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

2021 대한금속 · 재료학회
춘계학술대회 일정집

2021. 4. 28(수)~30(금)
웰리힐리파크

주최 : (사)대한금속 · 재료학회

후원 : POSCO, 현대제철, 한국과학기술단체총연합회,
LS-NIKKO 동제련, (재)현송교육문화재단, R&B

KIM 대한금속·재료학회
THE KOREAN INSTITUTE OF METALS AND MATERIALS

KIM 대한금속·재료학회
THE KOREAN INSTITUTE OF METALS AND MATERIALS
2021춘계학술대회
2021년 4월 28-30일

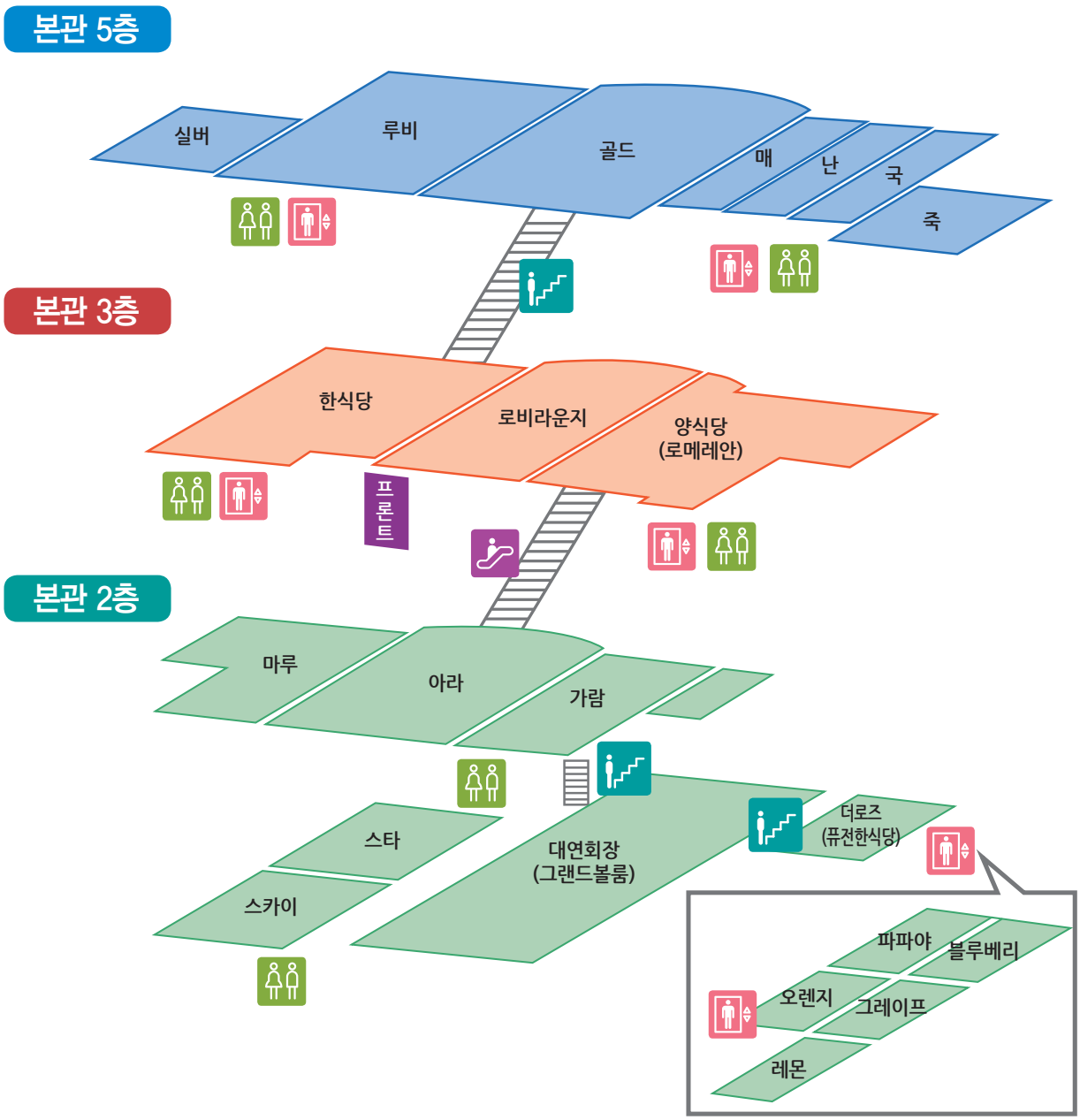
2021 Spring Conference of the Korean Institute of Metals and Materials

일정집 목차

+ 초대의 글 1
+ 위원장 인사 2
+ 행사 및 발표 진행 안내 3
+ 춘계학술행사 행사 일정 4
+ 구두 발표일정 14
+ 포스터 발표일정 47
+ 발표자 색인 71
+ 2021년도 임시총회 학회상 수상자 75
+ 부스배치 77
+ 경품 추첨 안내 78

발표장 안내도

횡성웰리힐리파크



초대의 글

회원 여러분, 안녕하십니까?

만물이 소생하는 따스한 봄날을 맞이하여 2021년도 대한금속 · 재료학회 임시총회 및 춘계학술대회를 개최하게 된 것을 회원님들과 더불어 대단히 기쁘게 생각합니다. 작년에 이어 코로나-19의 유행이 계속되는 어려운 상황이지만, 산 · 학 · 연 연구자들의 학문적 교류와 현장 대면의 장을 마련하기 위하여 온라인 및 오프라인 진행을 병행하는 하이브리드 형태의 학술대회를 개최할 예정입니다. 새로운 시도로 기억될 춘계학술대회에 학회 모든 회원님들을 초대 하오니 많은 참석을 부탁드립니다.

금번 춘계 학술대회에서는 그동안 금속 · 재료 각 분야 회원님들께서 열심히 연구한 약 970여 편의 수준 높은 논문이 21개의 전문분야 심포지엄과 25개의 일반세션에서 3일간 발표될 예정입니다. 특히 이번 춘계학술대회에서는 새로운 학술 분야를 발굴하고 관련 분야 연구를 선도하기 위해 개설된 New Horizon 심포지엄이 “3D 프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향”, “하이브리드 인터페이스 소재 심포지엄”, “탄소중립 시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가”, “Emerging materials and device for Neuromorphic Computing” 이렇게 4개의 다양한 주제로 준비 되어 진행 됩니다. 그리고 이번 연도에 새로 신설된 역학측정분과의 창립 심포지엄이 개최될 예정이오니 많은 관심을 부탁드립니다. 그밖에 뿌리소재 심포지엄 및 흑연기반 고품질 그래핀 실용화 현황 심포지엄 등 춘계 학술대회에 준비된 다양한 심포지엄은 각계 연구 개발자분들의 정보 교류를 활성화하여 국내 외 금속 · 재료 분야의 미래 경쟁력 기반을 다지고 학술 및 기술 연구의 융합을 도모하게 하는 계기가 될 것입니다.

춘계학술대회를 통하여 금속 및 재료 발전을 위해 밤낮없이 수고하시고 연구에 매진하시는 산 · 학 · 연 등 모든 유관 분야에 종사하시는 회원 여러분 모두 학문적 발전을 이루시고, 서로의 연구 성과들을 공유하는 뜻깊은 시간이 되길 기원합니다.

다시 한번 대한금속 · 재료학회 춘계학술대회에 참석해 주신 여러분에게 감사의 말씀을 전하며 회원 여러분의 건강과 평안을 기원드립니다.

2021년 4월

대한금속 · 재료학회 회장 신 경 호

위원장 인사

회원 여러분, 안녕하십니까?

이번, 2021년도 대한금속 · 재료학회 춘계학술대회는 웰리힐리파크에서 개최됩니다. 지난 2020년 한 해 동안 COVID-19로 인해 학술 활동의 많은 위축이 있었습니다. 그럼에도 불구하고 금년부터 우리 학회는 춘계학술대회 내실화에 많은 노력을 기울였습니다. 심포지엄 세션을 강화하기 위해 이번 춘계에도 전문적으로 특화된 20여개의 심포지엄 세션을 기획하여 개설하였으며, 새로이 떠오르는 분야의 학술 분야를 발굴하고 선도하기 위해 뉴호라이즌 심포지엄을 지난 추계에 이어 개설하였습니다.

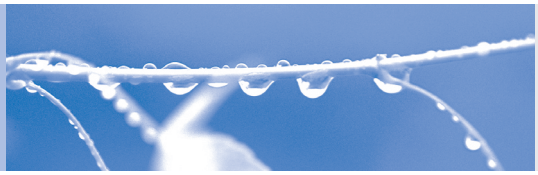
또한, 춘계학술대회 조직위원회 에서는 국제적 추세에 맞춰 조직위원회를 운영을 활성화하여 행사 전반을 보다 체계적으로 기획 및 운영하고 있습니다. 이번 춘계학술대회도 춘계학술대회 조직위원회에서는 학회의 미래상에 부합되는 학술 프로그램의 내실화 전문화의 기조를 이어가도록 다양한 노력을 기울였습니다.

우리나라의 금속 및 재료분야 학술연구와 산업의 수준은 회원 여러분들께서 아시는 바와 같이 이미 세계 정상급에 올라있습니다. 이러한 성과를 얻기까지 우리 학회 춘/추계 학술대회가 큰 기여를 해 왔다고 자부하고 있습니다. 우리 학회는 그동안 매년 봄, 가을에 학술대회를 개최하여 금속 및 재료분야의 산 · 학 · 연 전문가들이 새로운 연구성과를 공유하고 학술정보를 실시간 교류하는 활동을 확대 · 발전시켜 왔습니다. 이러한 활발한 학술대회 활동이 밑바탕이 되어 우리 학회가 발간하는 3개의 SCI(E)학술논문지 Impact Factor가 높은 수준을 유지하고 있습니다.

그간 우리 학회가 이룩한 발전과 성과는 모두 회원님들의 열정적이고 헌신적인 연구와 참여의 노력들이 축적된 결과하고 생각합니다. 아무쪼록 이번 춘계학술대회에도 회원 여러분의 적극적인 참여를 통해 성황리에 개최될 수 있도록 많은 협조를 부탁 드립니다.

2021 춘계학술대회 조직위원장 김 상 식, 김 영 근

행사 및 발표 진행 안내



❖ 대회 기간 : 2021년 4월28일 수요일 ~4월30일 금요일, 3일간
❖ 대회 장소 : 횡성 웰리힐리파크 및 온라인 병행 개최
❖ 등록 기간 : 2021년 3월 11일(목) ~ 4월 21일(수) 17:00
– 위의 등록 기간 안에 신청 및 납부까지 완료 되셔야 합니다.
– 코로나19 예방차원에서 온라인 등록만 진행 합니다.

❖ 학술대회 등록비

구분	1차 등록 (3월 11일~4월 9일)		2차 등록 (4월 12일~4월 21일)	
	대면 참가	비대면 참가	대면 참가	비대면 참가
회원 일반	16만원		18만원	
회원 학생	12만원	6만원	14만원	7만원
비회원 일반	23만원		25만원	
비회원 학생	17만원	11만원	19만원	12만원

※ 등록취소 및 대면/비대면 변경은 4월 21일(수)까지 가능합니다. 이후 변경 및 환불이 불가합니다.
※ 대면 참석자는 대면/비대면 모두 참여가 가능합니다.
※ 발표자는 1차 등록 기간에 등록을 완료 해 주시면 감사드리겠습니다.
※ 만65세 이상 정회원은 등록비가 면제 되오니 온라인 상에서 참가 등록 신청 후 사무국으로 메일을 보내주시면 면제 처리를 해 드립니다. (kimhak@kim.or.kr)

구두세션 안내

❖ 구두 발표자료 준비
– 발표자료는 개인별로 이동용 저장 장치에 담아 오시기 바랍니다.
– 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: 25분~30분 (질의 및 응답 5분 포함)
※ 심포지엄의 발표시간은 심포지엄 별로 발표시간이 다르게 배정 됨.

포스터세션 안내

– 학회 표준 PPT자료를 표지 포함하여 5~15페이지 이내로 준비하여, PDF 파일로 변환 후 4월 22일까지 학회 홈페이지에 업로드 (필수)
– 3분 이내 발표 동영상(300MB 이내)을 4월 22일 까지 학회 홈페이지에 업로드 (선택)

학생구두발표 및 우수포스터 시상안내

– 학생구두발표에 대해서 심사를 거친 후 우수 발표에 대하여 시상을 하게 됩니다.
– 모든 포스터 발표에 대해서 심사를 거친 후 우수포스터를 선정하여 시상을 하게 됩니다.

춘계학술행사 행사 일정

4월 28일 수요일

시간	행사 일정	비고
08:30–17:00	참가자 명찰수령	5층 등록대
09:00–12:00	구두세션 발표	각 발표장
09:00–17:00	포스터 세션 발표	Virtual
09:30–17:00	전시부스 홍보 진행	실내체육관(3층)
12:00–13:10	점심시간	카페테리아
13:20–18:00	구두세션 발표	각 발표장
15:10–18:00	튜토리얼 세션 [별도 등록]	골드홀
16:30–17:00	경품 추첨	실내체육관(3층)
17:00–18:00	학회상 시상식	그랜드볼룸(2층)

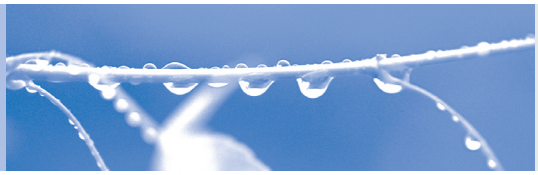
4월 29일 목요일

시간		비고
08:30–17:00	참가자 명찰수령	5층 등록대
09:00–12:00	구두세션 발표	각 발표장
09:00–17:00	포스터세션 발표	Virtual
09:30–17:00	전시부스 홍보진행	실내체육관(3층)
12:00–13:10	점심시간	카페테리아
13:30–18:00	구두세션 발표	각 발표장
16:30–17:00	경품 추첨	실내체육관(3층)
18:00–18:15	총회 강연	그랜드볼룸(2층)
18:15–19:00	임시총회	그랜드볼룸(2층)

4월 30일 금요일

시간	행사 일정	비고
08:30–12:30	참가자 명찰수령	5층 등록대
09:00–13:00	구두세션 발표	각 발표장

발표일정



4월 28일(수) 발표 일정

- 총 진행: 김상식, 김영근 학술부회장
- 구두세션 진행 및 학생구두발표 우수상 선정위원: 성백석 학술이사, 황병철, 김명균, 송기안 위원
- 포스터세션 진행 및 포스터우수상 선정위원: 차필령 학술이사, 오지훈, 장호원 위원
- 튜토리얼 진행위원: 전석우 학술이사

발표장 / 시간	Virtual	레몬	오렌지	파파야	스타홀	매	난	국	죽	실버	골드	루비	마루	아라
08:30~18:00	행사 참가자 명찰 수령													
09:00~12:00	제4회 극한환경 재료 심포지엄	고엔트로피 합금		제8회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄			비철금속	타이타늄 심포지엄	적층제조 및 분말	알루미늄			[N·H] 3D프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향	[N·H] 하이브리드 인터페이스 소재심포지엄
12:00~13:10	점심 식사(카페테리아)													
13:10~15:00	제4회 극한환경 재료 심포지엄	고엔트로피 합금	첨단 복합재료 심포지엄	제8회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄	철강 I	제15회 소재부품안전 및 신뢰성 심포지엄	비철금속	타이타늄 심포지엄	적층제조 및 분말	알루미늄			3D프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향	하이브리드 인터페이스 소재심포지엄
15:00~15:10	Break													
15:10~18:00		고엔트로피 합금	첨단 복합재료 심포지엄	제8회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄	철강 I	제15회 소재부품 안전 및 신뢰성 심포지엄	비철금속	타이타늄 심포지엄	적층제조 및 분말	알루미늄	[튜토리얼] (별도등록)	역학측정	3D프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향	하이브리드 인터페이스 소재심포지엄
17:00~18:00	학회상 시상식 / 장소 : 그랜드 볼룸													

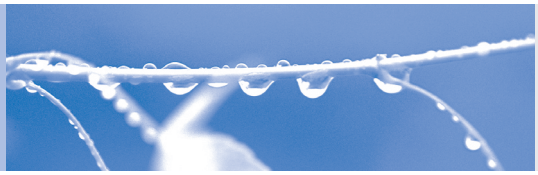
발표일정

4월 29일(목) 발표일정

◈ 총 진행: 김상식, 김영근 학술부회장
◈ 구두세션 진행 및 학생구두발표 우수상 선정위원: 최윤석, 조은애 학술이사, 이동화, 원종우, 박성혁 위원
◈ 포스터세션 진행 및 포스터우수상 선정위원: 한준현 학술이사, 김정환, 김정한, 정연식 위원

발표장 / 시간	Virtual	레몬	오렌지	스타홀	매	난	국	죽	스카이	실버	골드	루비	마루	아라
08:30~17:00	행사 참가자 명찰 수령													
09:00~12:00	흑연기반 고품질그래핀의 실용화 현황	[Virtual] 용접 접합	나노소재	역학 측정분과 창립심포지엄	재료분석	전산 재료과학	복합재료	에너지 소재용 전략금속 리싸이클링 기술	소성가공	인공지능 재료과학	철강 II	상변태	[N·H] 탄소중립 시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가?	[N·H] Emerging materials and device for Neuromorphic Computing
12:00~13:10	점심 식사(카페테리아)													
13:10~15:00	흑연기반 고품질 그래핀의 실용화 현황	내열 고엔트로피 합금 심포지엄	나노 메디컬 소재 심포지엄	역학 측정분과 창립심포지엄	여성공학인의 현재와 미래	전산 재료과학	극한물성 소재	에너지 소재용 전략금속 리싸이클링 기술	뿌리기술 심포지엄- "제조업 무한경쟁, 지속성장으로 가는 뿌리기술의 길"	타이타늄	철강 II	항공재료	탄소중립 시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가?	Emerging materials and device for Neuromorphic Computing
15:00~15:10	Break													
15:10~18:00	흑연기반 고품질 그래핀의 실용화 현황	내열 고엔트로피 합금 심포지엄	나노메디컬 소재 심포지엄	역학측정분과 창립심포지엄	재료강도	전산 재료과학	극한물성 소재	에너지 소재용 전략금속 리싸이클링 기술	뿌리기술 심포지엄- "제조업 무한경쟁, 지속성장으로 가는 뿌리기술의 길"	타이타늄	철강 II	항공재료 [항공재료 총회]	탄소 중립시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가?	Emerging materials and device for Neuromorphic Computing
18:00~18:15	총회 강연 / 장소 : 그랜드 볼룸													
18:15~19:00	임시 총회 / 장소 : 그랜드 볼룸													

발표일정



4월 30일(금) 발표 일정

◈ 총 진행: 김상식, 김영근 학술부회장
◈ 구두세션 진행 및 학생구두발표 우수상 선정위원: 장준연, 최창환 학술이사

발표장 / 시간	Virtual	Virtual	매	난	Virtual	죽	실버	골드	마루	아라
08:30~12:00	행사 참가자 명찰 수령									
09:00~13:00	열전재료	제6회 고부가 금속소재 연구 및 교육 심포지엄	전자재료	에너지재료	아연 도금강판 Liquid Metal Embrittlement 심포지엄	마그네슘	생체 재료	집합조직	제25회 피로 및 파괴 심포지엄	트라이볼로지 계면과학 심포지엄

발표일정

포스터 발표 일정

발표장 / 시간	4월 28일 포스터 발표(POSTER Ⅰ)	4월 29일 포스터 발표(POSTER Ⅱ)
08:30~17:00	행사 참가자 명찰 수령	
09:00~17:00	P1 에너지재료 P2 적층제조 및 분말 P3 비철금속 P4 철강 P5 고엔트로피합금 P6 용접 및 접합 P7 전자재료 P8 역학측정 P9 열처리 P10 주조 및 응고 P11 소성가공 P12 마그네슘 P13 마찰마모 P14 나노소재	P15 알루미늄 P16 재료강도 P17 열전재료 P18 표면처리 P19 융합재료 P20 타이타늄 P21 상변태 P22 재료분석 P23 복합재료 P24 전산재료과학 P25 인공지능재료과학 P26 생체재료 P27 집합조직 P28 항공재료

총회 강연

그랜드 볼룸, 4월 29일(목) 18:00–18:15

좌장 : 김상식 학술부회장

AW–1 Challenge of Puzzling Microstructural Evolutions

Nong–Moon Hwang* (Seoul National University)

Four puzzling microstructures evolved in the direct synthesis of monodisperse nanoparticles, in abnormal grain growth of ceramics, in secondary recrystallization of metals and in the synthesis of diamond films by chemical vapor deposition (CVD) were challenged. Firstly, diffusion–controlled growth of nanoparticles without renucleation and coalescence was shown to be responsible for the evolution of monodisperse nanoparticles. This result helped Prof. Taekhwan Hyeon to synthesize monodisperse nanoparticles in an ultalarge scale, whose paper has been cited almost 4000 times. Secondly, coarsening by 2–dimensional nucleation of the faceted grains with the singular interface was shown to be responsible for abnormal grain growth in ceramics. This problem has been unsolved and remained puzzling since 1950s. Thirdly, sub–boundary enhanced solid–state wetting was shown to be responsible for the secondary recrystallization in metals. This problem has been unsolved and remained puzzling since 1935. Fourthly, the deposition of diamond films on the silicon substrate and of porous and skeletal soot on the iron substrate under the exactly same environment was explained by invisible charged nanoparticles generated in the gas phase with their subsequent deposition into diamond films. This new mechanism of thin film and nanostructure growth, which is called the theory of charged nanoparticles (TCN) or non–classical crystallization, turned out to be very general in CVD and some PVD processes. Since conventional textbooks described the growth of thin films and nanostructures in CVD and PVD typically improperly by the terrace–ledge–kink mechanism based on the growth by atomic, molecular or ionic unit, a new textbook, titled 'Non–Classical Crystallization of Thin Films and Nanostructures in CVD and PVD Processes' was published in 2016 in Springer publishing company.

NEW-HORIZON: 3D프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향 심포지엄

Room 마루, 4월 28일 10:00–17:00

시 간	내 용	발표자
좌장: 유지훈 (한국재료연구원)		
10:00–10:40	금속적층제조를 이용한 Heterogeneous Architectured Material 제조	김형섭 (포항공과대학교)
10:40–11:20	Understanding and Improving the Buildability of Metallic Alloys for Laser Powder Bed Fusion	Yongho Sohn (University of Central Florida)
11:20–12:00	Assessing the printability and Alloy design for fusion additive manufacturing	Minh–Son Pham (Imperial College London)
12:00–13:30	점심식사	
좌장: 강민철(3D프린팅연구조합)		
13:30–14:00	A Study of SCr420 melting behavior and lattice structure properties by Additive manufacturing(PBF); process, microstructures, Lattice structure design	조영철 (현대자동차 남양연구소)
14:00–14:30	전기화학 및 노즐 유체역학 방식의 3D 프린터 개발을 통한 금속 적층공정 특성 분석과 초미세 인쇄전자회로 제작	김성빈 (㈜애니캐스팅)
14:30–15:00	Ni기 초내열합금 재질의 가스터빈 연소실 핵심부품에 대한 PBF, DED 적층제조 R&BD 사례 연구	김영주 (한전KPS주식회사)
15:00–15:30	Coffee Break	
좌장: 홍순직 (공주대학교)		
15:30–16:00	적층제조공정에서 HIP 및 열처리가 부품특성에 미치는 영향	김용진 (한국재료연구원)
16:00–16:30	동축 열화상 계측 및 레이저 라인 스캐닝 기반 금속 DED 3D 프린팅 용융풀 깊이 실시간 추정기술 개발	손훈 (한국과학기술원)
16:30–17:00	국방 단종부품 금속3D프린팅 제조기술 개발	손용 (한국생산기술연구원)

NEW-HORIZON: 하이브리드 인터페이스 소재 심포지엄

Room 아라, 4월 28일 9:00–18:00

시 간	내 용	발표자
좌장: 정연식 (한국과학기술원)		
09:00–09:30	미래첨단산업과 Materials Initiative	김광호 (부산대학교, 글로벌프런티어 미래소재연구단)
09:30–09:50	Energy–saving window with highly visible–transparent, near–infrared–reflecting properties	이종람 (포항공과대학교)
09:50–10:10	Role of Charged Interface of Nanoparticles in Non–Classical Crystallization	황농문 (서울대학교)
10:10–10:30	Simultaneous increasing strength and ductility in Al alloy	한승전 (한국재료연구원)
10:30–10:50	Synthesis of Functional Nanomaterials by Using Thermal Plasma	최석수 (제주국립대학교)
10:50–11:10	Enhancing output power of Magneto–Mechano–Electric Generator by Magnetic Flux Concentration	류정호 (영남대학교)
11:10–11:30	Directed Self–Assembly of Block Copolymers for Nanolithography	김상욱 (KAIST)
11:30–11:45	Atomic Layer Deposition for fabricating high–efficiency electrocatalyst	권세훈 (부산대학교)
11:45–12:00	Review of defect chemistry in fluorite–structured ferroelectrics	박민혁 (부산대학교)
12:00–13:10	점심식사	
좌장: 권세훈 (부산대학교)		
13:10–13:30	Novel device applications of heterojunction extremely thin film transistor	이병훈 (포항공과대학교)
13:30–13:50	Control of Fermi–level pinning at the hybrid interface between metals and 2D materials	유원종 (성균관대학교)
13:50–14:10	Functional Electronic and Photonic Devices Integrated with Hybrid Heterostructures based on Two–dimensional Materials	이성주 (성균관대학교)
14:10–14:30	Designed ferroelectricity through the combination of atomic structural analysis and deep learning	최시영 (포항공과대학교)
14:30–14:50	Materials and Molecular Modeling, Imaging, Informatics, and Integration (M3I3)	홍승범 (KAIST)
14:50–15:10	Coffee Break	
좌장: 최시영 (포항공과대학교)		
15:10–15:30	기능성 하이브리드 인터페이스 소재 디자인을 위한 인공지능형 전산플랫폼 개발	한병찬 (연세대학교)
15:30–15:50	Surfaces, interfaces, and junctions of hybrid halide perovskites from first–principles calculations	김용훈 (KAIST)
15:50–16:10	나노 하이브리드 초미세 공정기술을 이용한 센서 응용	정연식(한국과학기술원)
16:10–16:30	MOF의 산업분야 응용을 위한 하이브리드 인터페이스 기술: 한국화학연구원의 MOF 기술개발 현황	이우황 (한국화학연구원)
16:30–16:40	Break Time	
16:40–17:00	Water Adsorption Performance on Aluminophosphate Zeolite with Special 3D(2D) SFO Topology	조성준 (전남대학교)
17:00–17:20	High–Energy Density and Ultrafast Chargeable Hybrid Energy Storages	강정구 (KAIST)
17:20–17:40	Electrochemical process for energy application	임재홍 (가천대학교)
17:40–18:00	무기소재 소재 인자 제어능 극복을 위한 신공정 기술	이규형 (연세대학교)

NEW-HORIZON: 탄소중립 시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가?

Room 마루, 4월 29일 9:00–16:00

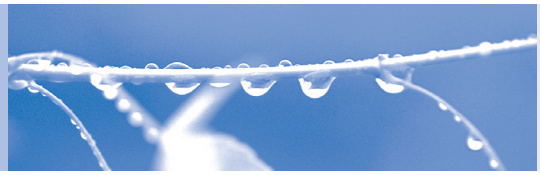
발표시간	연사/소속	발표 제목	좌 장
09:00–09:20	심포지엄 개회식(학회장 환영사, 사진촬영 등)		류석현 교수/ UST
09:20–10:00	유영숙 이사장/ 기후변화센터	2050 탄소중립과 지속가능한 미래를 위한 산업계와 시민사회의 역할	
10:00–10:30	유동헌 명예선임연구위원/ 에너지경제연구원	탄소중립 대응 기후변화 정책방안 모색	
10:30–11:00	정병기 소장/ 녹색기술센터	탄소중립사회 전환을 위한 국가혁신 전략	
11:00–11:30	김성우소장/ 김앤장법률사무소 환경에너지연구소	환경의 Mainstream化와 새로운 기회	
11:30–12:00	민동준 교수/ 연세대학교	2050 탄소중립을 위한 과제와 제언	
점심식사 (12:00 – 13:00)			
13:00–13:30	이정환 원장/ 한국재료연구원	탄소중립, 소재산업의 기회로	정병기 소장/ 녹색기술센터
13:30–14:00	이상호 연구위원/ 포스코 기술연구원	철강 산업의 에너지 전환과제, 석탄에서 수소로	
14:00–14:30	안지환 단장/ 한국지질자원연구원 탄소광물화사업단	탄소중립의 사각지대 탄소국경세와 WHO 환경 상품 협정이 기회로	
Break (14:30 – 14:45)			
14:45~16:00**	패널 (연사 & Special Guest)	토론 주제 : 탄소중립 시대에 한국 산업의 발전방향, 소재산업을 중심으로	장웅성 원장/ 인하대학교 융합혁신기술원

* 발표 순서는 연사 상황에 따라 변경될 수 있습니다.
** 패널토론은 코로나19 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

NEW-HORIZON: Emerging Materials and Device for Neuromorphic Computing

Room 아라, 4월 29일 9:30–18:00

Time	Title	Speaker
9:30 ~ 10:00	Recent Progress in Synaptic Crosspoint Array–based Neuromorphic Computing	김세영 (POSTECH)
10:00 ~ 10:30	Flexible Organic Artificial Nerves	이태우 (Seoul Nat'l Univ.)
10:30 ~ 11:00	Coffee Break	
11:00 ~ 11:30	Emerging memory devices for neuromorphic applications	이장식 (POSTECH)
11:30 ~ 12:00	Demonstrations on synaptic operations of ferroelectric field–effect transistors	윤성민 (Kyung Hee Univ.)
12:00 ~ 13:30	Lunch	
13:30 ~ 14:00	Atomistic operations of atomically thin van der Waals synaptic networks	조문호 (IBS/POSTECH)
14:00 ~ 14:30	2D van der Waals synapses for neuromorphic computing	박진홍 (Sungkyunkwan Univ.)
14:30 ~ 15:00	Artificial Neuromorphic System Approach with Sensory Adaption using Molybdenum Disulfide MoS2 based Memristor and Transistor Devices.	김선국 (Sungkyunkwan Univ.)
15:00 ~ 15:30	Electrostatically tunable artificial synapses based on 2D materials	이철호 (Korea Univ.)
15:30 ~ 15:45	Tea Break	
15:45 ~ 16:15	Competing memristors for brain–inspired computing	장호원 (Seoul Nat'l Univ.)
16:15 ~ 16:45	Oxide memristor for neuromorphic applications	윤정호 (KIST)
16:45 ~ 17:15	Simulation of phase change materials using neural network potential	한승우 (Seoul Nat'l Univ.)
17:15 ~ 17:45	Transparent Photovoltaics for Neuromorphic Device	김준동 (Incheon Nat.l Univ.)
17:45 ~ 18:00	Wrap Up	



제4회 극한환경 재료 심포지엄

위원장: 이윤희 (한국표준과학연구원)
실무위원: 고영호 (국방과학연구원), 이용재 (연세대학교), 이주희 (한국항공우주연구원), 이병찬 (경희대학교), 이근우 (한국표준과학연구원), 이수형 (한국표준과학연구원)
Virtual, 04월 28일

좌장 : 이윤희 (한국표준과학연구원)

극한1-1 | 10:00 초청강연

액체합금들의 준안정 결정화 거동에 관한 연구
전상호, 조용찬 (한국표준과학연구원), 이수형, 이윤희 (과학기술연합대학원대학교, 한국표준과학연구원), Douglas Matson (Tufts University), 이근우* (과학기술연합대학원대학교, 한국표준과학연구원)

극한1-2 | 10:25 초청강연

초고온 수명한계 극복 자가 치유 코발트계 초합금 개발
윤국노, 이정수, 민현기, 박은수* (서울대학교 재료공학부)

극한1-3 | 10:50 초청강연

고온 금속의 열팽창률 제일원리 계산
이병찬* (경희대학교), 이근우 (한국표준과학연구원)

극한1-4 | 11:15 초청강연

Comparison of thermophysical properties of Zr–Nb and Zr–Ti liquids using electrostatic levitation
Lei Wang, YongChan Cho (Korea Research Institute of Standards and Science), Nhat Thi Huu Le (University of Science and Technology, Korea Research Institute of Standards and Science), Joohyun Lee (Korea Research Institute of Standards and Science), Yun-Hee Lee, and Geun Woo Lee* (University of Science and Technology, Korea Research Institute of Standards and Science)

Break Time | 11:40

좌장 : 이근우 (한국표준과학연구원)

극한2-1 | 13:10

Molecular Dynamics Simulations of Planar Shock Wave in Single-/Poly- Crystalline Aluminum for Hugoniot Relation
Jimin Choi, Sanghyuk Yoo, Soonho Song (Yonsei Univ.), Jung Su Park (Agency for Defense Development), and Keonwook Kang* (Yonsei Univ.)

