈	P16-4	양건	반도체1-2	유성훈	융접2-3	이동원	철강12-3, 타이타늄S1-2	이시연	P31-3
신건진	재료강도4-5	양건국	디스플레이3-3	유용재	P5-21	이동현	P19-6,첨단3-2	이아영	자기열2-5
신병현	P1-6,P1-5, P17-5,P1-4	양광휘	고엔1-5	유원호	재료강도4-3	이동희	P23-5	이연주	적층5-5
신복균	가스터빈1-1	양대철	P5-10	유재경	마그넷3-2	이두열	피로2-4	이영민	재료강도1-1
신상훈	P29-1	양영철	P13-23	유진영	P18-4	이락규	P29-9	이영수	수소S3-2
신승익	열전1-4	양철혁	적층2-4,재료강도4-4	유창남	에너지4-1	이마태	P12-6	이영인	에너지1-7
신승혁	재료강도1-6	양태규	융합3-7	유창재	철강10-5	이목영	융접3-1	이영호	P11-46
신승환	P10-2	양현석	P17-11	유한결	재료강도3-2	이무근	P25-11	이영훈	전산7-2
신우철	P11-15	양현우	P3-26	유현지	마찰1-4, P15-3	이문원	P12-9	이용관	이차전지3-3
				유홍재	P13-5				

이용성 P23-13
 이용재 P10-4
 이용태 타이타늄S4-3
 이우영 마그넷1-1
 이원근 피로1-1
 이원배 용접3-3
 이유림 P28-8
 이유빈 철강3-1
 이유환 P9-7
 이윤기 주조1-3
 이윤화 항공3-2
 이은혜 P5-20
 이의선 P22-4
 이인호 전산4-2
 이재관 타이타늄2-4
 이재민 표면2-2
 이재성 집합2-1,마그네슘2-2
 이재웅 P3-15, P15-4
 이재원 P19-3
 이재준 P5-12,인공1-1
 이재호 P29-3
 이재흥 고엔2-6
 이정림 타이타늄2-6
 이정무 친환경1-1
 이정민 인공2-7
 이정아 소성1-4
 이정완 고엔2-4
 이정찬 수소2-5
 이종범 P11-41,P23-21
 이종수 자기열1-2
 이종원 P13-11
 이종혁 P1-3
 이종협 P27-9
 이주하 P25-7
 이주혁 전산6-6
 이준민 P32-3
 이준섭 철강9-4
 이준엽 친환경1-2
 이준호 철강2-6
 이지선 P12-12
 이지수 P12-4
 이지영 P2-4,재료분석1-2, P25-18
 이지은 P17-2
 이지현 나노1-3
 이지환 P23-19
 이진관 P15-1
 이진규 P15-8

이진영 융합1-1
 이차연 과기부1-1
 이찬희 적층2-2
 이창열 디스플레이1-3
 이창훈 철강10-6,마그넷2-1
 이초룡 타이타늄S1-3
 이초현 P11-34
 이태윤 나노1-4
 이학민 P32-6
 이한상 재료분석2-5
 이해진 적층5-2,P11-43
 이항미 에너지3-3
 이혁재 집합1-2
 이현경 P19-8
 이현석 타이타늄S1-4
 이형수 복합화력2-2
 이혜인 P6-13
 이호원 3D프린팅1-4
 이호중 P29-8
 이호진 P8-1
 이홍우 철강S1-4
 이홍철 우주3-3
 이환규 전산7-1
 이환욱 전산2-4
 이효주 P31-1
 임강훈 전산5-4
 임규석 비철1-1
 임동인 피로2-3
 임성호 적층5-7
 임수임 P12-3
 임연수 재료강도4-1
 임원빈 디스플레이1-2
 임지윤 P19-10
 임진수랑 고엔2-1
 임진환 타이타늄1-3
 임현태 적층2-5,P11-8
 天
 장건호 융합2-8
 장마오 P21-4
 장병운 P15-17
 장상기 P15-12
 장영서 P23-16
 장영환 항공1-1
 장예령 마그넷3-4
 장우선 전산3-1
 장위 P11-3
 장윤정 재료분석1-3
 장윤형 P21-9

장정인 P28-14
 장지은 마그네슘2-4
 장진혁 알루미늄 3-3,P20-4
 장태진 고엔2-5
 장한휘 P7-6
 장현우 P12-11
 장호성 P11-30, 디스플레이3-8
 장효선 전산3-2
 전강혁 P21-8
 전덕성 P21-2
 전동술 P1-8,P1-7
 전보혜 철강10-3
 전상명 P13-19
 전상혁 P23-11
 전석우 과기부1-3
 전순혁 P17-6
 전영서 반도체2-4
 전영진 P13-1
 전현욱 용접1-2
 정경수 철강S2-2
 정낙훈 표면2-3
 정대엽 에너지3-7
 정대호 항공2-2
 정동명 전산1-2
 정명진 나노1-5
 정민지 P25-13
 정보영 융합3-6
 정상국 적층2-1
 정성수 P18-5
 정성안 P24-8
 정성준 3D프린팅2-2
 정수진 알루미늄3-2
 정승오 비철3-4
 정아호 P11-44
 정양일 P23-25
 정연승 철강8-2
 정영웅 집합1-1,첨단3-4
 정용수 철강3-4
 정우석 P32-4
 정우철 고기능1-4,P17-12 ,P15-11
 정원찬 용접2-1
 정유인 우주1-4
 정윤종 고엔1-4
 정윤화 비철3-5
 정은진 철강3-6, 타이타늄S4-2

정의감 P24-10
 정의석 가스터빈2-4
 정인호 자기열2-3, 차세대2-2
 정일석 고엔3-5
 정재민 P4-1
 정재영 P5-8
 정재원 P28-10
 정종현 적층3-6
 정주리 고엔5-6
 정준모 P26-5
 정준영 P8-12
 정지훈 융합2-2
 정진성 마그넷2-3
 정진영 P26-12,P26-11
 정치희 P11-25
 정찬우물 철강4-3
 정찬욱 차세대4-1
 정창근 철강10-4
 정창균 소성1-1
 정창열 P10-7
 정철원 반도체1-1
 정태인 철강6-4
 정하명 P13-25
 정해원 P26-14
 정현 P5-7
 정현빈 철강11-5
 정현우 P21-5
 정형준 비철1-3
 정희연 P27-7
 정휘윤 P24-2
 정희은 P8-3
 정희정 P13-33
 정희찬 P2-13
 정희태 고엔3-4,P2-6
 조근기 에너지4-3
 조기섭 차세대1-3
 조다희 인공2-5
 조덕현 P30-7
 조명우 P24-4
 조상명 타이타늄S3-3
 조선용 융합2-4
 조선훈 P16-2
 조성규 철강5-2
 조성묵 철강1-5
 조성찬 전산5-3
 조수미 마그네슘3-3
 조승희 P7-8

조아연 P9-6
 조영인 P7-5
 조영준 P30-5
 조영환 재료강도3-4
 조영민 철강5-5
 조용수 P3-9
 조용훈 적층3-7
 조우빈 P14-2
 조우진 철강11-6
 조원희 P11-33
 조윤성 에너지5-4
 조윤환 재료강도2-4, P10-5
 조은선 수소S2-4
 조은준 피로2-1
 조정웅 철강11-4
 조재형 미세조직1-1
 조정현 우주1-3
 조준상 디스플레이3-1
 조형준 수소2-6
 조형진 P13-15
 조훈휘 전산1-1
 주경석 P6-24
 주경준 항공1-4
 주석환 철강10-1
 주성재 열전2-1
 주성호 P23-22
 주수연 전산4-3
 주천홍 마그넷4-2
 주효문 적층4-3
 지승현 반도체1-4
 지이철 친환경1-3
 진미진 반도체1-6
 진봉민 철강2-1
 진상철 마그네슘1-5
 진연호 P8-17,P8-18
 진주찬 철강12-1
 天
 차도진 소성2-3
 차승훈 에너지4-5
 채동현 P28-1
 채민정 생체재료1-5
 채지광 P3-24
 채호병 P29-16
 천동원 수소S1-4
 천세호 마그네슘1-4
 천영범 집합2-4
 천은준 복합화력2-3

천주용 P15-2
 천현석 P6-8
 최경섭 P23-15
 최광수 상변태2-1
 최광식 항공2-1
 최다인 P18-3
 최동현 수소1-2
 최명우 융합3-3
 최명환 용접2-2
 최문석 반도체2-3
 최민기 재료분석1-4
 최민재 역학2-5
 최민지 P28-9
 최민호 적층1-3
 최백규 가스터빈2-5
 최보은 P17-4
 최세원 P6-23
 최수영 P31-6
 최승규 P6-26
 최승엽 P7-3
 최안드레 P17-9
 최여진 P3-20
 최예정 P12-13
 최우남 P13-29
 최우석 P23-7
 최유정 P21-6
 최이슬 P31-7
 최이정 P25-17
 최인철 고기능2-2
 최재영 마그넷4-4
 최재웅 인공1-2
 최정민 전산3-5
 최정호 복합화력1-2
 최종민 친환경2-3
 최준성 이차전지1-3,P8-20
 최중호 적층4-2
 최지우 P9-2
 최지은 P32-7
 최진영 P8-10
 최진주 P23-32
 최하림 마그넷3-5
 최혁 전산6-3
 최혁재 P2-9
 최현선 가스터빈1-3
 최환석 우주2-4
 최희길 P22-13
 최희영 P8-5
 최희은 P24-1

최희재 디스플레이2-2
 추현우 P3-7
ㅌ
 타리크 알리 P12-2
ㅍ
 편경록 P14-4
 표창민 P15-18
 피지희 P28-3
ㅎ
 하성준 P22-2
 하성호 P6-12
 하수빈 P22-5
 하정현 P11-9
 하준수 P24-9
 하지연 P4-11
 하진수 P16-1
 하태준 수소3-3
 하태형 P23-18
 柳 柳 柳 P10-3
 하효정 P2-5
 한기갑 에너지3-6
 한길수 이차전지2-1
 한덕현 P29-7,P11-36
 한도경 철강7-3
 한성희 P24-12
 한수빈 적층3-5
 한수지 P29-13
 한승주 P5-3
 한승준 적층3-2
 한유진 융합1-4
 한재연 P10-6
 한정민 적층5-1
 한정우 P6-6
 한정호 고엔4-1
 한주연 P2-3
 한준희 첨단3-1
 한지민 융합3-5
 한재희 P22-3
 함진기 원자력2-3
 허도행 타이타늄2-1
 허상현 P16-8
 허성준 열전2-6
 허연지 P22-7
 허용강 알루미늄1-3
 허우로 P14-6
 허현재 P23-31
 현세미 재료강도1-4
 현용택 타이타늄S2-1

홍기근 P6-22
 홍기하 전산5-5
 홍석민 P10-9
 홍석환 철강10-2
 홍성환 P2-15
 홍순구 첨단1-1
 홍순직 고엔5-1
 홍승연 P22-6
 홍승현 미세조직2-3
 홍율 철강6-1
 홍재근 타이타늄S3-1
 홍종화 항공1-5
 홍창완 철강9-2
 홍창호 인공1-4
 황경석 P27-2
 황병일 P3-18
 황병철 수소S1-5
 황성두 철강1-2
 황아인 철강8-3
 황유진 마찰1-5
 황인찬 디스플레이1-6
 황철홍 상변태2-3,P24-3
A
 Aamir malik 인공2-4
 ABBAS MUHAMMAD AOUN P24-11,
 상변태1-5
 ABBEY STANLEY 열전1-7
 Abdul Wahid Shah 차세대3-4
 Abhishek Kumar Singh 전산1-5
 AGHAAHMADI MAHDI P29-2
 AGUSTIANINGRUM MAYA 알루미늄3-1
 AINU ATHIFAH R A I P13-21
 AMAN GUPTA 집합1-5
 ANAMAN YAW SAM 재료강도3-1
 Anil Kumar 열전1-6
 ARIJIT ROY 전산1-3
B
 Byung-Gil Yoo 역학2-1
C
 Chongchaoi Li 마그네슘2-5
D
 Da Seul Shin 자기열2-4
 Dae-Kyeom Kim P11-37
 DEREJE DEGEFA GELETA 철강1-1
 DINGLI ZHENG 철강3-5
 Dongwoo Lee 자기열1-5
F
 Farahnaz Haftlang 고엔3-3

