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

2024 대한금속·재료학회 추계학술대회 일정집

[초록집 QR]

2024.10.28 MON - 30 WED

평창 알펜시아 컨벤션센터

주최 : (사)대한금속 · 재료학회

후원 : 포스코, 현대제철, KOFST, 세아그룹, 동국제강, 신양금속, MTDI

KIM 대한금속·재료학회
THE KOREAN INSTITUTE OF METALS AND MATERIALS

재단법인 경남테크노파크 Gyeongnam Technopark

www.gntp.or.kr

가스터빈 소재·부품 품질평가/성능검증 지원 플랫폼

가스터빈 소재·부품 제조기술 역량 강화 및 생태계 활성화를 위한 시제품 제작, 열처리, 특성평가 등 핵심부품 전주기 품질/성능평가 지원체계 구축

1 가스터빈 소재·부품 제조기술 역량강화 지원 플랫폼 구축
- 기술정보제공 플랫폼 구축 (기술지원 포털, 품질평가 데이터 솔루션 플랫폼)
- 성능평가 장비 구축

2 가스터빈 산업생태계 구축 지원
- 가스터빈 산업육성 연구개발 협의체 구성
- 산/학/연 기술협력 네트워크 구축
- 애로기술 지원 솔루션 및 협력체계 활성화

3 가스터빈 산업생태계 및 강소기업 육성 지원
- 가스터빈 주요부품 품질평가 절차서 개발 및 확산
- 가스터빈 산업육성 패키지 기업지원
- 주요부품 품질평가 및 성능검증 지원(시제작, 시험평가, 신뢰성 평가 등)

데이터 솔루션 및 기술개발 지원플랫폼

가스터빈 산업생태계 활성화

가스터빈 주요부품 국산화 및 강소기업 육성

주요지원분야

1 용해주조/열처리
- 플라즈마용해 (Ti, Zr, Fe 등, Fe기준 최대 1.2kg)
- 소성로 열처리(Max,1300℃)
- 진공열처리(고진공/중진공)

[플라즈마용해장비]

2 기계적물성/재료분석
- 상온인장(100 kN, 250 kN)
- 고온인장(100 kN, 950 ℃)
- 저온충격시험
- 미세조직, 경도시험 외

[고온인장시험기]

3 화학분석
- 화학성분분석 (Spark emission)
- 전계방사형 주사전자현미경 (SEM, EDS, WDS, EBSD)

[FE-SEM]

4 신뢰성평가
- 정적/동적 피로시험 (25 kN, 100 kN)
- 고온 Creep Rupture
- 고온 Creep

[크리프 시험시스템]

구축예정장비

1 초고온재료물성시험시스템
(Ultra-high Temperature material properties testing system)

- 지원품목 : 상온/고온 인장, 압축, 굽힘 등
- 하중 : 50 kN, 100 kN
- 시험온도 : 1200℃
- 시험가능규격 : ASTM E8, E9, E21, E132
- 지원예정 : 2024년 12월

2 초고온피로시험시스템
(Ultra-high Temperature fatigue testing system)

- 상/고온 피로(정적, 동적)시험
- 하중 : 50 kN, 100 kN
- 시험온도 : 1000℃
- 시험가능규격 : ASTM E466, E606
- 지원예정 : 2024년 12월

문의처

(재)경남테크노파크 지능기계본부 소재부품팀 문의 055-545-3901

주 소 : 경상남도 창원시 진해구 연구단지로 71 (재)경남테크노파크 파워유닛 스마트제조센터 사업화지원동

접수처 : 경남연구장비지원시스템 (www.gnjangbi.com)

2024 Fall Conference of the Korean Institute of Metals and Materials

대한금속·재료학회
THE KOREAN INSTITUTE OF METALS AND MATERIALS
2024추계학술대회
2024년 10월 28-30일

일정집 목차

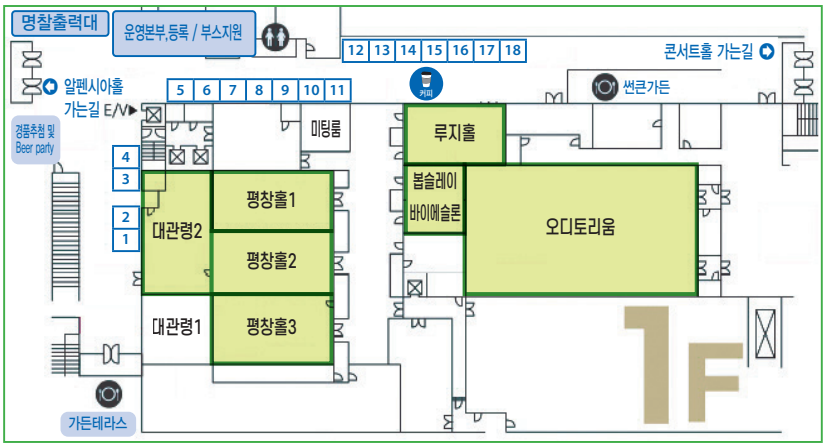
+ 초대의 글 1
+ 위원장 인사 2
+ 행사 및 발표 진행 안내 3
+ 추계학술행사 행사 일정 6
+ 구두 발표일정 19
+ 포스터 발표일정 65
+ 발표자 색인 91
+ 2024년도 정기총회 학회상 수상자 96
+ 포스터배치 98
+ 부스배치 101
+ 경품 추첨 안내 102

발표장 안내도

알펜시아홀1F, 콘서트홀1F 발표장

알펜시아컨벤션1F

명찰출력데스크, 운영본부, 등록지원, 부스지원, 전시부스1, 경품추첨 및 Beer party, 평창홀 1~3, 대관령2, 루지홀, 봅슬레이+바이에슬론 발표장



알펜시아컨벤션2F

구두/포스터 지원, 전시부스2, 정기총회/학회상시상식/간친회, Beer party, 포스터 발표, 메도우홀, 레이크홀, 포레스트홀 발표장

초대의 글

회원 여러분, 안녕하십니까?

2024년도 정기총회 및 추계학술대회는 강원도 평창에 위치한 알펜시아 컨벤션센터에서 개최하게 되었습니다. 학회 회원님들과 금속 및 재료 관련 산업에 종사하시는 모든 분들을 초대하오니 참석하여 주시면 감사하겠습니다.

금번 추계학술대회에서는 그동안 각 분야 회원님들께서 열심히 연구한 약 1,260여 편의 수준 높은 논문이 35개의 일반 세션과 28개의 전문분야 심포지엄에서 3일간 발표될 예정입니다. 이번에 제100회를 맞이하는 철강기술 심포지엄은 “철강의 사회적 가치 재인식: 수요 산업과 협업을 통한 미래 변화에 대한 대응방안 모색”을 주제로 개최되며, New Horizon 심포지엄은 “미래 에너지 · 모빌리티 소재의 다중환경 영향 평가 심포지엄”, “배터리 혁신을 위한 소재 시뮬레이션 심포지엄”, “K-방산 경쟁력 제고를 위한 소재부품 고도화 심포지엄” 3개의 다양한 주제의 심포지엄으로 개최가 될 예정입니다. 특히 특별 세션은 “창업 및 실용화 소재 기술”을 주제로 개최되어 연구자는 첨단소재기술이 어떻게 산업현장에 적용되는지 그 과정을 이해하고, 기업 회원은 연구계로부터의 산업현장 적용 기술의 고도화를 위한 새로운 아이디어 습득, 우수 기술의 홍보, 대한/연구소 연구자와의 협력 기회를 획득을 위한 장을 제공하고자 하오니 회원님들의 많은 관심과 참여를 부탁드립니다.

아울러 29개 업체의 회사 홍보, 기기 전시 등을 위한 부스를 제공하여 회원 여러분과 사업체의 관심 및 요구에 부응하고 적극적인 교류 및 홍보를 통해 학계와 산업계가 서로 상생할 수 있는 자리를 마련할 예정입니다.

회원 여러분께서도 잘 아시는 바와 같이 학술대회는 우리 학회 회원들의 연구 역량과 발전 의지를 확인하고 산 · 학 · 연이 교류하는 뜻깊은 자리입니다. 이번 학술대회에서도 대한금속 · 재료학회 회원들의 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.

2024년 10월

대한금속 · 재료학회 회장 주 세 돈


위원장 인사

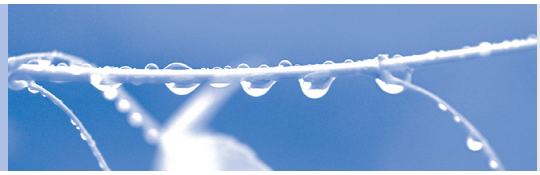
회원 여러분, 안녕하십니까?

이번 2024년도 추계학술대회는 2018년 동계올림픽이 열렸던 평창 알펜시아에서 개최가 됩니다. **지난 5월에 당초 추계학술대회 개최지로 예정되었던 횡성 웰리힐리파크에서 피치 못한 사정으로 장소 예약을 취소하게 되었다며 간곡하게 양해를 구해 왔습니다. 이에 학술대회 조직위원회에서는 사무국의 협조를 받아 긴급하게 전국적으로 대체 후보지들을 조사, 검토하였습니다. 그 결과, 우리 학회 참석 인원과 논문발표 및 전시를 위해 필요한 공간을 고려할 때, 평창 알펜시아가 유일한 대안임을 확인하였습니다. 그러나, 이마저도 예년과 동일한 날짜(요일)에는 이용할 수 없는 상황이어서 부득이 이사회 의결을 거쳐 학회장소 및 개최 날짜를 동시에 변경하게 되었습니다. 이로 인해 본의 아니게 혼선을 드리게 되어 매우 송구스럽게 생각합니다. 그러나, 이러한 대회 준비과정에서의 예상치 못한 우여곡절에도 불구하고, 이번 학술대회에서 1260 여편의 연구논문 발표와 28 개의 심포지엄을 진행하게 되었습니다. 이는 제주도에서 개최된 학술대회를 제외하면 역대 최대 규모입니다. 이 모든 것이 회원 여러분들께서 이해해주시고 적극 협조해주셨기 때문이며, 이에 머리 숙여 깊이 감사를 드립니다.**

회원여러분! 대한민국의 금속 및 재료분야 학술연구와 산업발전의 수준은 이제 세계 정상급에 도달해 있습니다. 이러한 성과를 얻기까지 대한금속재료학회가 그 중심에서 큰 기여를 해왔다고 자부하고 있습니다. 특히 매년 봄, 가을에 개최하고 있는 학술대회는 산 · 학 · 연 전문가들이 새로운 연구성과를 공유하고 정보를 교류하는 장으로서 우리나라 재료공학 발전에 큰 기여를 해 왔습니다. 그러나 이에 안주하지 않고 대한금속재료학회 학술대회는 글로벌 표준에 부합하고, 나아가 새로운 표준을 만드는 학술대회가 될 수 있도록 노력하고자 합니다. 회원 여러분들과 함께 참여자간 교류의 질적 강화, 참가자 및 발표논문의 다양성 확대, 가족 프로그램 활성화, 과제책임자급 연구자 발표 확대, 학생연구원 참여 활성화, 정부사업 기획활동 강화 등을 추진하고자 합니다. 이번 학술대회도 회원 여러분 모두에게 알차고, 유익한 시간이 되시길 바라며, 대회가 성황리에 진행될 수 있도록 적극 참여를 부탁드립니다. 대단히 감사합니다.

2024 추계학술대회 조직위원장 이 영 국, 석 현 광

행사 및 발표 진행 안내



❖ 대회 기간 : 2024년 10월 28일 월요일 ~ 10월 30일 수요일, 3일간
❖ 대회 장소 : 평창 알펜시아 컨벤션센터
❖ 등록 기간 : 2024년 8월 26일(월) ~ 10월 18일(금) 17:00
– 위의 등록 기간 안에 신청 및 납부까지 완료 되셔야 합니다. 미납부 시 신청 내역은 삭제 됩니다.
– 온라인 등록만 진행하며, 당일 현장등록은 불가합니다.

❖ 학술대회 등록비
– 28일(월)~30일(수) 중식 및 29일(화) 간친회 석식 만찬이 포함됩니다.

구분	1차등록 (8월 26일~10월 4일)		2차등록 (10월 7일~10월 18일)	
	회원	비회원	회원	비회원
일반	16만 원	23만 원	18만 원	25만 원
학생	7만 원	12만 원	9만 원	14만 원

※ 등록취소 및 환불은 10월 18일(금)까지 가능합니다. 이후 취소 및 환불이 불가합니다
※ 2차등록 마감일(10/18) 이후 참가등록비는 25만원 단일가이며, 온라인등록(카드결제)만 가능 합니다.
※ 만65세 이상 정회원은 등록비가 면제되오니, 참가를 희망하시는 분은 10월 18일까지 사무국으로 메일을 보내주시면 면제 처리를 해드립니다. (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 불가합니다.
– 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 2층 포스터 운영 부스로 오셔서 출석 확인 후 심사용지를 수령 해 주시기 바랍니다.

학술대회 기간중 셔틀버스 운행일정표

날짜 \ 방향	진부역 → 알펜시아 컨벤션센터	
	출발	도착
10/27(일)	17:00	17:20
	18:10	18:30
	20:00	20:20
	21:30	21:50
10/28(월) 10/29(화)	07:55	08:15
	09:00	09:20
	10:50	11:10
	13:00	13:20
	15:00	15:20
	16:55	17:10
	18:00	18:20
	20:00	20:20
10/30(수)	07:55	08:15
	09:00	09:20
	10:50	11:10
	13:00	13:20

날짜 \ 방향	알펜시아 컨벤션센터 → 진부역	
	출발	도착
10/28(월) 10/29(화)	10:10	10:30
	12:05	12:25
	14:20	14:40
	16:20	16:40
	17:15	17:35
	18:25	18:45
	19:20	19:40
	21:10	21:30
10/30(수)	10:10	10:30
	12:05	12:25
	14:20	14:40
	16:20	16:40

셔틀버스 이용 안내사항

1) 날짜 별로 운행 시간이 다르니 일정을 꼭 확인해주세요.
2) 대형버스 1대 선착순 무료 탑승 운영 예정이며, 안전을 위하여 입석은 허용하지 않습니다.
3) 정시 출발입니다. 출발 5분 전까지 출발 정류장에 도착해 주시기 바랍니다.
4) 도로 사정에 따라 도착 시간이 지연될 수 있습니다.
5) 알펜시아 리조트에서 운영하는 셔틀버스와는 별개로 운영됩니다.

[참고] 알펜시아 리조트 셔틀버스-웰컴센터 앞 승차/하차, 25인승, 주중주말 모두 운행
진부역 출발 11:00, 15:00 / 알펜시아(웰컴센터) 출발 : 12:08, 16:08

택시 이용

KTX 진부역 → 알펜시아리조트
소요시간 : 약 20분
택시 이용요금 : 약 20,000원 내외
도로 사정에 따라 도착 시간이 지연될 수 있습니다.
진부택시 : 033-335-0088

탑승 위치 안내

[진부역(오대산역)]

1번 출구 횡단보도 건너편 2번 승강장(버스탑승전용)

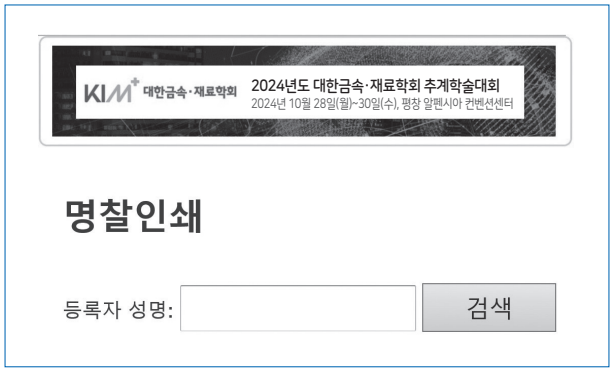
[알펜시아 컨벤션센터]

* 학회 운영 셔틀버스: 컨벤션센터 앞 탑승
* 알펜시아리조트 셔틀버스: 웰컴센터 앞 탑승
(웰컴센터-컨벤션센터 도보 6분 소요)

무인 셀프 명찰출력 데스크 운영 안내 (참가자 명찰 셀프 출력)

금번 추계학술대회는 등록대 셀프 명찰 출력을 진행할 예정입니다. 참가 등록이 완료된 행사 참가자는 명찰 셀프 출력대로 오시면 총 6대의 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



❖참가자명 검색 결과 화면

추계학술행사 행사 일정

10월 28일 월요일

시간	행사 일정	비고
08:10–18:00	참가자 명찰수령(셀프 출력)	1층 등록대
08:30–12:00	구두세션 발표	각 발표장
10:00–18:00	포스터세션 발표	2층 로비
09:00–18:00	전시부스 홍보 진행	1,2층 로비
11:30–12:30	Beer party	1,2층 로비
11:30–13:00	점심시간	식당(B1층/1층)
13:00–19:00	구두세션 발표	각 발표장
13:00–13:30	포스터 세션 질의 및 응답시간	2층 로비
18:30–20:00	학회상 수상자 및 역대회장 초청만찬	알펜시아홀

10월 29일 화요일

시간	행사 일정	비고
08:10–18:00	참가자 명찰수령(셀프 출력)	1층 등록대
08:30–12:00	구두세션 발표	각 발표장
09:00–18:00	전시부스 홍보 진행	1,2층 로비
10:00–18:00	포스터 세션 발표	2층 로비
11:30–12:30	Beer party	1,2층 로비
11:30–13:00	점심시간	식당(B1층/1층)
12:30–13:00	경품 추첨	1층 로비
13:00–18:30	구두세션 발표	각 발표장
13:00–13:30	포스터 세션 질의 및 응답시간	2층 로비
18:30–18:45	총회 강연	2층 레이크+포레스트
18:45–20:00	정기총회 / 학회상 시상식 / 간친회	2층 레이크+포레스트

10월 30일 수요일

시간	행사 일정	비고
08:10–13:00	참가자 명찰수령(셀프 출력)	1층 등록대
08:30–15:30	구두세션 발표	각 발표장
09:00–14:00	포스터 세션 발표	2층 로비
09:00–13:30	전시부스 홍보 진행	1,2층 로비
11:30–13:00	점심 식사	식당(B1층/1층)
12:30–13:00	경품 추첨	1층 로비
13:00–13:30	포스터 세션 질의 및 응답시간	2층 로비

발표일정

10월 28일(월) 발표일정

- 총 진행: 이영국, 석현광 학술부회장
- 구두 및 포스터 세션 진행위원: 박원일, 홍순직 학술이사
- 학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 선정위원: 남호석, 황병철, 김용주 위원
- 튜토리얼 진행위원: 김민철, 김영무 학술이사

발표장 / 시간	알펜시아컨벤션 2F			알펜시아 컨벤션 1F							외부, 홀리데이인	외부1층
	메도우	레이크	포레스트	평창1	평창2	평창3	오디토리움	대관령2	루지홀	봅슬레이 + 바이에슬론	알펜시아홀	콘서트홀 1층
08:10 ~18:00	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)											
08:30 ~12:00	타이타늄	제3회 수소경제 구현을 위한 수소 운송 및 저장소재 심포지엄	역학측정	복합재료	재료분석	전산재료 과학	튜토리얼	적층제조 및 분말	비철금속	회절 분석을 통한 미세 조직학적 특성의 정량적 평가:현황과 전망 ——— 집합조직	재료강도	철강A- 제선, 제강, 환경, 에너지
11:30 ~13:00	점심 식사(B1층, 1층)											
13:00 ~19:00	[New Horizon I] 미래 에너지. 모빌리티 소재의 다중환경 영향 평가 심포지엄	CO2 저감 제철기술 심포지엄	제2회 가공 심포지엄: 차세대 반도체 가공분과 심포지엄	제20회 중성자 및 방사광 X-선 이용 금속 및 나노구조 재료 분석 국제 심포지엄 (BSS 기술교류회)	수소재료	전산재료 과학	국가전략 산업용 금속간 화합물 심포지엄	적층제조 및 분말	기능성 마그네슘 응용기술 심포지엄	제22회 소재부품 안전 및 신뢰성 심포지엄	재료강도 (16:00 ~18:30) ※학회상 수상자 및 역대 회장 초청 만찬 준비시간	철강A- 제선, 제강, 환경, 에너지

발표일정

10월 29일(화) 발표일정

◈ 총 진행: 이영국, 석현광 학술부회장
◈ 구두 및 포스터세션 진행위원: 김주영, 박현순 학술이사
◈ 학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 선정위원: 정은진, 김태훈, 이기영 위원

발표장 / 시간	알펜시아컨벤션 2F			알펜시아 컨벤션 1F							외부, 홀리데이인	외부1층
	메도우	레이크	포레스트	평창1	평창2	평창3	오디토리움	대관령2	루지홀	봅슬레이 + 바이에슬론	알펜시아홀	콘서트홀 1층
08:10 ~18:00	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)											
08:30 ~12:00	The 23rd KIM-JIMM Symposium	[New Horizon II] 배터리 혁신을 위한 소재 시뮬레이션 심포지엄	[New Horizon III] K-방산 경쟁력 제고를 위한 소재부품 고도화 심포지엄	마그넷	상변태	첨단산업용 고청정 특수봉강 소재부품 기술개발 심포지엄	[특별세션1] 창업 및 실용화 소재기술 [특별세션2] 대한금속·재료학회 정부 사업 기획 [특별세션3] 정부 R&D 사업 소개	제1회 RIST-KICET 고도분석 기술 심포지엄	고온재료	철강산업 재도약 기술개발 사업 가공·후처리 기술 분야 심포지엄	(09:00 ~10:45) 금속역사 ——— (10:45 ~12:00) 융합재료 과학	첨단반도체 후공정 패키징 소재기술 심포지엄 (09:00 ~11:50)
11:30 ~13:00	점심 식사(1층, B1) / 경품 추첨(1층 로비, 12시 30분)											
13:00 ~18:30	The 23rd KIM-JIMM Symposium —— [특별세션4] 학회상 수상기념 강연 (16:30 ~18:15)	[New Horizon II] 배터리 혁신을 위한 소재 시뮬레이션 심포지엄 (16:00~18:30) ※정기총회 준비시간	[New Horizon III] K-방산 경쟁력 제고를 위한 소재부품 고도화 심포지엄	열전 (13:00 ~14:00) —— 마그네슘 (14:30 ~18:20)	상변태 (13:00 ~14:45) ——— 제32회 피로 및 파괴 심포지엄 (15:00 ~17:25)	여성세션-여성수상자 기념강연 ——— 2024WISET 결과발표 대회	반도체 (13:00 ~15:15) ——— 재료공정과 미세구조 시뮬레이션 심포지엄 (15:30 ~18:25)	복합화력 발전 가스터빈용 소재기술 개발 심포지엄	제13회 터빈 소재 및 내열합금 심포지엄	소성가공 (13:00-14:45) ——— ※AR/VR 및 초미세 디스플레이 기술 (15:00 ~17:30)	철강B-압연, 강종개발, 후처리	제100회 철강기술 심포지엄
18:30 ~20:00	총회강연 / 정기 총회 / 학회상 시상식 / 간친회 장소: 2층 레이크+포레스트홀											

발표일정

10월 30일(수) 발표일정

◈ 총 진행: 이영국, 석현광 학술부회장
◈ 구두 및 포스터세션 진행위원: 문준오, 심재혁 학술이사
◈ 학생구두발표 및 학생포스터발표 우수상 선정위원: 김문조, 김명균, 이준민 위원

발표장 / 시간	알펜시아컨벤션 2F			알펜시아 컨벤션 1F							외부, 홀리데이인	외부1층
	메도우	레이크	포레스트	평창1	평창2	평창3	오디토리움	대관령2	루지홀	봅슬레이 + 바이에슬론	알펜시아홀	콘서트홀 1층
08:10 ~13:00	행사 참가자 명찰 수령(셀프 출력)											
08:30 ~12:00	복합화력 발전용 증기터빈 소재부품 기술개발 심포지엄	소재 연구데이터 심포지엄	알루미늄	항공재료	인공지능 재료과학	용접 및 접합	표면처리	고엔트로피 합금	에너지재료	(08:30 ~10:45) ※나노소재 (11:00 ~12:15) 표면계면	철강B-압연, 강종개발, 후처리	이차전지 원료소재
11:30 ~13:00	점심 식사(1층, B1) / 경품 추첨(1층 로비, 12시 30분)											
13:00 ~15:30	복합화력 발전용 증기터빈 소재부품 기술개발 심포지엄	소재 연구데이터 심포지엄	알루미늄	생체재료	인공지능 재료과학	용접 및 접합		고엔트로피 합금	에너지 재료	표면계면	철강B-압연, 강종개발, 후처리	이차전지 원료소재

발표일정

포스터 발표 일정

*포스터 배치는 일정집 98, 99, 100쪽 참고(발표장: 2층 로비)

날짜 / 시간	10월 28일(월)	10월 29일(화)	날짜 / 시간	10월 30일(수)
발표시간 10:00~18:00 질의응답 13:00~13:30	P1 적층제조 및 분말 P2 전산재료과학 P3 타이타늄 P4 철강–제선, 제강, 환경, 에너지 P5 비철금속 P6 역학측정 P7 복합재료 P8 재료분석 P9 집합조직 P10 금속역사	P11 수소재료 P12 열전 P13 마그넷 P14 상변태 P15 마그네슘 P16 고온재료 P17 디스플레이재료 P18 나노소재 P19 항공재료 P20 반도체 P21 융합재료과학 P22 가공–열처리 P23 가공–주조 및 응고 P24 재료강도	발표시간 09:00~14:00 질의응답 13:00~13:30	P25 에너지재료 P26 고엔트로피합금 P27 철강–압연, 강종개발, 후처리 P28 알루미늄 P29 가공–용접및접합 P30 생체재료 P31 가공–표면처리 P32 이차전지 원료소재 P33 표면계면 P34 인공지능재료과학 P35 가공–소성가공

총회 강연

2층 레이크+포레스트홀, 10월 29일(화) 18:30-18:45

좌장 : 이영국 학술부회장

AW-1 철강 생산 기술의 미래(Future of steel production technologies)

이경우 (서울대학교)

인류가 4000년 전에 철강 생산 기술을 개발해서 철기 시대를 연 이래 철은 지금까지 문명을 건설하는 기초 재료로 인류의 생존과 번영에 큰 역할을 해오고 있다. 인구가 늘고 문명이 발전하면서 철의 수요가 늘어나고 품질에 대한 요구도 높아졌으며, 철 전문가들은 다양한 기술을 개발해 가면서 이에 대응해 왔다. 그동안 철을 만드는 제철 기술은 철광석과 탄소 공급원을 층층이 쌓고 강한 바람을 불어 넣어 철을 만들기 시작한 히타이트 시대 이후 현재까지 큰 틀을 유지하면서 적층 방법, 송풍 방법 그리고 탄소 공급원을 바꾸면서 발전해왔고, 그 결과 현재 매년 20억 톤에 달하는 고품질의 철을 생산하고 있다.

그런데 현재 철강 산업에서는 4천 년을 유지했던 철강 생산의 기본 틀을 바꾸는 새로운 기술을 개발해야 한다는 압력을 받고 있다. 물론 기술 개발에 대한 압력은 지난 4000년간 계속 이어져 왔고, 철강 전문가들은 새로운 기술을 개발해 오면서 이를 극복해 왔다. 다만, 그동안의 압력은 생산량 증대나 품질 향상, 자원 고갈 등 기술적인 측면의 문제였고 더 좋은 기술을 개발하면서 극복해 왔던데 반해서 이번 압력은 기후변화 대응이라는 정치적이거나 사회적인 측면을 가지고 있다는 것이 특징이고 그 이유는 모두 알고 있는 것처럼 기후변화의 주범으로 인식되는 온실가스를 철강 산업에서 10% 이상 배출하고 있기 때문이다.

따라서 철강 산업과 철강 전문가들 앞에는 지난 4000년간 철 생산 과정에 중요한 역할을 했던 탄소의 도움을 받지 않아야 한다는 전제 조건을 가지고 있으며, 새롭게 개발해야 하는 기술이 지난 200년 이상 발전하면서 거의 완성형에 가깝게 발전해온 용광로 법과 경쟁할 수 있어야 한다는 조건도 충족시켜야 하는 난제가 주어진 것이다. 사실 이 문제는 철강 기술만으로 해결할 수 있는 것은 아니며, 사회 전체의 노력이 합쳐져야 한다.

본 강연에서는 이러한 문제가 어떻게 진행될 것이며 어떠한 기술과 어떤 경로로 해결할 수 있을 것인가에 대한 전망을 제시하고자 한다.

NEW-HORIZON I : 미래 에너지 · 모빌리티 소재의 다중환경 영향 평가 심포지엄

10월 28일(월), ROOM 메도우

시간	내용	발표자
세션1. 좌장: 최현주 (국민대학교)		
13:00–13:25	국가전략기술소재와 데이터 기반의 소재 허브	이상관 (한국재료연구원)
13:25–13:50	Cryogenic 변형 조건에서 다결정 소재의 미세조직 변화 거동에 관한 연구	최시훈 (순천대학교)
13:50–14:15	초내열 구조용금속 적용을 위한 Nb 합금의 적용 가능성 탐색	서진유 (한국과학기술연구원)
14:15–14:40	Unique Relationship of Composition–Microstructure–Mechanical Property and Technical Issues on the Additively Manufactured Ni–Based Superalloys	Hyun Uk Hong (Changwon National University)
14:40–14:50	Break Time	
세션2. 좌장: 주수현 (단국대학교)		
15:00–15:25	수소환경에서의 금속소재와 용접부의 수소취성 이해 및 대응기술	강남현 (부산대학교)
15:25–15:50	금속 부식 거동의 환경 및 재료적 영향 인자의 개괄	하헌영 (한국재료연구원)
15:50–16:15	Computational Design of Metal Alloys with Minimal Galvanic Corrosion: application to biodegradable Mg alloys	Pil Ryung Cha (Kookmin University)
16:15–16:40	How to Get Your Articles Published in The High Impact Journals?	Guangchen Xu (Wiley China)

The 23rd KIM-JIMM Symposium

10/29(TUE), ROOM Meadow

Time	Title	Speaker	Affiliation
09:00–09:05	Welcome Address	Jae–Hyeok Shim	Korea Institute of Science and Technology (KIST)
Session1 (Chair: Jae–Hyeok Shim, Korea Institute of Science and Technology (KIST))			
09:05–09:25	Carbon Neutral Society: Challenges and Strategies of the Korean Steel Industry	Joonho Lee	Korea University
09:25–09:45	Ammonia Synthesis via Catalytic and Chemical Looping Process by Alkali Metal Compounds	Hiroki Miyaoka	Hiroshima University
09:45–10:05	Technology to prohibit hydrogen embrittlement in metals and welds	Namhyun Kang	Pusan National University
10:05–10:25	Room Temperature Hydride Ion Conduction in Rare–Earth Metal Oxyhydrides	Soshi Iimura	National Institute for Materials Science (NIMS)
10:25–10:40	Break		
Session2 (Chair: Hiroyuki Saitoh, National Institutes for Quantum Science and Technology (QST))			
10:40–11:00	Structural and chemical affinity engineering for improved hydrogen trapping and embrittlement behavior	Seok Su Sohn	Korea University
11:00–11:20	Synthesis of Lightweight High–Entropy Alloys and Their Application to Hydrogen Storage	Shigehito Isobe	Hokkaido University
11:20–11:40	Vanadium–based metallic membranes for hydrogen separation	Jin–Yoo Suh	Korea Institute of Science and Technology (KIST)
11:40–12:00	Temperature and Pressure Dependent Solubility of Hydrogen in Hydrogen Permeable Alloys: A First–Principles Description	Akihiro Mitsuhara	Nagoya University
Lunch (~13:00)			
Session3 (Chair: Namhyun Kang, Pusan National University)			
13:00–13:20	I knew you were trouble: analyzing hydrogen	Prof. Se–Ho Kim	Korea University
13:20–13:40	Hydrogenation Reactions of Aluminum–Based Alloys Under High Pressure	Hiroyuki Saitoh	National Institutes for Quantum Science and Technology (QST)
13:40–14:00	Metastable Hexagonal Close–packed Palladium–hydride through radiation chemistry	Dong Won Chun	Korea Institute of Science and Technology (KIST)
14:00–14:20	Customizing of Additional Functions of Hydrogen Storage Materials: Compression and Purification of Hydrogen	Kohta Asano	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)
14:20–14:35	Break		
Session4 (Chair: Kohta Asano, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))			
14:35–14:55	Surface–Engineered Metal Hydride for Low–Purity Hydrogen Storage	Eun Seon Cho	Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)
14:55–15:15	Local Structures in Hydrogen Storage Materials and Their Hydrides	Kouji Sakaki	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)
15:15–15:35	Industrial applications and technology trends of hydrogen storage alloys	Tae–Wook Na	Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)
15:35–15:55	Hydrogen Absorption Reactions on an AB3–Based Intermetallic Compound, (Y, Mg)Co3	Toyoto Sato	Tohoku University

NEW-HORIZON II : 배터리 혁신을 위한 소재 시뮬레이션 심포지엄

10월 29일(화), ROOM 레이크

시간	제목	발표자
08:50–08:55	개회사	서동화 (한국과학기술원) 남대현 (고려대학교)
08:55–09:00	축사	권용우 (홍익대학교)
세션1. 좌장: 서동화 (한국과학기술원)/ 남대현 (고려대학교)		
09:00–09:30	DX를 활용한 LG에너지솔루션의 소재 연구개발의 미래	박병천 (LG에너지솔루션)
09:30–10:00	배터리 신산업 혁신을 위한 소재 주도 계산/데이터 과학	김두호 (경희대학교)
10:00–10:30	능동학습에 의한 베터리 소재 개발	손기선 (세종대학교)
10:30–11:00	제일원리와 머신러닝을 접목한 지속가능 배터리용 유기물 양극재 개발 가속화	이동화 (POSTECH)
11:00–11:30	해석 가능한 머신러닝에 기반한 리튬이차전지 전극 재료 특성 분석	박인철 (포스코 홀딩스)
11:30–13:20	점심 식사	
세션2. 좌장: 서동화 (한국과학기술원)/ 남대현 (고려대학교)		
13:20–13:50	Powder Simulation for Li–ion Battery Development	김상필 (삼성SDI)
13:50–14:20	전고체전지 범용 설계 인자 개발 및 적용	김진수 (한국에너지기술연구원)
14:20–14:50	Machine–Learned Potential Based Materials Design and Analysis for Solid–State Electrolyte	이상욱 (성균관대학교)
14:50–15:20	제일원리 계산 기반 리튬전고체전지용 고이온전도성 고체전해질 설계 및 개발	류승호 (KIST)
15:20–15:50	분자 레벨 시뮬레이션을 통한 전고체전지 소재 연구	고정현 (SK On)
15:50–16:00	폐회사	신병하 (KAIST)

NEW-HORIZON III : K-방산 경쟁력 제고를 위한 소재부품 고도화 심포지엄

10월 29일(화), ROOM 포레스트

시간	제목	발표자
세션1. 좌장: 김영무 (국방과학연구소)		
10:00–10:25	첨단 국방 금속재료 개발 현황 및 전략	조장현 센터장 (국방과학연구소)
10:25–10:50	국방핵심소재 자립화 실태 분석 및 공급망 강화 방안	권용남 센터장 (한국재료연구원)
10:50–11:15	미래 국방전략센터 중점 추진 개발과제 현황 및 전략	천명국 실장 (KIST)
11:15–11:40	Review of Aircraft and Engine Design Philosophy	이홍철 대령 (공군 항공기술연구소)
11:40–13:00	점심 식사	
세션2. 좌장: 정유인 (한국항공우주산업(주))		
13:00–13:25	K–방산의 지속적인 성장을 위한 공군의 역할	유재문 소장 (공군 군수사령부)
13:25–13:50	STRONG Army 추진전략	최선락 대령 (육군 군수사령부)
13:50–14:15	K–방산 생태계 확장을 위한 항공용 가스터빈의 이해 및 발전 방향	최재호 수석 (한화에어로스페이스)
14:15–14:40	육군 지상 무기에서 발생한 문제점과 해결 사례	김상식 교수 (경상국립대학교)
14:40–14:50	Break Time	
세션3. 좌장: 권용남 (한국재료연구원)		
14:50–15:15	방위산업 연계된 항공산업 현황 및 발전 전략	박경은 전무 (한국항공우주산업(주))
15:15–15:40	항공 무기체계 기체 구조 신뢰성 향상을 위한 도전과 과제	진승우 팀장 (한국항공우주산업(주))
15:40–16:05	가스터빈 고온부품 열유동 계측 기술	황원태 교수 (서울대학교)

2024 WISET 공학연구팀제 심화과정 결과발표대회

–금속 · 소재분과–

10월 29일(화), ROOM 평창3

진행: 신혜영 (충남대학교)
류채우 (홍익대학교)

시간	연구주제	책임연구자
15:20–15:30	개회사 및 인사말	
15:30–15:45	다이나믹 사슬 네트워크 구조를 이용한 리튬 이온 배터리 양극용 소재 개발	남연정 (가천대학교)
15:45–16:00	탄소소재 개질을 통한 차세대 이차전지용 고효율 리튬 담지 소재 개발	김정아 (강원대학교)
16:00–16:15	X선 고도 분석을 통한 리튬/소듐 이온 삽입에 따른 베를린 그린 양극 소재의 결정학적/물리화학적 상전이 거동 비교	허정연 (경북대학교)
16:15–16:30	전기화학적 활성촉매를 활용한 당뇨병 모니터링 및 심혈관질환 예방목적 비효소적 비침습 대사산물 센서	김도연 (국립부경대학교)
16:30–16:45	지속 가능한 어업을 위한 친환경 생분해성 어구에 관한 연구	백세나 (국립부경대학교)
16:45–17:00	Pd 나노입자 촉매에서 이산화탄소 수소화 반응의 이론적 메커니즘 분석	최예정 (충남대학교)
17:00–17:15	초미세 반도체 공정을 위한 원자층 식각 공정 기술 연구	오지은 (한양대학교 ERICA)
17:15–17:30	전산모사를 활용한 영역 선택적 원자층 증착에 적합한 전구체의 특성 규명	권수진 (홍익대학교)

17:30~17:40 폐회 및 사진촬영

특별세션1 · 2 · 3

10월 29일(화), ROOM 오디토리움

시간	제목	발표자
특별세션1: 창업 및 실용화 소재기술 좌장: 석현광(KIST)		
09:00~09:20	3차원 알루미늄 나노코팅 기술과 사업화	이혜문 (주)알링크
09:20~09:40	A Journey from Idea to Market: High Mn Austenitic Steels	이순기 (포스코 기술연구원)
09:40~10:00	자동차용 1.8GPa 핫스탬핑 강판 개발 및 적용 기술	윤승채 (현대제철 기술연구소)
10:00~10:20	환경 나노촉매 소재기술의 산업계 적용 및 창업 사례	하헌필 (한국과학기술연구원 미래연구본부)
10:20~10:30	Break Time	
특별세션2: 대한금속재료학회 정부 사업 기획 현황보고 좌장: 한흥남 (서울대학교)		
10:30~10:50	소재기술 지능화자동화 R&D 사업 기획현황 보고	석현광 (KIST, 대한금속 · 재료학회 학술부회장)
특별세션3: 정부 R&D 사업 소개 좌장: 한흥남 (서울대학교)		
10:50~11:20	산업기술 R&D 정책 및 투자방향 소개	조용곤 (한국산업기술기획평가원)

제100회 철강기술심포지엄

주제: 철강의 사회적 가치 재인식

<수요 산업과 협업을 통한 미래 변화에 대한 대응방안 모색>

10월 29일(화), ROOM 콘서트홀

시간	내용	발표자
13:00–13:05	개회사 (현대제철 이보룡 연구개발본부장)	
13:05–13:10	100회 기념 축사 (철강분과위원회 김성연 위원장)	
Session I. 철강의 사회적 가치 재인식 좌장: 정유동 (현대제철 제품개발센터장)		
13:10–13:35	새로운 과거와 오래된 미래, Fe	민동준 (연세대 신소재공학과 교수)
13:35–14:00	G · A · X 시대 K–Steel Way 는? (*G · A · X : Green & AI Transformation)	장웅성 (산업통상자원 R&D전략기획단장)
Session II. 철강 산업과 수요 산업의 상생 발전을 위한 협업 사례 좌장: 태순재 (현대제철 연구개발기획실장)		
14:00–14:25	지속 가능한 친환경 핵심 소재 – 철강 재료의 현재와 도전	서동우 (POSTECH 친환경소재대학원장)
14:25–14:50	저탄소 철강 제품/기술 개발 및 Scope 3 협업 동향	이규영 (포스코 자동차소재연구소장)
14:50–15:15	미래 모빌리티 혁신을 위한 철강 솔루션 개발 현황	권태우 (현대제철 판재개발실장)
15:15–15:30	Coffee Break	
Session III. 지속 성장의 요건으로서 탄소 중립 생태계 구축에 대한 기여 좌장: 김용희 (현대제철 저탄소공정연구실장)		
15:30–15:55	제철 부산물 활용 기술에 대한 연구 동향	김진만 (공주대 그린스마트건축공학과 교수)
15:55–16:20	탄소중립과 한국 철강의 미래	이준호 (고려대 신소재공학부 교수)

타이타늄

위원장: 강남현(부산대학교)
총무간사: 이현석(RIST), 김경민(세아창원특수강), 이제인(부산대학교), 이상원(한국재료연구원)
Room 메도우, 10월 28일

좌장 : 전태성(인천대학교)

타이타늄1-1 | 08:30

타이타늄 스크랩 재활용을 위한 잔류 유기물 세척 기술개발
안성민 (국립한밭대학교), 박찬희 (한국재료연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

타이타늄1-2 | 08:45

Ti-6Al-4V의 미세조직 및 기계적 성질에 미치는 반복열처리의 영향
이종혁, 이장한, 장병록* (인하대학교)

타이타늄1-3 | 09:00

FCC계 원소 미량 첨가를 통한 β상 준안정도 확보 TRIP Ti-6Al-4V-X 합금 설계
서기완, 김지영 (서울대학교), 김도향 (연세대학교), 박은수* (서울대학교)

타이타늄1-4 | 09:15

Development Procedure of Isotropic High-Strength Ti-6Al-4V Fastener for Aerospace Application
Anoop Kumar Maurya, Jong Taek Yeom*, Chan Hee Park, Jae Keun Hong, Jae Ho Kim, Junha Yang, Jae H. Kim, Sang Won Lee (Korea Institute of Materials Science), and N.S. Reddy (Gyeongsang National University)

Break Time | 09:30

좌장 : 강정신(서울대학교)

타이타늄2-1 | 09:40

Ni-rich Ti-Ni-Co 합금에서 시효에 의한 변태온도 및 열싸이클의 영향
최희은, 이혜미, 김재일* (동아대학교)

타이타늄2-2 | 09:55

Ti-Nb-Mo-Sn 형상기억합금의 미세구조 및 초탄성에 미치는 Mo의 영향
민건기, 김수영, 구태균, 남태현* (경상국립대학교)

타이타늄2-3 | 10:10

Ti-5Mo-4Fe 준안정 베타 타이타늄 합금의 공정변수에 따른 고온 변형 메커니즘 분석
이재관, 이용재 (국립순천대학교), 강민, 박지환 ((주) 엠티아이지), 이동근* (국립순천대학교)

타이타늄2-4 | 10:25

Ti-15Zr-xNb-2.5Sn (x=12.0, 12.5, 13.0, 13.5)(at. %) 합금의 재결정 텍스처 형성 및 기계적 특성에 미치는 Nb 의 영향
남태현*, 김수영 (경상국립대학교)

타이타늄2-5 | 10:40

타이타늄 Ti-6Al-4V 합금 극후물 압연재의 열처리 조건에 따른 미세조직 및 인장물성 변화
이현석*, 최미선 (포항산업과학연구원(RIST))

좌장 : 김경민(세아창원특수강)

타이타늄3-1 | 11:05

Grade 2 타이타늄 냉간 압연재의 통전 이방성: 전류펄스 인가 방향에 따른 재결정 및 경도 영향
이성호, 배민화, 유진영, 천세호 (부산대학교), 원종우 (한국재료연구원), 김상훈 (국방과학연구소), 이태경* (부산대학교)

타이타늄3-2 | 11:20

MEAM (Material Extrusion Additive Manufacturing) 공정으로 제작된 Ti-15Nb-5Sn (at.%) 합금의 미세조직 및 기계적 특성에 미치는 탈지 열처리 시 아르곤 가스 유량의 영향
남태현*, 강경호, 임진환 (경상국립대학교)

타이타늄3-3 | 11:35

순수 타이타늄 판재의 굽힘 속도에 따른 스프링백 현상 및 미세조직 변화 분석
이종언, 현용택, 원종우* (한국재료연구원)

타이타늄3-4 | 11:50 Canceled

연료전지 분리판용 타이타늄 박판 소재의 성형성 향상 및 스프링백 저감을 위한 2단 압연 공정 최적화에 관한 연구
박재봉*, 김성환 (현대자동차 연구개발본부), 원종우, 이종언 (한국재료연구원(KIMS))

타이타늄3-5 | 12:05

연료전지 시스템에서의 타이타늄 소재 적용
신홍철* (포항산업과학연구원(RIST))

NEW HORIZON I : 미래 에너지 • 모빌리티 소재의 다중환경 영향 평가 심포지엄

위원장: 홍현욱(국립창원대학교)
조직위원: 성효경(국민대학교)
Room 메도우, 10월 28일

좌장 : 최현주(국민대학교)

미래1-1 | 13:00 초청강연

국가전략기술소재와 데이터 기반의 소재 허브
이상관*, 김태연, 신정호 (한국재료연구원)

미래1-2 | 13:25 초청강연

Cryogenic 변형 조건에서 다결정 소재의 미세조직 변화 거동에 관한 연구
최시훈* (순천대학교)

미래1-3 | 13:50 초청강연

초내열 구조용금속 적용을 위한 Nb 합금의 적용 가능성 탐색
Krishnamohan Thekkepat (한국과학기술연구원), 박기성 (순천대학교), 김두현 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 이상민, 심재혁, 이승철 (한국과학기술연구원), 최시훈 (순천대학교), 서진유* (한국과학기술연구원), 손석수 (고려대학교), 이근우 (한국표준과학연구원)

미래1-4 | 14:15 초청강연

Unique Relationship of Composition-Microstructure-Mechanical Property and Technical Issues on the Additively Manufactured Ni-Based Superalloys
Hyun Uk Hong* (Changwon National University)

Break Time | 14:40

좌장 : 주수현(단국대학교)

미래2-1 | 15:00 초청강연

수소환경에서의 금속소재와 용접부의 수소취성 이해 및 대응기술
강남현*, 남지민, 최동현, 문병록 (부산대학교), Sourav Saha (QuantumCat Co. Ltd.), 박한지 (한국표준과학연구원), 박철호 (조선대학교), 이정훈 (포항산업과학연구원), 유재석 (한화오션), 이승건 (한국재료연구원), 김현준 (동화엔텍)

AW-6 | 15:25 현대제철 신진학술상 수상기념강연

금속 부식 거동의 환경 및 재료적 영향 인자의 개괄
하헌영*, 이태호 (한국재료연구원)

미래2-3 | 15:50 초청강연

Computational Design of Metal Alloys with Minimal Galvanic Corrosion: application to biodegradable Mg alloys
Pil Ryung Cha* (Kookmin University), Yu-Chan Kim, Hyun-Kwang Seok, T Krishnamohan, and Seung-Cheo Lee (Korean Institute of Science and Techonology)

미래2-4 | 16:15 초청강연

How to Get Your Articles Published in The High Impact Journals?
Guangchen Xu* (Wiley China)

제3회 수소경제 구현을 위한 수소운송 및 저장소재 심포지엄

위원장: 심재혁(한국과학기술연구원)
조직위원: 천동원(KIST), 박형기(생산기술연구원), 김영민(한국재료연구소)
Room 레이크, 10월 28일

좌장 : 심재혁(한국과학기술연구원)

수소경제1-1 | 09:00 초청강연

BCC 구조 금속의 수소 사용 적합성 평가를 위한 수소취성 인덱스
백운봉*, 박재영, 배경오 (한국표준과학연구원)

수소경제1-2 | 09:20 초청강연

STS 316L강의 용접공법 및 용접재료에 따른 액화수소 분위기 장기 노출 이후의 초저온 수소취성 비교
김성환*, 김재웅, 표창민 (한국생산기술연구원)

수소경제1-3 | 09:40 초청강연

극저온 액화수소용 스테인리스강 및 고강도 316LH 개발 현황
김광민*, 송석원 (㈜포스코 기술연구소 스테인레스연구그룹)

수소경제1-4 | 10:00 초청강연

다양한 수소환경에서 배관강 및 합금강의 수소취성 스크리닝에 간편시험법의 적용
신형섭*, 리차드 파스쿠아, 젤리카 둘라스, 강성범 (안동대학교), 배경오, 박재영, 백운봉 (한국표준과학연구원)

Break Time | 10:20

좌장 : 김영민(한국재료연구원)

수소경제2-1 | 10:40 초청강연

수소생산 및 활용을 위한 프로톤 세라믹 전기화학 전지 기술개발 현황
지호일* (한국과학기술연구원)

수소경제2-2 | 11:00 초청강연

수소저장용기 및 고강도 배관소재 개발과 수소산업용 강재의 전기화학적 수소취성평가 방법
오윤석* (포항산업과학연구원)

수소경제2-3 | 11:20 초청강연

암모니아 직접연료 고체산화물 연료전지 시스템의 열관리 최적화를 통한 출력 증대
김근수 (한국과학기술연구원), 김미현 (한국과학기술연구원, 고려대학교, KU-KIST Green school 에너지환경대학원), 정향수 (한국과학기술연구원, 경희대학교, KHU-KIST융합과학기술학과), 남석우 (한국과학기술연구원), 손현태 (한국과학기술연구원, UST, KIST 에너지환경융합전공), 김용민* (한국과학기술연구원, 고려대학교, KU-KIST Green school 에너지환경대학원)

수소경제2-4 | 11:40 초청강연

Influence of prior austenite grain boundary misorientation on hydrogen-induced crack propagation in a medium carbon martensitic steel
Ji Hoon Kim*, Goro Miyamoto (TOHOKU University), Akinobu Shibata (National Institute for Materials Science (NIMS)), Tomohiko Hojo (TOHOKU GAKUIN University), Motomichi Koyama, Yongjie Zhang, and Tadashi Furuhara (TOHOKU University)

CO2저감 제철기술(COOLSTAR) 심포지엄

위원장: 이상호(POSTECH)
실무위원: 이운재(포스코), 박재홍(현대엔지니어링), 조종오(현대제철)
Room 레이크, 10월 28일

좌장 : 이준호(고려대학교)

저감1-1 | 13:05
COOLSTAR 프로젝트 개요
김태윤*, 이예린 (한국금속재료연구조합)

저감1-2 | 13:15 초청강연
고로공정 CO2 저감을 위한 함수소가스/대체철원 사용 기술개발
이운재*, 박지욱, 라기호, 이영석 (포스코기술연구원)

저감1-3 | 13:35 초청강연
철강 산업 탄소 중립을 위한 고로 미분탄 대체 바이오매스 취입 기술 개발
이종협*, 오한상, 김가언, 권재홍, 조준희, 이주원, 박준범, 배윤호 (현대제철연구소)

저감1-4 | 13:55 초청강연
Carbon dioxide reduction technologies in the integrated iron and steelmaking process
Junseok Yi* (Research Institute of Science and Technology (RIST)), Gookhee Kim (POSCO NEXT HUB), Wonbae Kim, Jonglam Lee (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Jaedal Lee, Soohwan Jeon (Research Institute of Science and Technology (RIST)), Jungseub Ha, Sehun Choi, Junil Choi (Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Jin Hyuk Cho, and Soo Young Kim (Korea University)

저감1-5 | 14:15 초청강연
CO2 저감형 Hybrid 제철기술 통합 적용에 따른 고로 및 전후방 공정 CO2 배출 인자 변동 평가
김완호* (더하이스트(TheHighest)), 이예린, 김태윤 (한국금속재료연구조합)

Break Time | 14:35

좌장: 조종오(현대제철)

저감2-1 | 14:45 초청강연
난용성 대체철원 다량 사용을 위한 전기로 고효율 보조설비 개발
신대훈*, 안정우, 김균태, 김영철, 최병권, 엄준용, 조종오, 김용희 (현대제철연구소)

저감2-2 | 15:05 초청강연
부생가스에 의한 에너지 저감형 DRI 제조 기초 연구
김은주, 명다빈, 이준호*, 서인국* (고려대학교)

저감2-3 | 15:25 초청강연
부생가스 활용 고탄소 DRI (3~4%) 제조 기초 연구
김용하*, 원용선 (부경대학교), 이재랑, 조종오 ((주) 현대제철)

저감2-4 | 15:45 초청강연
Thermochemical understanding the melting behavior of HBI and dephosphorization efficiency in EAF conditions for mitigation of CO2 emissions
JOO HYUN PARK* (Hanyang University)

Break Time | 16:05

좌장 : 김태윤(한국금속재료연구조합)

저감3-1 | 16:15 초청강연
철강산업 부생가스 활용기술 개발 현황 [특허중심]
유근영* (오렌지특허법률사무소)

저감3-2 | 16:35 초청강연
COOLSTAR 2세부 2단계 소개
박동률* (현대엔지니어링(주))

저감3-3 | 16:55 초청강연
수소 개질용 반응관 튜브의 고온 열화에 따른 기계적 특성 및 조성 변화
최주현* (부공산업(주)), 남중길 (부공산업(주), 한국기술교육대학교), 박재원 (아세아항공직업전문학교), 도학진 (부공산업(주))

저감3-4 | 17:15 초청강연
제철공정 발생 부생가스 이용 개질가스 중 선택적 이산화탄소 포집기술
남성찬* (한국에너지기술연구원)

역학측정

위원장: 한흥남(서울대학교)
총무간사: 최민재(한국원자력연구원)
Room 포레스트, 10월 28일

좌장 : 김종형(국립부경대학교)

역학1-1 | 09:00
실시간 수소 장입 나노압입시험을 활용한 Fe-Cr 합금 내 결정립 방향별 수소 영향 분석
안윤희, 정재영, 정현, 정지윤, 이동현* (충남대학교)

역학1-2 | 09:15
무방향성 규소강판의 최종 열처리 분위기에 따른 철손 변화 분석
전지현, 이소현 (UNIST), 유성현, 고재현, 강춘구 (현대제철연구소), 김주영* (UNIST)

역학1-3 | 09:30
MXene 박막의 굽힘변형에 따른 가역 및 비가역 크랙의 저항 영향도 분석
박민지, 김진현, 조아름, 정회연, 박연경, 신기승 (울산대학교), 박재은, 진영호, 권순용 (울산과학기술원), 이정구, 전은채* (울산대학교)

역학1-4 | 09:45
TiHfNb계 엔트로피 합금의 역학특성 및 고온 산화 거동 규명
이시연, 최인철* (국립금오공과대학교)

역학1-5 | 10:00

Micromechanical Behavior of Multi-Layered Medium-Entropy Alloy Prepared via Laser Powder Bed Fusion Process

Zhe Gao (Hanyang University), Dong-Hyun Lee (Chungnam National University), Yakai Zhao (Institute of Materials Research Engineering), Hyoung Seop Kim (POSTECH), Upadrasta Ramamurty (Nanyang Technological University), and Jae-il Jang* (Hanyang University)

역학1-6 | 10:15

Liquid-filled copper microarchitectures and their micromechanical properties

Sung-Gyu Kang* (Gyeongsang National University)

Break Time | 10:30

좌장 : 전한솔(계명대학교)

역학2-1 | 10:40

Stress-corrosion cracking of polypropylene in harsh oxidizing environments

Jong-hyoung Kim* (Pukyong National University, Harvard University), Won-Seok Song (Harvard University, Samsung Electronics), and Joost J. Vlassak (Harvard University)

역학2-2 | 10:55

Investigation of the Synergistic Effects of Corrosion and Hydrogen Embrittlement via Nanoindentation

김임덕, 심준석, 김종형*, 강승균* (서울대학교)

역학2-3 | 11:10

능동 전개 특성을 갖는 생체이식형 전자소자의 기계적 설계

김수민, 황경석 (UNIST), 배재영, 강승균* (서울대학교), 김주영* (UNIST)

역학2-4 | 11:25

일축 주름 구조를 갖는 무기 봉지 재료 개발 및 방습 특성 평가

조지현, 유현지, 황경석, 김주영* (울산과학기술원)

역학2-5 | 11:40

나노스크래치 테스트를 활용한 전사 공정 몰드와 기판의 정량적 접합력 비교분석을 통한 열처리 온도 영향 평가

박연경, 정회연, 박태원, 김진현, 김동규 (울산대학교), 정주연, 최준혁, 최대근 (한국기계연구원), 전은채* (울산대학교)

역학2-6 | 11:55

저온 공정에 기반한 유무기층 교차 구조의 생분해성 봉지재료 개발 및 특성 평가

유현지, 황경석, 김주영* (울산과학기술원)

제2회 가공 심포지엄: 차세대 반도체 가공분과 심포지엄

위원장: 이호년(한국생산기술연구원)
실무위원: 배규열(포스코), 박은수(서울대학교), 이광석(한국산업기술기획평가원), 오세권(한국생산기술연구원), 문경일(한국생산기술연구원)
Room 포레스트, 10월 28일

좌장 : 이호년(한국생산기술연구원)

차세대1-1 | 13:20 초청강연

2024년도 KEIT 금속산업 관련 과제 기획현황 및 향후 중점추진 방향

이광석* (한국산업기술기획평가원)

차세대1-2 | 13:45 초청강연

반도체 검사용 미세피치 포고핀 및 플런저 소재 개발

인치훈*, 김용준 (㈜ 메가터치 연구소)

차세대1-3 | 14:10 초청강연

반도체 제조에 필요한 가스이송용 고청정 316L 스테인리스 봉강 및 무계목강관 소재의 자립화 현황 및 향후 계획

김덕령*, 김태윤*, 정세지, 강수석, 이강희, 안세호 (세아창원특수강)

차세대1-4 | 14:35 초청강연

반도체 패키징용 구리-구리 접합 기술

김주영*, 심영주, 곽지윤, 김동현 (울산과학기술원)

Break Time | 15:00

좌장 : 문경일(한국생산기술연구원)

차세대2-1 | 15:20 초청강연

Octahedron 결정형 Diamond를 이용한 CMP PAD Conditioner의 개발 성능과 CMP 기술의 트랜드 변화

박경수*, 양승원 (신한다이아몬드공업(주) R&BD CENTER)

차세대2-2 | 15:45 초청강연

Cold Spraying – from metallurgical perspective to applications

Gyuyeol Bae* (POSCO Technical Research Lab.)