극한2-2 | 13:25 초청강연

Developments of experimental tools and exploration of quantum states of matter at extremely high pressures
Kee Hoon Kim* (Institute of Applied Physics, Department of physics and astronomy, Center for Novel States of Complex Materials Research, Department of physics and astronomy)

극한2-3 | 13:50 초청강연

Muti-step crystallization of ice under dynamic compression
이윤희 (한국표준과학연구원), 이수형 (나노과학 학과, 과학기술연합대학원대학교, 한국표준과학연구원), 김용재 (한국표준과학연구원), 이근우* (나노과학 학과, 과학기술연합대학원대학교, 한국표준과학연구원)

극한2-4 | 14:15 초청강연

High-pressure Cryocrystallogrpahy for Metalloenzymes
Chae Un Kim* (Ulsan National Institute of Science and Technology)

극한2-5 | 14:40

Investigation of Nitrogen(N2) and Nitic oxide(NO) under extreme conditions by using high pressure Raman light scattering
Na-Yeong Ko, Jung-Min Hwang, and Young-Ho Ko* (Agency for Defense Development)

고엔트로피합금

위원장: 나영상 (한국재료연구원)
총무간사: 박노근 (영남대학교), 송기안 (공주대학교), 임가람 (한국재료연구원)
Room 레몬, 04월 28일

좌장 : 김정기 (경상대학교)

고엔1-1 | 09:00

철계 FCC 합금에 비해 우수한 CoCrFeMnNi 고엔트로피 합금의 신장 플랜지성
최연택 (포항공과대학교신소재공학과), 배재웅 (Max-Planck-Institut für Eisenforschung), 박정민, 권현석, 손수정, 김형섭* (포항공과대학교신소재공학과)

고엔1-2 | 09:15

An in-depth study of the effects of the microstructural evolution on the mechanical and electrochemical behaviors of a friction stir processed CrMnFeCoNi high entropy alloy in a neutral environment
Sam Anaman, Solomon Ansah, Hoon-Hwe Cho* (Hanbat National University), Min-Gu Jo (Seoul National University, Korea Institute of Science and Technology), Jin-Yoo Suh (Korea Institute of Science and Technology), Minjung Kang (Korea Institute of Industrial Technology), Jong-Sook Lee (Chonnam National University), Sung-Tae Hong (University of Ulsan), and Heung Nam Han (Seoul National University)

고엔1-3 | 09:30

Investigation on local atomic clusters (LAC) formation in high entropy alloys
윤국노 (서울대학교), 오현석 (Massachusetts Institute of Technology, 서울대학교), Baptiste Gault (Imperial College London, Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH), Dierk Raabw (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH), 박은수* (서울대학교)

고엔1-4 | 09:45

실시간 중성자 회절 및 픽 프로파일 분석을 활용한 적층 가공으로 제조된 중엔트로피 합금의 다중 변형 거동 분석

김유섭 (한국원자력연구원, 충남대학교), 우완측* (한국원자력연구원), 채호병, 이수열* (충남대학교)

고엔1-5 | 10:00

철계 중엔트로피합금의 온도와 변형률에 따른 열적 활성화 거동

이정완, 문종언* (포항공과대학교), 배재웅 (Max-Planck-Instut für Eisenforschung), 박정민, 권현석, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔1-6 | 10:15

Selective Laser Melting 공정으로 제조된 침입형 탄소 첨가 NiCoCr 중엔트로피합금의 미세조직 및 인장 거동에 미치는 열처리의 영향

안지은, 김영균 (인하대학교), 양상선 (한국재료연구원), 이기안* (인하대학교)

고엔1-7 | 10:30

Mechanical properties and microstructure of additively manufactured CrCoNi medium entropy alloy at cryogenic temperature

Hoang Nguyen Tri, Minh Tien Tran, Dong-Kyu Kim* (University of Ulsan), Ho Won Lee (Korea Institute of Materials Science), Wanchuck Woo (Korea Atomic Energy Research Institute), and Shi-Hoon Choi (Sunchon National University)

Break Time | 10:45

좌장 : 성효경 (경상대학교)

고엔2-1 | 13:10

Non-equiatomic Fe-Cr-Ni-Al 중엔트로피 합금(medium entropy alloy)의 미세조직 및 고온 산화 특성

황유진, 김규식 (인하대학교), 나영상, 임가람 (재료연구원), 이기안* (인하대학교)

고엔2-2 | 13:25

계층적 석출상을 통해 강화된 CrMnFeCoNiAlxTiy 고엔트로피 합금의 미세조직 및 기계적 물성의 변화 연구

김종태, 홍순직, 이진규 (공주대학교 신소재공학부), 김기범 (세종대학교 나노신소재공학과), 이종현 (충남대학교 신소재공학과), 송기안* (공주대학교 신소재공학부)

고엔2-3 | 13:40

Effect of Mo and Ta addition on NbTiZr Medium Entropy Alloys for Biomedical Implants

Muhammad Akmal (Department of Materials Science and Engineering, KAIST) and Ho Jin Ryu* (Department of Nuclear and Quantum Engineering, KAIST, Korea, Department of Materials Science and Engineering, KAIST)

고엔2-4 | 13:55

TiZrHf(VNbTa)X 고엔트로피 합금의 V, Nb, Ta 함량이 미세조직 및 기계적 특성에 미치는 영향

정윤종, 홍순직, 이진규 (공주대학교), 한준희 (한국생산기술연구원), 송기안* (공주대학교)

고엔2-5 | 14:10

X선 산란법을 활용한 고융점 금속 기반 고엔트로피 합금의 격자변형 거동 및 기계적 특성의 분석

원경운*, 정주리, 석진우 (인하대학교, 한국생산기술 연구원), 정윤종, 송기안 (공주대학교), 이기안 (인하대학교), 임경묵, 한준희* (한국생산기술 연구원)

고엔2-6 | 14:25

Al-Co-Cu-Mn계 비혼화성 중엔트로피합금의 미세조직 및 기계적 거동

손수정, 문종언*, 권현석, Peyman Asghari-Rad, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔2-7 | 14:40

마그네트론 스퍼터링 공정을 활용한 AlCrFeNi 하이엔트로피 박막의 타겟 제조 방법 변화에 따른 영향 분석

정민섭, 김영순, 최종우, 박혜진, 김기범* (세종대학교)

Break Time | 14:55

좌장 : 설재복 (경상국립대학교)

고엔3-1 | 15:20

Enhanced mechanical properties of a metastable ferrous medium entropy alloy through the combination of heterogeneous microstructure and phase transformation strengthening

Farahnaz Haftlang, Peyman Asghari-Rad (Center for High Entropy Alloys, Pohang University of Science and Technology, Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology), and Hyoung Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology, Center for High Entropy Alloys, Pohang University of Science and Technology, Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology)

고엔3-2 | 15:35

Interstitial Elements as Strengthening Constituent in Medium- and High- Entropy Alloy: a Review

TIMOTHY ALEXANDER LISTYAWAN* and NOKEUN PARK* (School of Materials Science and Engineering, Yeungnam University)

고엔3-3 | 15:50

고압 비틀림 공정을 활용한 CoCrFeNiMo 중엔트로피합금의 기계적 특성 극대화

권현석, Peyman Asghari-Rad, 박정민, Praveen Sathiyamoorthi (포항공과대학교), 배재웅 (Max-Planck-Institut für Eisenforschung), 문종언, 최연택, 손수정, 김형섭* (포항공과대학교)

고엔3-4 | 16:05

Ultrahigh high-strain-rate superplasticity in a nanostructured high-entropy alloy

Nhung Nguyen, Peyman Asghari-Rad, Praveen Sathiyamoorthi (Center for High Entropy Alloys, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTEC), Alireza Zargaran (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), and Hyoung Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Center for High Entropy Alloys, Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTEC)

고엔3-5 | 16:20

Development of porous high-entropy alloys by mechancal alloying and chemical dealloying

hansol Son, Hyunjoo Choi*, Juyeon Han, and Chahee Jung (Kookmin Univ)

고엔3-6 | 16:35

Elemental Effect of Al and Fe on Mechanical Properties Modification of FCC-based High/Medium-entropy Alloy

MAYA PUTRI AGUSTIANINGRUM (School of Materials Science and Engineering, Yeungnam University) and NOKEUN PARK* (Institute of Materials Technology, Yeungnam University, School of Materials Science and Engineering, Yeungnam University)

고엔3-7 | 16:50

CoCuFeNi 중엔트로피 합금의 Zr 첨가에 따른 상 및 미세구조, 변형 거동 분석

최종우, 박제형, 김정태, 홍성환, 김민정, 김기범* (세종대학교나노신소재공학과)

고엔3-8 | 17:05

Influence of Ti on the microstructure and mechanical characteristics of (CrFeNiCu)100-xTix high entropy alloys

Dilshodbek Yusupov, Jumaev Elyorjon, Abbos muhammad Aoun, Sang Chul Mun, Hae Jin Park, Gyeol Chan Kang, Sung Hwan Hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University)

첨단 복합재료 심포지엄

위원장: 이상관 (한국재료연구원)
실무위원: 이상복 (한국재료연구원), 조승찬(한국재료연구원)
Room 오렌지, 04월 28일

좌장 : 이상복 (한국재료연구원)

첨단복합1-1 | 13:10 초청강연

MXene 활용 원자력 환경 복합재료

이수정 (한국과학기술원), Muhmood ul Hassan (Pakistan Nuclear Regulatory Authority), 이민석, 류호진* (한국과학기술원)

첨단복합1-2 | 13:35 초청강연

무가압 침투법을 통한 생체모방형 비정질 금속-세라믹 하이브리드 소재 개발

이제인* (부산대학교 재료공학부), 류채우, 김진연, 박은수 (서울대학교 재료공학부)

첨단복합1-3 | 14:00 초청강연

알루미늄/탄소 복합재의 온간 변형거동

신세은* (순천대학교 신소재공학과)

첨단복합1-4 | 14:25 초청강연

Application of carbon nanotube reinforced aluminum metal-based composite materials

Hansang Kwon* (Pukyong National University)

좌장 : 황준연 (한국과학기술연구원)

첨단복합2-1 | 15:10 초청강연

주조기반 중성자 흡수 알루미늄 복합소재 개발

조승찬*, 이동현, 김정환, 이상복, 이상관 (한국재료연구원)

첨단복합2-2 | 15:35 초청강연

탄소/금속 이종복합소재의 계면 구조 및 기계적 특성 분석

황준연* (한국과학기술연구원(KIST))

첨단복합2-3 | 16:00 초청강연

고성능 경량 철강복합재료 개발

김정환*, 조승찬, 이영환, 이지혜, 고성민, 신상민, 이상복, 이상관 (한국재료연구원), 김양진 (부산대학교)

제8회 첨단 융복합 분석기술 심포지엄

위원장: 성백석 (한국원자력연구원)
실무위원: 양철웅 (성균관대학교), 우완측 (한국원자력연구원), 한영수 (한국원자력연구원), 신은주 (한국원자력연구원), 장혜정 (한국과학기술연구원)
Room 파파야, 04월 28일

좌장 : 김태주 (한국원자력연구원)

융복합1-1 | 10:00 초청강연

중성자 Bragg-edge 영상을 이용한 철강 재료 용접부 분석

김종열*, 김태주, 우완측, 성백석 (한국원자력연구원), Hirotaka Sato (Hokkaido University)

융복합1-2 | 10:30 초청강연

중성자 가시화 기술을 이용한 차량용 연료전지 운전기술 개발

윤종진* (현대자동차(주) 마북연구소), 김태주 (한국원자력연구원)

융복합1-3 | 11:00 초청강연

Neutron and X-ray diffraction studies on Ni-rich layered cathode materials for Li-ion batteries

Hyungsub Kim* (Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI))

융복합1-4 | 11:30 초청강연

Discovery of new cathode materials for alkali-ion batteries

Jongsoon Kim* (Sungkyunkwan University (SKKU))

좌장 : 한영수 (한국원자력연구원)

융복합2-1 | 13:20 초청강연

중성자빔을 이용한 잔류응력, 변형거동, 적층결함에너지 분석법 기초 및 측정 예

우완측* (한국원자력연구원)

융복합2-2 | 13:50 초청강연

굴곡측정법을 위한 포인트 데이터 변환 및 유한요소해석 측정법 개발

김경수* (퓨전이엔지), 우완측 (한국원자력연구원), 김동규 (울산대학교)

융복합2-3 | 14:20 초청강연

금속재료에서의 잔류응력 측정법 고찰

성백석*, 우완측 (한국원자력연구원), 허희준 (SMP)

Break Time | 14:50

좌장 : 우완측 (한국원자력연구원)

융복합3-1 | 15:10 초청강연

실시간 공명 연 X선 산란을 활용한 연성결정의 상전이 원리 연구

진형민* (한국원자력연구원)

융복합3-2 | 15:40 초청강연

Fabrication and Characterization of Duplex Stainless Steel with Gadolinium and Boron for Neutron Shielding by Finite Element Method Analysis

Youl Baik* (Korea Atomic Energy Research Institute), Bo Kyeong Kang, Yong Choi (Dankook University), and Wan Chuck Woo (Korea Atomic Energy Research Institute)

철강I

위원장: 이덕락 (POSCO)
총무간사: 엄경근 (POSCO)
실무위원: 박주현 (한양대학교), 황병철(서울과학기술대학교)
Room 스타, 04월 28일

좌장 : 신재홍 (한국생산기술연구원)

철강1-1 | 13:30

소결 시간 및 염기도 영향에 따른 소결광 내 Calcium-Ferrite 형성과 온도 및 압력손실 변화

류근용 (조선대학교 첨단소재공학과), 김선중* (조선대학교 신소재공학과), 윤호준, 이기우 (현대제철 제선생산기술팀)

철강1-2 | 13:45

Effect of MgO on Hematite-Ilmenite Ore Sinter Phase Development

Edson Kugara Chiwandika, Jinbi Bok, and Sung-Mo Jung* (POSTECH GIFT)

철강1-3 | 14:00

Critical Evaluation and Thermodynamic Optimization of the CaO-MgO-Al2O3-SiO2-CrOx System with Emphasis on Cr6+

Minsuk Kang (Seoul National Univ.), Xintong Du (Mcgill Univ., Montreal, Canada), Sourav Kumar Panda (Tata Steel, Netherlands), and In-Ho Jung* (Seoul National Univ.)

철강1-4 | 14:15

전기로 슬래그의 탈린 효율에 미치는 알루미늄-드로스의 영향

오민교, 박주현* (한양대학교)

철강1-5 | 14:30

전기로 슬래그 내 Flux 첨가에 따른 MgO-C 내화재의 부식 거동

박범신, 정용석* (한국산업기술대학교 신소재공학과)

철강1-6 | 14:45

전로 내 상취 랜스 높이에 따른 가스 유동 및 cavity 형상 변화에 관한 연구

이지아 (인하대학교), 하창수 (포스코 기술연구원), 한정환* (인하대학교)

철강1-7 | 15:00

MgO-SiO2 2원계 슬래그에서 포화 농도 변화에 따른 젖음성 및 퍼짐 거동

전승원*, 정용석* (한국산업기술대학교 신소재공학과)

철강1-8 | 15:15

Evaluation of NO index for predicting the formation of NO in the combution of coals

Seong kyu Cho, Leonardo Tomas da Rocha (POSTECH/GIFT), Byung-Jun Chung (POSCO), and Sung-Mo Jung* (POSTECH/GIFT)

철강1-9 | 15:30

Effect of actual iron ore sintering hearth layer and its replacement on the reduction of NO and SO2

Leonardo Rocha, Seongkyu Cho, and Sung-Mo Jung* (Graduate Institute of Ferrous & Energy materials Technology (GIFT), POSTECH)

Break Time | 15:45

좌장 : 강영조 (동아대학교)

철강2-1 | 16:00

Influence of inherent properties of Pulverized Coal on their Combustion Characteristics and Char Reactivity

YUBIN LEE, Hansang Oh, Jonghyup Lee, Youngha Lee, and Byongchul Kim* (HYUNDAISTEEL)

철강2-2 | 16:15

ESR (Electro Slag Remelting) 공정 슬래그 조성 최적화를 위한 시뮬레이터 개발

신재홍*, 강이승, 홍승택 (한국생산기술연구원)

철강2-3 | 16:30

Interfacial Reaction between Ultra Low C Liquid Steel and Al2TiO5

Young-Joon Park (POSTECH), Wan-Yi Kim (POSCO), and Youn-Bae Kang* (POSTECH)

철강2-4 | 16:45

Effect of Ti content and Oxygen Potential on Inclusion Agglomeration Behavior of Ti-added Ultra Low C Steel

Dong-Hyun Kim (POSTECH), Jea-Bok Choi (POSCO), Hae-Mi Hong, Yong-Min Cho, Young-Joon Park (POSTECH), Min-Ho Song (POSCO), and Youn-Bae Kang* (POSTECH)

철강2-5 | 17:00

Inclusion Evolution on Surface of Liquid Ultra Low Carbon Steel: CSLM Investigation and Composition Analysis

Yong-Min Cho, Young-Joon Park, Dong-Hyun Kim (POSTECH), Min-Ho Song (POSCO), and Youn-Bae Kang* (POSTECH)

철강2-6 | 17:15

기계구조용 탄소강 화학성분 분석용 표준물질 제조 및 Spark-OES 분석 적용 연구

김성남*, 김규태, 김선혜, 이재우, 김창록, 김효준 (포항산업과학연구원)

철강2-7 | 17:30

LIBS를 이용한 철강 선재 중심부 편석 원소 정량 분석 기술

정세훈* (포항산업과학연구원(RIST)), 정준영 (포스코), 김선혜, 문영민, 허정헌, 박익범 (포항산업과학연구원(RIST)), 이용훈 (목포대학교)

제15회 소재부품 안전 및 신뢰성 심포지엄

위원장: 양원존 (한국재료연구원),
함종오 (한국화학융합시험연구원)
실무위원: 변재원 (서울과학기술대학교), 신상용 (울산대학교)
Room 매, 04월 28일

좌장 : 양원존 (한국재료연구원)

신뢰성1-1 | 13:30
기계적 피로 손상된 리튬이온배터리의 성능 및 안전성 평가
김진영, 김유진, 김동오 (서울과학기술대학교), 엄영식 (한국건설생활환경시험연구원), 변재원* (서울과학기술대학교)

신뢰성1-2 | 13:45
해양플랜트용 후판강의 HAZ 조직과 충격 인성에 미치는 Mo과 Nb의 영향
김민구, 박지원, 신상용*, 이정구, 권용재 (울산대학교), 조성규, 서준석 (현대제철 기술연구소)

신뢰성1-3 | 14:00
해양플랜트용 후판강의 냉각조건에 따른 HAZ 조직과 물성의 상관관계
김기웅, 신상용*, 권용재, 이정구 (울산대학교), 조성규, 서준석 (현대제철 기술연구소)

신뢰성1-4 | 14:15
가전제품 하우징 부위의 Filiform 부식 원인 분석
이유민, 정혜진, 한신호*, 함종오 (한국화학융합시험연구원)

신뢰성1-5 | 14:30
Analysis of the cause of damage to the crank pin for automotive
Ki Duck Park, Byoung il Cho, Moon Suk Park, and Jong Oh Ham* (Korea Testing and Research Institute)

Break Time | 14:45

좌장 : 신상용 (울산대학교)

신뢰성2-1 | 15:10
피로/부식에 의한 이종용접부 손상 분석
이건하*, 권준범, 박이호 (한국재료연구원)

신뢰성2-2 | 15:25
냉간성형된 AISI 304 반응기의 응력부식균열 거동 분석
박이호*, 김은영, 양원존 (한국재료연구원)

신뢰성2-3 | 15:40
3D 마이크로 CT(computed tomography)를 이용한 산업용 부품 비파괴 분석 사례
하영수*, 권준범, 양원존 (한국재료연구원)

신뢰성2-4 | 15:55
압연기용 대형 단조강의 균열 원인분석
양원존*, 박이호, 하영수 (한국재료연구원)

신뢰성2-5 | 16:10
자동차 부품에서 관찰되는 피로 파손의 다양한 사례와 해석적 접근 방법
이유환*, 이명진, 박형기, 제강현, 김석 (태양금속공업(주) 기술연구소 소재연구실)

비철금속

위원장: 이재천 (한국지질자원연구원)
총무간사: 강정신 (한국지질자원연구원)
Room 난, 04월 28일

좌장 : 이지운 (한국생산기술연구원)

비철1-1 | 09:00
상용합금을 이용한 청색 Al-Mg-Si 병치 혼합형 컬러 합금 구현 연구
강결찬, 문상철, 박혜진, 이혁호, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

비철1-2 | 09:15
Cu-22Sn 합금의 미세조직과 기계적 특성에 미치는 열처리 온도 변화의 영향
이호형*, 한준현* (충남대학교)

비철1-3 | 09:30
몰리브덴 확산 방지막에 구리 나노박막의 전해도금 증착 거동 및 계면 접합력 변화 연구
박현철, 김선정* (울산대학교 첨단소재공학부)

비철1-4 | 09:45
인 청동계 합금의 열간가공성 향상 연구
신현석 (경상국립대학교, 한국재료연구원), 최은애, 안지혁, 이상진, 김태유, 이건우, 한승전* (한국재료연구원), 김상식* (경상국립대학교)

비철1-5 | 10:00
가공 열처리 최적화에 의한 고강도, 고전도도 Cu-Ag 합금 개발
이상진 (부산대학교, 한국재료연구원), 한승전* (한국재료연구원), 최윤석* (부산대학교), 최은애, 안지혁, 김태유, 이건우, 신현석 (한국재료연구원)

비철1-6 | 10:15
주석도금 동합금의 니켈하지 첨가에 따른 내열박리성, 마찰계수에 미치는 영향에 대한 연구
남효문*, 박철민* ((주)풍산)

Break Time | 10:30

좌장 : 정은진 ((재)포항산업과학연구원)

비철2-1 | 10:40
사용후핵연료 임계 제어를 위한 중성자흡수재 기술 현황과 이슈
천영범* (한국원자력연구원)

비철2-2 | 11:05
A356 합금의 냉각속도에 따른 응고조직의 예측 모델 및 예측능의 실험적 검증
박현상, 윤민호, Nishant Kumar, 정인호* (서울대학교)

비철2-3 | 11:20
CaO-Al2O3-MgO-TiO2 슬래그를 이용한 Incoloy® 825 Ni-계 초합금에서의 탈황에 대한 연구
조진형 (한양대학교), Johan Martinsson, Du Sichen (KTH Royal Institute of Technology), 박주현* (한양대학교)

비철2-4 | 11:35
산소 취입이 구리 용탕의 표면장력 및 슬래그-용탕 계면 현상에 미치는 물리화학적 영향에 대한 연구
박주호 (한양대학교), 이준호 (고려대학교), 박주현* (한양대학교)

Break Time | 11:50

좌장 : 최상훈 (고등기술연구원)

비철3-1 | 13:10

구리 음극을 이용한 산화 마그네슘의 용융염 전해 시 전해 조건이 전류 효율에 미치는 영향

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

비철3-2 | 13:25

액체 주석 음극을 이용한 산화마그네슘의 용융염 전해제련공정에서 전류효율에 미치는 공정변수의 영향

이태혁 (한국지질자원연구원), 이진영 (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원), 김영민 (한국재료연구원, 과학기술연합대학원대학교), 강정신* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원)

비철3-3 | 13:40

지르코늄 전해정련을 위한 용융염 전해질 선정 및 전해정련 연구

최우석, 이종현* (충남대학교 신소재공학과)

비철3-4 | 13:55

용융 염 전해 제련을 위한 불용성 양극재 선정 및 적용 가능성 평가

김완배 (충남대학교 신소재공학과), Hayk Nersisyan (급속응고신소재연구소), 이종현* (급속응고신소재연구소, 충남대학교 신소재공학과)

비철3-5 | 14:10

아연제련의 TSL 공정에서 발생한 스파이스로부터 구리의 황산 침출

김종현, 이수정, Kurniawan, 이재천* (한국지질자원연구원, 과학기술연합대학원대학교), 강진구 (영풍 기술연구소)

비철3-6 | 14:25

Selective separation and enrichment of copper in ammonia-ammonium sulfate solution containing cobalt and nickel by antagonistic solvent extraction using LIX 84-I and TBP

Kurniawan Kurniawan, Min-seuk Kim*, Jae-chun Lee, Jonghyun Kim (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources, Korea University of Science and Technology), Kyeong Woo Chung, and Rina Kim (Korea Institute of Geoscience and Mineral Resources)

비철3-7 | 14:40

Nd-Fe-B 자석으로부터 희토류의 선택적 회수를 위한 선택염화공정 개발

강정신* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원), 임경환 (서울대학교, 한국지질자원연구원), 최찬욱 (충남대학교, 한국지질자원연구원), 문경혜 (한내포티), 이태혁 (한국지질자원연구원)

Break Time | 14:55

좌장 : 이태혁 (한국지질자원연구원)

비철4-1 | 15:05

티타늄광석 활용 TiCl4의 제조 및 상업화를 위한 경제성 평가

정은진* ((재)포항산업과학연구원), 이예린 (한국금속재료연구조합)

비철4-2 | 15:20

옥살산 첨가와 자외선 조사가 저품위 티탄철석 내 철 침출에 미치는 영향 연구

박상칠, 김선정* (울산대학교 첨단소재공학부)

비철4-3 | 15:35

저산소 분위기에서 고농도 Ti 가 함유된 Fe-Ti 용융합금 내 Fe, Ti, N 및 O 거동

김용우, 김선중* (조선대학교)

비철4-4 | 15:50

TiO_2의 용융염기반 CaCu열환원시 Ti의 분배거동

임규석 (충남대학교 신소재공학과), 이종현* (충남대학교 급속응고신소재연구소, 충남대학교 신소재공학과)

비철4-5 | 16:05

수소 분위기 하에서 마그네슘을 이용한 off-grade 타이타늄 스펀지의 탈산 기술 개발

임경환, 이태혁 (한국지질자원연구원), 강정신* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원)

비철4-6 | 16:20

자전연소 합성법을 이용한 커패시터 용 Ta 분말 제조시 전기특성에 미치는 불순물 영향

류한식 (충남대학교 신소재공학과), H.H.Nersisyan (충남대학교 급속응고신소재연구소), 이종현* (충남대학교 급속응고신소재연구소, 충남대학교 신소재공학과)

비철4-7 | 16:35

Prediction of electron beam melting mechanism onto the refractory materials by computational modelling

김현철 (한국생산기술연구원 한국희소금속산업기술센터, 고려대학교 신소재공학부), 이용관, 심재진 (인하대학교 신소재공학부, 한국생산기술연구원 한국희소금속산업기술센터), 오승주 (고려대학교 신소재공학부), 서석준*, 박경태* (한국생산기술연구원 한국희소금속산업기술센터)

타이타늄 심포지엄

위원장: 현용택 (한국재료연구원)
실무위원: 원종우 (한국재료연구원), 이태경 (부산대학교), 노윤경 (동아특수금속)
Room 국, 04월 28일

좌장 : 박종범 ((주)동아특수금속)

타이타늄S1-1 | 10:30 초청강연

극저온 압연을 통한 순수 타이타늄의 쌍정구조제어와 인장특성 향상

최성우*, 원종우*, 홍재근*, 김재혁 (한국재료연구원), 최윤석 (부산대학교)

타이타늄S1-2 | 10:50 초청강연

변태 유기 소성 거동을 활용한 향상된 기계적 물성의 타이타늄 신합금 설계

오정목, 이상원, 홍재근, 염종택 (한국재료연구원 타이타늄 연구실), 강남현* (부산대학교 재료공학부), 박찬희* (한국재료연구원 타이타늄 연구실)

타이타늄S1-3 | 11:10 초청강연

베타 타이타늄 합금의 준안정 상변태와 관련 현상

최병학* (강릉원주대학교), 현용택, 김승언 (한국재료연구원)

타이타늄S1-4 | 11:30 초청강연

타이타늄 주조품의 현재와 ISM 장비를 활용한 주조 기술

박종범*, 이초롱, 민태식, 강태웅, 전수혁, 최수영, 노윤경 ((주)동아특수금속)

Break Time | 11:50

좌장 : 전태성 (인천대학교공과대학)

타이타늄S2-1 | 13:30 초청강연

달착륙선 및 탐사용 로버의 타이타늄 합금(TiAl6V4) 적용 연구

김진원* (한국항공우주연구원)

타이타늄S2-2 | 13:50 초청강연

첨단소재가공시스템을 이용한 Ti 안경테 제조공정 기술 연구

고영준* (대구가톨릭대학교 안광학융합기술사업단)

타이타늄S2-3 | 14:10 초청강연

Microstructure and superelastic properties of bulk and highly porous Ti-Zr-based shape memory alloys

LI SHUANGLEI (Gyeongsang National University), Yeon-wook Kim (Keimyung University), Mi-seon Choi (Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST)), and Tae-hyun Nam* (Gyeongsang National University)

타이타늄S2-4 | 14:30 초청강연

생체용 Ti기 형상기억합금

김재일* (동아대학교)

타이타늄S2-5 | 14:50 초청강연

XGBoost 기법을 활용한 타이타늄 분석 사례

이태경*, 유진영, 배민화, 천세호 (부산대학교)

Break Time | 15:10

좌장 : 김재혁 (한국재료연구원)

타이타늄S3-1 | 15:30 초청강연

적층제조용 Ti64 합금의 기계적 특성에 대한 기술적 이슈와 부품개발현황

강민철* (3D프린팅연구조합), 박찬희 (한국재료연구원)

타이타늄S3-2 | 15:50 초청강연

와이어아크용접기술을 이용한 Ti64합금 적층제조부의 미세조직과 기계적 성질

곽현 (부산대학교), 오정목 (한국재료연구원), 이정훈 (연세대학교), 조상명 (SuperTIG), 염종택 (한국재료연구원), 최윤석, 강남현* (부산대학교)

타이타늄S3-3 | 16:10 초청강연

적층제조를 활용한 생체재료용 타이타늄 신합금 조형 전략

이유경 (경상대학교), 김은성, 박정민 (포항공과대학교), 리상뤠이 (경상대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 남태현 (경상대학교), 이태경 (부산대학교), 오정석, 김정기* (경상대학교)

타이타늄S3-4 | 16:30 초청강연

메탈 3D프린팅 기술을 이용한 Ti64 ELI의 덴탈 분야 어플리케이션 개발

황세연* ((주)덴티움)

타이타늄S3-5 | 16:50 초청강연

Microstructure Evolution during Electron Beam Melting and Post Heat Treatment of γ-TiAl alloys

Jae H. Kim*, P.L. Narayana, Chan Hyeok Lee, Jae-hyun Lee, Seong-Woong Kim, Seung-Eon Kim, and Jae-Keun Hong* (Korea Institute of Materials Science)

적층제조 및 분말

위원장: 김형섭 (포항공과대학교)
총무간사: 홍순직 (공주대학교), 강민철 (3D프린팅연구조합)
Room 죽, 04월 28일

좌장 : 김효섭 (한국생산기술연구원)

적층1-1 | 09:00

Laser Powder Bed Fusion 공정 중 반복적인 in-situ 열처리 효과를 고려한 초고강도강의 미세조직 변화 거동

김규식, 김영균 (인하대학교), 전종배 (한국생산기술연구원), 양상선 (재료연구원), 이기안* (인하대학교)

적층1-2 | 09:15

강화재 이식분말을 이용한 Ni 기지 복합재의 적층제조와 적층 중 강화재의 분산 거동 분석

이태규, 류호진* (한국과학기술원)

적층1-3 | 09:30

Laser Powder Bed Fusion 적층 제조 공정으로 제조된 Co-Cr-Mo 형상최적화 격자 구조체의 압축 및 에너지 흡수 특성

박소연, 김규식 (인하대학교), Bander AlMangour (King Fahd University of Petroleum & Minerals, Saudi Arabia), 이기안* (인하대학교)

적층1-4 | 09:45

A fabrication route based on powder metallurgy to obtain high tensile strength-ductility synergy in high-entropy alloy

Peyman Asghari-Rad, Praveen Sathiyamoorthi, Nhung Thi-Cam Nguyen (Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTEC), Alireza Zargaran (Graduate Institute of Ferrous Technology (GIFT)), Pohang University of Science and Technology (POSTECH)), Taek Soo Kim (Korea Institute for Rare Metal, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), and Hyoung Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous Technology (GIFT)), Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology (POSTECH))

적층1-5 | 10:00

Nano Dispersoid Mediated CoCrFeMnNi High-Entropy Alloy with Heterogeneous Microstructure Prepared by Simple Powder Mixing Method

정승혁, 류호진* (한국과학기술원)

적층1-6 | 10:15

Laser Metal Deposition 공정으로 제작된 스테인리스 316L 및 인코넬 718 경사기능재료의 균열 형성 매커니즘

김은성, 박정민, 사공만재 (포항공과대학교 신소재공학과), 김형섭* (포항공과대학교 철강대학원, 포항공과대학교 신소재공학과)

Break Time | 10:30

좌장 : 채홍준 (고등기술연구원)

적층2-1 | 10:45

구리 분말의 환원온도와 승온시간에 따른 기공도 및 기공의 형상제어
김봉규*, 한준현 (충남대학교 신소재공학과)

적층2-2 | 11:00

Texture improvement in Nd lean Nd-Fe-B hot-deformed magnets by Nd-Cu infiltration of initial powders
Ga Yeong Kim (Pusan National University, Korea Institute of Materials Science), Hee-Ryoung Cha, Tae-Hoon Kim (Korea Institute of Materials Science), Yang-Do Kim* (Pusan National University), and Jung-Goo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

적층2-3 | 11:15

DED로 제조한 Stellite21 합금의 미세조직과 기계적 물성에 미치는 Line 에너지의 영향
최민호 (인하대학교, 한국생산기술연구원 강원본부), 이병수*, 이해진 (한국생산기술연구원 강원본부), 김윤준 (인하대학교)

적층2-4 | 11:30

가압 수소화 밀링법에 의해 제조된 Fe-Cr-Y2O3 합금의 첨가원소에 의한 영향
정건우 (전북대학교 대학원 금속공학전공), 윤정모, 박제신* (전북대학교 공과대학 신소재공학부)

적층2-5 | 11:45

경사기능재료 방식으로 적층 제조된 내열합금의 미세구조 및 기계적 특성
박찬웅, 김정한* (국립한밭대학교 공대 신소재공학부)

적층2-6 | 12:00

Fabrication of fine-grained anisotropic hot-pressed Nd-Fe-B magnets using HDDR powders aligned by a pulsed magnetic field
Jae-Gyeong Yoo (Pusan National University, Korea Institute of Materials Science), Tae-Hoon Kim, Hee-Ryoung (Korea Institute of Materials Science), Yang-Do Kim* (Pusan National University), and Jung-Goo Lee* (Korea Institute of Materials Science)

Break Time | 12:15

좌장 : 김현길 (한국원자력연구원)

적층3-1 | 13:00

Prediction of Residual Stress in Additively Manufactured Ferritic-austenitic Steel Structure using Inherent Strain Method
ZHENGTONG SHAN, Minh Tien Tran (University of Ulsan), Sun-Kwang Hwang (Korea Institute of Industrial Technology), and Dong-Kyu Kim* (University of Ulsan)

적층3-2 | 13:15

Powder Bed Fusion 방식으로 출력된 316L 샘플의 투자율 측정 및 응력제거 열처리의 영향 평가
정상국, 김은성, 김형섭* (포항공과대학교)

적층3-3 | 13:30

Direct Energy Deposition으로 제조된 high chromium tool steel (AISI D2) 소재의 열처리에 따른 미세조직 및 인장 특성
박정현, 김규식 (인하대학교 신소재공학과), 김진영 ((주) 맥스로텍), 구용모, 고창성 ((주) 창성), 이기안* (인하대학교 신소재공학과)

적층3-4 | 13:45

Hot Cracking Growth of the Thin-wall Type Additively Manufactured AISI D2 Steel
임성호, 류건희, 최원석, 최벽파* (한국과학기술원)

적층3-5 | 14:00

삼중 입도 철 피드스톡을 이용한 압출 기반 3D 프린팅 조건의 최적화
오흥석, 임태협 (한양대학교 재료화학공학과), 표정석 (휴켐, 한양대학교 재료화학공학과), 이선영* (한양대학교 재료화학공학과)

적층3-6 | 14:15

Directed energy deposition of Ti-6Al-4V/yttria stabilized zirconia composite powders
Gwanghyo Choi* (Department of Materials Science and Engineering, Korea Advanced Institute of Science and Technology) and Yoon Sun Lee (3D Additive Manufacturing Application Tech. Center, Korea Institute of Industrial Technology)

Break Time | 14:30

좌장 : 최현주 (국민대학교)

적층4-1 | 14:45

A comparison of liquation crack sensibility on Co-Al-W-B superalloy: γ' free zone effects
Vioni Dwi Sartika, Boryung Yoo, Gwanghyo Choi (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Jaewook Han (Korea Institute of Industrial Technology, Korea Advanced Institute of Science and Technology), and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

적층4-2 | 15:00

소량의 분산강화제 첨가가 텅스텐 소결체의 물성과 미세구조에 미치는 영향 분석
민건식, 오연주, 김황선, 곽노준 (서울대학교), 김형찬 (한국핵융합에너지연구원), 한흥남* (서울대학교)

적층4-3 | 15:15

Additive Manufacturing(AM) 공정으로 제작된 WC-Co 소결체의 특성 연구
이승우 (고려대학교, 한국재료연구원), 김연우, 박민수, 장경미, 구혜영, 하국현* (한국재료연구원), 강윤찬* (고려대학교)

적층4-4 | 15:30

AFN을 이용해 전기 변색이 가능한 WO3 스마트 패터닝 제작
신동원, 임태협, 이선영* (한양대학교 재료화학공학과 다기능재료및소자연구실)

적층4-5 | 15:45

Directed energy deposition of Co-Al-W superalloys
Boryung Yoo, KenHee Ryou, WonSeok Choi, Chanwon Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Sangsun Yang (Korea Institute of Materials Science), Torben Boll (Karlsruhe Institute of Technology), and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

적층4-6 | 16:00

Soft 스크랩을 활용한 미립자 WC 분말 합성 공정에 대한 연구
김연우 (부산대학교, 한국재료연구원), 이승우, 박민수, 장경미, 구혜영, 하국현* (한국재료연구원), 최윤석* (부산대학교)

Break Time | 16:15

좌장 : 임재원 (전북대학교)

적층5-1 | 16:30

Additive manufacturing of smart structures via selective laser melting of Fe-Mn-Si shape memory alloy

Dohyung Kim (Department of Materials Science and Engineering, Pusan National University, Dongnam Division, Korea Institute of Industrial Technology), Irene Ferretto, Christian Leinenbach (Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology), and Wookjin Lee* (Dongnam Division, Korea Institute of Industrial Technology)