Frimpong Brakowaa 열전1-5
G
 Gaeun Cho P12-17
 Geunwoo Kim P12-18
H
 Hadi Ghaffarian 역학2-2
 Hyun-Jun Shim P19-1
 HADISEHESMAELPOORSH P15-9
 Hariyanto Rachman 철강5-3
h
 hyuk jun yoo 인공1-8
J
 Jaeyoung Oh P28-6
 Javid Hussain 에너지5-3
 Jeon Min Kang P25-1
 Jeongeun Kim P3-6
 Jeongho Han 수소S3-4
 Jeoung Han Kim 자기열2-2
 JIANG DONGBIN 철강1-6
 Jihyun Kim 반도체1-5
 Jimin Yeon P3-11
 Jinah Jang 3D프린팅1-3
 Junho Seok 전산6-5
 Junhyub Jeon 알루미늄2-3
 Junyeong Yang P3-14
K
 KAHIU JOSEPH NGUGI P28-4
 KAIYING ZHAO P26-9
 KALE AMOL BABURAO 적층4-6
 Kim Jae kwon P2-1
 Kyungwoo Lee 생체재료1-1
L
 Lalit 인공2-2
 Leonardo T, da Rocha 철강2-3
 Levie Mweene P8-16
 Lulu Lyu P7-7
M
 Manladan Sunusi Marw 용접3-4
 MARZIEH P2-16
 Michael Bernhard 철강6-5
 MUNISAMY MANIYAZAGAN P3-28

N
 Namhun Kwon 이차전지2-4
 NGUYEN XUAN DONG 에너지5-6
O
 OH JAEYOUNG 상변태1-2
P
 Perumal Naveenkumar P3-27
S
 SAHA SOURAV KUMAR 수소1-3
 Sangkwon Jeong 자기열1-1
 Saurabh Tiwari P23-33
 Seol Jaehun 전산3-6
 SeungJo Kang P3-16
 Seungmin Jeon P13-22
 Sheng-chao Duan 철강1-3
 So Hyun Baek P8-9
 SUGATHAN SANDEEP 전산1-4
 Suwon Lee P7-2
s
 saif haider kayani 알루미늄1-4
T
 Taeyeon Kim P25-14
U
 UMER MASOOD CHAUDRY P31-8
Y
 Yang Zhiqin P2-11
 Yeonju Noh P15-7
 YEREZHEP BAKYTGUL 융합2-7
 Yerim Lee P25-6
 Yusupov Dilshodbek 상변태2-2
Z
 ZAFAR ABBAS P3-25
 ZAIN MEHDI P3-23
 Zhe Gao 역학2-4

2023년도 임시총회 학회상 수상자

1. POSCO 학술상

- ◆ 김상식(경상국립대학교)

2. 현송공학상

- ◆ 최종교(포스코기술연구원)

3. LS학술상

- ◆ 나영상(한국재료연구원)

4. 공로상

- ◆ 임창희(포항공과대학교)

5. 기술상

- ◆ 김명균(포항산업과학연구원), 김수현(한국재료연구원), 이창훈(한국재료연구원)

6. POSCO 젊은철강상

- ◆ 문준오(창원대학교)

7. 신진학술상

- ◆ 김문조(한국생산기술연구원), 원종우(한국재료연구원), 한정호(한양대학교)

8. 신진기술상

- ◆ 박형기(한국생산기술연구원), 석무영(한국재료연구원), 이강민(포스코기술연구원), 홍석민(한국원자력연구원)

9. INTERNATIONAL SCHOLAR AWARD (2024년 춘계 TMS에서 수상)

- ◆ 구자현(고려대학교)

10. 논문상

1) 제1부문

- ◆ 대한금속·재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
T6 열처리 에 의한 Al-Mg-Si 합금의 비등방성 석출물 형상을 고려한 확률 의존적 석출강화효과
Vol. 59, No. 8, pp.515-523

최승규¹, 김광훈², 김진평¹, 김세훈¹, 손승배², 이석재^{2,*}

¹한국자동차연구원, ²전북대학교

- ◆ Metals and Materials International
Thermal Mechanisms of Grain Refinement in Steels: A Review
Vol. 27, No.7, pp. 2078-2094
Zahra Nasiri¹, Sajad Ghaemifar¹, Meysam Naghizadeh¹, Hamed Mirzadeh^{1,*}

¹University of Tehran

- ◆ Electronic Materials Letters
Transparent Electrode Techniques for Semitransparent and Tandem Perovskite Solar Cells
Vol.17, No.1, pp. 18-32

Helen Hejin Park^{1,*}

¹KRICT

2) 제2부문

- ◆ 대한금속·재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
Gold: 김일호(한국교통대학교), Silver: 이만승(목포대학교), Bronze: 조영상(한국공학대학교)

- ◆ Metals and Materials International
Gold: 김형섭(포항공과대학교), Silver: 손석수(고려대학교), Bronze: 강남현(부산대학교)

- ◆ Electronic Materials Letters
Gold: 장호원(서울대학교), Silver: Zhengran He(Univ. of Alabama), Bronze: Ahmed Al-Hossainy(New Valley Univ.)

2023년도 임시총회 학회상 수상자



11. Kutribueosang

- ◆ 대한금속·재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
신원호(광운대학교)
- ◆ Metals and Materials International
김정기(경상국립대학교)
- ◆ Electronic Materials Letters
김상범(서울대학교)

12. Jaeryojoksa-jinsang

[Hakshulbubun - Choeusosang]

- ◆ EBSD mapping for observation of microstructural variation of Mg alloy after surface treatment
김현지¹, 아마노프 아웨즈한², 박성혁^{1,*}
¹경북대학교, ²선문대학교

[Hakshulbubun - Ususang]

- ◆ Bio-compatible Co-Cr alloy Maze
윤국노¹, 이현¹, 김현이¹, 박은수^{1,*}, 히데미 카토²
¹서울대학교, ²도호쿠대학교
- ◆ High-Resolution Transmission Electron Microscopy of Heterogeneous co-precipitation in Al-Zn-Mg-Cu alloys
Saif Haider Kayani¹, 조영희¹, 이정무¹, 어광준^{1,*}
¹한국재료연구원

[Hakshulbubun - Jangryeosang]

- ◆ Plasma-based Nano-structuring for enhanced performance of fuel cell polymer electrolyte membrane
고준혁¹, 박상진¹, 문명운^{1,*}
¹한국과학기술연구원
- ◆ Ferrite to Austenite dissimilar additive manufacturing; Sensitization behavior
Mahdi Aghaahmadi¹, 김정한^{1,*}
¹한밭대학교

[Gisulbubun - Choeusosang]

- ◆ Kaleidoscopic Multi Layered BCC Dendrite Structure Formed by Natural Solidification
김재권¹, 박은수^{1,*}
¹서울대학교

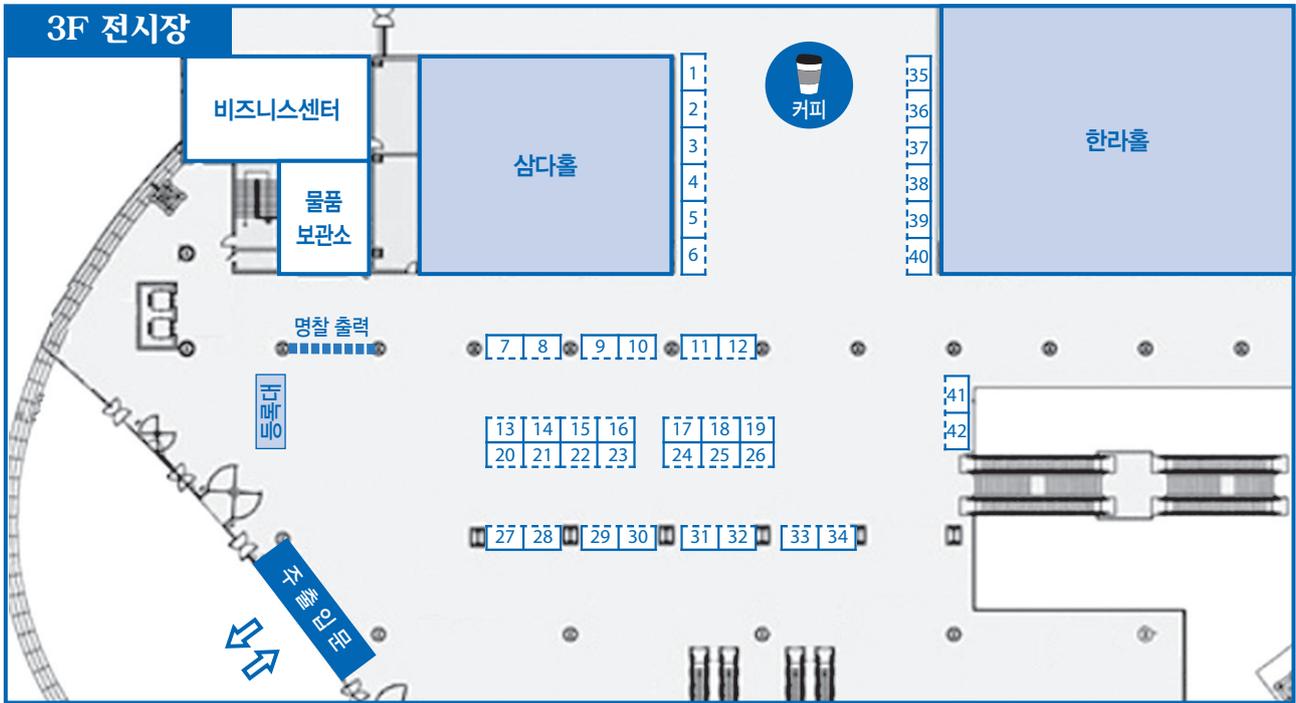
[Gisulbubun - Ususang]

- ◆ High Purity Chestnut bur-shaped Au particles with sharp and blunt branches refined from Gold inlay via chemical reduction method
이지은¹, 김지영¹, 윤국노¹, 박은수^{1,*}
¹서울대학교
- ◆ Microscale Tropical Islands
이소영^{1,2}, 박은수², 김진우^{1,*}
¹한국과학기술연구원, ²서울대학교

[Gisulbubun - Jangryeosang]

- ◆ Leaf Vein Shaped Precipitation of TiZrNbHfTa High Entropy Alloy
김동환¹, 김재권¹, 박은수^{1,*}
¹서울대학교