차세대2-3 | 16:10 초청강연

뿌리기술분야 정부 R&D 지원방향 및 신규 R&D 지원사업 소개

이병현* (한국산업기술기획평가원)

복합재료

위원장: 조승찬(한국재료연구원)
총무간사: 김정환(한국재료연구원)
Room 평창1, 10월 28일

좌장 : 조승찬(한국재료연구원)

복합1-1 | 10:00

고체적률 금속복합재료의 강화 입자 성장 및 형상 변화 기구 규명

김정환*, 박현재, 신상민, 조승찬, 이상복, 이상관 (한국재료연구원)

복합1-2 | 10:15

B4C-Al 복합소재의 중성자 흡수능 및 열전도도 향상 방안 연구

강민우* (한국재료연구원, 부경대학교), 이동현, 김정환, 이상복, 이상관 (한국재료연구원), 권한상 (부경대학교), 조승찬* (한국재료연구원)

복합1-3 | 10:30

(Ti47.5X2.5)Cu50 전구체합금의 합금 원소가 금속 용탕 탈성분법에 의해 합성된 Mg-Ti 복합재료의 미세구조와 기계적 · 화학적 물성에 미치는 영향 연구

성지혜 (단국대학교 신소재공학과), 장지은 (경북대학교 신소재공학부), Hidemi Kato (동북대학교 금속재료연구소), 박성혁 (경북대학교 신소재공학부), 주수현* (단국대학교 신소재공학과)

복합1-4 | 10:45

파우치형 이차전지 외장재용 AA8079합금과 폴리프로필렌간 분자접합에 미치는 알루미늄 산화층 두께의 영향

박진웅, 강정현, 한병준, Emmanuel Appiah (한밭대학교), 김준현, 손병삼 (롯데인프라셀), 김정한* (한밭대학교)

복합1-5 | 11:00

첨단 층상 복합재료인 클래드 메탈의 우수한 특성과 향후 산업현장 적용 가능성 전망

배동현 ((주)한국클래드텍), 조영래* (부산대학교)

제20회 중성자 및 방사광 X-선 이용 금속 및 나노구조 재료분석 국제 심포지엄 (BSS기술교류회)

위원장: 우완측(한국원자력연구원)
실무위원: 신은주(한국원자력연구원), 김태주(한국원자력연구원), 김종열(한국원자력연구원), 채호병(한국원자력연구원)
Room 평창1, 10월 28일

좌장: 우완측(한국원자력연구원)

NeXS1-1 | 13:00 초청강연

Structural Study of Metastable Liquids using Levitation Scattering

John Lee* (Iowa State University, Ames National Laboratory), Brayden Berg, Fahad Obaid (Iowa State University), Yong Chan Cho, Lei Wang, Geun Woo Lee (Korea Research Institute of Standards and Science), Chris Benmore (Argonne National Laboratory), Dante Quirinale, Matthias Frontzek, Lisa Debeer-Schmitt (Oak Ridge National Laboratory), and Takeshi Egami (Oak Ridge National Laboratory, University of Tennessee Knoxville)

NeXS1-2 | 13:30 초청강연

High-Pressure Crystallography with X-Rays and Neutrons

Andrzej Grzechnik* (Juelich Center for Neutron Science (JCNS-4), Reserch Centre Juelich, Institute of Crystallography, RWTH Aachen University, Germany), Martin Meven (Institute of Crystallography, RWTH Aachen University, Germany, Juelich Centre for Neutron Science (JCNS) at Heinz-Libnitz Zentrum (MLZ) Garching, Germany), and Karen Friese (Institute of Crystallography, RWTH Aachen University, Germany, Juelich Centre for Neutron Science (JCNS-2), Research Centre Juelich, Germany)

좌장: 김태주(한국원자력연구원)

NeXS2-1 | 14:00 초청강연

Research opportunity on the matter under dynamic extreme conditions

Kitae Lee* (Korea Atomic Energy Research Institute)

NeXS2-2 | 14:20 초청강연

Observation of matter formation under extreme conditions with synchrotron X-rays and X-ray free electron laser techniques

YUN-HEE LEE, Jinkyun Kim, Minju Kim, Lei Wang, Yong Chan Cho (Korea Research Institute of Standards and Science), and Geun Woo Lee* (Korea Research Institute of Standards and Science, University of Science and Technology)

Break Time | 14:40

좌장: 권성오(KSEP, BSS 기술교류회)

NeXS3-1 | 14:50 초청강연

중성자 차폐용 스테인리스 강의 합금 성분에 따른 특성 연구

김정균 ((주)에이치브이엠), 박성익 ((주)대창솔루션), 장재훈 (한국재료연구원), 최재영* ((주)에이치브이엠)

NeXS3-2 | 15:05 초청강연

보론 첨가 스테인리스강의 석출물 조대화 거동 분석 및 모사

장재훈*, 박봉천 (한국재료연구원)

NeXS3-3 | 15:20 초청강연

보론 첨가 스테인레스강 판재의 중성자 차폐율 평가

신은주*, 김태주, 김종열, 우완측, 채호병 (한국원자력연구원)

NeXS3-4 | 15:35 초청강연 **Canceled**

중 · 저준위 방사성폐기물용 구상흑연주철 포장용기 제작기술 개발

이창원*, 김태룡 (부국금속)

NeXS3-5 | 15:50 초청강연

중 · 저준위 원자력 폐기물 포장용기 위상최적설계에 관한연구

장진석*, 홍지우, 이정인, 조용재, 김동혁, 송혜진, 최창영 (한국생산기술구원), 고대철, 박준홍 (부산대학교)

좌장: 신은주(KAERI, BSS 기술교류회)

NeXS4-1 | 16:05 초청강연

Effect of heat treatment and cooling rate on microstructure and corrosion behavior of BSS clads

Minseok Seo, Hyunbin Nam, Yongju Yoon, and Chelho Park* (Chosun University)

NeXS4-2 | 16:20 초청강연

보론 첨가 스테인리스강의 마찰교반용접 특성 연구

김정민*, 강용준, 김남규, 송상우 (한국재료연구원), 홍현욱 (국립창원대학교)

NeXS4-3 | 16:35 초청강연

중성자 흡수 및 구조재용 붕소 함유 스테인리스강의 레이저 용접부에 미치는 용접후열처리의 영향

김중훈, 한종민 (한국생산기술연구원, 동아대학교), 손태봉 (한국원자력산업기술연구조합), 노명섭 (대경기술), 김형찬, 김병준, 남대근 (한국생산기술연구원), 전종배 (동아대학교), 김병구* (한국생산기술연구원)

NeXS4-4 | 16:50 초청강연

구상흑연주철의 인장, 충격 특성 및 내식성에 미치는 구리 첨가의 영향

이인성*, 김순태 (연세대학교)

Break Time | 17:05

좌장: 채호병(한국원자력연구원)

NeXS5-1 | 17:15 초청강연

순수 타이타늄의 고상동소변태에 미치는 전류의 비열적 효과 정량화

최호욱 (서울대학교), 우완측, 채호병, 백열 (한국원자력연구원), 홍성태 (울산대학교), 한흥남* (서울대학교)

NeXS5-2 | 17:30 초청강연

이중 그라디언트 구조와 펼쳐지는 형태의 상변태를 통한 우수한 기계적 물성 달성

김래언, 구강희, 안성열 (포스텍), 채호병, 백열, 우완측 (한국원자력연구원), 문종언* (공주대), 김형섭* (포스텍)

NeXS5-3 | 17:45 초청강연

Observation of Korean copper coin from the Joseon period by using neutron imaging

Youngju Kim, Jongyul Kim, Taejoo Kim* (Korea Atomic Energy Research Institute), Daeseung Kim, Seung Wook Lee (Pusan National University), Minsu Han (Korea National University of Heritage), M. Cyrus Daugherty, Daniel Hussey, Jacob LaManna, and David Jacobson (National Institute of Standards and Technology)

재료분석

위원장: 허윤욱(포항공과대학교)
총무간사: 김성대(부경대학교)
Room 평창2, 10월 28일

좌장 : 김성대(부경대학교)

분석1-1 | 08:30

고성능 건축구조용 H형강의 합금 성분 및 제조 공정에 따른 미세조직과 기계적 물성 변화 연구

박진우, 김상은, 이민규 (명지대학교), 정준호 (현대제철), 이창훈 (한국재료연구원), 신찬선* (명지대학교)

분석1-2 | 08:45

Ni-Cr-Mo-V계 고에너지 흡수용 제동디스크의 마찰 및 마모특성 평가

이동규 (한국생산기술연구원 지능화뿌리기술연구소, 인하대학교), 김민지, 김예진, 김경일, 조규섭, 김경택* (한국생산기술연구원 지능화뿌리기술연구소)

분석1-3 | 09:00

고압 다이캐스팅(HPDC) 공정 중 몰드 캐비티 온도 및 압력을 활용한 제품 형상 오차 예측 및 검증

이승철, 도신혁, 한도석* (서강대학교)

분석1-4 | 09:15

전자현미경을 이용한 Fe-2.4Mn-0.4Si-0.13C에서의 내부산화물 전이 거동연구

김동현 (포항공과대학교, 친환경소재대학원), 박중철, 조재동, 송연균 ((주) POSCO, 철강솔루션연구소), 이재상, 허윤욱* (포항공과대학교, 친환경소재대학원)

분석1-5 | 09:30

순수 타이타늄의 4K 극저온 인장 변형기구 및 serration 거동 연구

Mahdi Aghaahmadi, 하디스 (국립한밭대학교), 이수열 (충남대학교), 김영균, 나영상 (한국재료연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

분석1-6 | 09:45

밀도 범함수 이론을 통한 합리적 미재화 산화 칼슘 (Free-CaO) 정량 분석법의 고안과 실험적 증명

유윤재 (현대제철, 경희대학교 응용화학과), 이윤정 (현대제철), 김상훈 (경희대학교 응용화학과), 정상배, 서용기 (현대제철), 김민호* (경희대학교 응용화학과)

Break Time | 10:00

좌장 : 이승용(한양대학교)

분석2-1 | 10:25

로렌츠 현미경을 활용한 4G 통신용 전자파 흡수체의 자기 미세구조 분석

심규민 (인하대학교), 최승민 (창성㈜), 박현순* (인하대학교)

분석2-2 | 10:40

4D-STEM-ASTAR 기반 차세대 리튬이온전지용 단결정 양극재의 단결정성 정량화 기법 개발

차주영, 홍진석, 김민기, 김현빈, 김소진, 이승용* (한양대학교)

분석2-3 | 10:55

Frequency Dependency of Cu Flexible Interconnects in Cracking behavior during Bending Fatigue

Seongi Lee (Seoul National University), Jun Hyeok Hyun (Kumoh National Institute of Technology), Sungjae Choi (Seoul National University), So-Yeon Lee* (Kumoh National Institute of Technology), and Young-Chang Joo* (Seoul National University)

분석2-4 | 11:10

라만 분광법을 이용한 내해수강의 철 부식 생성물 분석 및 밀도 범함수를 통한 첨가 원소 영향 연구

이윤정*, 유윤재, 서용기 (현대제철연구소)

분석2-5 | 11:25

고에너지 X선 회절을 이용한 고엔트로피 MAX상의 화학적 정렬상태 분석

이민석, 류호진*, 성현우 (한국과학기술원(카이스트))

분석2-6 | 11:40

The Long-Term Degradation of Molecular Sieve: Case Study with Moisture Trap for Glove Box.

Chang-Gi Lee and Se-Ho Kim * (Korea Univ.)

분석2-7 | 11:55

신뢰성 높은 EBSD 데이터 획득

강주희* (웨이브센스)

수소재료

위원장: 심재혁(한국과학기술연구원)
총무간사: 김영민(한국재료연구원), 박형기(한국생산기술연구원), 천동원(한국과학기술연구원)
Room 평창2, 10월 28일

좌장 : 이영수(한국과학기술연구원)

수소1-1 | 13:00

316L 스테인리스강의 ultrasonic peening에 의한 소성변형이 수소 취성에 미치는 영향 연구
이병주*, 노연주, 이승건* (한국재료연구원 수소 전지재료연구센터)

수소1-2 | 13:15

Mg-Ni 수소 저장 합금의 초기 수소화 메커니즘과 미세 구조적 특성에 대한 연구
이다혜, 정소진, 곽륜호, 박성민, 강장원*, 박형기*, 하태준* (한국생산기술연구원)

수소1-3 | 13:30

금속 내 수소 확산 거동의 개별 상 단위의 측정
한희준, 백주열, 윤철환, 김요한 (울산과학기술원), 하태준, 김하영, 서진유 (한국과학기술연구원), 심재혁 (한국과학기술연구원, KIST-SKKU 탄소중립 공동연구센터), 신형준* (울산과학기술원)

수소1-4 | 13:45

대량 생산을 위한 Ti계 AB2 type 수소저장합금 제조 공정 연구
금보경, 주경준, 권용혁, 김종식, 이기영* (케이피씨엠)

수소1-5 | 14:00

Thermodynamic modeling of the Mn-Ti-H system
오상호, 왕재민 (포항공과대학교), 노승효, 강민우, 박지혜 (현대자동차), 이병주* (포항공과대학교)

수소1-6 | 14:15

합금원소 첨가를 통한 우수한 내수소취성을 갖는 1.0GPa 이상급 고압 수소압력용기용 강재 개발
임상훈*, 고석우, 정재훈 (세아베스틸㈜ 기술연구소)

수소1-7 | 14:30

액화수소 저장용 탱크 적용을 위한 고 니켈강 합금 개발 및 초저온 재질 평가
소형섭*, 박민호, 최우혁, 현영민 (현대제철연구소)

Break Time | 14:45

좌장 : 고원석(인하대학교)

수소2-1 | 14:50

고강도 볼트용 템퍼드 마르텐사이트강에서 고용강화 원소 (Ni, Cr) 첨가가 수소취화 민감도에 미치는 영향
문병록, 남지민 (부산대학교), 이창훈 (한국재료연구원), 정준호 (현대제철), 강남현* (부산대학교)

수소2-2 | 15:05

천연자원 수송용 ERW 강관 용접부의 Sour환경에서 Pressure Reversal 감수성 평가
백종민, 이찬희, 홍현욱* (국립창원대학교신소재공학부재료강도실험실), 곽진섭 (현대스틸파이프 생산기술연구소), 전동현 (현대스틸파이프 대경생산팀)

수소2-3 | 15:20 Canceled

Effect of welding parameter on hydrogen embrittlement in weld joint of 316L stainless steel
남지민 (부산대학교), 유재석 (한화오션), 지창욱 (한국생산기술연구원), 이승건 (한국재료연구원), 강남현* (부산대학교)

수소2-4 | 15:35

Fe-22Mn-0.3C 고망간강 전용착금속의 온도에 따른 수소취성 평가
최동현, 남지민 (부산대학교), 유재석 (부산대학교, 한화오션), 강남현* (부산대학교)

수소2-5 | 15:50

초기 수소화 및 가역적 수소저장 특성이 최적화된 Ti-Fe-O 2상 합금 개발
윤영철 (한국과학기술연구원, 서울대학교), Krishnamohan Thekkepat, 강재동 (한국과학기술연구원), 박은수* (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원)

수소2-6 | 16:05

Evaluation of Hydrogen Embrittlement in Austenitic Stainless Steels Using in-situ Small Punch Testing at Elevated Temperatures
Richard Pascua, Gellieca Dullas, Kang Seom Bum, Hyung-Seop Shin* (Andong National University)

수소2-7 | 16:20

중엔트로피 합금에서의 불연속 L12 석출을 통한 강도와 내수소취성 향상 연구
송상윤, 장태진, 양대철, 성민영, 이건직, 한정훈 (고려대학교), 백주현, 서진유 (한국과학기술연구원), Alireza Zargaran (포항공과대학교), Aparna Saksena, Baptiste Gault (Max-Planck-Institut Für Eisenforschung GmbH), 고원석 (인하대학교), 김세호, 손석수* (고려대학교)

수소2-8 | 16:35

실시간 투과전자현미경(TEM)을 통한 Mg-Ni 복합재료의 수소 흡수/방출 메커니즘 및 사이클 특성 연구
유한준 (한국과학기술연구원, 연세대학교), 배지환 (한국과학기술연구원), 김영민, 서병찬 (한국재료연구원), 이규형* (연세대학교), 천동원* (한국과학기술연구원)

Break Time| 16:50

좌장 : 하태준(한국생산기술연구원)

수소3-1 | 16:55

Laser Powder Bed Fusion방식으로 제작한 Boron doped CoCrFeNi 중엔트로피 합금의 공정 변수가 보론 효과에 미치는 영향
정현, 정재영, 안윤희, 정지윤, 이동현* (충남대학교)

수소3-2 | 17:10

Unidirectional dislocation slip 변형 거동에 대한 수소 장입 영향 평가

윤희수 (한국표준과학연구원, 연세대학교 신소재공학과), 남승훈* (한국표준과학연구원)

수소3-3 | 17:25

Ti 결정립계 특성에 따른 수소 편석 및 수소화물 형성 거동 분석

전초록, 윤영철 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 박은수* (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원)

수소3-4 | 17:40

Ni 함량 및 템퍼링 온도에 따른 템퍼드 마르텐사이트계 저합금강의 미세조직과 수소취성의 상관관계

신희창, 김상규 (서울과학기술대학교), 고석우, 임상훈 (세아베스틸 기술연구소), 황병철* (서울과학기술대학교)

수소3-5 | 17:55

5천계-7천계 Cross-over Al 합금의 Zn/Mg ratio에 따른 수소 취성 저항성 분석

양대철 (고려대학교), 박재영 (한국표준과학연구원), Alireza Zargaran (포항공과대학교), 이혜인 (한국자동차연구원), 이창기, 송상윤 (고려대학교), 이민재, 김민상 (한국자동차연구원), 김세호 (고려대학교), 김세훈* (한국자동차연구원), 손석수* (고려대학교)

수소3-6 | 18:10

The role of solute elements in Mg2Ni-based hydrogen storage alloys: A first-principles study

min seok Yoon and Won-Seok Ko* (Inha Univ.)

수소3-7 | 18:25

TiC 입자 형성에 따른 TiFe 수소저장합금의 저온 초기 수소화 및 사이클 특성

황규빈 (한국과학기술연구원, 성균관대학교), 하태준 (한국생산기술연구원), 김윤석 (한국과학기술연구원, 성균관대학교), 이영수 (한국과학기술연구원), 심재혁* (한국과학기술연구원, 성균관대학교)

수소3-8 | 18:40

머신러닝을 이용한 AB2계 수소저장 합금의 PCT 곡선 예측

진시원 (한국과학기술연구원, 연세대학교), 변지은 (한양대학교), 이영국 (연세대학교), 심재혁* (한국과학기술연구원)

수소3-9 | 18:55

A thermodynamically consistent hydrogen embrittlement model: theory, implementation and validation

Geonjin Shin, Jinheung Park (Seoul National University), Kijeong Kim, Seungchae Yoon, Hyejin Kim (Hyundai-Steel Company), and Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University)

전산재료과학

위원장: 권용우(홍익대학교)
부위원장: 이동화(포항공과대학교)
총무간사: 김현유(충남대학교), 김형준(한국과학기술원)
Room 평창3, 10월 28일

좌장 : 강영호(인천대학교)

전산1-1 | 09:00

Integrated Finite Element Analysis and Deep Learning for Microstructure Design in Zn-Al-Mg Alloys

Khushahal Thool*, Preetham Alluri, Ki-Seong Park, Wi-Geol Seo, and Shi-Hoon Choi* (Sunchon National University)

전산1-2 | 09:15

Incorporating the Electronic Temperature Effect in Classical Molecular Dynamics Calculations of Metal Uranium Using Machine Learning Potentials

Jae-Hyuk Kim and Takuji Oda* (Seoul National University)

전산1-3 | 09:30

UO2-Cs 기계학습 퍼텐셜 제작 및 세슘 확산 거동 시뮬레이션을 통한 물성 파악

김지우 (한국과학기술원(카이스트)), 김재준 (한국원자력연구원), 류호진* (한국과학기술원(카이스트))

전산1-4 | 09:45

제일원리계산 및 기계학습 기반 γ-Fe 결정립계 내 합금원소의 결정립계 편석 에너지 예측

이호, 김상태* (한양대학교)

전산1-5 | 10:00

Highly reliable and large-scale simulations of promising argyrodite solid-state electrolytes using a machine-learned moment tensor potential

Kim Ji Hoon and Lee Sang Uck* (Sungkyunkwan University)

Break Time| 10:15

좌장 : 김병현(한양대학교ERICA)

전산2-1 | 10:25 초청강연

AI 기반 소재 개발

이동화* (포항공과대학교)

전산2-2 | 10:50 초청강연

Exploring Surface Structure and Dynamics of Bismuth Vanadate (BiVO4) Photoelectrodes: Insights from Machine Learning Molecular Dynamics

Yonghyuk Lee (University of California Los Angeles) and Taehun Lee* (Jeonbuk National University)

전산2-3 | 11:15 초청강연

Theoretical Investigation of the Origin of Voltage Hysteresis in Disordered Rocksalt Cathodes
BYUNGHOON KIM* (Sungkyunkwan university)

전산2-4 | 11:40

How graph neural network interatomic potentials extrapolate to untrained configurational domains
Sungwoo Kang* (KIST)

좌장 : 홍기하(한밭대학교)

전산3-1 | 13:00

Investigation of Thickness Dependence in Crystallization of Thin Films Using Phase Field Modeling
Jung In Park, Yongwoo Kwon*, and Hwanwook Lee (Hongik Univ.)

전산3-2 | 13:15

Formation of the intergranular hydride in zirconium cladding using phase-field modeling
Wooseob Shin and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

전산3-3 | 13:30

Effect of nonlinear elasticity on microstructure evolution behavior using phase-field method
Jeonghwan Lee and Kunok Chang* (Kyung hee university)

전산3-4 | 13:45

A study on the microstructural evolution of the metallic thin films during the deposition using a Monte Carlo Potts model
jihye lee and Sukbin Lee* (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST))

Break Time| 14:00

좌장 : 김현유(충남대학교)

전산4-1 | 14:10 초청강연

Paradoxical Effect of Thiourea on Nickel Sulfide Catalysts as a False-Positive and Promotor for Electrochemical Ammonia Synthesis
Min-Cheol Kim* (Sookmyung Women's University)

전산4-2 | 14:35 초청강연

Computational Chemistry for Materials Innovation: From Design Principles to Synthesis
Dong Yeon Kim* (Jeonbuk National University)

전산4-3 | 15:00

Enhancing electrocatalyst performance by engineering boron dopants and tracing their evolution post-HOR
Su-Hyun Yoo* (Korea Research Institute of Chemical Technology)

전산4-4 | 15:15

Exploring the origin of metastable hexagonal Ir catalyst with Re incorporation as a superior OER catalysts: A DFT study
Kwangsoo Kim (Korea Institute of Energy Research, Yonsei University), HyukSu Han (Sungkyunkwan University), and Byung-Hyun Kim* (Hanyang University ERICA)

전산4-5 | 15:30

Finding optimal MoC catalyst for hydrogen evolution via fine-tuned machine learning potential
Jinuk Moon and Jeong Woo Han* (Seoul National University)

Break Time| 15:45

좌장 : 김형준(한국과학기술원(KAIST))

전산5-1 | 15:55 Canceled

Cost-efficient and Accurate Band Edge Calculations of Semiconductor Heterostructures
Seungchul Kim* (Korea Institute of Science and Technology)

전산5-2 | 16:10

다중 물리 시뮬레이션을 이용한 저항 메모리의 양극성 필라멘트 거동 해석
오진우, 정동명, 권용우* (홍익대학교신소재공학과)

전산5-3 | 16:25

Assessment of the Performance of Thermodynamic Property Calculations by Classical Molecular Dynamics, Quasi-Harmonic Approximation and Path-Integral Molecular Dynamics
Chaeyeong Kim and Takuji Oda* (Seoul National University)

Break Time| 16:40

좌장 : 장우선(연세대학교)

전산6-1 | 16:50

Molecular dynamics simulation study on the additively manufactured shape-memory alloys
jong hoon park and Won-Seok Ko* (InHa Univ.)

전산6-2 | 17:05

분자동역학 시뮬레이션을 이용한 Nanotwin 구조 금속의 변형 거동 분석
황제영, 고원석* (인하대학교)

전산6-3 | 17:20

제일원리 계산을 통한 TiZrHfNb 고엔트로피 합금 내 Ordered Oxygen Complexes 형성과 그로 인한 취성 억제 메커니즘 분석
김선규, 도경연, 김신현, 김재선, 신용훈, 이동화* (포스텍(포항공과대학교))

전산6-4 | 17:35

제일원리 계산을 통한 입계 편석이 마르텐사이트 강의 수소취성에 미치는 영향 분석
김신현, 이동화* (포항공과대학교)

국가전략산업용 금속간화합물 심포지엄

위원장: 강남현(부산대학교), 이재현(국립창원대학교), 김승언(한국재료연구원)
실무위원: 이현석(RIST), 이호년(한국생산기술연구원), 김성웅(한국재료연구원)
Room 오디토리움, 10월 28일

좌장 : 이재현(국립창원대학교)

국전1-1 | 13:00 초청강연
Ti기 및 Ni기 금속간화합물의 특성 및 실용화 연구 - 역사적 고찰
오명훈* (금오공과대학교 신소재공학부, (주)유니코글로벌)

국전1-2 | 13:25 초청강연
Plastic Deformation Behavior of Hard Intermetallic Compounds Investigated by Micropillar Compression Method
Kyosuke Kishida* and Haruyuki Inui (Kyoto University)

국전1-3 | 13:50 초청강연
Evolution of Processing Technology for TiAl Alloys
Seung Eon Kim*, Seong Woong Kim (Korea Institute of Materials Science), and Myung Hoon Oh (Kumoh National Institute of Technology)

국전1-4 | 14:15 초청강연
Fatigue-life Increase Resulting from Post-weld Tungsten Alloying into a Topmost Steel Joint Layer through Friction Stir Processing using a WC Tool
Kazuhiro Ito* (Osaka University)

Break Time| 14:40

좌장 : 김승언(한국재료연구원)

국전2-1 | 14:50 초청강연
Overview of Microstructure and Mechanical Properties of Powder Metallurgy (PM) and Cast Beta Gamma Alloys
Dongyi Seo* (National Research Council of Canada)

국전2-2 | 15:15 초청강연
Development of TiAl alloys for gas turbine engine
Seong-Woong Kim* (Korea Institute of Materials Science)

국전2-3 | 15:40 초청강연
항공엔진용 TiAl 합금 국산화 개발
이슬*, 송덕용, 오승철, 유주현, 주영규, 손인수 (한화에어로스페이스)

국전2-4 | 16:05 초청강연
The microstructure and mechanical properties of γ-TiAl alloy fabricated by laser powder bed fusion
Sung-Hyun Park, Ozkan Gokcekaya, and Takayoshi Nakano* (Osaka University)

Break Time| 16:30

좌장 : 김세호(고려대학교)

국전3-1 | 16:40 초청강연
Shape Memory Properties of Multi-component B2 Intermetallic Compounds
Hee Young Kim* (University of Tsukuba)

국전3-2 | 17:05 초청강연
고강도 저영률 타이타늄합금의 개발현황 및 향후 과제
염종택*, 김재혁, 양준하, 이상원, 박찬희, 김재호, 홍재근 (한국재료연구원)

국전3-3 | 17:30 초청강연
Ti-Ni-Cu 형상기억합금의 가공성 개선
남태현*, 류연주, 김기성 (경상국립대학교)

국전3-4 | 17:45 초청강연
Ti 합금 이종접합 계면의 미소 역학 물성 분석
최인철*, 오명훈 (금오공과대학교)

적층제조 및 분말

위원장: 김형섭(포항공과대학교)
총무간사: 홍순직(공주대학교), 강민철(3D프린팅연구조합)
Room 대관령2, 10월 28일

좌장 : 설재복(국민대학교)

적층1-1 | 08:30
Inconel718 분말 특성 및 공정 조건에 따른 적층재 특성 분석 연구
김응균, 전창우, 이주호, 박은수* ((주)이엠엘)

적층1-2 | 08:45
레이저 직접 적층 공정으로 제조된 Inconel625 합금과 Al-10Si-1Mg 합금 간 계면 반응
박찬호, 조해주, 박민수, 이욱진* (부산대학교)

적층1-3 | 09:00
L-PBF로 제조된 Inconel 718 적층 소재의 온도 환경에 따른 물성 연구
송은아, 이윤선, 김다혜* (한국생산기술연구원 대경기술실용화본부)

적층1-4 | 09:15
LPDED 적층 제조된 TiN을 첨가한 Inconel718의 미세조직 및 기계적 특성 평가
김채린, 정원종, 류호진* (한국과학기술원(카이스트))

적층1-5 | 09:30
CM247LC급 적층제조용 Ni기 초내열합금 설계와 EBM 적층성형재의 고온 인장, 크리프 물성 및 미세조직 분석
이찬희, 김태경, 홍현욱* (국립창원대학교), 이병수, 이해진 (한국생산기술연구원)

Break Time| 09:45

좌장 : 김대겸(한국생산기술연구원)

적층2-1 | 09:55

와이어 아크 적층 공정(WAAM)으로 제조한 316L Stainless Steel의 수소 취성 연구

황원구 (인하대학교), 김찬규, 송상우 (한국재료연구원(KIMS)), 서진유 (한국과학기술연구원(KIST)), 이기안* (인하대학교)

적층2-2 | 10:10

레이저 분말 베드 용융법으로 제조된 오스테나이트계 316L 스테인리스강의 초저온 환경 인장 거동 분석

박하음 (한국재료연구원, 고려대학교), 정희찬, 성민영 (고려대학교), 이준호, 김영균, 김경태 (한국재료연구원), 손석수* (고려대학교), 박정민* (한국재료연구원)

적층2-3 | 10:25

DED 기반 수리적층에서 헤테로구조 구현을 통한 stainless steel 316L의 강화된 강도-연성 시너지 효과

사공만재, 김래언, 이정아, 박효진, 안성열, Renhao Wu*, 김형섭* (포항공과대학교)

적층2-4 | 10:40

L-DED 제조된 AISI 316L의 미세조직과 인장 특성에 대한 Hf, Ce 첨가의 영향

박지영, 김민기, 정종욱, 박민수, 이욱진* (부산대학교)

적층2-5 | 10:55

레이저 적층제조 공정에서 Fe-Si 전기강판 소재의 집합조직 발달과 에너지 밀도의 역할

이한솔, 최영신, 안종혁, 이귀영 (한양대학교), 최준필 (한국기계연구원), 김종렬* (한양대학교)

적층2-6 | 11:10

Investigation of microstructure and mechanical properties of STS 316L powder according to humidity in the DED process

김현중, 홍순직*, 조성재, 백건우, 김대현, 하지원 (공주대학교), 김형섭, 정상국 (포항공과대학교)

좌장 : 문종언(공주대학교)

적층3-1 | 13:00

Micro-anchor design application for manufacturing composite material of aluminum alloy and stainless steel using LDED

Qingye Jin (Pusan national university), Dohyung Kim (Yeongnam University), and Wookjin Lee* (Pusan national university)

적층3-2 | 13:15

Laser Powder Bed Fusion 공정으로 제조한 A20X 합금의 열처리에 따른 미세조직 및 물성변화

한규미, 박준영 (경상국립대학교), 조용희 (한국재료연구원), 김정기* (경상국립대학교)

적층3-3 | 13:30

전위 셀 기반 나노 카바이드 석출을 활용한 Laser-powder bed fusion 적층제조용 초고강도 AISI D2 공구강 개발

정희찬 (고려대학교), 박하음 (고려대학교, 한국재료연구원), 남승진, 정차희 (고려대학교), 정상국, 이지수 (포항공과대학교), 박정민 (한국재료연구원), Alireza Zargaran, 이병주 (포항공과대학교), 김형섭 (포항공과대학교, Tohoku University, 연세대학교), 손석수* (고려대학교)

적층3-4 | 13:45

Enhanced Flowability Hydrogen-Dehydrogengation Ti-6Al-4V Powder in the L-PBF Process and Evaluation of Mechanical Properties

김세훈, 김욱주, 강태후, 이종익, 정상희, 한지민, 이빈* (경희대학교)

적층3-5 | 14:00

Wire Arc Additive Manufacturing(WAAM)으로 재조된 Ti-6Al-4V 합금의 고온 산화 저항성

김수빈 (인하대학교 신소재공학과), 감동혁 (한국생산기술연구원), 이기안* (인하대학교 신소재공학과)

적층3-6 | 14:15

적층제조 공정을 통해 제작된 Ti-6Al-4V 기반 산화물 분산강화 합금의 미세조직 및 기계적 특성 분석

김우혁 (국립한밭대학교), 고의준, 박형기 (한국생산기술연구원), 김한수 (KONASOL), 김정한* (국립한밭대학교)

적층3-7 | 14:30

Enhanced flow properties of hydrogenation-dehydrogenation Ti-6Al-4V powder for powder bed fusion additive manufacturing process

김욱주, 김세훈, 강태후, 이종익, 정상희, 한지민, 이빈* (경희대학교)

적층3-8 | 14:45

Wire-based laser additive manufacturing 방식으로 제조된 Ti-6Al-4V 합금의 고온 인장 특성

송노건, 박정현 (인하대학교), 김대중 ((주) 에이엠솔루션즈), 이기안* (인하대학교)

Break Time| 15:00

좌장 : 배재웅(부경대학교)

적층4-1 | 15:10 초청강연

적층제조에서 최적 공정 조건 탐색을 위한 모델링 기법 개발

최시훈*, Rohit Raj, Saurabh Pawar, 박기성, 서위걸, Khushahal Thool (국립순천대학교)

적층4-2 | 15:35

LPBF 적층제조된 Fe-Mn-Si-Cr-Ni 철계형상기억합금의 국소부위별 3차원 상제어

김도형 (영남대학교 신소재공학부), 이욱진* (부산대학교 재료공학부)

적층4-3 | 15:50

비파괴 검사 방법에 따른 금속 적층 제조품의 결함 검출 성능 비교 연구

장연하*, 주효문*, 김한재, 조영철, 용왕현, 안장규 (현대자동차㈜), 전현환, 박창욱 (아진산업)

적층4-4 | 16:05

L-PBF 적층 및 극저온 처리를 통해 개선된 열피로 특성을 가진 H13 열간공구강 제작

김성호 (포항공과대학교), 홍창완, 김주업, 윤국태 (대구기계부품연구원), 김성준* (포항공과대학교)

적층4-5 | 16:20

Qualitative Analysis of Cu-Rich Nanoprecipitates in Martensite of 17-4PH Stainless Steel Fabricated by Directed Energy Deposition

Yejun Park* (KAIST), Subin Lee (Karlsruhe Institute of Technology), and Pyuck-Pa Choi (KAIST)

적층4-6 | 16:35

Effect of milling-induced chips on the porosity and surface roughness of products manufactured by hybrid additive manufacturing processes

Jo Joseph (Korea Institute of Industrial Technology, Korea University), Hyo-Kyu Kim, Dongwoon Han, Seongtak Kim* (Korea Institute of Industrial Technology), and Gunwoo Noh* (Korea University)

적층4-7 | 16:50

Laser Powder Bed Fusion 적층제조공정으로 제조된 저열팽창 Fe-Ni 합금의 극저온 기계적 특성 및 열팽창 특성

조용훈, 박소연 (인하대학교), 김영균 (인하대학교, 재료연구원), 김정환 (재료연구원), 한정호 (한양대학교), 이기안* (인하대학교)

Break Time| 17:05

좌장 : 이동주(충북대학교)

적층5-1 | 17:15

Additive manufacturing of thermoelectric NbCoSn-based half-Heusler compounds

Seoung-Ho Lim (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Dipali Sonawane, Gerhard Dehm, Rajaprakash Ramachandramoorthy (Max Planck Institute for Sustainable Materials GmbH), Hyeongseob Kim, and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

적층5-2 | 17:30

레이저 직접 적층 공정으로 제조한 Ni-Fe 경사기능재료의 굽힘 특성 분석 및 유한요소해석 응용조성구배 최적화

조해주, 정종욱, 이욱진* (부산대학교 공과대학 재료공학부)

적층5-3 | 17:45

재료 압출 적층 방식으로 제조된 CoCrFeMnNi 고엔트로피합금의 인장 물성

이도원, 이정아, 박효진 (포항공과대학교), 최중호 (포항공과대학교, 한국재료연구원), 김래언, 김형섭* (포항공과대학교)

적층5-4 | 18:00

균일분산된 TiC 강화형 NbTaVTi 내열하이엔트로피 합금의 미세조직 및 기계적 물성 평가

최혁재, 이진규* (공주대학교)

적층5-5 | 18:15

금속 적층제조 중엔트로피 합금 복합재의 혁신적 성능 향상: 부분적으로 분해된 TiC 나노입자의 역할

안성열, 김은성, 정상국 (포항공과대학교), Stefanus Harjo, Takuro Kawasaki, Wu Gong (Japan Proton Accelerator Research Complex (J-PARC) Center), Hyun-Joong Kim, 홍순직 (국립공주대학교), 홍순익 (충남대학교), 권현석 (포항공과대학교), 김정기 (경상국립대학교), 김형섭* (포항공과대학교)

적층5-6 | 18:30

시효조건에 따른 Directed Energy Deposition 공정으로 제조된 Fe-Cu-Ni-Al 합금의 기계적 특성 및 미세구조

노건우, 주수빈, 김정기* (경상국립대학교)

비철금속

위원장: 김수경(한국지질자원연구원)
총무간사: 강정신(서울대학교)
Room 루지홀, 10월 28일

좌장 : 최상훈(고등기술연구원)

비철1-1 | 08:30

폐희토류자석으로부터 희토류 금속 분리 추출 시 할로겐화합물의 마그네슘 조성의 영향

고의준, 허성규, 박경태*, 신재홍* (한국생산기술연구원국가희소금속센터)

비철1-2 | 08:45

폐 NdFeB 영구자석으로부터 재활용을 위한 전처리 공정에 미치는 입도분포의 영향

서보성, 차은빈, 서건원, 박광석* (한국생산기술연구원)

비철1-3 | 09:00

카보닐 공정을 활용한 니켈 선철(NPI)에서의 니켈 추출 연구

배성욱 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 김명석 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 박주현 (한양대학교), 박경태, 신재홍* (한국생산기술연구원)

비철1-4 | 09:15 **Canceled**

Saprolite계 니켈 광석의 수소환원을 통한 CO2 발생 저감을 위한 기초 연구

김한결* (고려대학교)

Break Time| 09:30

좌장 : 이현주(한국지질자원연구원)

비철2-1 | 09:40

재활용 WO3를 이용한 자전연소합성 공정에서의 압분체 압력 조건에 따른 WC 제조 및 입자 제어 연구

이기혁 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이용관, 유용연 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 이미혜, 박경태, 심재진* (한국생산기술연구원)

비철2-2 | 09:55

농업 폐 부산물 왕겨로부터 환원제/탄소 변수에 따른 자전연소합성에서의 SiC 물성 영향

유용연, 이용관 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 이기혁 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 허성규, 박경태, 심재진* (한국생산기술연구원)

비철2-3 | 10:10

산업폐기물의 건식제련 공정에서 효율적인 귀금속 회수를 위한 슬래그 최적화 설계: CaO 첨가에 따른 슬래그의 물리화학적 특성변화

김현주, 김령래 (한양대학교), 박현식 (한국지질자원연구원), 박주현* (한양대학교)

비철2-4 | 10:25

메테인 가스 버블링에 의한 조동의 탈산반응

이소영, 손호상* (경북대학교)

비철2-5 | 10:40

도금 슬러지로부터 니켈 회수를 위한 니켈 침출 및 분리 정제 향상 기술 연구

김명석, 권남훈 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 배성욱 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 박경태, 신재홍* (한국생산기술연구원)

Break Time| 10:55

좌장 : 이제인(부산대학교)

비철3-1 | 11:05

Microstructural evolution and aging behavior of multicomponent Al alloy

Namhyuk Seo (Jeonbuk National Univ., KITECH), Sang-Hwa Lee, Seoung Bae Son (Jeonbuk National Univ.), Min-Su Kim (KITECH), Seok-Jae Lee, and Jae-Gil Jung* (Jeonbuk National Univ.)