적층5-2 | 16:45

적층제조한 생체 재료용 Ti-6Al-4V 합금의 기계적 특성

박상은 (경상대학교), 박종웅*, 강현귀 (국립암센터), 서은혁, 정임두* (울산과학기술원), 성효경* (경상대학교)

적층5-3 | 17:00

분말사출성형기술을 이용한 SUS630 적층제조에 따른 물성비교

김주용* (리프로텍), 윤중열 (한국재료연구원)

적층5-4 | 17:15

전자빔적층가공한 René80 초합금의 미세조직에 미치는 공정변수의 영향

이해진, 이병수* (한국생산기술연구원)

적층5-5 | 17:30

Pb 혹은 Bi 함량에 따른 동합금 분말 소결체의 마찰특성 연구

권혁인 (한국생산기술연구원), 최홍기, 이한희 ((주)티엠씨 기술연구소), 김민수* (한국생산기술연구원)

알루미늄

위원장: 임차용 (한국재료연구원)
총무간사: 어광준 (한국재료연구원),
김명균 (포항산업과학연구원), 박현순 (인하대학교)
Room 실버, 04월 28일

좌장 : 어광준 (한국재료연구원)

알루미늄1-1 | 10:00

Atomic Structures of Precipitates in Al-Si-Cu-Mg(-Fe) Alloys by a Deformation-Semi-Solid Extrusion Process

DaeHan Kim* (Tokyo Institute of Technology), JaeHwang Kim (Korea Institute of Industrial Technology), Sigurd Wenner (Norwegian University of Science and Technology, SINTEF), Calin Daniel Marioara (SINTEF), Randi Holmestad (Norwegian University of Science and Technology), and Equo Kobayashi (Tokyo Institute of Technology)

알루미늄1-2 | 10:15

알루미늄 열교환기 핀 합금 선정과 내식성 평가방법

이동석* (인하대학교, (주)한온시스템), 고동현, 김동배 ((주)한온시스템), 김목순 (인하대학교)

알루미늄1-3 | 10:30

전위 특성이 AA 6201 wire의 전기 전도도 및 기계적 특성에 미치는 영향

조창희, 조훈* (한국생산기술연구원)

Break Time | 10:45

좌장 : 김세훈 (한국자동차연구원)

알루미늄2-1 | 10:55

Al-7Si-0.35Mg 알루미늄 주조재의 생성상 제어가 전도도,강도에 미치는 영향

이승욱 (경상대학교, 한국재료연구원), 김수배, 이정무 (한국재료연구원), 조권구 (경상대학교), 조영희* (한국재료연구원)

알루미늄2-2 | 11:10

A7075합금에서 용체화처리 조건에 따른 η′ 석출상의 재고용이 기계적 특성에 미치는 영향

김영위 (부산대학교 재료공학부, 한국재료연구원), 이윤수, 조용희 (한국재료연구원), 이제인 (부산대학교 재료공학부), 김형욱* (한국재료연구원)

알루미늄2-3 | 11:25

Mg 및 Cu가 첨가된 A356 합금의 용체화처리 시간에 따른 미세조직 변화

정성빈 (전남대학교 신소재공학과, 한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교 신소재공학과), 김대업, 김민수* (한국생산기술연구원)

알루미늄2-4 | 11:40

Eutectic Mg2Si 금속간 화합물을 포함한 알루미늄 합금 칩의 Semi-Solid 공정에 따른 미세 조직 및 기계적 특성 변화

손용국, 김병주 (부산대학교, 한국생산기술연구원), 박용호 (부산대학교), 이영철* (한국생산기술연구원)

알루미늄2-5 | 11:55

개량화제 및 결정립 미세화제 동시 첨가가 Al-7Si-0.35Mg 주조재 합금의 응고조직 발달과 기계적 특성에 미치는 영향

이지영* (한국재료연구원 금속재료연구본부 알루미늄연구실, 한양대학교 신소재공학과), 조영희, 이정무, 조민수 (한국재료연구원 금속재료연구본부 알루미늄연구실), 장재일 (한양대학교 신소재공학과)

Break Time | 12:10

좌장 : 김재황 (한국생산기술연구원)

AW-6 | 13:30 기술상 수상기념강연

알루미늄 합금의 초음파 용탕처리 기술

이정무* (한국재료연구원)

알루미늄3-2 | 13:55

Smaller is stronger: An analysis of nanoprecipitation in Al-Zn-Mg-Cu alloys

saif kayani, Jae Bok Seol, Jung Gi Kim, Sangshik Kim (Gyeongsang National University), Kwangjun Euh (Korea Institute of Materials Science), and Hyokyung Sung* (Gyeongsang National University)

알루미늄3-3 | 14:10

Al-Zn-Mg-Cu 합금의 석출 거동과 인장 특성

이상화 (연세대학교, 한국재료연구원), 정재길* (한국재료연구원), 백성일 (노스웨스턴대학교), 이영국 (연세대학교), 어광준 (한국재료연구원)

알루미늄3-4 | 14:25

박판주조공정으로 제조한 Al-8Zn-2.5Mg-xCu 합금 판재의 Cu 함량에 따른 기계적 특성 변화

김동국 (경상대학교, 한국재료연구원), 이윤수, 김원경 (한국재료연구원), 김정기 (경상대학교), 김형욱* (한국재료연구원)

알루미늄3-5 | 14:40

Al-5.5Zn-2.4Mg-0.6Cu 합금의 고온 변형조직 관찰 및 해석

김달오 (인하대학교), 조창희 (한국생산기술연구원), 박현순, 김목순* (인하대학교)

Break Time | 14:55

좌장 : 조영희 (한국재료연구원)

AW-4 | 15:05 현송공학상 수상기념강연

금속표면에 선명한 구조색을 구현하기 위한 연구

변지영* (한국과학기술연구원)

알루미늄4-2 | 15:30

Al-Cu 합금에서 Mg 첨가가 클러스터링과 이단 시효 거동에 미치는 영향

김재황* (한국생산기술연구원), 송민영 (Tokyo Institute of Technology, 한국생산기술연구원), 김인수 (한국생산기술연구원)

알루미늄4-3 | 15:45

TiB2입자 첨가에 따른 Al-Si-Mg계 합금의 금간화합물의 형상변화가 기계적특성과 파괴기구에 미치는 영향

김병주 (부산대학교, 한국생산기술연구원), 황지훈 (LG전자 소재/생산 기술원), 박용호 (부산대학교), 이영철* (한국생산기술연구원)

알루미늄4-4 | 16:00

Interatomic structure difference of nanoclusters formed during low temperature pre-aging in Al-Mg-Si alloy

MinYoung Song (Korea institute of industrial technology, Tokyo institute of technology), Changsik Choi (Korea institute of industrial technology), Equo Kobayashi (Tokyo institute of technology), and Jaehwang Kim* (Korea institute of industrial technology)

알루미늄4-5 | 16:15

Al 2139 합금의 최적 Cu 함량 및 냉간가공에 따른 특성

소형섭, 원성재 (고려대학교, 한국생산기술연구원한러혁신센터), 박민정, 박지훈, 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원한러혁신센터)

알루미늄4-6 | 16:30

Al-Zn-Mg-Cu 합금 주조재의 열처리 조건에 따른 기계적 물성의 변화

김용유 (과학기술연합대학원대학교, 한국재료연구원), 조용희 (한국재료연구원), 어광준* (과학기술연합대학원대학교, 한국재료연구원)

역학측정

위원장: 권동일 (서울대학교)
총무간사: 최민재 (한국원자력연구원)
Room 루비, 04월 28일

좌장 : 최민재 (한국원자력연구원)

역학1-1 | 15:10

구형나노압입시험 및 인장시험을 이용한 나노포러스 금의 시간의존 변형 거동 분석

전한솔, 송은지, 이소현, 김주영* (UNIST 신소재공학과)

역학1-2 | 15:25

계장화 압입 시험을 사용한 마찰 교반 용접 후 7xxx 알루미늄 합금 계열의 탄도 한계 속도 평가

이승하 (서울대학교), 조창현 (육군사관학교), 최승훈, 이준상, 권동일* (서울대학교)

역학1-3 | 15:40

주름 구조를 가지는 실리콘 다이옥사이드 박막의 이축 탄성변형 거동

김나향, 김한글, 김시훈, 우정현, 김주영* (UNIST 신소재공학과)

역학1-4 | 15:55

유연 메타 필름의 곡률 안정성 평가법 개발

곽지윤 (울산대학교), 정지영 (과학기술연합대학교대학원, 한국기계연구원), 주정아, 권예필 (울산대학교), 김시훈 (울산과학기술원, 울산대학교), 최두선 (한국기계연구원), 제태진, 한준세 (과학기술연합대학교대학원, 한국기계연구원), 전은채* (울산대학교)

역학1-5 | 16:10

신축성 배선재료로 응용 가능한 결정질-비정질금속 다층 막의 기계적 거동 및 신뢰성 분석

황경석, 김한글, 김주영* (UNIST 신소재공학과)

역학1-6 | 16:25

초민감 변형률 센서를 이용한 안전진단 기술

이재환, 이준상, 김윤남, 강승균* (서울대학교)

NEW-HORIZON : 3D프린팅 공정별 기술개발 연구와 향후 동향 심포지엄

위원장: 김형섭 (포항공과대학교)
실무위원: 강민철 (3D프린팅연구조합), 홍순직 (공주대학교)
Room 마루, 04월 28일

좌장 : 유지훈 (한국재료연구원)

3D프린팅1-1 | 10:00 초청강연

금속적층제조를 이용한 Heterogeneous Architectured Material 제조

김형섭* (포항공과대학교 신소재공학과/철강대학원)

3D프린팅1-2 | 10:40 초청강연

Understanding and Improving the Buildability of Metallic Alloys for Laser Powder Bed Fusion

Yongho Sohn* (Department of Materials Science and Engineering University of Central Florida)

3D프린팅1-3 | 11:20 초청강연

Assessing the printability and Alloy design for fusion additive manufacturing

Minh-Son Pham* (Department of Materials, Imperial College London)

Break Time | 12:00

좌장 : 강민철 (3D프린팅연구조합)

3D프린팅2-1 | 13:30 초청강연

A Study of SCr420 melting behavior and lattice structure properties by Additive manufacturing(PBF); process, microstructures, Lattice structure design

조영철*, 주효문 (현대자동차 남양연구소), 김민호 (성우하이텍), 이정훈 (파트너스랩), 윤준철 (현대제철), 김종문 (PMSoL)

3D프린팅2-2 | 14:00 초청강연

전기화학 및 노즐 유체역학 방식의 3D 프린터 개발을 통한 금속 적층공정 특성 분석과 초미세 인쇄전자회로 제작

김성빈*, 박찬규, 고건웅 (애니캐스팅), 유봉영 (한양대학교 재료화학공학과)

3D프린팅2-3 | 14:30 초청강연

Ni기 초내열합금 재질의 가스터빈 연소실 핵심부품에 대한 PBF, DED 적층제조 R&BD 사례 연구

김영주*, 김창훈, 김정빈, 이동민, 최귀동, 안명재, 조홍석 (한전KPS주식회사), 김우성, 장지은, 이윤선, 김다혜, 성지현 (한국생산기술연구원)

Break Time | 15:00

좌장 : 홍순직 (공주대학교)

3D프린팅3-1 | 15:30 초청강연

적층제조공정에서 HIP 및 열처리가 부품특성에 미치는 영향

김용진*, 양동열, 양상선 (한국재료연구원)

3D프린팅3-2 | 16:00 초청강연

동축 열화상 계측 및 레이저 라인 스캐닝 기반 금속 DED 3D 프린팅 용융풀 깊이 실시간 추정기술 개발

전익근, Yang Liu, 손훈* (한국과학기술원)

3D프린팅3-3 | 16:30 초청강연

국방 단종부품 금속3D프린팅 제조기술 개발

연시모, 이재향, 김상훈, 손용* (한국생산기술연구원)

NEW-HORIZON: 하이브리드 인터페이스 소재 심포지엄

위원장: 김광호 (부산대학교)
실무위원: 정연식 (한국과학기술원)
Room 아라, 04월 28일

좌장 : 정연식 (한국과학기술원)

하이브리드1-1 | 09:00 초청강연

미래첨단산업과 Materials Initiative

김광호* (부산대학교, 글로벌프런티어 미래소재연구단)

하이브리드1-2 | 09:30 초청강연

Energy-saving window with highly visible-transparent, near-infrared-reflecting properties

이종람*, 김지원, 백상원, 박재용 (포항공과대학교 신소재공학과), 김광호 (부산대학교 재료공학부)

하이브리드1-3 | 09:50 초청강연

Role of Charged Interface of Nanoparticles in Non-Classical Crystallization

Nong-Moon Hwang* (Dept. Mater. Sci. & Eng. Seoul National University), Kun-Su Kim, Soon-Won Park, Daseul Kim (Samsung Electronics Co., Ltd.), Hwan-Young Kim, Jeong-Woo Yang (SK Hynix Inc.), Du-Yun Kim (Samsung Electronics Co., Ltd.), and Gil-Su Jang (Dept. Mater. Sci. & Eng. Seoul National University)

하이브리드1-4 | 10:10 초청강연

Simultaneous increasing strength and ductility in Al alloy

한승전*, 최은애, 안지혁 (한국재료연구원), 임성환 (강원대학교), 김광호 (부산대학교)

하이브리드1-5 | 10:30 초청강연

Synthesis of Functional Nanomaterials by Using Thermal Plasma

Jeong-Hwan Oh, Seung-Hyun Hong, Yong Hee Lee, Minseok Kim (Jeju National University), Tae-Hee Kim (Wonkwang University), and Sooseok Choi* (Jeju National University)

하이브리드1-6 | 10:50 초청강연

Enhancing output power of Magneto-Mechano-Electric Generator by Magnetic Flux Concentration

류정호* (영남대학교)

하이브리드1-7 | 11:10 초청강연

Directed Self-Assembly of Block Copolymers for Nanolithography

Sang Ouk Kim* (Department of Materials Science & Engineering, KAIST, Daejeon, Republic of Korea)

하이브리드1-8 | 11:30 초청강연

Atomic Layer Deposition for fabricating high-efficiency electrocatalyst

Se-Hun Kwon* (School of Materials Science and Engineering, Pusan National University)

하이브리드1-9 | 11:45 초청강연

Review of defect chemistry in fluorite-structured ferroelectrics

Min Hyuk Park*, Dong Hyun Lee, Kun Yang, Ju-Yong Park, and Geun Taek Yu (Pusan National University)

Break Time | 12:00

좌장 : 권세훈 (부산대학교)

하이브리드2-1 | 13:10 초청강연

Novel device applications of heterojunction extremely thin film transistor

Byoung Hun Lee* and Yongsu Lee (Center for Semiconductor Technology Convergence(CSTC) Pohang University of Science and Technology)

하이브리드2-2 | 13:30 초청강연

Control of Fermi-level pinning at the hybrid interface between metals and 2D materials

Won Jong Yoo* (Sungkyunkwan University)

하이브리드2-3 | 13:50 초청강연

Functional Electronic and Photonic Devices Integrated with Hybrid Heterostructures based on Two-dimensional Materials

Chae-Yeon Shin, Sungpyo Baek, Hyeonje Son, Haeju Choi, Seunghyuk Choi, and Sungjoo Lee* (Sungkyunkwan University)

하이브리드2-4 | 14:10 초청강연

Designed ferroelectricity through the combination of atomic structural analysis and deep learning

최시영* (포항공과대학교 신소재공학과)

하이브리드2-5 | 14:30 초청강연

Materials and Molecular Modeling, Imaging, Informatics, and Integration (M3I3)

Seungbum Hong* (KAIST)

Break Time | 14:50

좌장 : 최시영 (포항공과대학교)

하이브리드3-1 | 15:10 초청강연

기능성 하이브리드 인터페이스 소재 디자인을 위한 인공지능형 전산플랫폼 개발

한병찬*, 전호제 (연세대학교)

하이브리드3-2 | 15:30 초청강연

Surfaces, interfaces, and junctions of hybrid halide perovskites from first-principles calculations

Yong-Hoon Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

하이브리드3-3 | 15:50 초청강연

나노 하이브리드 초미세 공정기술을 이용한 센서 응용

정연식* (한국과학기술원)

하이브리드3-4 | 16:10 초청강연

MOF의 산업분야 응용을 위한 하이브리드 인터페이스 기술: 한국화학연구원의 MOF 기술개발 현황

이우황* (한국화학연구원)

Break Time | 16:30

좌장 : 최시영 (포항공과대학교)

하이브리드4-1 | 16:40 초청강연

Water Adsorption Performance on Aluminophosphate Zeolite with Special 3D(2D) SFO Topology

SHUAI CHANG and SUNG JUNE CHO* (Chonnam Univ.)

하이브리드4-2 | 17:00 초청강연

High-Energy Density and Ultrafast Chargeable Hybrid Energy Storages

Jeung Ku Kang*, Min Gyu Park, Ki Hwan Kim, and Il Woo Ock (KAIST)

하이브리드4-3 | 17:20 초청강연

Electrochemical process for energy application

임재홍* (가천대학교)

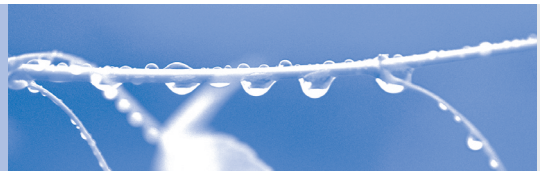
하이브리드4-4 | 17:40 초청강연

무기소재 소재 인자 제어능 극복을 위한 신공정 기술

이규형* (연세대학교)

ORAL SESSION II

4월 29일



흑연기반 고품질 그래핀의 실용화 현황 심포지엄

위원장: 김상욱 (한국과학기술원)
실무위원: 한태희 (한양대학교), 임준원 (경희대학교), 김소연(서울대학교)
Virtual, 04월 29일

좌장 : 김소연 (서울대학교)

흑연1-1 | 09:00 초청강연

그래핀 산화물 액정 원천소재 특허
김상욱* (한국과학기술원)

흑연1-2 | 09:30 초청강연

그래핀 소재의 현황과 전망
이정훈* ((주)스탠다드그래핀)

흑연1-3 | 10:00 초청강연

화학섬유 "폴리그래핀"의 대중화
강동호* (대명소노인더스트리)

흑연1-4 | 10:30 초청강연

그래핀 관련 표준기술 개발의 중요성 및 현황
정문석* (한양대학교)

흑연1-5 | 11:00 초청강연

그래핀의 섬유화 자기조립
한태희* (한양대학교)

Break Time | 11:30

좌장 : 임준원 (경희대학교)

흑연2-1 | 13:10 초청강연

Surface and interface engineering of graphene via chemical functionalization
손장엽* (KIST School, University of Science and Technology (UST)), 한국과학기술연구원(KIST) 기능성복합소재연구센터)

흑연2-2 | 13:40 초청강연

Graphene Oxide Liquid Crystallinity and Dispersions
심율희, 김소연* (서울대학교)

흑연2-3 | 14:10 초청강연

Carbon-nanomaterial-based Composites for Smart Sensing Applications
Young-Bin Park* (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST))

흑연2-4 | 14:40 초청강연

Graphite-based High Quality Graphene for Dispersed Heat Generator
Kap Seung Yang* (Carbon Composite Materials R&D Center HPK Inc, Alan G. MacDiarmid Energy Research Institute, Chonnam National University), Hong Ju JUNG (KAIST), Hee Jou KIM (Alan G. MacDiarmid Energy Research Institute, Chonnam National University), and Sang Ouk KIM (KAIST)

Break Time | 15:10

좌장 : 한태희 (한양대학교)

흑연3-1 | 15:20 초청강연

Chemistry of chemically modified graphene-based materials and their catalytic applications
박성진* (인하대학교 화학과)

흑연3-2 | 15:50 초청강연

Mixed G-O/rG-O precursors for the improved graphitization of G-O derived graphitic films
Benjamin Cunning* (Institute for Basic Science)

흑연3-3 | 16:20 초청강연

The blue ocean shift of graphene-based membrane: Towards new application area
Dae Woo Kim* (Yonsei University)

흑연3-4 | 16:50 초청강연

Straightforward, Reductive and Interfacial Self-Assembly of Graphene Oxides
Joonwon Lim* (Kyung Hee University)

용접 및 접합

위원장: 박영도 (동의대학교)
총무간사: 강남현 (부산대학교), 김대용 (한국재료연구원), 권용남 (한국재료연구원), 박은수 (서울대학교), 이호년 (한국생산기술연구원)
Virtual, 04월 29일

좌장 : 박철호 (조선대학교)

용접1-1 | 09:00

전자빔 적층 제조한 Fe-10%Cu 합금의 균열 거동
조민형 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 이해진 (한국생산기술연구원), 김윤준 (인하대학교), 이광춘 ((주)MTA), 이병수* (한국생산기술연구원)

용접1-2 | 09:15

해저 유류저장기지 매립배관의 내면부식 및 육성용접 보수 - 사례 보고

김호영*, 차수호, 진성호, 정성엽 (현대건설)

용접1-3 | 09:30

Spot-Varestraint 시험을 이용한 CM247LC 초내열합금의 열처리에 따른 용접 열영향부 액화균열 민감도 변화 평가

정예선, 김경민 (경남대학교), 이의종 (두산중공업), 이형수, 서성문 (한국재료연구원), 천은준* (경남대학교)

용접1-4 | 09:45

Arc-Weaving Varestraint 시험을 통한 CM247LC 초내열합금 용접부 응고균열 민감도 평가 및 제어

김경민, 정예선 (경남대학교), 이형수, 서성문 (한국재료연구원), 천은준* (경남대학교)

용접1-5 | 10:00

FCAW 용접부 기공 결함 발생에 미치는 Contact Tip to Workpiece Distance의 영향

이재희* (한양대학교, 한국조선해양), 김병록 (현대건설기계)

Break Time | 10:15

좌장 : 이정훈 (연세대학교)

AW-5 | 10:25 기술상 수상기념강연

원자로 이종금속용접부 파손방지를 위한 적층제조기술의 적용

윤지현* (한국원자력연구원)

용접2-2 | 10:50

스테인리스계 용접재료를 적용한 고망간강 용접부 페라이트 함량에 미치는 용접 전류 및 예열 온도의 영향

이재희* (한양대학교. 한국 조선 해양), 김병록 (현대건설기계)

용접2-3 | 11:05

자동차용 복합조직 기가스틸 용접금속 특성 연구

배규열* (포스코 기술연구원 철강솔루션연구소 접합연구그룹)

용접2-4 | 11:20

Tensile and fatigue properties of high Mn steel and its welds

Gyeonghyeon Jang (POSTECH), Hyunjo Jun, Hyunwoo Jin (exxonmobil), and ChongSoo Lee* (POSTECH)

용접2-5 | 11:35

아연도금강판/알루미늄합금의 레이저 브레이징에 관한 연구

이목영* (㈜포스코)

Break Time | 11:50

내열 고엔트로피합금 심포지엄

위원장: 나영상 (한국재료연구원)
실무위원: 박노근 (영남대학교), 송기안 (공주대학교), 임가람 (한국재료연구원)
Room 레몬, 04월 29일

좌장 : 나영상 (한국재료연구원)

내열1-1 | 13:10 초청강연

발전용 가스터빈 소재 선정과 기계적 성질

구지호*, 마영화, 송전영, 정재석, 신종호, 이연수 (두산중공업㈜)

내열1-2 | 13:30 초청강연

우수한 상 안정성을 가지는 내열 고엔트로피 초합금 개발

김상준, 김지영, 김민석, 김재권 (서울대학교 재료공학부), 오현석 (Massachusetts Institute of Technology, 서울대학교 재료공학부), 박은수* (서울대학교 재료공학부)

내열1-3 | 13:50 초청강연

분말야금 초내열 하이엔트로피 합금 연구현황

강병철, 공태영, 정승혁, 홍순형*, 류호진* (한국과학기술원)

내열1-4 | 14:10 초청강연

Superplastic behavior of multi-principal element alloys

Nhung Thi-Cam Nguyen, Peyman Asghari-Rad, Praveen Sathiyamoorthi, and Hyoung Seop Kim* (Pohang University of Science and Technology)

좌장 : 임가람 (한국재료연구원)

내열2-1 | 15:00 초청강연

내열 고엔트로피 합금의 기계적 물성에 격자 왜곡이 미치는 영향

송기안*, 정윤종, 이강진, 홍순직 (공주대학교), 한준희 (생산기술연구원 희소금속산업기술센터), 이찬호 (Los Alamos National Laboratory, USA), Peter K. Liaw (The University of Tennessee, USA)

내열2-2 | 15:20 초청강연

단결정 초내열합금의 합금원소 함량에 따른 고온 γ/γ' 격자부정합 변화 연구

도정현* (한국재료연구원), 정인영, 송승우 (한국표준과학연구원), 김인수, 최백규, 정중은, 정인용 (한국재료연구원)

내열2-3 | 15:40 초청강연

고에너지 X선 산란법을 이용한 단상 고엔트로피합금의 격자 변형 및 고용강화 분석

한준희* (한국생산기술연구원), P. Thirathipviwat (Ibaraki University), 원경운, 정주리 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 송기안 (공주대학교), 김효섭 (한국생산기술연구원), J. Bednarcik (Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), Pavol Jozef Safarik University in Košice)

내열2-4 | 16:00 초청강연

L21 입자 강화 중고온용 고엔트로피합금 개발

임가람*, 나영상, 권현준, 김우철 (한국재료연구원), 장혜정, 나민영 (한국과학기술연구원)

나노소재

위원장: 송재용 (한국표준과학연구원)
총무간사: 김정환 (한밭대학교)
Room 오렌지, 04월 29일

좌장 : 김정환 (한밭대학교)

나노1-1 | 09:00

Si wafer 위 프린팅 된 구리 나노 잉크 패턴과 기판사이의 열전도도에 따른 광소결 경향성 연구

최성준, 신동호 (한양대학교재료화학공학과다기능재료및소자연구실), 김은경 (서울과학기술대학교 나노IT디자인융합대학원), 윤창선, Yik Yee Tan (On Semiconductor Packaging Technology), 이선영* (한양대학교재료화학공학과 다기능재료및소자연구실)

나노1-2 | 09:15

전기도금법을 이용한 루테늄(Ru) 나노선의 전기적 특성 분석

문준환, 김승현, 김태순, 전유상 (고려대학교 공과대학 신소재공학부), 김양희, 안재평 (한국과학기술연구원), 김영근* (고려대학교 공과대학 신소재공학부)

나노1-3 | 09:30

자동차 주간주행등 회로기판용 Graphitic Carbon Layer의 공정 조건에 따른 미세구조 및 열전도 특성 분석

김명진, 박현순* (인하대학교공과대학), 송현태 ((주)솔루에타)

나노1-4 | 09:45

다성분 메조결정 나노입자를 이용한 유기오염물질의 광분해 특성 확인

고민준, 박범철, 구명석, 전유상, 김명수, 김영근* (고려대학교 공과대학 신소재공학부)

나노1-5 | 10:00

Sequential Infiltration Synthesis를 활용한 투명 산화물 전극의 개발 및 전기화학적 응용

고민경, 전나리* (충남대학교 공과대학 신소재공학과)

나노1-6 | 10:15

PdAualloy-SnO2 나노복합체 합성 및 수소가스 감지 특성에 관한 연구

김동석, Mohammad Jamir Ahemad, Thanh Duc Le, 이정미, Nagappagari Lakshmanareddy, 유연태* (전북대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 문제현 (전자통신연구원)

나노2-1 | 10:40

LED 조명용 InZnP계 적색 양자점의 양자효율 향상 연구

이정미, 김동석 (전북대학교), 장성환 (마루이앤씨), 이민상, 유연태* (전북대학교)

나노2-2 | 10:55

Selctive Wetting-Based Quantum Dot Patterning for Full-Color Light-emitting Diodes

송경민, 남태원, 정연식* (한국과학기술원)

나노2-3 | 11:10

Solution-processable MoS2 photodetector with functional interfaces for high-performance and broadband detection

Jihyun Kim (Sungkyunkwan University (SKKU)), Seongchan Kim (Yonsei University), Yun Seong Cho, Minseok Choi, Su-Ho Jung (Sungkyunkwan University (SKKU)), Jeong Ho Cho (Yonsei University), Dongmok Whang, and Joohoon Kang* (Sungkyunkwan University (SKKU))

나노2-4 | 11:25

Plasma-treated WSe2 and MoS2 Based Vertical Hetero pn-junction for Visible and Near Infrared Photodetection

Muhammad Taqi and Won Jong Yoo* (Sungkyunkwan University)

나노2-5 | 11:40

열처리와 전자 빔 조사를 통한 MoTe2의 도핑

이명진 (성균관대학교), 최민섭 (컬럼비아 대학교, 성균관대학교), James hone (컬럼비아 대학교), 유원종* (성균관대학교)

나노2-6 | 11:55

Unique synthesis of MOS/Ti_3C_2 heterostructures and their application to visible light photocatalytic decomposition of organic dyes in wastewater

TA THANH HOAI QUI, Nghe My Tran, Adem Sreedhar, and Jin-Seo Noh* (Gachon University)

나노2-7 | 12:10

Tb^{3+} ions coordinated magnetite nanoparticles for detecting bacterial spores

구명석, 고민준, 박범철, 김명수, 김영근* (고려대학교 공과대학 신소재공학부)

Break Time | 12:25

나노메디컬소재 심포지엄

위원장: 송재용 (한국표준과학연구원)
실무위원: 이주헌 (한양대학교), 강희민 (고려대학교), 김정환 (한밭대학교)
Room 오렌지, 04월 29일

좌장 : 이주혁 (DGIST)

나노메디컬1-1 | 13:10 초청강연

Creation of Synthetic Cellular Components with Complex Functionalities

오승수* (포항공과대학교)

나노메디컬1-2 | 13:35 초청강연

인공 미뢰: 미각 신호 전송이 가능한 신경-미각 다세포 하이브리드

구본일, Trang Huyen Le Kim, 남윤성* (한국과학기술원)

나노메디컬1-3 | 14:00 초청강연

생체모방 바이오 나노 시스템

이주헌* (한양대학교)

나노메디컬1-4 | 14:25 초청강연

Rapid super-resolution imaging of all anatomical structures of the whole organs

장재범* (한국과학기술원 신소재공학과)

Break Time | 14:50

좌장 : 이주헌 (한양대학교)

나노메디컬2-1 | 15:10 초청강연

Remotely Controllable Nanoengineered Materials for Regenerative and Immune Engineering

Heemin Kang* (Korea University)

나노메디컬2-2 | 15:35 초청강연

Micro/nanotechnology for cancer immunotherapy

Junsang Doh* (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University)

나노메디컬2-3 | 16:00 초청강연

Magnetic separation of blood amyloid-beta for AD treatment

김도균* (한양대학교에리카)

나노메디컬2-4 | 16:25 초청강연

Transdermal Nanomedicine Platform using Biocompatible polymers

Ki Su Kim* (Pusan National University)

나노메디컬2-5 | 16:50 초청강연

인체삽입형 전자소자를 위한 생분해성 생체분자 압전 소재

이주혁* (대구경북과학기술원)

역학측정분과 창립 심포지엄

위원장: 권동일 (서울대학교)
실무위원: 최민재 (한국원자력연구원)
Room 스타, 04월 29일
개회사 | 10:00
개회사 및 축사

좌장 : 강승균 (서울대학교)

역학창립1-1 | 10:15 초청강연

나노역학 측정에 기반한 응용 연구

김주영* (UNIST)

역학창립1-2 | 10:45 초청강연

LPBF 방식으로 제작된 Inconel 718 합금 내 응고셀이 수소취성에 미치는 영향

이동현* (충남대학교신소재공학과), Yakai Zhao (Nanyang Technological University), Eric A. Jägle (Universität der Bundeswehr München)

역학창립1-3 | 11:15 초청강연

Ultralight, high strength 3D nanocomposites

Seung Min J. Han* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

Break Time | 11:45

좌장 : 최인철 (금오공과대학교)

역학창립2-1 | 13:30 초청강연

국제 표준규격화된 IIT 기술 및 산업응용

권동일* (서울대학교)

역학창립2-2 | 14:00 초청강연

Nanoindentation beyond Hardness and Modulus

Jae-il Jang* (Hanyang University)

역학창립2-3 | 14:30 초청강연

Nanoindentation Study of Brittle-to-Ductile Transition Behavior in Polycrystalline Pure Tungsten

Heung Nam Han*, Yeonju Oh (Seoul National University), Won-Seok Ko (University of Ulsan), Jae-il Jang (Hanyang University), Nojun Kwak (Seoul National University), and Takahito Ohmura (National Institute for Materials Science)

Break Time | 15:00

좌장 : 김영천 (안동대학교)

역학창립3-1 | 15:30 초청강연

재료역학측정을 통한 다양한 분야의 이해

최인석* (서울대학교 공과대학 재료공학부)

역학창립3-2 | 16:00 초청강연

FRACTURE AND PLASTICITY OF NANO-SIZED BRITTLE MATERIALS

Dongchan Jang* and Dahye Shin (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

분과 총회 | 16:30

재료분석

위원장: 양철웅 (성균관대학교)
총무간사: 여종석 (연세대학교)
Room 매, 04월 29일

좌장 : 여종석 (연세대학교)

재료분석1-1 | 09:00

3D 프린팅 방법으로 제조된 다층 재료의 적층 순서에 따른 미세구조 및 기계적 특성 변화

최하늘 (연세대학교, 한국과학기술연구원), Nana Kwabena Adomako (한밭대학교), John J Lewandowski (Case Western Reserve University), 김정한 (한밭대학교), 박진우 (연세대학교), 장혜정* (과학기술연하대학원대학교, 한국과학기술연구원)

재료분석1-2 | 09:15

Liquid-Flowing Graphene Chip: Advanced Liquid Cell Platform for In-Situ Electron Microscopy

Jungjae Park, Kunmo Koo, Sanghyeon Ji, and Jong Min Yuk* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

재료분석1-3 | 09:30

Three-dimensional Atomic Mapping of Ligands on Nanoparticles using Atom Probe Tomography

Kyuseon Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Se-Ho Kim (Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Hosun Jun, Chanwon Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Jiwon Yu, Sangheon Lee* (Ewha Womans University), and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

재료분석1-4 | 09:45

Atom probe tomography analysis of Ag nanoparticles using pulse electrodeposited Ni films as an embedding medium

Hosun Jun, Kyuseon Jang, Chanwon Jung, and Pyuck-Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

재료분석1-5 | 10:00

Precession electron diffraction을 이용한 석출물 계면에서의 응력분포 분석

나민영 (한국과학기술연구원(KIST)), 김우철, 권현준, 나영상, 원종우, 임가람 (재료연구원), 장혜정* (한국과학기술연구원(KIST))

재료분석1-6 | 10:15

qCat – the thematic web platform for simulations of catalysts

김승철*, 김도연, 아셀 켐배이 (한국과학기술연구원), 장세미, 윤가영 (버추얼랩, 한국과학기술연구원), 이찬우 (한국에너지기술연구원), 이병주, 설동혁 (포항공과대학교), 이정호 (버추얼랩)

Break Time | 10:30

좌장 : 양철웅 (성균관대학교)

재료분석2-1 | 10:40

Evaluation of post-weld heat treatment to restore the mechanical properties of local weld zones in friction stir welded AZ31 plates

Gukin Han (Incheon National Univ.), Kyuhong Lee, Jin-Young Yoon (Welding & Joining Group, Korea Institute of Industrial Technology), Tae-Wook Na (Gangwon Regional Division, Korea Institute of Industrial Technology), Kanghwan Ahn (Materials Forming Research Group, POSCO Global R&D Center), Mun-Jin Kang (Welding & Joining Group, Korea Institute of Industrial Technology), and Tea-Sung Jun* (Incheon National Univ.)