부스배치



학회 부스 참가회사

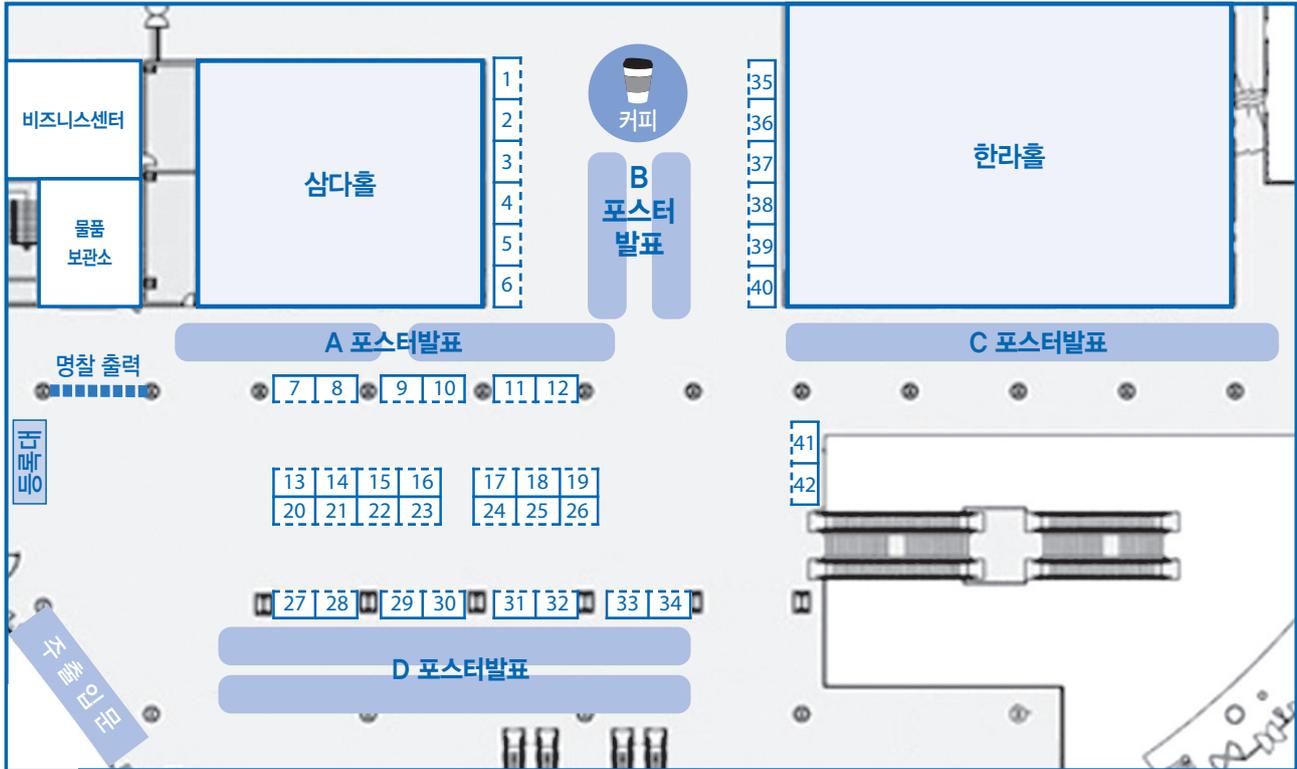
- | | | | |
|--------|--------------------------|--------|---------------------|
| 01 | 다원소재과학 / 린테크 | 23 | 라이카 마이크로시스템즈 |
| 02 | (재)경남테크노파크 소재부품장비특화단지추진단 | 24 | (주)솔루션랩 |
| 03 | 3D프린팅 전문 솔루션 (주)퓨전테크놀로지 | 25 | JEOL KOREA |
| 04, 05 | 금속융합얼라이언스 | 27 | 코린스테크_KLA |
| 06 | (주) KAMI | 28 | 태명과학(주) |
| 07, 08 | (주)진우테크 | 29 | 안톤파코리아 |
| 09 | 말번 파날리티칼 | 30 | (주) 이엠엘 |
| 10 | Thermo Fisher Scientific | 31, 32 | (주)만진교역 |
| 11, 12 | 엠티엠코퍼레이션(주) | 33 | 자이스 코리아 |
| 13, 20 | MTDI Co.,Ltd. / 엠티미디어(주) | 34 | (주)신영사이언스 |
| 14 | 에이티이랩 / LAMPLAN S.A. | 35 | Nextron Corporation |
| 15 | (주)유로사이언스 | 36 | SJ트레이딩 |
| 16 | 아이에스지(주) | 37 | (주)쓰리에치코퍼레이션 |
| 17 | (주)프론틱스 | 38 | 한국재료연구원 소재혁신선도본부 |
| 18 | (주)나노파이오니아 | 39 | 주식회사 버추얼랩 |
| 19, 26 | (주)알앤비 | 40 | (주)우성이앤아이 |
| 21 | 케이티엠테크놀로지(주) | 41, 42 | 에이스ENG |
| 22 | (주) 팜테크 | | |

포스터 배치



4/26 (수)

3F 전시장



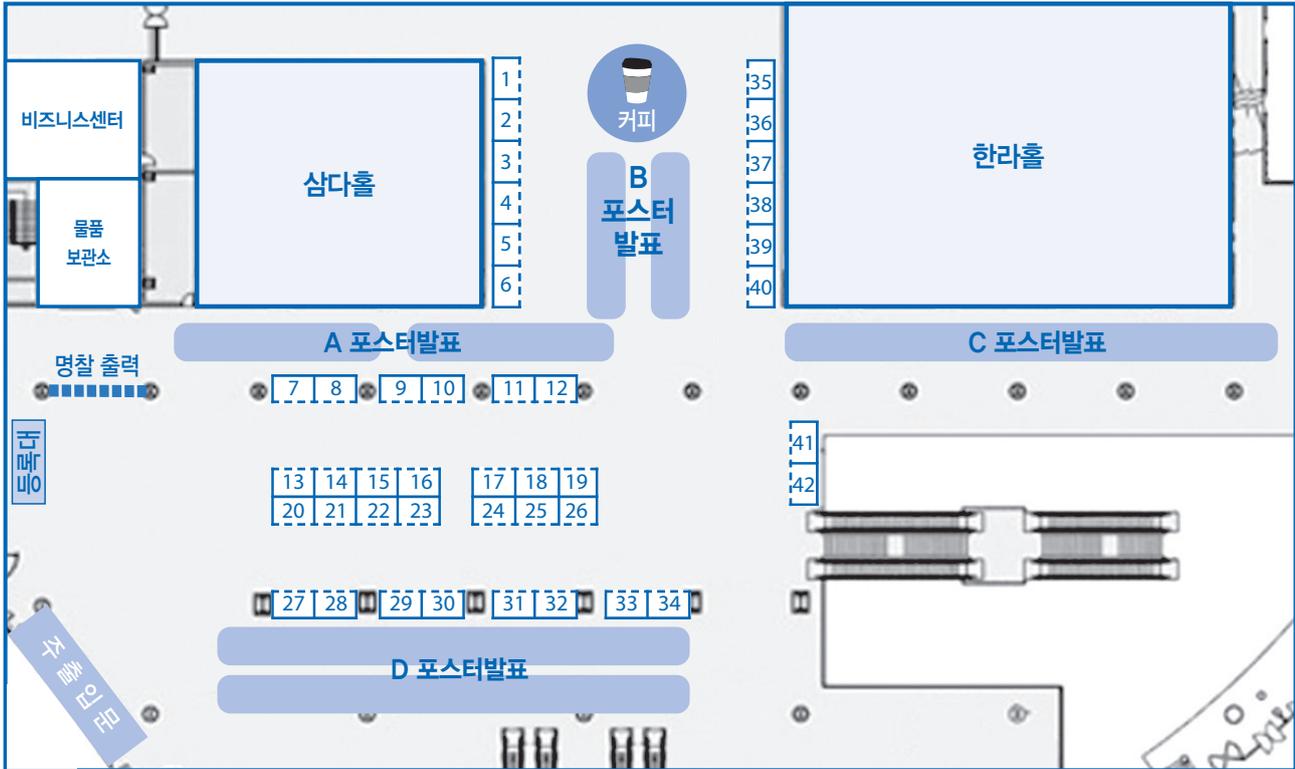
구역	위치	분야
A	삼다홀 앞	P3나노소재, P10재료강도
B	커피공간 앞	P1가공-열처리, P2고엔트로피합금
C	한라홀 앞	P5수소재료, P6알루미늄, P7융합재료과학, P8이차전지 원료소재, P9인공지능재료과학, P12전산재료과학
D	27-34번 부스 뒤	P4디스플레이재료, P11적층제조 및 분말, P13철강

포스터 배치



4/27 (목)

3F 전시장



구역	위치	분야
A	삼다홀 앞	P23비철금속, P30집합조직
B	커피공간 앞	P25생체재료
C	한라홀 앞	P20마찰마모, P26에너지재료, P27역학측정, P28열전, P29재료분석, P31타이타늄, P32항공재료
D	27-34번 부스 뒤	P14가공-소성가공, P15가공-용접및접합, P16가공-주조및응고, P17가공-표면처리, P18마그네슘, P19마그넷, P21반도체, P22복합재료, P24상변태

경품 추첨 안내

- ◆ 학술대회 전시부스 21곳 이상을 순회하여, 도장(21개)을 받으셔서 응모함에 응모하시면 추첨을 통하여 아래 경품을 드립니다.
- ◆ 경품 추첨 일시 : 4.27(목) PM 12:30 ◆ 경품 추첨 장소 : 전시장 (3층)

4월 27일 (목)

1등
(1명)



다이슨 슈퍼소닉 헤어 드라이어 (아이언/푸시아)

2등
(2명)



갤럭시 워치5 44MM

3등
(3명)



버즈2 프로

4등
(4명)



스타벅스 기프트카드 (15만원)

5등
(5명)



스타벅스 기프트카드 (10만원)

MEMO

MEMO



Vacuum furnace for 3D printing

- ◆ Aerospace, Energy
- ◆ Medical
- ◆ Diamond tool
- ◆ Special mold
- ◆ Suitable for Lab



Accreditable SAE AMS2750



The Air Classifier



- 2µm 까지 분급 가능
- 내부 청소 용이
- Customization 장비 제작

Atomizer



- 소량 다품종 전용
- 입자크기 조절 용이
- 유지보수 용이

신 재료 개발의 동반자



- 진공/ 분위기 용해 주조로
- 가압/ 진동 주조
- Induction Melting

AMAZEMET. 초음파 아토마이저 Arc / Plasma Melting



수평식 로터리 볼밀기

| rePOWDER |



Simoloyer®



경남 지역산업 혁신을 위한 R&D 거점

경남 소재부품장비 특화단지

추진배경

국내 최대 정밀공작기계산업 메카의 중심

- 소재부품장비특화단지는 국내 최대의기계산업 직접지
- 정밀공작기계의 국산화 및 고도화를 통한 고부가가치화
- 정밀기계, 금속 및 부품의 기술혁신을 통한 신성장동력 확보