비철3-2 | 11:20

Enhancing microstructural homogeneity and mechanical properties of recycled 7000 series Al extrudate through grain refiner addition

진상철, 안건웅, 김형준 (경북대학교), 손기덕, 윤재훈, 박기태, 송경환 (삼성전자(주)), 이정훈 (한국생산기술연구원), 박성혁* (경북대학교)

비철3-3 | 11:35

내열특성이 우수한 Cu-Cr계 동합금에 관한 연구

최준영*, 정원석, 이시담, 박철민 ((주)풍산)

비철3-4 | 11:50

Mn 첨가에 따른 Cu-Ni-Si 합금의 기계적 특성 변화

정현우, 신지용 (한국재료연구원, 부산대학교), 이상진, 정일석, 최은애 (한국재료연구원), 권세훈 (부산대학교), 한승전* (한국재료연구원)

비철3-5 | 12:05

TWIP 효과와 변형 쌍정 형성에 의한 Cu-Si 및 Cu-Al 합금의 강도 및 연신율 향상 연구

이민규, 박진우, 김상은, 권태윤, 임우현, 이명제, 한준희, 신찬선* (명지대학교)

기능성 마그네슘 응용기술 심포지엄

위원장: 임창동(한국재료연구원)
실무위원: 이정훈(한국생산기술연구원), 김영민(한국재료연구원), 서종식(한국재료연구원)
Room 루지홀, 10월 28일

좌장 : 서병찬(한국재료연구원)

기능성1-1 | 13:00 초청강연

기능성/구조용 마그네슘 합금 개발과정에서의 원자/나노스케일 전산모사의 활용

고원석* (인하대학교)

기능성1-2 | 13:25 초청강연

주조기반 고저장밀도 Mg계 수소저장합금 및 압력용기 시스템 개발

김영민*, 서병찬, 노수지 (한국재료연구원), 지성화 (펌스터), 박형기 (한국생산기술연구원)

기능성1-3 | 13:50 초청강연 **Canceled**

마그네슘이차전지의 실용화를 위한 주요 기술적 이슈 및 해결을 위한 연구개발전략

오시형*, 노우주, 한종현, 임재홍 (한국과학기술연구원)

기능성1-4 | 14:15 초청강연

Revealing the Kinetics of Hydrogen-sorption Kinetics on Mg-based composite for Solid-state Hydrogen Storage System

DongWon Chun* (KIST)

Break Time| 14:40

좌장 : 이정훈(한국생산기술연구원)

기능성2-1 | 14:50 초청강연

Pre-clinical study on medical Mg alloy

Kang-sik Lee* (Asan Medical Center)

기능성2-2 | 15:15 초청강연

의료기기 분야에서의 생체 분해성 마그네슘 기반 제품 개발 및 연구 동향

정화철*, 노형진, 구동규 (이노시스(주) R&D Center)

기능성2-3 | 15:40 초청강연

마그네슘 합금의 조성 및 미세조직에 따른 활성산소 발생 거동

옥명렬*, 채민정, 김현경 (한국과학기술연구원)

기능성2-4 | 16:05 초청강연

Nanoporous Mg Structure via Chemical Redox Agent-Driven Dealloying for Advanced Hydrogen Storage

YongJun Cho and Eun Seon Cho* (KAIST)

회절 분석을 통한 미세조직학적 특성의 정량적 평가: 현황과 전망

위원장: 조재형(한국재료연구원)
실무위원: 정영웅(국립창원대학교)
Room 뵵슬레이+바이에슬론, 10월 28일

좌장 : 정영웅(국립창원대학교)

회절1-1 | 08:30 초청강연
XRD와 EBSD를 이용한 미세조직 측정 및 분석
조재형* (한국재료연구원)

회절1-2 | 08:50 초청강연
최신 융합소재 EBSD 분석 기술: 분해능과 속도의 한계를 넘어서
강주희* (웨이브센스)

회절1-3 | 09:10 초청강연
Revealing the inhomogeneous nature of microstructure and texture evolution in the cold-rolled CoCrFeMnNi alloy during static recrystallization
Aman Gupta (Sunchon National University), Lalit Kaushik (Indian Institute of Technology Jodhpur), Saurabh Pawar (Sunchon National University), Joo-Hee Kang (Korea Institute of Materials Science), Jaiveer Singh (Indian Institute of Technology Jodhpur), and Shi-Hoon Choi* (Sunchon National University)

회절1-4 | 09:30 초청강연
다양한 회절 분석 기술을 이용한 SOFC 분리판용 스테인리스 강재 산화거동 고찰
김동익*, 고윤석, 박수형, 김병규, 심재혁, 홍지현, 이영수 (한국과학기술연구원), 한흥남 (서울대학교)

회절1-5 | 09:50 초청강연
싱크로트론 실시간 회절시험을 이용한 마그네슘 합금의 변형기구 분석
이상봉* (국립금오공과대학교), 김영민 (한국재료연구원), Emad Maawad, Dietmar Letzig (Helmholtz-Zentrum Hereon)

회절1-6 | 10:10 초청강연
집합조직 분석, 평가 및 응용 (X-선 회절을 이용한 분석, 평가)
박노진* (금오공과대학교)

Break Time| 10:30

집합조직

위원장: 조재형(한국재료연구원)
총무간사: 정영웅(국립창원대학교)
Room 뵵슬레이+바이에슬론, 10월 28일

좌장 : 강전연(한국재료연구원)

집합1-1 | 10:40 Canceled
결정소성 유한요소법을 이용한 Ta-10W 합금의 변형 및 재결정 거동에 미치는 압하율 및 압연 온도의 영향 연구
박기성 (국립 순천대학교 첨단부품소재공학과), 전재열 (한국생산기술연구원 서남본부 동력소재부품연구그룹), 최시훈* (국립 순천대학교 첨단부품소재공학과)

집합1-2 | 10:55
밀리미터 크기 패턴에서 Cu, Ag, Ni 및 Co 전기도금에서의 전류 파형에 대한 두께 균일도 및 미세조직 성장 거동 연구
이기영, 최재훈, 신한균, 박현, 이효종, 김정한* (동아대학교)

집합1-3 | 11:10
무방향성 전기강판의 SRA후 집합조직에 미치는 초기 미세조직의 영향
홍재완*, 김재훈, 박종태 (포스코 기술연구원)

집합1-4 | 11:25
Study on the Grain Growth of Goss-Oriented Grains in Grain-Oriented and Non-Grain-Oriented Electrical Steels
SEIL LEE* (POSCO)

집합1-5 | 11:40
EBSD 분석기술 개발에 따른 데이터 신뢰성 향상
김민성*, 강주희 ((주)웨이브센스), 최시훈 (국립 순천대학교)

집합1-6 | 11:55
EBSD와 CPFEM을 이용한 배터리용 동박의 미세조직/집합조직과 연신율의 관계에 대한 연구
박현*, 신한균, 김정한, 이효종* (동아대학교)

집합1-7 | 12:10
A new elasto-visco-plastic self-consistent model based on non-incremental stress formulation
Youngung Jeong* (Changwon National University)

제22회 소재부품 안전 및 신뢰성 심포지엄

위원장 : 양원존(한국재료연구원),
함종오(한국화학융합시험연구원)
실무위원 : 변재원(서울과학기술대학교), 신상용(울산대학교)
Room 뵵슬레이+바이에슬론, 10월 28일

좌장 : 양원존(한국재료연구원)

신뢰성1-1 | 13:00 초청강연
캠샤프트용 베어링강의 입괴파괴 원인분석
박기덕*, 김태범, 함종오* (한국화학융합시험연구원)

신뢰성1-2 | 13:15 초청강연
Clean Vecuum System용 용융아연도금강관 부식발생 원인분석
조병일*, 함종오*, 심진용 (한국화학융합시험연구원)

신뢰성1-3 | 13:30 초청강연
고압수소 배관의 안전성 확보 위한 수소취성환경 적합성 평가 방법 개발
함종오, 오동현* 박기덕, 문종훈 (한국화학융합시험연구원)

신뢰성1-4 | 13:45 초청강연
혼소배관 내부 수소균열 예측 및 안전성 확보 위한 음향방출기법 연구
오동현*, 문종훈, 박근혁, 강세호, 김종면 (한국화학융합시험연구원)

Break Time| 14:00

좌장: 함종오(한국화학융합시험연구원)

신뢰성2-1 | 14:10 초청강연

대형단조강의 수소유기균열 분석 사례
박이호*, 윤건영, 양원존 (한국재료연구원)

신뢰성2-2 | 14:25 초청강연

철도 차량 연결 부품 균열 발생 원인 분석
양원존*, 박이호, 장재훈 (한국재료연구원)

신뢰성2-3 | 14:40 초청강연

자동차용 코일스프링 표준시편 부식피로평가법 연구
하영수*, 양원존 (한국재료연구원), 박종휘 (현대자동차), 박지원 (대원강업)

신뢰성2-4 | 14:55 초청강연

TEM 회절패턴 자동해석 프로그램 (REDI, RIST Electron Diffracton Interpreter)
강성*, 허윤 (포항산업과학연구원(RIST))

Break Time| 15:10

좌장 : 신상용(울산대학교)

신뢰성3-1 | 15:20 초청강연

수소혼소가스 환경에서의 이송용 배관 소재 안전성 평가
김동오, 김준서, 이진영 (서울과학기술대학교), 이정훈, 강성, 이창희 (포항산업과학연구원), 권용남, 홍종화 (한국재료연구원), 변재원* (서울과학기술대학교)

신뢰성3-2 | 15:35 초청강연

정유공장 수첨탈황공정 내 Duplex 재질 REAC(Reactor Effluent Air Cooler)의 SSC(Sulfide Stress Cracking) 손상분석
채현수 (서울과학기술대학교, SK인천석유화학), 변재원* (서울과학기술대학교)

신뢰성3-3 | 15:50 초청강연

자동차 조향장치 선재부품 분해 분석 사례
이기호* (㈜포스코), 이승준 (태양금속공업(주))

신뢰성3-4 | 16:05 초청강연

자동차 엔진 부품의 실제 피로 파손 사례와 개선 솔루션
이유환*, 박형기, 제강현, 장동혁, 오준희 (태양금속공업(주))

재료강도

위원장: 홍현욱(창원대학교)
총무간사: 신상용(울산대학교)
Room 알펜시아홀, 10월 28일

좌장 : 신상용(울산대학교)

재료강도1-1 | 08:30

Construction of Property Evaluation System and mechanical test at ultra-cryogenic temperature
Won hyo Yoo*, Yong Ki, Seo, Sang Bae, Jung, Jeong Kwan, Kim, and Seong Jun, Byun (HYUNDAI STEEL)

재료강도1-2 | 08:45

15 K 초극저온 환경에서의 열적 불안정성으로 인한 세레이션변형 및 파괴메커니즘 변화 규명
김유섭, 강태욱, 홍순구, 이수열* (충남대학교)

재료강도1-3 | 09:00

Alloy 718의 크리프 특성 및 손상 기구 조사
박찬희 (고려대학교, 한국과학기술연구원), 이준호 (고려대학교), 정우상* (한국과학기술연구원)

재료강도1-4 | 09:15

Ni-Cr-Co계 Superalloy의 시효 중 석출거동에 대한 Ti/Al ratio의 영향
추동주, 박찬희 (고려대학교, 한국과학기술연구원), 이준호 (고려대학교), 정우상* (한국과학기술연구원)

재료강도1-5 | 09:30

기계적 특성 변화에 따른 오스테나이트 스테인리스강 용접부의 열취화 활성화에너지 도출
김유진 (충남대학교, 한국원자력연구원), 권준엽, 김종민, 홍석민* (한국원자력연구원), 이수열 (충남대학교)

재료강도1-6 | 09:45

Mn-Mo-Ni계 저합금강 전자빔용접부의 후열처리공정에 따른 기계적 특성 평가
이승욱 (충남대학교, 한국원자력연구원), 홍석민*, 김민철, 김종민, 현세미 (한국원자력연구원), 이수열 (충남대학교)

Break Time| 10:00

좌장 : 구지호(두산에너빌리티)

재료강도2-1 | 10:10 초청강연

초고강도 및 고연성 PosZET GIGA 활용 고내구 크로스멤버 부품화 실증 연구
배규열* (포스코 기술연구원), 문준오 (국립창원대학교), 정보영 (포스코 기술연구원), 김준형, 최돈현 (현대모비스 기술연구소), 이태영 (화신 기술연구소)

재료강도2-2 | 10:35

수동장갑용 고경도장갑강의 방탄 특성 및 용접부 내충격성
김용진*, 송정규, 김상훈, 박시욱, 김대웅 (국방과학연구소)

재료강도2-3 | 10:50

Ti-xMo-2Fe합금의 변형율 속도에 따른 압축 변형 메커니즘 및 Mo의 영향 분석
이용재, 이재관, 이동근* (국립순천대학교)

재료강도2-4 | 11:05

FeMnAlC 경량철강의 온도에 따른 저주기 피로 변형 거동 분석
김시연 (국립창원대학교), 고의석 (현대스틸파이프), 김치원, 박성준 (한국재료연구원), 홍현욱* (국립창원대학교)

재료강도2-5 | 11:20

아공석강의 미세조직 기반 확률론적 피로 수명 모델링
신종훈, 이상림, 최윤석* (부산대학교), 김현기, 김동휘, 강민우, 홍승현 (현대자동차(주))

재료강도2-6 | 11:35

지진/화재 모사 복합 피로 시험에서 MX 석출물 및 클러스터 생성이 피로 특성에 미치는 영향

한재연, 양철혁 (국립창원대학교), 이봉호 (대구경북과학기술원), 이창훈 (한국재료연구원), 정준호 (현대제철), 홍현욱* (국립창원대학교)

Break Time| 11:50

좌장 : 김용진(국방과학연구소)

재료강도3-1 | 13:00

비자성 고망간강의 항복강도 향상 설계에 대한 연구

박시욱*, 김용진 (국방과학연구소), 장재훈 (한국재료연구원), 전종배 (동아대학교), 이동호 (포스코 기술연구원)

재료강도3-2 | 13:15

계장화 압입시험을 이용한 국부적 열처리 된 제품의 기계적 물성치의 신뢰성에 관한 연구

김정현* (한국화학융합시험연구원)

재료강도3-3 | 13:30

콘로드 파손모드 예측 및 개발 가이드 수립 Destruction mode Prediction of Connecting Rod And Development

박훈영*, 박재봉, 박성환 (현대자동차㈜)

재료강도3-4 | 13:45

스피노달 강화기구 활용한 철계 중엔트로피 합금 강화

박효진 (포항공과대학교), Farahnaz Haftlang* (Northwestern University), 허윤욱* (포항공과대학교), 설재복 (국민대학교), Zhijun Wang (Northwestern Polytechnical University), 김형섭* (포항공과대학교)

재료강도3-5 | 14:00

안정한 오스테나이트계 스테인리스강의 정적변형시효거동

조영근, 권호준, 김성준* (포항공과대학교)

재료강도3-6 | 14:15

EACP 공정 처리된 High-Mn steel의 공정 및 시험 온도에 따른 미세조직과 기계적 특성

정영훈 (경상국립대학교), 김범준 ((주)갓테크), Marina Abramova (Ufa Univ.), 권현석, Ailreza Zagraran (포항공과대학교), 김형섭 (포항공과대학교, Tohoku Univ.), Nariman Enikeev* (Ufa Univ., Saint Petersburg State Univ.), 김정기* (경상국립대학교)

재료강도3-7 | 14:30

고질소 오스테나이트계 스테인리스강의 화학조성과 열처리 온도에 따른 석출거동 및 기계적 특성 변화

권기환*, 조효행, 이진종, 김성훈, 하헌영, 이창훈 (한국재료연구원), 정재석 (두산에너빌리티), 이태호* (한국재료연구원), 강남현* (부산대학교)

철강: 철강A-제선,제강,환경,에너지

위원장: 김성연(포스코)
총무간사: 김성규(포스코), 박주현(한양대학교), 황병철(서울과학기술대학교)
Room 콘서트홀, 10월 28일

좌장 : 김선중(조선대학교)

철강A1-1 | 08:30

부산물 할당 방법별 고로 · 제강 슬래그 전과정 온실가스 배출량 산정 연구

노재학, 황용우*, 박광호 (인하대학교), 이종협, 이윤모 (현대제철)

철강A1-2 | 08:45

유동환원로의 분광-가스 간 수소환원 반응 모사

진봉민, 양현진* (인하대학교)

철강A1-3 | 09:00

Kinetic analysis of reduction from wustite to metallic iron during multi-stage hydrogen reduction

Seong kyu Cho, Leonardo Tomas da Rocha, and Sung-Mo Jung* (POSTECH)

철강A1-4 | 09:15

Improved Method for Methane Pyrolysis Rate Measurement using Molten Metal Catalysts for Turquoise Hydrogen Production

Tea-Gyu Wi, Young-Joon Park (POSTECH), Uendo Lee (KITECH), and Youn-Bae Kang* (POSTECH)

철강A1-5 | 09:30

전로 내 이차연소율에 따른 MgO-C 열화 거동

정지훈, 정용석* (한국공학대학교)

철강A1-6 | 09:45

전기로 공정 중 친환경 석탄 대체재의 활용성 검토

김준영, 강영조* (동아대학교), 안효주, 박준혁, 권혁준 (영남대학교)

철강A1-7 | 10:00

Numerical Modeling of Concentration Behaviors of Carbon, Oxygen, and Aluminum During Ruhrstahl-Heraeus Process

Saeum Bae, Tae Ung Youn, and Kyung Woo Yi* (Seoul National Univ.)

Break Time | 10:15

좌장 : 정은진((재)포항산업과학연구원)

철강A2-1 | 10:25

Use of Returned Sinter in Fluidized Bed Reactors with CO and/or H2 gas atmosphere at Steel Works

김윤호, 김도현, 조성규, 김성진, 이상호*, 정성모* (포항공과대학교)

철강A2-2 | 10:40

H2-DRI 용융 슬래그 내 FeO의 환원 속도에 미치는 맥석(MgO, Al2O3)의 영향

배성준, 박주현* (한양대학교)

철강A2-3 | 10:55

전기 용융로(ESF)의 전극부 아크 - 용선 간 상호작용 모사

김현진, 양현진* (인하대학교)

철강A2-4 | 11:10

1550℃에서 CaO-Al2O3-MgO-TiO2 슬래그 내 TiO2의 열역학적 거동

정동율, 전영진, 이민주 (한양대학교), 박성진, 강수창 (POSCO 기술연구소), 강윤배 (포항공과대학교), 박주현* (한양대학교)

철강A2-5 | 11:25

Phase diagram study of the CaO-MgO-Al2O3 system: Liquidus of MgO and spinel at 1550 to 1650 oC

Dahee Gwak, Jaesung Lee, Seungjae Park, and In-Ho Jung* (Seoul National University)

철강A2-6 | 11:40

전기로형 수모델 활용 저취시 균일혼합시간 및 유동 변화에 미치는 물 용량의 영향

박지현, 김선중* (조선대학교)

철강A2-7 | 11:55

Effect of Process Variables on RH Process via Numerical Modeling Analysis

Tae Ung Youn and Kyung Woo Yi* (Seoul National University)

좌장 : 조종오(현대제철)

철강A3-1 | 13:00

제철 공정 내 부생가스 환경영향 분배 시나리오에 따른 철강 제품의 전 과정 온실가스 배출량 비교 분석

김건용, 황용우*, 조성진 (인하대학교), 오창용, 김서연, 이윤모 (현대제철)

철강A3-2 | 13:15

Application of JMA model on hydrogen reduction of iron ore

Seong-Jin Kim, Seongkyu Cho, Leonardo Tomas da Rocha, Dohyeon Kim, and Sung-Mo Jung* (POSTECH)

철강A3-3 | 13:30

Investigations of Microstructure and Carburization Behavior of DRI for Rapid Melting in the ESF Process

Won Bum Park, Jooho Park (GIFT, POSTECH), and Youn-Bae Kang* (GIFT, POSTECH, MSE, POSTECH)

철강A3-4 | 13:45

전기로(EAF) 공정 조건에서의 열간압축철 (HBI) 승온에 따른 맥석 거동 변화

이민주, 박주현* (한양대학교)

철강A3-5 | 14:00

밀스케일 펠렛의 강도 확보를 위한 바인더 조건 탐색

유홍재, 강영조* (동아대학교)

철강A3-6 | 14:15

철강 슬라브 연속주조 몰드내 개재물 거동 및 포집 현상 모델링

김민경, 장태완, 조성묵* (부경대학교)

좌장 : 양현진(인하대학교)

철강A4-1 | 14:30

Evaluation of Carbon Produced by Methane Pyrolysis Using Liquid Metal Catalysts

Young-Joon Park, Tae-Gyu Wi, Wooseok Kang, Changshin Jo (POSTECH), Seungyeon Lee, Il Sohn (Yonsei Univ.), Uendo Lee (KITECH), and Youn-Bae Kang* (POSTECH, Yonsei Univ.)

철강A4-2 | 14:45

Influence of Hydrogen on Reaction Behaviors of Sintered Ore, Pellets, and Lump Ore in Cohesive Zone of Blast furnace

Takayuki Iwama*, Ryo Inoue, Shigeru Ueda (Tohoku University), and Sun-Joong Kim (Chosun University)

철강A4-3 | 15:00

효율성과 환경지속 가능성 측면 산소기반 제철공정의 재해석

김상욱* (인하대학교, 포스코), 이상호 (포항공과대학교), 한정환 (인하대학교)

철강A4-4 | 15:15

직접환원제철 최신 개발 동향 및 전망

김두욱*, 김영지, 박상호, 황영재 (한국에너지기술연구원, 한국화학연구원)

철강A4-5 | 15:30

직접환원철 제조 공정에서의 침탄 반응 최적화를 위한 바이오매스 가스화 기초연구

임지수*, 김혁, 이동수 (현대제철연구소)

철강A4-6 | 15:45

수소환원 반응기 설계를 위한 유동로 내에서의 Iron Powder 환원 반응의 Batch Kinetics 수학적 모델링

이소명, 정진호* (포스텍 친환경소재대학원)

좌장 : 강영조(동아대학교)

철강A5-1 | 16:00

DRP 원료의 환원성 평가 표준 및 관리범위 수립

이동수*, 김혁 (현대제철연구소), 박태준 (한국지질자원연구원)

철강A5-2 | 16:15

Development and Application of Scrap Prediction Technology and Advanced Techniques for Achieving Carbon Neutrality in the Steel Industry

Taewoo Hwang, Sungdoo Hwang*, Donghoon Kang, Myungjae Kim, and Changho Lee (Hyundai-steel Research Laboratory)

철강A5-3 | 16:30

Non Metallic Inclusions of ULC Grade Steel

Cha Woo-Yeol*, Kin Wan-Yi, Choi Ju-Han, and Kim Jang-Hoon (POSCO Technical Research Institute)

철강A5-4 | 16:45

발광분광분석법을 활용한 강의 청정도 신속평가방법

박정호* (포스코 기술연구원)

철강A5-5 | 17:00

레이들 부피측정 프로파일러를 활용한 영상인식 용강칭량 시스템 개발

서창우*, 서성모, 한웅희, 송민호, 안종태 (포스코 기술연구원 강재연구소 제강연구그룹), 박희용, 이재은 (포스코 (광양)제강부 제강기술개발섹션)

철강A5-6 | 17:15

A Study on the Evaluation of Melting Properties for Inorganic Fiber according to Slag Mixing Conditions

정은진*, 엄형섭 ((재)포항산업과학연구원)

좌장 : 조성묵(부경대학교)

철강A6-1 | 17:30 초청강연

[δ to γ phase transformation- 1] Characterization of Steel Phase Transformation by Use of In Situ X-Ray Topography

CHANG HEE Yim*, Ahmad Zamanian, Nam Hoon Goo (Pohang University of Science and Technology), Tahereh Zargar (King's College London), Fazlollah Sadeghi (Brunel University), Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), Seong Gyoon Kim (Kookmin University), and Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO)

철강A6-2 | 17:55 초청강연

[δ to γ phase transformation- 2] Kinetic analysis of δ to γ phase transformation in carbon steels

Seong Gyoon KIM* (Kookmin University), Chang Hee Yim*, Ahmad Zamanian, Nam Hoon Goo (Pohang University of Science and Technology), Tahereh Zargar (King's College London), Fazlollah Sadeghi (Brunel University), Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), and Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO)

철강A6-3 | 18:20

[δ to γ phase transformation- 3] Image processing algorithm to extract metallurgical information; the application study of phase fraction in solid and gas bubble in molten liquid

Dae Geun Hong*, Zamanian Khorasgani Ahmad, Nam Hoon Goo, Chang Hee Yim* (Pohang University of Science and Technology), and Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO)

철강A6-4 | 18:35

[δ to γ phase transformation- 4] An Analysis of High-Temperature δ to γ Phase Transformation in Ultra-Low Carbon Steel Using In-Situ X-Ray Topography and Corresponding Laue Diffraction Techniques

Nam Hoon Goo*, Ahmad Zamanian, Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), Seong Gyoon Kim (Kookmin University), Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO), and Chang Hee Yim* (Pohang University of Science and Technology)

철강A6-5 | 18:50

[δ to γ phase transformation- 5] An Investigation of the δ to γ Phase Transformation in TRIP Steel, Employing In-Situ X-Ray Techniques to Analyze the Characteristics of the Phase Transformation

AHMAD ZAMANIAN KHORASGANI*, Nam Hoon Goo, Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), Seong Gyoon Kim* (Kookmin University), Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO), and Chang Hee Yim* (Pohang University of Science and Technology)

철강A6-6 | 19:05

[δ to γ phase transformation- 6] Investigating the Driving Force of δ to γ Phase Transformation in Carbon Steels

AHMAD ZAMANIAN KHORASGANI*, Nam Hoon Goo (Pohang University of Science and Technology), Tahereh Zargar (King's College London), Fazlollah Sadeghi (Brunel University), Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), Seong Gyoon Kim* (Kookmin University), Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO), and Chang Hee Yim* (Pohang University of Science and Technology)

철강A6-7 | 19:20

[δ to γ phase transformation- 7] Effect of Carbon Content on the δ to γ Phase Transformation of Peritectic Steels

Nam Hoon Goo*, Ahmad Zamanian (Pohang University of Science and Technology), Tahereh Zargar (King's College London), Fazlollah Sadeghi (Brunel University), Soo Yeon Lee, Yoon Uk Heo, Jae Sang Lee, Dae Geun Hong (Pohang University of Science and Technology), Ho Jae Kwak (Pohang Accelerator Laboratory), Seong Gyoon Kim (Kookmin University), Cheol Hee Nam (Technical Research Laboratory, POSCO), and Chang Hee Yim* (Pohang University of Science and Technology)

The 23rd KIM-JIMM Symposium

KIM side Organizer: Jae-Hyeok Shim (KIST)
JIMM side Organizer: Kohta Asano (AIST)
Room Meadow, 10/29

Chair: Jae-Hyeok Shim(KIST)

Welcome Address | 09:00

Jae-Hyeok Shim (KIST)

KJ1-1 | 09:05 **Invited Talk**

Carbon Neutral Society: Challenges and Strategies of the Korean Steel Industry
Joonho Lee* (Korea University)

KJ1-2 | 09:25 **Invited Talk**

Ammonia Synthesis via Catalytic and Chemical Looping Process by Alkali Metal Compounds
Hiroki Miyaoka* (Natural Science Center for Basic Research and Development, Hiroshima University)

KJ1-3 | 09:45 **Invited Talk**

Technology to prohibit hydrogen embrittlement in metals and welds
Namhyun Kang*, Jimin Nam, Donghyun Choi, Byeongrok Moon, and Sam Anaman (Pusan National University)

KJ1-4 | 10:05 **Invited Talk**

Room Temperature Hydride Ion Conduction in Rare-Earth Metal Oxyhydrides
Soshi Iimura* (National Institute for Materials Science (NIMS))

Break Time| 10:25

Chair: Hiroyuki Saitoh(National Institutes for Quantum Science and Technology(QST))

KJ2-1 | 10:40 **Invited Talk**

Structural and chemical affinity engineering for improved hydrogen trapping and embrittlement behavior
Seok Su Sohn* (Korea Univ.)

KJ2-2 | 11:00 **Invited Talk**

Synthesis of Lightweight High-Entropy Alloys and Their Application to Hydrogen Storage
Shigehito Isobe* (Hokkaido University)

KJ2-3 | 11:20 **Invited Talk**

Vanadium-based metallic membranes for hydrogen separation
Ju-Hyun Baek (Korea Institute of Science and Technology, Korea University), Sang-Min Lee, Jinwoo Kim, Jae-Hyeok Shim, Young-Su Lee, Jin-Yoo Suh* (Korea Institute of Science and Technology), Seok Su Sohn (Korea University), and Minwoo Kang (Hyundai Motor Company)

KJ2-4 | 11:40 **Invited Talk**

Temperature and Pressure Dependent Solubility of Hydrogen in Hydrogen Permeable Alloys: A First-Principles Description
Akihiro Mitsuhara*, Hiroshi Yukawa, and Hajime Kimizuka (Nagoya University)

Chair: Namhyun Kang(Pusan National University)

KJ3-1 | 13:00 **Invited Talk**

I knew you were trouble: analyzing hydrogen
Se-Ho Kim* (Korea University)

KJ3-2 | 13:20 **Invited Talk**

Hydrogenation Reactions of Aluminum-Based Alloys Under High Pressure
Hiroyuki Saitoh* (Kansai Institute for Photon Science, National Institutes for Quantum Science and Technology (QST))

KJ3-3 | 13:40 **Invited Talk**

Metastable Hexagonal Close-packed Palladium-hydride through radiation chemistry
DongWon Chun* (KIST)

KJ3-4 | 14:00 **Invited Talk**

Customizing of Additional Functions of Hydrogen Storage Materials: Compression and Purification of Hydrogen
Kohta Asano*, Keita Shinzato, Véronique Charbonnier, Hyunjeong Kim, and Kouji Sakaki (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST))

Break Time| 14:20

Chair: Kohta Asano(National Institute of Advanced Industrial Science and Technology(AIST))

KJ4-1 | 14:35 **Invited Talk**

Surface-Engineered Metal Hydride for Low-Purity Hydrogen Storage
Hyun Cho (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Kouji Sakaki (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)), and Eun Seon Cho* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

KJ4-2 | 14:55 **Invited Talk**

Local Structures in Hydrogen Storage Materials and Their Hydrides
Kouji Sakaki* and Hyunjeong Kim (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

KJ4-3 | 15:15 **Invited Talk**

Industrial applications and technology trends of hydrogen storage alloys
Taewook Na* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

KJ4-4 | 15:35 **Invited Talk**

Hydrogen Absorption Reactions on an AB3-Based Intermetallic Compound, (Y, Mg)Co_3
Toyoto Sato* (Tohoku University, Japan), H. Saitoh, R. Utsumi (National Institutes for Quantum Science and Technology (QST), Japan), J. Ito, K. Obana (Shibaura Institute of Technology, Japan), Y. Nakahira (National Institutes for Quantum Science and Technology (QST), Japan), D. Sheptyakov (Paul Scherrer Institut, Switzerland), T. Honda, H. Sagayama (High Energy Accelerator Research Organization (KEK), Japan), S. Takagi (National Institutes for Quantum Science and Technology (QST), Japan), T. Kono (The University of Tokyo, Japan), H. Yang (École Polytechnique Fédérale de Lausanne Valais/Wallis, Empa Materials Science and Technology, Switzerland), W. Luo (Shanghai University, China), L. Lombardo (Kyoto University, Japan), A. Züttel (École Polytechnique Fédérale de Lausanne Valais/Wallis, Empa Materials Science and Technology, Switzerland), and S. Orimo (Tohoku University, Japan)

[특별세션4] 학회상 수상기념 강연

Room 메도우, 10월 29일

좌장 : 최민재(한국원자력연구원)

AW-2 | 16:30 **세아해암학술상 수상기념강연**

고압 수소용 철강재료 개발과 수소취성 평가
황병철*(서울과학기술대학교)

AW-4 | 16:55 **송천학술상 수상기념강연**

경량금속과 고분자 수지 간의 분자접합 기술
김정한*(국립한밭대학교)

AW-5 | 17:20 **첨단소재학술상 수상기념강연**

Autonomous Laboratory Leading Future Materials Innovation
Sang Soo Han*(Korea Institute of Science and Technology)

AW-7 | 17:45 **International Scholar Award 수상기념강연**

Materials Research in Support of Carbon-Free Nuclear Energy
Anne A. Campbell* (Oak Ridge National Laboratory)

NEW-HORIZON II: 배터리 혁신을 위한 소재 시뮬레이션 심포지엄

위원장: 권용우(홍익대학교), 신병하(한국과학기술원)
실무위원: 서동화(한국과학기술원), 남대현(고려대학교)
Room 레이크, 10월 29일

좌장 : 서동화(한국과학기술원), 남대현(고려대학교)

개회사 | 08:50

축 사 | 08:55

배터리1-1 | 09:00 **초청강연**

DX를 활용한 LG에너지솔루션의 소재 연구개발의 미래
박병천* (LG에너지솔루션)

배터리1-2 | 09:30 **초청강연**

배터리 신산업 혁신을 위한 소재 주도 계산/데이터 과학
김두호* (경희대학교 기계공학과, (주)프리딕션)

배터리1-3 | 10:00 **초청강연**

능동학습에 의한 베터리 소재 개발
KEE-SUN SOHN*, Seonghwan Kim, and Byung Do Lee (Sejong University)

배터리1-4 | 10:30 **초청강연**

제일원리와 머신러닝을 접목한 지속가능 배터리용 유기물 양극재 개발 가속화
이동화* (포항공과대학교)

배터리1-5 | 11:00 **초청강연**

해석 가능한 머신러닝에 기반한 리튬이차전지 전극 재료 특성 분석
박인철* (포스코홀딩스 미래기술연구원)

좌장 : 서동화(한국과학기술원), 남대현(고려대학교)

배터리2-1 | 13:20 **초청강연**

Powder Simulation for Li-ion Battery Development
Sang-Pil Kim*, Kangmin Kim, Dong Hee Yeon, Seok Joon Yoon (Simulation Group, Samsung SDI), and Giheon Kim (S&DI Team, Samsung SDI)

배터리2-2 | 13:50 **초청강연**

전고체전지 범용 설계 인자 개발 및 적용
김진수* (한국에너지기술연구원), 정성균* (울산과학기술원)

배터리2-3 | 14:20 **초청강연**

제일원리 계산 기반 리튬전고체전지용 고이온전도성 고체전해질 설계 및 개발
류승호* (한국과학기술연구원)

배터리2-4 | 14:50 **초청강연**

Machine-Learned Potential Based Materials Design and Analysis for Solid-State Electrolyt
Ji Hoon Kim, Ji Seon Kim, and Sang Uck Lee* (Sungkyunkwan University)

배터리2-5 | 15:20 초청강연
분자 레벨 시뮬레이션을 통한 전고체전지 소재 연구
고정현* (SK온)

폐회사 | 15:50

NEW-HORIZON Ⅲ: K-방산 경쟁력 제고를 위한 소재부품 고도화 심포지엄

위원장: 권용남(한국재료연구원)
Room 포레스트, 10월 29일

좌장: 김영무(국방과학연구소)

방산1-1 | 10:00 초청강연
첨단 국방 금속재료 개발 현황 및 전략
조장현*, 김영무 (국방과학연구소)

방산1-2 | 10:25 초청강연
국방핵심소재 자립화 실태 분석 및 공급망 강화 방안
권용남* (한국재료연구원)

방산1-3 | 10:50 초청강연
미래 국방전략센터 중점 추진 개발과제 현황 및 전략
천명국* (KIST)

방산1-4 | 11:15 초청강연
Review of Aircraft and Engine Design Philosophy
이홍철* (공군 항공기술연구소)

좌장: 정유인(한국항공우주산업)

방산2-1 | 13:00 초청강연
K-방산의 지속적인 성장을 위한 공군의 역할
유재문*, 이홍철 (공군군수사령부)

방산2-2 | 13:25 초청강연
STRONG Army 추진전략
최선락* (육군 군수사령부)

방산2-3 | 13:50 초청강연
K-방산 생태계 확장을 위한 항공용 가스터빈의 이해 및 발전 방향
최재호* (한화에어로스페이스)

방산2-4 | 14:15 초청강연
육군 지상 무기에서 발생한 문제점과 해결 사례
김상식* (경상국립대학교)

Break Time | 14:40

좌장: 권용남(한국재료연구원)

방산3-1 | 14:50 초청강연
방위산업 연계된 항공산업 현황 및 발전 전략
박경은* (한국항공우주산업)

방산3-2 | 15:15 초청강연
항공무기체계 기체구조 신뢰성 향상을 위한 도전과 과제
진승우* (한국항공우주산업(주))

방산3-3 | 15:40 초청강연
가스터빈 고온부품 열유동 계측 기술
황원태* (서울대학교)

마그넷

위원장: 이우영(연세대학교)
부위원장: 이정구(한국재료연구원), 임혜인(숙명여자대학교)
총무간사: 김태훈(한국재료연구원), 이현숙(연세대학교)
Room 평창1, 10월 29일

좌장 : 이우영(연세대학교)

마그넷1-1 | 08:30 초청강연
자석원료용 고순도 희토류 화합물 제조 기술 동향
이진영* (한국지질자원연구원)

마그넷1-2 | 08:55 초청강연
To realize high-coercivity in Nd-Fe-B permanent magnets without heavy rare-earth elements: Novel process for fabricating fine-grained magnets with high-anisotropy shell
Tae-Hoon Kim* (Nano Materials Research Division, Korea Institute of Materials Science (KIMS))

마그넷1-3 | 09:20 초청강연
Dominant factors in coercivity enhancement and optimized Pr-rich shell formation in Pr-free and Pr-containing Nd-Fe-B sintered magnets by grain boundary diffusion processing using low-melting Pr-Cu-Al-Ga alloy
Sujin Lee (Korea Institute of Materials Science), Ganghwi Kim, Ki-Suk Lee (Ulsan National Institute of Science and Technology), Tae-Hoon Kim* (Korea Institute of Materials Science), Sang-Hyub Lee, Dong-Hwan Kim (Star Group Ind. CO., Ltd.), and Jung-Goo Lee (Korea Institute of Materials Science)

마그넷1-4 | 09:45 초청강연 Canceled
Enhanced Coercivity in Nd2Fe14B Magnets with Suppressed Pr-rich Shell Formation: Insights from Micromagnetic Simulations
Ki-Suk Lee*, Ganghwi Kim (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), and Tae-Hoon Kim (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

마그넷1-5 | 10:10 초청강연
Microstructure and Magnetic Properties of 2:17-type Sm-Co Permanent Magnets According to Heat Treatment Conditions
Seungil Park, Seunghan Kim, Guyoung Min, Chaemin Seoul, Jihyeon An (Chonnam National University), Kyoung-Hoon Bae (R&D Center of Star Group Co. Ltd), and TAE-HOON KIM* (Chonnam National University)

좌장 : 박지훈(한국재료연구원)

마그넷2-1 | 10:35

Microstructure of shell and grain boundary phase in Nd-Fe-B sintered magnet grain boundary diffusion processed with LRE-Al-Cu (LRE = La and Pr) alloys

Ye Ryeong Jang and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

마그넷2-2 | 10:50

Identifying Optimal Processing Variables and Investigating Mechanisms of Grain Alignment in Hot-Deformed NdFeB Magnets

Jongbin Ahn (SeAH CSS) and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

마그넷2-3 | 11:05

Preparation of magnetic materials by using high-pressure torsion method

Ping-Zhan Si*, Jihoon Park, Chul-Jin Choi, Tianhong Zhou, YW Song, Xing Zheng, and Baochao Zhang (Korea Institute of Materials Science)

마그넷2-4 | 11:20

5G 통신용 전자파 흡수체 Hexaferrite의 자기미세구조 및 전자파 흡수 특성 분석

장준웅 (인하대학교), 최승민 (창성(주)), 박현순* (인하대학교)

마그넷2-5 | 11:35

The Influence of V Content on the Magnetic Properties of Sm1.7Fe12-xVx Magnets

ZHENG XING, Baochao Zhang, Tian Hong Zhou, Youngwoon Song, Pingzhan Si, and Jihoon Park* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷2-6 | 11:50

Aging treatment to improve the coercivity on the SmFe10V2 bulk magnet by grain boundary modification

Tianhong Zhou (Korea Institute of Materials Science, Pusan National Univ.) and Jihoon Park* (Korea Institute of Materials Science)

마그넷2-7 | 12:05

Enhancing Coercivity in Sintered Mn-Bi Magnets Using Polymer Coatings

Youngwoon Song (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), Tian Hong Zhou, Baochao Zhang, Xing Zheng, Chul-jin Choi, Jong-Woo Kim (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Ki-Suk Lee (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), and Jihoon Park* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

마그넷2-8 | 12:20

The Effect of Al Substitution on Phase Formation and Physical Properties of Mn4C

BAOCHAO ZHANG (Korea Institute of Materials Science, Pusan National University), Tian Hong Zhou, Xing Zheng, Youngwoon Song, Chul-Jin Choi, Pingzhan Si, and Jihoon Park* (Korea Institute of Materials Science)

열전

위원장: 박수동(한국전기연구원)
총무간사: 김일호(한국교통대학교), 이종수(경희대학교)
Room 평창1, 10월 29일

좌장 : 이종수(경희대학교)

열전1-1 | 13:00

High Average Thermoelectric Figure of Merit (zT) in p-type Bi 0.4 Sb 1.6 Te 3.4 with High Entropy Alloy (HEA) Integration and cost-effective module structure

Saurabh Thoravat, Anil Kumar, Jin Hee Kim (Kyung Hee University), Hyungyu Jin (Pohang University of Science and Technology,), and Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

열전1-2 | 13:15

A Study of Morphology Transition and Thermoelectric Performance for 1D Tellurium with 2D Tellurium Composites via Solution Doping Process

In Ho Kim and Yong Jin Jeong* (Korea National University of Transportation)

열전1-3 | 13:30

열전방정식 유한요소해석을 통한 숏레그형-중온용 열전발전소자의 출력 성능과 기생저항의 영향 분석

오승현, 박종호, 정재환, 박수동, 류병기* (한국전기연구원)

열전1-4 | 13:45

Understanding Thermoelectric Instability in Mg-Based Thermoelectric Alloys

Byungki Ryu*, Jeongin Jang, Jongho Park, Ji-Hee Son, Jaywan Chung (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI)), Sungjin Park (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), (current position) Chungbuk National University), SuDong Park (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI)), Sahar Ayachi (German Aerospace Center (DLR), (current position) Korea University), Amandine Duparchy, Eckhard Mueller, and Johannes de Boor (German Aerospace Center (DLR))

마그네슘

위원장: 임창동(한국재료연구원)
총무간사: 이정훈(한국생산기술연구원), 이내호(다인경금속)
Room 평창1, 10월 29일

좌장 : 주수현(단국대학교)

마그네슘1-1 | 14:30

마그네슘 용탕 내 Fe 제거를 위한 금속계 첨가제의 영향

문병기*, 문영훈 (한국재료연구원)

마그네슘1-2 | 14:45

Effect of cooling rate on corrosion resistance and behavior of micro-Ca and Y alloyed cast AZ91 alloy

Jae-Yeon Kim*, Hongxiu Liu, Jun-Ho Bae, and Bong-Sun You (Korea Institute of Materials Science)

마그네슘1-3 | 15:00

마그네슘 복합소재의 기지합금 및 강화재에 따른 특성 연구
배준호*, 김영민, 서병찬, 김재연, 문영훈 (한국재료연구원)

마그네슘1-4 | 15:15

Zn 합금화를 통한 LMD 공정으로 제조된 Mg-Ti 복합재료의 물성 향상
장지은, 박보현, 윤현준 (경북대학교), 주수현 (단국대학교), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘1-5 | 15:30

마그네슘 수소저장합금 소재 및 수소저장특성 연구
노수지, 배준호, 김영민, 서병찬* (한국재료연구원)

Break Time | 15:45

좌장 : 김재연(한국재료연구원)

마그네슘2-1 | 15:55

인공지능 및 데이터 기반 모빌리티용 경량금속소재 HUB 구축: 고강도 고내식 Mg 압출재
서종식*, 서병찬, 김재연 (한국재료연구원), 박성혁 (경북대학교)

마그네슘2-2 | 16:10

기계학습을 활용한 AZ91 및 SEN9 합금의 저주기 피로거동 예측
유진영, 천세호, 이성호 (부산대학교), 박성혁 (경북대학교), 이태경* (부산대학교)

마그네슘2-3 | 16:25

선변형 AZ31 합금의 전류펄스 인가 시 미세조직 변화와 이방성
천세호, 유진영, 이성호 (부산대학교), 박성혁 (경북대학교), 이태경* (부산대학교)

마그네슘2-4 | 16:40

T자형 Mg 합금 시편을 이용한 전류펄스 인가 시 발생하는 비열 효과 분석
송종한, 유진영, 천세호, 이성호, 박동준, 이승엽, 이정훈 (부산대학교), 박성혁 (경북대학교), 이태경* (부산대학교)

마그네슘2-5 | 16:55

4원계 Mg-xY-1Cu-1Ni (x = 1,2,3) 합금의 열처리 방식에 따른 기계적 특성 변화 연구
이승엽, 유진영, 천세호, 이성호, 송종한, 박동준, 이정훈 (부산대학교), 김종현 (Chongqing University, China), 이태경* (부산대학교)

Break Time | 17:10

좌장: 이종언(한국재료연구원)

마그네슘3-1 | 17:20

A study of cold rolling on dual phase Mg-Li alloy(I)
이성*, 신수정, 조영수, 박찬홍, 신재긍, 김홍물 (하나에이엠티주식회사), 김용호, 손현택 (한국생산기술연구원)

마그네슘3-2 | 17:35

압출비가 마그네슘 미세튜브의 기계적 물성과 생분해 속도에 미치는 영향
김재성, 임창동, 서병찬, 김하식, 이상은, 서종식* (한국재료연구원)

마그네슘3-3 | 17:50

초음파나노표면개질 공정 및 후열처리에 따른 마그네슘 합금 압연재의 미세조직 및 굽힘 특성 변화
안건웅, 김현지, 박성혁* (경북대학교)

마그네슘3-4 | 18:05

Al 함량에 따른 SEN 마그네슘 합금 압출재의 인장 및 피로 특성 변화
이지윤, 김현지, 진상철 (경북대학교), 배준호 (한국재료연구원), 박성혁* (경북대학교)

상변태

위원장: 박준식(한밭대학교)
총무간사: 남호석(국민대학교), 박은수(서울대학교), 한준현(충남대학교)
Room 평창2, 10월 29일

좌장 : 류욱하(국립금오공과대학교)

상변태1-1 | 08:30

Enhancing Recovery Characteristics of FeMnSi-based Shape Memory Alloys through Complex Defect Engineering
Ji Young Kim, Min Seok Kim (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Seoul National University, Kumoh National Institute of Technology), Hyun Gi Min, and Eun Soo Park* (Seoul National University)

상변태1-2 | 08:45

Development of resettable alloy: Novel Multi-Step Resetting Process via Segregation Engineering
김민석, 김재권, 박은수* (서울대학교)

상변태1-3 | 09:00

304 스테인리스 강의 오스테나이트 역변태 특성 및 기계적 성질에 미치는 열처리 영향
이동훈, 문병록, 성백석, 강남현* (부산대학교)

상변태1-4 | 09:15

Effect of Titanium Addition on the Micro- and Nano-Scale Microstructure of Cu-Al-Ni Shape Memory Alloy Fabricated by Melt-Spinning
Yejun Park* and Pyuck-Pa Choi (KAIST)

상변태1-5 | 09:30

CrMnFeCoNi계 형상기억합금의 회복특성 향상을 위한 조성설계
임진수랑, 이제인* (부산대학교)

상변태1-6 | 09:45

결정립 크기가 Cr20Mn20Fe20Co35Ni5 고엔트로피 합금의 회복특성에 미치는 영향
정휘윤, 이제인* (부산대학교)

상변태1-7 | 10:00

Cr의 첨가에 따른 AlMo0.5NbTa0.5TiZr 내화 고엔트로피 합금의 1300 ℃ 산화 거동
박지니, 오정석, 성효진, 박준식* (국립한밭대학교)

Break Time | 10:15

좌장 : 이제인(부산대학교)

상변태2-1 | 10:30

Order-disorder transition in a two-dimensional Potts model on a square-lattice

Minseong Park, Minguk Jang, Jihye Lee, and Sukbin Lee* (Ulsan National Institute of Science and Technology)

상변태2-2 | 10:45

비정형 합금의 원자 단위 구조적 규칙성과 물성과의 상관 관계

류채우* (홍익대학교)

상변태2-3 | 11:00

Steady-state serrated flow induced by gradient rejuvenation process in bulk metallic glass

Wook Ha Ryu (Kumoh National Institute of Technology), Won-Seok Ko (Inha University), Rui Yamada, Junji Saida (Tohoku University,), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

상변태2-4 | 11:15

Observation of multi-cluster formation mechanism induced by separated elements and control of nanocrystal growth

Subin Ahn (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Kumoh National Institute of Technology), Hee Soo Kang (Research Institute of Industrial Science & Technology), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

상변태2-5 | 11:30

서로 다른 초기 구조를 가진 Zr계 비정질 합금의 변형 거동에 가상 온도 기반 열처리가 미치는 영향

이명준, 유근희, 류욱하, 박은수* (서울대학교)

상변태2-6 | 11:45

Amorphous Microwires with Ion-induced Surface Gradient Structure and Excellent Tensile Plasticity

Shuang Su (Harbin Institute of Technology, Seoul National University), Myeong Jun Lee (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Seoul National University, Kumoh National Institute of Technology), Zhiliang Ning*, Yongjiang Huang (Harbin Institute of Technology), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

상변태2-7 | 12:00

액체금속탈합금법의 공정요소 제어에 의한 다공성 TiFe계 수소저장합금의 구조 변화 규명

이소영 (서울대학교), 심재혁, 김진우* (한국과학기술연구원), 박은수* (서울대학교)

상변태2-8 | 12:15

Liquid metal dealloying을 활용한 다공성 Co-Mo 암모니아 분해 촉매 제조

최예원 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 양성은 (한국과학기술연구원), 박은수* (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원)

좌장 : 류채우(홍익대학교)

상변태3-1 | 13:20 초청강연

금속복합재료의 적층제조에 대한 고찰

정원종 (국과학기술원), 이태규 (한밭대학교), 류호진* (국과학기술원)

상변태3-2 | 13:40 초청강연

Naptha cracking plant용 Ni합금의 표면 산화층 종류에 따른 침탄 거동 변화 고찰

김동익* (한국과학기술연구원), 김응룡 (한국과학기술연구원, 연세대학교), 심재혁 (한국과학기술연구원), 이영국 (연세대학교)

상변태3-3 | 14:00

후판 Dual phase 강재의 미세조직과 기계적 특성 연구

현영민* (현대제철 기술연구소, 성균관대학교), 박민호, 오성탁 (현대제철 기술연구소)

상변태3-4 | 14:15

Analysis of the L12 to hP24 Phase Transformation behavior of a Co3Ti precipitate during High Temperature Tensile deformation of a Co-based superalloy system

민현기 (서울대학교), W. Streit Cunningham (University of California Santa Barbara), 윤국노 (University of California Berkeley), 김민석 (서울대학교), Daniel S. Gianola* (University of California Santa Barbara), 박은수* (서울대학교)

제32회 피로 및 파괴 심포지엄

위원장: 이홍철(공군 항공기술연구소)
실무위원: 권용남(한국재료연구원)
Room 평창2, 10월 29일

좌장 : 이두열(국방대학교)

피로1-1 | 15:00 초청강연

F404 엔진 Fan 1단계 Blade 손상평가 방안 연구

김시호*, 권혁준, 박종운, 이홍철 (공군군수사령부)

피로1-2 | 15:15 초청강연

구조 건전성 평가를 위한 비파괴 검사 활용 현황 및 발전방안 연구

권혁준, 김시호, 박종운, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

피로1-3 | 15:30 초청강연

퇴역한 한국공군 F-4 전투기의 구조건전성 관리 역사와 교훈

백세일* (한국과학기술연구원), 이두열 (국방대학교), 김영찬 (공군 항공기술연구소)

피로1-4 | 15:45 초청강연

무기체계 구조적 손상 주요 사례 및 원인 고찰

이병현, 조형진, 손경숙, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

피로1-5 | 16:00 초청강연

인공지능기반 ML-CNT필름을 활용한 알루미늄 합금의 피로균열전파 거동 분석

좌비오, 김도현, 이승환, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

Break Time | 16:15

좌장 : 최현성(한국재료연구원)

피로2-1 | 16:25 초청강연

Controlling high-temperature crack initiation in high-entropy alloys through boron-driven precipitate management

Seonho Shin, Jae Bok Seol, and Hyokyung Sung* (Kookmin University)

피로2-2 | 16:40 초청강연

베이지안 탐색 이론을 사용한 등가초기균열 크기 추정

이두열* (국방대학교)

피로2-3 | 16:55 초청강연

유도탄 발사대 Spring 작동 매커니즘 및 교환주기 연장 연구

김재철*, 박종수, 이현수, 김남태, 이홍철 (공군 항공기술연구소)

피로2-4 | 17:10 초청강연

CAD/PAD 교환주기 연장을 위한 성능평가 연구

김남태, 설진욱, 김재철, 나인철, 이홍철* (공군 항공기술연구소)

첨단산업용 고청정 특수봉강 소재부품기술 개발 심포지엄

위원장: 이승욱(세아창원특수강)
실무위원: 김덕령(세아창원특수강), 이진모(태웅), 김근수(아스플로), 김태윤(한국금속재료연구조합)
Room 평창3, 10월 29일

좌장 : 김태윤(한국금속재료연구조합)

고청정1-1 | 09:00 초청강연

회전계용 고청정 내마모 특수강 및 대형 정밀기어 부품 제조 공정 최적화-2

이채훈, 김남용, 이진모*, 장희상 ((주) 태웅), 김광민, 윤상문, 권거영 (우림PTS), 강영조, 강신곤, 심상철 (동아대학교)

고청정1-2 | 09:20 초청강연

반도체용 고청정 SUS316L 봉강/강관 소재의 품질 개선 현황

정세지*, 이승욱, 김덕령*, 이강희, 강수석, 김한규, 안세호 (세아창원특수강), 김태윤 (한국금속재료연구조합)

고청정1-3 | 09:40 초청강연

Improvement of cleanliness of austenitic stainless steel for the high-end products (Semiconductor industry)

JOO HYUN PARK* (Hanyang University)

고청정1-4 | 10:00 초청강연

Finite Element Analysis for Life Prediction of Hot Extrusion Dies

Byung Jin CHOI, Hyungcheol Lim, Se-Hwan Chun, and Changhyok Choi* (FMK Inc.)

Break Time | 10:20

좌장 : 김덕령(세아창원특수강)

고청정2-1 | 10:30 초청강연

첨단산업용 고청정 특수봉강의 GVC(Global Value Chain) 분석

김신형* (포스코IH), 김태윤, 정철환 (한국금속재료연구조합), 조유리 (포스코IH)

고청정2-2 | 10:50 초청강연

반도체 가스 이송용 극청정 부품 자립화 성과

이동윤, 성열주, 이성영, 강두홍* ((주)아스플로)

고청정2-3 | 11:10 초청강연

반도체 공정용 고청정 STS 강관 소재의 전해연마 표면처리 연구

양현석, 정우철, 공만식* (고등기술연구원)

고청정2-4 | 11:30 초청강연

반도체 공정용 가스가 STS316L 표면 전해연마층의 특성에 미치는 영향

이돈희, 강두홍, 김풍연, 장시영* (한국항공대학교)

여성세션 심포지엄

위원장: 김미소(성균관대학교), 장혜정(한국과학기술연구원)
총무간사: 최현주(국민대학교), 정은진(포항산업과학연구원)
Room 평창3, 10월 29일

좌장 : 정은진(포항산업과학연구원)

개회사 | 13:10

여성1-1 | 13:30 초청강연

금속 전공에 기반한, 그러나 금속에 국한되지 않는.