재료분석2-2 | 10:55

디지털 이미지 상관 기법을 이용한 재료의 장범위 유동 곡선 측정방법

구강희, 문종언*, 박형근, 김용주 (포항공과대학교), 서민홍 (포스코), 김형섭* (포항공과대학교)

재료분석2-3 | 11:10

10% Ni이 함유된 316L 강의 수소 취성과 저온 물성에 미치는 집합조직 및 전위의 특성

허형민*, 박재영 (한국표준과학연구원), 김광민 (포스코), 백운봉 (한국표준과학연구원)

재료분석2-4 | 11:25

석탄화력발전소 보일러 재열기 튜브 균열 손상원인에 관한 연구

진성호*, 김영복, 김호영, 강택기, 정성엽 (현대건설(주))

재료분석2-5 | 11:40

머신러닝 기반 소결광 광물상 자동분석 기술개발

박태창*, 오한상, 김병훈 (현대제철연구소)

Break Time | 11:55

여성공학인의 현재와 미래

위원장: 박진우 (연세대학교), 이선영 (한양대학교)
실무위원: 김미소 (한국표준과학연구원),
장혜정 (한국과학기술연구원)
Room 매, 04월 29일

좌장 : 장혜정 (한국과학기술연구원)

여성1-1 | 13:10

오래된 미래, 그리고 새로운 과거를 위한 인재

민동준* (연세대학교 신소재공학부)

재료강도

위원장: 이기안 (인하대학교)
총무간사: 김정한 (한밭대학교)
Room 매, 04월 29일

좌장 : 이동준 (한국재료연구원)

재료강도1-1 | 15:10

Predicting fracture of cast aluminium alloy using a mean-field homogenization and ductile fracture model

Woojin Jeong, Chanyang Kim (Seoul National University), Chung-An Lee, Seung-Hyun Hong (Hyundai Motor Company), and Myoung-Gyu Lee* (Seoul National University)

재료강도1-2 | 15:25

주름 구조를 이용한 나노 다공성 Au 박막의 기계적 특성 측정

이동윤*, 유다영, 장마오 (부산대학교)

재료강도1-3 | 15:40

평균 응력 효과를 이용한 자동차용 체결 부품의 강도별 피로한도 추이

김석, 박형기, 이명진, 이유환* (태양금속공업(주))

재료강도1-4 | 15:55

이상영역열처리가 SA508 Gr.1A 저합금강의 강도 및 인성에 미치는 영향

현세미 (한국원자력연구원, 고려대학교), 홍석민*, 김민철 (한국원자력연구원), 이요섭 (한국수력원자력 중앙연구원), 손석수 (고려대학교)

재료강도1-5 | 16:10

A-USC급 보일러 튜브에 사용되는 Inconel 740H의 최적 열처리 설계 및 열노출에 따른 미세조직과 기계적 특성 고찰

박지운*, 심정호, 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

재료강도1-6 | 16:25

내화 · 내진 구조용강의 Mo, Nb, Ti 첨가에 따른 미세조직과 기계적 특성간의 상관관계 해석

김태영* (창원대학교 소재융합시스템공학과), 이창훈, 문준오 (한국재료연구원 철강재료연구실), 이영수(한국과학기술연구원), 정준호 (현대제철 연구개발팀), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

재료강도1-7 | 16:40

Fe-Cr-Ni-Al-Mo 페라이트 합금에서 V 첨가가 미세조직 및 기계적 물성에 미치는 영향 연구

박강현, 홍순직, 이진규 (공주대학교 신소재공학과), 한준희 (한국생산기술연구원), 송기안* (공주대학교 신소재공학과)

전산재료과학

위원장: 남호석 (국민대학교)
총무간사: 이동화 (포항공과대학교)
Room 난, 04월 29일

좌장 : 김형준 (한국과학기술원)

전산1-1 | 10:00 초청강연

원자단위 전산모사에 기반한 열팽창제어형 형상기억합금 개발

고원석* (울산대학교 첨단소재공학부), 최원석, 최벽파 (한국과학기술원 신소재공학과)

전산1-2 | 10:25

분자동력학을 통한 육방밀집구조 금속의 결정립계 이동도 계산

장효선* (한국재료연구원), 이병주 (포항공과대학교)

전산1-3 | 10:40

Dissecting functional degradation in NiTi shape memory alloys containing amorphous regions via atomistic simulations

고원석* (울산대학교 첨단소재공학부), 최원석 (한국과학기술원 신소재공학과), Guanglong Xu (Nanjing Tech University), Pyuck-Pa Choi* (한국과학기술원 신소재공학과), Yuji Ikeda, Blazej Grabowski (University of Stuttgart)

전산1-4 | 10:55

A novel CO_2 reduction mechanism to multi-carbon products: a lesson from homogeneous catalysis

강성우 (서울대학교), 강영호* (인천대학교), 한승우* (서울대학교)

전산1-5 | 11:10

제일원리 계산을 활용한 Al-Cu-Li 합금 내 Al2CuLi(T1) 석출 상의 결정구조 및 계면 특성 분석

나범진*, 김경덕* (인하대학교 신소재공학과)

전산1-6 | 11:25

Energetics of 2D catalysts in aqueous solution with GW approximation and Poisson-Boltzmann model

Se-Jun Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Stefan Ringe* (Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology), Sébastien Lebègue* (Centre National de la Recherche Scientifique), and Hyungjun Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

Break Time | 11:40

좌장 : 김현유 (충남대학교)

전산2-1 | 13:10

열전소재 성능평가를 위한 효율계산 연구

류병기*, 정재환, 박수동 (한국전기연구원)

전산2-2 | 13:25

Semiconducting inorganic materials band-gap database with hybrid functional accuracy

Sangtae Kim, Miso Lee, Changho Hong, Youngchae Yoon, Hyungmin An, Dongheon Lee, Wonseok Jeong, Dongsun Yoo, Sangmin Oh (Seoul National Univ.), Youngho Kang (Incheon National Univ.), Yong Youn*, and Seungwu Han* (Seoul National Univ.)

전산2-3 | 13:40

Analysis of mixed alkali effect in glass transition temperature by machine learning

전진명, 여태민, 조중욱* (포항공과대학교)

전산2-4 | 13:55

Metadynamics sampling in atomic environment space for collecting training data for machine learning potentials

Jisu Jung* (Seoul National University), Dongsun Yoo (Samsung Display Co., Ltd., Seoul National University), Wonseok Jeong, Seungwoo Hwang, and Seungwu Han (Seoul National University)

전산2-5 | 14:10

Estimation of Solid-liquid Interface Anisotropy Based on Phase-field Simulations and Machine Learning

Geunwoo Kim* (Hokkaido University), Tomohiro Takaki (Kyoto Institute of Technology), Yasushi Shibuta (The University of Tokyo), and Munekazu Ohno (Hokkaido University)

Break Time | 14:25

좌장 : 권용우 (홍익대학교)

전산3-1 | 14:35

Investigation of Inhomogeneous Elasticity and Dislocation of Fe-Cr-Al System: A GPU Accelerated Phase-field method

Jeonghwan Lee and kunok Chang* (KyungHee university)

전산3-2 | 14:50

Phase-field modeling of hydride reorientation in bi-crystalline zirconium cladding materials under applied stress

Wooseob Shin and Kunok Chang* (KyungHee Univ.)

전산3-3 | 15:05

Effective Conductivity of Porous Polycrystalline UO2

Bohyun Yoon (KyungHee Univ.) and Kunok Chang* (KyungHee Univ.)

전산3-4 | 15:20

Prediction of Landau coefficients for ferroelectric HZO from experimentally obtained polarization-electric field curve by coupling polycrystalline phase-field model with genetic algorithm

SANDEEP SUGATHAN and Pil-Ryung Cha* (Kookmin University)

전산3-5 | 15:35

A phase field model of the electro-chemical process driven SET and RESET mechanism in ReRAM devices

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

전산3-6 | 15:50

ThermoCalc API integration, data extraction and polynomial fit in to Muticomponent Phase Field Simulation

NAVEEN KUMAR, Arijit Roy*, Kisub Cho*, and Pil-Ryung Cha* (School of Advanced Materials Engineering, Kookmin University)

Break Time | 16:05

좌장 : 장근옥 (경희대학교)

전산4-1 | 16:15

이중상 미세조직 이미지기반 유한요소해석과 변형거동 예측

권지혜, 구강희 (포항공대 신소재공학과 대학원), 서민홍 (포스코), 김형섭* (포항공대 신소재공학과 대학원)

전산4-2 | 16:30

Finite Element Analysis of Pyrolyzing Ablation of Carbon Phenolic Composites

Doyoung Kim*, SangHyuk Yoo (Department of Mechanical Engineering, Yonsei University), Joonmyung Choi (Department of Mechanical Engineering, Hanyang University), Sejoon Koh (Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Seoul National University), Youngyu Choi (Mechanical R&D Center, LIG Nex1 CO., Ltd.), Seongmin Hong (High-enthalpy Plasma Research Center, Chonbuk National University), and Keonwook Kang (Department of Mechanical Engineering, Yonsei University)

전산4-3 | 16:45

플라즈마 식각 공정시 발생하는 패턴의 왜곡(pattern distortion) 현상 분석을 위한 몬테카를로 기반 전산모사기법의 제안

오승환, 강건욱* (연세대학교 공대 기계공학과)

전산4-4 | 17:00

Development of a Flow Sheet Platform for Steelmaking Process Simulation

Nishant Kumar, Marie-Aline VAN ENDE*, and In-Ho JUNG (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University)

복합재료

위원장: 이상복 (한국재료연구원)
총무간사: 조승찬 (한국재료연구원)
Room 국, 04월 29일

좌장 : 조승찬 (한국재료연구원)

복합1-1 | 10:00

무전해도금법에 의해 제조된 CF/ Cu 복합재료의 CF함량차이에 따른 열적 특성변화

김민경*, 한준현 (충남대학교 신소재공학과)

복합1-2 | 10:15

The Influence Of Graphene Flake Content On Microstructure, Mechanical Properties And Thermal Properties Of GF/Cu Composites

장준*, 한준현* (충남대학교)

복합1-3 | 10:30

Fabrication of Nano Oxide-Dispersion Strengthened CoCrFeMnNi High-Entropy Alloy Matrix Composites

Yongwook Song, Hyunjoo Choi*, Jiyoung Park, Dagam Park (Kookmin Univ.), and Kee-Ahn Lee (Inha Univ.)

복합1-4 | 10:45

Architectured multi-metal CoCrFeMnNi-Inconel 718 lamellar composite with excellent strength ductility synergy using high-pressure torsion

G.M. Karthik, Peyman Asghari-Rad, Praveen Sathiyamoorthi (Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology), Alireza Zargaran (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology), Eun Seong Kim (Department of Materials Science and Engineering, Pohang University of Science and Technology), Taek Soo Kim (Korea Institute for Rare Metal, Korea Institute of Industrial Technology), and Hyoung Seop Kim* (Graduate Institute of Ferrous Technology, Pohang University of Science and Technology)

극한물성 소재 심포지엄

위원장: 이우영 (연세대학교)
실무위원: 이규형 (연세대학교)
Room 국, 04월 29일

좌장 : 이규형 (연세대학교)

극한물성1-1 | 13:10

간담회

이우영 단장* (연세대학교)

Break Time | 14:00

좌장 : 이규형 (연세대학교)

극한물성2-1 | 14:15

적층제조된 STS630 합금의 열처리에 따른 미세조직과 기계적 성질, 열전도도에 관한 연구

강병근* (연세대학교 KIURI 연구단), 손일* (연세대학교 공과대학 신소재공학과)

극한물성2-2 | 14:25

Flexible and Transparent Electrodes via Synthesis of Conducting Polymers with Doping Level Control

김영노* (연세대학교KIURI연구단)

극한물성2-3 | 14:35

Effect of dispersed single Au atom on Pd Catalysts for Electrochemical CO_2 Reduction – A Density Functional Theory Study

김청희* (연세대학교 KIURI 연구단)

극한물성2-4 | 14:45

Synthesis of NaAlH4@Graphene Oxide Framework Nanocomposites for Enhanced Hydrogen Storage

Hyung Wan Do* (KIURI Institute, Yonsei University)

극한물성2-5 | 14:55

Three-Dimensional, High-Resolution Printing of Carbon Nanotube/Liquid Metal Composites with Mechanical and Electrical Reinforcement

Young-Geun Park (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei Univ., Institute for Basic Science (IBS), Yonsei Univ., KIURI institute, Yonsei Univ.), Hyegi Min (KIURI institute, Yonsei Univ.), Hyobeom Kim (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei Univ., Institute for Basic Science (IBS), Yonsei Univ.), Anar Zhexembekova, Chang Young Lee* (School of Energy and Chemical Engineering, UNIST), and Jang-Ung Park* (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei Univ., Institute for Basic Science (IBS), Yonsei Univ., KIURI institute, Yonsei Univ.)

극한물성2-6 | 15:05

Quasi-double heterostructured violet light-emitting diodes based on p-$Cu_{1-x}Zn_xI$/n-$Mg_xZn_{1-x}O$ quantum dot heterojunction

Sung-Doo Baek (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University, KIURI Institute, Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University), Jae-Min Myoung* (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University), and Dahl-Young Kang* (KIURI Institute, Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University)

Break Time | 15:15

좌장 : 이규형 (연세대학교)

극한물성3-1 | 15:30

진로 멘토링

정형모 교수* (성균관대학교)

Break Time | 16:20

좌장 : 이규형 (연세대학교)

극한물성4-1 | 16:35

Electrochemical biosensors based on microelectrodes

Ga-Yeon Lee* (KIURI Institute, Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University)

극한물성4-2 | 16:45

Triboelectric nanogenerators based on functionalized dielectrics for output power enhancement

이재원* (연세대학교 KIURI연구단)

극한물성4-3 | 16:55

온도에 따른 고엔트로피합금의 수소 취성 거동

이정훈* (연세대학교 키우리연구단), 강남현* (부산대학교 재료공학부)

극한물성4-4 | 17:05

Deformable Nonvolatile Memory Devices Based on Solution-Processed Ag2S Semiconductor Thin Films

Seungki Jo (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST), KIURI Institute, Yonsei University), Soyoung Cho, U Jeong Yang, Ju-Young Kim, Moon Kee Choi, and Jae Sung Son* (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST))

극한물성4-5 | 17:15

금속 산화물의 표면 개질을 이용한 반도체식 가스센서 연구

최명식 (연세대학교 KIURI연구단), 이규형* (연세대학교 신소재공학과)

극한물성4-6 | 17:25

Correlation between electrical conductivity and viscosity of amphoteric oxide slag systems

최준성 (연세대학교 KIURI연구단), 손일* (연세대학교)

에너지소재용 전략금속 리싸이클링기술

위원장: 이재천 (한국지질자원연구원)
실무위원: 강정신 (한국지질자원연구원)
Room 죽, 04월 29일

좌장 : 김홍인 (한국지질자원연구원)

리싸이클링1-1 | 13:10 초청강연

희토자원 부족현상 해결을 위한 기술적 과제

김동환* (성림첨단산업(주))

리싸이클링1-2 | 13:35 초청강연

국내 전지재료의 금속물질 흐름

조현정* (한국생산기술연구원 순환경제실)

리싸이클링1-3 | 14:00 초청강연

전기자동차용 대용량 이차전지 재활용 현황과 향후 연구방향

손정수*, 김홍인, 김수경, 양동효 (한국지질자원연구원 광물자원연구본부)

리싸이클링1-4 | 14:25 초청강연

혼합전지 재활용관련 연구

신선명* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원), 주성호, 신동주 (한국지질자원연구원), 이동석 (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원)

Break Time | 14:50

좌장 : 강정신 (한국지질자원연구원 & UST)

리싸이클링2-1 | 15:10 초청강연

탈질 폐촉매(spent V_2O_5-WO_3/TiO_2 catalysts)로부터 유용금속 회수 기술

최인혁*, 문경혜, 오영복 ((주)한내포티), 강희남 (한국지질자원연구원), 강정신, 이진영* (과학기술연합대학원대학교, 한국지질자원연구원)

리싸이클링2-2 | 15:35 초청강연

발전용 연료전지 MEA로부터 인산 및 백금 회수

이진영*, 강정신, 강희남 (한국지질자원연구원)

리싸이클링2-3 | 16:00 초청강연

하이브리드 전해 공정에 의한 Fluorine계 공정수로부터 불산 분리 및 니켈 회수

강용호* (인천화학(주))

리싸이클링2-4 | 16:25 초청강연

Limonite 광석을 이용한 이차전지 양극재용 황산니켈 제조 공정

한길수*, 박진균, 이병필, 이고기 (포항산업과학연구원(RIST))

소성가공

위원장: 박영도 (동의대학교)
총무간사: 김대용 (한국재료연구원), 강남현 (부산대학교), 권용남 (한국재료연구원), 박은수 (서울대학교), 이호년 (한국생산기술연구원)
Room 스카이, 04월 29일

좌장 : 김대용 (한국재료연구원)

소성1-1 | 11:00

Al-Mg-Si 합금의 소부경화성 및 기계적 특성에 미치는 냉간압연의 영향

김다영*, 임항준 (한국산업기술대학교)

소성1-2 | 11:15

니켈기 초내열 합금 터빈디스크의 미세조직 제어 열간 단조공정 기술 개발

성상규, 강현준 (국립안동대학교, 한국재료연구원), 배성준, 우영윤 (한국재료연구원), 이상용 (국립안동대학교), 윤은유, 이영선* (한국재료연구원)

소성1-3 | 11:30

인코넬 706 합금의 재가열 횟수에 따른 미세조직 및 기계적 특성 분석

강현준, 성상규 (국립안동대학교, 한국재료연구원), 윤은유*, 배성준, 우영윤 (한국재료연구원), 이상용 (국립안동대학교), 이영선 (한국재료연구원)

뿌리기술 심포지엄 - "제조업 무한경쟁, 지속성장으로 가는 뿌리기술의 길"

위원장: 김택수 (한국생산기술연구원)
실무위원: 오세권 (한국생산기술연구원), 김효섭 (한국생산기술연구원), 이지운 (한국생산기술연구원)
Room 스카이, 04월 29일

좌장 : 김택수 (한국생산기술연구원)

뿌리1-1 | 13:10 초청강연

뿌리산업 경쟁력 강화를 위한 정부 정책방향

산업통상자원부 뿌리산업팀*

뿌리1-2 | 13:40 초청강연

New paradigm of Ppuri industry

SANG MOK LEE* (Korea Institute of Industrial Technology)

뿌리1-3 | 14:10 초청강연

POSCO Giga Steel and Forming Application Technology

Se-Don Choo* (POSCO)

뿌리1-4 | 14:40 초청강연

신동산업의 뿌리기술 발전 동향

박철민* ((주)풍산 소재기술연구원)

뿌리1-5 | 15:10 초청강연

국내 친환경 표면처리 기술과 적용사례

정종국* ((주) 셀코스 부설연구소)

Break Time | 15:40 초청강연

좌장 : 이병현 (한국산업기술평가관리원)

뿌리2-1 | 16:00 초청강연

조선분야의 지능형 용접 자동화 현황 및 미래

신상범* (한국조선해양 생산기술연구소)

뿌리2-2 | 16:30 초청강연

금형기술의 현재와 미래

이보성* (LG전자 생산기술원)

뿌리2-3 | 17:00 초청강연

Deployment of computer software and hardware for domestic smart heat treating technology

YoonHo Son* (DongWoo HST), MinSu Jung, and Kyungll Moon (KITECH)

뿌리2-4 | 17:30 초청강연

고엔트로피합금과 뿌리 및 용접기술의 미래

남현빈, 강정윤 (부산대학교), 박상원 (포항금속소재산업진흥원), 이정훈 (연세대학교), 나영상 (한국재료연구원), 김형섭 (포항공과대학교), 강남현* (부산대학교)

인공지능재료과학

위원장: 정인호 (서울대학교)
부위원장: 윤종필 (한국생산기술연구원), 한상수 (한국과학기술연구원)
총무간사: 고원석 (울산대학교), 김동훈 (한국과학기술연구원), 이정수 (한국생산기술연구원)
Room 실버, 04월 29일

좌장 : 고원석 (울산대학교)

인공1-1 | 11:00

CGCNN을 이용한 나노입자 위 흡착에너지 및 표면 Pourbaix diagram 예측

방기훈 (한국과학기술원(KAIST)), 한국과학기술연구원(KIST)), 박영태 (한국과학기술원(KAIST)), 김동훈, 한상수* (한국과학기술연구원(KIST)), 이혁모* (한국과학기술원(KAIST))

인공1-2 | 11:15

인공지능을 이용한 제한시야 전자빔 회절도형 분석 및 결정구조 분류

라문수, 부영건 ((주)라이트비전), 정진하* (한양대학교), 이웅* (창원대학교)

인공1-3 | 11:30

딥러닝으로 접근한 연속적인 미세조직 공간에서의 Dual-phase 미세조직 최적화

김용주, 박형근 (포항공과대학교), 정재면 (한국재료연구원), Peyman Asghari-Rad (포항공과대학교), 김진유 (POSCO), 김형섭* (포항공과대학교)

인공1-4 | 11:45

Slab Graph-Based Machine Learning for Catalysis Designs: Proton Exchange Membrane Fuel Cell Catalysts

Youngtae Park (KAIST), Soonho Kwon (Caltech), Byung Chul Yeo (Pukyong National University), Myungjoon Kim (KAIST), Kihoon Bang (KIST), Doosun Hong (KAIST), Donghun Kim*, Sang Soo Han* (KIST), and Hyuck Mo Lee* (KAIST)

타이타늄

위원장: 현용택 (한국재료연구원)
총무간사: 원종우 (한국재료연구원), 노윤경 (동아특수금속), 이태경 (부산대학교)
Room 실버, 04월 29일

좌장 : 이태경 (부산대학교)

타이타늄1-1 | 13:10

순수 타이타늄 판재의 집합조직 제어를 통한 성형성 향상

김재혁*, 최성우, 이상원, 원종우, 박찬희, 염종택, 홍재근* (한국재료연구원)

타이타늄1-2 | 13:25

Ti-Zr-Nb-Sn 합금의 {001}〈110〉β 재결정 집합조직에 미치는 Sn 및 어닐링 온도의 영향

이원태, 남태현* (경상대학교)

타이타늄1-3 | 13:40

Strain rate dependent deformation behaviour of commercially pure titanium at room and cryogenic temperature

Min-su Lee (Incheon National University), A-Ra Jo, Sun-Kwang Hwang (Korea Institute of Industrial Technology), Yong-Taek Hyun (Korea Institute of Materials Science), and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

Break Time | 13:55

좌장 : 전태성 (인천대학교)

타이타늄2-1 | 14:10

Effect of Sn on Microstructures and Transformation temperatures of $(TiZrHf)_{50}Ni_{25}Co_{10}Cu_{14}$ Multi-component High Entropy Shape Memory Alloys

Rehman Izaz* and Tae-hyun Nam* (Gyeongsang National University)

타이타늄2-2 | 14:25

Investigation of eutectic structure in Ti(CoFeNi) alloys and it's mechanical characteristics.

MUHAMMAD AOUN ABBAS, Dilshodbek Yusupov, Hae Jin Park, Gyeol Chan kang, Elyorjon Jumaev, Sang Chul Mun, and Ki Buem Kim* (sejong university)

타이타늄2-3 | 14:40

교류 전기 펄스에 의한 상용 순수 타이타늄의 재결정 거동 변화

이명재, 배민화 (부산대학교 기계공학부), 김인수 (한국재료연구원, 부산대학교 기계공학부), 원종우 (한국재료연구원), 이태경* (부산대학교 기계공학부)

타이타늄2-4 | 14:55

XGBoost 기법을 활용한 Ti-6Al-4V 합금의 변형 지도 예측

배민화, 김민섭 (부산대학교기계공학부), 김재혁, 이상원 (한국재료연구원), 이태경* (부산대학교기계공학부)

Break Time | 15:10

좌장 : 김정기 (경상대학교)

타이타늄3-1 | 15:20

Design of TiCu-based shape memory alloy for Low-fatigue elasto-caloric material

Wook Ha Ryu, Eun Soo Park*, and Ji Young Kim (Research Institute of Advanced Materials, MSE, Seoul National University)

타이타늄3-2 | 15:35

Enhancing low-cycle fatigue life of commercially-pure Ti by deformation at cryogenic temperature

김건형, Seyed Amir Arsalan Shams, 김재남 (포항공과대학교), 원종우, 최성우, 홍재근 (한국재료연구원), 이종수* (포항공과대학교)

타이타늄3-3 | 15:50

3D 프린팅으로 제조된 Ti-6Al-4V 합금의 열처리가 내식성 변화에 미치는 영향 Effect of Heat Treatment on Corrosion Resistance of Ti-6Al-4V Alloys Fabricated by Additive Manufacturing Methods

서동일, 이재봉* (국민대학교 신소재공학부 부식및방식실험실)

Break Time | 16:05

좌장 : 류욱하 (서울대학교)

타이타늄4-1 | 16:15

Anisotropic Compressive Behavior of Heat-treated Ti-6Al-4V ELI Alloy Fabricated by Powder Bed Fusion (PBF)

JeongRim Lee, Min-su Lee (Incheon National University), Simo Yeon, Jiyong Park (Korea Institute of Industrial Technology), and Tea-Sung Jun* (Incheon National University)

타이타늄4-2 | 16:30

Ti-40Zr-8Nb-2Sn(at. %) 소결체의 미세구조 및 기계적 특성

임진환, 남태현* (경상대학교나노신소재융합공학부)

타이타늄4-3 | 16:45

수소분위기에서 마그네슘에 의한 Off-grade 타이타늄 스크랩의 탈산

이소영, 박성훈, 정재헌, 이대현, 손호상* (경북대학교)

Break Time | 17:00

철강II

위원장: 이덕락 (POSCO)
총무간사: 엄경근 (POSCO)
실무위원: 박주현 (한양대학교), 황병철(서울과학기술대학교)
Room 골드, 04월 29일

좌장 : 강신곤 (동아대학교)

철강3-1 | 09:00

열연 DP강의 down coiler에서의 부위 별 온도 측정 및 상변태 측정

홍석윤, 이경종* (한양대학교)

철강3-2 | 09:15

FeMnAlC 경량철강 주조재의 Ni 첨가에 따른 Al의 reverse partitioning에 의한 κ-carbide 석출거동 및 강화효과

김치원, 박병훈, 이재현 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 박성준, 장재훈, 문준오 (한국재료연구원 철강재료연구실), 이봉호 (대구경북과학기술원), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

철강3-3 | 09:30

오스테나이트계 고망간강에서 재결정 성장 속도에 대한 V solute 및 VC 석출물의 영향

김동한 (포항공과대학교 철강 · 에너지소재대학원), 이운해 (포스코 광양연구소), 김성준* (포항공과대학교 철강 · 에너지소재대학원)

철강3-4 | 09:45

Effect of Al, Cu, and Ni Additions on Low-Temperature Toughness of Intercritically Annealed Fe-9Mn-0.2C Medium-Manganese Steels

Young-Chul Yoon (Seoul National University of Science and Technology), Sang-In Lee (Korea Institute of Science and Technology, Seoul National University of Science and Technology), Dong-Kyu Oh, and Byoungchul Hwang* (Seoul National University of Science and Technology)

철강3-5 | 10:00

초고강도강 용접 소재(1.1 GPa 급)의 미세조직, 인장 및 고 주기 피로 특성: Ni 함량의 영향

백민석, 김영균 (인하대학교), 박태원, 함진희 (국방과학연구소), 이기안* (인하대학교)

철강3-6 | 10:15

전기화학적 가속화 방법과 파괴역학적 해석을 이용한 지역난방용 열수송관의 내부부식 특성 평가

홍민성, 소윤식, 임정민 (성균관대학교 자연과학캠퍼스 신소재공학부), 김우철 (한국지역난방공사 미래개발원), 김정구* (성균관대학교 자연과학캠퍼스 신소재공학부)

철강3-7 | 10:30

Effect of in-situ hydrogen charging on the hydrogen behavior in SAF 2205 duplex stainless steel

이대건 (포항공과대학교 철강에너지소재 대학원), 하헌영, 문준오, 이태호 (한국재료연구원), 서동우* (포항공과대학교 철강에너지소재 대학원)

철강3-8 | 10:45

Aging effect on retained austenite stability and texture evolution of additively manufactured martensitic steel

Hobyung Chae (Chungnam National University), E-Wen Huang (National Chiao Tung University), Stefanus Harjo, Takuro Kawasaki (Japan Atomic Energy Agency), Wanchuck Woo (Korean Atomic Energy Research Institute), and Soo Yeol Lee* (Chungnam National University)

철강3-9 | 11:00

Effect of Strain Rate on the Hydrogen Embrittlement Property of STS304

HANNA YANG* (Yonsei University), Hyeong-Min Heo, Jae-Yeong Park, Thanh Tuan Nguyen, Seung-Hoon Nahm, Un-Bong Beak* (Korea Research Institute of Standards and Science), and Young-Kook Lee* (Yonsei University)

Break Time | 11:15

좌장 : 황병철 (서울과학기술대학교)

AW-2 | 13:10 **POSCO젊은철강상 수상기념강연**

Fundamental deformation mechanisms of austenite and their impact on mechanical properties of advanced high strength steels

Jinkyung Kim* (hanyang University)

철강4-2 | 13:35

강관기술센터 소개 및 장비구축 현황

김경훈*, 박상원, 이창우 (강관기술센터, 포항금속소재산업진흥원)

철강4-3 | 13:50

항복강도 700MPa 급 고강도 내진 강재 개발

최화열*, 홍도형, 이주상, 정준호 (현대제철㈜)

철강4-4 | 14:05

냉연 석출경화강 항복비 향상을 위한 열연/냉연 석출 컨셉 비교

신상훈*, 이창근, 황인석, 한성경 (현대제철 기술연구소)

철강4-5 | 14:20

Influence of martensite tetragonality on bendability of hot stamped steel

유병길*, 김제우수, 도형협, 한성경 (현대제철 기술연구소), 장재일 (한양대학교 신소재공학부), 김성주 (현대제철 기술연구소)

철강4-6 | 14:35

1.5GPa급 합금화 용융아연도금 MS강판 개발

나선형*, 박봉준, 박진성, 한성경* (현대제철 기술연구소)

철강4-7 | 14:50

Characteristics of plastic deformation to hydrogen embrittlement on quenched and tempered (Q&P) steel: Part I - Relationship of microstructure and hydrogen trapping

HyeJin Kim (Department of Materials Science and Engineering&RIAM, Seoul National University, Research & Development Division, Hyundai-Steel company), Myoung-Gyu Lee* (Department of Materials Science and Engineering&RIAM, Seoul National University), Seung-Pill Jung, Hyun-Yeong Jung, and Joo-Sik Hyun (Research & Development Division, Hyundai-Steel company)

Break Time | 15:05

좌장 : 신상용 (울산대학교)

철강5-1 | 15:20

Ductility improvement of as-quenched martensite due to nano-sized stable austenite particle evolved from initial cementite

Ji Hooon Kim, Guiyoung Gu (GIFT, POSTECH), Minseo-Koo, Eun-Young Kim (Technical Research Laboratories, POSCO), Jae-Sang Lee, and Dong-Woo Suh* (GIFT, POSTECH)

철강5-2 | 15:35

Improved mechanical behaviors in Si-doped Fe-17Mn-1.1C high manganese steels

Renlong Xiong and Hyoung Seop Kim* (Pohang University of Science and Technology)

철강5-3 | 15:50

Microstructure and mechanical property of Fe-17Mn alloy after friction stir welding

Seung-Joon Lee* (Korea Polytechnic University) and Hidetoshi Fujii (Joining and Welding Research Institute (JWRI), Osaka University)

철강5-4 | 16:05

전위거동을 이용한 세계최고 강도연신율 조합을 갖는 low-Mn경량강판 개발

고광규, 배효주 (경상국립대학교 나노신소재공학과 K-금속센터), 박형석 (Hyundai Mobis Materials Research Team R&D), 정재석 (두산중공업 Materials Technology Development Team), 김정기, 성효경 (경상국립대학교 나노신소재공학과 K-금속센터), 김형섭 (포항공과대학교 신소재공학과), 설재복* (경상국립대학교 나노신소재공학과 K-금속센터)

철강5-5 | 16:20

오스테나이트계 경량철강의 기계적 특성에 미치는 연속냉각 조건의 영향

박성준*, 김경원 (한국재료연구원), 김태하 (한국내화), 박준영 (한국재료연구원), 최윤석 (부산대학교), 정경재, 한흥남 (서울대학교)

철강5-6 | 16:35 Canceled

고질소강의 용접부 항복강도에 미치는 보호가스의 영향

오윤석*, 권기혁 (포항산업과학연구원), 나혜성 (한국진공야금), 강지현 (영남대학교)

철강5-7 | 16:50

0~2% Mo를 함유한 린듀플렉스 STS의 시효열처리가 국부부식저항성에 미치는 영향

윤병준 (부경대학교, RIST), 황동훈, 박재현 (RIST), 안용식* (부경대학교)

Break Time | 17:05

상변태

위원장: 정우상 (한국과학기술연구원
총무간사: 박준식 (한밭대학교)
Room 루비, 04월 29일

좌장 : 박준식 (한밭대학교)

상변태1-1 | 10:00

$AlMo_{0.5}NbTa_{0.5}TiZr$ 합금의 고온 산화 거동 및 Si 확산 코팅을 통한 내산화성 비교

최찬식, 양원철, 황철홍, 이의정, 이종원, 박준식* (한밭대학교)

상변태1-2 | 10:15

The soft magnetic properites of BCC nanocrystalline from Co added (Fe, Ni)-based amorphous alloy

최광수, 최준혁, 이승훈* (경북대학교)

상변태1-3 | 10:30

금속 재료에서 단 범위 규칙화와 엔트로피 변화

김성수*, 정종엽 (한국원자력연구원), 김영석 ((주)맥텍)

상변태1-4 | 10:45

일정한 SFE조건하에서의 인장변형속도조절에 따른 ordering변화와 이에 따른 강도연신율 변화

설재복* (경상국립대학교 나노신소재공학과 K-금속센터), 배재웅 (Max-Planck-Institute for Iron Research), 문종언 (포항공과대학교 신소재공학과), 성효경, 김정기 (경상국립대학교 나노신소재공학과 K-금속센터), 김형섭 (포항공과대학교 신소재공학과)

Break Time | 11:00

항공재료

위원장: 박규철 (한국항공우주산업)
총무간사: 정유인 (한국항공우주산업), 성효경 (경상대학교)
Room 루비, 04월 29일

좌장 : 성효경 (경상대학교)

항공1-1 | 13:10

항공용 고강도 알루미늄 합금의 압출부품 국산화 기술 개발

정찬욱*, 김해겸, 김선구 ((주)동양에이케이코리아), 정유인, 오석근 (한국항공우주산업(주))

항공1-2 | 13:25

항공기 엔진용 Ni합금 및 기체용 고강도 Al합금 압출재 개발동향

신정호* (세아창원특수강 기술연구소), 장창범 (세아항공방산소재 전략사업부문), 이정훈 (세아항공방산소재 전략사업부문, 세아창원특수강 기술연구소)

항공1-3 | 13:40

인장강도 220 ksi급 니켈기 초합금의 항공용 볼트 제조공정 설계 및 시험평가

안은솔* ((주)화신볼트산업), 이동준, 석무영, 박현일, 권용남* (한국재료연구원)

항공1-4 | 13:55

항공기용 왕복기관 크랭크축 파손 메커니즘 연구

윤주희, 손경숙, 조환정* (공군 항공기술연구소)

Break Time | 14:10

좌장 : 이동준 (한국재료연구원)

항공2-1 | 14:20

기계가공 부품 적용을 위한 잔류응력 예측기술 개발

안두홍, 장영환, 정유인* (한국항공우주산업㈜), 박현일, 권용남 (한국재료연구원)

항공2-2 | 14:35

항공부품 소재에 대한 가공 효율성 향상 검토

박흥범* (주식회사낙원)

항공2-3 | 14:50

항공소재 재료허용치 개발에 적용되는 통계적 기법 분석

정대호*, 안두홍, 정유인 (한국항공우주산업(주))

항공2-4 | 15:05

통계적 기법을 이용한 Al7050 합금의 선형마찰용접 공정변수 최적화 (Optimization of Linear Friction Welding Parameters for Al7075 by Statistical Method)

심성용*, 고덕황, 정유인, 박규철 (한국항공우주산업(주))

Break Time | 15:20

좌장 : 석무영 (한국재료연구원)

항공3-1 | 15:30

SLM 공정으로 제조된 IN718합금 적층 방향에 따른 미세조직 및 기계적 특성

김찬미*, 박준호, 주윤곤 (창원대학교 공대 금속재료공학과), 이현우, 함성효, 공병욱, 이재현 (창원대학교 공대 금속재료공학과)

항공3-2 | 15:45

분말 재활용이 L-PBF 공정으로 제조된 Inconel 718 합금의 environment-assisted fracture에 미치는 영향

김소영, 최희수, 김정기, 김상식* (경상국립대학교)

항공3-3 | 16:00

적층제조된 Inconel 625 합금의 고온 크리프 및 파괴 특성

손광태 (남가주대학교), 김규식, 강태훈, 이기안 (인하대학교), Michael E. Kassner* (남가주대학교)

항공3-4 | 16:15

Selective Laser Melting 공정을 이용한 CM247LC Ni계 초합금의 제조, 미세조직 및 기계적 특성

이정욱, 김영균, 이기안* (인하대학교 신소재공학과)

Break Time | 16:30

좌장 : 정대호 (한국항공우주산업(주))

항공4-1 | 16:40

Direct Energy Deposition 공정으로 제조된 Ti-6Al-4V 합금의 피로균열전파 거동에 미치는 미세조직적 인자의 영향

오호준, 이민우, 김정기, 김상식* (경상국립대학교)

항공4-2 | 16:55

Effects of anodizing conditions on thermal properties of Al 20XX alloys for aircraft

박정현 (부산대학교, 한국세라믹기술원), 김현식, 김동현* (한국세라믹기술원), 이정훈* (부경대학교)

항공4-3 | 17:10

압축 잔류 응력이 Al2124합금의 피로균열전파 특성에 미치는 영향

조윤지*, 하현종, 이동준, 석무영, 권용남 (한국재료연구원)

NEW-HORIZON: 탄소중립 시대의 소재산업, 어떻게 준비할 것인가?