국내 최대 글로벌 정밀기계특화지역 도약

- 굴곡산업도시에서 AI활용 정밀산업기계 도시로 전환
- 산학연관 협력으로 과학기술 중심의 지역혁신
- 스마트제조분야 인력양성의 메카

경남 소재부품장비 특화단지

기술사업화 Value chain모델

경상남도 창원시

소부장특화단지 조성 지원, 기술사업화 정책기획·조정

소부장특화단지

- 기술 국산화 및 고도화
- 글로벌 밸류체인 구축
- 핵심품목 기술개발 및 품질인증 One-Stop 지원

경남테크노파크

- 기술개발 총괄
- 실증과제 총괄
- 인력양성 및 기업지원

전기연구원, 재료연구원

- 경량화 고경도 신소재합금개발
- AI기반 정밀기계 실증
- 국산화CNC 실증
- 트랙레코드 확보

앵커기업

- 정밀 5축가공기
- 정밀수직선반
- 전통식 수평선반

수혜기업

- 전략금속 및 부품 활성화 사업
- 정밀공작기계 및 로봇 공급사업

강소기업 육성, 창업지원, 일자리창출

육성전략



핵심 가공기술 확보

- 고속 고정밀 5축
- 동시제어 MCT개발
- AI기반 고신뢰성 대형 수직선반 개발
- 친환경 스마트 전기구동 선반 개발



AI기술 활용 품질혁신

- AI-빅데이터 기반 진단예지 테스트벤치
- 스마트(AI) 가공기계 디지털 밸류체인 구축
- 디지털 융합 고정정 소재 실증



Track Record 확보

- 소재·부품 실증테스트
 - 첨단장비산업 혁신
- 장비·시스템 실증테스트
 - 국산CNC, AI활용 정밀 가공장비 실증센터



글로벌 인력양성

- 한·독 소재 R&D센터 운영
- 한·캐 AI 연구센터 운영
- 소부장 분야 우수연구인력양성 프로그램
- 첨단소재 융합 과학기술대학원 설립

기대효과

첨단장비산업 혁신

기술경쟁력강화

- 극정정·초정밀 가공시스템
- 다축 시스템 고속 고정밀 가공시스템
- 국산 CNC 공작기계 저능화 시스템
- AI기반 예지·진단 방지 시스템

해외의존도



생태계 조성



경제적 효과

생산유발 **17.7** 조원

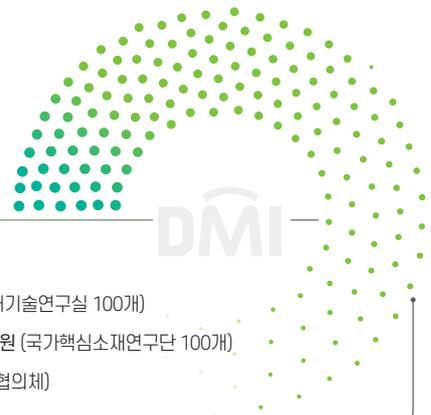
부가가치 유발 **5.9** 조원

일자리 창출 **50** 천명

소재혁신선도본부

임무와 역할

소재혁신선도본부 본부장 | 이상관



임무

소재 대외의존도 해소,
소부장 미래 경쟁력 확보 및
생태계 강화를 위한
소재혁신선도 플랫폼 구축

- 과기부 소부장 관련 정책수립 밀착 지원
- 미래선도품목 중심의 기술난제 극복지원 (미래기술연구실 100개)
- 소재자립화 품목의 미래지향적 기술자립화 지원 (국가핵심소재연구단 100개)
- 소부장 R&D 커뮤니티 활성화 (소부장 전문가협의체)

주요업무



소재·부품 핵심기술 조기 확보를 위한 R&D 정책 수립

과기부 소부장 관련 정책 수립 및 지원



소부장 관련 신규사업 발굴 및 R&D 기획

국가핵심소재, 미래소재 등 신규 R&D기획



과기부 소재 연구단 성과관리 및 지원

원천특허 확보, 기술이전, 성과홍보, 연계방안 도출 등 연구단 맞춤형 지원 (국가핵심소재연구단, 미래기술연구실)



소부장 산·학·연 협력네트워크 구축 및 운영

전문가협의체 운영 (12대 국가전략기술분야 25개 전문연구회), 소재연구기관협의회 운영

신규 R&D 발굴 및 기획 추진

미래소재 R&D (전략형)

“국가전략기술기반 미래소재 발굴 지원”

미래기술 연구실 확대

차세대 유망 미래소재 선점

* 전략형(소재) 과제 : 21개 연구실('22.12) → 100개 확대 운영('25년)

차세대 주력산업 및 기술패러다임 변화를 주도하고 미래 소부장을 선점할 수 있는 ‘미래소재’ 확보 추진

- 국가전략기술을 뒷받침할 수 있는 기술난제 극복 지원을 위한 “전략형” 과제 신규 기획
- (현황) '21년 4개 전략형 시범사업 추진 / '22년 17개 전략형 과제 본격 추진

국가핵심소재 R&D (플랫폼형/특화형)

“소부장 핵심품목의 미래지향적 기술자립 지원”

국가핵심소재연구단 확대

소부장 R&D핵심품목 기술자립 + 공급망 대체

* 69개 연구단('22.12) → 100개 연구단 확대('25)

소재 부품 장비 R&D핵심품목 기술 및 미래선도 품목과 연계, 다양한 품목의 기술 자립을 위한 핵심기술 조기 확보 추진

- 플랫폼형(5년) : 소재혁신선도 프로젝트, 공백 품목(중점요소), 함께달리기 / 특화형 (3년) : 단일품목 핵심기술
- (현황) '21년 57개 연구단 운영 / '22년 12개 연구단 추가운영

소재전문연구회

소재전문연구회 구성 및 운영

“국가전략기술분야별 25개 전문연구회”

구성현황 : 12대 분야(12대 국가전략기술 + 융합) 25개 소재 전문연구회 / 산학연 전문가로 약 350여명으로 구성

활동현황 : 미래소재 발굴 및 전략기술로드맵 마련을 위해 총 100회 이상의 적극적인 연구회 활동 수행

반도체 <ol style="list-style-type: none"> 1 미래반도체 연구회 2 특화반도체 연구회 3 첨단패키징 연구회 	이차전지 <ol style="list-style-type: none"> 1 이차전지소재 연구회 	첨단로봇·제조 <ol style="list-style-type: none"> 1 센서소재 연구회 2 미래형 기판소재 연구회
디스플레이 <ol style="list-style-type: none"> 1 자유형상디스플레이 연구회 2 초실감디스플레이 연구회 3 친환경디스플레이 연구회 	수소 <ol style="list-style-type: none"> 1 수소에너지 연구회 2 연료전지 연구회 	차세대통신 <ol style="list-style-type: none"> 1 초고속통신소재 연구회
차세대원자력 <ol style="list-style-type: none"> 1 차세대원전소재 연구회 2 핵융합소재 연구회 	첨단바이오 <ol style="list-style-type: none"> 1 생체소재 연구회 2 헬스케어소재 연구회 	양자 <ol style="list-style-type: none"> 1 양자소재 연구회
첨단 모빌리티 <ol style="list-style-type: none"> 1 스마트모빌리티소재 연구회 2 친환경모빌리티소재 연구회 	우주·항공 <ol style="list-style-type: none"> 1 극한환경소재 연구회 2 경량소재 연구회 	인공지능 <ol style="list-style-type: none"> 1 Si기반 신소재 연구회
		융합 <ol style="list-style-type: none"> 1 광에너지융합소재 연구회 2 임계물성융합소재 연구회 3 다기능융합소재 연구회

※ 미래소재 및 국가핵심소재 발굴에 관심이 있으신 연구자들은 소재혁신선도본부로 연락주시기 바랍니다. 담당: 신정호 선임연구원(jhshin@kims.re.kr)



Kammrath Weiss

Special Developments for Microscopy



Manipulators



Materials Testing



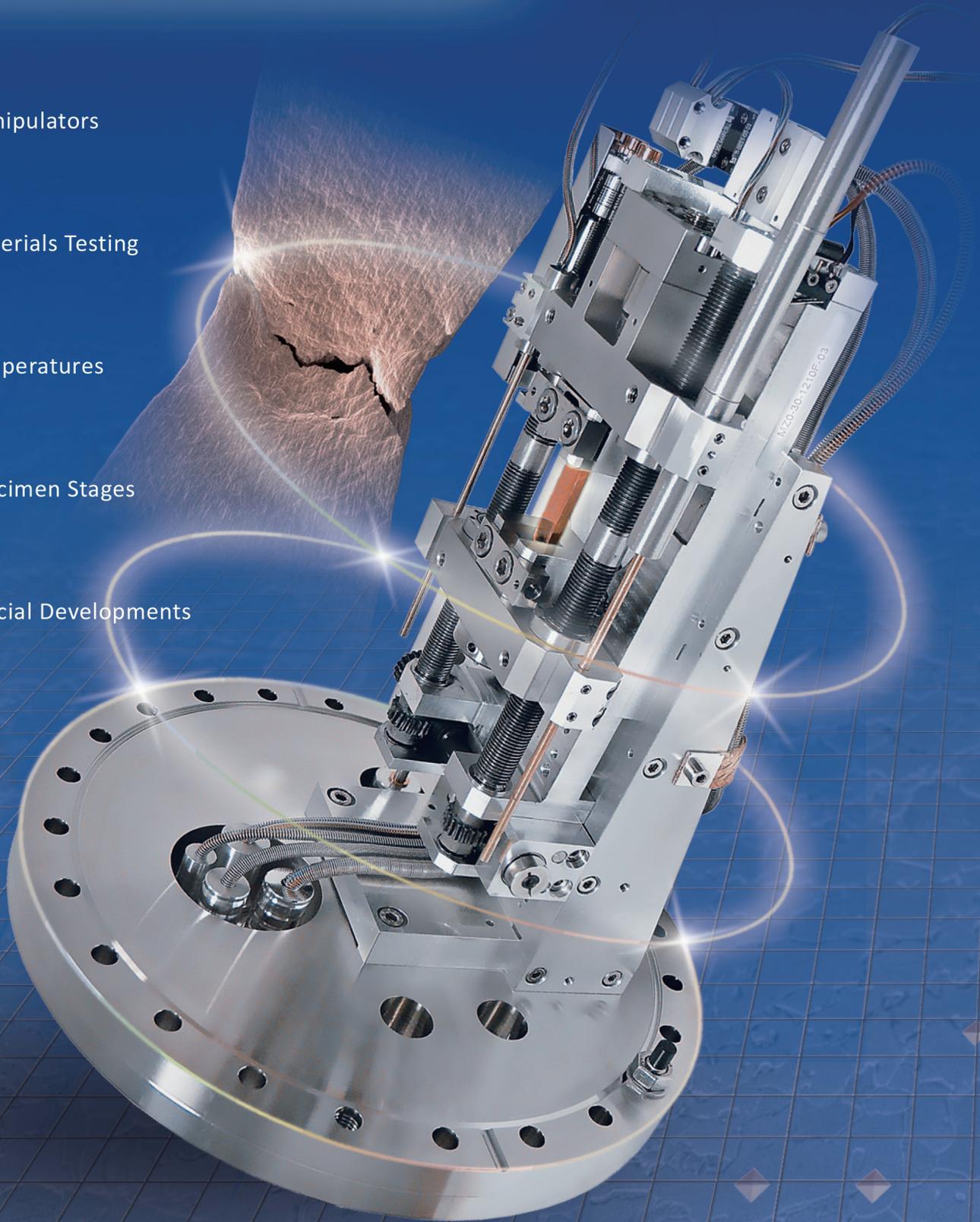
Temperatures



Specimen Stages



Special Developments



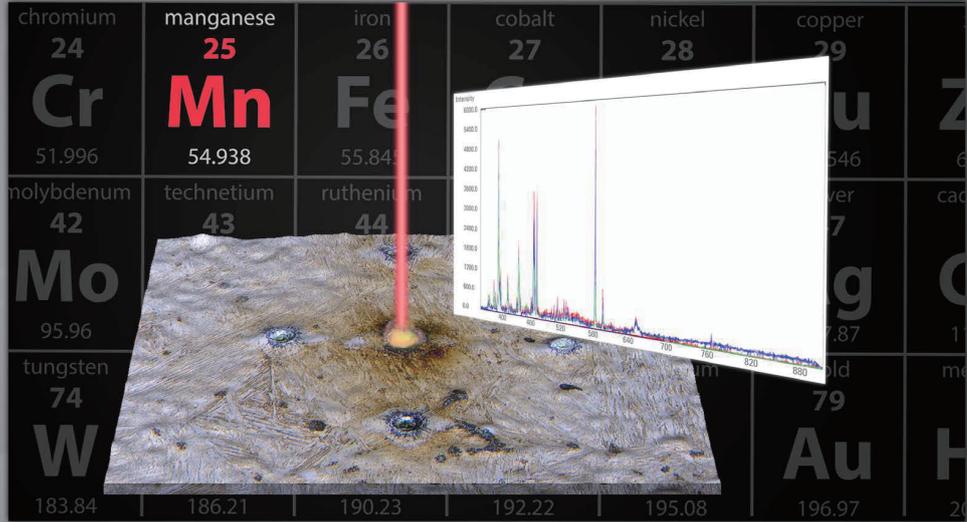
www.kammrath-weiss.com

연락처 | 031-309-8100

주소 | 경기도 용인시 기흥구 구성로 357 용인테크노밸리 D동 204호

2 systems in 1 for visual & chemical analysis
 1 second to a chemical fingerprint
 0 sample preparation

Done!