장혜정* (한국과학기술연구원(KIST))

여성1-2 | 14:00 초청강연

복합소재의 계면 특성이 미치는 영향

신세은* (순천대학교)

여성1-3 | 14:30 KOFWST-KIM MMI 젊은 연구자상 **Canceled**

Exploration of optimal heterostructured material through modeling approach

Kim Yongju* (POSTECH)

여성1-4 | 14:40 KOFWST-KIM EML 젊은 연구자상

Properties of Electroplated Iron-Nickel Alloy with Anomalous Behavior under Various Plating Conditions

nayoung Kang and Jae-Ho Lee* (Hongik University)

여성1-5 | 14:50 KOFWST-KIM KJMM 젊은 연구자상

상온 및 고온 압축하중시 변형률 속도가 준안정 Ti-12.1Mo-1.0Fe 합금의 미세조직과 기계적 특성 변화에 미치는 영향

진인경, 이동근* (국립순천대학교)

2024 WISET 공학연구 팀제 결과 발표대회 심포지엄

위원장: 김미소(성균관대학교), 장혜정(한국과학기술연구원)
총무간사: 최현주(국민대학교), 정은진(포항산업과학연구원)
Room 평창3, 10월 29일

좌장 : 신혜영(충남대학교), 류채우(홍익대학교)

개회사 | 15:20

WISET1-1 | 15:30

A copolymer with a dynamic disulfide network for a lithium-ion battery cathode polymer binder
Yeon Jeong Nam, Trong Danh Nguyen, Mingi Kim, Yeonwoo Ryu, Yeji Bang, and Junseop Lee* (Gachon University)

WISET1-2 | 15:45

Modification of ZnO@Graphene Nanocomposites as Host Materials for Dendrite-Free Lithium Metal Anode
Jeong-A Kim, Byeong-Jun Kang, Gyoo-Rin Kim, Eun-Jin, and Hyun-Kyung Kim* (Kangwon national University)

WISET1-3 | 16:00

The Role of Carrier Ion-ligand Interaction on Intercalation Potentials and Phase Evolution of Berlin Green Cathodes in Rechargeable Batteries
Jeong Yeon Heo, Geunsu Kim, Daeun Kim, Hyunjin Kim, and Ji Hoon Lee* (Kyungpook National University)

WISET1-4 | 16:15

Diabetes Monitoring and Cardiovascular Disease Prevention Sensors by Non-enzymatic, Non-invasive Metabolite Sensor for Using Electrochemically Active Catalysts
Do Youn Kim, Soo Jin Lee, Da Eun Kim, Chae Yeon Hong, and Hyo-Ryoung Lim* (Pukyong National University)

WISET1-5 | 16:30

A Study on the Application of the Ghost Fishing Reduction Device Using Cotton cord in pot
Sena Baek, Yunji Kim, Jaehun Jung, Myeongwon Song, and Seonghun Kim* (Pukyong National University)

WISET1-6 | 16:45

Theoretical Insights into CO2 Hydrogenation Mechanisms on Pd Nanoparticle Catalysts
Yejung Choi*, Hyuk Choi, Ju Hyeok Lee, Jongseok Kim, Suin Hwang, Minkyeong Kim, Seona Kim, Horim Moon, Seoyoung Jang, and Hyun You Kim* (Chungnam National University)

WISET1-7 | 17:00

Atomic Layer Etching for Next-generation Ultra-Fine Semiconductor Process Technology
Jieun Oh, Hyojoo Jung, Sewoong Im, Seo-Hyun Park, and Woo-Hee Kim* (Hanyang University)

WISET1-8 | 17:15

Theoretical Screening of Titanium Precursors toward Inherent Area-Selective Atomic Layer Deposition between Nitride Substrates
Sujin Kwon, Hohyeon Kim, Seoyun Heo, Hyunuk Han, and Bonggeun Shong* (Hongik University)

[특별세션1] 창업 및 실용화 소재기술

위원장: 석현광(KIST)
Room 오디토리움, 10월 29일

좌장: 석현광(KIST)

특별1-1 | 09:00 초청강연

3차원 알루미늄 나노코팅 기술과 사업화
이혜문* ((주)알링크)

특별1-2 | 09:20 초청강연

A Journey from Idea to Market: High Mn Austenitic Steels
이순기*, 강명훈, 이상철, 이동호, 최종교 (포스코 기술연구원)

특별1-3 | 09:40 초청강연

자동차용 1.8GPa 핫스탬핑 강판 개발 및 적용 기술
윤승채*, 이동열, 현주식, 정유동* (현대제철연구소)

특별1-4 | 10:00 초청강연

환경 나노촉매 소재기술의 산업계 적용 및 창업 사례
하헌필* (한국과학기술연구원 첨단소재기술연구본부)

Break Time | 10:20

[특별세션2] 대한금속 · 재료학회 정부사업 기획 현황 보고

위원장: 석현광(KIST)
Room 오디토리움, 10월 29일

좌장: 한흥남(서울대학교)

특별2-1 | 10:30 초청강연

소재기술 지능화자동화 R&D 사업 기획현황 보고
석현광* (KIST)

[특별세션3] 정부R&D사업소개

Room 오디토리움, 10월 29일

좌장: 한흥남(서울대학교)

특별3-1 | 10:50 초청강연

산업기술 R&D 정책 및 투자방향 소개
조용곤* (한국산업기술기획평가원)

반도체

위원장: 최창환(한양대학교)
총무간사: 이기영(홍익대학교)
Room 오디토리움, 10월 29일

좌장 : 김효정(세종대학교)

반도체1-1 | 13:00

Electrical Reliability of Interfacial Self-formed Chromium Oxide Barrier for Co metallization
Geumseong Lee, Yoongu Lee, Cheol Kim, Geosan Kang, Soon-Gyu Hwang, and Young-Chang Joo* (Seoul National University)

반도체1-2 | 13:15

Leakage Current in Cu/PI Redistribution Layer for Next-generation Packaging Technology
Jaehee Sohn, Yoon-gu Lee, Hongik Kim, Gaeun Song, In-suk Choi, and Young-Chang Joo* (Seoul National University)

반도체1-3 | 13:30

Etching Characteristics of the B and N Doped Amorphous Carbon Films for Hardmasks
HONGIK KIM, UNGGI KIM, DEOKGI HONG, SEUNGWU HAN (Seoul National University), SO-YEON LEE* (Kumoh National Institute of Technology), and YOUNG-CHANG JOO* (Seoul National University)

반도체1-4 | 13:45

Non-volatile Analog Memristors Enabled by Metal Contact on Amorphous Covalent Semiconductors
Unggi Kim (Seoul National University), Binhyung Lee, Jiwoon Jeon (Gwangju Institute of Science and Technology), Dokyun Kim (Seoul National University), Hanwool Yeon* (Gwangju Institute of Science and Technology), and Young-Chang Joo* (Seoul National University)

반도체1-5 | 14:00

Demonstration of wake-up free and high endurance (~1010 cycles) Hf0.5Zr0.5O2 thin film by adopting TiMoN alloy electrode
Jaewook Lee, Yong Hyeon Cho, Hyun Woo Jeong, and Min Hyuk Park* (Seoul National University)

반도체1-6 | 14:15

Effect of Nitrogen Doping on Molybdenum Electrode for Enhancing the Reliability of Hf0.5Zr0.5O2 Ferroelectric Capacitors
Hyojun Choi, Sun Young Lee, Kun Yang, Ju Yong Park (Seoul National University), Young Yong Kim (Pohang University of Science and Technology), Hyun Woo Jeong, Hyeong Seok Choi, Jaewook Lee, Dong In Han, and Min Hyuk Park* (Seoul National University)

반도체1-7 | 14:30

ALD 증착 TaN 박막의 미세구조 및 전기적 특징 분석
손지웅, 장준웅 (인하대학교), 김효한, 안용남, 최민수, 이혜린, 장효정 (한국알박), 박현순* (인하대학교)

반도체1-8 | 14:45

강유전성 HfO2 기반 박막 연구를 위한 투과전자현미경 기술 개발 및 소자 특성 연구
김소진, 홍진석, 이승용* (한양대학교)

반도체1-9 | 15:00

Multiphysics Simulation of Thermal Disturbance in Vertically Stacked Phase-Change Memory
Yechan Kim (Hongik University), Namwook Hur (Ulsan National Institute of Science and Technology), Hyesoo Kim (Hongik University), Joonki Suh, Hongsik Jeong (Ulsan National Institute of Science and Technology), and Yongwoo Kwon* (Hongik University)

재료공정과 미세구조 시뮬레이션 심포지엄

위원장: 차필령(국민대학교)
실무위원: 권용우(홍익대학교)
Room 오디토리움, 10월 29일

좌장 : 권용우(홍익대학교)

시뮬1-1 | 15:30 초청강연

수지상 (Dendrite)
김성균* (국민대학교)

시뮬1-2 | 15:55 초청강연

상장모델계산을 이용한 철계합금 방향성응고시의 미세조직 변화
김원태*, 김성균, 차필령 (국민대학교 공과대학)

시뮬1-3 | 16:20 초청강연

A real scale Monte Carlo Potts model for simulation of microstructural evolution
Sang-Ho Oh and Byeong-Joo Lee* (Department of Materials Science and Engineering, POSTECH)

시뮬1-4 | 16:45 초청강연

합금 천이액상접합(TLPB) 공정의 확산 시뮬레이션
오창석*, 박지원 (한국재료연구원)

Break Time | 17:10

좌장 : 권용우(홍익대학교)

시뮬2-1 | 17:20 초청강연

Recent advances in phase-field methods for industrial applications
Dong-Uk Kim, Seong Gyoon Kim, and Pil-Ryung Cha* (Kookmin University)

시뮬2-2 | 17:45 초청강연

Phase Field Model for Micro-elasticity
Pil Ryung Cha* and Dong Uk Kim (Kookmin University)

시뮬2-3 | 18:10

상장모델의 반도체 분야 응용
권용우* (홍익대학교)

제1회 RIST-KICET 고도분석기술 심포지엄

위원장: 허윤욱(포항공과대학교)
실무위원: 강성(포항산업과학연구원)
Room 대관령2, 10월 29일

좌장 : 강성(포항산업과학연구원(RIST))

인사말 | 08:30

박상혁 (RIST)

고도1-1 | 08:35 초청강연

수소사업용 금속소재 국산화를 위한 시험/평가 기술개발 방향
이창희*, 이정훈, 배동화, 강성 (포항산업과학연구원분석평가센터)

고도1-2 | 09:05 초청강연

고온 · 고압 처리에 따른 비정질화 반응 제어 연구 및 구조적 관계 분석
이재화* (한국세라믹기술원), 가주한 (한국세라믹기술원, 부산대학교)

고도1-3 | 09:25 초청강연

부식 시험 평가 기술
김성남*, 김진원, 이동길 (포항산업과학연구원)

고도1-4 | 09:45 초청강연

X-ray CT를 이용한 영상분석 기술 및 활용
오오성* (한국세라믹기술원)

Break Time | 10:05

좌장 : 김청수(한국세라믹기술원)

고도2-1 | 10:25 초청강연

국가참조표준 기반 분말 열전달현상 직접 분석기술 개발 및 응용
손경식* (한국세라믹기술원)

고도2-2 | 10:55 초청강연

방사광 활용 이차전지 소재 분석 기술
빈민욱* (포항산업과학연구원(RIST))

고도2-3 | 11:15 초청강연

리튬이차전지 양극활물질 화학분석방법 표준화 연구
이명규* (한국세라믹기술원)

고도2-4 | 11:35 초청강연

Revealing corrosion behaviors of Mg-Al-Zn ternary alloy via liquid-phase TEM
Jungjae Park* and Sung Kang* (Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST))

맺음말 | 11:55

복합화력발전 가스터빈용 소재기술개발 심포지엄

위원장: 이의종(두산에너빌리티), 최백규(한국재료연구원)
실무위원: 이형수(한국재료연구원)
Room 대관령2, 10월 29일

좌장 : 김동배(대구기계부품연구원)

가스터빈1-1 | 13:00 초청강연

복합화력발전 가스터빈용 소재 기술개발
이의종*, 이정승, 제환일, 정성철 (두산에너빌리티)

가스터빈1-2 | 13:20 초청강연

발전용 가스터빈용 단결정 블레이드 정밀주조 제조기술 개발
최정호, 변창길*, 안정환*, 홍성민 (HD현대마린엔진)

가스터빈1-3 | 13:40 초청강연

이중필터를 이용한 가스터빈 블레이드용 고청정 모합금 제조기술 개발
박소영 ((주)에이치브이엠), 최정호 (HD현대마린엔진), 최재영* ((주)에이치브이엠)

가스터빈1-4 | 14:00 초청강연

TIT 1650도급 가스터빈 정밀주조품 일방향응고 소재기술개발
권석환*, 정의석, 오인수 (한국로스트왁스(주) 연구소), 권혁주 ((주)한스코), 서성문 (한국재료연구원), 이기안 (인하대학교), 천은준 (부경대학교)

Break Time | 14:20

좌장 : 이의종(두산에너빌리티)

가스터빈2-1 | 14:40 초청강연

TIT 1650도급 가스터빈 Equaxied 소재 정밀주조기술개발
강경무* ((주)성일터빈)

가스터빈2-2 | 15:00 초청강연

초내열합금의 고온산화와 고온부식
윤대원*, 유영수, 정희원, 서성문, 이형수 (한국재료연구원)

가스터빈2-3 | 15:20 초청강연

다단 용체화열처리에 따른 CM247LC 합금의 미세조직 분석
이형수*, 윤대원, 정인용, 정희원, 유영수, 서성문 (한국재료연구원)

가스터빈2-4 | 15:40 초청강연

Inconel 706 단조재 열처리에 따른 미세조직 및 물성변화
강호성, 김정기* (경상국립대학교)

Break Time | 16:00

좌장 : 권석환(한국로스트왁스연구소)

가스터빈3-1 | 16:20 초청강연

Inconel 939W 정밀주조재의 Rework/Repair welding 공법 최적화에 관한 연구
김동배*, 남지윤, 최혜원, 유가영 (대구기계부품연구원), 이유철, 송윤진, 이은비, 박진형 (클래드코리아(주))

가스터빈3-2 | 16:40 초청강연

IN 939 합금의 고온물성 평가 예측 연구
손승배*, 전준협, 이석재 (전북대학교)

가스터빈3-3 | 17:00 초청강연

IN706 초내열합금의 Φ 1,700mm이상 대형디스크의 하중저감 단조기술개발

권순일, 최상민 (세아창원특수강), 주병돈 (태상), 제환일 (두산에너빌리티), 우영윤, 윤은유 (한국재료연구원), 신정호* (세아창원특수강)

고온재료

위원장: 최백규(한국재료연구원)
실무위원: 김진우(한국과학기술연구원), 전종배(동아대학교), 윤대원(한국재료연구원)
Room 루지홀, 10월 29일

좌장 : 윤대원(한국재료연구원)

고온1-1 | 08:30

항공 엔진 부품용 Master Ingot 고청정 확보 기술

우한별*, 손인수 (한화에어로스페이스)

고온1-2 | 08:45

용융 Ni-Al 합금의 탈산평형 평가

전상혁, 강영조* (동아대학교)

고온1-3 | 09:00 Canceled

인코넬 939 계열 니켈계 초합금의 γ/γ'-상 구성 원소 분율 제어를 통한 미세구조 및 기계적 물성 최적화 전략

김동환, 김민석, 박은수* (서울대학교)

고온1-4 | 09:15

터빈 디스크용 분말야금 SA-1500 초내열 합금의 고온 기계적 물성에 미치는 분말 제조 방법의 영향

김동훈*, 송영범, 김규식, 김상훈, 김대웅 (국방과학연구소), 홍현욱, 한재연 (국립창원대학교)

고온1-5 | 09:30

니켈기 초내열합금의 저주기피로 및 크리프 특성평가

송전영*, 신종호, 한광식, 정근수, 마영화 (두산에너빌리티)

고온1-6 | 09:45

니켈기 초내열합금 Nimonic 80A의 결정립계 파형 제어 및 크립 특성 평가

김가영 (부산대학교), 김연승 (LG 화학), 정희원, 윤대원, 이형수 (한국재료연구원), 이제인* (부산대학교)

고온1-7 | 10:00

Enhanced High-Temperature Plasticity with Retained Strength in Modified Cobalt-Nickel Superalloys

Saurabh Tiwari, H. J. Bae, Muhammad Ishtiaq, Won Hui Jo, Cho Hyeon Lee (Department of Materials Engineering and Convergence Technology,Gyeongsang National University, Jinju), Joong Eun Jung (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Changwon, Republic of Korea), and Jae Bok Seol* (Department of New Materials Engineering, Kookmin University, Seoul, Republic of Korea)

Break Time | 10:15

좌장 : 전종배(동아대학교)

고온2-1 | 10:30

항공엔진용 초고온 세라믹 매트릭스 복합재료의 개발

유주현*, 손명숙, 손인수 (한화에어로스페이스)

고온2-2 | 10:45

항공용 가스터빈 엔진 부품의 타이타늄 소재 적용 및 공정 최적화 설계

오승철*, 황승욱, 권혁준, 손인수 (한화에어로스페이스)

고온2-3 | 11:00

구리 첨가가 700도에서 HR3C 강의 석출 거동에 미치는 영향

이건직 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 손석수 (고려대학교), 심재혁* (한국과학기술연구원)

고온2-4 | 11:15

Exploration of High-Temperature Mechanical Properties of HfNbTaTiZr Single Crystal by Optical Floating Zone Technique

Hung Yen (Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology, Department of Materials Science and Engineering, National Tsing Hua University), An-Chou Yeh (Department of Materials Science and Engineering, National Tsing Hua University, High Entropy Materials Center, National Tsing Hua University), and Hyoung-Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology)

고온2-5 | 11:30 Canceled

Directed energy deposition으로 제작된 Ni cladded STS316H 스테인리스 강의 NaCl-MgCl2 용융염 환경 침지 부식성 평가

남승주, 이원찬 (국립한밭대학교), 신기승, 윤지현 (한국원자력연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

제13회 터빈소재 및 내열합금 심포지엄

위원장: 최백규(한국재료연구원), 심재혁(한국과학기술연구원)
실무위원: 윤대원(한국재료연구원), 김진우(한국과학기술연구원), 전종배(동아대학교)
Room 루지홀, 10월 29일

좌장: 최백규(한국재료연구원)

내열1-1 | 13:00 초청강연

Long-term Thermal Fatigue Property and Microstructures of Inconel 718 and Hastelloy X Fuel Injector Nozzles Manufactured by EB-PBF and LPBF Processes

Dongyi Seo*, Taylor Robertson (National Research Council of Canada), Byoung-Soo Lee, Ji-Hyun Sung, Se-Hyun Ko, and Ho-Joon Choi (Korea Institute of Industrial Technology)

내열1-2 | 13:20 초청강연

화학기상법을 이용한 고밀도 SiC 섬유강화 세라믹 복합체 제조기술 개발

김대종*, 이현근, 김원주, 박지연 (한국원자력연구원)

내열1-3 | 13:40 초청강연

접종효과와 L-DED 적층공정 변수와의 상관관계: IN718 연구사례

전종배*, 조덕현 (동아대학교), 이욱진 (부산대학교), 정중은* (한국재료연구원)

내열1-4 | 14:00 초청강연

Characterization of diffusion brazed joints of IN 939 Ni-base superalloy with BNi-9 brazing

Hyun-Ki Kang*, Sam Sub Byun, Jong Yeob Lee (Turbo Power Tech), Seunghun Lee (TESOne), and Hi Won Jeong (KIMS)

내열1-5 | 14:20 초청강연

HIP 처리된 단결정 초내열합금의 크리프 특성

구지호* (두산에너빌리티(주) 기술연구원), 원영완, 이재현* (국립창원대학교)

Break Time | 14:40

좌장: 최윤석(부산대학교)

내열2-1 | 15:00 초청강연

민수용 GA급 항공기용 가스터빈엔진 Material Characterization 개발

손인수*, 이동엽, 김보희, 안두홍 (한화에어로스페이스)

내열2-2 | 15:20 초청강연 **Canceled**

항공 엔진 터빈모듈 핵심 소재부품 기술개발 현황 및 발전 방향

김영무*, 송영범, 김동훈, 김규식, 김상훈, 김대웅 (국방과학연구소)

내열2-3 | 15:40 초청강연

3D 프린팅을 활용한 가스터빈 블레이드용 세라믹 코어 개발 현황

윤병관*, 주승로 (지엔캐스트), 최정호, 변창길, 안정환 (HD현대마린엔진), 한만규, 이수민 (천지산업(주))

내열2-4 | 16:00 초청강연

석출강화형 Haynes 282 초내열합금의 열처리 설계에 따른 고온 변형 기구 해석

홍현욱* (국립창원대학교)

Break Time | 16:20

좌장: 홍현욱(국립창원대학교)

내열3-1 | 16:40 초청강연

크리프 수명 예측을 위한 다양한 인공지능 접근법

최윤석*, 이태주, 조태현 (부산대학교)

내열3-2 | 17:00 초청강연

Ni기 초내열합금 IN738LC의 열간노출에 따른 미세조직 및 Creep 변형 거동

김병훈, 공병욱, 장익제 (국립창원대학교), 주영규, 김보희 (한화에어로스페이스), 이재현* (국립창원대학교)

내열3-3 | 17:20 초청강연

Alloy 718 합금의 석출 특성이 크리프 변형 거동에 미치는 영향

박찬희 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 정우상* (한국과학기술연구원)

내열3-4 | 17:40 초청강연

Local plastic deformation in the vicinity of topologically close-packed phases in a Ni-based single crystal superalloy

Sangwon Lee* (KIMS, KAIST, Karlsruhe Institute of Technology), Jeonghyeon Do, Baig Gyu Choi (KIMS), Ujjval Bansal, Christoph Kirchlechner (Karlsruhe Institute of Technology), Pyuck-Pa Choi (KAIST), and Subin Lee (Karlsruhe Institute of Technology)

철강산업재도약 기술개발사업 가공 · 후처리 기술분야 심포지엄

위원장 : 정희돈(철강산업재도약 운영지원단)
실무위원 : 박유수(한국금속재료연구조합)
Room 뵵슬레이+바이에슬론, 10월 29일

좌장: 박유수(한국금속재료연구조합)

개회사 | 09:00

재도약1-1 | 09:10 초청강연

하이퍼루프 국내외 개발동향과 적용 가능성

이민근* (스틸투모로우)

재도약1-2 | 09:50 초청강연

다종소재 접합 및 체결기술을 적용한 1.0GPa급 이상 초고강도강 기반 차체부품 개발

서종덕* (㈜신영)

재도약1-3 | 10:10 초청강연

자동차 구조부품용 기가급 저항복비 냉간 비조질강 선재 제조기술개발

서은빈* (부곡스텐레스)

Break Time | 10:30

좌장: 박유수(한국금속재료연구조합)

재도약2-1 | 10:40 초청강연

기가급 초고장력강판 제조를 위한 롤 코팅 소재 및 공정기술개발

이태규* (㈜성욱표면처리부문)

재도약2-2 | 11:00 초청강연

발표백색도 30이하의 전자제품용 합금도금강판의 흑색 질감 기술 개발

김성진 (순천대학교)

재도약2-3 | 11:20 초청강연

고내식 도금 철강소재의 성형 및 응용기술 개발

박순균* (비피시(주))

자유토론 | 11:40

가공-소성가공

위원장: 이호년(한국생산기술연구원)
총무간사: 문경일(한국생산기술연구원), 배규열(포스코), 박은수(서울대학교), 오세권(한국생산기술연구원), 이광석(한국재료연구원)
Room 봅슬레이+바이에슬론, 10월 29일

좌장 : 장효선(한국재료연구원)

소성1-1 | 13:00

휴대용 부탄가스캔 안전돔용 BP 제품 개발
김재형*, 박기철 (㈜포스코)

소성1-2 | 13:15

핫스탬핑 강판의 고속 트리밍에 관한 연구
박찬훈*, 손성국 (Hyundai Motor Group), 이은호, 임재혁, 이석원 (Sungkyunkwan University), 윤승채, 박재명 (Hyundai Steel)

소성1-3 | 13:30

Analysis of shear characteristics of quenchable boron-alloyed steel 22MnB5 during the hot mechanical piercing process
Seung-Chae Yoon*, Kye-Jeong Park, Jea-Myoung Park, Je-Youl Kong, Hye-Jin Kim, Ji-Young Kim, and Dong-Yul Lee (Hyundai Steel R&D Center)

소성1-4 | 13:45

Development of resettable lightweight/cost-effective ferritic medium entropy alloy via L21 nanoprecipitation
심상훈, 권현준 (한국재료연구원), 박강현, 송기안 (공주대학교), 장혜정 (한국과학기술연구원), 임가람* (한국재료연구원)

소성1-5 | 14:00

Investigation of cold trim in conjunction with tailored cooling method for aluminized boron steel in hot stamping process.
Park Jae-myoung, Yoon Seun-chae*, Kim Hye-jin, Kong Je-youl, Park Kye-jeong, Lee Dong-yul (Hyundai Steel), Park Chan-hoon, and Son Seong-guk (Hyundai Motor Company)

소성1-6 | 14:15

초음파 나노표면개질 공정이 철강 선재 소재의 탈탄층에 미치는 영향
김상현 (한국재료연구원, 국립안동대학교), 우영윤, 이영선 (한국재료연구원), 김영식 (국립안동대학교), 윤은유* (한국재료연구원)

소성1-7 | 14:30

Fe-Mn-Cr계 비조질강을 활용한 바우싱거 효과 규명에 관한 연구
박문원, 이종혁 (인하대학교 제조혁신전문대학원), 임재한, 이규호 (현대제철), 장병록* (인하대학교 제조혁신전문대학원)

AR/VR 및 초미세 디스플레이기술

위원장: 이태우(서울대학교)
실무위원: 문제현(한국전자통신연구원), 김수영(고려대학교), 조힘찬(한국과학기술원)
Room 봅슬레이+바이에슬론, 10월 29일

좌장 : 조힘찬(한국과학기술원(KAIST))

초미세1-1 | 15:00 초청강연(Keynote)

Development of Cd-free Quantum Dots for Industrial Applications
Tae-Gon Kim* (Samsung Electronics)

초미세1-2 | 15:35 초청강연

Direct and Indirect Photopatterning of Quantum Dots
Moon Sung Kang* (Sogang University)

초미세1-3 | 16:00 초청강연

Patterning Strategy of colloidal quantum dots to design high-performance and high-resolution devices and sensors
Soong Ju Oh* (Korea University)

초미세1-4 | 16:25 초청강연

High-Resolution InGaN Nanorod Pixels for Advanced Near-Eye Display Applications
Yong-Ho Ra* (Jeonbuk National University)

초미세1-5 | 16:50 초청강연

Micro-LEDs with directional emission for AR displays
이재상* (서울대학교)

초미세1-6 | 17:15 초청강연

OLED 마이크로 디스플레이에서 화소 간 전기광학적 간섭에 의한 색재현율 변화 연구
이현구*, 심수빈, 강한을, 황연수 (숙명여자대학교), 강찬모, 안대현, 김주연, 조현수, 신진욱, 주철웅, 김기현, 변춘원, 조남성 (한국전자통신연구원), 윤혁민, 안영재, 김진선 (동진쎄미켐)

금속역사

위원장: 조남철(공주대학교)
총무간사: 이재성(문화재보존과학센터)
Room 알펜시아홀, 10월 29일

좌장 : 허일권(국립중앙박물관)

역사1-1 | 09:00

월정사 팔각구층석탑 상륜부 금속부의 성분 분석을 통한 원형과 복원부의 분류
조남철* (공주대학교)

역사1-2 | 09:15

고령 지산동 518호분 출토 금동제 관식 제작기법 연구
한우림* (국립가야문화유산연구소)

역사1-3 | 09:30

원삼국시대 주조철부에서 관찰되는 주철탈탄 기술 비교 연구

이재성* (국립문화유산연구원 문화유산보존과학센터)

역사1-4 | 09:45

제조공정에 따른 고려시대 청동용기의 미세조직과 기계적 특성 변화

김소진 (국립문화유산연구원, 한양대학교), 김영도* (한양대학교)

역사1-5 | 10:00

조선시대 대형 화살의 분류 기준과 제작기술 검토

최보배 (국립진주박물관), 이혜진 (육군박물관), 허일권*, 박학수 (국립중앙박물관 보존과학부)

역사1-6 | 10:15

도시-산업 환경에서 야외 청동 조형물의 부식 거동 연구 : 황화물 인공 파티나 부식 실험

권희홍 (국립현대미술관), 조남철* (국립공주대학교)

융합재료과학

위원장: 전석우(고려대학교)
부위원장: 김수영(고려대학교)
총무간사: 정연식(한국과학기술원)
Room 알펜시아홀, 10월 29일

좌장 : 김연후(한국표준과학연구원)

융합1-1 | 10:40 초청강연

Polymer globule membranes for fine filtration of Au catalysts and fabrication of ultrafine Si nanowires

Tae Won Nam* (Pusan National University)

융합1-2 | 11:05 초청강연

Bio-inspired self-adaptive composites with reprogrammable self-folding behaviors

Sung Hoon Kang* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

융합1-3 | 11:30 초청강연

Effects of Radiation on 2D Materials-based Electronics

Yeonhoo Kim* (Korea Research Institute of Standards and Science)

융합1-4 | 11:55

A Complex of Dissolved Copper With Halide Anion Reconstructs the Copper Catalyst During Acidic CO2 Electroreduction

Hyeontae Kim, Ji-Yong Kim (Seoul National University), Dae-Hyun Nam* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science and Technology), and Young-Chang Joo* (Seoul National University)

철강: 철강B-압연,강종개발,후처리

위원장: 김성연(포스코)
총무간사: 김성규(포스코), 박주현(한양대학교), 황병철(서울과학기술대학교)
Room 알펜시아홀, 10월 29일

좌장 : 유병길(현대제철기술연구소)

철강B1-1 | 13:00

중탄소강의 페라이트-펄라이트 미세조직과 항복강도에 미치는 Si 첨가의 영향

고재현 (한국재료연구원, 부산대학교), 김경원, 장재훈 (한국재료연구원), 이기영, 박현, 김정한 (동아대학교), 이정원, 김용현 (디와이파워주식회사), 홍성민 (㈜현대제철), 강전연* (한국재료연구원), 최윤석* (부산대학교)

철강B1-2 | 13:15

The effect of hydrogen embrittlement of laser cutting on 1.5GPa grade TRIP steel

김형준, 정현빈, 고성민, 조누리 (Yonsei Univ.), 정기택 (POSCO), 이영국* (Yonsei Univ.)

철강B1-3 | 13:30

고압수소가스 및 전기화학적 수소 환경 하 API X80급 라인파이프강의 수소취성 거동

오동규, 신승혁 (서울과학기술대학교), 유용재, 김규태 ((주)현대제철 연구개발본부), 황병철* (서울과학기술대학교)

철강B1-4 | 13:45

Analysis of Low-Temperature Toughness of SA350LF3 Material under Different Heat Treatment Conditions

박동준, 유진영, 천세호, 이성호, 송종한, 이승엽, 이정훈 (부산대학교), 이채훈, 이진모 ((주) 태웅), 이태경* (부산대학교)

철강B1-5 | 14:00

공석강 내 Cu, Sn 함량에 따른 미세조직 및 기계적 물성 평가

김채영, 정문식 (한양대학교), 류건희, 최벽파 (한국과학기술원), 강민우 (현대자동차), 한정호* (한양대학교)

철강B1-6 | 14:15

Mechanical properties and carbide precipitation behavior of ultrahigh strength secondary hardening steels with reduced alloying elements

Yoonjung Won and Kisub Cho* (Kookmin University)

철강B1-7 | 14:30

Development of high fracture toughness TRIP-maraging steel through the segregation engineering and α-Mn nanoprecipitation

예정원, 김민석, 박은수* (서울대학교)

Break Time| 14:45

좌장 : 신상용(울산대학교)

철강B2-1 | 14:50

전산재료과학을 활용한 고내식 강재 개발 탐색

조현석, 김경덕* (포항공과대학교)

철강B2-2 | 15:05

온간압연을 통한 극저온 인성과 수소취성 저항성이 우수한 저니켈강 개발

이현욱, 신혜주, 한정호* (한양대학교)

철강B2-3 | 15:20

액화 수소 환경을 위한 Ni 함유 마르텐사이트 강 개발

한효주, 이현욱 (한양대학교 신소재공학과), 박민호, 소형섭 (현대제철 기술연구소), 한정호* (한양대학교 신소재공학과)

철강B2-4 | 15:35

페라이트/마르텐사이트 9-12Cr 내열강 템퍼링 열처리에 따른 미세조직 변화에 관한 연구

박봉천 (한국재료연구원, 부산대학교), 김성대 (부경대학교), 장재훈* (한국재료연구원), 강남현* (부산대학교)

철강B2-5 | 15:50

Effect of the annealing condition on the texture evolution in high-Si non-oriented electrical steel

Jimin Kim (UNIST), Seonghyeon Yoo, Yongkeun Ahn, Chun Ku Kang (Hyundai Steel R&D Center), and Sukbin Lee* (UNIST)

철강B2-6 | 16:05

위성체용 인바/고강도강 클래딩 강재 개발

신혜주, 이현욱, 김효건, 한정호* (한양대학교)

Break Time| 16:20

좌장 : 한정호(한양대학교)

철강B3-1 | 16:30

Dynamic recrystallization behavior and textural evolution of medium Mn steel after friction-stir welding (FSW)

Hyo-Nam Choi and Seung-Joon Lee* (Tech University of Korea (TU Korea))

철강B3-2 | 16:45

Development of high strength medium-Mn steel using machine learning aided genetic algorithm

Jin-Young Lee, Seung-Hyun Kim, Hyun-Bin Jeong (Yonsei Univ.), Keunwon Lee, Kisub Cho (Kookmin Univ.), and Young-Kook Lee* (Yonsei Univ.)

철강B3-3 | 17:00

Study on the strengthening behavior of friction-stir welded Fe-17Mn damping alloy

Jong-Hun Kim and Seung-Joon Lee* (Tech university of korea)

철강B3-4 | 17:15

적층제조를 통해 제작된 경사형 내식 경량철강의 열처리에 따른 적층계면 미세조직 및 표면 내식성 변화에 대한 연구

김정훈, 문준오* (국립창원대학교), 박성준, 하헌영 (한국재료연구원 극한재료연구소), 이시환, 한흥남 (서울대학교)

철강B3-5 | 17:30

Low-temperature superplasticity in Fe-10.6Mn-xSi steel

Hyun-Bin Jeong, Jin-Young Lee, Ju-Chan Jin (Yonsei University), Hyung-Jin Cho (Yonsei University, Republic of Korea Air Force Logistics Command), and Young-Kook Lee* (Yonsei University)

철강B3-6 | 17:45

오스테나이트계 경량철강의 합금 원소와 냉각 속도에 따른 미세조직 및 기계적 성질 변화에 대한 연구

권민지, 문준오* (국립창원대학교), 박성준 (한국재료연구원)

첨단반도체 후공정 패키징 소재기술 심포지엄

위원장: 최창환(한양대학교) 송재용(POSTCH)
한흥남(서울대학교)
실무위원: 이기영(홍익대학교), 김정환(한밭대학교),
최민재(한국원자력연구원)
Room 콘서트홀, 10월 29일

좌장: 최민재(한국원자력연구원)

후공정1-1 | 09:00 초청강연

Material Collaboration with AI Memory Packaging

이규제* (SK하이닉스)

후공정1-2 | 09:25 초청강연

20μm 피치의 범프 수 500,000을 초과하는 칩온웨이퍼(CoW) 기술

최광성*, 주지호, 최광문, 신정호, 이찬미, 장기석, 오진혁, 윤호경, 문석환, 정지은, 이가은, 엄용성 (한국전자통신연구원)

후공정1-3 | 09:50 초청강연

글라스 기판을 활용한 어드밴스드 패키징 기술의 미래 방향

김성진* (아진전자)

Break Time| 10:15

좌장: 이기영(홍익대학교)

후공정2-1 | 10:35 초청강연

Nanomechanical modeling of fracture and plasticity in metallic multilayers during thermal cycles

Ill Ryu* (Seoul National University)

후공정2-2 | 11:00 초청강연

Nanomechanical modeling of fracture and plasticity in metallic multilayers during thermal cycles

Hanwool Yeon*(GIST)

후공정2-3 | 11:25 초청강연

The advanced packaging technology in AI era ; 2.5D & Chiplet for Integration

김종헌* ((주)네패스)

제100회 철강기술 심포지엄

위원장: 김성연(포스코)
실무위원: 태순재(현대제철)
Room 콘서트홀, 10월 29일

개회사 | 13:00
이보룡 (현대제철)

축 사 | 13:05
김성연 (포스코)

좌장: 정유동(현대제철)

기술1-1 | 13:10 초청강연
새로운 과거와 오래된 미래, Fe
민동준* (연세대학교)

기술1-2 | 13:35 초청강연
G · A · X 시대 K-Steel Way 는? (*G · A · X : Green & AI Transformation)
장웅성* (산업통상자원 R&D전략기획단)

좌장: 태순재(현대제철)

기술2-1 | 14:00 초청강연
지속 가능한 친환경 핵심 소재 – 철강 재료의 현재와 도전
서동우* (POSTECH)

기술2-2 | 14:25 초청강연
저탄소 철강 제품/기술 개발 및 Scope 3 협업 동향
이규영* (포스코)

기술2-3 | 14:50 초청강연
미래 모빌리티 혁신을 위한 철강 솔루션 개발 현황
권태우* (현대제철)

Break Time | 15:15

좌장: 김용희(현대제철)

기술3-1 | 15:30 초청강연
제철 부산물 활용 기술에 대한 연구 동향
김진만* (공주대학교)

기술3-2 | 15:55 초청강연
탄소중립과 한국 철강의 미래
이준호* (고려대학교)

복합화력발전용 증기터빈 소재부품 기술개발 심포지엄

위원장: 정재석(두산에너빌리티)
실무위원: 정상우(KSP), 김동수(CSCAM), 박종화(대창솔루션), 김준섭(진양TBX), 신종호(두산에너빌리티), 임광혁(한스코)
Room 메도우, 10월 30일 09:10 - 10:10

좌장 : 송전영(두산에너빌리티)

증기터빈1-1 | 09:10 초청강연
복합화력 발전용 증기터빈 소재부품 기술개발 현황
정재석* (두산에너빌리티)

증기터빈1-2 | 09:30 초청강연
소성불안정 기준에 따른 균열감수성지수를 이용한 열간단조작업에서 균열 예측 및 평가
이민식*, 이태경* (부산대학교), 이상원 (재료연구원), 정성군 (에스엔더블류)

Break Time | 09:50

좌장 : 서진유(한국과학기술연구원)

증기터빈2-1 | 10:00 초청강연
HR3C 오스테나이트계 내열강의 고온 산화 및 크리프 거동 분석
이건직 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 손석수 (고려대학교), 심재혁* (한국과학기술연구원)

증기터빈2-2 | 10:20 초청강연
복합화력발전 증기터빈용 630 ℃급 로터 제조와 기계적 특성
신종호*, 이민복, 송전영, 방승국, 정재석, 마영화 (두산에너빌리티)

증기터빈2-3 | 10:40 초청강연
바나듐 첨가 내열강의 고온 저주기 피로 특성
김진경* (한양대학교 재료화학공학과), 김성훈, 이태호 (한국재료연구원), 신종호 (두산에너빌리티)

증기터빈2-4 | 11:00
마르텐사이트계 내열강의 Cu 첨가에 의한 630C 크리프 거동 및 미세조직 분석
김두현 (고려대학교, 한국과학기술연구원), 이병현, 김긍호, 정우상, 김동익 (한국과학기술연구원), 신종호 (두산에너빌리티), 이태호 (한국재료연구원), 손석수* (고려대학교), 서진유* (한국과학기술연구원)

Break Time | 11:20

좌장 : 심재혁(한국과학기술연구원)

증기터빈3-1 | 13:00 초청강연
Fe-Mn-Al-C 오스테나이트계 경량강의 시효 시 입계 석출과 파괴거동의 해석
이동원 (포항공대), 윤건영, 박성준 (한국재료연구원), 이재상, 허윤욱* (포항공대)

증기터빈3-2 | 13:20 초청강연
발전용 경량철강의 나노 κ-carbide 전단 구동 동적변형시효 현상과 피로 특성
홍현욱*, 김시연, 주하연 (국립창원대), 김치원, 박성준 (한국재료연구원)

증기터빈3-3 | 13:40 초청강연
경량철강 대형 소재의 냉각 조건에 따른 내부 특성 분포 변화 예측
박성준*, 김경원 (한국재료연구원), 이준희 (한국재료연구원, 동의대학교), 김성훈, 조효행, 박형권 (한국재료연구원), 이인섭 (동의대학교)

Break Time | 14:00

좌장 : 마영화(두산에너빌리티)

증기터빈4-1 | 14:10 초청강연
Nimonic 80A 초내열 합금의 입계 파형 제어 및 기계적 특성 평가
김가영, 정휘윤 (부산대학교), 정희원 (한국재료연구원), 이제인* (부산대학교)

증기터빈4-2 | 14:30 초청강연
Investigating the factor for improving flowability of Ni-based superalloy powder for 3D printing
Seungil Park, Chaemin Seoul, Seunghan Kim, Guyoung Min, Jihyeon An (Chonnam National University), Uk Sim (Korea Institute of Energy Technology), and TAE-HOON KIM* (Chonnam National University)

증기터빈4-3 | 14:50 초청강연
L-PBF 적층한 IN625합금의 이방특성 제어를 위한 HIP 공정 설계
이병수*, 송영환 (한국생산기술연구원 기능성소재부품그룹), 한성국, 김동수 (씨에스캠(주))

증기터빈4-4 | 15:10 초청강연
Effect of Nb and Mo addition on dynamic recrystallization behavior of Nimonic 80A during creep
Shaik Mahammad Ali*, Sangwon Lee, Hyungsoo Lee, Dae Won Yun, Young-Soo Yoo, Seong-Moon Seo, and Hi Won Jeong (Department of Extreme Materials Research Institute, Korea Institute of Materials Science)

소재연구 데이터 심포지엄

위원장: 권용우(홍익대학교)
실무위원: 최현주(국민대학교)
Room 레이크, 10월 30일

좌장 : 박민규((주)버추얼랩)

데이터1-1 | 09:00 초청강연

소재 온톨로지 기반 연구데이터 통합을 위한 소재 생태계 플랫폼 구축
신정호* (한국화학연구원), 박민규 (주식회사 버추얼랩), 서동화 (한국과학기술원), 민성욱 (경기대학교), 김명진 (경북대학교), 김용주 (고려대학교), 신세은 (국립순천대학교), 차필령 (국민대학교), 이동화 (포항공과대학교), 임창동 (한국재료연구원), 신호선 (한국표준과학연구원), 김병현 (한양대학교 에리카)

데이터1-2 | 10:00 초청강연

언어 모델과 자율화 실험실 기반 소재 설계: 수전해 촉매 예시
김동훈* (한국과학기술연구원)

데이터1-3 | 10:30 초청강연

자연어 처리 기술을 활용한 문헌 기반 PSPP 관계성 데이터 자동 구축 기술
이동화* (포항공과대학교)

데이터1-4 | 11:00 초청강연

전자저널을 통한 데이터 수집 관련 법적 이슈: 저작권법과 TDM라이선스
박제범* (특허법인플러스 · 법률사무소플러스)

좌장 : 김병현(한양대학교)

데이터2-1 | 13:00 초청강연

소재연구데이터 기반 연구생태계 구축을 위한 표준어휘 및 스키마
이광렬* (한국과학기술연구원 계산과학센터)

데이터2-2 | 13:30 초청강연

소재 실험데이터 구축 전략: 미래 모빌리티용 알루미늄 합금
김세훈*, 이민재, 이혜인 (한국자동차연구원)

데이터2-3 | 14:00 초청강연

데이터기반 소재 개발 : 데이터플랫폼 활용의 예
장현주* (한국화학연구원)

데이터2-4 | 14:30 초청강연

Data-driven discovery of electrochemistry in ferroelectrics
Yunseok Kim* (Sungkyunkwan University (SKKU))

알루미늄

위원장 : 김형욱 (한국재료연구원)
총무간사 : 김세훈 (한국자동차연구원),
김명균 (포항산업과학연구원), 조영희 (한국재료연구원)
Room 포레스트, 10월 30일

좌장 : 김재황(한국생산기술연구원)

알루미늄1-1 | 08:30 초청강연

탄소중립에 대응하는 국내외 알루미늄 산업 및 기술동향
김명균*, 하원, 김덕 (포항산업과학연구원)

알루미늄1-2 | 08:55

AA7050 단조재의 석출거동 및 인장특성
이상화 (전북대학교, 조선대학교), 신정호 (세아창원특수강), 정재길* (전북대학교)

알루미늄1-3 | 09:10

Al-10Si-0.35Mg 주조재의 미세조직 및 국부적 부식 거동에 대한 연구
김영서, 신한균 (동아대학교), 조영희, 어광준 (한국재료연구원), 이효종, 김정한* (동아대학교)

알루미늄1-4 | 09:25

석출 경화형 Al-Zn-Cu-Mg합금의 마모 특성
신지용, 정현우 (한국재료연구원, 부산대학교), 정일석, 최은애 (한국재료연구원), 권세훈 (부산대학교), 한승전* (한국재료연구원)

알루미늄1-5 | 09:40

복합 주조 공정에 의한 Al-Si-Sr/Cu 바이메탈 제조 및 계면 반응층 제어에 관한 연구
임하윤 (한국재료연구원, 부산대학교), 김병주 (중소조선연구원), 천현석 (한국재료연구원, 부산대학교), 이윤수, 김수현* (한국재료연구원), 이욱진* (부산대학교)

Break Time | 09:55

좌장 : 강헌(한국생산기술연구원)

알루미늄2-1 | 10:05 초청강연

ICAA19 주요 발표 내용 및 동향 보고
김재황* (한국생산기술연구원, UST, 국가과학기술연구회)

알루미늄2-2 | 10:30

Al-Si 합금의 응고 거동 및 열처리에 따른 상변화 양상 및 기계적 특성 분석
문준혁 (서울대학교), 류채우* (홍익대학교), 박은수* (서울대학교)

알루미늄2-3 | 10:45

AA2026 합금의 인장 특성 및 석출에 대한 사전변형과 이중시효 열처리의 영향
강현우, 김하늘, 김희국, 장병록* (인하대학교제조혁신전문대학원)

알루미늄2-4 | 11:00

Investigation of mechanical properties of friction-stir-welded AA6061 alloy at 20 K

Thanh Dat Nguyen (Korea Atomic Energy Research Institute, Chungnam National University), You Sub Kim, Chetan Singh (Chungnam National University), Stefanus Harjo (Japan Atomic Energy Agency), and Soo Yeol Lee* (Chungnam National University)

알루미늄2-5 | 11:15

합금 설계를 통한 고Mg 알루미늄합금의 쌍롤주조 편석 제어 방법

장재철 (서울대학교, 한국생산기술연구원), 이강래, 송람, 최경환, 김봉환 (한국생산기술연구원), 정인호* (서울대학교)

좌장 : 김재황(한국생산기술연구원)

알루미늄3-1 | 13:00

알루미늄 용탕 내 비금속개재물 정량평가 방법

김덕*, 김명균 (포항산업과학연구원)

알루미늄3-2 | 13:15

AA 6007 판재의 Ti/Zr/V Conversion Coating Layer 미세조직 분석 및 판재 표면 개질에 의한 접착강도 향상

이재호, 박현순* (인하대학교), 허용강 (현대제철(주))

알루미늄3-3 | 13:30

알루미늄 합금의 Step-quenching에 따른 나노 클러스터 형성의 변화

유용상 (한국생산기술 연구원, 전북대학교), 박선우, 이미영 (한국생산기술 연구원), 박지욱 (한국생산기술 연구원, UST 과학기술연합대학), 김대환, 전재열 (한국생산기술 연구원), 김재황* (한국생산기술 연구원, UST 과학기술연합대학, 국가과학기술연구회)

알루미늄3-4 | 13:45

Al-Si-Mg 합금에 Fe첨가가 미세조직 및 기계적특성에 미치는 영향

박선우 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 박지욱 (한국생산기술연구원), 이미영, 유용상, 전재열, 김대환 (한국생산기술연구원), 김재황* (한국생산기술연구원, UST 과학기술연합대학, NST 국가과학기술연구회)

알루미늄3-5 | 14:00

Parameters to determine the formation of hardening precipitates in Al7xxx alloy

한정우*, 양하규, 박승준 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 강이승, 김규현* (한국생산기술 연구원)

Break Time | 14:15

좌장 : 김덕(포항산업과학연구원)

알루미늄4-1 | 14:25 초청강연

국내 알루미늄 탄소 중립을 위한 산업 기술 동향

허용강*, 박호준, 노희석 (현대제철연구소)

알루미늄4-2 | 14:50 Canceled

Behavior of nanograined Al alloy

Sung Eun Kim* (Inha University)

알루미늄4-3 | 15:05

알루미늄 압출재의 변형률 의존 파단 물성 확보 및 DSSE 모델 적용

홍서준, 김형서 (서울대학교), 경준석 (현대모비스), 이명규* (서울대학교)

알루미늄4-4 | 15:20 Canceled

Exploring Corrosion Behavior of Al-Si-Mg Alloys: Role of Intermetallic Phases

Saif Haider Kayani*, Young-Hee Cho, Heon-Young Ha, and Jung-Moo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

항공재료

위원장 : 권용남 (한국재료연구원)
총무간사 : 이동준 (한국재료연구원), 성효경 (국민대학교)
Room 평창1, 10월 30일

좌장 : 이동준(한국재료연구원)

항공1-1 | 08:30

항공기용 레이저 충격 피닝 공정 기술을 통한 항공 구조물 피로 특성 향상 연구

박주영 (한국항공우주산업(주)), 이원근, 박재석 (두산에너빌리티), 정유인* (한국항공우주산업(주))

항공1-2 | 08:45

고주파 열처리 조건에 따른 잔류응력 변화 분석

김경수* (퓨전이엔지), 김혁, 김민규 (현대자동차), 이동준, 조윤지 (한국재료연구원)

항공1-3 | 09:00

항공용 타이타늄 소재국산화 개발사례 및 향후 개발전략

김예진, 전현희, 오석근, 장영환, 정유인* (한국항공우주산업(주))

항공1-4 | 09:15 Canceled

항공용 AMS6490/6491 베어링강 합금의 국산화

권용혁, 김종식, 주경준, 금보경, 손희영, 이기영* (케이피씨엠)

Break Time | 09:30

좌장 : 박현일(한국재료연구원)

항공2-1 | 09:40

국산 복합재 활용 항공기 부품 국산화 개발 고찰

김희성*, 정유인* (한국항공우주산업(주))

항공2-2 | 09:55

항공용 Ti-6Al-4V Mill Annealed & Beta Annealed 단조소재 국산화

주경준*, 김종식, 권용혁, 금보경, 손희영, 이기영* (케이피씨엠)

항공2-3 | 10:10

항공기용 소재 물성 평가를 위한 통계분석 플랫폼 개발

안교진 (한국항공우주산업(주)), 마태동 (테스코(주)), 정유인* (한국항공우주산업(주))

항공2-4 | 10:25

항공기 구성품 피로 및 손상허용 시험에 따른 파단면 분석 사례

조은준*, 정유인, 박서신 (한국항공우주산업(주)), 손진일 (테스코)

Break Time | 10:40

좌장 : 강성규(경상국립대학교)

항공3-1 | 10:50

The effect of surface treatment processes on the residual stress distribution in S45C welded joints
조윤지*, 백민재, 심현보, 최현성, 박현일, 석무영, 권용남, 이동준* (한국재료연구원), 성현민, 김두영 (현대자동차)

항공3-2 | 11:05

변형률 게이지 및 XRD 기법을 활용한 응력 추정 Stress estimation using strain gauge and XRD method
반승현, 최현성, 석무영, 이동준, 권용남, 박현일* (한국재료연구원)

항공3-3 | 11:20

금속소재의 피로 균열 치유를 위한 펄스전류 인가 공정설계
홍범락 (한국재료연구원, 부산대학교), 최현성, 석무영, 이동준, 권용남, 박현일* (한국재료연구원)

생체재료

위원장 : 이강식 (서울아산병원)
총무간사 : 강승균 (서울대학교), 이준민 (POSTECH)
Room 평창1, 10월 30일

좌장 : 이준민(POSTECH)

생체1-1 | 13:00

Enhanced bioactivity of polyetheretherketone (PEEK) spinal fusion cage via Ti-ion implantation surface treatment
Sooyeong Kim, Sebin Lee, and Tae-Sik Jang* (School of Biomedical Convergence Engineering, Pusan National University)

생체1-2 | 13:10

Development of polycaprolactone (PCL)-based organic/inorganic hybrid membranes with bioactive ceramic (BC) for guided bone regeneration
Dong-Hee Hong and Tae-Sik Jang* (Pusan National University)

생체1-3 | 13:20

Transient Fiber Electrode for Ecofriendly and Surgical Friendly Devices
김용우, 김경섭, 배재영, 강승균* (서울대학교)

생체1-4 | 13:30 초청강연

Development of solid matrices for detection of small biomolecule by MALDI-TOF mass spectrometry
Jong-Min Park* (Hallym University)

생체1-5 | 13:50 초청강연

메타물질과 복사냉각 소재를 활용한 의공학적 기술 연구
이다솔* (연세대학교(미래캠퍼스) 의공학부)

좌장 : 구자현(고려대학교)

생체2-1 | 14:30 초청강연

Ag2S Colloidal Quantum Dots for Near-infrared Photothermal Therapy & Imaging
Min-Jae Choi* (Dongguk University)

생체2-2 | 14:50 초청강연

Design and processing of electrochemical materials for next-generation biointerfaces
Jimin Park* (KAIST)

생체2-3 | 15:10

Design and Application of Smart Gloves Based on Super-capacitive Ionic Sensor
Jeonghyun Kim*, YANG LURONG (Kwangwoon University), Yang Li, and Jianwen Liu (Shandong University)

생체2-4 | 15:25

Biodegradable and self-deployable materials and designs for minimally invasive electronics
배재영 (서울대학교), 황경석 (UNIST), 김영서 (서울대학교), 김주영 (UNIST), 강승균* (서울대학교)

인공지능재료과학

위원장 : 이승철 (한국과학기술원)
부위원장 : 윤종필 (한국생산기술연구원), 김동훈 (한국과학기술연구원)
총무간사 : 김문조 (한국생산기술연구원), 김세종 (한국재료연구원), 김용주 (고려대학교)
Room 평창2, 10월 30일

좌장 : 김용주(고려대학교)

인공1-1 | 08:30

Prediction of elastic modulus, Poisson's ratio, and phase volume fraction from XRD patterns in high-elasticity aluminum casting alloys using deep learning models
Sehyeok Oh*, Yoon-Ho Lee (Korea Institute of Materials Science), Mingi Oh (Korea Institute of Materials Science, INTERX), Young-Hee Cho, Sang-Ik Lee, Jaimyun Jung, and Ho Won Lee* (Korea Institute of Materials Science)

인공1-2 | 08:45

Improving Battery Cycle Life Prediction Across Diverse Chemistries and Conditions Using Machine Learning Models
Gaheun Shin and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

인공1-3 | 09:00

Investigation of lithium solvation behavior in organic liquid electrolytes using pretrained machine learning potential
Jinmu You*, Suyeon Ju, Gijin Kim (Seoul National University), and Seungwu Han (Seoul National University, Korea Institute for Advanced Study)

인공1-4 | 09:15

Zero-shot Improvement of Machine Learning Potential for Adsorption
Wongyu Park and Jeong Woo Han* (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University)

인공1-5 | 09:30

Crystal structure prediction for corner-sharing topology using neural network potential: Application to solid electrolytes

Seungwoo Hwang, Jiho Lee (Seoul National University), Sungwoo Kang* (Korea Institute of Science and Technology), and Seungwu Han* (Seoul National University)

인공1-6 | 09:45

Application of Pretrained Machine Learning Potential to Solid Electrolytes

JiHo Lee, Seungwoo Hwang (Seoul National Univ.), Youngho Kang* (Incheon National Univ.), and Seungwu Han* (Seoul National Univ.)