위원장: 유석현 (과학기술연합대학원대학교)
Room 마루, 04월 29일

개회식 | 09:00

학회장 환영사 및 사진촬영

좌장 : 유석현 (과학기술연합대학원대학교)

탄소1-1 | 09:20 초청강연

2050 탄소중립과 지속가능한 미래를 위한 산업계와 시민사회의 역할

유영숙* (재단법인 기후변화센터)

탄소1-2 | 10:00 초청강연

탄소중립 대응 기후변화 정책방안 모색

유동헌* (에너지경제연구원)

탄소1-3 | 10:30 초청강연

탄소중립사회 전환을 위한 국가혁신 전략

정병기* (녹색기술센터)

탄소1-4 | 11:00 초청강연

환경의 Mainstream化와 새로운 기회

김성우* (김앤장 환경에너지연구소장)

탄소1-5 | 11:30 초청강연

2050 탄소중립을 위한 과제와 제언

민동준* (연세대학교)

Break Time | 12:00

좌장: 정병기 (녹색기술센터)

탄소2-1 | 13:00 초청강연

탄소중립, 소재산업의 기회로

이정환* (한국재료연구원)

탄소2-2 | 13:30 초청강연

철강 산업의 에너지 전환과제, 석탄에서 수소로

이상호* (포스코 기술연구원)

탄소2-3 | 14:00 초청강연

Opportunities for Carbon Border Tax and WHO Environmental Products Agreement, a blind spot for carbon neutrality

Jiwhan Ahn* (Korea Institute of Geosciences and Mineral Resources, UST)

좌장 : 장웅성 (인하대학교)

패널토론 | 14:45

토론주제: 탄소중립 시대에 한국 산업의 발전방향, 소재산업을 중심으로

Close Time | 16:00

NEW-HORIZON: Emerging Materials and Device for Neuromorphic Computing

위원장: 조문호 (IBS-CALDES, POSTECH)
실무위원: 장호원 (서울대학교)
Room 아라, 04월 29일

좌장 : 장호원 (서울대학교)

Emerging1-1 | 09:30 초청강연

Recent Progress in Synaptic Crosspoint Array-based Neuromorphic Computing
Seyoung Kim* (POSTECH)

Emerging1-2 | 10:00 초청강연

Flexible Organic Artificial Nerves
LEE TAE WOO* (Seoul National Univ.), Yeongin Kim (Stanford Univ.), Yeongjun Lee (Seoul National Univ.), Alex Chortos (Stanford Univ.), and Wentao Xu (Nankai Univ.)

Break Time | 10:30

좌장 : 장호원 (서울대학교)

Emerging2-1 | 11:00 초청강연

Emerging memory devices for neuromorphic applications
이장식* (포항공과대학교 신소재공학과)

Emerging2-2 | 11:30 초청강연

Demonstrations on Synaptic Operations of Ferroelectric Field-Effect Transistors
Sung-Min Yoon* (Kyung Hee University)

Break Time | 12:00

좌장 : 조문호 (포항공대)

Emerging3-1 | 13:30 초청강연

Atomistic operations of atomically thin van der Waals synaptic networks
Moon-Ho Jo* (Pohang University od Science and Technology (POSTECH))

Emerging3-2 | 14:00 초청강연

뉴로모픽 컴퓨팅을 위한 2차원 반데르발스 시냅스
박진홍* (성균관대학교)

Emerging3-3 | 14:30 초청강연

Artificial Neuromorphic System Approach with Sensory Adaption using Molybdenum Disulfide MoS2 based Memristor and Transistor Devices.
Sunkook Kim* and Muhammad Naqi (Sungkyunkwan University)

Emerging3-4 | 15:00 초청강연

Electrostatically tunable artificial synapses based on 2D materials
Chul-Ho Lee* (Korea University)

Break Time | 15:30

좌장 : 이철호 (고려대학교)

Emerging4-1 | 15:45 초청강연

Competing memristors for brain-inspired computing
Ho Won Jang* (Seoul National University)

Emerging4-2 | 16:15 초청강연

Oxide Memristor for Neuromorphic Applications
Jung Ho Yoon* (KIST)

Emerging4-3 | 16:45 초청강연

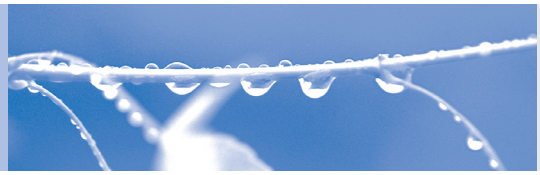
Simulation of phase change materials using neural network potential
Seungwu Han* (Department of material science and engineering, Seoul National University)

Emerging4-4 | 17:15 초청강연

Transparent Photovoltaics for Neuromorphic Device
Priyanka Bhatnaga, Malkeshkumar Patel, and Joondong Kim* (Photoelectric and Energy Device Application Lab (PEDAL), Incheon National University, Department of Electrical Engineering, Incheon National University)

ORAL SESSION III

4월 30일



열전재료

위원장: 박수동 (한국전기연구원)
총무간사: 김일호 (한국교통대학교), 이종수 (경희대학교)
Virtual, 04월 30일

좌장 : 오민욱 (한밭대학교)

열전1-1 | 09:00

비화학양론적 Cu-In-Te 화합물의 점 결함 제어와 미세구조 및 열전 특성에 대한 효과
김현지, 우예진, 이호성* (경북대학교 신소재공학부)

열전1-2 | 09:15

Performance Changing of Bi-Te Thermoelectric Generator According to The Thickness of Nickel Diffusion Barrier Layer
Park Jong Min and Park Kwi-Il* (KyungPook National University)

열전1-3 | 09:30

Mesoporous 탄소 첨가재가 $Bi_{0.5}Sb_{1.5}Te_3$ composite의 열전특성에 미치는 영향
김성태, 박종민, 박기태, 전상은, 이승훈* (경북대학교 신소재공학부 금속신소재공학전공)

열전1-4 | 09:45

Synergetic enhancement of the energy harvesting performance in flexible hybrid generator driven by human body using thermoelectric and piezoelectric combine effects
seoha kim, Dong Yeol Hyeon, Seong Su Ham, and Kwi-Il Park* (Kyungpook National University)

열전1-5 | 10:00

Improved Thermoelectric Properties of SnTe Though Mn and Bi Co-Doping: A Case of Band Engineering, Density of States Tuning and Low Thermal Conductivity
Samuel Kimani Kihoi (Kyungpook National University), Joseph Ngugi Kahiu (Kyungpook National University), Hyunji Kim (Kyungpook National University), U. Sandhya Shenoy (Srinivas University), Jimin Youn, Jinyoung Kim (Kyungpook National University), D. Krishna Bhat (National Institute of Technology Karnataka), Seonghoon Yi, and Ho Seong Lee* (Kyungpook National University)

열전1-6 | 10:15

Incorporation of Mott insulator $LaVO_3$ to enhance thermoelectric efficiency of BiSbTe material
Thanh-Nam Huynh (Graduate school of Materials Science and Engineering, Chungnam National University), H.H. Nersisyan (Rapidly Solidified Materials Research Center, Chungnam National University), Babu Madavali, Hong Soon-Jik (Division of Advanced Materials Engineering, Kongju National University), and Lee Jong-Hyeon* (Graduate school of Energy Science and Technology, Chungnam National University, Rapidly Solidified Materials Research Center, Chungnam National University, Graduate school of Materials Science and Engineering, Chungnam National University)

열전1-7 | 10:30

Impact of Impurity Phases on the Thermoelectric Performance of Arc-melted $Nb_{0.8}Ti_{0.2}Fe_{1.02}Sb$
Kahiu Joseph Ngugi (Kyungpook National University), Woo Hyun Nam (Korean Institute of Ceramic Engineering and Technology), Samuel Kimani Kihoi, Hyunji Kim, Juhee Ryu, Sujin Lim, Seonghoon Yi and Ho Seong Lee* (Kyungpook National University)

Break Time| 10:45

좌장 : 김일호 (한국교통대학교)

열전2-1 | 10:55

General Efficiency Theory of Thermoelectric Heat Engine, Three instead of One: beyond ZT, toward Material and Device Design
류병기*, 정재환, 박수동 (한국전기연구원)

열전2-2 | 11:10

$Zr_{1-x}Ti_xNiSn$ 및 $Nb_{1-x}Ti_xFeSb$ 하프-호이슬러 소재의 합성 및 열전특성
주성재*, 손지희, 장정인, 김봉서, 민복기 (한국전기연구원)

제6회 고부가 금속소재 연구 및 교육 심포지엄

위원장: 이준호 (고려대학교)
실무위원: 이명규 (서울대학교), 손일(연세대학교), 박주현 (한양대학교)
Virtual, 04월 30일

좌장 : 이준호 (고려대학교)

고부가1-1 | 09:30 초청강연

건설산업 현황과 모듈러 스마트 팩토리 활성화
주영규* (고려대학교 공과대학 건축사회환경공학부)

고부가1-2 | 10:00 초청강연

친환경 미래자동차를 위한 철강소재기술 개발에 대한 제언
한흥남* (서울대학교)

고부가1-3 | 10:30 초청강연

조선분야 신철강소재: 극저온강

이영국* (연세대학교)

채용설명회 | 11:00

전자재료

위원장: 조문호 (포항공과대학교)
총무간사: 장호원 (서울대학교)
Room 매, 04월 30일

좌장 : 장호원 (서울대학교)

전자1-1 | 09:00

내 연구에 계산 과학을 어떻게 하면 쉽게 도입할 수 있을까?

김영광*, 박민규*, 이민호* ((주)버추얼랩)

전자1-2 | 09:15

기계적 버클링 공정을 사용한 3차원 전자소자

김봉훈* (숭실대학교)

전자1-3 | 09:30

High Performance Metal-WSe2 Intertace Doped Field Effect Transistors Fabricated by Selective Oxidation

Inyong Moon, Sungwon Lee, and Won Jong Yoo* (Sungkyunkwan Advanced Institute of Nanotechnology (SAINT))

전자1-4 | 09:45

Review of application of Ga2O3 as a semiconductor material for Electric Motor Vehicle

Young Kyun Jung*, Dae Hwan Chun, and Jung Yeop Hong (HYUNDAI MOTOR COMPANY, Research & Development Division)

전자1-5 | 10:00

Enhanced energy conversion performance of a magneto-mechano-electric generator using the laminate composite made of piezoelectric polymer and metallic glass

Chaeyoung Nam, Dong Yeol Hyeon, Seong Su Ham, and Kwi-Il Park* (Kyungpook National University)

전자1-6 | 10:15

Structural Approach for Improving Output Performance of Piezoelectric Composite based Flexible Energy Harvester

Dong Yeol Hyeon and Kwi-Il Park* (Kyungpook National University)

Break Time | 10:30

좌장 : 김수영 (고려대학교)

전자2-1 | 10:40

Hydrogen-sensing Performance of SnO_2 Nanorod Arrays for Breath Analyzer Applications

Hwang Junho, Hyun-sook Lee, and Wooyoung Lee* (YONSEI Univ.)

전자2-2 | 10:55

2D Titanium Carbide (MXene) materials and electronics

Tae Hyun Park (Yonsei University KIURI) and Cheolmin Park* (Yonsei Univerisity)

전자2-3 | 11:10

Solution shearing-based large-area coating of photo-patternable solid-state liquid metal film for soft electronics

Gun-Hee Lee, Jae-Woong Jeong*, and Steve Park* (KAIST)

에너지재료

위원장: 신병하 (한국과학기술원)
부위원장: 박찬진 (전남대학교)
총무간사: 오지훈 (한국과학기술원)
Room 난, 04월 30일

좌장 : 오지훈 (한국과학기술원)

에너지1-1 | 09:00

Approach to Achieve Cost-effective Sodium Nickel-Iron Chloride Battery with High Cell Capacity

최준환* (한국재료연구원), 안병민 (부산대학교, 한국재료연구원), 최종진, 한병동 (한국재료연구원), 김양도 (부산대학교), 안철우 (한국재료연구원)

에너지1-2 | 09:15

Straightforward Strategy Toward a Shape-Deformable Carbon-Free Cathode for Flexible Li-Air Batteries in Ambient Air

Jiwon Jung (Wearable Platform Materials Technology Center, Korea Advanced Institute of Science and Technology, Department of Nuclear Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology (MIT), School of Materials Science and Engineering, University of Ulsan (UOU)), Jong Seok Nam (Department of Materials Science and Engineering, Korea Advanced Institute of Science and Technology), Konstantin Klyukin (Department of Nuclear Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology (MIT)), Doo-Young Youn, and Il-Doo Kim* (Department of Materials Science and Engineering, Korea Advanced Institute of Science and Technology)

에너지1-3 | 09:30

A Study on Control of Amorphous Phase of Sulfide-Based Solid Electrolyte using Wet-Chemical Method for All Solid-State Battery.

Youngin Lee, Sonjae Sim, Hyun Min Lee, and Jae-Chul Lee* (Korea Univ.)

에너지1-4 | 09:45

Enhancement of the cell performance of silicon-based anodes for lithium-ion batteries using the one-pot solid-state reaction of Si and metal

Seokho Suh, Hyeong-Jin Kim*, and Hocheol Yoon (Gwangju institute of science and technology)

에너지1-5 | 10:00

Sb Nanoparticles Embedded in 3D N-Doped Carbon Framework Anode for Na-Ion Batteries

Giang Nguyen An and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

에너지1-6 | 10:15

Controlled Oxygen Redox for Excellent Power Capacity in Layered Sodium-Based Compounds

Hee Jae Kim, Aishuak Konarov, Jae Hyeon Jo, Ji Ung Choi (Sejong Univ.), Kyuwook Ihm, Han-Koo Lee (Pohang Accelerator Laboratory), Jongsoon Kim*, and Seung-Taek Myung* (Sejong Univ.)

Break Time | 10:30

좌장 : 유상우 (경기대학교)

AW-3 | 10:40 **LS학술상 수상기념강연**

비희토류계 영구자석 설계 및 제조기술 개발

최철진*, 박지훈, 김종우 (한국재료연구원)

에너지2-2 | 11:05

$TiO_2/MoSe_2$ 헤테로구조 위 전이금속촉매 탑재가 인공광합성 특성에 미치는 영향에 대한 연구

강수희, 하리탐칸, 이창호, 이선영* (한양대학교)

에너지2-3 | 11:20

Highly Efficient DSSC(Dye-sensitized solar cell) by using Cellulose Nanocrystal Derivatives

Yonghee Yoon, Eunjeong Jeon (Sejong University), Jaegyoung Gwon (National Institute of Forest Science), and Wonhee Lee* (Sejong University)

에너지2-4 | 11:35

TiFe합금의 상온 활성화와 가용압력범위에서의 수소 흡방출 용량 증대

김준형 (한양대학교, 한국과학기술연구원 고온에너지재료센터), 하태준 (고려대학교, 한국과학기술연구원 고온에너지재료센터), 심재혁* (한국과학기술연구원 고온에너지재료센터), 장재일 (한양대학교)

에너지2-5 | 11:50

AB_2 수소저장 합금의 수소저장 특성과 미세조직 분석

Ha Taejun (Korea Univ., KIST), Joonho Lee (Korea Univ.), Young-Su Lee, Jae-Hyeok Shim* (KIST)

에너지2-6 | 12:05

은 기반 고체 전해질을 이용한 가시광선 및 적외선 동시 차단 전기 변색 소자에 대한 연구

김지선, 신동원, 이선영* (한양대학교)

아연도금강판 Liquid Metal Embrittlement 심포지엄

위원장: 박영도 (동의대학교)
Virtual, 04월 30일

좌장 : 박영도 (동의대학교)

아연1-1 | 09:00 **초청강연**

Interpretation on LME in Zn-coated AHSSs: Fe-Zn reaction

Sung-Joon Kim* (GIFT, POSTECH), Jee-Hyun Kang (Yeungnam University), Doyub Kim, Seok-Hyun Hong (GIFT, POSTECH), and Young-Roc Im (POSCO)

아연1-2 | 09:30 **초청강연**

Microstructural Influence on Liquid Metal Embrittlement Susceptibility of Zn-Coated Advanced High Strength Steels

John Speer* and Diptak Bhattacharya (Colorado School of Mines)

아연1-3 | 10:00 **초청강연**

저항점용접된 TRIP강에서 LME균열의 형태에 따른 고주기피로 특성 연구

이종수*, 장경현, 권기태, 김우열 (포스텍(포항공과대학교)), 엄상호 (포스코), 이태경 (부산대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 박영도 (동의대학교)

아연2-1 | 10:40 **초청강연**

자동차용 AHSS 강재 용접부의 LME 균열 특성 평가 및 도금층 합금화 거동 분석

전태성*, 한승창 (인천대학교), 엄상호, 최두열, 정홍철 (포스코 접합연구그룹)

아연2-2 | 11:10 **초청강연**

저항 점용접 시 응력 및 온도 거동에 따른 LME 균열 발생 메커니즘의 이해

박영도*, Arun Lalachan, Siva Prasad Murugan (동의대학교), 육완, 이창용 (현대제철)

마그네슘

위원장: 유봉선 (한국재료연구원)
총무간사: 박성혁 (경북대학교)
Room 죽, 04월 30일

좌장 : 서병찬 (한국재료연구원)

마그네슘1-1 | 09:00

후열처리에 따른 AZ80 합금 압출재의 인장 및 굽힘 특성 변화

이교명, 이종언, 박성혁* (경북대학교)

마그네슘1-2 | 09:15

MADF 공정에 의한 AZ80 합금의 강소성 특성 연구

이성*, 박정효 (국방과학연구소), 정효태, 권상철, 김순태 (강릉원주대학교 신소재공학과), 최시훈, 김정균 (순천대학교 인쇄공학과)

마그네슘1-3 | 09:30

Comparative study of extrudability, microstructure, and mechanical properties of AZ80 and BA53 alloys

진상철, 차재원, 박성혁* (경북대학교)

마그네슘1-4 | 09:45

빌렛 균질화 온도 제어를 통한 BA53 합금 초고속 압출재의 기계적 물성 향상

차재원, 진상철, 박성혁* (경북대학교)

마그네슘1-5 | 10:00

Analysis of grain refinement mechanism of AZ91 magnesium alloy treated with melt superheating using multi-stage vacuum filtration system

Sung su Jung (Korea Institute of Industrial Technology), Yong Ho Park (Pusan National University), and Young Cheol Lee* (Korea Institute of Industrial Technology)

마그네슘1-6 | 10:15

A Data-Driven Approach to Predict Mechanical Properties of Aged AZ Alloys

Joung Sik Suh*, Byeong-Chan Suh, Sang Eun Lee, Jun Ho Bae, and Byung Gi Moon (Korea Institute of Materials Science)

마그네슘1-7 | 10:30

머신러닝을 활용한 AZ31 마그네슘 합금의 저주기 피로 거동 예측

유진영, 박지원 (부산대학교), 박성혁 (경북대학교), 이태경* (부산대학교)

Break Time | 10:45

좌장 : 이태경 (부산대학교)

마그네슘2-1 | 10:55

Comparative study on tensile and high-cycle fatigue properties of extruded AZ91 and AZ91 - 0.3Ca - 0.2Y alloys

김예진 (경북대학교), 김영민 (재료연구원), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘2-2 | 11:10

AZ91-0.3Ca-0.2Y 난연 마그네슘 합금 압출재의 시효거동

김현지 (경북대학교), 김영민 (한국재료연구원), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘2-3 | 11:25

Extrusion limit diagram of AZ91-0.9Ca-0.6Y-0.5MM alloy with high corrosion resistance, ignition resistance, and extrudability

이동희, 김예진 (경북대학교), 문병기 (한국재료연구원), 박성혁* (경북대학교)

마그네슘2-4 | 11:40

Effect of combined addition of Ca and Sn on mechanical properties and non-flammability of AZ alloys by subjected to indirect extrusion and aging treatment

고요한 (한국재료연구원), Lichao Li (충남대학교, 한국재료연구원), 김하식, 김영민* (한국재료연구원)

마그네슘2-5 | 11:55

희토류 원소를 함유하는 마그네슘 합금의 부식 거동에 관한 최근 연구 동향

강재욱*, 배준호, 김영민, 유봉선 (한국재료연구원)

마그네슘2-6 | 12:10

고내식 마그네슘 합금용 부상형 플럭스 개발

배준호*, 문병기, 문영훈, 이상은, 서병찬, 서종식 (한국재료연구원)

생체재료

위원장: 이강식 (서울아산병원)
총무간사: 강승균 (서울대학교)
Room 실버, 04월 30일

좌장 : 구자현 (고려대학교)

생체1-1 | 09:00

나노비정질의 탄성특성을 이용한 고신축성 생분해성 전자소재

배재영 (서울대학교 재료공학부), 곽은지 (한국기계연구원), 김주영 (UNIST 신소재공학부), 강승균* (서울대학교 재료공학부)

생체1-2 | 09:15

Biodegradable, Flexible Silicon Nanomembranebased NOx Sensor System for Transient Environmental Monitors and Medical Implants

Gwan-Jin Ko (Korea university), Soo Deok Han (University of cambridge), Won Bae Han (Korea university), Chong-Yun Kang* (Korea institute of science and technology, Korea university), and Suk-Won Hwang* (Korea university)

생체1-3 | 09:30

Conductive and Elastic Biodegradable Paste Composed of Molybdenum and Polybutylene Adipate Terephthalate for Flexible and Stretchable Biodegradable Electronics

심준석, 김경섭 (서울대학교), 유재영 (한국과학기술원), 구자현 (고려대학교), 강승균* (서울대학교)

생체1-4 | 09:45

Construction of Ta/PEI coatings on magnesium implants with both corrosion protection and osseointegration properties

Hyun-Do Jung* (Department of Biomedical-Chemical Engineering, Catholic University of Korea), Hyoun-Ee Kim (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University), and Tae-Sik Jang* (Department of Materials Science and Engineering, Chosun University)

생체1-5 | 10:00

Uniform and Accelerated Biodegradation of Iron-based Implants via Tantalum-implanted Surface Nanostructures

Tae-Sik Jang* (Chosun University), Min-Kyu Lee, Hyoun-Ee Kim (Seoul National University), and Hyun-Do Jung* (Catholic University of Korea)

생체1-6 | 10:15

Fabrication of Natural Bone Mimetic Hydroxyapatite-Based Scaffold Containing Nanopores for the Improvement of Bone Regeneration

Cheol Hyun Park, Chansong Kim, Jin Woong Lee, Dai-Hwan Kim, Gyu Sung Yi (Sungkyunkwan Univ.), Ho Chang Kang (Probiomimetic Research Institute), Hyun Suk Jung*, Hyunjung Shin*, Jung Heon Lee*, and Jun Hyuk Heo* (Sungkyunkwan Univ.)

생체1-7 | 10:30

입자 크기 조절 및 이온 치환이 가능한 레이저 수열합성 기술

송상민, 엄승훈 (서울대학교, 한국과학기술연구원), 고승환 (서울대학교), 전호정* (한국과학기술연구원)

생체1-8 | 10:45

Position-based selective regulation of cell attachment and migration using nanosecond laser hydroxyapatite patterning

Seung-Hoon Um (School of Dentistry, Seoul National University, Korea Institute of Science and Technology (KIST)), Jaehong Lee, Myoung-Ryul Ok (Korea Institute of Science and Technology (KIST)), Yu-Chan Kim (KIST School, Korea University of Science and Technology, Korea Institute of Science and Technology (KIST)), Hyung-Seop Han* (Korea Institute of Science and Technology (KIST)), Sang-Hoon Rhee* (School of Dentistry, Seoul National University), and Hojeong Jeon* (KU-KIST Graduate School of Converging Science and Technology, KIST School, Korea University of Science and Technology, Korea Institute of Science and Technology (KIST))

Break Time | 11:00

좌장 : 강승균 (서울대학교)

생체2-1 | 11:10 초청강연

원격제어 가능한 생분해성 약물전달 시스템 개발

주동우, 이시안, 구자현* (고려대학교)

생체2-2 | 11:30

Self-healable Soft Shield for γ - Ray Radiation Based on Polyacrylamide Hydrogel Composites

Park Jinwoo and Jeong-Yun Sun* (Seoul National Univ.)

생체2-3 | 11:45

갈륨 기반의 물성 변환이 가능한 전자기기 디자인 및 활용 방안

변상혁 (한국과학기술원(KAIST)), 심주용 (숙명여자대학교), 김충선, 이주현, 조병진, 정재웅* (한국과학기술원(KAIST))

생체2-4 | 12:00

생분해성 약물전달 전극 스위치의 전기화학적 거동 분석

이시안, 주동우, 구자현* (고려대학교)

생체2-5 | 12:15

Aromatic nonpolar organogels for efficient and stable perovskite emitters and devices

Jae-Man Park and Jeong-Yun Sun* (Department of Materials Science and Engineering, Seoul National University)

생체2-6 | 12:30

A simple, fast and low-cost on-site detection of cadmium ions in drinking water with gold nanoparticles based portable PET colorimetric sensor strip

Do hyeon Jung (School of Advanced Materials Science and Engineering), Hui Hun Cho (SKKU Advanced Institute of Nanotechnology (SAINT)), Jun Hyuk Heo* (Advanced Materials Technology Research Center, School of Advanced Materials Science and Engineering), So Hui Kim (School of Advanced Materials Science and Engineering), and Jung Heon Lee* (Biomedical Institute for Convergence at SKKU (BICS), Sungkyunkwan University (SKKU), SKKU Advanced Institute of Nanotechnology (SAINT), Advanced Materials Technology Research Center, School of Advanced Materials Science and Engineering)

집합조직

위원장: 최시훈 (순천대학교)
총무간사: 조재형 (재료연구원)
Room 골드, 04월 30일

좌장 : 김동익 (한국과학기술연구원)

집합1-1 | 09:00

Microstructure and texture evolution in commercially pure titanium during friction stir processing

Abhishek Kumar Singh, Lalit Kaushik (Sunchon national university), Jaiveer Singh (Indian Institute of Technology Jodhpur), Min-Seong kim, and Shi-Hoon Choi* (Sunchon national university)

집합1-2 | 09:15

AZ31 마그네슘 판재의 고온 성형성 예측을 위한 탄점소성 다결정 모델 유한 요소 해석 적용 및 검증

전보혜 (창원대학교), 이진우, 봉혁종 (한국재료연구원), 정영웅* (창원대학교)

집합1-3 | 09:30

다축대각단조(MADF V2) 공정의 온도와 가공횟수에 따른 Pure Mg 소재의 미세조직 및 집합조직에 대한 연구

정효태*, 정도헌 (강릉원주대학교), 조유연 ((주)솔룸신소재), 이철우, 권상철, 김순태 (강릉원주대학교), 김민성, 김정균 (순천대학교), 이성 (국방과학연구소), 최시훈 (순천대학교)

집합1-4 | 09:45

Effect of welding condition on distribution of microstructure and hardness of resistance spot welded BH340 steel

Saurabh Pawar, Abhishek Kumar Singh, Lalit Kaushik, and Shi-Hoon Choi* (Sunchon national university)

집합1-5 | 10:00

냉간압연 및 소둔처리된 Interstitial Free강의 일축인장 시 표면 거칠기 발달에 미치는 극 표면 집합조직의 영향 연구

박기성, 김민성, 최시훈* (국립 순천대학교)

Break Time | 10:15

좌장 : 강전연 (한국재료연구원)

집합2-1 | 10:25

Microstructural Analysis and Phase-field Simulation of Epitaxial Growth in Additively Manufactured AlSi10Mg Alloy

Joo-Hee Kang*, Jiwon Park, and Chang-Seok Oh (Korea Institute of Materials Science)

집합2-2 | 10:40

To investigate the cracking phenomenon of Zn-Al-Mg alloy coating during uniaxial tensile test

Sai Preetham Reddy Alluri, Ki-Seong Park, Abhishek Singh, and Shi-Hoon Choi* (Sunchon national university)

집합2-3 | 10:55

구리 도금공정의 유기첨가제에 의한 결정 미세조직 연구

신한균, 김상혁, 김성진, 정연수, 박현, 이효종* (동아대학교)

집합2-4 | 11:10

탄점소성 동등체 기반 다결정 모델을 활용한 4점 굽힘 유한 요소 해석과 스프링백 예측

정영웅*, 전보혜 (창원대), C. N. Tome (Los Alamos National Laboratory)

Break Time | 11:25

좌장 : 정영웅 (창원대학교)

집합3-1 | 11:35

EBSD와 딥러닝의 활용: 강판 특성 분석 사례

강전연* (한국재료연구원), 강민우, 김동휘, 김현기, 이충안, 권순우, 홍승현 (현대자동차그룹)

집합3-2 | 11:50

Study on Texture Evolution in Cold Rolled High Entropy Alloy during Static Recrystallization using Monte Carlo Simulations

Lalit Kaushik, Min-Seong Kim (Sunchon national university), Jaiveer Singh (Indian Institute of Technology Jodhpur), Joo-Hee Kang (Korea Institute of Materials Science), Jin-Yoo Suh (Korea Institute of Science and Technology), and Shi-Hoon Choi* (Sunchon national university)

집합3-3 | 12:05

Prediction of deformation behaviors based on grainstructure obtained by EBSD

Jaehyung Cho*, Geon Young Lee, Jun-Ho Lee, and Sang-Ho Han (Korea Institute of Materials Science)

제25회 피로 및 파괴 심포지엄

위원장: 권용남 (한국재료연구원)
실무위원: 성효경 (경상대학교)
Room 마루, 04월 30일

좌장 : 성효경 (경상대학교)

피로1-1 | 09:00 초청강연

적층제조(AM) 공정으로 제조된 합금의 피로균열전파 거동

최희수, 김소영, 이민우, 오호준, 김정기, 김상식* (경상국립대학교)

피로1-2 | 09:20 초청강연

구조 손상탐지용 압전센서 개발

이철주* (한국항공우주산업(주)), 조정호* (세라믹기술원), 신철진* (한국항공우주산업(주))

피로1-3 | 09:40 초청강연

항공기 기체와 엔진 구조물의 결함 확률 모델링 및 위험도평가

이두열* (국방대학교), 조환정 (공군 항공기술연구소)

Break Time | 10:00

좌장 : 이두열 (공군 항공기술연구소)

피로2-1 | 10:10 초청강연

펄라이트강의 미세조직 기반 피로수명 예측을 위한 모델링

최윤석*, 박민우 (부산대학교 재료공학부), 강민우, 김현기 (현대자동차)

피로2-2 | 10:30 초청강연

바이오매스 전처리시 발생하는 마모 문제에 대한 포괄적인 분석

이경준* (가천대학교), Jun Qu (ORNL)

피로2-3 | 10:50 초청강연

도심항공운송수단의 현재와 미래

성효경* (경상대학교)

Break Time | 11:10

좌장 : 이철주 (한국항공우주산업(주))

피로3-1 | 11:20 초청강연

KT-1 항공기 구조물 부식결함 관련 원인분석, 수리방안, 그리고 관리대책 개발

임동인, 김화수, 박승렬, 이두열* (공군 항공기술연구소)

피로3-2 | 11:40 초청강연

혼합모드 하중 하에서 접착제의 파괴 거동 특성화를 위한 실험적 연구

박현일, 권용남, 이동준, 석무영, 김대용* (한국재료연구원)

피로3-3 | 12:00 초청강연

Ball 불량률에 따른 peen forming된 Al2024-T351 합금 판재의 피로저항성 연구

조은준*, 박지호, 정유인 (한국항공우주산업)

제1회 트라이볼로지 및 계면과학 심포지엄

위원장: 김윤준 (인하대학교)
실무위원: 박창규 (한국기계연구원), 함명관 (인하대학교)
Room 아라, 04월 30일

좌장 : 박창규 (한국기계연구원)

계면1-1 | 09:00 초청강연

Friction behavior of the hydrophilic polymer-grafted surfaces in aqueous medium

서지훈* (고려대학교)

계면1-2 | 09:15 초청강연

Heterojunction of single-walled carbon nanotube and silicon for nanoelectronic device applications

Young Lae Kim* (Gangneung-Wonju National University)

계면1-3 | 09:30 초청강연

Interface compatibility in solid-state energy storage devices

Hyunyoung Jung* (Gyeongsang National University)

계면1-4 | 09:45 초청강연

InGaN/GaN blue light emitting diodes using freestanding GaN extracted from a Si substrate

이문상* (인하대학교)

계면1-5 | 10:00 초청강연

Heat treatment effect on the microstructure and wear behaviors of stainless steel 316L prepared via selective laser melting

Changkyoo Park* (Korea Institute of Machinery and Materials), Won-Sang Shin, and Yoon-Jun Kim (Inha University)

계면1-6 | 10:15 초청강연

나노크기 영역에서의 마찰력과 이에 따른 마찰전기 형성

김윤석* (성균관대학교)

Break Time | 10:30

좌장 : 이문상 (인하대학교)

계면2-1 | 10:40

SLM 공정으로 제조된 SS316L 합금의 미세구조, 기계적 특성 및 마찰마모 거동에 미치는 열처리 영향 분석

신원상, 백승우 (인하대학교), 박창규 (한국기계연구원), 김윤준* (인하대학교)

계면2-2 | 10:55

열처리 조건이 Al-Si 코팅이 된 22MnB5 강의 핫스탬핑 공정에서 발생하는 마모에 미치는 영향

지민기 (인천대학교 기계공학과), 손현성 (POSCO 기술연구원 성형연구그룹), 오진근, 김성우 (POSCO 기술연구원 자동차소재연구그룹), Fathia Alkelae, 전태성* (인천대학교 기계공학과)

계면2-3 | 11:10 초청강연

타이어 및 브레이크 마모 미세먼지 측정 장비 구축 및 발생특성 분석

우상희* (한국기계연구원)

계면2-4 | 11:25

브레이크 시스템에서 발생하는 녹 고착 현상의 원인 분석

장호*, 권재현, 송완수 (고려대학교 신소재공학과 기능재료연구실)

계면2-5 | 11:40

브레이크 디스크의 종류에 따른 미세먼지 발생량 분석

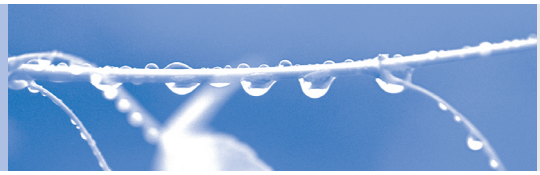
서형조, 최진수, 장호* (고려대학교)

계면2-6 | 11:55

브레이크 패드의 지르콘 입자가 미세먼지의 양과 화학적 조성에 미치는 영향 분석

박종성, 이동규, 장호* (고려대학교)

POSTER SESSIONS I 4월 28일



P1 : 에너지재료

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P1-1

철재류 방사성폐기물의 자체처분

김호민*, 박경민, 송화영, 이규홍, 정용진 (한국원자력연구원 연구로핵연료부)

P1-2

Improve the Stability of Lithium–Sulfur Batteries by Using a Separator with Halloysite Containing Negative Functional Moiety

Yong Min Kwon*, Sukeun Yoon, and Namchul Kim (Kongju National Univ.)