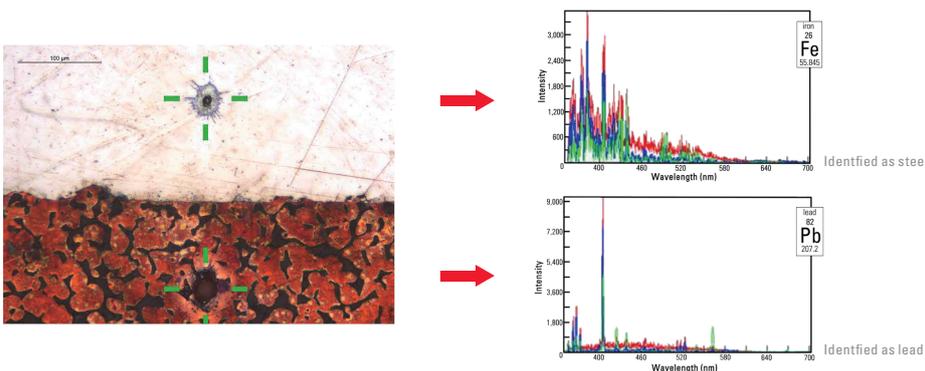


DM6 M LIBS materials analysis solution

LIBS (Laser Induced Breakdown Spectroscopy)

Leica 광학 현미경에 육안 검사와 화학적 분석을 결합한 미세구조 조성 분석 솔루션

- ✓ 시각적으로 식별한 영역에 대한 화학적 조성을 단 몇 초 내에 분석할 수 있습니다.
- ✓ SEM/EDS를 사용한 기존 검사에 비해 90% 빠르게 고급 재료 분석을 수행할 수 있습니다.
- ✓ 표면 오염이나 코팅도 쉽게 제거할 수 있습니다.



제품 상세 보기





다원소재과학

정 광 응

포항시 남구 호성로 93번길 10(호지동)
 Tel : (054)281-7833
 Fax : (054)282-7833
 H.P. : 010-3516-7833
 E-mail : jkw3732@daum.net



protherm FURNACES
laboratory furnaces

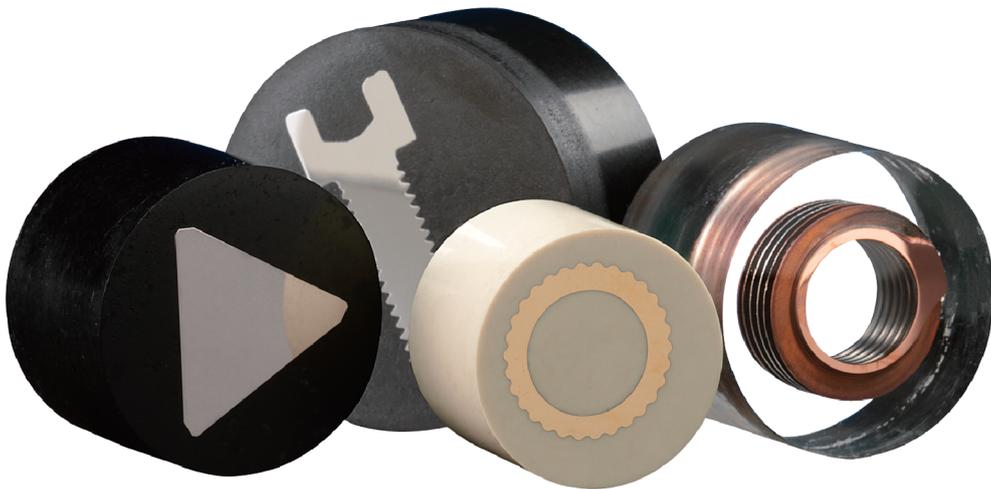
린테크
 대표 송민창
www.prothermfurnaces.com

경기도 남양주시 화도읍 마석로 28번길 29, 202호 <12163>
 Mobile : 010-3098-3931 Fax : 0504-438-3931
 E-mail : swant0310@naver.com <http://blog.naver.com/swant0310>

FURNACE,
 OVEN,
 ATMOSPHERE,
 CHAMBER



Metallographic 최적의 선택은





X-ray Diffraction Analysis

- Accurate material characterization for research or process control
- A variety of applications for powders, thin films, solids and nanomaterials
- Safe and non-destructive
- Fully automatable
- Easy to use and customizable for advanced usage



Tel.+82 31 786 0840
korea.info@malvernpanalytical.com
www.malvernpanalytical.com

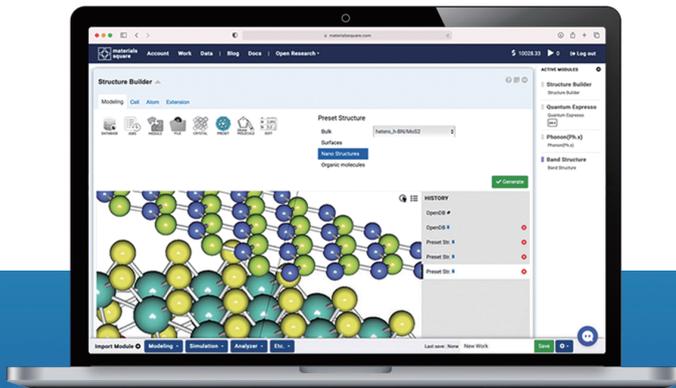


**Malvern
Panalytical**
a spectris company



Materials Square

연구 환경에 클라우드 플랫폼을 도입하면
컴퓨팅 서버 관리 부담, 시뮬레이션 소프트웨어 선택 및 설치 부담 없이
연구에만 집중하실 수 있습니다!

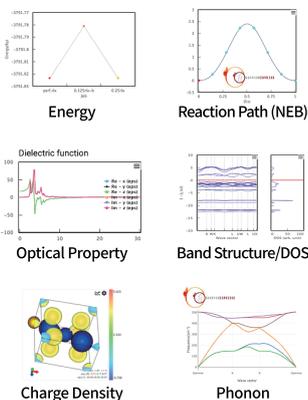


직관적 시뮬레이션 UI가 전문가에 의해 관리되는 고성능 HPC와 함께
플랫폼을 통해 통합 제공됩니다

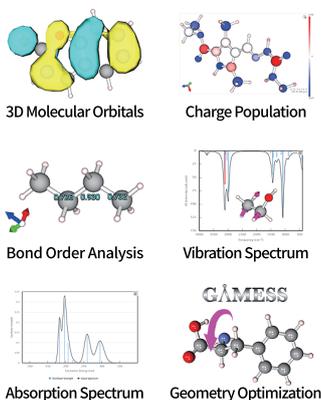
MatSQ Modules

학계에서 검증된 다양한 시뮬레이션 소프트웨어를 편리하게 이용하실 수 있습니다

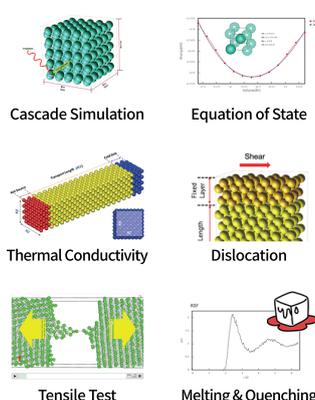
Quantum Espresso



GAMESS



LAMMPS



CAPHAD



Pricing

사용하신 만큼만 지불하세요!



무료 회원가입

MatSQ 회원이 되시면 MatSQ 기능은 물론, 소재 연구개발 관련 다양한 전문 자료와 학계 전문가 세미나를 이용하실 수 있습니다



자동화된 데이터 전/후처리

버추얼랩의 노하우와 국내외 최신 기술을 바탕으로 복잡한 전/후처리 과정을 자동화하여 보다 직관적으로 결과 데이터의 검토가 가능합니다



직관적인 구조 모델링

MatSQ에서는 복잡한 구조 생성을 위한 모델링 툴을 무료로 제공해 드립니다



클라우드 기반 가격 정책

모든 기능은 클라우드로 제공됩니다. 라이선스 및 서버 구입 없이 “사용하신 만큼”만 지불하는 합리적인 연구비 활용이 가능합니다

열역학/비평형 계산 기반 물성 모델링 S/W

JMatPro

PRACTICAL SOFTWARE FOR MATERIALS PROPERTIES

- ✓ Fe alloys
- ✓ Aluminum alloys
- ✓ Nickel alloys
- ✓ Copper alloys
- ✓ Titanium alloys
- ✓ Magnesium alloys
- ✓ Cobalt alloy
- ✓ Zirconium alloys
- ✓ Solder alloys

■ JMatPro의 유일성!

"... 이 소프트웨어는 안정/준안정 상평형 계산, 응고 거동과 물성계산, 열-물리적 물성, 상변태 물성, Ni계 초합금, 철합금 등에 대한 기계적 강도 등의 계산이 가능한..... **유일한** 소프트웨어이다."

➢ 안정/준안정 상평형 계산

- 온도/농도 별 열역학계산
- 상태도 계산(Isopleth)

➢ 열-물리적 물성(온도 별 물성계산)

- 비열, 엔탈피
- 밀도, 열팽창계수, 프와송비
- 열전도도, 전기전도도/비저항, 자기 투자율
- 액상의 점도, 확산계수
- 탄성계수/체적계수/전단계수

➢ 응고분율 및 물성 계산

- Scheil-Gulliver 모델/Back Diffusion 모델
- 균질화 열처리(Homogenization) 계산
- 응고과정의 열-물리적 물성 계산

➢ API & MPO

- 수만개의 합금 대상 물성 계산 c++함수 제공

➢ 기계적 물성

- 상온/고온 항복강도, 조미니 경화능 선도
- 온도/변형률속도 별 유동응력 선도
- 주조강도(Al/Mg), FLD, 파괴인성, 크립수명
- T5/T6/T8/O/F/H 열처리 강도 계산(Al합금)

➢ 상변태 물성

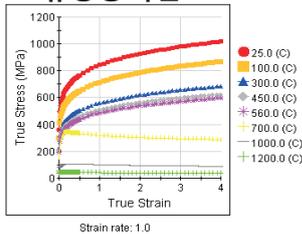
- TTT/CCT/TTA/TTP 선도
- 퀴칭 및 가열시 열-물리적 물성 변화
- Ar1, Ar3, Ac1, Ac3 온도 계산
- 용접 사이클에서의 물성 거동
- 니켈 합금에서의 열처리 강도 계산
- 템퍼링시 석출거동 및 강도/경도 계산