인공1-7 | 10:00 **Canceled**

Machine-learning-aided accelerated discovery of high-performance metal organic frameworks for adsorbent-water adsorption heat pump

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

Break Time | 10:15

좌장 : 김문조(한국생산기술연구원)

인공2-1 | 10:25

Optical property dataset of inorganic phosphor

Seunghun Jang* (Korea Research Institute of Chemical Technology)

인공2-2 | 10:40

사용자 수정형 AI 솔루션을 활용한 불량 저감 방법

이창선*, 남재혁, 김광육, 김용환 (인하대학교)

인공2-3 | 10:55

다중 출처로부터 수집된 크리프 데이터의 전처리와 이를 활용한 최적 크리프 수명 예측 모델

이태주, 최윤석* (부산대학교)

인공2-4 | 11:10

MaTableGPT: GPT-based Table Data Extractor from Materials Science Literature

Gyeong Hoon Yi, Jiwoo Choi (Korea Institute of Science and Technology, Korea Univ.), Jaewoong Choi, Byungju Lee (Korea Institute of Science and Technology), Seok Su Sohn (Korea Univ.), Sang Soo Han*, and Donghun Kim* (Korea Institute of Science and Technology)

인공2-5 | 11:25

CatRE: A Transformer-based Relation Extraction Model for Water Splitting Catalysis Literature

Jiwoo Choi, Gyeong Hoon Yi (Korea Institute of Science and Technology, Korea university), and Donghun Kim* (Korea Institute of Science and Technology)

인공2-6 | 11:40

Implementing LLM chain of thought techniques for efficient data extraction from material science literature

Daegun Lee (Korea Institute of Science and Technology, Korea University), Seok Su Sohn* (Korea University), and Donghun Kim* (Korea Institute of Science and Technology)

좌장 : 이승철(한국과학기술원)

인공3-1 | 13:00

Predicting Solidus and Liquidus Points of Alloys for Additive Manufacturing: A Machine Learning Approach

Jaemin Wang, Sang-Ho Oh, Hyeonseok Kwon, Hyoung Seop Kim, and Byeong-Joo Lee* (Pohang University of Science and Technology (POSTECH))

인공3-2 | 13:15

Transfer learning to predict hardness of additively manufactured high entropy alloys

Libin Zhang and Yoon Suk Choi* (Pusan National University)

인공3-3 | 13:30

고엔트로피 합금의 경도 예측을 위한 특성인자 탐색 및 머신러닝 모델 최적화

김민규, 남충희* (한남대학교)

인공3-4 | 13:45

물리 이론 기반 기계 학습을 활용한 금속 재료의 항복 강도 예측

이정아 (포항공과대학교), 피게이레두* (미나스제라이스 연방대학교), 박효진, 김형섭* (포항공과대학교)

인공3-5 | 14:00

멀티모달 오토인코더 기반 매니폴드 러닝을 활용한 미세먼지 화합물 분류 시스템 개발

최준혁 (국민대학교), 조승호, 최하늘, 최진형 (한국과학기술연구원), 장혜정 (한국과학기술연구원, 과학기술연합대학원대학교), 조기섭* (국민대학교)

Break Time | 14:15

좌장 : 윤종필(한국생산기술연구원)

인공4-1 | 14:25

산업용 CT에서 Diffusion 기반 모델을 이용한 Sparse-view CT Reconstruction 기법

이종현 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 김동응, 모찬빈, 김문조, 원홍인, 이상아, 윤종필* (한국생산기술연구원)

인공4-2 | 14:40

Synthetic microstructure generation using diffusion transformers

Hoang Cuong Phan (Korea Institute of Materials Science, University of Science and Technology), Minh Tien Tran, Sehyeok Oh (Korea Institute of Materials Science), and Ho Won Lee* (Korea Institute of Materials Science, University of Science and Technology)

인공4-3 | 14:55

Generative Language Model for Catalyst Discovery

Dong Hyeon Mok and Seoin Back* (Sogang University)

인공4-4 | 15:10

Improving Metallographic Image Segmentation of Carbon Steel via Self-supervised Learning

Hoang-Hai-Nam Nguyen (Korea Institute of Materials Science, Faculty of Advanced Materials Engineering, Korea University of Science and Technology), Hoheok Kim (Korea Institute of Materials Science), and Ho Won Lee* (Korea Institute of Materials Science, Faculty of Advanced Materials Engineering, Korea University of Science and Technology)

가공-용접 및 접합

위원장 : 이호년 (한국생산기술연구원)
총무간사 : 문경일 (한국생산기술연구원), 배규열 (POSCO), 박은수 (서울대학교), 오세권 (한국생산기술연구원), 이광석 (한국재료연구원)
Room 평창3, 10월 30일

좌장 : 홍석현(포스코)

용접1-1 | 09:00 초청강연

재료과학에서 변화의 구동력과 잔류 엔트로피
김성수*, 정종엽 (한국원자력연구원)

용접1-2 | 09:25

VCoNi 중엔트로피 합금과 인코넬 718 초내열 합금 사이의 이종소재 레이저 용접부 미세조직 및 기계적 특성
Hadis Esmaeilpoor (국립한밭대학교), 장태진, 손석수 (고려대학교), 김정한* (국립한밭대학교)

용접1-3 | 09:40

레이저 쇼크피닝 공정을 이용한 Co-Cr-Fe-Ni-Mo 중엔트로피 합금의 레이저 용접 후 극저온 기계적 특성 향상
이재혁 (단국대학교), 김병찬 (공주대학교), 이재훈, 하정홍, 이정훈 (한국생산기술연구원), 이동준 (한국재료연구원), 이동경, 문종언 (공주대학교), 주수현* (단국대학교)

용접1-4 | 09:55

액화수소저장용기 제작을 위한 기존 상용화 재료의 용접재료 개발
남현빈, 박철호* (조선대학교)

용접1-5 | 10:10

핵융합로 구조용 ARAA강 용접부 화학성분 변화에 따른 미세조직 및 기계적 특성에 관한 연구
김경환, 문준오* (국립창원대학교), 박이현 (한국핵융합에너지연구원 증식 블랑켓 연구팀)

Break Time | 10:25

좌장 : 문준오(국립창원대학교)

용접2-1 | 10:35

Strong resistance to Zn-assisted liquid metal embrittlement of austenitic-TWIP/martensitic-HSLA multi-layered steel sheets additively manufactured by laser cladding
Seok-Hyun Hong* (POSCO) and Sung-Joon Kim* (POSTECH)

용접2-2 | 10:50

2.0 GPa급 웜스탬핑 중망간강 저항 점 용접부 접합강도에 미치는 Paint Baking 효과 연구
장여진, 황순기, 이수민 (동의대학교), 이진영, 이영국 (연세대학교), 김동옥 (한국자동차연구원), 박영도* (동의대학교), Sunusi Marwana Manladan (Bayero University)

용접2-3 | 11:05

알루미늄도금 열간성형강의 저항점용접특성 및 용접솔루션 개발
한도경* (포스코)

용접2-4 | 11:20

Al-Zn 개발 도금재의 도금 부착량에 따른 저항 점용접 연속타점 시 전극 합금화 거동 연구
장여진, Nellikode savyasachi, 황순기 (동의대학교), 강남현 (부산대학교), 엄상호 (포스코 글로벌 R&D 센터), 이석규, 백두진 (포스코 기술연구원), 박영도* (동의대학교)

좌장 : 한도경(포스코 기술연구원)

용접3-1 | 13:00

1.5G급 초고강도강/Al 합금의 Lasser SPR 접합성에 미치는 리벳 재질의 영향
이목영* (㈜포스코)

용접3-2 | 13:15

레이저 와블링 용접이 Al/Cu 겹치기 용접부의 기계적 특성에 미치는 영향
윤성민, 유채은 (부산대학교), 김용 (고등기술연구원 지능기계시스템센터), 이제인* (부산대학교)

용접3-3 | 13:30

Ag 나노 다공성 시트와 무도금 Cu 기판의 산화 없는 접합기술 개발
조은진 (한국생산기술연구원, 국립안동대학교), 김예리 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 박영배 (국립안동대학교), 김동진* (한국생산기술연구원)

용접3-4 | 13:45

The Effects of Aging Time on Mechanical and Thermal Properties of Sintered Silver nanoparticles with Pressure for Power Electronics
Yu Hayoung*, YehRi Kim, Min-Su Kim, and Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

용접3-5 | 14:00

Mechanical properties of in-air Cu sintering for SiC power module
Yeh Ri Kim (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Korea University), Ha-young Yu, and Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

좌장 : 박철호(조선대학교)

용접4-1 | 14:15

API X70 ERW 강관 용접부 저온 충격 인성 향상 및 미세조직 안정화를 위한 M-A 저감 후열처리 공정 조건 최적화
이찬희, 백종민, 홍현욱* (국립창원대학교), 곽진섭, 전동현 (현대스틸파이프)

용접4-2 | 14:30 Canceled

구조용 탄소강 SM20C와 합금강 SCM420H 전자빔 용접 접합부에 대한 미세구조 및 기계적 특성 연구
이대국, 조용재, 박희수 (인하대학교), 손태오 (인하대학교, HD한국조선해양), 김상열*, 현승균* (인하대학교)

용접4-3 | 14:45

Improving Hot Tensile and Impact Toughness of Multi-pass Weld Metal of 460 MPa Fire and Seismic Resistant Steel
SAVYASACHI NELLIKODE, Yeong-Do Park* (Dong-Eui Univ.), Ye-Seon Jeong (Chosun Welding), and Hyung-Kwon Park (Korean Institute of Metals and Materials)

용접4-4 | 15:00

고온 환경에서 탄탈륨 합금과 스틸 폭발압접 계면의 미세조직 변화와 구조적 안정성

김시연 (국립창원대학교), 장성진 (나노종합기술원), 김동훈, 양성호 (국방과학연구소), 홍현욱* (국립창원대학교)

용접4-5 | 15:15

SUS316 용접 시뮬레이션을 통한 공정 최적화 연구

유한준, 장병록* (인하대학교제조혁신전문대), 박은혜 (인하대학교제조혁신전문대, 한국폴리텍대학)

가공-표면처리

위원장 : 이호년 (한국생산기술연구원)
총무간사 : 문경일 (한국생산기술연구원), 배규열 (POSCO), 박은수 (서울대학교), 오세권 (한국생산기술연구원), 이광석 (한국재료연구원)
Room 오디토리움, 10월 30일

좌장 : 오세권(한국생산기술연구원)

표면1-1 | 09:00

저압 고온 산화 후 유기물 코팅한 전해 동박의 내식성 향상

김두원 (한국재료연구원, 경상국립대학교), 최은애, 정일석, 박준상 (한국재료연구원), 강성규 (경상국립대학교), 한승전* (한국재료연구원)

표면1-2 | 09:15

The development of pickling process

HyunJong Kim* (POSCO)

표면1-3 | 09:30

철 산화 거동에 미치는 산소 분압의 영향

박준상 (한국재료연구원, 부산대학교), 김두원, 김강민, 정일석, 최은애 (한국재료연구원), 권세훈 (부산대학교), 한승전* (한국재료연구원)

표면1-4 | 09:45

Ti-6Al-4V 합금의 산소함량에 따른 표면처리가 기계적 및 전기화학적 특성에 미치는 영향 Effect of Oxygen Content on the Mechanical and Electrochemical Properties of Surface-Treated Ti-6Al-4V Alloy

박세영, 이동근* (국립순천대학교)

표면1-5 | 10:00

Zn-Mg-Al 도금 강판의 전단면 내식성에 미치는 소재와 도금 두께 상관 연구

정창우, 나광수*, 장건우, 최혜림, 소성민 (현대제철 기술연구소)

Break Time | 10:15

좌장 : 송명석(한국생산기술연구원)

표면2-1 | 10:25

Effects of Different Peening Techniques on Residual Stress and Microstructure of Nickel alloy

바이바오성, 김선규, 문준호 (부산대학교 기계공학부), 이원근 (두산에너빌리티), 윤은섭 (한국수력원자력), 반치범* (부산대학교 기계공학부)

표면2-2 | 10:40

역 그라디언트 구조를 통한 우수한 인장 물성-성형성 달성

김래언*, 구강희, 최연택, 이정아, 김형섭* (포스텍)

표면2-3 | 10:55

고온고압수 환경에서 원자력 발전소 밸브용 Stellite 6-WC 및 Deloro 50-WC 복합 소재의 마모특성

한종민, 김중훈 (한국생산기술연구원, 동아대학교), 손태봉 (한국원자력산업기술연구조합), 노명섭 (대경기술), 김형찬, 김병준, 남대근 (한국생산기술연구원), 전종배 (동아대학교), 김병구* (한국생산기술연구원)

표면2-4 | 11:10

디스플레이 전극용 Al계 비정질 증착막의 열처리 온도 및 반복에 따른 기계적, 전기적 특성에 관한 연구

민병욱* ((주)이엠엘, 한국기술교육대학교), 김성근, 소원 (한국전자기술연구원), 전창우 ((주)이엠엘), 박금환 (한국전자기술연구원), 박은수* ((주)이엠엘)

표면2-5 | 11:25

제철소 현장 사용 연주롤 부식/마모특성 분석 및 소재 개선안 도출

조재억*, 임창희, 홍대근, 김기범 (포스텍 친환경소재대학원), 박남규 ((주)성욱)

고엔트로피합금

위원장 : 류호진 (한국과학기술원)
총무간사 : 설재복 (국민대학교), 손석수 (고려대학교)
Room 대관령2, 10월 30일

좌장 : 배재웅(부경대학교)

고엔1-1 | 08:30

CoCrNi계 중엔트로피 합금의 열처리 공정에 따른 석출 강화 거동의 정량적 분석

한상윤, 류채우* (홍익대학교)

고엔1-2 | 08:45

다원계 합금에서의 나노 라멜라 구조 형성을 통한 가공 경화능 향상

장태진, 이유나, 백주현 (고려대학교), 오상호, 최연택, 이병주, 김형섭, Alireza Zargaran (포항공과대학교), 손석수* (고려대학교)

고엔1-3 | 09:00

구리 및 구리-은 합금 용탕을 이용한 CoCrFeMnNi 고엔트로피 합금내 3차원 연속연결 dual-phase 헤테로조직 제작과 전기전도도 향상 연구

최문수* (단국대학교), 구강희 (포항공과대학교), 최용석 (단국대학교), 문종언 (공주대학교), 한승전 (한국재료연구원), 김형섭 (포항공과대학교 신소재공학과), 주수현* (단국대학교)

고엔1-4 | 09:15

FeMnAlTiSiMg 초경량 고엔트로피 합금의 열역학적 설계 및 미세조직 제어를 통한 비강도 향상

이한성, 송은효, 이용건 (아주대학교 에너지시스템학과), 유휘근 (아주대학교 첨단신소재공학과, (주)솔고바이오메디칼), 안병민* (아주대학교 에너지시스템학과, 아주대학교 첨단신소재공학과)

고엔1-5 | 09:30

자연 혼합 유도 설계로 개발된 BCC 내열 고엔트로피 합금의 탄성 및 소성 변형 거동 연구

김재권, 김지영 (서울대학교), 오현석 (University of Wisconsin-Madison), 박은수* (서울대학교)

고엔1-6 | 09:45

Thermodynamic description of the Co-Cr-Fe-Mn-Ni-Ti multicomponent system

오상호, 이병주* (포항공과대학교)

Break Time | 10:00

좌장 : 손석수(고려대학교)

고엔2-1 | 10:10 초청강연

CrMnFeCoNi계 형상기억 합금설계

임진수랑, 정휘윤, 최지환, 이제인* (부산대학교)

고엔2-2 | 10:30 초청강연

L-PBF 방식으로 제작된 CoCrNiFe 중엔트로피 합금의 수소취성 저항성 향상에 관한 연구

이동현*, 정재영, 정현, 안윤희 (충남대학교), Yakai Zhao (Institute of Materials Research and Engineering, Singapore)

고엔2-3 | 10:50 초청강연

제일원리계산을 활용한 다원계 합금 내 수소 고용 거동 예측

고원석* (인하대학교)

고엔2-4 | 11:10

In-situ hydrogen embrittlement of CrCoNi medium-entropy alloy

Yoonmoon Chung, Hyo Joo Han, and Jeongho Han* (Hanyang University)

Break Time | 11:25

좌장 : 설재복(국민대학교)

고엔3-1 | 13:00

L-DED로 제작된 Co-Cr-Fe-Mn 고엔트로피 합금의 기계적 특성과 형상 기억 특성에 미치는 탄소 첨가의 영향

박민수, 장위, 이욱진* (부산대학교)

고엔3-2 | 13:15

Study of Low Carbon Green Fabrication Based Spherical Agglomerates of High-Entropy Alloy Powders Based on a Low-Carbon Process

Minjong Kim, Taehyeob Im, Gertrude Mugwe Mongella, and Caroline Sunyong Lee* (Hanyang Univ.)

고엔3-3 | 13:30 Canceled

Development of Fe-rich complex concentrated alloys (CCAs) for high-temperature applications

VIKAS SHIVAM*, Dong Whan Kim, and Eun Soo Park (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University, Republic of Korea)

고엔3-4 | 13:45

철계 L12 석출강화 합금의 저온 변형 메커니즘

문광현, 김진경* (한양대학교)

고엔3-5 | 14:00 초청강연

Oxidation Behaviors of Refractory High Entropy alloys at High Temperatures

J. S. Park* (Hanbat National University)

고엔3-6 | 14:20 초청강연

적층제조 CoCrNi 중엔트로피합금의 초극저온 (4.2K) 물성에 미치는 열간 등방압 가압법의 영향

김영균*, 심상훈, 윤성준, 나영상 (한국재료연구원)

좌장 : 김영균(한국재료연구원)

고엔4-1 | 14:40 초청강연

동적재결정 현상을 통한 Fe-Cr-Ni-Al-Ti 철계 고엔트로피 합금의 초소성 특성 연구

송기안*, 박강현 (공주대학교, 첨단분말소재부품센터), 심상훈, 임가람, 권현준 (한국재료연구원), 장혜정, 김진우 (한국과학기술연구원)

고엔4-2 | 15:00 초청강연

Effect of Cr and Al Concentrations on Microstructure and Mechanical Properties of Ductile Nb-Ti-Cr-Al Refractory Medium-entropy Alloys

In-Chul Choi* (Kumoh National Institute of Technology), Ji-Won Kim (SeAH CSS Corp.), Sang-Kyu Yoo (Dorco Co., LTD.), and Dong-Hyun Lee (Chungnam National University)

고엔4-3 | 15:20 초청강연

Liquid metal dealloying 공정을 이용한 3차원연속연결 고엔트로피 합금 제조공정 연구

주수현* (단국대학교)

에너지재료

위원장 : 신병하 (한국과학기술원)
부위원장 : 박찬진 (전남대학교)
총무간사 : 남대현 (고려대학교), 오지훈 (한국과학기술원), 유상우 (경기대학교)
Room 루지홀, 10월 30일

좌장 : 김종민(한국과학기술연구원)

에너지1-1 | 08:30

Conductive meta-cellulose material with high electrolyte wettability for use as a current collector in Li-based energy storage

Young A Lee*, Sang Jin park, Chan Young O, K. B. Kim, E.J. Seo (KIST), K.H. Lee (Institute for Advanced Engineering), M.S. Kim, and Myoung Woon Moon (KIST)

에너지1-2 | 08:45

고니켈 단결정 양극재의 고전압 환경 구조 열화 메커니즘 연구

홍진석, 차주영, 김소진, 김민기, 이승용* (한양대학교)

에너지1-3 | 09:00

Room-Temperature Sodium Batteries Using NASICON-Type 3D Framework-Based Composite Solid Electrolytes

Jin Seok Yang and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

에너지1-4 | 09:15

Composite Solid Electrolytes Based on PVDF-HFP and Silica for Enhanced Lithium-Oxygen Battery Performance

Hyeon-Bin Na and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

에너지1-5 | 09:30

Chemo-mechanical responses driven Li pathways in all-solid-state batteries.
Hwiho Kim and Jongwoo Lim* (Seoul National University)

에너지1-6 | 09:45

Exploring the potential of lithium fluoride iron phosphate (Li2MPO4F, M = Fe, V, Mn) for future lithium-ion batteries: comparative study based on first principles and molecular dynamic simulations
Jae-In Song (Dankook Univ.) and Yong-Seok Choi* (Dankook Univ.)

Break Time | 10:00

좌장 : 최민재(동국대학교)

에너지2-1 | 10:10 초청강연

Electrochemical H2O2 production
Jong Min Kim* (Korea Institute of Science and Technology (KIST))

에너지2-2 | 10:35

A Hybrid Photocatalyst Designed for the Direct Conversion of Air-Captured CO2.
최충석* (성균관대학교)

에너지2-3 | 10:50

Enhancing the photocatalytic performance of ZnIn2S4 using a wide band gap Z-scheme partner
URUPALLI BHARAGAV, Dong-Seog Kim, Geun-Jae Oh, and Yeon-Tae Yu* (Jeonbuk national university)

에너지2-4 | 11:05

수전해 수소생산을 위한 PdRhOx@N-CeO2 코어-쉘 나노입자의 합성과 광전기화학적 촉매특성
오근재, 김동석, BHARAGAV URUPALLI, 유연태* (전북대학교공대)

에너지2-5 | 11:20

Phase-Field Modeling of Constituent Redistribution in U-Zr Metallic Fuel : Impact of Porosity-Induced Thermal Conductivity Changes
Woo-Jin Jung (Kyung Hee university), Ju-Seong Kim (Korea Atomic Energy Research Institute), and Kunok Chang* (Kyung Hee university)

좌장 : 유상우(경기대학교)

에너지3-1 | 13:00

전이금속 기반 상온 자기냉각 소재인 Mn-Fe-P-Si 및 Ni-Mn Heusler 합금 설계에 따른 자기냉각 물성 연구
이태우, 김영훈*, 안경한* (성균관대학교 자연과학캠퍼스)

에너지3-2 | 13:15

Analysis of Microstructure and Magneto-caloric effect on La-based Magneto-caloric Materials by Hot rolling process
Seon Yeong Yang (Korea Institute of Materials Science (KIMS), Sunchon National University), Min Jik Kim, Woo Seok Yang (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Jeoung Han Kim (Hanbat National University), Kwang Seok Lee (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Dong Geun Lee (Sunchon National University), and Da Seul Shin* (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

에너지3-3 | 13:30

Bilayer Structure Devices for Hydrovoltaic Energy Harvesting
kaiying zhao and Cheolmin Park* (Yonsei University)

에너지3-4 | 13:45

A Biodegradable Silk-based Energy-generating Skin with Dual-mode Tactile Perception
Shengyou Li and Cheolmin Park* (Yonsei university)

나노소재

위원장 : 송재용 (POSTECH)
총무간사 : 김정환 (국립한밭대학교)
Room 봅슬레이+바이에슬론, 10월 30일

좌장 : 김현호(금오공과대학교)

나노1-1 | 08:30

Low-Cost Single Crystal Materials: Production and Potential Uses
Sunghwan Jin* (Kangwon National University)

나노1-2 | 08:45

Colloidal Synthesis of P-type Zn3As2 Nanocrystals
SEONGCHAN KIM, NAMYOUNG GWAK, SEUNGKI SHIN, JAEYOUNG SEO, DONGJOON YEO, JINA NA, SUNGWON KIM, and Nuri Oh* (Hanyang University)

나노1-3 | 09:00

Abnormal Melting behavior of Spiky Gold Mesoparticles Recovered from Gold Alloy Inlay Using Aqua regia
이지은, 김지영, 곽민경, 박은수* (서울대학교)

나노1-4 | 09:15

지지층을 이용한 다양한 표면 에너지를 갖는 임의의 기판으로의 그래핀 전사 최적화
남정욱, 홍성진, 전기홍, 박지혜, 박민석, 박재원, 우윤성* (단국대학교)

Break Time | 09:30

좌장 : 전한솔(계명대학교)

나노2-1 | 09:40 Canceled

Chiral Nanomaterials and Their Applications
Jihyeon Yeom* (KAIST)

나노2-2 | 09:55

Chiroptical synaptic perovskite memristor as reconfigurable physical unclonable functions
HoYeon Kim and Cheolmin Park* (Yonsei University)

나노2-3 | 10:10

Tunable Hydrogen Sensor with Sonication-Induced Palladium Nanogaps in a Capacitive Structure
Sang-kil Lee, Junho Lee, Jiwoo Hong, Seyoung Park, Hyun-Sook Lee, Kyu Hyoung Lee*, and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

나노2-4 | 10:25

Highly luminescent shell-less indium phosphide quantum dots enabled by atomistically tailored surface states

Namyoung Gwak, Seongchan Kim, and Nuri Oh* (Hanyang Univ.)

표면계면

위원장 : 박창규 (서울과학기술대학교)
총무간사 : 함명관 (인하대학교)
Room 뵵슬레이+바이에슬론, 10월 30일

좌장 : 박창규(서울과학기술대학교)

표면계면1-1 | 11:00

레이저 텍스처링 및 자동 섬유 배치 (AFP) 를 활용한 금속-열가소성 복합재 하이브리드화 기술에 대한 연구

정준영*, 신용현, 김보성 (현대자동차(주)), 최행선 (서진산업(주)), 강나루, 강정석 (한국탄소산업진흥원), 박창규 (서울과학기술대학교

표면계면1-2 | 11:15

Investigation of in-situ Scanning Electron Microscopy technique for microstructural evolution of Li ion batteries

Jiung Cho* (Hongik University)

표면계면1-3 | 11:30

Improved Sensitivity and Recovery Time of ZnO/SWCNTs-Based Nitric Oxide Gas Sensor Utilizing Photo-Stimulated Desorption Method at Room Temperature Environment

Kyung Eun Kim, Ryang Ha Kim, Beom Su Jo, and Young Lae Kim* (Gangneung-Wonju National University)

표면계면1-4 | 11:45

브레이크 마찰재의 탄성계수와 스퀼소음 상관관계 연구

이상목*, 장연하, 이병찬, 김율구 (현대자동차㈜), 현은재 (상신브레이크), 한재동 (새론오토모티브), 이성주 (KB오토시스)

표면계면1-5 | 12:00

철 섬유의 크기에 따른 브레이크용 마찰재의 마찰특성 및 마찰표면 특성에 대한 연구

서형조, 장호, 손석수* (고려대학교)

좌장 : 박창규(서울과학기술대학교)

AW-3 | 13:00 동국송원학술상 수상기념강연

코팅층과 기판 사이의 부착강도 측정 기술 연구: 스퍼터 코팅층과 페인트 코팅층 중심으로

조영래* (부산대학교)

표면계면2-2 | 13:25

A mechanism for the corrosion inhibition of SA106 Gr.B carbon steel in alkaline nitrite solutions

Do Haeng Hur*(Korea Atomic Energy Research Institute), Jeoh Han (Central Research Institute of Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd.), Soon-Hyeok Jeon, and Hee-Sang Shim (Korea Atomic Energy Research Institute)

표면계면2-3 | 13:40

Zn, Al, Mg계 용융도금 제품을 이용한 흑화강판 개발

홍문희*, 김종상 (포항공대철강대학원), 백두진, 백제훈, 이경황, 이석규, 김태철 (포스코)

표면계면2-4 | 13:55

금속 3D 프린팅 기반 충돌형 노즐이 마이크로 버블 발생량 증가에 미치는 영향

정민후, 박창규* (서울과학기술대학교), 조대원, 손현기 (한국기계연구원)

철강: 철강B-압연,강종개발,후처리

위원장 : 김성연 (POSCO)
총무간사 : 김성규 (POSCO), 박주현 (한양대학교), 황병철 (서울과학기술대학교)
Room 알펜시아홀, 10월 30일

좌장 : 손석수(고려대학교)

철강B4-1 | 08:30

상온 인장 시험 중 DIC 적용을 통한 austenitic steel의 불균일 소성 변형 분석

박지원, 강신곤* (동아대학교)

철강B4-2 | 08:45 Canceled

오스테나이트계 스테인리스강에서의 질소에 의한 bake hardening 효과

오정무, 강지현* (영남대학교)

철강B4-3 | 09:00

노치 인장 시편을 활용한 304L 및 316L 스테인리스강의 수소취성 평가

신승혁, 김상규, 오동규, 황병철* (서울과학기술대학교)

철강B4-4 | 09:15

S31803 듀플렉스 스테인리스강의 어닐링 온도에 따른 미세조직과 기계적 특성 간의 상관관계

권동영 (영남대학교), 나혜성, 최재영 (㈜에이치브이엠), 강지현* (영남대학교)

Break Time | 09:30

좌장 : 강신곤(동아대학교)

철강B5-1 | 09:40

탄소강의 γ/α 상변태 중의 응력 거동 분석

유용재*, 김규태*, 홍상문 (현대제철㈜)

철강B5-2 | 09:55

바나듐 첨가강의 정적 재결정 거동 및 그 미세조직에 관한 연구

배철준*, 김종명, 나광수 (현대제철연구소)

철강B5-3 | 10:10

열처리형 고강도 탄소강의 기계적 특성 및 미세조직 발달

유승호* (포스코 기술연구원), 고성훈, 주석환, 서동우 (POSTECH 친환경소재대학원)

철강B5-4 | 10:25

초고장력강의 홀확장성에 미치는 미세조직의 영향

홍진성*, 한영철, 문인기, 정유담, 배효주, 한성경, 권태우 (현대제철연구소)

철강B5-5 | 10:40

Recent Development of Hot-rolled AHSS for Lightweight Chassis

Jewoong Lee*, Sungil Kim, Taejin Song, and Youngroc Im (POSCO)

철강B5-6 | 10:55

Mechanical Behavior on bendability of Martensitic Hot Stamped Manganese Steel

Byung-Gil Yoo*, Jewoosoo Kim, Seong Kyung Han, and Tae Woo Kwon (Hyundai Steel R&D Center)

철강B5-7 | 11:10

구상화 열처리 생략형 강재의 냉간 성형 특성 및 부품 제조 공정 영향성 고찰

최윤석, 남궁승, 최규석, 정성수* (현대제철㈜ 기술연구소), 김민규 (현대자동차 남양연구소), 반원규 (서한기술연구소)

철강B5-8 | 11:25

Si-Al 첨가량에 따른 강재의 scale/matrix 계면 형상 변화 및 descaling 성 연구

김득중* (POSCO기술연구원)

철강B5-9 | 11:40

고Mn강의 내부 산화에 따른 표면크랙 생성 거동

이동원*, 김연석, T.T.T.Trang (포항공과대학교), 조원태, 강명훈 (포스코 기술연구원), 이재상, 임창희, 허윤욱* (포항공과대학교)

좌장 : 황병철(서울과학기술대학교)

철강B6-1 | 13:00

저탄소 베이나이트/마르텐사이트 복합 조직강의 미세조직 정량화 방안

조재영*, 고성웅 (㈜포스코 기술연구원)

철강B6-2 | 13:15

Dual phase 강재의 변형거동 및 고강도화 조직 설계 원리 구축

오성탁*, 윤덕빈, 이형근, 이상협, 현영민, 김영우 (현대제철 기술연구소)

철강B6-3 | 13:30

함정용 고연성강 개발 및 충돌성능 해석

김상호*, 노명현 (포스코 기술연구원)

철강B6-4 | 13:45

화학기상 증착법을 활용한 일반 노말라이징 강재 표면의 자기조립형 그라파이트층 형성 거동에 관한 연구

박민호*, 현영민 (현대제철연구소), 현상화, 이재현 (아주대학교), 천승환 (현대제철연구소)

철강B6-5 | 14:00

고압 기체수소 축압기용 내수소취성이 우수한 초고강도강 개발

장우길*, 서현주, 김용우, 정환교, 이주동 (㈜포스코 기술연구원)

좌장 : 강지현(영남대학교)

철강B7-1 | 14:15

Precision Process Simulation of a Total Rolling Mill

Sang-Moo Hwang* (CAPEC)

철강B7-2 | 14:30

스테인리스강 슬라브에지 저감을 위한 최적설계 방법 개발

손일헌* (POSCO기술연구원 제강연구그룹)

철강B7-3 | 14:45

미세조직 제어를 통한 석출경화형 고강도 스테인리스강 소재 개발

권영진* (㈜포스코)

철강B7-4 | 15:00

고강도 페라이트계 스테인레스강의 특성과 활용

박지언*, 최가영 (포스코 기술연구원)

철강B7-5 | 15:15

무방향성 전기강판 자성에 미치는 승온속도의 영향

박준수*, 김정우 (포스코 기술연구원)

이차전지 원료소재

위원장 : 손일 (연세대학교)
총무간사 : 이병필 (포항산업과학연구원), 강영조 (동아대학교), 김영재 (인하대학교)
Room 콘서트홀, 10월 30일

좌장 : 최준성(포항산업과학연구원)

이차전지1-1 | 08:30

니켈 매트 제조를 위한 Top Submerged Lancing Furance pilot 탈철 설비

서민석*, 박진균, 김종호, 이병필, 최준성, 우광선, 김영우 (포항산업과학연구원)

이차전지1-2 | 08:45

Ni 건식 제련 중 공정부산물 재활용 시 슬래그 점도 측정

신현우 (동아대학교 공과대학 금속공학과), 강영조* (동아대학교 공과대학 신소재공학과), 최준성 (포항산업과학연구원 자원정제련연구그룹)

이차전지1-3 | 09:00

이차전지 원료소재 공정 및 설비 Engineering 기술개발

유수환*, 이현철, 송한목, 강덕윤, 이수현 (포스코이앤씨)

이차전지1-4 | 09:15

Fundamentals of Carbothermic Reduction of LiFePO4 Cathode Active Materials with Graphite Anode Active Materials

Yuri Kim and Il Sohn* (Yonsei Univ)

Break Time | 09:30

좌장 : 강영조(동아대학교)

이차전지2-1 | 09:40 초청강연

전기자동차 폐배터리의 건식재활용공정 개발 현황

한길수*, 이광정 ((주)영풍)

이차전지2-2 | 10:05

전기차 사용후 배터리 상태별 리사이클링 전처리 기법

이주승*, 한상우, 김완이, 김천, 손봉군, 김민재, 박중길 (포스코홀딩스)

이차전지2-3 | 10:20

Evaluation of the recycling process for improving lithium recovery from lithium compounds in spent batteries

정은진*, 엄형섭, 박연우 ((재)포항산업과학연구원), 김완이, 한상우 (포스코홀딩스)

Break Time | 10:35

좌장 : 서민석(포항산업과학연구원)

이차전지3-1 | 10:45 초청강연

Regulating Supersturcture Domain Dispersion in Lithium-rich Layered Oxide Cathodes for Low Cost, High Energy, and Superb Reversibility

정기영* (포항산업과학연구원 (RIST)), 최근호 (포스코홀딩스), 박혁준 (한국표준과학연구원 (KRISS))

이차전지3-2 | 11:10

전도성 셀룰로오스 나노구조를 활용한 리튬 배터리 전극 소재 연구

박상진, 이영아, 김기백, 오찬영, 서은지, 김민석 (한국과학기술연구원), 이광희 (고등기술연구원), 문명운* (한국과학기술연구원)

이차전지3-3 | 11:25

Effect of Chemical Bonding Agents and their Mixtures on the Tensile Strength of Aluminum 8079 and Cast Polypropylene Bonding for Secondary Battery Pouches

Emmanuel Appiah, Jin Woong Park, Byoung Jun Han, Jung Hyun Kang, and Jeoung Han Kim* (Hanbat National University)

좌장 : 정은진(포항산업과학연구원)

이차전지4-1 | 13:00

P/P급 진공증류 장치를 이용한 용융염 전해 Crude Li metal 고순도 정련기술 개발

박재신*, 여경민, 정명원, 박운경, 조민영 (포스코홀딩스미래기술연구원), 김종성 (비츠로셀)

이차전지4-2 | 13:15

Pyrometallurgical Recycling of Spent Li-ion Batteries by utilizing Hydrogen Reduction

Juheon Lee (RD Solution, Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University), Jeong Suk Yun (RD Solution), Sanghoon Lee (RD Solution, Yonsei Industry Cooperation Center, Yonsei University), DHANASEKAR KESAVAN (RD Solution), and Il Sohn* (RD Solution, Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University)

이차전지4-3 | 13:30

폐배터리로부터의 유가금속 회수를 위한 전력화 공정 개발

김병규*, 이고기, 홍영란 ((재)포항산업과학연구원)

이차전지4-4 | 13:45

Investigating thermodynamics and kinetics of LMO EOL-LIBs through innovative pyrometallurgical recycling

Seojin Lee, Sanghoon Lee, and Il Sohn* (Yonsei University)

P1 : 적층제조및분말

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P1-1

스캔 전략에 따른 DED 18Ni300 마레이징 강의 미세조직 및 기계적 특성

주수빈, 노건우, 정영훈 (경상국립대학교), 백민재, 이동준 (한국재료연구원), 김정기* (경상국립대학교)

P1-2

Development of Martensite–Austenite Dual–Phase Microstructure in Maraging Steel Using Additive Manufacturing

Hyeonbeen Noh (KAIST), KenHee Ryou (KAIST, Northwestern University), Kwang–Hyeok Lim, Gi–Dong Sim, and Pyuck–Pa Choi* (KAIST)

P1-3

Microstructure, Hardness, and Corrosion Resistance of WC–Ni Cemented Carbides Fabricated by Spark Plasma sintering

Namhyuk Seo, Junhyub Jeon (Jeonbuk National Univ., KITECH), Ji–Woo Park, and Min–Su Kim* (KITECH)

P1-4

금속 3D 프린터용 구형 Ti–6Al–4V 분말의 SiO_2 나노입자 코팅을 통한 유동 특성 향상과 기계적 특성 향상 연구 및 특성 평가

이종익, 강태후, 김욱주, 김세훈, 정상희, 한지민, 이빈* (경희대학교)

P1-5

직접 에너지 증착 방식 적층제조로 제조된 티타늄기반 고엔트로피합금

김주호, 전서연, 최현주* (국민대학교)

P1-6

SLMed Inconel 625의 Serration 열처리를 통한 Grain Boundary Embrittlement 개선 및 변형거동 분석

김태경, 양철혁, 홍현욱* (국립창원대학교 소재융합시스템공학과), 이지원, 차도진, 한정민, 조현철 (두산에너빌리티)

P1-7

L–PBF로 적층 제조된 Haynes230 합금의 미세조직 및 결함 제어 연구

김지수 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 성지현 (한국생산기술연구원), 박성혁 (경북대학교), 김다혜* (한국생산기술연구원)

P1-8

적층제조용 Rene80 Ni기 초내열합금 합금 설계 및 EBM 적층성형재 크리프 물성과 합금 성분 간의 상관관계 분석

이찬희, 김태경, 홍현욱* (국립창원대학교), 이병수, 이해진 (한국생산기술연구원)

P1-9 Canceled

Two–Phase Flow Simulation of Annular–Slit Gas Atomizer

Sungho Kim (Hanbat National University), Changwoo Jeon (EML), Chung–Soo Kim (Korea Institute of Industrial Technology), and Jeong Jae Kim* (Hanbat National University)

P1-10

후열처리를 통한 강도와 연성이 우수한 Ti–6Al–4V 합금 SLM 성형체 개발

조윤환, 이찬희 (국립창원대학교), 김치원 (한국재료연구원), 한정민, 최용혁 (두산에너빌리티), 홍현욱* (국립창원대학교)

P1-11

High–Fidelity Multiphysics Simulation for Laser Powder Bed Fusion: A Coupled CFD–DEM Approach to Predict Microstructural Evolution and Defect Formation

ROHIT RAJ and Shi–Hoon Choi* (Sunchon National University)

P1-12

Near–α Ti6242 합금 DED 성형체의 미세조직 기반 연성향상 고찰

조윤환, 한재연 (국립창원대학교), 권영상 (㈜쎄타텍), 박정효, 김규식 (국방과학연구소), 홍현욱* (국립창원대학교)

P1-13

Implementation of Abaqus AM Modeler for Direct Energy Deposition Additive Manufacturing Process of 316L

Saurabh Pawar and Shi–Hoon Choi* (Sunchon National University)

P1-14

Fabrication of Mo–Si–B Alloy Through Spark Plasma Sintering Using Mo Powder with Uniformly Dispersed La_2O_3 Nanoparticles Through Ultrasonic Spray Pyrolysis

Woocheol Kim, Jeong Hyun Kim, SiYeon Kim, Young–In Lee, and Jongmin Byun* (Seoul National University of Science & Technology)

P1-15

Directed Energy Deposition(DED)공정으로 제조된 타이타늄계 합금과 산화물 분산 강화 합금의 적층 물성 비교

정재우, 김건우, 성지현, 이윤선* (한국생산기술연구원)

P1-16

BN 세라믹 강화재에 따른 알루미늄 복합재료의 적층 특성

김수민, 최윤석*, 이욱진 (부산대학교)

P1-17

Direct Energy Deposition 적층 방식으로 제조된 High=Carbon High–Chromium Cold Work Tool Steel의 기계적 특징에 미치는 Uniform Rapid Quenching 후처리 영향

박정현 (인하대학교), 전주현 (Quintus Technology Korea), 이기안* (인하대학교)

P1-18

L-PBF 공정을 통한 Cu 기판 위 Al heatsink 직접 적층 성형을 위한 Al/Cu 접합계면 형성거동

강동욱, 송영환* (한국생산기술연구원)

P1-19

L-PBF 공정을 사용한 Cu/Al 이종소재 적층성형 공정최적화를 위한 공정조건 별 single melt pool 및 금속간화합물 형성 거동 연구

강동욱, 송영환* (한국생산기술연구원)

P1-20

Directed Energy Deposition으로 제조된 Inconel 718 적층재의 결정립 미세화 및 등축화 연구

조덕현, 이재준 (동아대학교), 박지영, 이욱진 (부산대학교), 이학성 (동아대학교), 정중은* (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교)

P1-21

MEX 공정에 fine featured 기능을 활용하여 제조된 순수 구리의 미세구조 및 기계적특성

이나윤, 박소연 (인하대학교), 백소령 (Markforged), 김대용 ((주)에이치알티시스템), 이기안* (인하대학교)

P1-22

산소 원자를 포함한 A356 알루미늄 합금의 적층 제조

한주연, 김수민, 이소민 (국민대학교), Zhenxing Zhou (Tohoku University), 주미란 (연세대학교), Weiwei Zhou, Naoyuki Nomura (Tohoku University), 배동현 (연세대학교), 최현주* (국민대학교)

P1-23

실험계획법을 활용한 적층제조용 Al-Si-Zn-Mg-Cu 합금의 최적합금 탐색

김도원, 전서연, 최현주* (국민대학교)

P1-24

기계학습과 오토엔코더를 이용한 DED(Directed Energy Deposition) 공정 설계 및 물성 예측

안성빈, 전서연, 최현주* (국민대학교)

P1-25

치환법을 이용한 알루미늄 분말의 니켈 코팅과 발열특성 연구

안서영, 손인준*, 김경태, 김창균, 박준영, 장한 (경북대학교)

P1-26

Analysis of Porosity and Layer Thickness Relationships in Metal Additive Manufacturing

김효규 (한국생산기술연구원), 조요섭 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 한동운, 김성탁* (한국생산기술연구원)

P1-27

SLM 출력 메쉬 구조 Grade 23 Ti의 선직경 설계와 이에 따른 미세조직 및 나노 기계적 물성 연구

성지원, 유휘근, 이충현 (㈜솔고바이오메디칼, 아주대학교), 이한성, 송은효, 안병민* (아주대학교)

P1-28

Preliminary Investigation into the Development of Polymer-Based Binder Systems for Binder Jet 3D Printing of Metal Powder

Tran Thi Yen (Korea Institute of Industrial Technology), Min A Bae (Korea Institute of Industrial Technology, Pusan National University), and Jae Ho Baek* (Korea Institute of Industrial Technology)

P1-29

저온용 피드스톡을 이용한 150um 이하 박판형 부품 제조기술

장진만, 이원식* (한국생산기술연구원)

P1-30

금속 3D 프린팅에서 폴리머 종류에 따른 젯팅 바인더의 특성 연구

배민아 (한국생산기술연구원, 부산대학교), Tran Thi Yen, 김경호, 백재호* (한국생산기술연구원)

P1-31

성형유변학을 이용한 사출속도 최적화

장진만* (한국생산기술연구원)

P1-32

산화물 분산을 위한 pure Ti와 Ti-6Al-4V의 산화구동력 및 상형성 거동에 대한 열역학적 분석

임현태, 박창수, 박형기* (한국생산기술연구원)

P1-33

적층 제조된 고규소 전기강에 타이타늄 첨가가 끼치는 미세구조 및 자기적 특성의 변화 연구

홍승의, 류건희*, 최벽파* (한국과학기술원)

P1-34 **Canceled**

지속가능한 전자 장치 및 부품 개발을 위한 전 공정 인쇄기반 유연 전극/히터

김한중, 김준희, 박정민, 김윤갑* (구미전자정보기술원)

P1-35

레이저 기반 적층제조를 위한 nano-Y_2O_3 입자가 분산된 산화물 분산강화 pure Ti 분말의 in-situ 제조 기술

임현태, 박창수, 박형기* (한국생산기술연구원)

P1-36

FDM 방식 금속 3D 프린팅으로 제조된 순수 Cu의 저온 충격 특성

홍민기, 임민혁, 배주은, 이지운*, 홍순직, 송기안, 문종언 (국립공주대학교)

P1-37

플라즈마 기반 분말 제조 공정(Plasma Rotating Electrode Process, Plasma Atomization)을 이용한 Ti-6Al-4V 및 IN625 고청정 분말 제조 기술

박정효*, 김대웅, 김연태, 김규식 (국방과학연구소), 권영삼, 이주성 ((주)쎄타텍), 김중석, 정승진 (동양엠더블유(주))

P2 : 전산재료과학

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P2-1

Atomistic Simulations of Cu-Sn alloys Using a Deep Neural Network Potential

Jae Hur and Won-Seok Ko* (Inha Univ.)

P2-2

Computational Study of Zirconium Oxidation Using Phase-Field Modeling

Jiho Kim and Kunok Chang* (Kyung Hee university)

P2-3

Understanding How Local Strain Causes Structural Degradation in Li–Excess Manganese Cathodes

Mu Geun Son, Hyeonji Shin (Pusan National Univ.), Hoje Chun* (Massachusetts Institute of Technology), and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-4

Diffusion Coefficients of Hydrogen in Copper by Machine Learning Interatomic Potentials and Path–Integral method

Gibum Kim and Takuji Oda* (Seoul National University)

P2-5

제일원리 계산을 활용한 수소취성 저항성 개선을 위한 복합 석출물 설계

김창훈, 김선규, 김신현, 이동화* (포항공과대학교)

P2-6

Predicting Microstructure Changes in Ni–Cr Systems by Considering Grain Boundary Effects

Woojien Lee and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

P2-7

상장모델을 이용한 중성자 조사 환경에서의 재료 미세구조 결함 형성 및 성장 예측

조일현, 장근옥* (경희대학교)

P2-8

Development of Machine Learning Interatomic Potential to Describe Hydrogen Migration Behavior in Alpha and Beta Zirconium

Seongbeen Lee and Takuji Oda* (Seoul National Univ.)

P2-9

Comparison and Analysis of Radioisotope Adsorption Performance of Transition Metal–Doped Metal Organic Frameworks (MOFs) Using DFT Simulation

Hwanhui Lee, Jeongho An, and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

P2-10

Recycling Battery Waste $LiCoO_2$ as an Electrocatalyst for Water Electrolysis

Gyuchan Kim, Jin Ho Bang, and Byung–Hyun Kim* (Hanyang University)

P2-11

Elucidating Interface Reaction of Argyrodite/Li metal as Solid–State Electrolyte/Anode Composition using Moment Tensor Potentials

Ji Seon Kim and Sang Uck Lee* (Sungkyunkwan University)

P2-12

Unveiling the Solvation Structure in Lithium Metal Batteries: A Comparative Study of Carbonate–Based and Ether–Based Electrolytes

Un Hwan Lee and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-13

Solidification Simulation of Aluminum Alloys: Controlling Beta Phase Formation with Phase–Field Simulation

Hyung–Uk Jang, Hwi–Jae Cho, Dong–Uk Kim, and Pil–Ryung Cha* (Kookmin Univ.)