P1-3

Piezoelectricity and Flexoelectricity Characterizations for Organic Material based Flexible Energy Harvesting Devices

Yan Yan (Pusan National University), Dong Myeong Shin* (Hong Kong University), and Hwang Yoon–Hwae* (Pusan National University)

P1-4

N–doped graphene dot (N–GQD) decorated $La_{0.5}Sr_{0.5}CoO_{3-\delta}$/$MoSe_2$ as Bifunctional Electrocatalyst for Water Splitting

CHENTIAN CAO* (SKKU)

P1-5

Functional polymeric nanofiber layer on Cu surface as a dendrite–free anode for Zinc ion battery

Daeun Jang, Hocheol Yoon, Santosh Kumar, and Hyeong–Jin Kim* (Gwangju Institute of Science and Technology)

P1-6

Bio–inspired Surface Layer for the Cathode Material of High–Energy Density Sodium–Ion Batteries

CHANGHEUM JO and SEUNGTAEK MYUNG* (sejong university)

P1-7

Effect of Dielectric Constant of Mesoporous ZnO Films on Piezoelectric Nanogenerator Applications

Yerkezhan Amangeldinova, Dimaral Aben (Pusan National University), Dong–Myeong Shin (The University of Hong Kong), and Hwang Yoon Hwee* (Pusan National University)

P1-8

Piezoelectricity and flexoelectricity of randomly aligned ZnO nanorods based flexible nanogenerator

Dimaral Aben, Yan Yan (Pusan National University), Dong–Myeong Shin (The University of Hong Kong), and Yoon–Hwae Hwang* (Pusan National University)

P1-9

Surface coated SiOx particle by carbonaceous material derived from ionic liquid as anode material for Li–ion batteries

An seop Lim* and Sukeun Yoon (Division of Advanced Materials Engineering & Institute for Rare Metals, Kongju National University)

P1-10

Fabrication of High–Uranium–Density Target Plates for a HANARO Irradiation Test

Ki Nam Kim*, Tae Won Cho, Sunghwan Kim, Kyuhong Lee, and Yong Jin Jeong (Korea Atomic Energy Research Institute)

P1-11

산소환원반응 용 Zn–Co–S@NSC 전극촉매의 합성 및 분석

김규태, 민경석, 안혜린, 백성현* (인하대학교)

P1-12

슈퍼커패시터를 위한 녹말 활성탄의 제조 및 전기화학적 특성 확인

강상희 (연세대학교, 한국에너지기술연구원), 백정훈 (한국에너지기술연구원), 김범진, 김태형 (연세대학교, 한국에너지기술연구원), 김강직 (한양대학교, 한국에너지기술연구원), 최헌진 (연세대학교), 유정준* (한국에너지기술연구원)

P1-13

리튬 이온 커패시터 음극 용 니켈–금속–유기 구조체

김태형 (한국에너지기술연구원, 연세대학교), Subiyanto Iyan, 백정훈 (한국에너지기술연구원), 김범진, 강상희 (한국에너지기술연구원, 연세대학교), 김강직 (한국에너지기술연구원, 한양대학교), 최헌진* (연세대학교), 김현욱*, 유정준* (한국에너지기술연구원)

P1-14

고성능 산소반응용 코발트기반 복합촉매의 합성 및 전기화학적 특성 분석

이예은, 김홍재, 임동욱, 백성현* (인하대학교)

P1-15

Printed Li–ion Batteries and their Applications towards Smart Wearables

Sekar Praveen and Chang Woo Lee* (Department of Chemical Engineering (Integrated Engineering), Kyung Hee University)

P1-16

산소 발생 반응용 Oxygen vacancy–rich Fe–doped Cobalt oxide 촉매 합성 및 분석

고요한, 김승옥, 민경석, 백성현* (인하대학교)

P1-17

핵연료기술개발시설 운영 현황

김기남*, 지철구, 배상오 (한국원자력연구원)

P1-18

Exsolution behavior for A–site–deficient $La_{0.43}Sr_{0.37}Ti_{0.88}M_{0.12}O_{3-d}$ (M=Cu,Fe)

Changho Yeon (Korea Univ., Korea Institute of Energy Research) and Chan–Woo lee* (Korea Institute of Energy Research)

P1-19

Halloysite protective layer on lithium metal as dendrite–free anode for stable lithium metal batteries

Mahammad Rafi Shaik* and Sukeun Yoon (Department of Advanced Materials Engineering, Kongju National University)

P1-20

산소발생반응용 코발트 기반 복합체의 합성 및 전기화학적 촉매로써의 활성 평가

유림환, 이예은, 김승옥, 백성현* (인하대학교)

P1-21

고성능 산소발생반응 용 P–NiCo2S4/NF 전극촉매의 합성 및 평가

민경석, 임동욱, 안혜린, 백성현* (인하대학교)

P1-22

Synthesis of porosity controllable nanoporous Si with a self–coated Ni layer via dealloying of Al–Si–Ni amorphous alloy for lithium–ion batteries

현재익, 공경호 (연세대학교), 김원태 (청주대학교), 김도향* (연세대학교)

P1-23

바륨 용출 억제를 위한 적층 세라믹 커패시터용 주석 도금액 개발 및 평가

김승옥, 김규태, 안혜린, 백성현* (인하대학교)

P1-24

Synthesis of Three–Dimensional Hierarchical Porous Carbon for High–Performance Lithium–Sulfur Batteries

Vu Duc–Luong and Chan–Jin Park* (Chonnam National University)

P1-25

MIL을 이용한 Cu_3P/FeP Nanocomposite 합성 및 수전해 반응에 대한 전기화학적 촉매 특성 분석

김혜리, 유림환, 고요한, 백성현* (인하대학교)

P1-26

Synthesis of Perovskite Oxide from Cyanometalate Coordination Polymers for Implementation of an Efficient Alkaline Electrocatalytic Oxygen Evolution Reaction

Hee Jun Kim and Jeong Min Baik* (School of Advanced Materials Science and Engineering, Sungkyunkwan University (SKKU))

P1-27

산소발생반응을 위한 가지형 중공 나노와이어 구조의 NiFe hydroxide 전기화학적 촉매

김민식, 박영태 (한국과학기술원), 이창수 (한국에너지기술연구원), 이혁모* (한국과학기술원)

P1-28

산소 환원 반응용 Ni–doped Mn2O3 전극촉매의 합성 및 평가

김홍재, 김혜리, 고요한, 백성현* (인하대학교)

P1-29

원심분무분말 기반 고밀도 판형핵연료의 심재 균질도 개선

박경민*, 송화영, 황형진, 정효진, 권순태, 허명립, 이용환, 김성환, 정용진 (한국원자력연구원)

P1-30

A finite element model to comprehensively study the effect of design parameters on the performance of Ni–rich cathode for lithium–ion battery

Solomon Ansah (Hanbat National University), Hyejeong Hyun (Seoul National University), Namsoo Shin (Deep Solution Inc.), Jong–Sook Lee (Chonnam National University), Jongwoo Lim (Seoul National University), and Hoon–Hwe Cho* (Hanbat National University)

P1-31

Efficient Photo Electrochemical Water Splitting using Dibenzo[b,f][1,5]diazocines/ZnO Organic/inorganic hybrid Photoelectrodes

Yana Sissembayeva, Soo Kyung Cho, and Yoon–Hwae Hwang* (Pusan National University)

P1-32

리튬이차전지용 $FeSn_2$ 기반 나노복합체 음극의 전기화학적 특성 연구

김도현, 박철민* (금오공과대학교 에너지공학융합전공, 금오공과대학교 신소재공학과)

P1-33

원심분무 분말을 이용한 고밀도 표적 제조 공정 개선 및 결과 분석

조태원*, 김기남, 이규홍, 김성환, 정용진 (한국원자력연구원)

P1-34

사용 후 LMFP(LiMnFePO4)로부터 탄산리튬 제조 연구

왕제필, 김재홍 (부경대학교 금속공학과), 고민석, 신민용*, 이동헌 (부경대학교 마린융합디자인공학과(첨단소재공학))

P1-35

리튬이차전지용 Ga–P 화합물 복합체 음극의 전기화학적 특성 연구

황인수, 정석현, 박철민* (금오공과대학교 에너지공학융합전공, 금오공과대학교 신소재공학과)

P1-36

고성능 리튬이차전지용 Ga2S3 음극의 전기화학적 특성 연구

이영한, 윤정명, 박철민* (금오공과대학교 에너지공학융합전공, 금오공과대학교 신소재공학과)

P1-37

Surface Coating of the Ni–rich Layered Cathode Material for High Energy Lithium–ion Batteries

Hong Ki Kim and Chang Woo Lee* (Kyung Hee University)

P2 : 적층제조 및 분말

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P2-1

DED 공정으로 제작한 Ti-6Al-4V 합금의 열처리 전후 변형 거동에 대한 연구

곽민석, 오호준, 김소영 (경상대학교), 이동준 (한국재료연구원), 김상식, 성효경, 설재복, 김정기* (경상대학교)

P2-2

직접 에너지 증착법으로 제조된 Ti-6Al-4V 합금의 기계적 특성에 미치는 미세구조의 역할

이유경 (경상대학교), 천세호 (부산대학교), 김은성, 박정민 (포항공과대학교), 성효경, 설재복 (경상대학교), 김형섭 (포항공과대학교), 이태경 (부산대학교), 김정기* (경상대학교)

P2-3

레이저 금속직접적층으로 제조된 Fe-13Mn-0.4C 고망간강 국부경화층의 미세조직 및 기계적 특성

박영근, 하경식 (한국생산기술연구원 동남본부), 신광용, 이기용 (한국생산기술연구원 서남본부), 이욱진* (한국생산기술연구원 동남본부)

P2-4

Metal injection Molding Process with an Oxide Dispersion Strengthened Alloy

Sumin Lee (Pukyong National University), Sangkyu Lee (3D Controls), Bu-An Kim, Chang-Kwon Moon, Yong-Sik Ahn, and Sanghoon Noh* (Pukyong National University)

P2-5

적층 제조에 의해 유도된 나노단위 불균질성에 따른 철계 중엔트로피합금의 변형기구 변화 분석

박정민, Peyman Asghari-Rad, Alireza Zargaran (포항공과대학교), 배재웅 (Max-Planck-Institut für Eisenforschung), 문종언 (포항공과대학교), 최중호, 양상선, 김경태, 유지훈 (한국재료연구원), 김형섭* (포항공과대학교)

P2-6

Properties and Sintering of WC-Graphene Hard Materials

Jae-Hyung Kim and IN JIN SHON* (Jeonbuk National University)

P2-7

Rapid Synthesis and Sintering of ZrB_2-ZrO_2 Composite

IN JIN SHON* and Jae-Hyung Kim (Jeonbuk National University)

P2-8

Selective laser melting 공정으로 제조된 Ti-6Al-4V 격자 구조체의 제조 및 기계적 특성

양동훈, 강태훈, 우정민 (인하대학교), 손용호 (University of Central Florida), 이기안* (인하대학교)

P2-9

방전플라즈마 소결법을 이용한 TiC-Mo2C-WC-Ni 소결체 특성평가

김주훈, 이정한 (전남대학교, 한국생산기술연구원), 오익현 (한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교), 박현국* (한국생산기술연구원)

P2-10

Additively manufactured stainless steel 316L under High Power and High Scanning Speed.

Jungmin Kim (Korea Atomic Energy Research Institute, University of Science and Technology), Young Bum Chun, and Suk Hoon Kang* (Korea Atomic Energy Research Institute)

P2-11 [Canceled]

SLM 공정 기법으로 제작된 17-4PH의 Hatch 간격에 따른 미세조직에 관한 연구

이규용, 이승호, 최균석, 김정한* (국립한밭대학교 신소재공학과)

P2-12

Selective laser melting(SLM) 공정의 laser scan speed 조절을 통한 Ti-6Al-4V 합금의 기공 제어 및 기계적 물성과의 상관관계 연구

이형우, 이준배, 이한성, 안병민* (아주대학교)

P2-13

HDDR 처리된 Nd-Fe-B계 소결자석의 미세구조 및 자기적 특성 변화

노태성, 차희령, 김태훈 (한국재료연구원), 김양도* (부산대학교), 이정구* (한국재료연구원)

P2-14

SLM공정으로 적층 성형한 Pure Ti 조형체의 상대밀도, 형상정밀도 및 경도에 미치는 공정변수의 영향

이강표, 송영환* (한국생산기술연구원)

P2-15

금속 3D 프린팅 분말 제조용 Ni계 합금 봉재 제조기술 개발

전수혁, 강태웅, 이초롱, 민태식, 최수영, 박종범*, 노윤경 ((주)동아특수금속)

P2-16

고온산화에 의한 Fe계 나노결정질 합금의 분말 표면에 산화물 절연막을 형성하는 방법 및 분말코어의 물성에 미치는 절연막 두께의 영향에 대한 연구

최광덕 (서울대학교, 한국과학기술연구원), 이소연, 김현영 (한국과학기술연구원), 이경우 (서울대학교), 변지영* (한국과학기술연구원)

P2-17

Mo 및 Mo 합금의 구형 분말 제조와 금속 적층 성형 공정 최적화

노구원, 이주호, 이한찬 ((주)이엠엘), 김충수, 김동현 (한국생산기술연구원), 박은수* ((주)이엠엘)

P2-18

Mechanism of hot-cracking induced by oxide of Ni-based superalloy during additive manufacturing

KenHee Ryou*, Boryung Yoo, and Pyuck-Pa Choi (KAIST)

P2-19

전자빔 적층으로 제조된 René 80 초내열합금의 설계 및 열처리에 따른 미세조직과 기계적 특성

박지운*, 전선영 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 이병수, 이해진 (한국생산기술연구원), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P2-20

Powder Bed Fusion공정으로 제조된 Ti+Cu+W의 공정에 따른 미세조직 및 기계적 특성 분석

김진천*, 이동완, 송승윤, 김진우 (울산대학교 공대 첨단소재공학부)

P2-21

Layered Microstructure with Pre-mixed Ti and Fe Powder & Process Optimizing during the Direct Energy Deposition Process

Yejun Park*, Pyuckpa Choi, and Gwanghyo Choi (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P2-22

Analytical modeling to predict geometrical characteristics of polycaprolactone (PCL) scaffolds fabricated by extrusion-based additive manufacting

Ji-Woon Lee* (Korea Institute of Industrial Technology) and Sung Yi (Portland State University)

P2-23

Austenite Stability and Strain-Induced Martensite Transformation of Nanocrystalline FeCrC Alloy Fabricated by Spark Plasma Sintering

김광훈, 전준협, 서남혁, 박정빈, 손승배, 이석재* (Jeonbuk National Univ.)

P2-24

AZ91D 분말의 금속 3D 프린팅 공정을 이용한 제조, 미세조직 및 기계적 특성

나상수*, 손현택*, 김용호, 이병권 (한국생산기술연구원)

P2-25

DED로 제조한 Stellite6과 Stellite21 합금의 기계적 물성과 미세조직에 대한 연구

최민호 (인하대학교, 한국생산기술연구원 강원본부), 이병수*, 이해진 (한국생산기술연구원 강원본부), 김윤준 (인하대학교)

P2-26

Stellite21의 Single-Track Deposit 의 미세조직에 미치는 공정변수의 영향

정지호, 박동민, 이해진, 이병수* (한국생산기술연구원)

P2-27

Laser metal deposition 방식으로 적층된 316L stainless steel – inconel 718 경사기능재료의 미세조직 및 물성 분석

사공만재, 박정민, 김은성 (포항공과대학교 신소재공학과), 김형섭* (포항공과대학교 철강대학원, 포항공과대학교 신소재공학과)

P2-28

Effect of line energy on the surface topography and microstructure of modified René80 fabricated with electron-beam additive manufacturing

hae jin lee* (Korea Institute of Industrial Technology)

P2-29

Powder Bed Fusion 방식으로 적층제조한 Ti시편의 미세조직 및 부식 특성 분석

김진천*, 김진우, 이동완, 송승윤 (울산대학교)

P2-30

20㎛이하 STS316L 분말을 이용해 적층제조한 시편의 미세조직과 기계적 특성 분석

김진천*, 송승윤, 이동완, 김진우 (울산대학교)

P2-31

Direct Energy Deposition을 이용한 매트릭스 하이스 타입 금형강 합금 분말의 적층 미세조직 및 균열 거동 분석

박건우 (울산과학기술원 신소재공학과, 한국생산기술연구원 동남지역본부), 김진영 ((주)맥스로텍 R&D 센터), 구용모 ((주)창성 분말사업부), 이욱진 (한국생산기술연구원 동남지역본부), 박성수* (울산과학기술원 신소재공학과), 전종배* (동아대학교 신소재공학과, 한국생산기술연구원 동남지역본부)

P2-32

SLM공정조건 변화에 따른 STS316L 조형체의 상대밀도 변화거동 분석을 통한 최적공정조건 도출

김원래, 김형균, 송영환* (한국생산기술연구원)

P3 : 비철금속

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P3-1

EDTA 첨가 조건에서 저품위 티탄철석 내의 TiO_2 고순도화 연구

김지후, 박상칠, 김선정* (울산대학교 첨단소재공학부)

P3-2

Synthesis and Characterization of SmFe12-based compounds prepared by reaction-diffusion reaction

KangHyuk Lee and Sang-Im Yoo* (Seoul National University, Seoul, Korea)

P3-3

Enhancement of glass forming ability of Ni-Ti base super-elastic alloy

Jeong Soo Kim, Yong Joo Kim (Yonsei Univ.), Won Tae Kim (Cheongju Univ.), and Do Hyang Kim* (Yonsei Univ.)

P3-4

통전주조를 통한 과공정 Al-Si 합금의 물성 향상

진수지* (한국생산기술연구원)

P3-5

Corrosion Resistance of Al- and Cu-Based Alloys in Ethylene Glycol-Water Environment for Electric Vehicles

Kwang-Soo Choi and Chan-Jin Park* (Chonnam National University)

P3-6

Study on the physical properties of Cu-Mo-Cr electrical contact materials according to the amount of ZrO_2 and Al_2O_3 added

Yeong-woo Cho*, Jae-Jin Sim (Inha university, Korea Institute of Industrial Technology), Sung Gue Heo, Hyun-Chul Kim (Korea University, , Korea Institute of Industrial Technology), Yong-Kwan Lee, Jong-Soo Byeon, Yong-Tak Lee (Inha university, Korea Institute of Industrial Technology), Kee-Ahn Lee (Inha university), Seok-Jun Seo*, and Kyoung-Tae Park* (Korea Institute of Industrial Technology)

P3-7

알루미늄 합금에 첨가한 Cu가 주철/알루미늄 계면의 화합물 형성에 미치는 영향

민경민, 서기창, 정기채, 김정민* (한밭대학교)

P3-8

Nd Oxide로부터 Ca열환원을 통한 Nd금속 제련 최적 공정 조건 개발

이용탁 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 허성규 (고려대학교, 한국생산기술연구원), 변종수 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 김현철 (고려대학교, 한국생산기술연구원), 정현승 (한국생산기술연구원), 이기안 (인하대학교), 서석준*, 박경태* (한국생산기술연구원)

P3-9

구리의 고용도를 이용한 색 변화 연구

문상철, 강결찬, 박혜진, Jumaev Eloyrjon, Yusupov Dilshodbek, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P3-10

Effect of Heat Treatment on the Thermal and Corrosion Characterization in Al–Mg–Si alloy.

YUMI KIM, Se–Weon Choi*, Young–Chan Kim, and Chang–Seog Kang (KITECH)

P3-11

무연황동합금의 첨가원소에 따른 특성변화

최준영*, 정원석, 곽원신 ((주)풍산소재기술연구원)

P3-12

ADC12와 AZ91을 이용한 병치 혼합형 청색 Al–Mg–Si 합금 구현 연구

강결찬, 문상철, 박혜진, 이혁호, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P3-13

범밀도함수를 활용한 Cu 합금의 적층결함에너지 계산

박성민, 이선규, 이해진, 조훈, 이병수* (한국생산기술연구원)

P3-14

B 첨가에 의한 $Ti_{35}Zr_{15}Ni_{40}Cu_{10}$ 비정질 합금 특성 및 결정화 후 나타나는 초탄성 특성 변화

김용주, 박종웅 (연세대학교 신소재공학과), 주효문 (현대자동차, 연세대학교 신소재공학과), 김우철 (한국재료연구원), 김정수 (연세대학교 신소재공학과), 김원태 (청주대학교 에너지광기술융합학부), 김도향* (연세대학교 신소재공학과)

P3-15

공정 조건 제어에 따른 CuCr 박막 특성 거동 연구

이혁호, 강결찬, 문상철, 박혜진, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P3-16

Cu–Ni–Co–Si계 동합금의 열간안정성 확보를 위한 연구

주장호*, 최영철, 강덕호 (㈜풍산)

P3-17

Microstructural and crystallographic analysis of hydride in a zirconium pressure tube

sangyeob lim*, SungSoo Kim, and Gyeong–Geun Lee (Korea Atomic Energy Research Institute)

P3-18

전자빔 용해 장치를 활용한 몰리브덴 용융 특성

이용관 (인하대학교 신소재공학부, 한국생산기술연구원희소금속산업지원센터), 김현철 (고려대학교 신소재공학부, 한국생산기술연구원희소금속산업지원센터), 심재진, 변종수, 이용탁 (인하대학교 신소재공학부, 한국생산기술연구원희소금속산업지원센터), 이기안 (인하대학교 신소재공학부), 서석준*, 박경태* (한국생산기술연구원희소금속산업지원센터)

P3-19

냉간변형된 Al–6Mg 합금의 미세조직 및 텍스처 변화에 대한 변형속도의 효과

손광태* (한국생산기술연구원, 남가주대학교), 조창희, 이지운 (한국생산기술연구원), 현승균 (인하대학교)

P3-20

Mechanical behavior and strengthening effect of boron in Co–Ti based L12 alloy

Taehyeok Kang and Pyuck–Pa Choi* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P3-21

Diffusion behavior at the coating layer interface of palladium–coated silver bonding wire

Jongbeom Kim, Je Hoon Oh (Seoul National University), Jeong–Tak Moon, Sang Yeob Kim, Sung Min Jeon (MK Electron), and KYU HWAN OH* (Seoul National University)

P3-22

Cu합금(C2680)의 열처리 조건에 따른 미세구조 거동 변화

김수빈, 강현우, 장병록* (인하대학교 제조혁신전문대학원)

P3-23

리튬이차전지 제조 공정 중 발생한 스크랩 내 유가금속 회수에 관한 연구

한철웅, 김용환* (한국생산기술연구원)

P3-24

벤조트리아졸이 부식억제제로서 탄소 잔여물이 존재하는 구리 수도 배관에 미치는 영향

이윤호, 고상진, 홍민성, 김정구* (성균관대학교 신소재공학과)

P3-25

Cu–Ni–Si 합금의 압연조건에 따른 석출물과 집합조직이 굽힘가공성에 미치는 영향

정혁제*, 강덕호 ((주)풍산 울산사업장), 권용재 (울산대학교 첨단소재공학부)

P3-26

EIS 분석법을 이용한 Cu 배관의 부식 가속화 평가법에 대한 연구

남기석, 최석열, 고상진, 김정구* (성균관대학교 공대 신소재공학과)

P3-27

Alloy 230 소재의 열간단조 중 크랙발생에 관한 미세조직 분석

윤지현, 박미연, 나혜성, 최재영* ((주)한국진공야금)

P3-28

$TiCl_2$ 개시제를 활용한 염화물계 용융염에서의 Ti 전해 정련

변종수, 심재진, 이용관, 조영우, 이용탁 (인하대학교 신소재공학과, 한국생산기술연구원 한국희소금속산업기술센터), 이기안 (인하대학교 신소재공학과), 서석준*, 박경태* (한국생산기술연구원 한국희소금속산업기술센터)

P3-29

환형 금속연료심 제조용 Cu 모의빌렛의 압출 전후에 따른 미세조직의 변화에 미치는 압출비율의 영향

박상규*, 박정용 (한국원자력연구원)

P4 : 철강

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P4-1

슬래그의 용융거동에 관한 물리화학적 고찰

정태수 (한양대학교), 유채연, 정용석 (한국산업기술대학교), 박주현* (한양대학교)

P4-2

손상분석 사례 연구 – 철강 부식 사례와 방지

김성남*, 김진원, 김학현, 이동길, 이재광, 김선혜 (포항산업과학연구원)

P4-3

수모델을 활용한 하부 취련 시 노즐 위치 및 가스 유량에 의한 균일 혼합 시간의 변화

나미란, 김선중* (조선대학교)

P4-4

Digital Image Correlation 장비를 이용한 TWIP강의 냉각조건 변화에 따른 불연속 항복 거동 관찰

정수진, 강신곤* (동아대학교), 안연상 (포스코 기술연구원)

P4-5

CaO–Al_2O_3–SiO2 슬래그에서 염기도에 따른 Al_2O_3 개재물의 용해 거동 관찰

여상록, 정용석* (한국산업기술대 재료공학과)

P4-6

Effect of copper on microstructure and mechanical properties of austenitic stainless steels for high–pressure hydrogen environment

Sang–In Lee, Gunjick Lee, and Jae–Hyeok Shim* (Korea Institute of Science and Technology)

P4-7

고내식 경량고강도 합금의 온간압연 시 발생하는 Dynamic Strain Aging 현상 및 강화기구 상관관계 고찰

김치원, 박병훈 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 이창훈, 박성준, 김경원 (한국재료연구원 철강재료연구실), 이영주 (포항산업과학연구원), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P4-8

래들 P.P(Purging plug) cone 내화물 형상에 따른 LF 조업 효율성 개선 연구

엄형식* (한국산업기술대학교, 동국제강㈜ 중앙기술연구소), 표영석, 김영환 (동국제강㈜ 중앙기술연구소)

P4-9

Influence of Amphoteric Oxides on the Ionic Structure and Properties of Slags

최준성 (연세대학교 KIURI연구단), 민동준* (연세대학교)

P4-10

Fe–Mn–Al–C 오스테나이트계 경량철강의 결정립미세화에 따른 미세구조 및 기계적 성질

김성빈* (한국산업기술대학교)

P4-11

유가 금속 회수를 위한 고로 슬러지의 분산 거동

정재헌*, 이소영 (경북대학교 금속공학과), 최주 (POSTECH 철강대학원), 이소연, 손호상 (경북대학교 금속공학과)

P4-12

석회질 침착을 이용한 매설 배관의 전식 완화법

강신재, 홍민성, 소윤식, 김정구* (성균관대학교 공대 신소재공학과)

P4-13

9% Ni강의 산화 조건 및 산화방지제 종류에 따른 고온 연성 거동

박주호* (동아대학교), 권상흠 (포스코 기술연구소), 허윤욱, 이재상, 임창희 (철강대학원(GIFT)), 김동규 (동아대학교)

P4-14

Fe–6Mn–0.05C–3Ni–1.5Al 중망간강의 열처리 조건이 미세조직 및 석출물과 기계적 성질에 미치는 영향

김진영, 김진경* (한양대학교 재료화학공학과)

P4-15

SCM 435의 고온변형거동에 관한 연구

남성실, 강현우, 박태희, 박희수, 장병록* (인하대학교 제조혁신전문대학원)

P4-16

Ac3 온도 이상과 이하에서 오스테나이트화 후 이상영역 열처리를 한 중망간강의 미세조직과 기계적 성질

송준익, 유동균, 김진경* (한양대학교)

P4-17

고강도 베이나이트 강의 TRIP에 의한 Adiabatic Shear Band 형성 억제

김세림, 조민철, 서동우 (포항공과대학교), 김홍규 (국방과학연구소), 손석수* (고려대학교), 이성학* (포항공과대학교)

P4-18

Development of High–Efficiency & Low–Cost Desulfurization Flux in Hot metal by Utilizing Marble Waste from Alumina Industry(Red Mud)

Kang Ho Bang* (Postech)

P4-19

구리 조성이 초임계 발전용 내열강의 내식성에 미치는 영향 연구

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

P4-20

아연계 합금도금의 도금밀착성 및 표면특성 향상을 위한 표면 전처리

김기연, 소성민, 정창우, 진광혁, 오민석* (전북대학교)

P4-21

오스테나이트계 스테인리스강의 인장 거동에 미치는 질소 함량의 영향

김재명, 강지현* (영남대학교 신소재공학부)

P4-22 [Canceled]

노치 유무에 따른 페라이트–펄라이트 조직 저탄소강의 수소 취성에 미치는 Nb 첨가와 열처리 온도의 영향

김재윤*, 고석우, 황병철* (서울과학기술대학교)

P4-23

극저탄소 및 2상 조직을 갖는 소부경화강의 항복 거동과 변형 시효 특성 비교

고석우, 김재윤, 황병철* (서울과학기술대학교)

P5 : 고엔트로피합금

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P5-1

고 엔트로피 합금(HEA)의 극저온(77 K)에서의 기계적 특성 및 변형거동

박해돈 (경상대학교), 원종우 (한국재료연구원), 배재웅 (막스플랑크연구소), 문종언, 구강희, 김형섭 (포항공과대학교), 성효경, 설재복, 김정기* (경상대학교)

P5-2

미량원소 및 탄소가 첨가된 FeMnCoCr 계열 고엔트로피 합금의 열처리 온도에 따른 미세조직과 기계적 성질의 변화

김진섭, 김진경* (한양대학교)

P5-3

내화 원소 기반 고엔트로피합금의 온도 의존적 미소변형거동 분석

김지원, 최인철* (금오공과대학교 신소재공학과)

P5-4

3D 프린팅 기술로 제조된 AlCrFeNi 중엔트로피 합금의 상 및 미세조직, 기계적 물성 분석

최종우, 문상철, Jumaev Elyorjon, 강결찬, 김기범* (세종대학교 나노신소재공학과)

P5-5

미세조직 변화에 따른 AlCoCrNiMn 고엔트로피 합금의 이중항복과 변형거동의 분석

오기태, 최종우, Abbas Muhammad Aoun, 강결찬, Jumaev Elyorjon, 문상철, 홍성환, 김기범* (세종대학교)

P5-6

Effect of Sintering Condition on Microstructural and Mechanical Characteristics of Non-equiatomic High Entropy Alloy FeMnCoCrC

서남혁, 전준협, 박정빈, 김광훈, 손승배, 이석재* (Jeonbuk National Univ.)

P5-7

Fe40Mn40Cr10Co10 고엔트로피 합금의 σ phase 석출이 기계적 특성에 미치는 영향.