➢ 공정 시뮬레이션을 위한 물성 계산

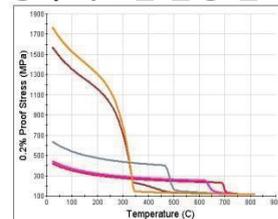
- 열처리/주조/열간성형/용접/유동/열전달 상용S/W를 위한 물성 생성

JMatPro V13 계산 사례

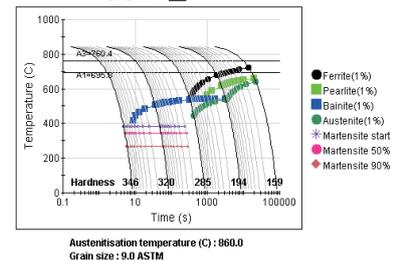
유동응력선도



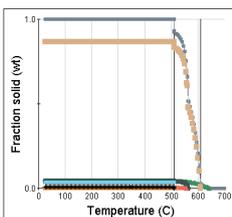
냉각 속도별 물성 변화



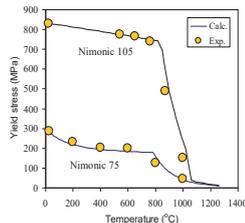
CCT 선도



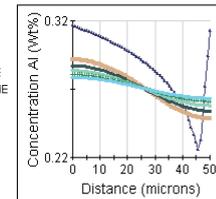
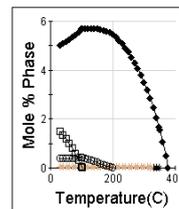
온도별 응고분율



석출상에 의한 강도 변화



준안정상 계산 및 균질화 모델링



ARL™ QUANT'X EDXRF Spectrometer

- 카본(C) 부터 아메리슘(Am) 범위의 정성/정량 분석 (ppm to %)
- 작은 공간 차지 및 현장 측정을 위한 간편한 운반
- Air, Vacuum, Helium 모드 가능
- 대형 시료 챔버, 카메라 및 다양한 콜리메이터



ARL™ PERFORM'X WDXRF Spectrometer

- 베릴륨(Be) 부터 U(우라늄) 범위의 정성/정량 분석 (ppm to %)
- Power : 1.5kW, 2.5kW (외부 냉각기 불필요), 4.2kW
- Mapping 기능으로 비균질 물질 측정에 용이
- 500 μm 까지 작은 시료 측정 가능
- 샘플 전처리 장비와 conveyor belt 연결하여 자동화 가능



ARL™ iSpark Optical Emission Spectrometer

- ppm 단위부터 % 단위까지 분석 가능
- CCD/PMT 듀얼 디자인으로 넓은 범위의 측정에 사용
- 스틸 내의 극미량 C,N,O 분석
- 쉽고 빠른 측정, 작은 시료도 분석
- 정확성,정밀성, 검출 한계 측면에서 탁월한 분석 성능 보장



Evolution™ UV-Vis Spectrophotometer

- 자외선, 가시광선을 측정할 수 있는 분광 광도계
- 품질 관리, 핵산/단백질 정량화, 시료 순도 분석 및 교육 용도 등의 다양한 어플리케이션에 사용
- 최신 USP/EP/JP 표준에 따라 검증되며, 다양한 분석 요구사항을 충족함



써모피셔사이언티픽코리아 주식회사

Tel : 1661-9555

Email : ftir-korea@thermofisher.com

Website : www.thermofisher.com/xrf

Cryostat Chamber



Down to **6K**



Using **He gas**

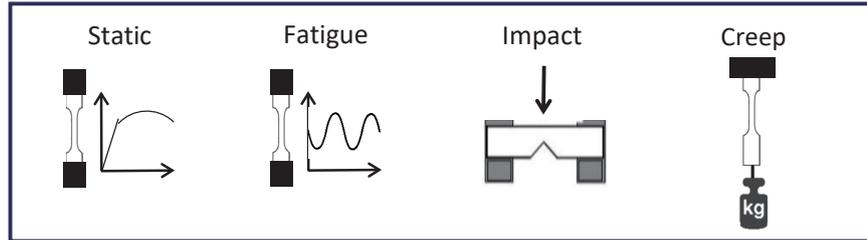


Specimen Temperature
measurement



Glass window
observation

Application

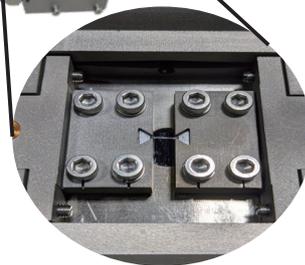
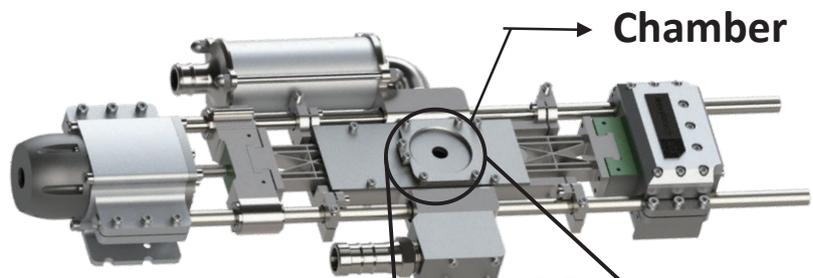


Micro testing machine - μ TS

Real-time
microscopy and **DIC**
 analysis

Chamber **-100°C ~ 500°C**

In-situ tensile testing machine

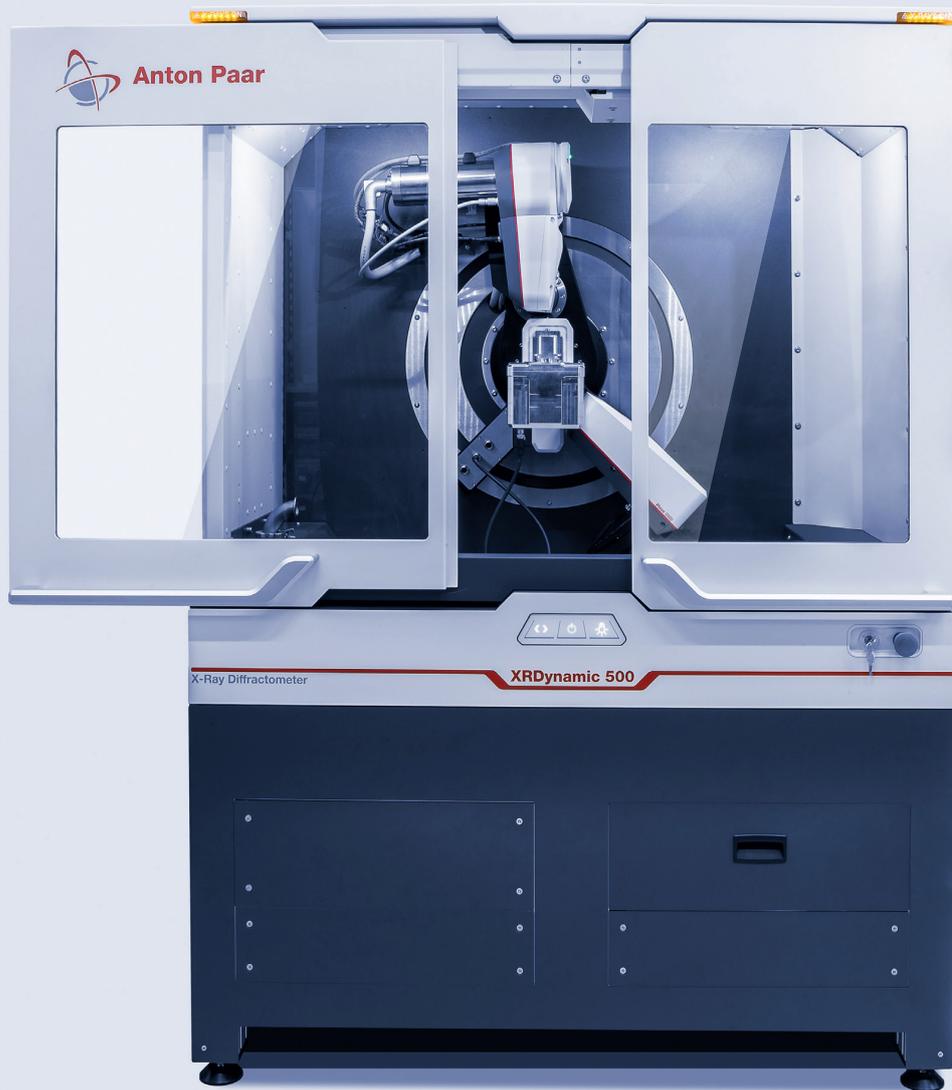


ISG webpage QR code →



Driving XRD

XRDynamic 500



- 모든 XRD 응용을 위한 다재다능한 분말 회절 분석기
- 거대한 고니오미터 직경, 진공 광선 경로: 뛰어난 데이터 품질
- 자동 광학 및 정렬 루틴을 통한 효율성 극대화
- 최신 구성품: 고급 픽셀 감지기부터 혁신적인 X선 광학까지

에이티랩 (ATE LABS Inc.)

Sole Agent of LAM PLAN SA

ATE LABS Inc.는 시험기, 실험기기 제조사이며 각종 실험실용 장비·소모품을 제조, 수출입하는 통합 에이전트입니다



ATE LABS

Advanced Testing Equipments

☑ 시편전처리장비 [Metallography]

컷팅 [Cutting]



마운팅 [Mounting]



폴리싱 [Polishing]



랩핑 [Lapping]



MADE IN FRANCE

☑ 소모품 [Consumables] 인체유해물질/발암물질 미함유 - 마운팅 레진 / 다이아몬드 연마제



PHENOFREE Resins

phenol-free and formaldehyde-free



DIAMOND Suspensions

free of volatile organic compounds (VOCs).
biodegradable, Non toxic and harmless



ATE LABS
Advanced Testing Equipments

www.atelabs.net | atelabs@atelabs.net | T. 02-856-9008 | F. 0504-196-2313

300 SPC | 300 SPS
250 SPI | 250 SPC | 250 DPC



MECATECH

자동연마기

2개의 자동분사장치 탑재 (Water or Lubricant 용)
구세대 메카텍 액세서리 100% 호환 가능
뛰어난 부식 방지 효과

연마용 서스펜션 디스펜서 장치 DISTRITECH 5.1- Ref. 67890

MECATECH 전 제품군과 호환 가능

- 용량 : 500 cc / 5병
- 각 연마용 서스펜션 디스펜서는 기계가 관리
- 오염 위험 없음 : 개별 자동 분사 회로 장착
- 자동 행공 기능의 콜로이드 실리카 분포
 - 결정화 위험 없음

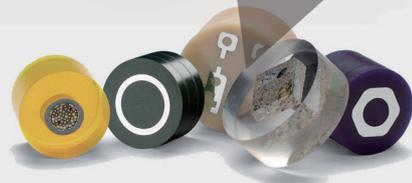
정확한 투여

연동 펌프가 장착된 2개의 탱크로 윤활유 또는 연마재의 분사가 수행됩니다. MECATECH 시리즈는 폴리싱 서포트를 통하여 정확한 투여량을 보장합니다.