P2-14

Construction of All Element Database for Diffusivity and Solution Enthalpy in Liquid Pb Using Machine Learning Potentials

Seoyeon Bak, Takuji Oda* (Seoul National University), Junhyoung Gil (North Carolina State University), Jimin Lee, Chaeyeong Kim, Hyunseok Lee, Sehyeok Park, and Jonghyeon Park (Seoul National University)

P2-15

Carbon Allotropes electrocatalyst for an overall water–splitting (HER/OER)

Junho Seok, HUNG NGO MANH, and Sang Uck Lee* (Sungkyunkwan University)

P2-16

Assessing Ionic Conductivity and Diffusion Pathways in $Li_{10}GeP_2S_{12}$ through Machine–Learning Molecular Dynamics

Seonhye Park and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-17

비대칭적 계면에너지 이방성이 고려된 phase–field 모델을 활용한 정출 및 석출상 시뮬레이션

조휘재, 장형욱, 김동욱, 차필령* (국민대학교)

P2-18

제일원리 계산 기반 무질서도 최적화를 통한 리튬전고체전지용 고이온 전도성 아지로다이트 고체전해질 설계

장명조 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 심준형* (고려대학교), 류승호* (한국과학기술연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P2-19

A Computational Study of the Enhanced Structural Stability and Electrochemical Performance of NaVO Cathodes in AZIBs

Huncheol Seo (Hanyang University), Younghee So, Sungwook Mhin (Kyonggi University), and Byung–Hyun Kim* (Hanyang University)

P2-20

제일원리 계산을 이용한 고용량, 고전압 안정성 층상형 소듐 양극재 설계

권은지 (한국과학기술연구원, 고려대학교), 유승호 (고려대학교), 류승호* (한국과학기술연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P2-21

Stability and Activity of Atomic Catalysts: The Impact of Atom Spacing

Soyun Lee, Yewon Yang, and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-22 **Canceled**

Effect of Interface Energy in the Hysteresis of the Terminal Solid Solubility of Hydrogen

Sanghyun Ji and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

P2-23

Design of Mn–based Cation–Disordered Rocksalt Cathodes via Machine Learning–based Potential

Hyeonji Shin and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-24

Phase Field Study on Nitrocarburizing of Fe–N–C

Kim Ye–Lim, Dasari Mohan (Kookmin Univ.), Arijit Roy (University of Michigan), and Cha Pil–Ryung* (Kookmin Univ.)

P2-25

Design of High-Performance and Low-Cost Electrochemical Single-Atom Catalysts

Yewon Yang, Soyun Lee, and Joonhee Kang* (Pusan National Univ.)

P2-26

Phase-Field Modeling of Anisotropy in Grain Boundary Properties in Uranium Dioxide

Bohyun Yoon (Kyung Hee University), Nele Moelans (KU Leuven), and Kunok Chang* (Kyung Hee University)

P2-27

Solid-State Sintering of Pressed Powder Compacts Using a Coupled Finite Element and Phase Field Model

kim kiyoun, Pil-Ryung Cha*, Sandeep Sugathan, Hyunjoo Choi (Kookmin University), JiHoon Kim, and Hossein Ghorbani-Menghgari (Pusan National University)

P2-28 **Canceled**

Theoretical Analysis into Solid Electrolyte Interphase for Suppressing Hydrogen Evolution Reaction in Aqueous Batteries

DongKyu Kim and Hyeyoung Shin* (Graduate School of Energy Scienceand Technology (GEST), Chungnam National University)

P2-29

미세조직 기반 변형 모델을 이용한 중성자 조사 환경 하 원자로 내부 구조물 재료의 결정립 경계 균열 거동 모사

안동현*, 김종민, 김지수 (한국원자력연구원)

P3 : 타이타늄

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P3-1

Ti-15Zr 상용화 연구

남연우, 고성철 (한국재료연구원, 부산대학교), 심재원, 박찬희 (한국재료연구원), 이제인* (부산대학교), 이상원* (한국재료연구원)

P3-2

Wrought Ti-6Al-4V 합금의 레이저 용접: 레이저를 이용한 표면 국부 열처리와 Furnace를 이용한 전 영역 열처리의 기계적 물성 변화 비교 연구

김민재, 서성지 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 한정호 (한양대학교), 박지용* (한국생산기술연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P3-3

생체용 Ti-Zr 기 합금에서의 형상기억특성

이혜미, 최희은, 김재일* (동아대학교)

P3-4

(Ni+Cu)-rich Ti-(36,37,38)Ni-15Cu 합금의 용체화처리 및 시효처리에 따른 기계적 특성에 미치는 영향

김기성, 남태현*, 류연주 (경상국립대학교)

P3-5

스퍼터링 방식을 이용한 티타늄 기판에서의 구조색 연구

정지윤, 송용원*, 이윤서, 이찬후, 심초은 (한국공학대학교)

P3-6

Ti-8Mo 합금의 기계적특성에 미치는 산소함량의 영향

고성철, 남연우 (한국재료연구원, 부산대학교), 심재원 (한국재료연구원), 최윤석* (부산대학교), 이상원* (한국재료연구원)

P3-7

Investigation of Anisotropy Behaviour in Lamellar Structure of Pure Titanium

HaSeong Baek, Jeong-Rim Lee (Incheon National University), Yong-Taek Hyun (Korea Institute of Materials Science), and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

P3-8

Ti-15V-3Cr-3Al-3Sn 합금의 인장 및 충격 특성에 대한 시효 처리의 영향

황정우 (한국재료연구원, 창원대학교), 김재호, 양준하 (한국재료연구원), 정영웅 (국립창원대학교), 염종택* (한국재료연구원)

P3-9 **Canceled**

타이타늄 스크랩 재활용을 위한 표면 세정 기술 개발

안성민 (국립한밭대학교), 박찬희 (한국재료연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

P3-10

Wire Laser Additive Manufacturing 공정으로 제조된 Ti-6Al-4V 적층재의 용접부 신뢰성 연구

심영래 (동아대학교, 한국재료연구원), 김종근 (동아대학교, 케이피 항공산업(주)), 윤승욱, 유운용 (케이피 항공산업(주)), 이협, 어두림, 윤종천 (한국생산기술연구원), 신선미 (한국생산기술연구원), 정중은 (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교)

P3-11

Ti-2Al-9.2Mo-2Fe 합금의 석출상 제어에 따른 고주기 피로 특성 분석

신수홍, 이승우, 이동근* (국립순천대학교)

P3-12

Investigation of Deoxygenation of Off-Grade Titanium Using Magnesiothermic Reduction in a Hydrogen Atmosphere

J A S R Silva, So-Yeong Lee, and Ho-Sang Sohn* (Kyungpook National University)

P3-13

Shot Peening 후 질화처리가 Ti-12.1Mo-1Fe 합금의 마모 특성에 미치는 영향

이승우, 박세영, 신수홍, 정영훈, 이동근* (국립순천대학교)

P3-14

타이타늄 합금의 수소취성 분석

서재완, 권교민 (한국공학대학교), 김혜진 (현대제철), 이동근 (순천대학교), 이승준* (한국공학대학교)

P3-15

Ti 금속 - WC 분말 간 자발 반응을 이용한 Ti-TiC 복합재료 제조

김태윤 (부산대학교), 김재혁 (한국재료연구원), 이제인* (부산대학교)

P3-16

낮은 탄성계수를 가지는 Ti-(14-2x)Nb-(6+x)Sn (x = 0.5, 1, 1.5) (at%) 합금 설계

구태균, 김수영, 민건기, 남태현* (경상국립대학교)

P3-17

Ti scrap을 활용한 FeTi 잉곳 제조 기술 개발

유혜연, 유연정, 김연지, 노윤경, 이초롱* ((주)동아특수금속)

P3-18

전자빔 용해 공정변수 제어를 통한 Ti-6Al-4V 합금 스크랩 재소재화 기술 개발

임연민, 천수진, 허형민 ((주)에이치브이엠), 원종우, 현용택 (한국재료연구원), 최재영* ((주)에이치브이엠)

P3-19

전자빔 용해를 활용한 고청정 니티놀 잉곳 제조 기술 개발

허형민, 임연민, 최재영* ((주)에이치브이엠)

P3-20

타이타늄 합금의 마모 거동 분석

한지혜, 김동규 (한국공학대학교), 이동근, 신세은 (순천대학교), 이승준* (한국공학대학교)

P3-21

TiAl 합금의 쉘 몰드 종류에 따른 주조 반응성 비교

유연정, 김연지, 유혜연, 노윤경, 이초롱* ((주)동아특수금속)

P3-22

Ti-6Al-4V 합금 팬 블레이드의 항온단조 공정 설계

김상훈, 이성호 (국방과학연구소), 이상원 (한국재료연구원), 조종래 (한국해양대학교), 이경훈 ((주)한밭중공업), 김동훈* (국방과학연구소)

P4 : 철강-제선,제강,환경,에너지

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P4-1

고압수소 수송용 API X52강 용접부의 수소 취화 거동

이아영, 이홍구 (울산대학교), 조성규, 주형건 (현대제철 기술연구소), 신상용* (울산대학교)

P4-2

400계 Martensite STS 연속주조 시 생성되는 slag rim 형성 메커니즘 규명

조선호, 윤호균 (국립창원대학교 신소재공학부), 문희종, 유종영 (세아창원특수강), 이재현*, 김선구* (국립창원대학교 신소재공학부)

P4-3

3D porous Fe_2O_3-Incorporated Basalt filter unit for Simultaneous Removal of As (III) and As(V) from Aqueous Solutions: Adsorption kinetics and mechanism

Minjung Song (Hongik Univ., Gikkeoi Hamkke), Adam Gopal Ramu (Hongik Univ.), Deajong Yang (Gikkeoi Hamkke), and Dongjin Choi* (Hongik Univ.)

P4-4

고체 내화재의 회전에 따른 슬래그/용강 계면 이동 모사 연구

이하나 (한국공학대학교), 최병권 (현대제철), 정용석* (한국공학대학교)

P4-5 Canceled

슬래그울 제조를 위한 슬래그 종류에 따른 용융 거동

나미란, 김선중* (조선대학교), 강유빈, 윤진호 (고등기술연구원)

P4-6

Fe-Mn 철강 조성에 따른 내부 결정립계 편석 및 석출상 거동 연구

박규민, 김세호* (고려대학교)

P4-7

함철 부산물과 Al dross간 발열 반응 거동에 대한 기초 연구

김윤하, 김선중* (조선대학교)

P4-8

탄재 활용 가능성을 위한 새만금 재배 케나프의 열분해 거동

박민수, 김선중* (조선대학교)

P4-9

수소 직접환원철 (H-DRI) 생산을 위한 CH_4, CO, H_2의 열역학적 검토

박주호, 박원범, 위태규, 강윤배* (포항공과대학교)

P4-10

친환경 가탄재 최적화를 위한 슬래그 포밍 분석 및 가스 정량화 연구

안효주, 박준혁, 허성준, 배영훈, 이종원, 박노근* (영남대학교), 강영조, 심상철 (동아대학교), 이은진, 박미숙, 김효민 (머티리얼솔루션파크)

P4-11

Single Hot Thermocouple(SHT)를 이용한 슬래그 중 Al2O3 함량에 따른 CaO의 용해속도 연구

이나경, 정용석* (한국공학대학교)

P4-12

Light Flash Analysis Method를 이용한 수소 환원 HCl의 열전도도 조사

하윤철, 김리주, 서인국, 이준호* (고려대학교)

P4-13

팽창 흑연 첨가에 따른 MgO-C 저취 내화물 부식 특성

박찬근, 정용석* (한국공학대학교)

P4-14

Development of Briquetting Technology for Fine ore Agglomeration in Sintering Process

Jong in Park* (POSCO)

P4-15 Canceled

함철 더스트 철강원료 활용 기술 개발

정용수* (포항산업과학연구원(RIST))

P4-16

가스환원 열간 압축철(HBI)의 미세구조 및 잔류상 분석

조규섭* (한국생산기술연구원), 김용희 (현대제철)

P4-17

샤프트로 내부 반응 모사를 위한 열유체 해석 모델 개발

신재원, 선민주*, 김혁* (현대제철연구소)

P4-18

전기로 제강 환원 슬래그의 탈황능과 free-CaO 및 다이칼슘실리케이트 생성에 미치는 조성 영향 평가

윤누가* (고려대학교)

P5 : 비철금속

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P5-1 Canceled

자전연소합성법을 이용한 비정질 붕소 나노입자 분말 제조

주신형, 네르시시얀하이크 (충남대학교), 김홍물 (하나AMT), 이종현* (충남대학교)

P5-2

Effect of Cu or Fe contents on the Tensile Properties and Corrosion Resistance of the as-cast Al-Si-Cu Alloy

Namhyuk Seo, Junhyub Jeon (Jeonbuk National Univ., KITECH), Ji-Woo Park, Dae-Up kim, and Min-Su Kim* (KITECH)

P5-3

디지털 이미지 상관법(Digital Image Correlation, DIC)기반 머신러닝을 활용한 5000계열 알루미늄 합금의 극저온 환경에서의 인장 거동 분석

이종원, 박노근*, 허성준, 한희주 (영남대학교)

P5-4

Behavior of Impurities on Electron Beam Melting and Refining Process of High-Purity Zirconium

Soosung Kim* (Korea Institute of Industrial Technology, Kyung Hee University), Hyun-chul Kim, Myungsuk Kim, Jieun Kim, Yehui Kim (Korea Institute of Industrial Technology, Korea University), Bin Lee (Kyung Hee University), Kyoung-Tae Park, and Dong-Hyun Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P5-5

Cu-Ga-Si 합금의 Ga, Si 함량 제어 기반 기계적 및 광학적 특성 거동에 관한 연구

조가은, 강결찬, 정의감, 홍성환, 박혜진, 김기범* (세종대학교)

P5-6

리플로우 공정 방식에 따른 Sn-Ag-Cu/Cu 접합부의 미세구조 및 기계적 특성 분석

장준호, 강승연, 정재건, 류채우* (홍익대학교)

P5-7

NCM계 폐 리튬 이온 배터리 양극재의 수소 환원 배소 및 수침출에 의한 Li 회수

손호상*, 황재호, 이상엽, 이소영 (경북대학교)

P5-8

배관류 방사화 폐기물의 제염을 위한 전극 설계 및 전해 제염 공정 연구

최우석, 박성현, 네르시시얀 하이크, 이종현* (충남대학교)

P5-9

CuTi 양극 내 산소가 Ti전해정련 과정에 미치는 영향연구 및 회수 전착물 특성평가

임규석, 네르시시얀 하이크, 이종현* (충남대학교)

P5-10

$CaCl_2$ - NaCl - CaO 용융염에서 페로브스카이트 및 스피넬 산화물 기반 불활성 양극 재료의 부식 특성 연구

김완배, 네르시시얀 하이크, 이종현* (충남대학교)

P5-11

산화 네오디뮴으로부터 Nd - Fe 합금 제조를 위한 저온 전해제련공정 연구

이동희, 네르시시얀 하이크, 김완배, 최우석, 정준모, 이종현* (충남대학교)

P5-12

NCM계 리튬이온 전지 Black Mass의 CO에 의한 환원 거동과 수침출에 의한 Li 회수

이상엽, 황재호, 이소영, 손호상* (경북대학교)

P5-13

음극 재질에 따른 염화마그네슘을 이용한 고순도 마그네슘 제련 연구

이재원, 이동희, 이종현* (충남대학교)

P5-14

사용 후 배터리 블랙 파우더로부터 금속 리튬 직접회수

이찬욱, 주신형, 최우석, 이종현* (충남대학교)

P5-15

Investigation of Ring-Shaped Agglomeration in the Rotary Kiln during Alkali-Roasting Process of Korean Vanadium-Bearing Titanomagnetite (VTM) Concentrate

허정호 (한국지질자원연구원), 박현식 (한국지질자원연구원, Colorado School of Mines), 신동주* (한국지질자원연구원)

P5-16

Effect of Coating on Metallic Materials-Based Separator Plates to Enhance Corrosion Resistance and Hydrogen Permeability

HeeGwon Shin*, HyeJin Kim, SeungPill Jung, JaeHo Lee, and DongYul Lee (Hyundai Steel)

P5-17

친환경 무연황동에 관한 연구

최준영*, 정원석, 이시담, 박철민 ((주)풍산)

P5-18

적층 결함 에너지 기반 소성변형을 이용한 Cu-Al-Zn-Sn 컬러 합금의 특성 거동 연구

강결찬, 정의감, 조가은, 조창희, Yusupov Dilshodbek, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P5-19

Cu-Ni-Si-Mn-Sn 합금의 열처리 조건에 따른 기계적, 물리적 특성 연구

김준형*, 박철민, 최영철, 남효문, 문선영, 박승훈 (㈜풍산 소재기술연구원)

P5-20

실험계획법을 통한 Cu-Ni-Si-Sn-Zn계 합금의 최적 제조 조건 도출 연구

박승훈*, 박철민, 최영철, 남효문, 문선영, 김준형 (㈜풍산 소재기술연구원)

P5-21

Cu-Te-P 동합금의 니켈 첨가 및 최종압연 압하율에 따른 기계적 특성 연구

남효문*, 박철민, 최영철, 문선영, 김준형, 박승훈 ((주)풍산소재기술연구원)

P5-22

Thermo-Mechanical Double Aging 공정이 Cu-Ni-Co-Si계 합금 특성에 미치는 영향

강덕호*, 최영철, 홍혜민 ((주)풍산 소재기술연구원)

P5-23

Lithium Leaching from Cathode Black Powders of Spent $LiFePO_4$ Batteries Thermally Treated in Different Atmospheres

Jong-Won Choi*, Mooki Bae, Hyunju Lee (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM)), Hyunjoon Lee (University of Science and Technology), and Sookyung Kim* (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources (KIGAM), University of Science and Technology)

P5-24

Silicon Addition in Novel Almag5 Alloy: Balancing Castability, Strength, and Conductivity

Umar Daraz (Korea Institute of Industrial Technology, University of Science and Technology) and Hyunkyu Lim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P5-25

폐스크랩을 이용한 전처리 시료로부터 팔라듐의 선택적 침출을 위한 고효율 리싸이클링 공정기술 개발

이호세 (희성피엠텍주식회사), 정병조 (디에스엠주식회사), 이민형* (희성피엠텍주식회사)

P5-26

3D 프린트용 고청정 Alloy 939 합금의 잉곳 제조 기술개발

박상규, 최재영* ((주)에이치브이엠)

P5-27

Separation and Recovery of Gold and Palladium from Wasted Integrated Circuit Chip of Credit Card by Ion Precipitation and Ion Exchange-Resin

Jiseok Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P5-28 **Canceled**

용융탄산염 전해법을 활용하여 폐NCM으로부터 Li2CO3 회수

양재열, 이정훈*, 최준호, 김용관, 심영보, 조문행, 전준경 (연화신소재)

P6 : 역학측정

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P6-1

고신축 및 저투습성 무기 봉지재료의 주름 구조와 신축성간 상관관계 분석

유현지, 김한글, 황경석, 김주영* (울산과학기술원)

P6-2

열 산화 공정을 이용한 실리카 봉지막 개발 및 신뢰성 평가

조지현, 김나향, 황경석, 김주영* (울산과학기술원)

P6-3

유한요소해석 기반의 자가 확장성 및 생분해성 생체삽입소자의 구조 설계 기술 개발

김수민, 황경석 (UNIST), 배재영, 강승균* (서울대학교), 김주영* (UNIST)

P6-4

계장화 압입시험을 이용한 QST(Quenching and Self-Tempering) 공정으로 제조된 H 형강의 국부 표면 잔류 응력 측정

전지헌, 이소현, 김주영* (UNIST)

P6-5

나노인덴테이션을 활용한 압입자의 형상에 따른 Zircaloy-4에 대한 크리프 및 기계적 특성 분석

신기승, 박민지, 조아름, 정회연, 박연경, 박태원, 김진현, 전은채* (울산대학교)

P6-6

핵융합 구조재료인 Fe-9Cr 합금의 조사온도에 따른 He 이온 조사취화 변화 분석

정회연, 조아름, 박태원 (울산대학교), 이승현, 장대식, 이상빈, 이기현, 천영범 (한국원자력연구원), 이정구, 전은채* (울산대학교)

P6-7

PI/PI 유연 기판의 접착 방법에 따른 Cu interconnect의 굽힘 변형 분석

함주빈, 손혜진 (안동대학교 대학원 재료공학과), 김병준 (한국공학대학교), 김영천* (안동대학교 대학원 재료공학과)

P6-8

유한요소해석에서 실제 압입자의 형상을 고려한 압입시험의 구현과 딥러닝을 활용한 인장물성예측

김동엽 (안동대학교), 김종형 (Harvard University), 김영천* (안동대학교)

P6-9

나노압입시험을 통한 리튬이온전지용 양극활물질 Ni-Rich NCM의 기계적 특성 및 전기화학적 특성 분석

박지현 (안동대학교), 남승훈 (명지대학교), 김영천* (안동대학교)

P6-10

NanoIndentation을 활용한 유연소재막의 두께별 기계적 물성 분석

백하은, 박민지, 조아름, 이정구, 전은채* (울산대학교)

P7 : 복합재료

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P7-1

파우치형 이차전지 외장재용 AA8079 합금의 표면 전처리 연구

박진웅, 강정현, Appiah Emmanuel, 한병준, 김정한* (한밭대학교)

P7-2

회주철 금속복합재료 상 고온 마모 특성 비교 연구

임유진, 최재성, 김현일, 차원진, 조일국* (동의대학교)

P7-3

초고속 가공용 샤프트 소재 적용을 위한 고종횡비 TiC/Fe 금속복합재 제조 및 특성 연구

박현재*, 신상민, 이태호, 강민우, 조승찬, 이상복, 이상관, 김정환* (한국재료연구원)

P7-4

압출공정을 통한 금속복합소재 제조 및 특성 연구

이태호, 김정환*, 조승찬, 신상민, 박현재, 강민우, 이상복, 이상관 (한국재료연구원)

P7-5

고인성/고윤활/고내마모특성 구현을 위한 조압연롤 합금 설계연구

길희진, 정휘근, 정야호, 김한수*, 이원혁 ((주)코나솔 중앙연구소)

P7-6

고품위 분말야금 압연롤 제조를 위한 개재물 제어연구

정휘근, 길희진, 정야호, 김한수*, 이원혁 ((주)코나솔 중앙연구소)

P7-7

Al–Si 합금 – 질소 가스 간의 자발 반응을 이용한 알루미늄기 방열 복합재료 제조

최정원, 이제인* (부산대학교)

P7-8

Cu/Al 클래드 복합재의 직사각 단면형상 압출공정 해석

윤덕재*, 김응주 (한국생산기술연구원)

P7-9

강화 입자 크기에 따른 c–BN/Mg 금속복합소재의 열 특성 변화 연구

신상민, 이태호, 박현재, 조승찬, 이상복, 이상관, 김정환* (한국재료연구원)

P7-10

교반주조 및 다이캐스팅 공정을 이용한 SiC–Al 복합재료의 미세조직 및 기계적 특성 분석

이동현, 조승찬*, 김정환, 강민우, 이상복, 이상관 (한국재료연구원)

P8 : 재료분석

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P8-1

Effect of Oxygen in Fe–Ti Hydrogen Storage Alloy with Microstructure Analysis

Ijun Rho, Chang–Gi Lee, and Se–Ho Kim* (Korea Univ.)

P8-2

하나로 중성자 공학용 회절기(잔류응력장치) 활용 연구와 빔 타임 신청 방법

채호병*, 우완측 (한국원자력연구원)

P8-3

사용후핵연료 심층처분용 구리용기의 대기 산화가 처분 초기 부식특성에 미치는 영향 분석

장준혁*, 김가영, 이민수, 윤석 (한국원자력연구원)

P8-4 Canceled

첨단패키지용 구리 배선 미세구조 분석용 시편 제작 및 손상

박가현, 박경진, 차호일, 서윤경, 현문섭, 박윤창* (나노종합기술원)

P8-5

Microstructure Analysis of Shear Edge by Stamping Shape in Segmented Core Stamping Process for xEV Traction Motor

YoungMin Lee*, HoonHee Cheong (Hyundai Transys), YeongKwang Kim (Hyundai Transys), DaeBum Park, and Hyejeong Choe (Hyundai Steel)

P8-6

사용후핵연료 심층처분을 위한 3D 프린팅된 구리코팅층의 부식현상 분석

김가영*, 우정현, 장준혁, 이영호, 윤석 (한국원자력연구원)

P8-7

전자 회절법을 활용한 Ti–Fe–O 합금 내 수소 결합위치 규명

강재동*, 크리슈나모한 테케파트 (한국과학기술연구원), 윤영철, 전초록 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 이승철, 김진우* (한국과학기술연구원)

P8-8

A Study on Hydrogen Embrittlement Fracture of Hybrid Electric Vehicles (HEV) U/D Brake Return Spring

유평열*, 이영민, 장진혁, 정훈희 (현대트랜시스)

P8-9

양성자 조사 원자로 노심구조부품 절곡부 모사재에 대한 마이크로 변형 조직 분석

진형하* (한국원자력연구원), 김상은 (한국원자력연구원, 명지대학교), 김동진 (한국원자력연구원)

P9 : 집합조직

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P9-1

소성가공 및 시효 통한 17–4PH 다상조직 적층제조강의 집합조직 및 결함구조 제어

정세은, 조유연 (국립강릉원주대학교), 김재우 (서울대학교), 황승균, 박용훈, 김병창, 최병철, 주지훈, 정도헌, 정효태 (국립강릉원주대학교), 최인석 (서울대학교), 신중호* (국립강릉원주대학교)

P10 : 금속역사

Room 2층 로비, 10월 28일 10:00 - 18:00

P10-1 Canceled

조선시대 괘불궤에 사용된 장석과 철물의 미세조직 관찰을 통한 제작기술 고찰

홍주현 (국립문화유산연구원), 이은우 (국가유산청), 김소진* (국립문화유산연구원)

P11 : 수소재료

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P11-1

L-PBF로 제작된 SUS 316L의 수소 취성 민감도 평가

이성광 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 이선 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 이재훈 (한국생산기술연구원, 울산대학교), 최지환, 하정홍 (한국생산기술연구원), 김태욱* (경북대학교), 이정훈* (한국생산기술연구원)

P11-2

Al계 도금 종류에 따른 BCC계 철강의 수소취화 특성

천세영, 문병록 (부산대학교), 이석규, 백두진 (포스코 자동차소재연구소), 강남현* (부산대학교)

P11-3

고압수소용 템퍼드 마르텐사이트강의 수소취성에 미치는 시멘타이트 형상의 영향

김상규 (서울과학기술대학교), 정환교 (포스코 기술연구원 강재연구소), 황병철* (서울과학기술대학교)

P11-4

FCAW 용접된 고망간강 용접부의 수소 취성 민감도 평가

이재훈 (한국생산기술연구원, 울산대학교), 이선 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 이성광 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 최지환, 하정홍, 이정훈* (한국생산기술연구원)

P11-5

Mg-Ni 합금에서 Ni 함량(Mg100-xNix [x=15, 20, 25(at%)]) 변화가 수소저장특성에 미치는 영향

정소진 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 박태윤, 곽륜호, 박성민 (한국생산기술연구원), 손석수* (고려대학교), 박형기* (한국생산기술연구원)

P11-6

Ferro V-Ti-Cr 수소 저장 합금에 대한 Y 및 Y_2O_3의 영향

홍성찬, 석경찬, 백민아, 강규병 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 이준호* (고려대학교), 나태욱* (한국생산기술연구원)

P11-7

고온 수전해 분위기가 고Cr 스테인리스강에 미치는 영향

김대현*, 한성희, 김진하, 한준희, 이윤수, 최병학 (강릉원주대학교), 김영식 (삼성이앤에이주식회사)

P11-8

비기계식 수소 압축기를 위한 V계 BCC합금 설계

석경찬 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 홍성찬, 강규병, 백민아 (한국생산기술연구원), 이준호* (고려대학교), 나태욱* (한국생산기술연구원)

P11-9

FCC와 HCP상의 이중상 FeMnCoCr 고엔트로피합금의 수소 영향 분석 비교 연구

정지윤, 이동현*, 정재영, 정현, 안윤희 (충남대학교)

P11-10 Canceled

수소 혼소 환경에서의 수소 운송용 배관 소재 수소취성 및 피로 수명 평가

김동오, 김준서, 이진영 (서울과학기술대학교), 이정훈, 강성, 이창희 (포항산업과학연구원), 권용남, 홍종화 (한국재료연구원), 변재원* (서울과학기술대학교)

P11-11

용접한 탄소강의 PWHT 온도와 시간에 따른 수소취성 영향 분석

김진하*, 한성희, 김대현, 이윤수, 한준희, 최병학 (강릉원주대학교), 김영식 (삼성이앤에이주식회사), 황병철 (서울과학기술대학교)

P11-12

V 함량에 따른 CoCrNi 중엔트로피 합금의 수소영향 비교

정재영, 정현, 안윤희, 정지윤, 이동현* (충남대학교)

P11-13

순수 타이타늄의 온도별 기계적물성

이정찬, 안찬울, 윤준원 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 정두원 (한국생산기술연구원), 손석수 (고려대학교), 박창수* (한국생산기술연구원)

P11-14

알칼라인 수전해용 Ni 촉매의 산화 온도에 따른 OER 거동

차은빈 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 서보성, 서건원 (한국생산기술연구원), 김동회 (고려대학교), 박광석* (한국생산기술연구원)

P11-15

Ti-Fe-O 삼원상의 수소화 및 탈수소화 거동에 따른 결정구조 변화

윤영철 (한국과학기술연구원, 서울대학교), 강재동, Krishnamohan Thekkepat (한국과학기술연구원), 박은수* (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원)

P11-16

수소 주입에 따른 수소압력용기 소재 파괴인성 및 균열전파 거동

배동화, 이영광, 이창희, 오윤석, 이정훈* (포항산업과학연구원(RIST))

P11-17

Atomic Force Microscopy를 활용한 TiFCeV 수소저장합금에서 in-situ 탈수소화에 따른 변화 관찰

유진영, 이수민 (성균관대학교), 황규빈, 심재혁 (한국과학기술연구원), 김윤석* (성균관대학교)

P11-18

Effect of Pre-Existing Hydrogen to Damage Evolution on 1.5G Ultra-High Strength Steel

HyeJin Kim (Hyundai-Steel), Gun-Jin Shin (Seoul National University), Seung-Pill Jung, Ki-Jung Kim, Seung Chae Yoon (Hyundai-Steel), Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University), and Dong-Yeul Lee (Hyundai-Steel)

P12 : 열전

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P12-1

비화학양론적 스키너라이트 $Cu_{3+m}SbS_3$

박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-2

비화학양론 Chalcopyrite $Cu_{1+m}FeS_2$의 열전특성

오현식, 김진솔, 박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-3

Zn가 도핑된 에스케보르나이트 $Cu_{1-x}Zn_xFeSe_2$의 열전특성

최세현, 류재종, 박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-4

Evaluation of the Thermoelectric Properties of Layered $K_{0.8}Ti_{1.73}Li_{0.27}O_4$ (KTLO) Oxide Material

Pi Ji Hee, Park Chul Oh, Koo Ga Yeong, Hwang Jeong Yun*, and Lee Kyu Hyoung* (Yonsei University)

P12-5

에스케보르나이트 $Cu_{1-x}Ni_xFeSe_2$ 열전 반도체의 p–n 전이현상

류재종, 최세현, 박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-6

Al2O3 fiber가 분산된 BiSbTe 합금 소결체의 열전 성능 향상에 관한 연구

하지원, 조성재, 백건우, 김대현, 김현중, 홍순직* (공주대학교)

P12-7

N형 열전반도체 칼코파이라이트 $Cu_{1-x}Zn_xFeS_2$

김진솔, 권혁민, 박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-8

Thermoelectric Characteristics of Bulk Cr_2Te_3 with Low Lattice Thermal Conductivity

Donghyun Shin, Joseph Ngugi Kahiu, and Ho Seong Lee* (Kyungpook National University)

P12-9

Ni이 도핑된 칼코파이라이트 $Cu_{1-x}Ni_xFeS_2$의 열전특성

권혁민, 김진솔, 박상준, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-10

$CuFeSe_{2-y}S_y$ 고용체의 고상합성 및 열전특성

장순만, 최세현, 김진솔, 김일호* (국립한국교통대학교)

P12-11

Enhancing the thermoelectric performance of NbCoSn half–Heusler by modifying energy band structure

Hail Park* (Korean Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P12-12

작업자 환경개선과 안전을 위한 착용가능한 펠티에 모듈 기술 개발

이재웅* (한국생산기술연구원)

P12-13

폐열 회수를 위한 복사열 환경 열전 발전 시스템 개발

윤태영, 김종태, 백주영, 김정민, 정석환, 김동환* (대구경북과학기술원)

P12-14

복사열 환경 열전 발전 소자 특성 평가

윤태영, 김종태, 백주영, 김정민, 정석환, 김동환* (대구경북과학기술원)

P13 : 마그넷

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P13-1

Detection of Higher–Order Harmonics of Local Eddy Current

Changhyo Sun, Jin Young You, Jungi Kim (Sungkyunkwan University), Jae Won Jeong (Korea Institute of Materials Science (KIMS)), Yooun Heo (Inha University), and Yunseok Kim* (Sungkyunkwan University)

P13-2

Optimization of Grain Boundary Diffusion Using Tb–Al–Cu Alloys in Nd–Fe–B Sintered Magnets

Lee Donghyun (DGIST, Kyungpook National University), Seong Chan Kim, Hyeonjong Jeong, Juyoung Baek, Tae–Young Yun, Jong Tae Kim (DGIST), Jaehyuk Kim (Yonsei University), Sumin Kim (KIMS), Donghwan Kim, Sang Hyub Lee (R&D Center, Star Group), Jong Wook Roh (Kyungpook National University), Dong Hwan Kim, and Jeongmin Kim* (DGIST)

P13-3

Investigation of Nanocrystalline Structure Formation and Soft Magnetic Properties in Fe–P–B–Si–C–Cu Alloys Under Various Heat Treatment Conditions

EUNJIN PARK, Hyungjin Nam, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P13-4

GFA and Primary Phase Precipitation Temperature Control for the Implementation of Fe–Co Based Ultra–High Performance Nanocrystalline Soft Magnetic Materials

Subin Ahn (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Kumoh National Institute of Technology), Hee–Soo Kang(Research Institute of Industrial Science & Technology) and Eun Soo Park* (Seoul National University)

P13-5

Strategy for Enhancing Magnetic Properties in Hot–Deformed Nd–Ce–Fe–B Magnet with 50% Ce Substitution as Potential Gap Magnet

Ye Ryeong Jang and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

P13-6

Soft magnetic properties of Fe–based amorphous ribbons

Moosung Kim, Sejin Jang, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P13-7

Design of Fe-Based Amorphous Cores for Enhanced Soft Magnetic Performance

seongjun kim, Hyungjin Nam, Hyeseong Choi, Sejin Jang, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P13-8

Soft Magnetic Properties of Nanocrystalline with Protective Amorphous Layers Formed from (Fe, Ni, Co)-Based Amorphous Alloy

최광수, 이승훈* (경북대학교)

P13-9

Soft Magnetic Properties of Fe-Based Amorphous Core Prepared by Various Sintering Methods

Hyungjin Nam, Seongjun kim, Eunjin Park, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P13-10

Coercivity and Microstructure Improvement Through Internal Grain Boundary Diffusion in SPSed Nd-Fe-B Magnet

Seong Chan Kim (DGIST), Dong Hyun Lee (DGIST, Kyungpook National Univ.), Jaehyuk Kim (Yonsei Univ.), Jungwoo Ha (DGIST), Kyoung-Hoon Bae (R&D Center, Star Group), Jong Wook Roh (Kyungpook National Univ.), Dalhyun Do (Keimyung Univ.), Jong Tae Kim, Tae-Young Yun, Seok-Hwan Chung, Jeongmin Kim, and Dong Hwan Kim* (DGIST)

P13-11

Soft Magnetic Properties of the Amorphous Core Prepared by Spark Plasma Sintering of Amorpohous Powder $(Fe, Co)_{68.7}(B, P, Si, C)_{24.5}(Cr, Mo, Al)_{6.8}$

Jinah Kim and Seonghoon Yi* (Kyungpook national university)

P13-12

High Saturation Magnetization of Fe-based Soft Magnetic Composites (SMCs)

Won-Chan Shin, Dong-Hun Han, Muhammad Arif (Kyung Hee University), Young-Kwang Kim (Research Institute of R-Materials Co. Ltd.), and Jong-Soo Rhyee* (Kyung Hee University)

P13-13

Relationship of Microstructure and Magnetic Properties of 45EH Grade Sintered Nd-Fe-B Permanent Magnets for Traction Motor

Jinhyeok Jang*, Pyeongyeol Yu, and Hoonhee Cheong (Hyundai Transys)

P14 : 상변태

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P14-1

내산화 코팅된 Nb-16Si-22Ti-5Cr-3Al 합금의 1500 ℃에서 산화 거동 및 미세 구조의 비교

오정석, 박지니, 성효진, 박준식* (국립한밭대학교)

P14-2

Study on Thermal Behaviors of Ion-Irradiated CuZr-Based Amorphous Microwires using Flash DSC

Shuang Su (Harbin Institute of Technology, Seoul National University), Myeong Jun Lee (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Seoul National University, Kumoh National Institute of Technology), Min Kyung Kwak (Seoul National University), Zhiliang Ning*, Yongjiang Huang (Harbin Institute of Technology), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

P14-3

Effect of Extrusion Processing Conditions on Structural Characteristics and Enhanced Machinability of Free-Cutting Leaded-Brass Alloy

이지은, 김지영, 김민석 (서울대학교), 최이슬 (한국재료연구원), 이시연 (원진금속), 박은수* (서울대학교)

P14-4

Ti-Zr-Ni 준결정의 헬륨 이온 조사 및 기계적 반응에 결정립 크기가 미치는 영향

이명준, 유근희 (서울대학교), 윤국노, Mehdi Balooch, Peter Hosemann (University of California), 박은수* (서울대학교)

P14-5

Analysis of Self-Healing Behavior in Co-Based Superalloys by Spontaneous Segregation of B and Y During In-Situ Tensile Test at Elevated Temperature

민현기 (서울대학교), 윤국노 (University of California), 이정수 (Max Planck Institut), 박은수* (서울대학교)

P14-6

첨가원소에 따른 NiTi 기반 형상기억합금의 미세조직 및 변형 거동 연구

김종태, 정주리 (한국생산기술연구원, 연세대학교), 전재열, 한준희, 강이승* (한국생산기술연구원)

P14-7

준안정 오스테나이트계 스테인리스강에서 전기화학반응 중 발생하는 마르텐사이트 변태 고찰

이귀형, 채준영, 이명진, 한흥남* (서울대학교)

P14-8

Enhanced Mechanical Properties of Amorphous Blades

Sejin Jang, Moosung Kim, and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P14-9

Development of Fe-Based Amorphous Materials for Enhanced Thermal Neutron Shielding and Corrosion Resistance

Hyeseong Choi and Seonghoon Yi* (Kyungpook National University)

P14-10 **Canceled**

Cu-Ge 컬러합금의 소성변형 공정 기반 광학적 및 기계적 특성 제어에 관한 연구

이강현, 조가은, 정의감, 심아진, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P14-11

$MgAl_2O_4$ spinel 개재물의 Mold slag로의 용해거동

김기원, 정용석* (한국공학대학교)

P14-12

Mn 첨가량에 따른 바이메탈의 특성 변화

정주리, 김종태, 전재열, 한준희, 강이승* (한국생산기술연구원)

P14-13

Tailoring NiTi-based Shape Memory Alloy Characteristics Through the Extrinsic Size Effect

Ji Young Kim (Seoul National University), Jinwoo Kim (Seoul National University, Korea Institute of Science and Technology), Kook Noh Yoon (Seoul National University), Wook Ha Ryu (Seoul National University, Kumoh National Institute of Technology), Won-Seok Ko (Inha University), and Eun Soo Park* (Seoul National University)

P14-14

다단계 액체금속탈합금화 공정을 통한 TiFe계 합금의 표면 개질

이소영 (서울대학교), 김진우* (한국과학기술연구원), 박은수* (서울대학교)

P14-15

Combinatorial Elastic Deformation Mechanism-Mediated Large Elasticity in Nanostructured Eutectic Alloys

Sung Hwan Hong*, Hae Jin Park (Sejong University), Gian Song (Kongju National University), and Ki Buem Kim (Sejong University)

P14-16

Designing and Surface Functionalization of Photo-Reactive Heterostructure

Hae Jin Park*, Gyeol Chan Kang, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University)

P14-17

Mapping을 통한 니켈기 초내열합금의 합금원소 및 온도에 따른 표면 고온 산화 및 고온 열화 미세조직 분석

한성희*, 김대현, 김진하, 이윤수, 한준희, 최병학 (강릉원주대학교), 최광수 (국립과학수사연구원)

P15 : 마그네슘

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P15-1

First-Principles Study of Martensitic Phase Transformations in Mg-Sc Shape Memory Alloys

Hye-Hyun Ahn and Won-Seok Ko* (Inha Univ.)

P15-2

Mg-Ca 용탕에서 LMD 공정으로 제조된 Mg-Ti 복합재료의 미세조직 변화

윤현준, 장지은, 박보현 (경북대학교), 주수현 (단국대학교), 박성혁* (경북대학교)

P15-3

3차원 연속연결구조 Mg-Ti 복합재료의 Al 용탕 장입을 통한 표면 특성 향상

박보현, 장지은, 윤현준 (경북대학교), 주수현 (단국대학교), 박성혁* (경북대학교)

P15-4

Zn 미량 첨가가 Mg-5Bi-3Al 합금 고속 압출재의 석출 거동과 기계적 물성에 미치는 영향

안제형, 진상철, 안건웅 (경북대학교), 이정훈 (한국생산기술연구원), 박성혁* (경북대학교)

P15-5

Ca 첨가에 따른 Mg-3Al 마그네슘 합금 압연재의 미세조직 및 기계적 특성 변화

김형준, 김현지 (경북대학교), Jiehua Li (University of Leoben), 박성혁* (경북대학교)

P15-6

Achieving Ultrahigh Tensile Strength at Cryogenic Temperature Without Compromising Ductility in AZX311 Mg Alloy

Hafiz Muhammad Rehan Tariq, Umer Masood Chaudry, and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

P15-7 Canceled

경량 Mg-Li-Bi계 합금의 미세조직 및 기계적 성질에 대한 Al 함량의 영향

이병권, 고은찬 (전남대학교, 한국생산기술연구원), 김용호, 유효상, 손현택* (한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교)

P15-8

AZMX1100 합금 판재의 성형성에 미치는 열처리 영향

박태연, 최인철* (국립금오공과대학교)

P15-9

마그네슘-비정질분말 복합시트를 이용한 전자파 차폐능의 고효율화

이상봉*, 김경택, 김성제, 강민혁 (금오공과대학교)

P15-10

전기자동차용 배터리 방열 필러 적용을 위한 MgO의 소수성 표면 개질

박세영, 이진영, 이은서, 전유은, 박유진, 민성욱* (경기대학교)

P15-11

고속충돌에 따른 AZ31 열연재의 미세조직 변화 및 파괴 거동

이정훈, 유진영, 천세호, 이성호, 송종한, 박동준, 이승엽 (부산대학교), 이정훈 (한국생산기술연구원), 김윤호 (서울대학교), 이태경* (부산대학교)

P15-12

AZ61합금의 열처리에 따른 전자파 차폐능의 변화

이상봉*, 강민혁, 김경택, 김성제 (금오공과대학교)

P16 : 고온재료

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P16-1 Canceled

Constitutive Modeling for Temperature-Dependent Deformation Behaviors in Fir-Tree Root of Single Crystal Superalloy Turbine Blade

Tae Yang Bang, Yoon Suk Choi* (Pusan National University), and Taejun Yun (Doosan Enerbility)

P16-2

적층제조 공정으로 제작된 Inconel 939W 초내열합금의 열처리 공정 제어에 따른 미세조직 변화 거동 및 크리프 특성 평가

양철혁 (국립창원대학교), 전선영, 김중석 (두산에너빌리티 GT터빈개발팀), 홍현욱* (국립창원대학교)

P16-3

한국형 핵융합로 대면재 ARAA강의 He 이온 조사에 의한 조사결함 생성 거동

최재훈, 김연서 (울산대학교), 김정기, 권재호 (울산과학기술원), 이승현 (한국원자력연구원), 노상훈 (부경대학교), 박성수 (울산과학기술원), 이정구* (울산대학교)

P16-4

일방향 응고 공정으로 제조된 CM247LC 소재 Blade 시편의 미세조직 및 상 · 고온 기계적 특성

원경운* (인하대학교), 이형수, 서성문 (한국재료연구원), 권석환 (한국로스트왁스㈜ 기술연구소), 권혁주 (한스코㈜), 이기안 (인하대학교)

P16-5

Laser Powder Bed Fusion 공정으로 제조된 CM247LC 적층재에서 발생하는 Strain Age Cracking 완화를 위한 합금 설계 및 미세조직 분석

김봉철 (한국재료연구원, 동아대학교), 이상원, 정중은, 최백규, 김인수 (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교), 도정현* (한국재료연구원)

P16-6 **Canceled**

침지 실험을 통한 316H 스테인리스 강의 650 ºC NaCl–$MgCl_2$ 용융염 환경 부식 특성 평가

남승주, 이원찬 (국립한밭대학교), 신기승, 윤지현 (한국원자력연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

P16-7

Ni 중 Al 농도가 수소용해도에 미치는 영향

임지원, 강영조* (동아대학교)

P16-8

CM247LC 합금 판재의 레이저 조사를 통한 L–PBF 공정 최적화

안동혁 (한국재료연구원, 부산대학교), 윤대원, 정희원, 유영수, 서성문 (한국재료연구원), 최윤석 (부산대학교), 이형수* (한국재료연구원)

P16-9

Laser Powder Bed Fusion 공정으로 제조된 Inconel 718 합금의 재결정 구동력에 미치는 Layer Thickness의 영향

심영래 (한국재료연구원, 동아대학교), 도정현, 최백규, 김인수, 이상원 (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교), 정중은* (한국재료연구원)

P16-10

Oxidation and Microstructure Evolution of YSZ–coated Ni–based Superalloy

Nomin–Erdene Battulga and Keesam Shin* (Changwon National University)

P16-11

차세대 용융염 원자로 설계를 위한 고온 NaCl+$MgCl_2$ 용융염에서 Ni–201의 부식거동 연구

이원찬, 남승주 (국립한밭대학교), 황성식, 윤지현, 전순혁 (한국원자력연구원), 김정한* (국립한밭대학교)

P16-12 **Canceled**

Ni계 내열합금의 고온 기계적 특성에 미치는 합금원소의 영향

박재현* (포항산업과학연구원(RIST))

P16-13

700°C NaCl–$MgCl_2$ 환경에서 Alloy 800H의 표면거칠기가 부식특성에 미치는 영향

김채원* (한국원자력연구원), 이시진 (세종대학교), 정현아 (경북대학교), 이현근, 김대종, 신기승 (한국원자력연구원)

P17 : 디스플레이재료

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P17-1

Photocleavable Ligand–Based Direct Optical Lithography of InP–Based Core/Shell Quantum Dots

Jaehwan Lee, Seongbeom Yeon, and Himchan Cho* (KAIST)

P17-2

Bright Colloidal Deep–Blue–Emissive Europium Halide Perovskite Nanocrystals

Jaeyeong Ha, Seongbeom Yeon, Jaehwan Lee, Hyungdoh Lee, and Himchan Cho* (KAIST)

P17-3

Non–destructive Ligand Modification of Colloidal Perovskite Nanocrystals via Olefin Metathesis for Direct Optical Lithography

Seongbeom Yeon (KAIST), Yoseph Kim (Chungbuk National University), Seongkyu Maeng, Jaeyeong Ha, and Himchan Cho* (KAIST)

P17-4

Realizing Narrow Vertical Light Emission via 2D Photonic Crystal with Suppressed In–Plane Propagation

Youngjun Chung, Jonggwan Min, and Myungjae Lee* (Seoul National University)

P17-5

Fourier Imaging for Analyzing Light Radiation Patterns and Angular Distribution

Jonggwan Min, Youngjun Chung, and Myungjae Lee* (Seoul National University)

P17-6

Direct Optical Lithography of Perovskite Composites for Color Conversion Applications Using Photocrosslinkable Polymer

Sun Jae Park and Himchan Cho* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P17-7

산화물/금속/산화물 3층 구조 투명 전극에서 전기 전도도와 광투과도에 미치는 중간층 금속 두께의 영향

문성용, Liao Wenfeng, 이동휘, 신동훈, 이상훈, 조영래* (부산대학교)

P17-8

Effect of microstructure on properties of AZOY thin film

Wenfeng Liao, Sung-Youg Mun, and Young-Rae Cho* (Pusan National University)

P17-9

승온속도 및 소결 온도가 MoO_2 소결체의 입성장, 치밀화 거동에 미치는 영향

정재훈 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 정하국, 이종범* (한국생산기술연구원)

P17-10

All-Solution-Processed Stretchable Quantum Dots LEDs

Jina Na, Nuri Oh*, Seongchan Kim, Seungki Shin, Namyoung Gwak, and Jaeyoung Seo (Hanynag University)

P17-11

기판에 대한 부착력이 강화된 유연 인쇄 전극 및 이를 이용한 투명 사이니지

김한중, 김준희, 박정민, 김윤갑* (구미전자정보기술원)

P17-12

마찰교반용접을 적용한 Al 타겟의 기계적 특성 및 박막의 전기적 특성

윤상민, 김정준, 김영균* (고등기술연구원)

P18 : 나노소재

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P18-1 Canceled

Aerodynamic Fluttering Type TENG (Triboelectric-Nanogenerator) that Based on Nanowire Mesh Electrode

Seheuk Park, Minhyeok Seol, Jinyong Jeong, Jinsung Choi, and Kwanlae Kim* (Seoul National University of Science & Technology)

P18-2

Development of a Tunable Pd-Based Capacitive Sensor for Ultra-Low Concentration Hydrogen Detection with High Repeatability

Jiwoo Hong, Sang-kil Lee, Junho Lee, Seyoung Park, Hyun-Sook Lee, Kyu Hyoung Lee*, and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

P18-3

순차적 침투 합성법을 통한 PMMA- InO_x 유-무기 복합 박막 제작 중 공반응물의 효과 분석

고민경, 전나리* (충남대학교)

P18-4

순차적 침투 합성법을 통한 저유전율 유-무기 복합 박막 증착

정지현, 전나리* (충남대학교)

P18-5

Ga-Doped $Li_7La_3Zr_2O_{12}$의 합성조건 변화에 따른 미세구조 및 이온전도도 특성

황인성 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 김호형 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이민수 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 임진섭 (한국생산기술연구), 김현우 (한양대학교), 박재영* (한국생산기술연구원)

P18-6 Canceled

레이저 패터닝 기반 웨어러블 헬스케어용 AgNW/PEDOT:PSS 신축성 히터 제작

변정은, 이정우* (부산대학교)

P18-7

$Ti_3C_2T_x$ 나노 플레이크를 첨가한 Sn-Bi 복합체 합성 및 패키징용 저온 솔더 특성 평가

이재정, 쒸에한, 최호정, 류혜지, 정두현, 김혜영, 이준용, 우윤성* (단국대학교)

P18-8

Effect of Deposition Tilt Angle on Hydrogen Sensing Performance in Pd-Coated SnO_2 Nanorod Arrays

Wooyoung Lee*, Hyun-Sook Lee, and Serin Choe (Yonsei Univ.)