유동균, 양광휘, 김진경* (한양대학교)

P5-8

고강도 고엔트로피합금과 오스테나이트계 스테인리스강으로 구성된 금속 다층 판재의 우수한 강도-연신율 조합

김동근 (포항공과대학교), 조용희 (재료연구원), 송태진 (포스코), 김형섭, 이병주 (포항공과대학교), 손석수* (고려대학교), 이성학* (포항공과대학교)

P5-9

Si 함량 변화에 따른 CrCoNiSix 박막의 미세조직 및 기계적 성질 연구

김영목, 장태진 (고려대학교), 양은수, 김정욱, 이경범 (LG전자 H&A연구센터), 손석수* (고려대학교)

P5-10 [Canceled]

FCC-BCC Duplex TRIP 고엔트로피 합금의 상 분율에 따른 수소취성 저항성 연구

송상윤*, 손석수* (고려대학교)

P5-11

내열 고엔트로피 합금 Hf-Ta-Ti-V-Zr의 격자 왜곡에 따른 기계적 물성의 변화

이강진, 정윤종, 홍순직 (공주대학교 신소재공학과), 한준희 (생산기술 연구원 희소금속산업기술센터), 송기안* (공주대학교 신소재공학과)

P5-12

Cr-Cu-Fe-Mn-Ni 고엔트로피 합금의 Al첨가에 따른 미세조직 및 기계적 물성 변화 연구

송호섭, 김종태, 이진규, 홍순직 (공주대학교 신소재공학부), 한준희 (생산기술연구원 희소금속산업기술센터), 송기안* (공주대학교 신소재공학부)

P5-13

BCC 구조를 갖는 $Fe_{50}Co_{40}V_xCr_{10-x}$ 고엔트로피 합금의 피로균열전파특성 평가

박상은, 이정섭, 김정기, 김상식, 설재복 (경상대학교), 손석수 (고려대학교), 성효경* (경상대학교)

P5-14

Nano-oxide dispersion strengthened FeNiCoMnCu high entropy alloys produced by powder metallurgy

Hansung Lee, Ashutosh Sharma, and Byungmin Ahn* (Ajou University)

P5-15

Microstructural evolution of quaternary AlCrFeNi based high entropy alloys by the addition of specific minor elements and its effect on mechanical characteristics

ELYORJON JUMAEV*, DILSHODBEK YUSUPOV, MUHAMMAD AOUN ABBAS, KITAE OH, JONG WOO CHOI, and KI BUEM KIM* (Sejong University)

P5-16

Cr첨가에 따른 TiNbHfTaZr 내열 고엔트로피 합금의 미세조직 및 고온산화거동 변화 연구

정주리*, 석진우*, 원경운 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 송기안, 박강현 (국립공주대학교), 이기안 (인하대학교), 한준희 (한국생산기술연구원)

P5-17

분말야금법으로 제조된 Nb-Ta-V-Ti 하이엔트로피 합금의 미세조직 및 기계적 특성에 미치는 TiC 첨가의 효과 미세조직 및 기계적 특성에 미치는 TiC 첨가의 효과

이정표, 김영겸, 이진규* (공주대학교 신소재공학부)

P5-18

변태유기소성을 활용한 $Si_8V_2Fe_{45}Cr_{10}Mn_5Co_{30}$ 고엔트로피 합금의 상온 및 극저온 파괴인성 특성 분석

양준하 (포항공과대학교 신소재공학과), 조용희 (재료연구원 알루미늄연구실), 안우진 (경상대학교 나노신소재공학부), 김형섭 (포항공과대학교 철강대학원, 포항공과대학교 신소재공학과), 이병주, 이성학 (포항공과대학교 신소재공학과), 손석수* (고려대학교 신소재공학부), 성효경* (경상대학교 나노신소재공학부)

P5-19

Effect of Al on the microstructure and mechanical characteristics of $(CrFeNiCu)_{100-x}Al_x$ high entropy alloys

Dilshodbek Yusupov, Jumaev Elyorjon, Muhammad Aoun Abbas, Sang Chul Mun, Hae Jin Park, Gyeol Chan Kang, Sung Hwan hong, and Ki Buem Kim* (Sejong University)

P5-20 [Canceled]

고엔트로피 합금을 적용한 난삭재 가공용 초경합금 바인더 소재 응용 연구

김송이, 석진우, 김효섭, 한준희* (한국생산기술 연구원)

P6 : 용접 및 접합

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P6-1

Wire(ERNiFeCr-2) feeding-Varestraint 시험을 이용한 CM247LC 초내열합금 용접부의 응고균열 민감도 평가

정혜은, 김경민, 정예선 (경남대학교), 이형수, 서성문 (한국재료연구원), 천은준* (경남대학교)

P6-2

레이저 클래딩과 용사를 이용한 NiCrBSi/Cu 이종 코팅 및 기계적 성질

이주혜, 김경민, 정예선 (경남대학교 신소재공학과), 박창규 (한국기계연구원 광응용기계연구실), 천은준* (경남대학교 신소재공학과)

P6-3

금속 DED 3D 프린팅을 활용한 P21-STS316L 경사기능재료의 미세조직 및 기계적 특성 연구

조명지, 오제혁, 남대근, 김병구* (한국생산기술연구원 동남본부)

P6-4

CM247LC 초내열합금 가스터빈 블레이드 용접부의 액화균열 거동

정진곤, 정예선, 김경민 (경남대학교), 이의종 (두산중공업), 이형수, 서성문 (한국재료연구원), 천은준* (경남대학교)

P6-5

선박용 LNG연료추진탱크 고망간강 소재 레이저 용접 기술 연구 (PART I : Bead on plate test 분석)

김재웅*, 표창민, 김지선 (한국생산기술연구원)

P6-6

선박용 LNG연료추진탱크 고망간강 소재 레이저 용접 기술 연구 (PART III : 극저온충격강도, 경도)

김재웅, 표창민* (한국생산기술연구원)

P6-7

선박용 LNG연료추진탱크 고망간강 소재 레이저 용접 기술 연구 (PART II : 용접부 단면관찰, 항복강도, 인장강도)

김재웅*, 표창민, 김지선 (한국생산기술연구원)

P6-8

Ti-Zr계 삽입재로 이종 접합된 Ti6Al4V-SUS304 접합부의 기계적 특성에 미치는 열처리의 영향

이진규, 장보훈, 이진규* (공주대학교 신소재공학부)

P6-9

페라이트계 STS의 GTAW 용접부 현상 및 미세화 기구 고찰

김동민*, 박지운, 박병훈 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 조영태 (창원대학교 기계공학과), 이원배 (포스코 철강솔루션마케팅실), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P6-10

전자빔 적층 방식으로 제조한 Fe-10%Cu 합금의 미세조직 및 기계적 특성에 대한 에너지 밀도의 영향

조민형, 이해진 (한국생산기술연구원), 김윤준 (인하대학교), 이광춘 ((주)MTA), 이병수* (한국생산기술연구원)

P6-11

Alloy 282 초내열합금 모재 및 용접부의 기계적 특성과 미세조직에 미치는 시효열처리 조건의 영향

방진혁*, 강용준, 김남규, 서성문, 이상훈, 송상우* (한국재료연구원), 강남현* (부산대학교)

P6-12

콜드 와이어 레이저 필렛 용접을 통한 크로스 형태의 Invar 박판의 용접에 관한 연구

김재웅, 표창민* (한국생산기술연구원)

P6-13

Evaluation of Microstructure and Impact Toughness Characteristics by Location of Multi-layer Welds of TMCP Steel

Byeong-Chan Choi (Pusan National University, Korea Institute of Industrial Technology), Sang Joon Lee, Byung-Jun Kim, Hyoung-Seok Moon, Byoung-Koo Kim (Korea Institute of Industrial Technology), Yang-Do Kim (Pusan National University), and Hyoung-Chan Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P6-14

Weldable characteristics of Nickel based superalloy (939W) depending on the filler metal

Jiyoon Nam, Gayoung Yoo, Jung Ho Shin (Daegu Mechatronics & Materials Institute), Dongwook Kim, Yoochul Lee (CLAD KOREA Co.,Ltd), and Dongbae Kim* (Daegu Mechatronics & Materials Institute)

P6-15

The effects of post weld heat treatment on microstructure and mechanical properties of welded API X70 steels

Minha Park, Moon Seok Kang (Pusan National University, Korea Institute of Industrial Technology), Hyoung-Chan Kim, Byoungkoo Kim (Korea Institute of Industrial Technology), Se-Hun Kwon (Pusan National University), and Byung Jun Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P7 : 전자재료

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P7-1

Monolithically integrated arrays of oxide thin-film transistors with stretchable and transparent conducting oxide interconnects

Sohee Kim (Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI), Korea univ.), Ilgeum Lee, Jaebon Koo, Chanwoo Park, Byungmoo Moon, and Sooji Nam* (Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI))

P7-2

Ultra-Thin and Porous Graphene Oxide Membrane for Enhancing Stability and Selective Surface Activity of 2D Materials

Hong Ju Jung, Ji-Soo Jang, Sanggyu Chong, Dong-Ha Kim, Jihan Kim*, Il-Doo Kim*, and Sang Ouk Kim* (KAIST)

P7-3

Cu 도핑에 따른 $NiWO_4$ 기반의 P형 투명전도성 산화물 성능 증대

Chuloh Park*, Seoung Joon Choi (연세대학교), Hyun Jae KIm (한국전자기술연구원, 연세대학교), Min Young Kim, Ye Rin Lee, Ji Hee Pi, JunE Won Suh (연세대학교), Ki Moon Lee (군산대학교), Min Suk Oh (한국전자기술연구원), Kyu Hyounh Lee* (연세대학교)

P7-4

FMM(Fine Metal Mask)용 Fe-Ni계 인바합금의 비금속개재물 특성분석

나혜성, 윤지현, 김태양 ((주)한국진공야금), 남궁정 (포항산업과학연구원), 최재영* ((주)한국진공야금)

P7-5

Improved Performance of Acetone Gas Sensing Through Oxygen Vacancy Formation of ZnO Nanoparticles

Jihyun Lee and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

P7-6

Flexible self-powered device based on a nanocomposite that consists of piezoelectric ceramic nanoaparticles and piezoelectric polymer

Sung Cheol Park, Dong Yeol Hyeon, and Kwi Il Park* (Kyungpook National University Metallurgical Engineering)

P7-7

Effect of the substrate pattern on the magnetic properties of amorphous CoFeB films

Yungeun Ha, Ju-Hwan Baeg, Jun-Hyung Sim, Min-Kyun Kim, and Young-Rae Cho* (Department of Materials Science and Engineering, Pusan National University)

P7-8

고밀도 표면증강 라만분광 소자용 플라스틱 기판 제조를 위한 플라즈마 에칭 기술 연구

심준형, 김민균, 조영래* (부산대학교 재료공학과)

P7-9

A Study on the Charateristics according to Heat Treatment Conditions of TFT with Ge-IZO Channel Layer Using Solution Process.

Seona Hwang and Byungmoo Moon* (Korea Univ.)

P8 : 역학측정

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P8-1

나노스케일 긁힘 시험을 활용한 카메라 부품용 다층 필름의 접합력 분석

서동현, 권예필, 곽지윤, 전은채* (울산대학교)

P8-2

QST(Quenching and Self-Tempering) 공정으로 제조된 심해용 H 형강의 잔류응력 분포

이소현, 송은지, 김주영* (UNIST)

P8-3

나노다공성 금의 리가먼트 크기 분포 제어를 통한 파괴인성 향상

송은지, 전한솔, 김주영* (UNIST 신소재공학과)

P8-4

Nanomechanical behavior of high-pressure torsion processed two-phase high-entropy alloy

Zhe Gao, Liang Li, Jeong-Min Park (Hanyang Univ.), Ho Jin Ryu (KAIST), and Jae-il Jang* (Hanyang Univ.)

P8-5

인체삽입형 혈관 압력센서용 신축성 봉지재료 개발

김한글, 김나향, 김주영* (UNIST 신소재공학과)

P8-6

비정질 알루미나 박막의 반복 굽힘 변형 저항성

우정현, 김나향, 김한글, 김주영* (UNIST, 신소재공학과)

P8-7

연속압입시험을 이용한 배관 내부코팅재의 기계적 특성 평가

정민재, 전종모, 김영식, 김영천* (안동대학교 신소재공학부 청정에너지소재기술연구센터)

P8-8 [Canceled]

유한요소해석을 이용한 유연 재료의 두께 변화에 따른 비틀림 거동 분석

김영진* (안동대학교 신소재공학부 청정소재기술연구센터)

P8-9

고신축 이산화규소 박막의 변형 신뢰성 평가

김시훈 (울산대학교 첨단소재공학부, UNIST 신소재공학과), 권예필, 서동현 (울산대학교 첨단소재공학부), 김주영 (UNIST 신소재공학과), 전은채* (울산대학교 첨단소재공학부)

P9 : 열처리

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P9-1

저탄소 저합금 주강의 열처리 조건에 따른 열전도 특성 분석

김경일, 류성현, 조무근, 김경택, 조규섭* (한국생산기술연구원)

P9-2

AISI 4340 강의 박형화, 경량화를 위한 열처리 공정 최적화

박정빈, 전준협, 서남혁, 김광훈, 손승배, 이석재* (전북대학교)

P9-3

Effects of solution treatment temperature and time on the gas porosity and mechanical properties of vacuum-assisted die-cast Al-Si-Mg alloy

Ho Jung Kang, Ho Sung Jang, Oh Seong Hyo (Korea Institute of Industrial Technology, Pusan National University), Pil Hwan Yoon, Gyu Heun Lee, Jin Young Park* (Korea Institute of Industrial Technology), and Yoon Suk Choi* (Pusan National University)

P9-4

Effect of hot forging and heat treatment on the microstructure and mechanical properties for high strength steel

MoonSeok Kang, Minha Park (Pusan National University, Korea Institute of Industrial Technology), Hyoung-Chan Kim, Hyoung-Seok Moon (Korea Institute of Industrial Technology), Se-Hun Kwon (Pusan National University), and Byung Jun Kim* (Korea Institute of Industrial Technology)

P9-5

A study on the Grain Growth Control of Fe-based Alloys by Ca Addition

Jun Young Jeong* (Research Institute of Industrial Science & Technology (RIST)) and Won-Wook Park (Inje Univ)

P9-6

A study on high temperature oxdiation of AISI 4115 steel according to vacuum degrees and temperatures

gihoon kwon (Yonsei Univ., KITECH (Korea Institute of Industrial Technology)), kyoungil moon, hyun jun park (KITECH (Korea Institute of Industrial Technology)), young-kook lee (Yonsei Univ.), and minsu jung* (KITECH (Korea Institute of Industrial Technology))

P10 : 주조 및 응고

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P10-1

플럭스가 첨가된 알루미늄 잉곳의 기공크기 및 농도변화에 미치는 안정화 시간의 영향

김지희*, 김다영, 임항준 (한국산업기술대학교)

P10-2

다이캐스팅 시편 금형의 ingate 형상 및 단면적 변화에 따른 용탕의 난류 특성 분석

이미현, 정성수, 이영철* (한국생산기술연구원)

P10-3

주철의 용해공정 효율화를 위한 고철 장입재의 소형화

이상환* (한국생산기술연구원)

P10-4

90톤급 초대형 굴착기용 유압밸브의 구상화 처리 공정

정재헌 (한국생산기술연구원), 김석기 (캐스코드), 이상환* (한국생산기술연구원)

P10-5

90톤급 초대형 굴착기용 유압밸브의 화학조성 관리범위 구축

남재훈 (한국생산기술연구원), 김현용 (캐스코드), 이상환* (한국생산기술연구원)

P10-6

90톤급 초대형 굴착기용 유압밸브의 접종 처리 공정

김효섭, 이상환* (한국생산기술연구원)

P10-7

U-Zr-RE 합금계 금속연료 스크랩의 연속 재활용 용해주조시험 평가

김기환*, 오석진, 국승우, 박상규, 박정용 (한국원자력연구원)

P11 : 소성가공

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P11-1

압출 출구 온도에 따른 Al 6061 합금의 표면 재결정층 성장 거동 및 기계적 특성 변화 분석

김수빈, 박태희, 김현기, 이상목, 김희국* (인하대학교 제조혁신전문대학원)

P11-2

2,400mm급 항공기용 Ti-6Al-4V Stiffener 제작 기술 개발

정혜지, 유원규 (대화항공산업(주)), 권용남, 김대용, 유동훈 (한국재료연구원), 김수환* (대화항공산업(주))

P11-3

1,400mm급 항공기용 7075 Extrusion 부품 제작 기술 개발

유원규, 정혜지 (대화항공산업(주)), 이진우, 봉혁종 (한국재료연구원), 김수환* (대화항공산업(주))

P11-4

괘삭 스테인레스강의 인발 시 미세구조 변화가 기계적 특성에 미치는 영향

노재승* (금오공과대학교 신소재공학부), 이상민 (금오공과대학교 신소재연구소), 김정진 (금오공과대학교 신소재공학과)

P11-5

Al-Zn-Mg-Cu 알루미늄 합금의 변형률과 열처리에 따른 석출물과 전위거동 분석

고성규, 현승균* (인하대학교 신소재공학부)

P11-6

반도체용 고청정 스테인리스 봉강 소재의 절삭 성능 평가

양현석 (한양대학교 신소재공학부, 고등기술연구원 신소재공정센터), 한덕현, 정우철, 공만식* (고등기술연구원 신소재공정센터), 이창희 (한양대학교 신소재공학부)

P12 : 마그네슘

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P12-1

마그네슘합금의 산화저항성에 미치는 산화칼슘 첨가의 영향

지예빈, 고민성, 정종민, 김권후* (부경대학교 공과대학 금속공학과)

P12-2

Mg–Al–Zn 합금의 Li 함량 변화에 따른 상 변화 및 기계적 특성 평가

이병권* (한국생산기술연구원, 전남대학교 공대 신소재공학부), 손현택, 김용호, 나상수 (한국생산기술연구원), 홍성길 (전남대학교 공대 신소재공학부)

P12-3

Rare Earth 첨가량에 따른 Mg–Al–Zn–Li 합금의 미세조직 및 기계적 특성 변화

유효상, 김용호, 손현택* (한국생산기술연구원)

P12-4

Effect of Al concentration on texture evolution and stretch formability in AZXW magnesium alloys

LICHAO LI (Korea Institute of Materials Science, Chungnam National University), Yohan Go, Joung Sik Suh, and Young Min Kim* (Korea Institute of Materials Science)

P13 : 마찰마모

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P13-1

습식 동계 소결 마찰재의 마찰특성에 대한 Nickel Silicide 함량의 영향

박태형, 김종균, 현승균* (인하대학교 공대 신소재공학부)

P13-2

NAK80강의 Nitriding에 따른 미세구조 특성과 마모 및 부식 거동 연구 분석

백승우, 신원상 (인하대학교), 박창규 (한국기계연구원), 김윤준* (인하대학교)

P13-3

합금화 시간에 따라 핫스탬핑 공정에서 발생하는 마모와 부하압력 간 상관관계에 대한 연구

지민기 (인천대학교 기계공학과), 손현성 (POSCO 기술연구원 성형연구그룹), 오진근, 김성우 (POSCO 기술연구원 자동차소재연구그룹), Fathia Alkelae, 전태성* (인천대학교 기계공학과)

P13-4

나노입자 첨가에 따른 특수 윤활유의 트라이볼로지 특성에 대한 실험적 연구

허인강*, 정재일, 최재구 (한국생산기술연구원), 손기훈, 우재구 (루브캠코리아)

P14 : 나노소재

Poster Session I, 04월 28일 09:00 - 17:00

P14-1

이산화질소 가스 센싱을 위한 ZrO_2–셀 나노 와이어 합성 연구

김현우*, 방재훈, 이하영, 신가윤, 유동재 (한양대학교)

P14-2

Electrochemical deposition of graphene on metal substrate for enhanced thermophysical properties

Hwan Soo Dow* (Korea Institute of Ceramic Engineering and Technology) and Jung Woo Lee (Pusan National University)

P14-3

Ultrathick cathodes enabled by multi–redox phenazine/non–oxidized graphene/cellulose nanohybrids: towards high–energy organic batteries

Youngjin Ham (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Vitalii Ri (Chungnam National University), Jin Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Yeoheung Yoon (Korea Research Institute of Chemical Technology (KRICT)), Jinho Lee (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Kisuk Kang (Seoul National University), Ki–Seok An* (Korea Research Institute of Chemical Technology (KRICT)), Chunjoong Kim* (Chungnam National University), and Seokwoo Jeon* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P14-4

Humidity independent Ag–Au bimetallic doped CeO_2/SnO_2 Yolk–shell spheres synthesized by simple wet–chemical method for real breath analysis

YeongMin Kwon (Ulsan National Institute of Science and Technology (UNIST)), Rahul Purbia, and Jeong Min Baik* (Sungkyunkwan University (SKKU))

P14-5

High–Charge Density Triboelectric Nanogenerator Based on 2D Material

JinKyeom Kim (Sungkyunkwan University (SKKU)), Gi Hyeon Han (UNIST), Hee Jun Kim, Rahul Purbia, and Jeong Min Baik* (Sungkyunkwan University (SKKU))

P14-6

MAX (Ti_3AlC_2) 전구체의 산소 함량이 2차원 물질 MXene (Ti_3C_2) 필름의 전기적 특성에 미치는 영향

최수빈, 임현수, 권한중, 오정민, 김종웅* (전북대학교 신소재공학부)

P14-7

자외선 경화형 감압 테이프를 이용한 은 나노와이어 기반 전극의 패턴 형성 방법

주윤희, 오정민, 김종웅* (전북대학교 신소재공학부)

P14-8

나노 임프린트 기판 위 정렬된 비혼합성 합금 Au–Ni 및 Au–Co 나노입자의 어닐링에 따른 광학적 특성

최종훈*, 이민아, 오용준 (Dept. Advanced Material Science and Engineering, Hanbat National University, Korea)

P14-9

전기 방사 공정으로 제작 된 은 나노와이어 기반의 신축성 미세섬유 정전 용량 압력 센서에 관한 연구

신유빈, 오정민, 김종웅* (전북대학교 신소재공학부)

P14-10

Defect and Magnetic properties of barium hexaferrite nanoparticles

Jae-Young Choi, Jung-Goo Lee, Youn-Kyung Baek, and Young-Kuk Kim* (Korea Institute of Materials Science)

P14-11

원자층 증착법을 통해 제작한 Ti-doped Al_2O_3 박막 특성 연구

김수연, 조인호, 김정환* (한밭대학교)

P14-12

Synthesis of spinel-type nickel cobalt oxides and their electrochemical performance for glucose detection

Jang Kyu Bong and Sung-chul Lim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P14-13

Amorphous Molybdenum Sulfide Deposited Graphene Fibers for Improved Hydrogen Evolution Reaction

Ho Seong Hwang, Kyung Eun Lee*, and Sang Ouk Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P14-14

무결함/대면적/단결정 Cu 박판을 이용한 무결함/대면적/단결정 hBN 합성

양혜원, 최병상* (조선대학교)

P14-15

용액 플라즈마법을 이용한 망간산화물 흡착제 합성 및 양이온성 유기염료 제거

김대욱*, 김유성, 김청하, 이인식, 최진영, 차병철 (한국생산기술연구원 울산본부)

P14-16

Open Porous Graphene Nanoribbon Hydrogel via Interfacial Self-Assembly: Fast Mass Transport Electrodes for High Performance Energy Storage

Jun Beom Kim* (KAIST)

P14-17

Unzipping of 2D transition metal dichalcogenides for idealized electrocatalyst for hydrogen evolution reaction.

Daewon Kim, Suchithra Padmajan Sasikala, and Sang Ouk Kim* (KAIST)

P14-18

A 3-D Structured Micro-column for Efficient Gas Chromatography

Caiyan Qin, Kisun Kim, Yeeun Han, and Seokwoo Jeon* (KAIST)

P14-19

3D Reduced Graphene Oxide Self-Assembled Structure by Gelation via Redox Reaction for Energy Applications

JUNTAE KIM, Uday Narayan Maiti, and Sang ouk Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P14-20

$Ti_3C_2T_X$ MXene suitable for the fast adsorption of methylene blue in aquatic environment

Nghe My Tran, Qui Thanh Hoai Ta, Adem Sreedhar, and Jin-Seo Noh* (Gachon University)

P14-21

Co 금속층과 Si_3N_4 박막을 이용한 Aluminium 표면의 발색 연구

최성림, 김동규 (고려대학교, 한국과학기술연구원), 이소연, 김현영, M.A Rahman (한국과학기술연구원), 허주열 (고려대학교), 변지영* (한국과학기술연구원)

P14-22

Mussel Inspired Highly Aligned $Ti_3C_2T_X$ MXene Film with Synergistic Enhancement of Mechanical Strength and Ambient Stability

Gang San Lee and Sang Ouk Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology)

P14-23

Cu , Si_3N_4 박막을 이용한 Aluminium 표면의 선명한 색상 구현

최성림, 김동규 (고려대학교, 한국과학기술연구원), 최광덕 (서울대학교, 한국과학기술연구원), M.A Rahman (한국과학기술연구원), 허주열 (고려대학교), 변지영* (한국과학기술연구원)

P14-24

Janus Graphene Liquid Crystalline Fiber with Tunable Characteristics via Ultrafast Flash Reduction

Chobi Kim, In Ho Kim, and Sang Ouk Kim* (KAIST)

P14-25

대기압 마이크로웨이브 플라즈마 제트를 이용한 ZnO의 나노구조 제어 합성 및 UV 센싱 특성 평가

이병주, 조성일, 이우영, 허성규, 정구환* (강원대학교)

P14-26

Solution-Processable Rapid Assembly of Graphene Flakes for Transparent and Flexible Optoelectronic Application

Yunho Kang (KAIST), Jongwon Shim (Dongduk Women's University), and Sang Ouk Kim* (KAIST)

P14-27

금 나노선 어레이를 이용한 세포 미세환경 조성 및 상피간엽이행 (EMT) 유도

김유진 (고려대학교 첨단소재부품개발연구소), 고민준, 박범철, 문준환, 전유상, 박현수, 김명수 (고려대학교 공과대학 신소재공학부), 김희대 (University of Arizona College of Medicine-Phoenix), 신대하 (한국기초과학지원연구원 서울서부센터), 김영근* (고려대학교 공과대학 신소재공학부, 고려대학교 첨단소재부품개발연구소)

P14-28

Transition Metal Dichalcogenide Nanopatterns with Block Copolymer Lithography

Jin Goo Kim, Tae Yeong Yun, and Sang Ouk Kim* (KAIST)

P14-29

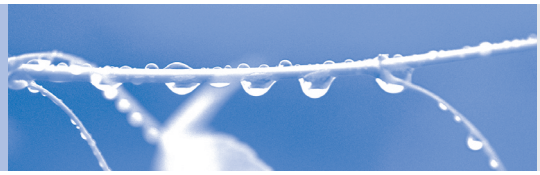
High-Performance Flat Graphene Fibers Enabled by Hydration Induced Self-Planarization

Seung-Bo Ko, Hong Ju Jung, and Sang Ouk Kim* (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P14-30

Hydrothermal synthesis of porous Ag–ZnO sheets for NO2 gas sensing

Min Young Kim, Myung Sik Choi, Changhyun Jin, Jung Yun Hwang, Gyu Ho Lee, Jisu Kim, and Kyu Hyoung Lee* (Yonsei Univ.)



P15 : 알루미늄

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P15-1

Sc첨가 및 열간압연에 따른 5083 Al 판재의 기계적 특성변화

박지훈 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 강이승 (한국생산기술연구원), 이기안 (인하대학교), 김규현* (한국생산기술연구원)

P15-2

7056 알루미늄 합금 인공시효의 석출 거동 및 기계적 특성 분석 연구

원성재, 소형섭 (고려대학교, 한국생산기술연구원), 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원)

P15-3

Al–Zn–Cu–Sc 합금의 Zr 첨가에 따른 기계적 특성과 미세구조

박민정 (서울과학기술대학교, 한국생산기술연구원), 강이승, 김규현* (한국생산기술연구원)

P15-4

다이캐스팅용 Al–Si 합금의 Cu, La 첨가에 따른 부식 특성 영향

허우로, 김효규, 한동운, 박기범, 박형기, 강장원, 김성탁*, 모찬빈* (한국생산기술연구원 강원본부 기능성소재부품연구그룹)

P15-5

Effects of Rare Earth Yttrium Addition on Microstructure and Mechanical Properties of Al–Si Eutectic Alloy

Jiwon Hwang (INHA UNIVERSTIRY Graduate School, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Incheon, Korea), Hyungjong Lee (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Incheon, Korea), Minji KIm, Ye eun Kim (INHA UNIVERSTIRY Graduate School, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Incheon, Korea), Kyungil Kim, KyungTaeck Kim* (Korea Institute of Industrial Technology (KITECH), Incheon, Korea), and Seungkyun Hyun* (INHA UNIVERSTIRY Graduate School)

P15-6

Effects of Intermetallic Phases on Microstructure and Mechanical Properties of Al–Si Alloys by Fe and Mn Addition

Ye Eun Kim (Korea Institute of Industrial Technology(KITECH), Inha Univ.), Kyung Taek Kim* (Korea Institute of Industrial Technology(KITECH)), Soong Keun Hyun* (Inha Univ.), Hyunjong Lee (Korea Institute of Industrial Technology(KITECH)), Min Ji Kim, Jiwon Hwang (Korea Institute of Industrial Technology(KITECH), Inha Univ.), and Kyung–il Kim (Korea Institute of Industrial Technology(KITECH))

P15-7

고강도/고방열 6xxx계 알루미늄 전신재 합금 설계 및 특성 평가

김민상*, 김세훈*, 주경석 (한국자동차연구원)

P15-8

고강도 알루미늄 합금의 소성가공성 및 열전도도 향상에 관한 연구

김민상*, 김세훈*, 주경석, 한범석 (한국자동차연구원)

P15-9

6061 알루미늄 합금의 중간 어닐링에 따른 미세조직 및 집합조직 분석

전찬호, 손현우, 신병수, 현승균* (인하대학교)

P15-10

Al2Ca가 첨가된 Al–Mg 합금 판재의 열처리 조건에 따른 기계적 특성 평가

김경수, 김선기, 이진규* ((주)나이스엘엠에스)

P15-11

V 첨가량에 따른 3XXX 알루미늄 합금 판재의 전기전도도 및 기계적 특성 변화

김철우, 유효상, 전재열* (한국생산기술연구원)

P15-12

압연 및 열처리를 통한 과공정 Al–Si 합금의 개량

남광선* (한국산업기술대학교)

P15-13

배터리팩 냉각채널 적용을 위한 Al 파이프 합금 소재 검토 및 특성평가

이진욱, 김선기, 이진규* ((주)나이스엘엠에스)

P15-14

V, Mg 합금 원소 첨가에 따른 3XXX계 알루미늄 합금 판재 재결정 거동

김철우 (한국생산기술연구원), 안민우 (순천대학교, 한국생산기술연구원), 고준 (조선대학교, 한국생산기술연구원), 유효상, 전재열* (한국생산기술연구원)

P15-15

고압 주조 다이캐스팅 공법으로 제조된 Al–Si계 차체 성형용 합금의 열처리 공정 조건에 따른 기계적 특성 및 미세구조 변화

최승규, 김진평*, 최광복, 김민상, 박소영, 김세훈 (한국자동차연구원), 윤상일, 김동현 (삼기오토모티브)

P15-16

시효경화형 알루미늄 합금의 반복적 응력 완화 거동 중 발생하는 점소성 격자 변형 분석

김유섭, 이형준, 채호병, 송민지, 최가현, 이수열* (충남대학교)

P15-17

Al–Mg계 합금의 고품질 용탕확보를 위한 초음파용탕처리기술과 가스 취입공정기술의 비교

장호성*, 강호정, 오성효 (한국생산기술연구원, 부산대학교), 김수헌, 이규흔, 윤필환, 박진영 (한국생산기술연구원), 최윤석* (부산대학교), 신선미* (한국생산기술연구원)

P15-18

Al-7Si 아공정 합금 응고 중 직류전류 인가에 따른 응고조직 변화에 대한 연구

배장현 (인하대학교, 한국생산기술연구원), 전우림, 진수지, 김동응 (한국생산기술연구원), 김윤준 (인하대학교), 김문조* (한국생산기술연구원)

P15-19

알루미늄 합금 접합성에 미치는 Ti/Zr 표면처리 영향 분석

최윤식, 배장현 (인하대학교 신소재공학과, 한국생산기술연구원), 현승균 (인하대학교 신소재공학과), 김문조, 김상우, 김동응* (한국생산기술연구원)

P16 : 재료강도

Poster Session I, 04월 29일 09:00 - 17:00

P16-1

수소 충전 거동이 주조 고망간강재의 기계적 특성에 미치는 영향

배동화, 이정섭, 정종현 (경상대학교), 손수정, 김형섭 (포항공과대학교), 설재복, 성효경, 김정기* (경상대학교)

P16-2

산화물분산강화(ODS) 스테인리스 강의 냉간가공과 재결정 거동

이수민 (부경대학교), 강석훈 (한국원자력연구원), 김부안, 문창권, 안용식, 노상훈* (부경대학교)

P16-3

고온 HPT 공정 처리된 Al7075 합금 내 석출 강화 거동

오주희 (경상대학교), 손수정, 김형섭 (포항공과대학교), 성효경, 설재복, 김정기* (경상대학교)

P16-4

790MPa급 변태유기소성강의 신장플랜지성에 미치는 합금원소의 영향

박승훈 (울산대학교 첨단소재공학부), 이소현 (울산과학기술원 신소재공학과), 나선형, 박봉준 (현대제철 기술연구소), 김주영 (울산과학기술원 신소재공학과), 권용재, 신상용, 이정구* (울산대학교 첨단소재공학부)

P16-5

980MPa급 Q&P 냉연강판의 홀확장 거동

김태우 (울산대학교 첨단소재공학부), 이소현 (울산과학기술원 신소재공학과), 나선형, 박봉준 (현대제철 기술연구소), 김주영 (울산과학기술원 신소재공학과), 권용재, 신상용, 이정구* (울산대학교 첨단소재공학부)

P16-6

B첨가 경량 철강에서 극저온 처리를 통한 강도와 연신률 Trade-off 극복

김대웅 (포항공과대학교 신소재공학과), 유지성 (한국재료연구원 고온재료연구실), 손석수 (고려대학교 신소재공학부), 이성학* (포항공과대학교 신소재공학과)

P16-7

열처리에 따른 Cu 및 Zr 첨가 A356 합금의 기계적 특성 및 상변화 분석

송태웅, 박윤민 (동국대학교 원자력에너지시스템공학과), 구자욱, 전승병, 공보관 (DR AXION), 정창열* (동국대학교 원자력에너지시스템공학과)

P16-8

API X70강의 용접열영향부 미세조직과 응력부식균열 특성간의 상관관계

박하음, 박상은, 이정섭, 설재복, 김정기, 김상식, 성효경* (경상대학교)

P16-9

Type 316L 스테인리스강 판재의 인장-파괴인성 특성과 동적변형시효(DSA) 상관관계 미세조직학적 해석

김태훈*, 김태영, 전선영 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 김우곤, 이형연 (한국원자력연구원), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P16-10

원전 증기발생기 전열관용 Alloy 690의 크리프 거동에 미치는 크롬 탄화물의 영향

김형규 (한국원자력연구원, 연세대학교), 김민철*, 김종민, 권준엽, 홍석민 (한국원자력연구원), 이영국 (연세대학교)

P16-11

마이크로 역학물성 평가법을 활용한 고선량 X-750 니켈 합금 조사 경화 거동 평가

진형하* (한국원자력연구원), 김상은 (명지대학교 신소재공학과, 한국원자력연구원), 류이슬, 이경근 (한국원자력연구원)

P16-12

해상에서 간헐적 침수 조건에서 ZnAlMg 코팅 강(steel)의 강도분석

정재성* (한국전자기술연구원)

P16-13

구조용 접착제를 이용한 이종재질의 물성치에 영향을 미치는 접합강도 및 적층조건

박윤민, 전건우 (한국원자력연구원 재료안전기술개발부, 동국대학교 원자력·에너지시스템공학과), 송태웅 (동국대학교 원자력·에너지시스템공학과), 김홍표, 김동진 (한국원자력연구원 재료안전기술개발부), 정창열* (동국대학교 원자력·에너지시스템공학과)

P16-14

Correlation of Delta-Ferrite with Tensile and Charpy Impact Properties of Austenitic Fe-23Mn-Al-C Steels

Sanggyu Kim, Sang-In Lee, Seung-Wan Lee, and Byougchul Hwang* (Seoul National University of Science and Technology)

P16-15

Inconel 706 초내열합금의 안정화 열처리 조건에 따른 미세조직 변화와 크리프 및 피로 특성 trade off 상관성 해석

김동민*, 박지운, 김치원 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 구지호 (두산중공업(주) 기술연구원), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P16-16

Ti첨가형 저방사화강 GTAW 용접부 고온 인장 특성 및 열화인자에 대한 미세조직학적 해석

김태영*, 전선영 (창원대학교 소재융합시스템공학과), 문준오, 이창훈 (한국재료연구원 철강재료연구실), 정승진 (조선선재 기술연구소), 홍현욱* (창원대학교 소재융합시스템공학과)

P16-17

Characteristics of a newly-designed high-entropy-alloy/high-Mn-TWIP-steel multi-layered sheet

이석규* (포항산업과학연구원(RIST)), **조용희** (한국재료연구원(KIMS)), **송태진** (포스코(POSCO)), **손석수** (고려대학교), **김형섭, 이병주, 이성학** (포항공과대학교(POSTECH))

P16-18

B2/$L2_1$ 계층적 석출상 분율 제어를 통한 Fe-Cr-Ni-Al-Mo 페라이트 합금의 미세조직 및 기계적 물성 변화 연구

조병찬, 송기안*, 박강현 (공주대학교 신소재공학과), **한준희** (생산기술연구원 희소금속산업기술센터)

P16-19

Improvement of high temperature creep resistance in Fe-Ni base superalloy based on spontaneous precipitation

Kim Chamil, Hyun Jaeik, Kim Yongjoo (Yonsei University Department of Materials Science & Engineering), Kim Wontae (Cheongju University Department of Laser & Optical Information E.), and Kim Dohyang* (Yonsei University Department of Materials Science & Engineering)

P16-20

Fe함량에 따른 Ti-Mo-Fe합금의 미세조직 변화 및 기계적 특성

강민수, 이대현, 조평석, 이동근* (순천대학교)

P17 : 열전재료

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P17-1

$Cu_3Sb_{1-y}B^{III}_ySe_4$ (B^{III} = Al, In) 퍼밍기어타이트의 고상합성 및 열전특성

김호정, 이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-2

$Cu_{12}Sb_{4-y}B^{IV}_yS_{13}$ (B^{IV} = Si, Ge, Sn)계 테트라헤드라이트의 열전특성

박상준, 안희재, 정세인, 권민철, 이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-3

B^{III}족 원소를 도핑한 $Cu_3Sb_{1-y}(Al/In)_yS_4$ 파마티나이트의 기계적 합금화 및 열전 특성

윤상, 이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-4

$Cu_3Sb_{1-y}Ge_ySe_4$ 퍼밍기어타이트의 전하 수송 및 열전 특성

윤희수, 피지희, 이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-5

퍼밍기어타이트의 열전 특성에 미치는 도핑 효과

홍봉기, 피지희, 정세인, 권민철, 이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-6

Thermoelectric properties of p-type half-Heusler compound NbFeSb

J.I. Jang*, S.J. Joo, B.K. Min, and B.S. Kim (Korea Electrotechnology Research Institute)

P17-7

Effect of Bi and Sb doping on the thermoelectric properties of InTe.