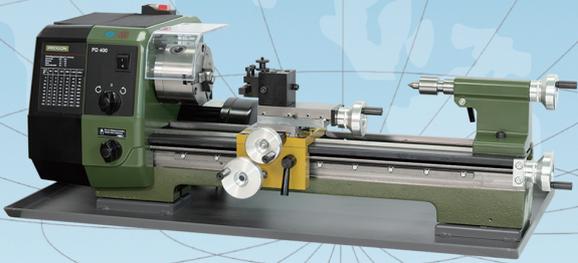


폴리싱 헤드

- 주파수 인버터에 의해 작동하는 강력한 모터 기어
- 사이클 작동시 폴리싱 헤드 자동 잠금 : 오류발생 위험 제거
- 헤드의 측면 이동이 가능하여 수동 조작 모드도 사용 가능 (단, 300 SPS 모델 제외)



정밀 소형 공작 기계의 모든 것 Machine Tools



정밀 선반 PD 400



정밀 밀링 머신 FF 500/BL



고속 정밀 절단기 HPC-25 Plus



정밀 탁상 드릴링 머신 TBH



CNC 시편 가공기 TSL-310S Plus



정밀 띠톱 기계 MBS 500/E

EURO SCIENCE

SPECTRO MAXx 실험실용 금속 성분 분석기



특징

- 10개 Base (Fe,Al,Cu,Ni,Ti,Co,Sn,Pb,Mg,Zn) 분석 가능
- 인공지능형 ICAL(Intelligence Calibration Logic) 보정 방식
- 자동온도 제어 시스템 채용(별도 항온,항습 장치 필요 없음)
- 극 소량 Ar-gas purge 방식(진공 펌프 필요 없음)
- 분석기의 Condition을 24시간 확인 가능한 자가진단 Program 장착



EURO SCIENCE

SPECTRO TEST 이동형 금속 성분 분석기



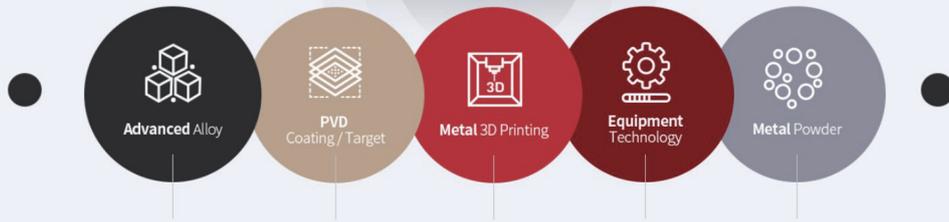
특징

- 전원케이블 없이 배터리만으로 분석 가능
- 단파장 원소 C,P,S,B,N 분석 가능 (Duplex 재질)
- 고감도 CCD 검출기 탑재
- 15인치 Display 대 화면
- 하드웨어 자가진단 소프트웨어 탑재
- 단축된 분석 시간 : 5초



Total solution for advanced materials

A global leader in the materials & parts industry



Advanced Alloy
특수 합금/리본

- 초내열 합금 (Ni계, Co계, Fe계, Nb계 등)
- 기능성 합금 (HEA, 비정질 합금)
- 합금 정련 소재 (Ti, Zr, Mo 등)
- ASTM 규격 샘플 (인장, creep)
- Customization



PVD Coating/Target
다기능성 코팅/다성분계 합금 타겟

- 컬러합금 타겟 (Silver, yellow gold, pink gold, platinum, dark blue 등)
- 저마찰-내마모 코팅용 타겟 (ZCS 등)
- 금속 가공 공구 코팅용 타겟 (TiAlCr, AlCr 등)
- 디스플레이용 타겟 (Mo, MoTi 합금 평판/실린더 타입)
- 귀금속 타겟 (Ag, Pt, Au 등)
- 세라믹 타겟 (Y, O₂, YSZ, GeTe 등)
- Customization



Metal 3D Printing
금속 3D 프린팅 토탈 솔루션

- 3D 프린팅 장비 제작 (Direct Energy Deposition, DED)
- 소재 설계 서비스
- 고정정 구형 고기능성 금속 분말 제작
- 3D 스캐닝, 적층 구조 해석 (적층 공정 최적화)
- 적층 서비스 (부품, ASTM 표준 샘플, Repairing 등)
- 후처리 (HIP, 열처리, 가공, 표면처리 등)
- 분석 서비스 (SEM, 경도, EBSD 등)



Equipment Technology
소재 생산 장비

- Smart Gas Atomizer (VIGA, EIGA)
- VIM (Vacuum induction melter)
- VPM (Vacuum plasma melter)
- Metal 3D printer (DED)
- Customization



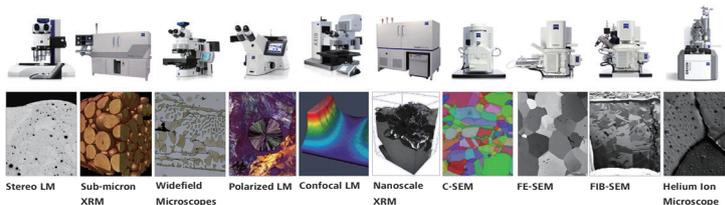
Metal Powder
고정정 구형 합금 분말

- 의료용 분말 (Ti계, Co계, STS 등)
- 브레이징/솔더링 분말 (Ni계, Cu계, Ti계, Ag계, Sn계 등)
- 용사 분말 (W계, Co계, Fe계, Ni계 등)
- 자성 분말 (Fe계, Co계 등)
- 기능성 분말 (HEA, 비정질, Hard-facing 등)
- 항공소재 분말 (Cu계, Al계, Ti계 등)
- 초내열 분말 (Ni계, Nb계, Co계, Fe계)
- 원소재 분말 (고순도 순금속)
- 3D 프린팅 분말 (INCONEL 625-718-738, Cu, CuZrCr, Mo, MoTi, CuCrNb)
- Customization



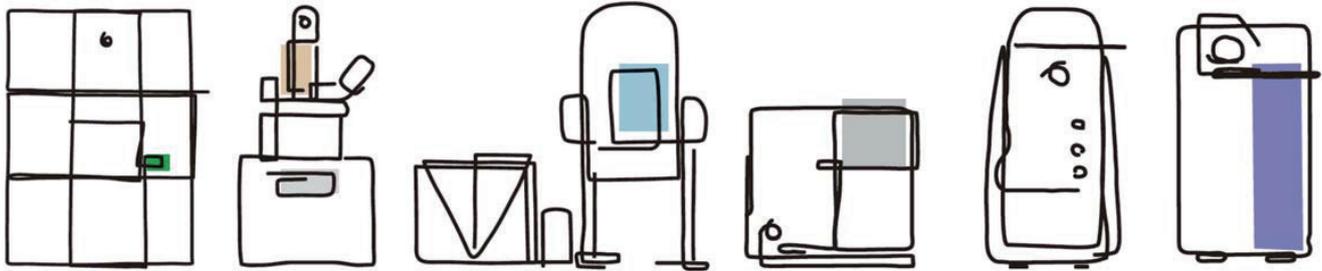
Multi-modal characterization and advanced analysis options for industry and research

175년 혁신의 역사, 자이스가 제안하는
가장 폭넓은 금속·재료 연구용 현미경 솔루션

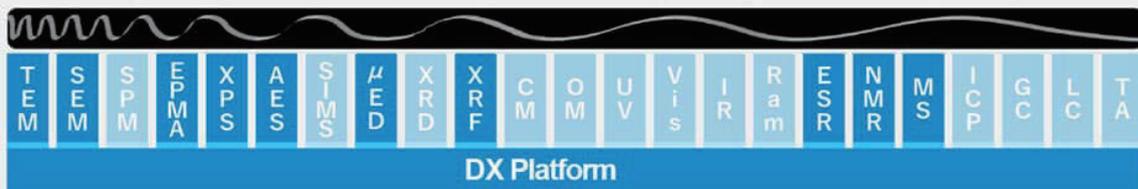


Seeing beyond

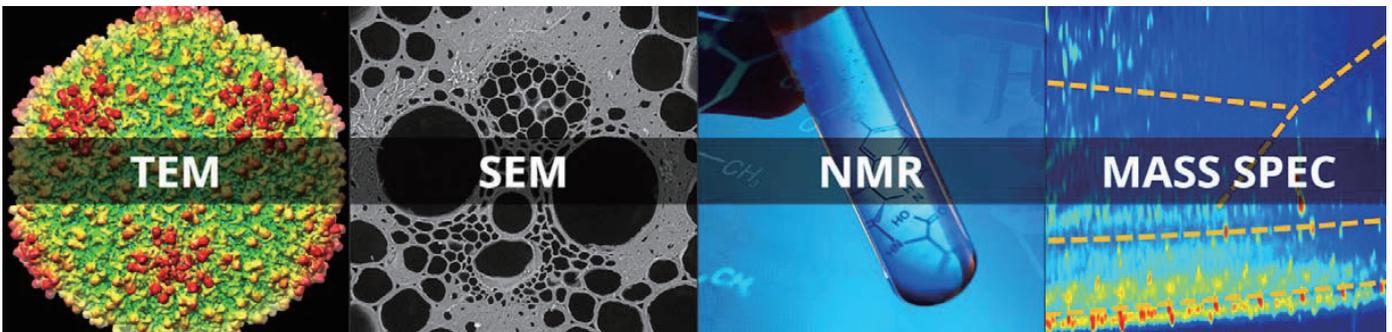
자이스코리아 현미경 솔루션 사업부 Phone: 02. 1661. 3140 Email: microscopy.kr@zeiss.com



► YOKOGUSHI ◀



Solutions





(주)진우테크 시편 전처리 센터

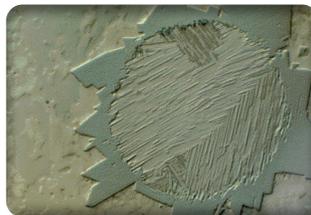
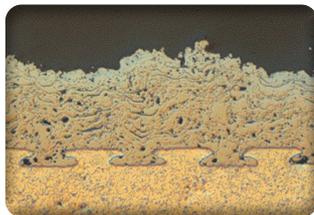
Sample Preparation & Analysis Center

시간과 정성이 많이 필요한 시편 전처리는 전문회사인 (주)진우테크 시편 전처리 센터에 맡기십시오.

논문을 한편 더 읽으실 수 있고 분석을 더 깊이있게 하실 수 있습니다.

귀중한 연구개발 시간을 아낄수 있습니다!!

- ✔ 각종 재료 및 제품의 미세조직 관찰, 코팅층 및 경도 측정 가능
- ✔ SEM, EBSD, TEM, SIMS, AFM 시편 전처리 가능



2023년 시편 전처리 교육 일정

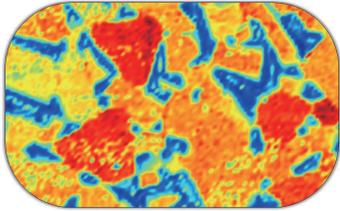
※전공 석,박사 과정 학생 무료 교육

교육일정	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
기초 및 입문자 과정	26일	16일	16일	13일	18일		13일	17일	14일	12일	16일	
정밀 연마 과정 (MultiPrep/X-Prep)						15일						14일

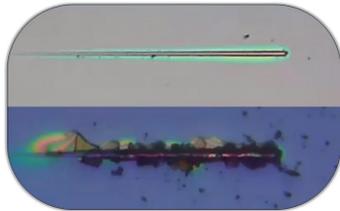
- 출장 및 맞춤형 교육 가능
- 각종 소모품 샘플 및 시편전처리 가이드북 제공
- 관심시료를 지참할 경우 담당자와 함께 교육 후 최적공정 레시피 제공

경기도 성남시 중원구 둔촌대로474, 선택시티 1차 507호 (상대원동)

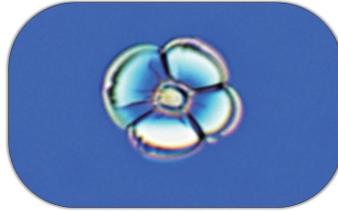
Tel. 031-777-1277 | Fax. 031-777-1288 | E-mail. info@chinwoo.co.kr



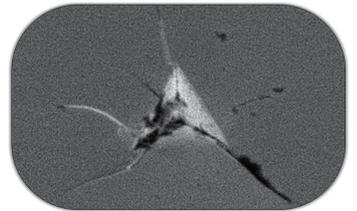
Hardness Mapping



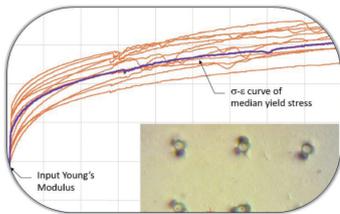
Scratch Testing



Delamination



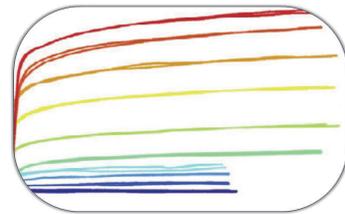
Fracture Analysis



Stress-Strain



Pillar Compression



Materials Creep

Contact us with your measurement requirements!