P18-9 Canceled

Post-Heat Treatment Influence on the Long-Term Performance of Pd-Coated SnO2 Nanorod Array Hydrogen Sensors

Sang-hyun Park, Hyun-Sook Lee, and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

P18-10

Effects of Molecular Size and Lewis Acidity of Metal Precursors on the Reactivity of Sequential Infiltration Synthesis

Jiwoong Ham and Nari Jeon* (Chungnam National University)

P18-11 Canceled

Lange Scale WS2-Based Monolayer Heterojunction for Advanced Optoelectronic Applications

Mikiyas Mekete Meshesha*, Yeojin Choi, Yuna Lee, and Sungjin An* (Kumoh National Institute of Technology)

P18-12

Enhanced NO_2 Gas Sensing in Humid Environments Using Titanium-Based MOF-Coated SnO_2 Nanowires

Sungjoon Moon, Ka Yoon Shin, Wansik Oum, Eun Bi Kim, Seonwoo Jang, and Hyoun Woo Kim* (Hanyang University)

P18-13 Canceled

Hydrogen Sensing Performance of Pd-Based Catalysts on SnO_2: Effects of Single and Bimetallic Combinations on Response Characteristics Across Different Concentrations

Taewon Lim, Hyun-Sook Lee, and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

P19 : 항공재료

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P19-1

직접용융증착법을 활용해 접합한 Hastelloy X / IN792 이종소재의 인장 변형 중 계면 안정성

성예찬, 강호성 (경상국립대학교), 김범준 ((주)갓테크), 김정기* (경상국립대학교)

P19-2

Influence of Residual Stress Induced by Hole Expansion on Fatigue Crack Growth

Minjae Baek*, Dong Jun Lee*, Hyunsung Choi*, Moo-Young Seok, Hyeonil Park, Yong Nam Kwon, Yunji Cho, Younwoo Shin, and Hyunbo Sim (Korea Institute of Materials Science (KIMS))

P19-3

ML-DIC 이미지 기반 피로균열전파 거동분석을 통한 Al 합금 압연재의 압연 방향과의 각도 구분

김도현, 홍범락, 좌비오, 신윤우, 이승환, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

P19-4

파면분석을 통한 Inconel 706 대형 단조품의 상온 및 고온 피로균열전파 거동에 관한 연구

배정빈, 김영빈, 이준민, 이서영, 김상식* (경상국립대학교)

P19-5

암시야 모드에서 변형률 계측을 위한 PL-DIC patch의 정량적 특성 연구

신윤우, 좌비오, 이승환, 최현성, 박현일, 석무영, 이동준, 권용남* (한국재료연구원)

P19-6

단결정 초내열합금의 결정 방위에 따른 크리프 이방성 분석

장익제 (국립창원대학교), 구지호 (두산에너빌리티(주)), 김은경, 함성효 (STX 엔진(주)), 이재현* (국립창원대학교)

P19-7

분말 야금 기반 Ni기 초내열합금의 쇼트 피닝 공정 후 열처리에 따른 미세 조직 및 기계적 특성 분석

심현보*, 홍범락, 조윤지 (한국재료연구원, 부산대학교), 최현성, 박현일, 석무영, 권용남, 이동준* (한국재료연구원)

P19-8

Premium Quality Inconel 718 합금 빌렛의 결정립 미세화 공정개발

김종식, 주경준, 권용혁, 금보경, 이기영* (케이피씨엠)

P19-9 **Canceled**

항공용 Ti-6242 Ingot/Billet 국산화에 대한 연구

주경준*, 김종식, 권용혁, 금보경, 손희영, 이기영* (케이피씨엠)

P19-10

일방향 초내열합금에서 Zr첨가가 응고거동과 주조성에 미치는 영향

진혜승, 조대현, 주윤곤 (국립창원대학교), 서성문 (한국재료연구원), 구지호 (두산에너빌리티(주)), 이재현* (국립창원대학교)

P19-11 **Canceled**

항공 가스터빈용 Waspaloy 소재 및 형단조품 개발

권용혁, 김종식, 주경준, 금보경, 손희영, 이기영* (케이피씨엠)

P20 : 반도체

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P20-1

Electrochemical Template-Free Growth of Vertical Single-Crystalline Cu Nano-Rods for BEOL Interconnect

Jae Yong Song* and Jae Wook Lee (Pohang University of Science and Technology)

P20-2

Low Temperature Solder ball solution for Memory package products : Study by Bi Composition in Sn-Ag-Cu solder based

Dohyun Kim* (Sungkyunkwan University, Samsung Electronics) and Hoojeong Lee (Sungkyunkwan University)

P20-3

Substrate Interaction Through 2D TMDCs Materials in WS_2/MoS_2 Vertical Heteroepitaxy

Lia Saptini Handriani, Minjoo Kim, Yelim Kim, and Won Il Park* (Hanyang University)

P20-4

Laser Assisted Bonding 기술을 적용한 DEG/Sn-3.0Ag-0.5Cu 솔더 접합부 취성파괴 특성 연구

한성희 (한국생산기술연구원(KITECH), 국립안동대학교), 한상은 (한국생산기술연구원(KITECH), 성균관대학교), 최동규 (한국생산기술연구원(KITECH), 경기대학교), 박영배 (국립안동대학교), 유세훈* (한국생산기술연구원(KITECH))

P20-5

Exploring the Effects of Inorganic Ligand on Performance of InP-Based Core/Shell Quantum Dots Phototransistor

Seungwoo Lee, Seongbeom Yeon, Jaehwan Lee, and Himchan Cho* (KAIST)

P20-6

Heat Transfer Modeling for 2.5D Chiplet Architectures: A Numerical Simulation Approach

Minjun Chun, Sam Yaw Anaman (Hanbat National University), Jung-Won Lee, Lewis Kang (nepes Co), Jung Ho Kim (Asicland Co), Inhak Han (Baum Design Systems Co), Jae Yong Song (Pohang University of Science and Technology), and Hoon-Hwe Cho* (Hanbat National University)

P20-7

Laser-Assisted Bonding 공정에 따른 Ni-less 표면처리와 Cu/Sn-Ag 필러 범프 간의 접합부 특성 평가

한상은 (한국생산기술연구원, 성균관대학교), 한성희 (한국생산기술연구원, 국립안동대학교), 이후정 (성균관대학교), 유세훈* (한국생산기술연구원)

P21 : 융합재료과학

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P21-1

Material Selection Method based on Engineering and Product Personality: A Case Study of Trekking Pole

Jong won Lim and Jaeho Choi* (Gangneung-Wonju National University)

P21-2

Development of a High Q-Factor Photonic Crystal Resonator for Enhanced Light-Protein Interaction Analysis

Gyuin Baek, Samuel Kim, and Myungjae Lee* (Seoul National University)

P22 : 가공-열처리

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P22-1

Evaluation of Microstructure and Mechanical Properties of Hot Forged High-Manganese Steel at Cryogenic Temperatures

GangHo Lee (Korea Institute of Industrial Technology, Pukyong National University), Byoungkoo Kim (Korea Institute of Industrial Technology), Sanghoon Noh (Pukyong National University), and Byung Jun Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P22-2

석출강화형 초내열합금 Inconel 740H의 미세조직적 특성 기반 열처리 설계에 따른 입계 미세조직 제어 및 고온 크리프 특성 평가

양철혁, 김시연 (국립창원대학교), 정희원 (한국재료연구원), 홍현욱* (국립창원대학교)

P22-3

Selective Laser Melting으로 제조한 AlSi10Mg 합금의 Direct HIP 공정 별 미세구조 및 특성 변화 연구

강철*, 김건희, 김원래, 이택우, 강현수 (한국생산기술연구원), 김정래 (한국생산기술연구원, 한양대학교), 최선진 (한양대학교), 유병주, 황우진 (원에이엠), 김형균* (한국생산기술연구원)

P22-4

퀜칭 수조의 냉각능 향상을 위한 유동특성 예측방안 연구

박성익, 이창수, 박종화, 조상현, 김윤재, 황수빈, 김대성* ((주)대창솔루션)

P22-5

열에너지 수치를 이용한 플라즈마 질화층 예측 제어 장치 현장 적용 기술

전동술*, 안경준 (한국생산기술연구원)

P22-6

Correlation Between Stabilization Heat Treatment and Microstructure Evolution in Hot-Forged Ti-6Al-4V for Turbine Blades

Jae-Yeon Han, Yoon-Hwan Cho (Changwon Nation University), Chiwon Kim (Korea Institute of Material Science), Jiho Gu (Doosan Enerbility), and Hyun-Uk Hong* (Changwon Nation University)

P22-7

냉간가공된 AISI 316L의 저온 열화학 표면경화공정 적용을 위한 변형 조직 및 결함 제어 연구

김현진, 김민한 (한국생산기술연구원), 차성철, 박헌준 (현대자동차그룹-현대케피코), 김준호* (한국생산기술연구원)

P23 : 가공-주조및응고

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P23-1

마르텐사이트계 sulfur 쾌삭 스테인리스강 billet 내 유화물 형성거동 해석

윤호균*, 조선호 (국립창원대학교), 임종현, 문희종, 김천야, 유종영 ((주)세아창원특수강), 김선구*, 이재현* (국립창원대학교)

P23-2

전산모사를 통한 B5L급 보론 스테인리스강용 잉곳 몰드 설계

황수빈, 이창수, 박종화, 조상현, 박성익, 김윤재, 김대성* ((주)대창솔루션)

P23-3

MAR-M-246 니켈기 초내열합금을 활용한 저비용 터빈휠 제조기술 개발 (Development of Manufacturing Technology for Turbine Wheel Used Low Cost MAR-M-246 Ni Base Superalloy)

이만길*, 김성욱, 이준호, 민지후 (진성정밀금속(주))

P23-4

니켈저감형 개발합금을 활용한 박육주조 터빈하우징 공정개발 (Development of Thin-Walled Castings Low Ni-content Turbine Housings Process)

이준호*, 김성욱, 이만길, 민지후 (진성정밀금속(주))

P23-5

주조 공정 고도화를 위한 장입재 처리

이상환* (한국생산기술연구원)

P23-6

주조 공정 데이터의 시계열적 유형 분류

이상환*, 김효섭 (한국생산기술연구원)

P23-7

소실모형 주조법으로 제작된 자동차 터빈 하우징 부품의 Flow-3D를 이용한 주조해석

이강래* (한국생산기술연구원(KITECH))

P23-8

Dicing saw 가공베드용 주물의 주조해석

이강래* (한국생산기술연구원(KITECH))

P23-9

사형주조 공법으로 제조한 극저온용 고망간강 단조용 잉곳의 부위별 기계적 물성 연구

김용래*, 강민수, 강래철, 박성수 ((주)영신특수강)

P23-10

발전 터빈용 주강 부품의 가압주조를 위한 주조해석기술 개발

이강래, 최경환*, 장재철 (한국생산기술연구원(KITECH)), 손재화, 변삼섭 (터보파워텍(주))

P23-11

다이캐스팅 해석용 샷 슬리브의 최적화 공정조건 기술 개발

남정호* (한국생산기술연구원)

P23-12

극저온용 오스테나이트계 고망간 주조재의 단조 유무에 따른 미세구조 및 기계적 특성 변화

이승희, 박지원, 강신곤* (동아대학교)

P23-13

인서트 고압 다이캐스팅 공정에 의한 이종금속 소재 제조에 관한 연구

김태형 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이근효 (한국생산기술연구원), 문재호 ((주)코넥), 신제식* (한국생산기술연구원)

P23-14

중력사형주조를 적용한 친환경자동차용 알루미늄 합금 48 V DC-DC 컨버터 하우징(6 Phase) 개발을 위한 주조방안 연구

강문석, 이찬주 (한국화학융합시험연구원), 권규수, 박진우 ((주)에이씨케이), 김민호* (한국화학융합시험연구원)

P23-15

저압사형주조를 적용한 GE90 항공기 제트 엔진용 알루미늄 합금 Gear Housing 개발을 위한 주조방안 연구

이찬혁, 강문석 (한국화학융합시험연구원), 권규수, 박진우 ((주)에이씨케이), 김민호* (한국화학융합시험연구원)

P24 : 재료강도

Room 2층 로비, 10월 29일 10:00 - 18:00

P24-1

Cu 및 Zr 첨가에 따른 A356 합금의 피로 균열 진전 거동

우두현 (동국대학교), 송태웅 (HYUNDAI SUNGWOO), 박찬우, 윤영준, 조창훈 (동국대학교), 구자욱, 전승병 (DR AXION), 정창열* (동국대학교)

P24-2

A356 합금의 Cu 및 Zr 첨가에 따른 장주기 피로 특성

조창훈, 박찬우, 우두현, 윤영준 (동국대학교), 송태웅 (HYUNDAI SUNGWOO), 정창열* (동국대학교)

P24-3

Inconel 740H 초내열합금의 합금 성분 조절에 따른 결정립계 강화 유도 열처리 설계 및 nodule-like γ′ 석출물 발생이 크리프 특성에 미치는 영향

양철혁, 김시연 (국립창원대학교), 김치원, 정희원 (한국재료연구원), 홍현욱* (국립창원대학교)

P24-4

아공석강의 미세조직 기반 일축 피로 수명 기반 다축 복합하중 피로 수명 예측

이상림, 신종훈, 최윤석* (부산대학교), 김현기, 김동휘, 강민우, 홍승현 (현대자동차(주))

P24-5

Nb 첨가 경량 철강의 장기 열 노출 후 슬립 밴드 형성 억제를 통한 기계적 특성 향상

주하연, 김시연 (국립창원대학교), 김치원, 박성준 (한국재료연구원), 홍현욱* (국립창원대학교)

P24-6

고압수소가스 및 전기화학적 수소 분위기 in-situ 저속변형률 시험을 통한 OCTG 강의 수소취성 평가

곽윤서, 오동규, 황병철* (서울과학기술대학교)

P24-7

용체화 열처리 후 냉각패턴 변화에 따른 Fe-Mn-Al-C 경량철강의 미세조직 및 물성 변화에 대한 연구

권민지, 문준오* (국립창원대학교), 박성준 (한국재료연구원)

P24-8

오스테나이트 고 Mn 주강의 인장 및 충격 특성에 미치는 미세조직의 영향 연구

이인성, 김순태* (연세대학교 철강연구소)

P24-9

주증기배관용 SA508 Gr.1A Mn-Mo계 저합금강의 냉각속도에 변화에 따른 미세조직 분석

김민철*, 현세미, 홍석민, 김종민 (한국원자력연구원)

P24-10

냉각속도에 따른 주증기배관용 SA508 Gr.1A 저합금강의 상분율 및 파괴특성 분석

현세미 (한국원자력연구원), 박근호 (한국원자력연구원, 충남대학교), 홍석민, 김종민, 김민철* (한국원자력연구원)

P24-11

초초임계 고효율 화력발전 보일러용 후보소재의 피로 수명 예측을 위한 모델 연구

김대웅 (한국표준과학연구원, 서울과학기술대학교), 임재용 (서울과학기술대학교), 홍성구* (한국표준과학연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P24-12

Ti 첨가를 통한 Al-Fe-Cr-Ni-Co 합금의 석출상 제어 및 상온 · 고온 기계적 물성 강화 연구

송호섭, 최지석 (삼기), 심종철 (인성), 윤상일* (삼기)

P25 : 에너지재료

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P25-1 Canceled

BaTiO$_3$(BTO)의 분말 크기 및 승온 속도에 따른 소결 특성 연구

정재훈 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 현승균 (인하대학교), 정하국, 이종범* (한국생산기술연구원)

P25-2

Li-ion transport kinetics of $Li_{10}GeP_2S_{12}$ solid electrolyte and its response to isovalent cation substitutions (X = C, Co, Pb, Ti, Sb, Nb, Mn, Bi): density functional theory and machine-learning-assisted molecular dynamics study

KO HYEOKJIN, CHO MINHA, and CHOI YONGSEOK* (Dankook Univ.)

P25-3

PAN 기반 분리막을 통한 바나듐 양극재를 사용한 수계 아연 이온 전지의 저속 수명 특성 보고

이은서, 이진영, 박세영, 박유진, 전유은, 민성욱* (경기대학교)

P25-4

Enhancing Durability and Capacity Retention of Ultrafine-Grained Aluminum Foil Anodes in Lithium-Ion Batteries

Hee-Tae Jeong and Woo Jin Kim* (Hongik University)

P25-5

Deformation Mechanism Maps of Pure Lithium: Their Application in Determining Stack Pressure for All-Solid-State Lithium-Ion Batteries

Hee-Tae Jeong and Woo Jin Kim* (Hongik University)

P25-6 Canceled

Ru2P/Ir2P Heterostructure Promotes Hydrogen Spillover for Efficient Alkaline Hydrogen Evolution Reaction

Jae Hun Seol, Seong Chan Cho, and Sang Uck Lee* (Sungkyunkwan University)

P25-7 Canceled

Enhancement of Performance and Stability in Lithium-Silver Alloy Anode through Microstructure Adjustments

Seungho Lee, Chaeyeon Yeom, and Jonghyeon Lee* (Chungnam National University)

P25-8 Canceled

Impact of Grain Boundary Engineering on Lithium Kinetics in Li-Mg Alloy Anodes for Li-ion Batteries through Controlled Cooling and Cold Rolling.

Chae Yeon Yeom, Woo Seok Choi, Seung Ho Lee, and Jong Hyeon Lee* (Chungnam National University)

P25-9 Canceled

탄소 중립 제철을 위한 알칼리 전해질 기반 Fe_3O_4의 전해 환원 연구

박성현, 최우석, Hayk Hacob Nersisyan, 이종현* (충남대학교)

P25-10

리튬 이차전지용 Si-Al-Ti-Fe 나노 복합 구조 합금의 설계 및 전기화학적 특성 평가

김지용 (인하대학교), 서종민, 양정윤, 석은, 정구환 (강원대학교), 성재욱, 현승균* (인하대학교)

P25-11

리튬이온이차전지용 1,800mAh/g 실리콘 음극 소재 개발을 위한 나노 복합 구조 실리콘 합금 설계

김재원 (인하대학교), 서종민, 양정윤, 석은, 정구환 (강원대학교), 성재욱, 현승균* (인하대학교)

P25-12

리튬 이온 배터리용 알루미늄 음극재의 표면 개질을 통한 효율 향상

문준혁 (서울대학교), 류채우* (홍익대학교), 박은수* (서울대학교)

P25-13 Canceled

음극의 DLC 코팅을 활용한 수계 아연 이온 전지의 전기화학적 성능 연구

이진영, 민성욱*, 이은서, 박세영, 박유진, 전유은 (경기대학교)

P25-14

Characterization of High-Capacity GeP_5/C Composite Anode Materials for Potassium-Ion Batteries

Eun-San Jo and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

P25-15 Canceled

마그네슘 열환원을 통한 특정 결정면 성장 고엔트로피 탄화물 나노 촉매 합성 및 수전해 특성 평가

정준모, Hayk Nersisyan, 이종현* (충남대학교)

P25-16

리튬이온이차전지용 나노 복합 구조의 Si-Ti-Al-Ni 음극재 합금 설계에 관한 연구

나인성 (인하대학교), 서종민, 양정윤, 석은, 정구환 (강원대학교), 성재욱, 현승균* (인하대학교)

P25-17

Experimental Study on an Acoustic Field-Based System for Ultrafine Particle Aggregation

Taehoon Park, Hai-Joong Lee, and Hyo-Soo Lee* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P25-18

프로세스에 따른 적층세라믹 콘덴서의 미세조직 및 잔류응력 변화 연구

이종범, 정하국* (한국생산기술연구원)

P25-19 Canceled

열처리 온도에 따른 수열합성법으로 제조된 BaTiO3의 물성 변화 연구
이종범, 정하국* (한국생산기술연구원)

P25-20

Synergetic Effects of Edge Formation and Sulfur Doping in Graphene-Based Catalyst for an Efficient Oxygen Reduction Reaction
SeKwon Oh* (KITECH)

P25-21

Cobalt-iron-phosphorus catalysts for an efficient hydrogen production via hydrolysis of ammonia borane solution
SeKwon Oh* (KITECH)

P25-22

Effect of Heat and Chemical Treatment on the Corrosion Resistance and Contact Resistance of Ferritic Stainless Steel
JinHo Park* (Korea Atomic Energy Research Institute)

P26 : 고엔트로피합금

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P26-1

Unique stacking fault structure in FCC-HCP dual phase high entropy alloy
김민석, 김지영, 박은수* (서울대학교)

P26-2

FCC 컴플렉스 고용 합금계의 조성-온도-결정립-강도 상관관계 구축
김동환, 안혜상, 류욱하 (서울대학교), 정휘윤, 이제인 (부산대학교), 박은수* (서울대학교)

P26-3

Engineering mechanical characteristic of Cr-Mn-Fe-Co-Ni Complex Concentrated Alloys (CCAs) under Varied Stress/Strain Conditions
예정원, 김민석, 김지영, 박은수* (서울대학교)

P26-4

Precipitation-hardened high-entropy alloy with efficient strength-ductility balance over broad temperature spectrum
SYED MUHAMMAD HAMZA IFTIKHAR, Kangjin Lee, SeungHwan Shin, and Gian Song* (Kongju National University)

P26-5

$Fe_{45.9}Ni_{10.3}Co_{33.4}Cr_{2.5}Mo_{7.9}$ 그리고 $Fe_{43.2}Ni_{10.3}Co_{33}Cr_{3.8}Mo_{9.7}$ 고엔트로피 합금의 열처리 온도 및 시간에 따른 석출거동, 미세조직, 기계적 물성 변화 연구
김태형, 이재혁 (단국대학교), 배재웅 (부경대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 문종언 (공주대학교), 주수현* (단국대학교)

P26-6 Canceled

A high-performance, dual-phase Fe-rich complex concentrated alloys (CCAs) with enhanced strength-ductility synergy
VIKAS SHIVAM*, Dong Whan Kim, and Eun Soo Park (Seoul National University)

P26-7

4.2 K에서 기계적 불안정성이 완화된 γ′ 강화형 중엔트로피 합금 개발
이준석, 김태형 (부경대학교), 이정완 (포항공과대학교), 김영균, 나영상 (한국재료연구원), 배재웅* (부경대학교)

P26-8

TiC 분산 강화를 통한 multi-phase 고엔트로피 합금의 내마모성 및 TiC의 입계 윤활 특성 연구
송은효, 이한성, 안병민* (아주대학교)

P26-9

CrMnFeCoNi계 합금의 형상기억특성에 미치는 Co/Ni 조성비의 영향
임진수랑, 정휘윤 (부산대학교), 오현석 (위스콘신대학교), 이제인* (부산대학교)

P26-10

Impact of DCT cycles on the surface hardening of pre-strained Cantor (CoCrFeMnNi) alloy
SUMAIRA SADIQ, Hafiz Muhammad Rehan Tariq, Tea-Sung Jun* (Incheon National University), and Nur Izzati Muhammad Nadzri (Universiti Malaysia Perlis (UniMAP))

P26-11

AlCrNbVZr계 내화 고엔트로피 합금의 경량화 및 고온 안정성 연구
윤교식, 이강민, 송은효, 이한성, 안병민* (아주대학교)

P26-12

CrMnFeCoNi 형상기억합금의 인장특성에 미치는 결정립 크기와 시험 온도의 영향
최지환, 정휘윤, 임진수랑, 이제인* (부산대학교)

P26-13

The impact of titanium as an alloying element on the microstructural development, mechanical properties, and catalytic performance of $CoCrFeNi_2Ti_x$ high entropy alloys.
MUHAMMAD AOUN ABBAS, Dilshodbek Yusupov, Gyeol Chan Kang, Jun Su Ha, Dong-sung Hong, Ga Eun Jo, kang Hyun Lee, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University)

P26-14

BCC구조의 초경량 AlTiVCr 고엔트로피 합금의 Al, Ti의 비율에 따른 미세구조의 변화 및 기계적 물성 제어
홍동성*, Yusupov Dilshodbbek, 하준수, MUHAMMAD AOUN ABBAS, 강결찬, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P26-15

Influence of the phase formation, microstructure and mechanical characteristics of $(CrFeNiCu)_{100-x}V_x$ high entropy alloys
Dilshodbek Yusupov, Abbas Muhammad Aoun, Dong Sung Hong, Gyeol Chan Kang, Hae Jin Park, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University)

P26-16

압연공정 제어를 통한 Al–Cr–Fe–Ni–Ti 고엔트로피 합금의 초소성 특성 향상 연구

신승환, 박강현 (공주대학교), 심상훈, 임가람 (한국재료연구원), 송기안* (공주대학교)

P26-17 Canceled

Interstitial alloying enabled the ultra–high mechanical properties and related strengthening/deformation mechanisms in CoCrNi medium–entropy alloys

심상훈, 전승민, 김영균, 나영상* (한국재료연구원)

P27 : 철강-압연,강종개발,후처리

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P27-1

고망간강의 석출강화기구에 대한 고찰

송호정 (동아대학교), 박건우 (울산과학기술원), 이동호 (포스코 기술연구원), 박시욱 (국방과학연구소), 이학성 (동아대학교), 장재훈 (한국재료연구원), 전종배* (동아대학교)

P27-2

고강도 내진 철근의 불균일 항복 거동에 대한 미세구조 및 기계적 물성 분석

박형준, 박지원, 강신곤* (동아대학교)

P27-3

Ni 함량에 따른 저탄소 TMCP강의 저온 충격인성과 미세조직의 상관관계 분석

최정현, 황성원, 유성훈 (부산대학교), 김우준, 고성웅 (㈜포스코), 강남현* (부산대학교)

P27-4

이상영역 열처리 및 항온 열처리된 3Mn TRIP강의 미세조직 및 기계적 물성

임용수, 김진경* (한양대학교)

P27-5

Co 함량에 따른 Fe–6.5Si 규칙상 형성 거동 변화분석

윤준원 (한국생산기술연구원, 고려대학교), 배상환 (한국생산기술연구원), 권기혁 (포항산업과학연구원), 이제인 (부산대학교), 손석수 (고려대학교), 박창수* (한국생산기술연구원)

P27-6

3Mn Q&P강의 퀜칭 온도가 미세조직 및 기계적 물성에 미치는 영향

김규헌, 임용수 (한양대학교), 김지훈 (Tohoku Univ.), 김진경* (한양대학교)

P27-7 Canceled

고압수소용 템퍼드 마르텐사이트강의 수소취성에 미치는 Nb 함량의 영향

이유진, 김상규, 신희창, 황병철* (서울과학기술대학교)

P27-8

오스테나이트계 스테인리스강의 극저온 변형 중 변형유기 마르텐사이트에 의한 Lüders band 거동

김진섭, 김진경* (한양대학교)

P27-9

Impact of Ni_3Ti ($L1_2$) Precipitation on Strength and CTE of Invar Alloy

Jaejun Jeong*, Seok–Hwan Hong, and Dong–Woo Suh* (Pohang University of Science and Technology)

P27-10 Canceled

Delayed quenching 온도에 따른 열연 코일의 미세조직과 기계적 특성

정민섭, 오동규, 신승혁, 황병철* (서울과학기술대학교)

P27-11

고온 질화를 통한 오스테나이트계 스테인리스강의 내수소취성 개선

권영제, 강지현* (영남대학교)

P27-12

Cr–rich BCC 석출상이 포함된 FeCrNi 철계 오스테나이트강의 수소 취성 거동

옥일섭, 김진경* (한양대학교)

P27-13

Influence of Mo_2C precipitation strengthening on impact toughness in Invar alloy

Seok–Hwan Hong*, Jaejun Jeong, and Dong–Woo Suh* (Pohang University of Science and Technology)

P27-14

자동차 샤시용 1.0GPa급 초고강도 열연 강판 개발

이성형*, 도형협, 김지원, 손경주, 위성준, 김규태 (현대제철)

P27-15

Paintability and Corrosion Resistance Evaluation of Cut–edge in the Automotive Body

Junmu Park*, Jinho Rhee, Hyunyeong Jung, Jinhwa Jeon (Hyundai–Steel), Hwiyong Lee, Yunbo Shim, and Hyunmin Ahn (Hyundai–Motor)

P27-16

The Effect of Steel on Corrosion of Bimetallic FDS Joints for Automotive Body

Jin–Ho Rhee*, Jun–Mu Park, Hyun–Yeong Jung, Jin–Hwa Jeon (Hyundai–Steel), and Suk–Jong Yoo (KG Mobility)

P27-17

Gr.80 고강도 원자력 철근의 기계적 성질에 미치는 합금성분의 영향

원성빈*, 김길수 (동국제강)

P27-18

Invar강 용접봉의 기계적 물성 향상을 위한 합금 원소 첨가 효과 분석

김연지, 유연정, 유혜연, 노윤경, 이초롱* (㈜동아특수금속), 김성욱, 최지웅 (포항산업과학연구원)

P27-19

SCM420 합금강 단조부품의 열처리 공정 최적화

이준하 (국립한밭대학교), 신경식 (㈜세림티앤디), 김정민* (국립한밭대학교)

P27-20

티타늄 함유 슈퍼 듀플렉스 내식강의 부식특성

한윤기, 김정민* (국립한밭대학교)

P27-21

VC석출 분말야금압연롤 소재의 물성/가공성 평가 연구

정아호, 김한수, 길희진, 정휘근, 이원혁* (㈜코나솔)

P27-22 **Canceled**

Comparative analysis of Thermal Expansion Coefficients for LNGC Invar plates of varying thickness using a push rod dilatometer

최지웅, 김성욱*, 이현석, 최미선 (포항산업과학연구원)

P28 : 알루미늄

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P28-1

시효 시간 및 Cu 첨가 조건이 Al–Mg–Si 합금의 미세조직 및 부식 거동에 미치는 영향 분석

홍현빈, Raj Narayan Hajra (국립한밭대학교), 신은주 (한국원자력연구원), 김재국, 이종숙 (전남대학교), 김정한 (국립한밭대학교), 김재황* (한국생산기술연구원), 조훈휘* (국립한밭대학교)

P28-2

Mechanical properties and thermal conductivity on Non–Heated Al–Si alloys fabricated by High Pressure Die Casting

강청아* (한국재료연구원, 부산대학교), 조용희, 이윤호 (한국재료연구원), 이제인 (부산대학교), 조영희* (한국재료연구원)

P28-3

시효 전 압연 공정이 Al–Zn–Mg–Cu–Sc–Zr 합금의 미세조직과 기계적 물성 변화에 미치는 영향 연구

천현석 (한국재료연구원, 부산대학교), 김지수 (한국재료연구원), 임하윤 (한국재료연구원, 부산대학교), 김수현* (한국재료연구원)

P28-4

인서트 캐스팅된 알루미늄 합금간 계면 처리 방법에 따른 접합 특성 및 열전도 특성에 대한 연구

김하늘, 김희국, 장병록* (인하대학교)

P28-5

와이어–아크 적층제조 공정으로 제조된 A7075 알루미늄 소재의 후처리에 따른 기계적 특성 변화

천현석 (한국재료연구원, 부산대학교), 김원경, 윤연희, 박유빈 (한국재료연구원), 임하윤 (한국재료연구원, 부산대학교), 김수현, 이윤수* (한국재료연구원)

P28-6

OQMD를 바탕으로 한 기계 학습을 통해 설계된 La 또는 Sr이 첨가된 Al–Cu 합금에서의 새로운 석출물에 관한 연구

전서연, 박수원, 조아연 (국민대학교), 김세훈 (한국자동차연구원), 김용주 (고려대학교), 최현주* (국민대학교)

P28-7

과도한 스칸듐 함량이 Al–Zn–Mg–Cu(7xxx 시리즈) 합금의 기계적 성질과 미세구조에 미치는 영향

박승준* (한국생산기술연구원, 고려대학교), 한정우, 양하규 (한국생산기술연구원), 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원)

P28-8

Al–Zn–Mg–Cu (7xxx) 합금의 미세구조 및 기계적 특성에 미치는 Cu와 Sc 첨가의 영향

양하규*, 한정우, 박승준 (한국생산기술 연구원, 고려대학교), 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원)

P28-9 **Canceled**

RE 원소 첨가에 따른 Al–Si 합금의 미세조직, 기계적 및 전기적 특성에 관한 연구

고은찬, 이병권 (전남대학교, 한국생산기술연구원), 김용호, 유효상, 손현택* (한국생산기술연구원), 김태훈 (전남대학교)

P28-10

고온 열처리된 Al–Mg–Si계 합금의 열안정성에 미치는 Ni 미량원소의 영향

남수민 (한국재료연구원, 경북대학교), 손현우*, 어광준 (한국재료연구원), 이재석 (한국재료연구원, 부산대학교), 김용유 (한국재료연구원, 과학기술연합대학원대학교), 최명식 (경북대학교)

P28-11

풀러렌을 첨가한 알루미늄 복합재의 레이저 경화 특성 연구

이소민, 김수민, 한주연, 이효정, 최현주* (국민대학교)

P28-12 **Canceled**

열간 비틀림된 7000계 알루미늄 합금의 Zn 함량에 따른 고온 거동 분석

민병현 (인하대학교), 손태오 (인하대학교, HD한국조선해양), 이지운 (국립공주대학교), 현승균, 박현순* (인하대학교)

P28-13

질화기반공정으로 제조된 마이크로/나노 하이브리드 복합재

이지원, Kanhu Nayak, 한주연, 이건배, 최현주* (국민대학교)

P28-14 **Canceled**

Nano–scale co–precipitation Mechanism in Al–Si–Mg Alloys

saif kayani*, Sang–Ik Lee, Yoon–Ho Lee, Kwangjun Euh, and Young–Hee Cho* (Korea Institute of Materials Science)

P28-15

Al–Mg–Si계 알루미늄 합금의 미량 원소 제어를 위한 B 첨가의 영향

윤연희, 정대한, 이정무, 안지혁, 이윤수* (한국재료연구원)

P28-16

Pitting 부식환경에서 Zn 첨가량에 따른 Al–Zn–Mg–Cu계 합금의 응력부식균열 저항성 평가

이민재, 이혜인 (한국자동차연구원), 양대철, 손석수 (고려대학교), 김세훈* (한국자동차연구원)

P28-17 **Canceled**

순수 알루미늄의 재결정 조직에 미치는 압하율 및 풀림 열처리 조건의 영향

김선기* (㈜나이스엘엠에스), 조대연, 이근효, 김준현, 하성호 (한국생산기술연구원), 윤상민, 김영균 (고등기술연구원), 구승현 (㈜나이스엘엠에스)

P28-18 **Canceled**

고방열 알루미늄합금의 유동성 향상을 위한 합금 원소 첨가에 따른 영향

김용호, 유효상, 이병권, 고은찬, 손현택* (한국생산기술연구원)

P28-19

Mg 및 Zn 첨가가 T5 열처리 Al-Si 합금의 미세조직과 기계적 특성에 미치는 영향

김재권 (서울대학교), 김도향 (연세대학교), 박은수* (서울대학교)

P28-20

항공용 고강도 Al-Zn-Mg 알루미늄 합금의 Zn, Mg 비율이 기계적 특성 및 응력부식균열 저항성에 미치는 영향

이혜인, 이민재 (한국자동차연구원), 전서연, 최현주 (국민대학교), 김세훈* (한국자동차연구원)

P28-21

과공정 Al-Si-Cu-Mg 합금에서 Mg 첨가 및 열처리에 따른 미세조직 및 기계적 특성 변화

박유빈, 손현우, Saif Haider Kayani, 이정무* (한국재료연구원)

P28-22

초음파인가된 Al-Mg-Si계 합금 연속주조 빌렛의 미세조직에 대한 균질화 열처리 조건의 영향

정재헌, 조훈, 김태형, 박서진, 송람* (한국생산기술연구원)

P29 : 가공-용접및접합

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P29-1

레이저 충격 피닝을 통한 고망간강 용접재의 극저온 인장 물성 향상

이선 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 이성광 (한국생산기술연구원, 경북대학교), 이재훈 (한국생산기술연구원, 울산대학교), 최지환, 하정홍 (한국생산기술연구원), 이태경* (부산대학교), 이정훈* (한국생산기술연구원)

P29-2

석출물 형성에 따른 고망간강 용접부의 결정립 미세화와 기계적 특성 연구

박정빈, 강남현* (부산대학교, 재료공학과)

P29-3

Driving force of oxygen-free Cu sintering in the air on cold-rolled Cu substrates

YehRi Kim (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Korea University), Ha-young Yu (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Byeong Kwon Ju (Korea University), and Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P29-4

HY-60강 GMAW 용접부의 피로 파면 분석 및 연구

임유진, 신현준, 이진경, 이상필, 배동수, 조일국* (동의대학교)

P29-5

UPM을 활용한 전력반도체용 AMB 기판 접합 연구

조성민 (인하대학교), 김근수 (호서대학교), 현승균* (인하대학교)

P29-6

17-4 PH 스테인리스강 적층제조 및 단련재 이종용접부 특성 고찰

주하연, 김종훈 (창원대학교), 이지원, 최용혁, 한정민 (두산에너빌리티), 홍현욱* (창원대학교)

P29-7

UPM Cu을 이용한 EV 전력모듈용 Cu-Sn 천이액상확산 접합 연구

김홍석 (인하대학교), 김근수 (호서대학교), 현승균* (인하대학교)

P29-8

링-코어 빔 출력비에 따른 Al-Cu 레이저 용접부 특성에 미치는 듀얼 빔의 영향

유채은, 윤성민 (부산대학교), 김용 (고등기술연구원), 이제인* (부산대학교)

P29-9

Silver Sintered Al FPCB/Al FPCB Lap Joints

YEHWAN LEE (Korea Institute of Industrial Technology, Inha university) and DONGJIN KIM* (Korea Institute of Industrial Technology)

P29-10

Ag-X 나노 복합구조를 활용한 반도체 패키지 저온 소결 접합 용 나노 다공성 실버 개발

김민서, 성재욱, 현승균* (인하대학교)

P29-11 **Canceled**

4.2K 환경에서의 Gas Tungsten Arc Welding STS 316L의 미세조직 및 인장 특성 평가

전승민* (한국재료연구원 (KIMS), 창원대학교), 나영상*, 김영균 (한국재료연구원 (KIMS)), 임동우 (㈜크리오스)

P29-12

Mechanisms of microstructure evolution and mechanical properties in friction stir welded joints of dual-phase steel at cryogenic temperature

Hyun-Hak Kang, Seung-Chang Han, and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

P29-13

연속 냉간 압연 공정에서 100K급 GA도금용 열연강판의 용접 후열처리 최적화에 관한 연구

노형섭, 윤중길*, 이상호, 심관우, 조승한 (현대제철㈜)

P29-14

하나로핵연료 Grapple head 용접 장치에 관한 개선점 고찰

소원재*, 도정민, 김종환, 김기남, 정용진 (한국원자력연구원)

P29-15

Heat-Resistant Reliability of Large-Area Sintered Silver Nanoparticles for Direct Cooling in Power Modules

Yu Hayoung*, Seoah Kim, and Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P29-16

Microstructure-based analysis of degradation resistance and high-temperature mechanical properties in Ti-added RAFM steel welds

Jae-Yeon Han, Yoon-Hwan Cho (Changwon Nation University), Chiwon Kim, Chang-Hoon Lee (Korea Institute of Material Science), Seung-Jin Jung (Chosun Welding Co., Ltd), and Hyun-Uk Hong* (Changwon Nation University)

P29-17

Driving force for enhancing the cold silver sinter joining using time domain-dependent Ag-Au epitaxy and interfacial stress

Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P29-18

Driving forces of solid–state Cu–to–Cu direct bonding suppressing the work–hardening loss by refill friction stir spot welding

Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P29-19

Thermo–mechanical reliability of oxidation–free Ag porous sheet bonding on bare Cu substrates

Dongjin Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P30 : 생체재료

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P30-1 Canceled

Optimizing Porous PDMS Microstructures for Durable and Thermally Stable Wearable Sensors

hyejun Kim, Seongu Kim, and Jeonghyun Kim* (Kwangwoon Univ.)

P30-2 Canceled

Non–Invasive Blood Glucose Monitoring Using Near–Infrared Light: A Novel Approach to Improve Accuracy and Patient Comfort

Jeonghyun Kim*, Seongu Kim, and Yeonjae Yang (Kwangwoon Univ.)

P30-3

생분해성 다이오드의 고주파 정류 특성 파라미터 측정을 통한 신경 재생 디바이스의 표준화

김재원, 김경수, 문경환, 구자현* (고려대학교)

P30-4 Canceled

A Blood Pressure Measurement Device Using a Supercapacitive Ionic Pressure Sensor

Lee Junyeong, Lee Minjoo, and Kim Jeonghyun* (Kwangwoon Univ.)

P30-5 Canceled

Ultrahigh Temperature Sensitivity for Human Healthcare monitoring via Precious Metals Atomic Layer Deposition on V–MXene: Computational and Experimental Exploration

Debananda Mohapatra (Ulsan National Institute of Science and Technology), Hyun Jin Kang, Jung Woo Lee* (Pusan National University), and Soo–Hyun Kim* (Ulsan National Institute of Science and Technology)

P30-6

Shape memory vascular clip with biodegradable core mediating gradual recovery of blood flow

Sungeun Kim, Byungsoo Kim, Seunghun Han, Bon Jekal, Sehwan Park, and Jahyun Koo* (Korea Univ.)

P30-7

Bi–directional cyclic mechanical stimulation regulates metastatic behavior and apoptosis in melanoma cells via mechanotransduction pathways

TaeHoon Lee and Junmin Lee* (POSTECH)

P30-8

3D Printable and Multifunctional Hyaluronan Based Hydrogel patches for Skin Disease

Hyeong Seok Kang, Seo–Jun Bang (Hanyang University), Chan Ho Moon (The Catholic University of Korea), Ju Yeong Gwon (Hanyang University), Jong Hwa Seo, Hyun Lee (The Catholic University of Korea), and Hyun–Do Jung* (Hanyang University)

P30-9

3D–Printed Tissue–Specific Nanospike–Based Adhesive Materials for Time–Regulated Synergistic Tumor Therapy and Tissue Regeneration In Vivo

Hyeong Seok Kang (Hanyang University), Hyun Lee* (The Catholic University of Korea), Seojoon Bang, and Hyun–Do Jung* (Hanyang University)

P30-10

3D Printed Electroconductive and Stretchable Composite Hydrogel Patches for Accelerated Wound Healing

Seo–Jun Bang, Hyeong Seok Kang (Hanyang University), Chan Ho Moon (The Catholic University of Korea), Ju Yeong Gwon (Hanyang University), Jong Hwa Seo, Hyun Lee (The Catholic University of Korea), and Hyun–Do Jung* (Hanyang University)

P30-11

Nature–inspired microneedle patches by 4D printing for accelerating incisional and diabetic wound healing

Seo–Jun Bang (Hanyang University), Hyun Lee* (The Catholic University of Korea), Hyeong Seok Kang, and Hyun–Do Jung* (Hanyang University)

P30-12

3D Printed Biodegradable Hydrogel–based Multichannel Nerve Conduits Mimicking Peripheral Nerve Fascicules

Yerim Lee, Jahyun Koo*, Woo–Youl Maeng, Kyung Su Kim, and Daeun Sung (Korea University)

P30-13

Constructing electrical interface of plants using arrowhead subsrate–free hydrogel microneedle

Geonho Lee and Junmin Lee* (Pohang University of Science and Technology)

P31 : 가공-표면처리

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P31-1

Improvement in bonding strength of Al_2O_3 coating by multi–layered system

Sumin Song (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Hanyang University), Suhyun Bae, Seongjun Hong, Taebum Kim (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Jeongho Han (Hanyang University), and Kyuntaek Cho* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P31-2

기계학습을 이용한 AA1100에 미치는 부식 환경의 영향 분석

김민태, 서정우, 정용주, 이주희, 장희진, 김희수* (조선대학교)

P31-3

Fe–Cr 스테인리스강의 부식에 관한 기계학습 분석

서정우, 정용주, 김민태, 장희진, 김희수* (조선대학교)

P31-4

Ni 합금의 고온 부식에 미치는 합금원소의 영향

정용주, 김민태, 서정우, 장희진, 김희수* (조선대학교)

P31-5

Si 및 Sn 첨가가 Batch형 Zn–Al–Mg 용융도금재에 도금층 두께 및 내식성에 미치는 영향

김송현 (한국생산기술연구원, 순천대학교), 양시진, 전재열* (한국생산기술연구원)

P31-6

다층구조 설계 기반 고엔트로피 합금 코팅의 계면 제어 및 결정화 메커니즘 규명

이유진, 서진오, 신지우, 강결찬, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P31-7

스테인리스강의 전해연마 용액에 글리세롤 첨가가 부동태 피막 특성 및 내식성에 미치는 영향

최보은 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 김용환* (한국생산기술연구원)

P31-8

금속 소재 기반 방빙 재료에 관한 연구

함진희*, 신지영 (국방과학연구소), 우상혁, 심원미 (중앙대학교)

P31-9

초소수성 코팅과 실리콘 오일 함침 표면의 결빙 방지 및 제빙특성 연구

신지영*, 함진희 (국방과학연구소), 이수민, 이정훈 (부경대학교)

P31-10

아연–니켈도금품질에 미치는 탑코팅 영향 (The effect of top–coating on quality on Zn–Ni electroplating)

정인필*, 김영춘 (현대트랜시스)

P31-11

인코넬 718의 건식 밀링 중 절삭성 및 표면 건전성 평가

이택, 윤일채, 허재영, 장경훈, 강익수* ((재)대구기계부품연구원)

P31-12

용융염 원자로 구조재의 금속 피복 열영향 특성

윤지현*, 신기승 (한국원자력연구원), 김정한 (한밭대학교)

P31-13

슬러리 용액을 이용한 핵연료 피복관 크러드 모사 기술

하성준, 전순혁, 허도행, 심희상* (한국원자력연구원)

P31-14

A study on the passive film stability formed by nitric acid passivation on stainless steel in acid solution

SeKwon Oh* (KITECH)

P31-15

습식 코팅공정을 활용한 고종횡비 TGV의 seed layer 형성 기술

김호형 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 이민수, 박재영* (한국생산기술연구원)

P31-16 Canceled

전통 칠보공예의 재현성과 대중화를 위한 금속 기판과 패터닝 기술 연구

이민수 (한국생산기술연구원), 김호형 (한국생산기술연구원, 인하대학교), 박재영* (한국생산기술연구원)

P32 : 이차전지원료소재

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P32-1

Enrichment of nickel contents of low grade laterite ore using a beneficiation process

Gilsang Hong, Jaehoon Lee, Jeongwoo Kim, Heewon Kang, and Hyunjung Kim* (Hanyang University)

P32-2

Research progress on separating active materials of spent LFP batteries via flotation

Hyojeong Nam, Gilsang Hong, Eunji Park, Dohyeon Roh (Hanyang University), Junseop Lee, Hyerim Kim (Korea Mine Rehabilitation and Mineral Resources Corporation(KOMIR)), and Hyunjung Kim* (Hanyang University)

P32-3

Surface Doping by the High–Valence Element to Enhance the Electrochemical Performance of Li–rich Layered Oxide Cathode Materials

Daewon Oh and Chang Woo Lee* (Kyunghee Univ.)

P32-4

산화물계 전고체 전지용 고체전해질 재활용을 위한 기초연구

이현준 (과학기술연합대학원대학교), 이현주, 배무기, 최종원 (한국지질자원연구원), 김수경* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원)

P32-5

LFP계 리튬이온 배터리 부산물 중 Li 선추출 조건 연구

하륜, 강영조* (동아대학교)

P32-6

Synthesis and Design of $LiMn_{0.5}Fe_{0.5}PO_4$/C Cathode Active Materials Using Spray Drying Process

Jun Yeop Lee and Chang Woo Lee* (Kyunghee Univ.)

P32-7 Canceled

Analysis of Impurity Influence in Lithium Sulfide for Performance Enhancement of Sulfide–Based Solid Electrolytes on All–Solid–State Batteries

jongchan park (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), University of Science and Technology (UST), Hye–Won Jo (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), Pusan National University), Dr. Byeong–Min Ahn (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI)), Jun–Ho Park*, Jeong–hee Choi*, and Jun–Woo Park* (Korea Electrotechnology Research Institute (KERI), University of Science and Technology (UST))

P32-8 Canceled

Study on the influence of raw material impurities for improving the performance of sulfide-based solid electrolytes for all-solid-state batteries

강우진 (한국전기연구원, 과학기술연합대학원대학교), 조혜원 (한국전기연구원, 부산대학교), 안병민 (한국전기연구원), 최정희, 박준호* (한국전기연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P32-9

복합용액 제조 및 용매추출공정 개선을 위한 기초 연구

박연우*, 엄형섭, 정은진 (포항산업과학연구원)

P32-10

건식 공정을 통한 니켈 매트 정제 잔사 재활용 기술 개발

서민석*, 박진균, 김종호, 이병필, 최준성, 우광선, 우강주 (포항산업과학연구원)

P32-11

Enhancing the elcectochemical performance of Ni-rich NCM cathode materials by surface coating with $LiSrPO_4$ for lithium-ion batteries

Seong Ju Sim, Jun Ho Park, Bong Soo Jin (Korea Electrotechnology Research Institute), Man Soo Choi (Korea Atomic Energy Research Institute), and Hyun Soo Kim* (Korea Electrotechnology Research Institute)

P32-12

폐리튬이온배터리 리사이클링을 통한 유가금속 회수 및 정제 부산물 활용 평가

박연우*, 정은진, 엄형섭 (포항산업과학연구원)

P32-13

Analysis on various separation processes for direct recycling of cathode material from black mass in spent lithium-ion battery.

강우진 (한국전기연구원, 과학기술연합대학원대학교), 안병민, 심성주, 김현수, 진봉수 (한국전기연구원), 최정희, 박준호* (한국전기연구원, 과학기술연합대학원대학교)

P32-14

구리 집전체 레이저 패터닝 및 전해액 젖음성 평가

서은지, 오찬영, 조서현, 이영아, 박상진, 김기백, 김민석 (한국과학기술연구원(KIST)), 이광희 (고등기술연구원(IAE)), 문명운* (한국과학기술연구원(KIST))

P32-15

전도성 셀룰로오스 나노 탄화 구조체 기반 무음극 리튬메탈 전지 소재 연구

김기백, 박상진, 이영아, 오찬영, 서은지, 김민석 (한국과학기술연구원(KIST)), 이광희 (고등기술연구원(IAE)), 문명운* (한국과학기술연구원(KIST))

P33 : 표면계면

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P33-1

Artificial Synaptic Transistors Based on 2D MoS2 for Neuromorphic Computing Applications

JeongYeol Park, Kanghoon Seo, Bolim You, Jihoon Huh, Yohan Lee, Seung Ji Lo, Myung Gwan Hahm, and Moonsang Lee* (Inha University)

P33-2

중수로 사용후연료저장조 안전성 강화를 위한 개방된 수증기 환경에서의 304L 스테인리스강 고온 산화 평가

권태윤, 임우현, 박진우, 김상은, 이명제, 한준희, 이민규 (명지대학교), 진형하 (한국원자력연구원), 신찬선* (명지대학교)

P33-3 Canceled

Re 첨가에 따른 Ni계 고엔트로피합금 응고 및 미세 편석 거동 분석

김대윤, 김민서, 유재원, 김유석, 신원상, 김윤준* (인하대학교)

P33-4 Canceled

원자탐침단층촬영법을 활용한 Al 7075-T4 합금의 계면 내 원소 편석 거동 분석

김민서, 김대윤, 유재원, 김유석, 신원상, 김윤준* (인하대학교)

P33-5

리사이징 처리가 재활용 탄소섬유와 폴리프로필렌 수지와의 계면결합력에 미치는 영향

김경하, 김경은, 김대업* (한국생산기술연구원)

P33-6

CMOS-integrable and Reconfigurable 2D Ambipolar Tellurene Synaptic Transistors for In-memory Computing

Bolim You, Yuna Kim, Jihoon Huh, Jeongyeol Park, Yohan Lee, Seung Ji Lo, Myung Gwan Hahm, and Moonsang Lee* (Inha University)

P33-7

Transitioning from P-type to Ambipolar Characteristics in Two-Dimensional Tellurene through Al_2O_3 Thin Film Deposition

Jihoon Huh, Yuna Kim, Bolim You, Jeongyeol Park, Yohan Lee, Seung Ji Lo, Myung Gwan Hahm, and Moonsang Lee* (Inha University)

P34 : 인공지능재료과학

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P34-1

고특성 α+β Ti 합금 시스템 분석 및 합금 설계 전략 구축을 위한 대형 언어모델 기반 LangChain 알고리즘 개발

서기완 (서울대학교), 김도향 (연세대학교), 박은수* (서울대학교)

P34-2 Canceled

다공성 구조체의 재료 및 설계변수별 탄성계수 예측을 위한 인공신경망 적용

함민지, 문인용* (한국생산기술연구원)

P34-3 Canceled

내열강의 크리프 특성 기계학습 및 상관관계 분석

조태현, 최윤석* (부산대학교), 오창석 (한국재료연구원)

P35 : 가공-소성가공

Room 2층 로비, 10월 30일 09:00 - 14:00

P35-1

고온 변형 거동에 따른 1.6 wt. % 고탄소강의 전위 밀도 변화

안유정 (한국생산기술연구원, 순천대학교), 전재열* (한국생산기술연구원)

P35-2

Metal–Polymer–Metal 판재의 Deep Drawing 공정 중 발생하는 Wrinkling 원인 분석 및 방지법: Experiments and Simulation

김재훈, 최연택, 김래언, 구강희, 권지혜 (포항공과대학교), 서민홍 (POSCO), 김형섭* (포항공과대학교)

P35-3

Analysis of heat transfer coefficient on the deformation behavior of aluminized 22MnB5 in hot stamping process using data–driven

Seung–Chae Yoon*, Jea Myoung Park, Kye Jeong Park, Je Youl Kong, Dong Yul Lee, and Joo Sik Hyun (Hyundai Steel)

P35-4

핫 피어싱 공정을 이용한 락드릴 로드용 SNCM625 심리스 소구경 후육강관 제조기술

권진구, 이준표, 홍성모* (세창스틸), 권기봉, 조의열 (한국산업기술시험원)

P35-5

Study on the optimization of automotive inner tie rod using a DNN–based FE–surrogate model

Dongwoon Han, Joseph Jo, Hyo–kyu Kim, and Seongtak Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

발표자 색인

ㄱ

강결찬 P5-18
강경무 가스터빈2-1
강경호 타이타늄3-2
강남현 KJ1-3,미래2-1
강덕호 P5-22
강동욱 P1-18,P1-19
강문석 P23-14
강문성 초미세1-2
강민우 복합1-2
강민혁 P15-12
강성 신뢰성2-4
강성규 역학1-6
강성우 전산2-4
강우진 P32-8,P32-13
강재동 P8-7
강주희 분석2-7,회절1-2
강철 P22-3
강청아 P28-2
강현우 알루미늄2-3
강현진 P30-5
강현학 P29-12
강형석 P30-9,P30-8
고민경 P18-3
고성철 P3-6
고원석 고엔2-3,기능성1-1
고은찬 P28-9
고의준 비철1-1
고재현 철강B1-1
고정현 배터리2-5
고혁진 P25-2
곽남영 나노2-4
곽다희 철강A2-5
곽윤서 P24-6
구남훈 철강A6-4,철강A6-7
구지호 내열1-5
구태균 P3-16
권기환 재료강도3-7
권동영 철강B4-4
권민지 P24-7,철강B3-6
권석환 가스터빈1-4
권영제 P27-11
권영진 철강B7-3
권용남 방산1-2
권용우 시물2-3
권은지 P2-20
권진구 P35-4
권태우 기술2-3
권태윤 P33-2
권혁민 P12-9
권혁준 피로1-2
권희홍 역사1-6
금보경 수소1-4
길희진 P7-5
김가영 고온1-6,P8-6
김건용 철강A3-1
김경수 항공1-2
김경은 표면계면1-3
김경택 P15-9
김경하 P33-5
김경환 용접1-5
김광민 수소경제1-3
김광수 전산4-4
김규식 고온1-4,P1-37
김규헌 P27-6
김근수 수소경제2-3
김기백 P32-15
김기성 P3-4
김기연 P2-27
김기원 P14-11
김남태 피로2-4
김대웅 P24-11
김대윤 P33-3
김대종 내열1-2
김대현 P11-7
김덕 알루미늄3-1
김덕령 차세대1-3
김도원 P1-23
김도현 철강A2-1,P20-2,P19-3
김동규 P2-28
김동배 가스터빈3-1
김동연 전산4-2
김동엽 P6-8
김동오 P11-10,신뢰성3-1
김동욱 시물2-1
김동익 상변태3-2,회절1-4
김동진 P29-19,P29-18,P29-17
김동현 분석1-4
김동환 P26-2,고온1-3
김동훈 데이터1-2
김두욱 철강A4-4
김두원 표면1-1
김두현 증기터빈2-4
김두호 배터리1-2
김득중 철강B5-8
김래언 표면2-2,NeXS5-2
김명균 알루미늄1-1
김명석 비철2-5
김무성 P13-6
김민경 철강A3-6
김민규 인공3-3
김민서 P33-4,P29-10
김민석 P26-1,상변태1-2
김민성 집합1-5
김민재 P3-2
김민종 고엔3-2
김민철 전산4-1,P24-9
김민태 P31-2
김병규 이차전지4-3
김병훈 내열3-2,전산2-3
김봉철 P16-5
김상규 P11-3
김상식 방산2-4
김상욱 철강A4-3
김상필 배터리2-1
김상현 소성1-6
김상호 철강B6-3
김상훈 P3-22
김선구 P30-2
김선규 전산6-3
김선기 P28-17
김성균 시물1-1
김성남 고도1-3
김성수 용접1-1
김성웅 국전2-2
김성은 알루미늄4-2,P30-6
김성준 P13-7
김성진 재도약2-2,철강A3-2,후공정1-3
김성찬 나노1-2,P13-10
김성호 적층4-4
김성환 수소경제1-2
김세호 KJ3-1
김세훈 데이터2-2,적층3-4
김소진 반도체1-8,P10-1,역사1-4
김송현 P31-5
김수민 P1-16,역학2-3,P6-3
김수빈 적층3-5
김수성 P5-4
김수영 타이타늄2-4
김승언 국전1-3
김승철 전산5-1
김시연 재료강도2-4,용접4-4
김시호 피로1-1
김신현 전산6-4
김신형 고청정2-1
김연지 P27-18
김영균 고엔3-6
김영무 내열2-2
김영민 기능성1-2
김영서 알루미늄1-3
김영주 NeXS5-3
김예리 P29-3,용접3-5
김예림 P2-24
김예진 항공1-3
김예찬 반도체1-9
김완배 P5-10
김완호 저감1-5
김용래 P23-9
김용우 생체1-3
김용진 재료강도2-2
김용하 저감2-3
김용호 P28-18
김우철 P1-14
김우혁 적층3-6
김욱주 적층3-7
김웅기 반도체1-4
김원태 시물1-2
김유리 이차전지1-4
김유섭 재료강도1-2
김유진 재료강도1-5
김윤석 데이터2-4
김윤하 P4-7
김응균 적층1-1
김인호 열전1-2
김임덕 역학2-2
김재권 P28-19,고엔1-5
김재성 마그네슘3-2
김재연 마그네슘1-2
김재원 P30-3,P25-11
김재철 피로2-3
김재혁 전산1-2
김재형 소성1-1
김재황 알루미늄2-1
김재훈 P35-2
김정균 NeXS3-1
김정기 가스터빈2-4
김정민 P27-20,P27-19,NeXS4-2
김정재 P1-9
김정한 AW-4
김정현 재료강도3-2
김정환 복합1-1
김정훈 철강B3-4
김종민 에너지2-1
김종식 P19-8
김종태 P14-6
김종헌 후공정2-3
김종형 역학2-1
김종훈 철강B3-3
김주영 차세대1-4
김주호 P1-5

김준영 철강A1-6
김준형 P5-19
김준호 P22-7
김중훈 NeXS4-3
김지민 철강B2-5
김지석 P5-27
김지수 P1-7
김지영 상변태1-1,P14-13
김지용 P25-10
김지우 전산1-3
김지훈 전산1-5,수소경제2-4
김진경 증기터빈2-3
김진만 기술3-1
김진섭 P27-8
김진솔 P12-7
김진수 배터리2-2
김진아 P13-11
김진하 P11-11
김창훈 P2-5
김채린 적층1-4
김채영 전산5-3,철강B1-5
김채원 P16-13
김태경 P1-6
김태윤 저감1-1,P3-15
김태형 P23-13,P26-5
김태훈 마그넷1-2,마그넷1-5, 증기터빈4-2
김하늘 P28-4
김한결 비철1-4
김한중 P17-11,P1-34
김현우 P18-12
김현정 표면1-2
김현주 비철2-3
김현중 적층2-6
김현진 철강A2-3
김현태 융합1-4
김형준 철강B1-2,P15-5
김혜준 P30-1
김호연 나노2-2
김호형 P31-15
김홍석 P29-7
김홍익 반도체1-3
김효규 P1-26
김휘호 에너지1-5
김희성 항공2-1

ㄴ

나인성 P25-16
나지나 P17-10
나태욱 KJ4-3
나현빈 에너지1-4
남성찬 저감3-4
남수민 P28-10
남연우 P3-1
남정욱 나노1-4
남정호 P23-11
남지민 수소2-3
남태원 융합1-1
남태현 국전3-3
남현빈 용접1-4
남형진 P13-9
남효문 P5-21
남효정 P32-2
노건우 적층5-6
노이준 P8-1
노재학 철강A1-1
노현빈 P1-2
노형섭 P29-13

ㄹ

라용호 초미세1-4
랴오 원펑 P17-8
류병기 열전1-4
류승호 배터리2-3
류욱하 상변태2-3
류재종 P12-5
류채우 상변태2-2
류호진 상변태3-1

ㅁ

목동현 인공4-3
문광현 고엔3-4
문병기 마그네슘1-1
문병록 수소2-1
문성용 P17-7
문준혁 알루미늄2-2,P25-12
문진욱 전산4-5
민건기 타이타늄2-2
민동준 기술1-1
민병욱 표면2-4
민병현 P28-12
민종관 P17-5
민현기 P14-5,상변태3-4

ㅂ

바이바오성 표면2-1
박경은 방산3-1
박규민 P4-6
박기덕 신뢰성1-1
박노진 회절1-6
박동률 저감3-2
박동열 차세대2-1
박동준 철강B1-4
박문원 소성1-7
박민수 P4-8,고엔3-1
박민지 역학1-3
박민호 철강B6-4
박병천 배터리1-1
박보현 P15-3
박봉천 철강B2-4
박상규 P5-26
박상준 P12-1
박상진 이차전지3-2
박상현 P18-9
박선우 알루미늄3-4
박선재 P17-6
박선혜 P2-16
박성익 P22-4
박성준 증기터빈3-3
박성현 P25-9,국전2-4
박세영 표면1-4,P15-10
박세혁 P18-1
박소영 가스터빈1-3
박순균 재도약2-3
박승준 P28-7
박승훈 P5-20
박시욱 재료강도3-1
박연경 역학2-5
박연우 P32-12,P32-9
박영준 철강A4-1
박예준 적층4-5,상변태1-4
박원규 인공1-4
박원범 철강A3-3
박유빈 P28-21
박윤창 P8-4
박은진 P13-3
박이호 신뢰성2-1
박인철 배터리1-5
박재명 소성1-5
박재신 이차전지4-1
박재현 P16-12
박정빈 P29-2
박정인 전산3-1
박정재 고도2-4
박정현 P1-17
박정호 철강A5-4
박제범 데이터1-4
박종민 생체1-4
박종인 P4-14
박종찬 P32-7
박종훈 전산6-1
박주영 항공1-1
박주현 저감2-4,고청정1-3
박주호 P4-9
박준무 P27-15
박준상 표면1-3
박준수 철강B7-5
박준식 고엔3-5
박지니 상변태1-7
박지언 철강B7-4
박지영 적층2-4
박지원 철강B4-1
박지현 철강A2-6,P6-9
박진우 분석1-1
박진웅 P7-1,복합1-4
박진호 P25-22
박찬근 P4-13
박찬호 적층1-2
박찬훈 소성1-2
박찬희 재료강도1-3
박태연 P15-8
박태훈 P25-17
박하음 적층2-2
박하일 P12-11
박현 집합1-6
박현재 P7-3
박형준 P27-2
박혜진 P14-16
박효진 재료강도3-4
박훈영 재료강도3-3
반승현 항공3-2
방태양 P16-1
배규열 재료강도2-1
배동화 P11-16
배민아 P1-30
배새움 철강A1-7
배성욱 비철1-3
배성준 철강A2-2
배재영 생체2-4
배정빈 P19-4
배준호 마그네슘1-3
배철준 철강B5-2
백규인 P21-2
백민재 P19-2
백세일 피로1-3
백운봉 수소경제1-1
백종민 수소2-2
백하성 P3-7
변정은 P18-6
빈민욱 고도2-2

ㅅ

사공만재 적층2-3
사익 미하이드 알리 증기터빈4-4
서기완 P34-1,타이타늄1-3
서남혁 비철3-1,P1-3,P5-2
서동우 기술2-1
서민석 NeXS4-1,P32-10, 이차전지1-1
서병찬 마그네슘1-5
서보성 비철1-2
서은빈 재도약1-3
서은지 P32-14
서인국 저감2-2
서재완 P3-14
서정우 P31-3
서종덕 재도약1-2
서종식 마그네슘2-1
서진유 KJ2-3,미래1-3
서창우 철강A5-5
서형조 표면계면1-5
서훈철 P2-19
석경찬 P11-8
석준호 P2-15
석현광 특별2-1
설재훈 P25-6
성예찬 P19-1
성지원 P1-27
성지혜 복합1-3
성효경 피로2-1
소원재 P29-14
소형섭 수소1-7
손경식 고도2-1
손기선 배터리1-3
손무근 P2-3
손석수 KJ2-1
손승배 가스터빈3-2
손인수 내열2-1
손일헌 철강B7-2
손재희 반도체1-2

손지웅 반도체1-7
송기안 고엔4-1
송노건 적층3-8
송민정 P4-3
송상윤 수소2-7
송수민 P31-1
송영운 마그넷2-7
송은아 적층1-3
송은효 P26-8
송재인 에너지1-6
송전영 고온1-5
송종한 마그네슘2-4
송호섭 P24-12
송호정 P27-1
신가흔 인공1-2
신기승 P6-5
신대훈 저감2-1
신동현 P12-8
신상민 P7-9
신세은 여성1-2
신수홍 P3-11
신승혁 철강B4-3
신승환 P26-16
신우섭 전산3-2
신원찬 P13-12
신윤우 P19-5
신은주 NeXS3-3
신재원 P4-17
신정호 데이터1-1,가스터빈3-3
신종호 증기터빈2-2
신종훈 재료강도2-5
신지영 P31-9
신지용 알루미늄1-4
신현우 이차전지1-2
신현지 P2-23
신형섭 수소경제1-4
신혜주 철강B2-6
신홍철 타이타늄3-5
신희권 P5-16
신희창 수소3-4
심규민 분석2-1
심상훈 P26-17,소성1-4
심성주 P32-11
심영래 P16-9,P3-10
심재혁 증기터빈2-1
심현보 P19-7

ㅇ

안건웅 마그네슘3-3
안교진 항공2-3
안동혁 P16-8
안동현 P2-29
안드레이 NeXS1-2
안서영 P1-25
안성민 타이타늄1-1
안성빈 P1-24
안성열 적층5-5
안수빈 P13-4,상변태2-4
안유정 P35-1
안윤희 역학1-1
안정환 가스터빈1-2
안제형 P15-4
안종빈 마그넷2-2
안혜현 P15-1
안효주 P4-10
양대철 수소3-5
양루용 생체2-3
양선영 에너지3-2
양예원 P2-25
양원존 신뢰성2-2
양재열 P5-28
양진석 에너지1-3
양철혁 P22-2,P24-3,P16-2
양하규 P28-8
양현석 고청정2-3
연성범 P17-3
염종택 국전3-2
염지현 나노2-1
염채연 P25-8
예정원 P26-3,철강B1-7
오근재 에너지2-4
오대원 P32-3
오동규 철강B1-3
오동현 신뢰성1-4
오명훈 국전1-1
오상호 고엔1-6,수소1-5
오성탁 철강B6-2
오세권 P25-20,P25-21, P31-14
오세혁 인공1-1
오승철 고온2-2
오승현 열전1-3
오시형 기능성1-3
오오성 고도1-4
오윤석 수소경제2-2
오정무 철강B4-2
오정석 P14-1
오진우 전산5-2
오창석 시뮬1-4
오현식 P12-2
옥명렬 기능성2-3
옥일섭 P27-12
왕재민 인공3-1
우두현 P24-1
우한별 고온1-1
원경운 P16-4
원성빈 P27-17
원윤정 철강B1-6
유근영 저감3-1
유병길 철강B5-6
유수현 전산4-3
유수환 이차전지1-3
유승호 철강B5-3
유연정 P3-21
유용상 알루미늄3-3
유용연 비철2-2
유용재 철강B5-1
유원효 재료강도1-1
유윤재 분석1-6
유재문 방산2-1
유주현 고온2-1
유진무 인공1-3
유진영 마그네슘2-2,P13-1
유채은 P29-8
유평열 P8-8
유하영 용접3-4,P29-15
유한준 용접4-5,수소2-8
유현지 P6-1,역학2-6
유혜연 P3-17
유홍재 철강A3-5
윤교식 P26-11
윤누가 P4-18
윤대원 가스터빈2-2
윤덕재 P7-8
윤민석 수소3-6
윤병관 내열2-3
윤보현 P2-26
윤상민 P17-12
윤성민 용접3-2
윤승채 소성1-3,특별1-3, P35-3
윤연희 P28-15
윤영철 P11-15,수소2-5
윤준원 P27-5
윤지현 P31-12
윤태영 P12-13,P12-14
윤태웅 철강A2-7
윤현준 P15-2
윤호균 P23-1
윤희수 수소3-2
이강래 P23-10,P23-8,P23-7
이강식 기능성2-1
이강현 P14-10
이강호 P22-1
이건직 고온2-3
이건호 P30-13
이경우 AW-1
이경훈 인공2-5
이광렬 데이터2-1
이광석 차세대1-1
이귀형 P14-7
이규영 기술2-2
이규제 후공정1-1
이기석 마그넷1-4
이기영 집합1-2
이기태 NeXS2-1
이기혁 비철2-1
이기호 신뢰성3-3
이나경 P4-11
이나윤 P1-21
이다솔 생체1-5
이대건 인공2-6
이대국 용접4-2
이도원 적층5-3
이돈희 고청정2-4
이동규 분석1-2
이동수 철강A5-1
이동원 철강B5-9
이동윤 고청정2-2
이동현 P7-10,고엔2-2,P13-2
이동화 배터리1-4,전산2-1, 데이터1-3
이동훈 상변태1-3
이동희 P5-11
이두열 피로2-2
이만길 P23-3
이명규 고도2-3
이명준 P14-4,상변태2-5
이목영 용접3-1
이민규 비철3-5
이민근 재도약1-1
이민석 분석2-5
이민수 P31-16
이민식 증기터빈1-2
이민재 P28-16
이민주 철강A3-4
이병권 P15-7
이병수 증기터빈4-3
이병주 시뮬1-3,수소1-1
이병현 피로1-4,차세대2-3
이상관 미래1-1
이상길 나노2-3
이상림 P24-4
이상목 표면계면1-4
이상봉 회절1-5
이상엽 P5-12
이상욱 배터리2-4
이상원 내열3-4
이상화 알루미늄1-2
이상환 P23-5,P23-6
이서진 이차전지4-4
이선 P29-1
이성 마그네슘3-1
이성광 P11-1
이성형 P27-14
이성호 타이타늄3-1
이세일 집합1-4
이소명 철강A4-6
이소민 P28-11
이소영 비철2-4,상변태2-7, P14-14
이소윤 P2-21
이수민 P11-17
이수진 마그넷1-3
이숙빈 상변태2-1
이순기 특별1-2
이슬 국전2-3
이승엽 마그네슘2-5
이승우 P3-13,P20-5
이승욱 재료강도1-6
이승철 분석1-3
이승호 P25-7
이승희 P23-12
이시연 역학1-4
이아영 P4-1

이영민 P8-5
이영아 에너지1-1
이예림 P30-12
이예환 P29-9
이용재 재료강도2-3
이욱진 적층4-2
이운재 저감1-2
이운환 P2-12
이원찬 P16-11
이유진 P27-7,P31-6
이유환 신뢰성3-4
이윤정 분석2-4
이윤희 NeXS2-2
이은서 P25-3
이의종 가스터빈1-1
이인성 NeXS4-4,P24-8
이재관 타이타늄2-3
이재상 초미세1-5
이재성 역사1-3
이재욱 P20-1,반도체1-5
이재웅 P12-12
이재원 P5-13
이재정 P18-7
이재혁 용접1-3
이재호 알루미늄3-2
이재화 고도1-2
이재환 P17-1
이재훈 P11-4
이정아 인공3-4
이정찬 P11-13
이정환 전산3-3
이정훈 P15-11
이제웅 철강B5-5
이제인 증기터빈4-1,고엔2-1
이종언 타이타늄3-3
이종원 P5-3
이종익 P1-4
이종혁 타이타늄1-2
이종현 인공4-1
이종협 저감1-3
이주승 이차전지2-2
이주헌 이차전지4-2
이준석 저감1-4,P26-7
이준엽 P32-6
이준영 P30-4
이준호 P23-4,기술3-2,KJ1-1
이지원 P28-13
이지윤 마그네슘3-4
이지은 P14-3,나노1-3
이지혜 전산3-4
이지호 인공1-6
이진영 마그넷1-1,P25-13,
철강B3-2
이진호 P27-16
이찬욱 P5-14
이찬혁 P23-15
이찬희 용접4-1,P1-8,적층1-5
이창선 인공2-2
이창원 NeXS3-4
이창희 고도1-1
이채훈 고청정1-1
이태규 재도약2-1
이태우 에너지3-1
이태주 인공2-3
이태호 P7-4
이태훈 P30-7,전산2-2
이택 P31-11
이하나 P4-4
이한성 고엔1-4
이한솔 적층2-5
이현구 초미세1-6
이현석 타이타늄2-5
이현욱 철강B2-2
이현준 P32-4
이형수 가스터빈2-3
이혜문 특별1-1
이혜미 P3-3
이혜인 P28-20
이호 전산1-4
이호세 P5-25
이홍철 방산1-4
인치훈 차세대1-2
임규석 P5-9
임상훈 수소1-6
임성호 적층5-1
임연민 P3-18
임용수 P27-4
임유진 P7-2,P29-4
임종원 P21-1
임지수 철강A4-5
임지원 P16-7
임진수랑 P26-9,상변태1-5
임태원 P18-13
임하윤 알루미늄1-5
임현태 P1-35,P1-32

ㅈ

장리빈 인공3-2
장명조 P2-18
장세진 P14-8
장순만 P12-10
장승훈 인공2-1
장여진 용접2-2,용접2-4
장연하 적층4-3
장예령 마그넷2-1,P13-5
장우길 철강B6-5
장웅성 기술1-2
장익제 P19-6
장재철 알루미늄2-5
장재훈 NeXS3-2
장준웅 마그넷2-4
장준혁 P8-3
장준호 P5-6
장지은 마그네슘1-4
장진만 P1-31,P1-29
장진석 NeXS3-5
장진혁 P13-13
장태진 고엔1-2
장현주 데이터2-3
장형욱 P2-13
장혜정 여성1-1
전동술 P22-5
전상혁 고온1-2
전서연 P28-6
전은채 P6-10
전종배 내열1-3
전지헌 P6-4,역학1-2
전초록 수소3-3
정기영 이차전지3-1
정동율 철강A2-4
정민섭 P27-10
정민후 표면계면2-4
정세은 P9-1
정세지 고청정1-2
정소진 P11-5
정야호 P27-21
정영웅 집합1-7
정영준 P17-4
정영훈 재료강도3-6
정용주 P31-4
정우상 내열3-3
정우진 에너지2-5
정윤문 고엔2-4
정은진 이차전지2-3,철강A5-6
정인필 P31-10
정재석 증기터빈1-1
정재영 P11-12
정재우 P1-15
정재준 P27-9
정재헌 P28-22
정재훈 P17-9,P25-1
정주리 P14-12
정준모 P25-15
정준영 표면계면1-1
정지윤 P3-5,P11-9
정지현 P18-4
정지훈 철강A1-5
정창우 표면1-5
정하국 P25-19,P25-18
정현 수소3-1
정현도 P30-11,P30-10
정현빈 철강B3-5
정현우 비철3-4
정화철 기능성2-2
정회연 P6-6
정휘근 P7-6
정휘윤 상변태1-6
정희찬 적층3-3
정희태 P25-5,P25-4
조가은 P5-5
조규섭 P4-16
조남철 역사1-1
조덕현 P1-20
조병일 신뢰성1-2
조선호 P4-2
조성규 철강A1-3
조성민 P29-5
조영근 재료강도3-5
조영래 AW-3,복합1-5
조요섭 적층4-6
조용곤 특별3-1
조용훈 적층4-7
조윤지 항공3-1
조윤환 P1-12,P1-10
조은산 P25-14
조은선 기능성2-4,KJ4-1
조은준 항공2-4
조은진 용접3-3
조일현 P2-7
조장현 방산1-1
조재억 표면2-5
조재영 철강B6-1
조재형 회절1-1
조지웅 표면계면1-2
조지현 역학2-4,P6-2
조창훈 P24-2
조태현 P34-3
조해주 적층5-2
조현석 철강B2-1
조휘재 P2-17
좌비오 피로1-5
주경준 항공2-2
주수빈 P1-1
주수현 고엔4-3
주신형 P5-1
주하연 P29-6,P24-5
지상현 P2-22
지호일 수소경제2-1
진봉민 철강A1-2
진상철 비철3-2
진성환 나노1-1
진승우 방산3-3
진시원 수소3-8
진인경 여성1-5
진형하 P8-9
진혜승 P19-10

ㅊ

차우열 철강A5-3
차은빈 P11-14
차주영 분석2-2
차필령 시뮬2-2,미래2-3
채현수 신뢰성3-2
채호병 P8-2
천동원 KJ3-3,기능성1-4
천명국 방산1-3
천민준 P20-6
천세영 P11-2
천세호 마그네슘2-3
천현석 P28-5,P28-3
최광성 후공정1-2
최광수 P13-8
최동현 수소2-4
최문수 고엔1-3
최민재 생체2-1
최병진 고청정1-4
최보배 역사1-5

최보은 P31-7
최선락 방산2-2
최성재 분석2-3
최세린 P18-8
최세현 P12-3
최시훈 적층4-1,미래1-2
최여진 P18-11
최예원 상변태2-8
최우석 P5-8
최윤석 내열3-1,철강B5-7
최인철 고엔4-2,국전3-4
최재호 방산2-3
최재훈 P16-3
최정원 P7-7
최정현 P27-3
최종원 P5-23
최주현 저감3-3
최준영 P5-17,비철3-3
최준혁 인공3-5
최지우 인공2-4
최지웅 P27-22
최지환 P26-12
최충석 에너지2-2
최혁재 적층5-4
최혜성 P14-9
최호욱 NeXS5-1
최효남 철강B3-1
최효준 반도체1-6
최희은 타이타늄2-1
추동주 재료강도1-4

ㅍ

피지희 P12-4

ㅎ

하륜 P32-5
하성준 P31-13
하영수 신뢰성2-3
하윤철 P4-12
하재영 P17-2
하지원 P12-6
하태준 수소1-2
하이드 무하마드 와힌 부르크 P15-6
하헌영 AW-6(미래2-2)
하헌필 특별1-4
한규미 적층3-2
한길수 이차전지2-1
한도경 용접2-3
한동운 P35-5
한상윤 고엔1-1
한상은 P20-7
한성희 P20-4,P14-17
한우림 역사1-2
한재연 재료강도2-6,P29-16, P22-6
한정우 알루미늄3-5
한종민 표면2-3
한주연 P1-22
한지혜 P3-20
한효주 철강B2-3
한희준 수소1-3
함민지 P34-2
함종오 신뢰성1-3
함주빈 P6-7
함지웅 P18-10
함진희 P31-8
허도행 표면계면2-2
허용강 알루미늄4-1
허윤욱 증기터빈3-1
허재 P2-1
허정호 P5-15
허지훈 P33-7
허형민 P3-19
헌세미 P24-10
현영민 상변태3-3
홍길상 P32-1
홍대근 철강A6-3
홍동성 P26-14
홍문희 표면계면2-3
홍민기 P1-36
홍범락 항공3-3
홍서준 알루미늄4-3
홍석현 용접2-1
홍석환 P27-13
홍성찬 P11-6
홍성환 P14-15
홍승의 P1-33
홍재완 집합1-3
홍지우 P18-2
홍진석 에너지1-2
홍진성 철강B5-4
홍현빈 P28-1
홍현욱 내열2-4,증기터빈3-2, 미래1-4
황규빈 수소3-7
황병철 AW-2
황상무 철강B7-1
황수빈 P23-2
황승우 인공1-5
황원구 적층2-1
황원태 방산3-2
황인성 P18-5
황재호 P5-7
황정우 P3-8
황제영 전산6-2
황태우 철강A5-2

A

ABBAS MUHAMMAD AOUN P26-13
AGHAAHMADI MAHDI 분석1-5
AHMAD ZAMANIAN 철강A6-6, 철강A6-5
Akihiro Mitsuhara KJ2-4
Anne A. Campbell AW-7
Anoop Kumar Maurya 타이타늄1-4
APPIAH EMMANUEL 이차전지3-3

B

Bolim You P33-6

C

CHANG HEE Yim 철강A6-1
Chang-Gi Lee 분석2-6

D

Do Youn Kim WISET1-4
Dong-Hee Hong 생체1-2
Dongyi Seo 내열1-1, 국전2-1

G

Geonjin Shin 수소3-9
Geumseong Lee 반도체1-1
Gibum Kim P2-4
Guangchen Xu 미래2-4
Gyuchan Kim P2-10
Gyuyeol Bae 차세대2-2

H

HADISEHESMAEILPOORSH 용접1-2
Handriani Lia Saptin P20-3
Hanwool Yeon 후공정2-2
Hee Young Kim 국전3-1
Hiroki Miyaoka KJ1-2
Hiroyuki Saitoh KJ3-2
Hung Yen 고온2-4
Hwanhui Lee P2-9
Hyun-Ki Kang 내열1-4

I

Ill Ryu 후공정2-1

J

Jeong Yeon Heo WISET1-3
Jeong-A Kim WISET1-2
JeongYeol Park P33-1
Ji Seon Kim P2-11
Jieun Oh WISET1-7
Jiho Kim P2-2
Jimin Park 생체2-2
John Lee NeXS1-1

K

KAIYING ZHAO 에너지3-3
Kazuhiro Ito 국전1-4
Khushahal Thool 전산1-1
Kim Yongju 여성1-3
Kohta Asano KJ3-4
Kouji Sakaki KJ4-2
Kyosuke Kishida 국전1-2

N

nayoung Kang 여성1-4
NELLIKODE SAVYASACHI 용접4-3
Nguyen Hoang Hai Nam 인공4-4
Nguyen Thanh Dat 알루미늄2-4
NominErdene Battulga P16-10

P

PASCUA RICHARD 수소2-6
PHAN HOANG CUONG 인공4-2
PINGZHAN SI 마그넷2-3

Q

Qingye Jin 적층3-1

R

ROHIT RAJ P1-11

S

Sang Soo HAN AW-5
Saurabh pawar P1-13
Saurabh Thoravat 열전1-1
Saurabh Tiwari 고온1-7
Sena Baek WISET1-5
Seong Gyoon KIM 철강A6-2
Seongbeen Lee P2-8
Seoyeon Bak P2-14
Seung-Pill Jung P11-18
Shengyou Li 에너지3-4
Shigehito Isobe KJ2-2
Shi-Hoon Choi 회절1-3
SILVA JAYASINGHE P3-12
Soong Ju Oh 초미세1-3
Sooyeong Kim 생체1-1
Soshi Iimura KJ1-4
Su Shuang P14-2, 상변태2-6
Sujin Kwon WISET1-8
SUMAIRA SADIQ P26-10
Sung Hoon Kang 융합1-2
SYED HAMZA P26-4

T

Tae-Gon Kim 초미세1-1
Takayuki Iwama 철강A4-2
Tea-Gyu Wi 철강A1-4
Tianhong Zhou 마그넷2-6
Toyoto Sato KJ4-4
TRAN THI YEN P1-28

U

Umar Daraz P5-24
URUPALLI BHARAGAV 에너지2-3

V

VIKAS SHIVAM 고엔3-3, P26-6

W

Woojien Lee P2-6

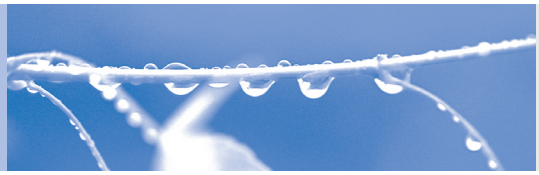
Y

Yejung Choi WISET1-6
Yeon Jeong Nam WISET1-1
Yeonhoo Kim 융합1-3
Yusupov Dilshodbek P26-15

Z

Zhang Baochao 마그넷2-8
Zhe Gao 역학1-5
ZHENG XING 마그넷2-5

2024년도 정기총회 학회상 수상자



1. 금속 · 재료상
◆ 이후철(서울대학교)

2. 특별공로상
◆ 이상관(한국재료연구원)
◆ 장웅성(산업통상자원R&D전략기획단)

3. 현대제철 학술상
◆ 이경우(서울대학교)

4. 세아해암학술상
◆ 황병철(서울과학기술대학교)

5. 동국송원학술상
◆ 조영래(부산대학교)

6. 송천학술상
◆ 김정한(국립한밭대학교)

7. 첨단소재학술상
◆ 한상수(한국과학기술연구원)

8. 현대제철 신진학술상
◆ 하헌영(한국재료연구원)

9. 김용진상
◆ 이정구(울산대학교)

10. 최호영상
◆ 이기영(홍익대학교)

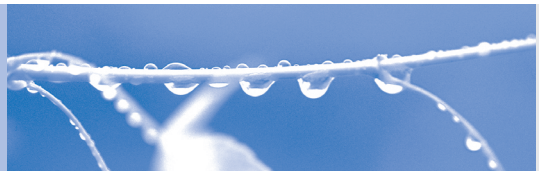
11. 윤동석상
◆ 강영조(동아대학교)

12. 서정상
◆ 이상윤(포스코 기술연구원)

13. 철재상
◆ 박성준(한국재료연구원)

14. 청웅상
◆ 박노근(영남대학교)

2024년도 정기총회 학회상 수상자



15. MMI-SPRINGER 논문상

- 이태경(부산대학교)
- 황병철(서울과학기술대학교)
- Farahnaz Haftlang(Nowthwestern University)

16. EML-SPRINGER 논문상

- 김종웅(성균관대학교)
- 김진현(광운대학교)
- 남성욱(경북대학교)

17. KOFWST · KIM 젊은연구자상

- 진인경(순천대학교)
- 김용주(포항공과대학교)
- 강나영(홍익대학교)

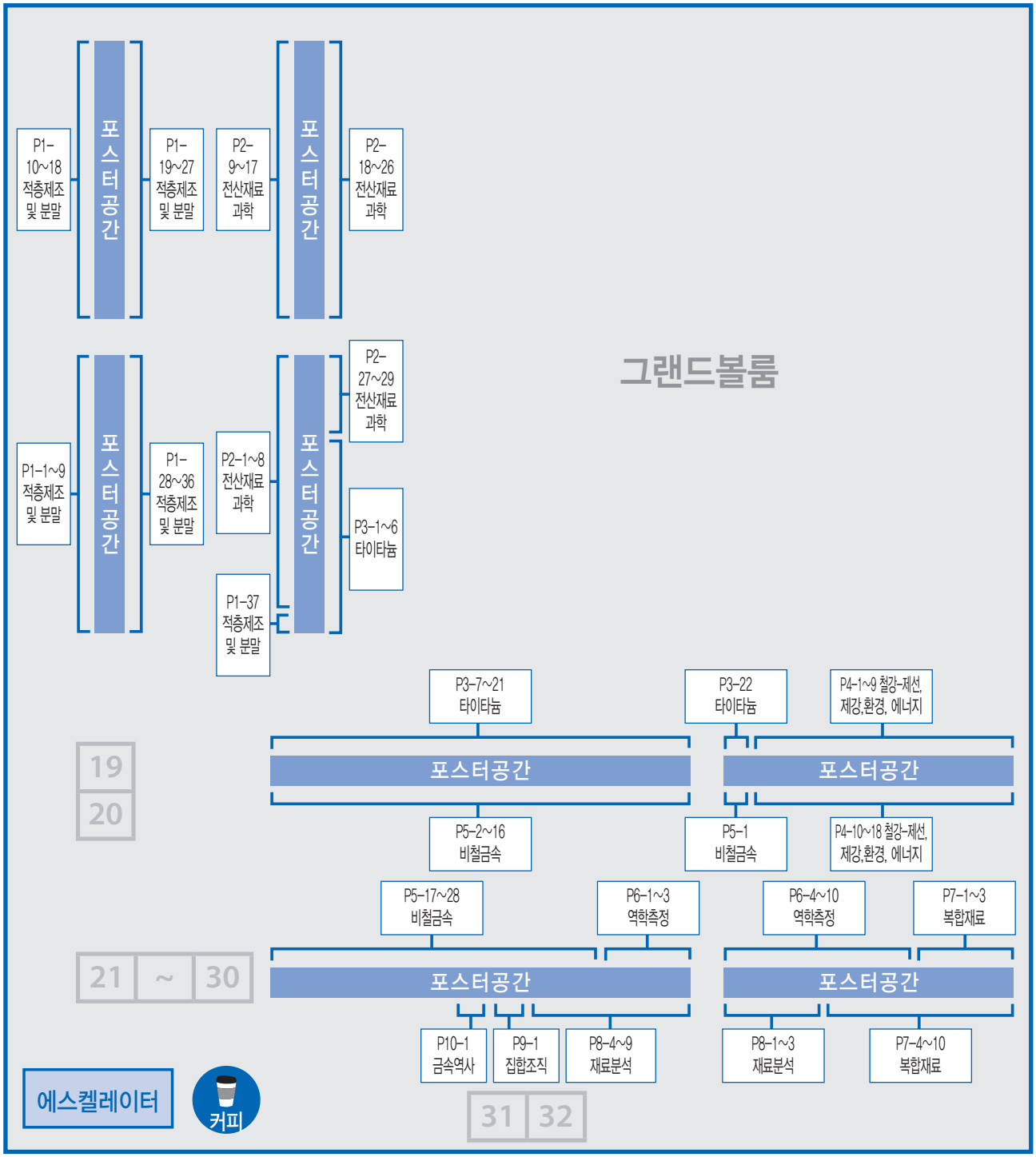
18. MTDI 장학금

- 홍현빈(국립한밭대학교)

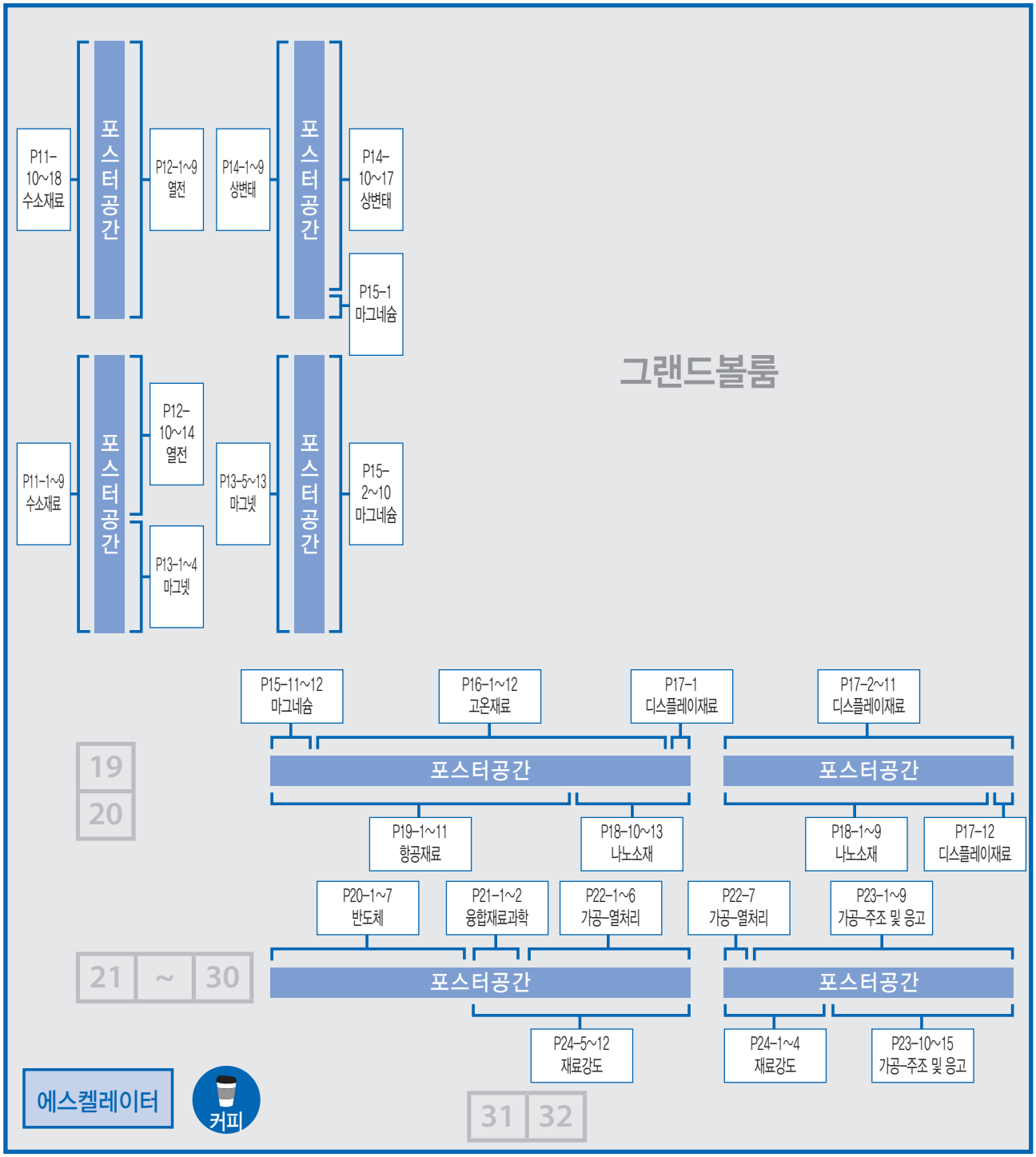
19. International Scholar Award

- Anne A. Campbell(Oak Ridge National Laboratory)

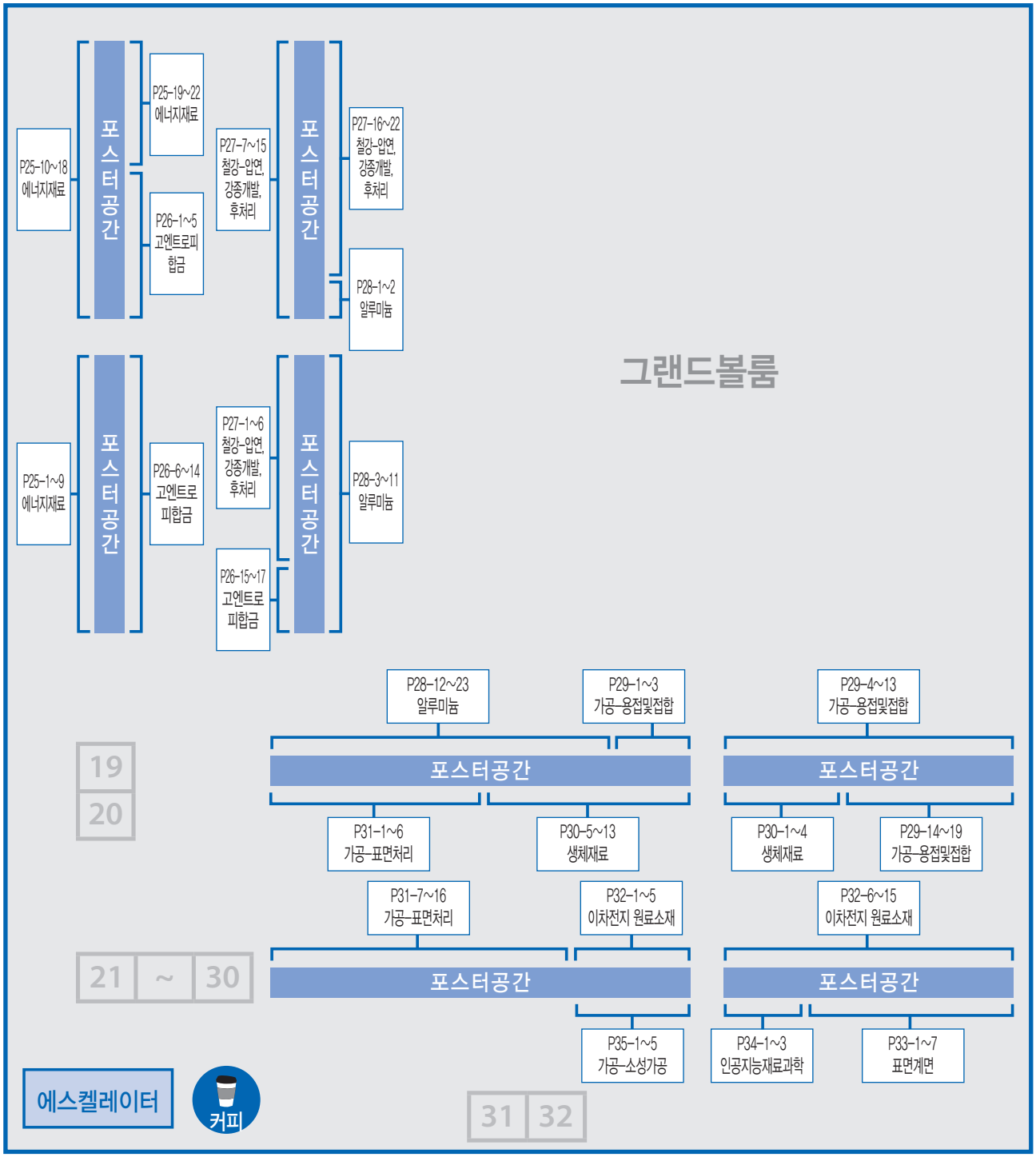
10월 28일(월) 포스터발표 (Poster-I) 2F



10월 29일(화) 포스터발표 (Poster-II) 2F

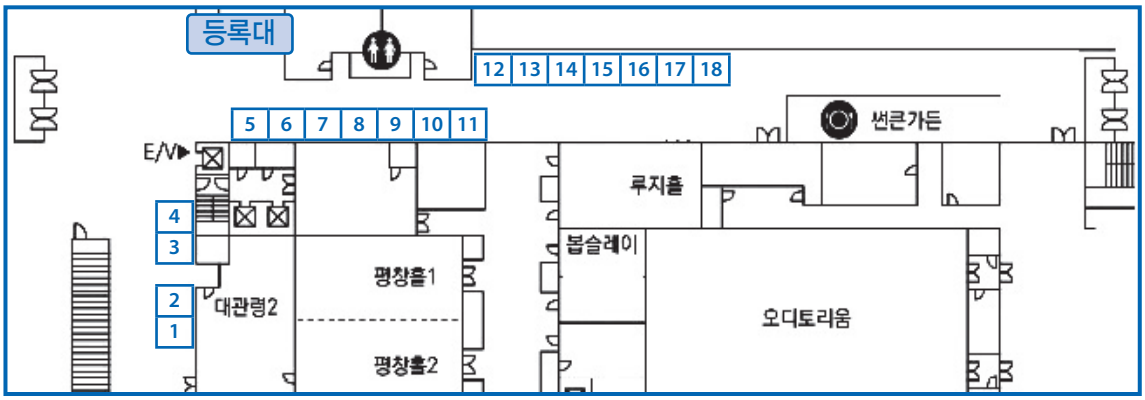


10월 30일(수) 포스터발표 (Poster-III) 2F



부스배치

1F 전시장



2F 전시장

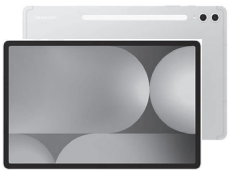
학회 부스 참가회사

01	주식회사 큐넥스
02	㈜한국아이티에스
03	말번 파날리티칼
04	Thermo-Calc Software Korea LLC
05	시편전처리센터
06	(주)진우테크
07, 08	(주)만진교역
09	아이에스지(주)
10	(유)코린스테크
11	㈜하이록스코리아
12, 13	(주)알앤비
14	AMETEK KOREA / CAMECA
15	(주)유아이티
16	(주)에이스이앤지
17	(주)솔루션랩
18	(주)웨이브센스
19	(주)신영사이언스
20	ZEISS 코리아
21	파이로테크
22	주식회사 루안
23	비전플러스 주식회사
24	㈜아이티브AI
25	(주)팜테크
26	(주)프론틱스
27	(주)KAMI
28	(주)테스트원
29	(주)테스칸코리아
30	엠티디아이(주)
31	한국재료연구원 소재혁신선도본부
32	RIST 분석평가센터

경품 추첨 안내

◆ 학술대회 전시부스 21곳 이상을 순회하여, 도장(21개)을 받으셔서 응모함에 응모하시면 추첨을 통하여 아래 경품을 드립니다.

◆ **경품 추첨 일시 : 10.29(화) 오후 12:30 / 10.30(수) 오후 12:30** ◆ **경품 추첨 장소 : 1층 로비**

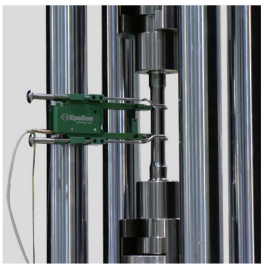
	10월 29일 (화)	10월 30일 (수)
1등 (1명)	 [Apple] 아이폰 16Pro (블랙 티타늄)	 [Galaxy] Z 플립6 (실버 쉐도우)
2등 (2명)	 [Apple] 아이패드 Air 11 (스페이스그레이)  [Apple] 아이패드 Air 11 (스타라이트)	 [Galaxy] 탭 S10+ (문스톤 그레이)  [Galaxy] 탭 S10+ (플래티넘 실버)
3등 (3명)	  [Apple] 워치 10 (42mm, 실버)	 [Galaxy] 워치 7 (40mm, 크림)  [Galaxy] 워치 7 (44mm, 실버)  [Galaxy] 워치 7 (44mm, 그린)
4등 (4명)	 [Apple] 에어팟 4세대 액티브 노이즈 (화이트)	  [Galaxy] 버즈3 프로 (실버/화이트)
5등 (5명)	 [Starbucks] 기프트카드 (10만 원)	 [Starbucks] 기프트카드 (10만 원)

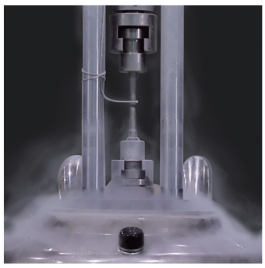
MEMO

MEMO

4K 초저온 재료시험기

헬륨과 질소 등을 이용하여
4K~8K(-269℃~-265℃) 환경이
조성된 상황에서 정밀한 속도 제어,
하중 제어 실험이 가능하다.





Metallography

Abrasive Cut Off Machine

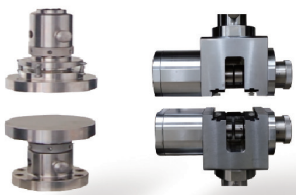
Precision Diamond Cutter

Auto Mounting Press

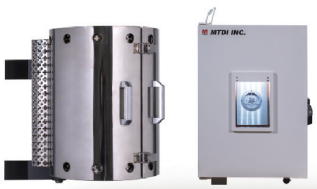
Polisher & Grinder

Materials Testing Machines

다양한 그립



Furnace & Chamber



Creep Tester

Universal Testing Machine

엠티디아이(주) I 시험기 개발 및 제조
TEL. 042.934.8877 I FAX. 042.933.1199
WEB. www.mtdi.co.kr I E-MAIL. mtdico@mtdi.co.kr

테스코(주) I 시험 용역 및 하드웨어 개발
TEL. 055.757.8233 I FAX. 055.757.8234
WEB. www.testcor.co.kr I E-MAIL. hjkim@testcor.co.kr

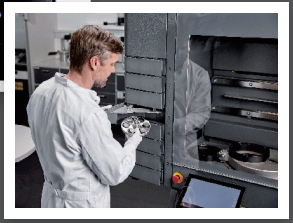
Struers

Axitom-5/-400
대형 절단기

X,Y,Z축 방향 이송으로 대형 및 복잡한 형상 시편 절단
직관적인 인터페이스로 매우 간단한 조작
ExciCut 모드로 단단한 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

(주) 만진교역
MANJIN TRADING CO., LTD
시편가공장비, 경도기 및 소모품

서울시 마포구 동교로 16길 27(만진교역 빌딩) / Tel : (02)324-5145(代) Fax : (02)324-0935
E-mail : info@manjin.co.kr http://www.manjin.co.kr