Nano Indenter® G200X



iMicro, iNano®



InSEM® HT, NanoFlip



T150 UTM

태명과학(주)

태명과학(주)은 세계적인 분쇄기 및 입도분석기 제작사인 독일 **FRITSCH** 사의 국내 Agent로써, 1983년부터 판매된 약 2400대의 장비를 유지·관리, 판매하고 있습니다.

자체 실험실에 각종 분쇄기와 입도분석기를 갖춰놓고 고객분들의 시료를 Test 해드리고 있으니 많이 이용해 주시기 바랍니다.

Planetary Mill



Planetary Mill

PULVERISETTE 5 *premium line*

- Final fineness: < 0.1 μ m
- Rotational Speed: 100~800rpm
- Volume: 125, 150, 250, 500ml



Planetary Mill
PULVERISETTE *classic line*



Planetary Micro Mill
PULVERISETTE 7 Premium Line



- Final fineness: < 1 μ m
- Rotational Speed: ~800rpm
- Volume: 12, 45, 80, 250, 500ml

- Final fineness: < 0.1 μ m
- Rotational Speed: ~1100rpm
- Volume: 20, 45, 80ml

Particle Sizing



Analysette 22 NeXT

Laser Particle Sizer

Measuring range

- NeXT Micro : 0.5-1500 μ m
- NeXT Nano : 0.01-3800 μ m



Analysette 3 PRO

Vibratory Sieve Shaker

- Measuring range : 5 μ m~63mm
- Max. number of analytical sieves : 10 sieves of 50mm height
- Max load : up to 6kg
- Equipment : dry/wet sieving
convertable to micro mill
- type of vibration : electro magnetic

Other instruments



Jaw Crusher



Disk Mill



Vibrating Cup Mill



Universal
Cutting Mill



Variable Speed Rotor Mill



Mini Mill



Mortar Grinder

금속 적층제조 혁신을 주도하는 업계 최고의 금속 3D프린터

SLM Solutions SLM 3D프린터

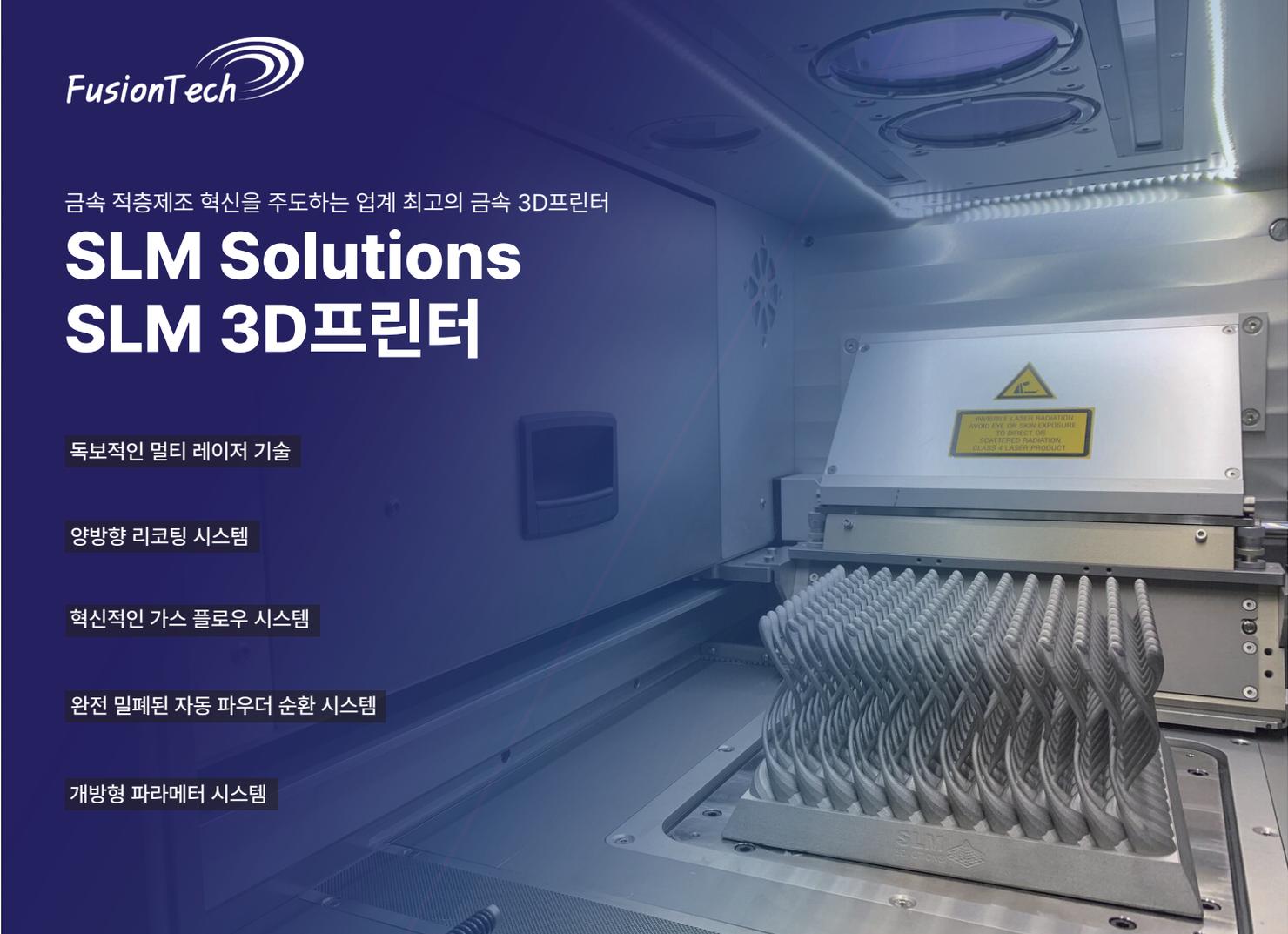
독보적인 멀티 레이저 기술

양방향 리코팅 시스템

혁신적인 가스 플로우 시스템

완전 밀폐된 자동 파우더 순환 시스템

개방형 파라미터 시스템



Compact Size

Mid Size

Large Size

Extra Large Size



항공우주



자동차



에너지



의료/덴탈



틀링

(주)퓨전테크놀로지 | FusionTechnology Co., Ltd.

(14057) 경기도 안양시 동안구 시민대로 361, 1동 615,616호 (관양동, 에이스평촌타워)

대표전화 : 031-342-8263 | 팩스 : 031-342-8264 | 대표메일 : support@fusiontech.co.kr

www.fusiontech.co.kr

인장물성을 평가할 수 있는 Advanced Indentation System의 보급형 모델

평가항목 : 강도(전용)



Field 전용
AIS FS



“인장 물성 측정 전용 모델, 파이프 측면 등의 좁은 공간 측정 시 용의”

제품 사양.

크기	80*80*230 (mm)
무게	3.2 (kg)
최대하중	100 (kgf)
하중 / 변위 분해능	2.0gf / 0.1μm
최대이송거리	15 (mm)

특징.

- 경량화된 본체 (자사제품(AIS2100)대비 50% 축소)
- 체인시스템 하나로 쉽고 편리한 조작
- 공간 제한 완화

평가항목 : 강도 / 파괴인성(옵션)

“Lab 전용 모델, 전용 지그를 이용, 다양한 형상과 소재 측정에 용의”

제품 사양.

크기	100*100*430 (mm)
무게	7 (kg)
최대하중	300 (kgf)
하중 / 변위 분해능	5.6gf / 0.1μm
최대이송거리	40 (mm)

특징.

- 고하중 로드셀 장착
- 다양한 소재의 실험 가능
- 100nm 분해능의 변위센서 채택으로 정밀 실험 가능
- 안정적인 USB 통신 시스템



Lab 전용
AIS-L

WITH 엠티다이



신개념, 혁신적인 시험기 제조업체로서 산업 일선에서 최대한의 노력을 통하여 신뢰성 평가분야에 일익을 담당하는 회사가 되도록 하겠습니다.

NEW



[4K 초저온 재료시험기] 4K 초저온 재료시험기는 초저온 실험을 위해 헬륨과 질소 등을 이용하여 4K~8K (-269°C~-265°C) 환경이 조성된 상황에서 정밀한 속도 제어, 하중 제어 실험이 가능하다.

4K 초저온 재료시험기부터 재료시험기, 주문형 시험기, 시편준비장치 및 소모품 까지



시험기 제작

엠티다이(주)
TEL. 042.934.8877 | Fax. 042.933.1199
WEB. www.mtdi.co.kr | E-MAIL. mtdico@mtdi.co.kr

시험기 용역

테스코(주)
TEL. 055.757.8233 | Fax. 055.757.8234
WEB. www.testcor.co.kr | E-MAIL. hjkim@testcor.co.kr

경량소재/표면처리 시생산 전문기관

용접·접합 / 성형·가공 / 표면처리 / 시험·분석 ONE-STOP 자원

용접·접합 대표 장비

1. 고정밀 로봇 마찰 교반 용접 시스템
2. 듀얼 빔 레이저 용접 시스템
3. Refill- FSW 시스템
4. 서보제어 점용접 시스템
5. FDS 시스템
6. SPR 시스템
7. CMT 용접 시스템
8. GTAW 시스템



습·건식 표면처리 대표 장비

1. 스퍼터링/PECVD 하이브리드 코팅 장치
2. 실험용 PVD 코팅 장치
3. 플라즈마 전해산화 표면처리 장비



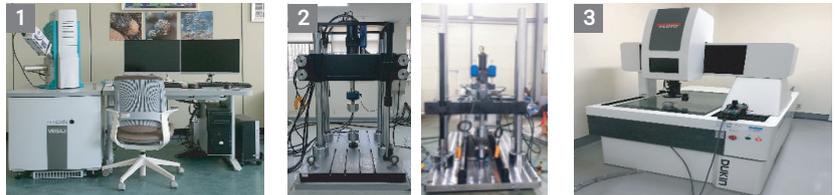
성형·가공 대표 장비

1. 800톤 서보프레스
2. 플로우 포밍 시스템
3. 고정밀 형상가공용 5축가공기



기타 시험·분석 대표 장비

1. 주사 전자 현미경
2. 피로·상온/고온 인장시험기
3. 3차원 형상측정 마이크로스코프



기타 보유 장비

표면피막형상분석장비 / X-Ray 도금 두께 측정기 / 유도결합 플라즈마 분광 분석기 / X-Ray CT 시스템 / 복합가속 부식시험기 / 복합 성형성 시험기 / 만능 인장시험기 / 3D 스캐너 외



Axitom-5/-400 대형 절단기

X,Y,Z축 방향 이송으로 대형 및 복잡한 형상 시편 절단
직관적인 인터페이스로 매우 간단한 조작
ExciCut 모드로 간단한 시편 절단 및 휠 소모 절감
AutoStop 모드로 샘플 절단 완료시 자동정지

Xmatic 전자동 연마기

연마천 자동교체
8개의 홀더 로봇암 캐비닛



Tegramin 자동 연마기

전체 커버와 이중축 구조 헤드
완벽한 EBSD샘플을 위한
진동및 뒤틀림 방지



정기 세미나 개최

본사에서 직접 교육
연 2회 세미나 개최 (7월, 10월)
세미나 신청 문의 환영