Brakowaa Frimpong*, Stanley Abbey (Hanbat National University), Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and Min - Wook Oh* (Hanbat National University)

P17-8

Development of improved diffusion barrier for bismuth telluride thermoelectric module

ChulHyun Hwang, YeongSeon Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology, Korea Institute of Energy Research), Ikjin Lee (Korea Advanced Institute of Science and Technology), and SangHyun Park* (Korea Institute of Energy Research)

P17-9

Development of high-performance thermoelectric materials through the microstructure controlling by optimization of initial powder size of p-type BiSbTe alloys using water atomization

Madavali Babu, Pathan sharief, Jun-Woo Song, Sungjae Jo, Minsu Kim, and Soon-Jik Hong* (Division of advanced Materials Engineering, Kongju National University)

P17-10

MA-HP 공정으로 제작된 Bytizite Cu3SbSe3의 열전특성

이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-11

Enhancing the thermoelectric properties of tellurium by carrier tuning and microstructural engineering

Stanley Abbey* (Hanbat National University), Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Brakowaa Frimpong (Hanbat National University), and Min-Wook Oh* (Hanbat National University)

P17-12

Enhancement of Thermoelectric Performances of n-type $Bi_2(Te,Se)_3$ alloys by Introduction of Metal Nanoparticles

Kyungmi Lee, Hyunjun Shin (Yonsei University), Gwansik Kim (Hyundai Motors), and Wooyoung Lee* (Yonsei University)

P17-13

$Cu_3Sb(S/Se)_3$의 고상합성 및 열전특성

이고은, 김일호* (한국교통대학교)

P17-14

Thermal energy harvesting from the human body using highly robust and flexible thermoelectric generator based on Bi_2Te_3 thin films

Yujin Na and Kwi-Il Park* (Kyungpook National University)

P17-15

Synthesis and thermoelectric properties of V, Nb doped (Zr,Ti)NiSn half Heusler alloys

Ji hee Son*, Sung Jae Joo, Bong Seo Kim, and Bok Ki Min (Korea Electrotechnology Research Institute)

P17-16

Enhancement of Thermoelectric Properties in PtSe2 Based on an Organic Electric Dopant

Youn seonhye (Yonsei Univ.), Jeongmin Kim (DGIST), Hongjae Moon, and Wooyoung Lee* (Yonsei Univ.)

P17-17

Enhancement of Output Power of Thermoelectric Generator via ink Phase Bi_2Te_3 by Triboelectric–driven Charges

SunWoo Kim and Jeongmin Baik* (Sungkyunkwan University)

P17-18

소결 공정에 따른 TiZrHfNiSn half–Heusler compound 소결체의 열전 특성 변화

박기태, 김성태, 박지성, 이승훈* (경북대학교)

P17-19

A Study on Crystallization Phenomena of Amorphous $NbCo_{1.1}Sn$ Half–Heusler Alloy during the Ball Milling with Atom Probe Tomography Correlative Characterization

Hail Park*, Chanwon Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Seung–Hoon Yi (Kyungpook National University), and Pyuck–Pa Choi (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P18 : 표면처리

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P18-1

Behavior of microstructural characteristics and mechanical properties of the Al–Si coating on high strength steel according to cooling condition.

소성민, 김기연, 정창우, 진광혁 (전북대학교), 이명훈 (한국해양대학교), 오민석* (전북대학교)

P18-2

The Study for Thermal and Corrosion Characteristics of laser claded H13 layer on C45 carbon steel

Yu–mi KIM, Se–Weon Choi*, Gwang–Yong Shin, Young–Chan Kim, and Chang–Seog Kang (KITECH)

P18-3

임프린팅과 스프레이 방법으로 초발수 폴리머 기판의 제조시 스프레이용 실리카 나노입자의 크기가 초발수 특성에 미치는 영향

김민균, 심준형, 백주환, 조영래* (부산대학교 재료공학부)

P18-4

Reactive magnetron sputtering 공정을 이용한 High–entropy 합금 질화물 코팅의 미세구조, 결정구조, 기계적 물성 분석

김영순, 정민섭, 강결찬, 김기범* (세종대학교 나노신소재공학과)

P18-5

MCrAlY 열차폐 코팅에 대한 산화 예측 모델 개발

황다원, 정인호* (서울대학교 고온열화학연구실)

P18-6

대기 플라즈마 용사로 제조된 Al_2O_3–YSZ 나노구조 코팅층의 미세구조에 따른 내열 특성 및 기계적 특성

김이슬, 오나경, 김종균 (인하대학교), 권식철 (베델 표면처리 연구센터, 인하대학교), 현승균* (인하대학교)

P18-7

냉각 속도 변화에 따른 Zn–Al–Mg 도금층의 미세조직 변화 및 접착강도에 미치는 영향

정창우, 소성민, 김기연, 진광혁 (전북대학교), 김상헌 ((주)엠.이.시), 오민석* (전북대학교)

P18-8

열적 임프린팅법과 스퍼터 에칭법을 이용한 계층적 나노돌기구조 형성으로 폴리머 기판의 초발수와 발유 표면특성 제어

백주환, 하윤근, 김민균, 심준형, 조영래* (부산대학교 공대 재료공학과)

P18-9

전해연마에 의한 스테인리스강의 내식성 향상 원인 분석

노재승* (금오공과대학교 신소재공학부), 이상민 (금오공과대학교 신소재연구소), 이상혜, 정보슬 (금오공과대학교 신소재공학과)

P18-10

고출력 레이저 클리닝 기술을 이용한 304 스테인리스강 표면 녹 제거에 따른 기계적 특성 연구

유현종* (한밭대학교 신소재공학과, 한국기계연구원(KIMM)), 박창규*, 최지연 (한국기계연구원(KIMM)), 김정한 (한밭대학교 신소재공학과)

P18-11

마그네트론 스퍼터링을 활용한 MoNbTaVW 하이엔트로피 코팅의 물성 및 공정조건 최적화

정민섭, 김영순, 최종우, 박혜진, 김기범* (세종대학교)

P18-12

락스 용액 환경에서 도장 아연도금강판의 부식 발생 메커니즘 연구

노재승* (금오공과대학교 신소재공학부), 이상민 (금오공과대학교 신소재연구소), 이상혜, 김재현 (금오공과대학교 신소재공학과)

P18-13

High–Functional Surface Treatment of Injection Mold Steel by Laser Cladding

Sumin Song (Sunchon Univ., Korea Institute of Industrial Technology), Cheolwoo Kim, Taebum Kim (Korea Institute of Industrial Technology), Sungjin Kim (Sunchon Univ.), and Kyuntaek Cho* (Korea Institute of Industrial Technology)

P18-14

The Characteristics of Surface Hardened Layer of SKD 61 Steel by Plasma Radical Nitriding

이인섭* (동의대학교)

P18-15

Ultrasonic Nanocrystalline Surface Modification (UNSM) 처리된 AZ31 합금 판재의 미세조직 및 기계적 성질

강명성, 최윤석* (부산대학교 재료공학과), 편영식 (선문대학교 융합과학기술학과), 김준형 ((주)디자인메카 기술연구소)

P18-16

Effect of Processing Parameters on the Characteristics of Surface Layers of Low Temperature Plasma Nitrided 2205 Duplex Stainless Steel

이인섭* (동의대학교)

P18-17

금속 전처리용 Methylene Chloride(MC) 대체 친환경 알칼리 탈지제의 특성 연구

박종규, 서선교* (에스비피썰택), 윤진두 (동진금속), 변영민* (한국건설생활환경시험연구원)

P18-18

암모니아 대체를 위한 친환경 Pd-Co 합금도금액 기술개발 및 특성 연구

박종규, 서선교* (에스비피썰택), 오인찬 (티앤아이켐), 변영민* (한국건설생활환경시험연구원)

P18-19

표면거칠기에 따른 스테인레스 스틸 316 튜브의 전해연마 특성 평가

정우철, 양현석, 한덕현, 공만식* (고등기술연구원 신소재공정센터)

P18-20

STS 316L 관재의 전해연마 시, 전해액 순환속도에 따른 내면 표면조도 변화 거동

한덕현*, 양현석, 정우철, 공만식* (고등기술연구원)

P19 : 융합재료

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P19-1

Regulating the Catalytic Dynamics through a Crystal Structure Modulation of Bimetallic Catalyst

Mihui Park (Dongguk University) and Yong-Mook Kang* (Korea University)

P19-2

Tailoring ion-conducting interphases on magnesium metals for high-efficiency magnesium metal batteries

Hyeokjun Park (Seoul National University), Hyung-Kyu Lim (Kangwon National University), Hee-Dae Lim* (Korea Institute of Science and Technology), and Kisuk Kang* (Seoul National University)

P19-3

The role of trace doping of titanium or chromium for strengthening the structure at the high voltage plateau of P2-$Na_{0.75}Ni_{0.25}Mn_{0.75}O_2$ material

Jae-bum Kim, Mingzhe Chen, and Yong-Mook Kang* (Materials science and Engineering, Korea university)

P19-4

Forming high-energy sites for higher ionic conductivity in Na11Sn2PS12

Kyungbae Oh and Kisuk Kang* (Seoul National Univ.)

P19-5

Enabling Ultralong-life cycling of rechargeable organic batteries with permselective metal-organic gel membrane

BYUNGHOON KIM and Kisuk Kang* (Seoul National University)

P19-6

Human Skin-Mimicking Integrated Sensor with Ultrahigh Sensitivity for Multidimensional Sensing

Haomin CHEN (Hong Kong University of Science and Technology, Korean Advanced Institute of Science and Technology), Qingbin Zheng, Xi Shen, Jangkyo Kim* (Hong Kong University of Science and Technology), and Seokwoo Jeon* (Korean Advanced Institute of Science and Technology)

P19-7

Tracing the origin of asymmetry and irreversibility of cation migration in Li-rich layered oxides

Jun-hyuk Song, Donggun Eum, and Kisuk Kang* (Seoul National University)

P19-8

Sub-10 nm-Sized Pores by Barrier Layer Perforation of Porous Anodic Aluminum Oxide

Yundo Kim (University of Science and Technology (UST)) and Woo Lee* (Korea Research Institute of Standard and Science (KRISS), University of Science and Technology (UST))

P19-9

Bio-inspired molecular redesign of a multi-redox catholyte for high-energy non-aqueous organic redox flow batteries

Giyun Kwon, Kyunam Lee, Soo Young Park, Ji Eon Kwon*, and Kisuk Kang* (Department of materials Science and Engineering, Seoul National university)

P19-10

Discovery of AgBiSnSe3 as Novel Cubic p-Type Semiconductor for Room Temperature Thermoelectrics

Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Stanley Abbey (Hanbat National University), Yeon Sik Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), and Min-Wook Oh* (Hanbat National University)

P19-11

Nanoporous carbon cathode material with the pseudocapacitive effects of ultramesopores for lithium-ion batteries

Do-Hoon Kim (Department of Materials Science and Engineering, College of Engineering, Seoul National University), Seongbak Moon, Hyoung-Joon Jin* (Department of Polymer Science and Engineering, Inha University), Young Soo Yun* (KU-KIST Graduate School of Converging Science and Technology, Korea University), and Kisuk Kang* (Department of Materials Science and Engineering, College of Engineering, Seoul National University)

P19-12

Development of a column–type biomimetics transpiration generator made of cellulose acetate using cold isostatic pressure (CIP)

Seung–Hwan Lee (Hanyang University, Korea–Russia Innovation Center, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Yong–Ho Choa (Hanyang University), Inhee Cho (Korea–Russia Innovation Center, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), Bum Sung Kim (Institute for Rare Metals, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH)), and Da–Woon Jeong* (Korea–Russia Innovation Center, Korea Institute of Industrial Technology (KITECH))

P19-13

A biodegradable secondary battery for eco–friendly energy storage systems

Myeong Hwan Lee, Jongha Lee, and Kisuk Kang* (Seoul National University)

P19-14

GaN–Ag Hybrid System for Ultrasensitive SERS Detection

Kang Hyun Lee (Korea University), Hanhwi Jang (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Yoon Seok Kim, Chul–Ho Lee (Korea University), Seunghee Cho, Minjoon Kim (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), Hoki Son, Kang Bin Bae (Korea University), Yeon Sik Jung (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST)), and In–Hwan Lee* (Korea University)

P19-15

Selective Hydrophobicity Modification of Plasmonic Surfaces for Enriched SERS Analysis

Minjoon Kim, Seunghee H. Cho, Hyung Joon Park, and Yeon Sik Jung* (KAIST)

P19-16

Clarifying CsPbI3 structure by Graphene–mediated enhanced Raman scattering with beam polarization.

Myeongjin Seol, Soo Young Kim*, and Quyet Van Le (Korea Univ.)

P19-17

Fe–Ni과 Zn–Ni 합금박막의 전자파 차폐/흡수 비교 특성 연구

임정욱 (한국생산기술연구원 에너지소재부품연구그룹, 부산대학교 공대 재료공학부), 김연주 (한국생산기술연구원 에너지소재부품연구그룹), 송풍근 (부산대학교 공대 재료공학부), 권아림* (한국생산기술연구원 에너지소재부품연구그룹)

P19-18

Facile Brass Fabrication using Electrodeposition for CO_2 reduction electrocatalysts

SungHyun Hong and SooYoung Kim* (Korea Univ.)

P20 : 타이타늄

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P20-1

칼슘 증기를 이용한 Ti–Nb 합금 분말의 탈산 및 탈산 전후의 산소 농도가 소결 밀도에 미치는 영향

오정민*, 김태헌, 임석주, 권한중, 김종웅, 임재원 (전북대학교)

P20-2

삽입금속으로 구리를 적용한 마찰용접 접합 계면에서의 기계적 특성에 미치는 금속간화합물의 영향 분석

유상규, 오명훈, 최인철* (국립금오공과대학교)

P20-3

Ti–Mo–Fe 합금의 Mo함량에 따른 기계적 특성 및 미세조직 분석

황효운, 이재관, 조평석, 이동근* (순천대학교 신소재공학과)

P20-4

Ti–12.1Mo–Fe의 상온 압축 특성에 대한 연구

진인경, 이동근* (순천대학교)

P20-5

Co 및 O 첨가에 따른 Ti–Ni 합금의 형상기억거동 특성

금나영*, 차재호, 김재일 (동아대학교)

P20-6

Effect of cold–rolling and post annealing on mechanical and shape memory properties of Fe–17Mn–5Si–5Cr–4Ni–1Ti–0.3C alloy

김도형 (부산대학교, 한국생산기술연구원), 연영모 (충북대학교), 박용호 (부산대학교), 이욱진* (한국생산기술연구원)

P20-7

TBC 코팅된 Ti6Al4V 합금의 열차폐 특성 평가

이성*, 김동훈 (국방과학연구소), 정연길 (창원대학교 신소재공학과)

P20-8

TEM study of phase transformation from δ to γ in selective laser melted Fe–Mn–Si shape memory alloy

Dohyung Kim (Department of Material Science and Engineering, Pusan National University, Dongnam Division, Korea institute of Industrial Technology), Irene Ferretto, Christian Leinenbach (Empa, Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology), and Wookjin Lee* (Dongnam Division, Korea institute of Industrial Technology)

P20-9

전해동박 제조에 사용되는 음극드럼용 고내식성 Ti 합금에 Ta, Nb 첨가에 따른 내부식성 평가

서보성, 박형기, 박기범, 박광석* (한국생산기술연구원)

P20-10

Ti–6Al–4V Ti–6Al–4V 압축코일스프링의 시효처리 공정제어에 따른 기계적 특성 연구

김진영* (한국폴리텍대학순천캠퍼스, 순천대학교)

P20-11

팩 압연법을 이용한 고강도 Ti–6Al–4V 박판재 제조 기술 개발

송현석*, 최재영 ((주)한국진공야금), 홍재근, 최성우 (한국재료연구원)

P20-12

Optimization of Process Parameters for Direct-Energy-Deposited Ti-6Al-4V Alloy using Artificial Neural Networks

P. L Narayana (Gyeongsang National University, Korea Institute of Materials Science), Jae H. Kim*, Chan Hyeok Lee, Jaehyun Lee, Seong-Woo Choi, Sangwon Lee, Chan Hee Park, Jong-Taek Yeom (Korea Institute of Materials Science), N. S. Reddy (Gyeongsang National University), and Jae-Keun Hong* (Korea Institute of Materials Science)

P20-13

상압 Ar 분위기 고상탈산법에 의한 타이타늄 구형 분말의 산소 저감 및 분말 특성 평가

채지광, 김태헌, 채수홍, 임재원* (전북대학교 신소재공학부)

P20-14

Effect of Strain Rates on Microstructure and Hardness during Solution Treatment and Aging Process of Ti-6Al-4V alloy

Seongji Seo (Department of Materials Science and Engineering, Hanyang University, Korea Institute of Industrial Technology), Hojoon Choi (Korea Institute of Industrial Technology), Geeyoung Lee (KPC Metal Co., Ltd.), Jeongho Han (Department of Materials Science and Engineering, Hanyang University), and Minsu Jung* (Korea Institute of Industrial Technology)

P20-15

Ca 증기에 의한 Ti-48Al-2Cr-2Nb 분말의 산소 저감 및 표면 화학적 상태의 평가

김태헌, 조성재, 권한중, 임재원* (전북대학교 신소재공학부)

P20-16

PACHM + VAR을 활용한 Ti64 잉곳의 최적 빌렛 제조 조건 조사

임연민, 이호식, 최재영* ((주)한국진공야금)

P20-17

열처리에 따른 타이타늄의 기계적 특성을 딥러닝을 통한 재료거동 예측 연구

추웅, 김정한*, 신기승 (국립한밭대학교신소재공학과), 최미선, 이현석 (포항산업과학연구원)

P21 : 상변태

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P21-1

Effect of controlled porosity on the mechanical properties of Ti-Zr-Sn-Mo biomedical alloys

Yeon-wook Kim* (Keimyung Univ.)

P21-2

SYSWELD를 활용한 용접법에 따른 클래드 판재 내 변형 및 잔류응력 비교

최찬식, 양원철, 황철홍, 이효민 (한밭대학교), 유경훈 (우양에이치씨(주)), 김성웅 (세아제강), 박준식* (한밭대학교)

P21-3

Sn-P 이원계의 열역학 데이터베이스 구축

박형리, 정인호*, 백승주, 김원경 (서울대학교 공과대학)

P21-4

Structure and magnetic properties of Fe-Si-B-P-Ni-Cu nanocrystalline alloy on the role of Ni content

최준혁, 최광수, 이승훈* (경북대학교)

P21-5

Pack cementation 공정을 통한 Ti-48Al-2Nb-2Cr 합금의 표면 탄화물층 형성 및 기계적 특성 변화

김동현, 이승훈* (경북대학교)

P21-6

가스 터빈 블레이드 IN738LC의 고온 산화 거동

한성희*, 김대현, 박익수, 최병학 (강릉원주대학교 신소재금속공학과), 안종기 (한화에어로스페이스), 이재현 (창원대학교 재료공학부), 최광수 (국립과학수사연구원)

P21-7

가스 터빈 블레이드 IN738LC의 고온 부식 거동

김대현*, 한성희, 정효섭, 최병학 (강릉원주대학교 신소재금속공학과), 안종기 (한화에어로스페이스), 이재현 (창원대학교 재료공학부), 최광수 (국립과학수사연구원)

P21-8

Development of a composite of refractory HEA and Cu overcoming strength-conductivity

윤국노, 김일환, 박은수* (서울대학교)

P21-9

Tailored Hardening of Zr-Cu-Al Bulk Metallic Glass Induced by Free Volume Gradient

Wook Ha Ryu* (Research Institute of Advanced Materials, MSE, Seoul National University, Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences (FRIS), Tohoku University), Rui Yamada, and Junji Saida (Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences (FRIS), Tohoku University)

P21-10

Precipitation behavior of a maraging steel produced by Direct Energy Melting

sangyeob lim* and Suk Hoon Kang (Korea Atomic Energy Research Institute)

P22 : 재료분석

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P22-1

FE-SEM을 활용한 자동차 파워트레인 전장부품 정밀분석 사례 소개

김영선, 박한수, 박헌준, 차성철* (현대자동차그룹-현대케피코)

P22-2

저탄소 저합금 주강의 미세조직 및 열적, 기계적 성질에 대한 연구

김경일, 류성현, 조무근, 나태엽, 조규섭* (한국생산기술연구원)

P22-3

전기펄스에 의한 소자 미세구조/저항특성의 실시간 TEM 분석을 위한 시스템 구축 및 소자의 저항변화 기구 관찰

김연기, 오진수, 조규진, 양철웅* (성균관대학교)

P22-4

내식특성이 우수한 Fe계 비정질 합금의 제조 및 거동 조사

김송이 (인하대학교, 한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구소), 이아영 (한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구소), 이석재 (전북대학교), 이기안 (인하대학교), 이민하, 임현규* (한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구소)

P22-5

탄소 자원 생산을 위한 폐목재의 연소 거동 및 자연발화 온도 검토

조은산, 류근용, 김선중* (조선대학교)

P22-6

탈탄에 의한 스프링강의 피로파괴

노재승* (금오공과대학교 신소재공학부), 전동표 (금오공과대학교 신소재공학과)

P22-7

The influence of Ru addition on the precipitation behavior of topologically close-packed phase in the Ni-based superalloy

Sangwon Lee* and Pyuck-Pa Choi (Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST))

P22-8

성형한계도를 활용한 A3102 합금의 성형성 예측 및 평가

이건영, 조재형*, 이준호, 한상호 (한국재료연구원)

P22-9

In-situ TEM Observation of A Moment of Evaporation and Formation of Nanoparticles

Yun Chang Park* (National Nanofab Center), Sergey Romankov (Chonbuk National University), Sung In Kim (Korea Advanced Nano Fab Center), and Jucheol Park (Gumi Electronics & Information Technology Research Institute)

P22-10

수소취성에 의한 스프링강의 피로파괴

노재승* (금오공과대학교 신소재공학부), 오세윤, 고종환 (금오공과대학교 신소재공학과)

P22-11

Low cycle fatigue behavior and microstructure of reduced activation ferritic-martensitic steel at different temperatures

GODWIN AHIALE* (Hanbat National University), Seungyon Cho (National Fusion Research Institute (NFRI)), Young-Bum Chun (Korea Atomic Energy Research Institute (KAERI)), Yi-Hyun Park (National Fusion Research Institute (NFRI)), Won Doo Choi, and Yong-Jun Oh (Hanbat National University)

P22-12

Effect of post-weld heat treatment on mechanical properties and structural evolution in friction stir welded AA6061-T6

Gukin Han, Jeong-Rim Lee, and Tea-Sung Jun* (Incheon National Univ.)

P23 : 복합재료

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P23-1

Grain Boundary Diffusion of La Based Low-melting Alloy to Nd-Fe-B Sintered Magnets

Ye Ryeong Jang and Wooyoung Lee* (Department of Materials Science and Engineering, Yonsei University)

P23-2

용융가압함침법으로 제조된 S20C/TiC 금속복합재료의 미세조직 및 마모특성 평가

김희정, 이정민, 박준규, 전차미, 조일국* (동의대학교)

P23-3

NGQDs Functionalization commercial SCR: Low temperature NOx conversion and long-term SO2 stability

Choi seong yeol* (Hanyang Univ)

P23-4

WC-20wt%Co 초경합금의 소결 조건에 따른 인장 특성 연구

류성현 (인하대학교, 한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구본부), 김경일, 조무근, 노우람 (한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구본부), 김상섭 (인하대학교), 조규섭* (한국생산기술연구원 뿌리산업기술연구본부)

P23-5

구리기판위에서의 CVD증착법을 이용한 대면적 다층 그래핀 합성

박윤규*, 한준현 (충남대학교 신소재공학과)

P23-6

유기-무기 하이브리드 코팅된 비정질 철계 연자성 분말의 입도별 거동 차이에 따른 자기적 특성 비교

김선겸, 김정준 (국민대학교), 이민우, 김휘준 (한국생산기술연구원), 장태석 (선문대학교), 최현주* (국민대학교)

P23-7

인발로 제조된 AlCu 클래드의 구조 및 Cu 분율에 의한 열적 특성 연구

이종범*, 정하국 (한국생산기술연구원)

P23-8

Corrosion Behavior of Hexagonal Boron Nitride Reinforced Cu-Ni Composite

Byang-Sang Choi* and Zahid Hussain (Advanced Materials Engineering Department, Chosun Univ.)

P23-9

인발과정에서 Mg+B/Nb/Cu선재의 구성소재 분율 및 미세조직 변화 연구

박상용* (한국생산기술연구원 인천지역본부, 인하대학교), 정하국 (한국생산기술연구원 인천지역본부)

P23-10

인발과정에서 Ti-barrier의 미세조직 거동에 따른 Mg+B/Ti/Cu초전도 선재의 구성소재 분율 변화

박상용* (한국생산기술연구원, 인하대학교), 정하국 (한국생산기술연구원)

P23-11

정수압 압출 및 인발 공정에 의해 제조된 Mg-B분말/Nb/Cu 클래딩의 기계적 및 미세조직적 변화 연구

이종범*, 정하국 (한국생산기술연구원)

P23-12

3D 프린팅 공정을 활용한 유연 피에조 저항 혼합재의 개발

송경호, 손한솔, 박수원(국민대학교 공과대학 신소재공학부), 남옥형(경희대학교 소아치과학), 최현주* (국민대학교 공과대학 신소재공학부)

P23-13

고흡유 기능성 Simonkolleite/ZnO 항균필름 연구

전용민*, 안소은, 김현빈, 김민수, 이성의 (한국산업기술대학교 신소재공학과)

P23-14

첨단산업용 고성능 고엔트로피계 초경소재 제조 및 특성평가

김효섭*, 김송이, 송준우, 한준희 (한국생산기술연구원)

P23-15

산 표면처리 조건에 따른 탄소섬유의 표면 특성 변화

김경하, 김형욱, 윤지원, 김대업* (한국생산기술연구원 전북지역본부)

P24 : 전산재료과학

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P24-1

Tunable Threshold Voltage of ZnTe-based Ovonic Switching Devices via Isovalent Cation-Exchange

Yun-Jae Lee, Minwoo Han (Yonsei University), Su-Hyun Yoo* (Max Plank Institut fuer Eisenforschung), and Aloysius Soon* (Yonsei University)

P24-2

Zn-P 시스템의 열역학 데이터베이스 구축

이유림, 정인호*, 백승주, 김원경 (서울대학교 공과대학)

P24-3

밀도 범함수 이론을 이용한 그래핀 기반 단일 원자 산소 환원 반응 촉매의 이론적 설계 및 메커니즘 규명

최정우, 이혁모* (한국과학기술원)

P24-4

낮은 입계산란과 얇은 확산방지막을 가진 FCC 금속배선재료 탐색을 위한 제일원리 기반의 스크리닝 연구

하태곤, 최정우, 이혁모* (한국과학기술원)

P24-5

열충격 해석을 이용한 세라믹 도가니 최적 구조에 관한 연구

김종환*, 김기남, 이규홍, 정용진 (한국원자력연구원)

P24-6

Origin of habit plane in lath martensite

조민규, 차필령* (국민대학교)

P24-7

Investigation of Nb nanowire embedded NiTi shape memory alloy composite via cyclic tensile molecular dynamics simulation

Jung Soo Lee (Research Institute of Basic Sciences, University of Ulsan) and Won-Seok Ko* (School of Materials Science and Engineering, University of Ulsan)

P24-8

결정소성유한요소법을 활용한 중수로 압력관 재료 항복 응력 해석 시 결정립 구성 요소 개수의 영향 분석

안동현*, 이경근 (한국원자력연구원)

P24-9

Vacancy effect on solubility limit in Zr-Nb alloys

HyunWoo Seong and Ho Jin Ryu* (KAIST)

P24-10

Development of Lead-free Halide Perovskites by Compositional Engineering through Massive, Automated Calculation Approach

박종구, 홍기하* (국립한밭대학교 신소재공학부)

P24-11

Atomistic Simulations Assessing Mirgration of Defects in Tungsten Binary alloys

Hakjun Lee and Hojun Ryu* (Korea Advanced Institute of Science & Technology)

P25 : 인공지능재료과학

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P25-1

Machine Learning and Metaheuristics Assisted Design of Ni-based Amorphous Alloy with Desired Properties

Junhyub Jeon, Namhyuk Seo (Jeonbuk National University), Hyunjoo Choi (Kookmin University), Hwi-jun Kim, Min-Ha Lee, Hyunkyu Lim (Korea Institute of Industrial Technology), Seung Bae Son, and Seok-Jae Lee* (Jeonbuk National University)

P25-2

딥러닝으로 접근한 Dual-phase 미세조직 설계기법

김용주, 박형근 (포항공과대학교), 정재면 (한국재료연구원), Asghari RadPeyman (포항공과대학교), 김진유 (POSCO), 김형섭* (포항공과대학교)

P25-3

이산화탄소 고온실험과 머신 러닝을 이용한 초임계 이산화탄소 부식성 평가

채호병 (충남대학교), 정용찬 (전력연구원), 이수열* (충남대학교)

P25-4

Development of Novel Multi-principal Element Alloys (MPEAs) for Biomedical Implants Using Deep Learning Based Modulus and Hardness Prediction

Aamir Malik (Department of Materials Science and Engineering, KAIST) and Ho Jin Ryu* (Department of Nuclear and Quantum Engineering, KAIST, Department of Materials Science and Engineering, KAIST)

P25-5

가우시안 프로세스 회귀분석을 이용한 발전소 2차 배관의 유동가속부식 속도 모델링 및 분석

이경근*, 진형하, 안동현, 임상엽, 류이슬 (한국원자력연구원)

P25-6

Automatic Analysis of Electron Diffraction Powder Patterns via Deep Learning

Sooyeon Lim, Mina Lim, Byeong-hyeon Lee, Soohyung Park, and Hong-Kyu Kim* (Korea Institute of Science and Technology(KIST))

P25-7

기계학습을 이용한 원자력 발전소 압력용기강 감시시험자료의 조사취화 모델의 개발 및 비교

이경근*, 김민철, 이봉상 (한국원자력연구원)

P25-8

지도 학습을 통한 마그카본 내화재의 기계적 물성 예측

명재우, 이준호, 황인준, 이승욱, 정용석* (한국산업기술대학교)

P25-9

Deep convolution neural networks for x-ray photoelectron spectroscopy spectra

Mina Lim, Sooyeon Lim, Byeong-hyeon Lee, Hong-Kyu Kim, and Soohyung Park* (Korea Institute of Science Technology)

P26 : 생체재료

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P26-1

Dynamic Mechanical Analysis of Custom Fabricated Temporomandibular Joint Prosthesis

Yong-Hoon Jeong*, Tae-Gon Jung, Jae-Woong Yang, Jae-Young Jeong, Kwang-Min Park, Kwan-Su Kang, Ji-Sun Park (Osong Medical Innovation Foundation), Su-Heon Woo, and Tae-Hyun Park (Medyssey Co. Ltd.)

P26-2

Biodegradable metallic electrode for stretchable transient electronics

배재영 (서울대학교 재료공학부), 곽은지 (한국기계연구원), 김주영 (UNIST 신소재공학부), 강승균* (서울대학교 재료공학부)

P26-3

말초 신경 재생 가속화를 위한 생분해성 무선 전기자극 치료 전자약

김지오, 이승민, 문준민, 강승균* (서울대학교)

P26-4

Heterogeneous Integration of TMDs with Silicon Electronics for Bioresorbable Neurochemical Monitors

Seung Min Yang, Jae Hyung Shim (Korea University), Hyun-U Cho, Jeongeun Shim (Hanyang University), Chul-Ho Lee (Korea University), Dong Pyo Jang (Hanyang University), and Suk-Won Hwang* (Korea University)

P26-5

인체 내 압력 및 온도측정을 위한 실리콘 기반 생분해성 전자소자 개발

김윤남, 이재환, 배재영, 강승균* (서울대학교 공과대학 재료공학부)

P26-6

Expandable and Implantable Bioelectronic Complex for Chronic Urinary Bladder Dysfunction.

Tae-Min Jang, Joong Hoon Lee (Korea Univ.), Honglei Zhou (Penn State Univ.), Jaesun Joo, Bong Hee Lim (Samsung Medical Center), Huanyu Cheng (Penn State Univ.), Soo Hyun Kim (Korea Institute of Science and Technology, Korea Univ.), Il-Suk Kang (Korea Advanced Institute of Science and Technology), Kyu-Sung Lee*, Eunkyoung Park* (Sungkyunkwan Univ., Samsung Medical Center), and Suk-Won Hwang* (Korea Univ.)

P26-7

Dendritic Cells Maturation with Immuno-Modulating Magnetic Nanoparticles in Hydrogel

Jaesung Lim, Hee Seung Seo (Biomedical Engineering, Sungkyunkwan University), Jun-Hyeok Han, Wooram Park* (Biomedical-Chemical Engineering, The Catholic University of Korea), and Chun Gwon Park* (Biomedical Engineering, Sungkyunkwan University)

P26-8

High performance, flexible InGaP/GaAs tandem solar cells as a power supply for wearable devices

Tae Soo Kim (Yonsei university), Hyo Jin Kim (Korea Photonics Technology Institute), Won Jun Choi* (Korea Institute of Science and Technology), and Ki Jun Yu* (Yonsei university)

P26-9

Hydrophobic Biodegradable Polymer as Encapsulant for Transient Electronics

Sungeun Kim and Jahyun Koo* (Korea Univ.)

P26-10

The stabilization of neutrophil extracellular traps by DNase-1-coated NPs for treatment of sepsis

Yun Young Lee* (Seoul National University College of Medicine), Wooram Park (The Catholic University), Young Bin Choy (Seoul National University College of Medicine), Wonhwa Lee (Korea Research Institute of Bioscience and Biotechnology), and Chun Gwon Park (Sungkyunkwan University)

P27 : 집합조직

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P27-1

연속주조압연(Twin Roll Casting)에 의하여 제조한 99.5% 마그네슘 판재의 열처리에 따른 미세조직 및 집합조직 발달

이희재, 송수민, 이유진, 박노진* (금오공과대학교)

P27-2

고온 변형 중 AZ61 마그네슘 합금의 미세 구조 변형에 대한 Ca 첨가의 영향

김기범 (부경대학교 대학원 마린융합디자인공학과), 이정훈 (부경대학교 공과대학 금속공학과, 부경대학교 대학원 마린융합디자인공학과), 이종엽 (부경대학교 금속공학과 대학원), 김권후* (부경대학교 금속공학과 대학원, 부경대학교 공과대학 금속공학과, 부경대학교 대학원 마린융합디자인공학과)

P27-3

고온 변형 중 M1 마그네슘 합금의 미세 구조 및 집합조직 발생 거동
김기범 (부경대학교 대학원 마린융합디자인공학과), 정순재 (부경대학교 공과대학 금속공학과), 이명수, 정종민 (부경대학교 대학원 금속공학과), 김권후* (부경대학교 대학원 금속공학과, 부경대학교 공과대학 금속공학과, 부경대학교 대학원 마린융합디자인공학과)

P27-4

고온 변형 중 M1 마그네슘 합금의 미세 구조 및 집합조직 발생 거동
정순재 (부경대학교 금속공학과), 남기우 (부경대학교 재료공학과), 이경환, 김권후* (부경대학교 금속공학과)

P27-5

PCB의 Blind Via 패턴에서의 유기첨가제의 농도와 전류밀도에 따른 구리 채움 현상 및 EBSD를 통한 미세조직 관찰
김성진, 김상혁, 신한균 (동아대학교 공과대학 금속공학과), 문성재 (삼성전기 중앙연구소), 이효종* (동아대학교 공과대학 금속공학과)

P27-6

9%Ni강판 소재의 방향에 따른 자화특성에 관한 연구
장호성 (부산대학교, 한국생산기술연구원), 김수헌 (울산대학교, 한국생산기술연구원), 최윤석* (부산대학교), 신선미* (한국생산기술연구원)

P27-7

고온 변형 중 M1 마그네슘 합금의 미세 구조 및 집합조직 발생 거동
김기범, 정순재 (부경대학교 공과대학 금속공학과), 이명수, 정종민 (부경대학교 대학원 금속공학과), 김권후* (부경대학교 대학원 금속공학과, 부경대학교 공과대학 금속공학과)

P28 : 항공재료

Poster Session II, 04월 29일 09:00 - 17:00

P28-1

초내열 엔진소재용 STS 321 합금의 고온 변형 거동
조평석, 황효운, 강민수, 이동근* (순천대학교)

P28-2

일방향 응고 공정으로 제조된 니켈기 초합금 CM247LC의 미세조직 및 상 · 고온 인장 특성
이정욱, 김영균 (인하대학교 신소재공학과), 서성문, 이형수 (한국재료연구원), 이기안* (인하대학교 신소재공학과)

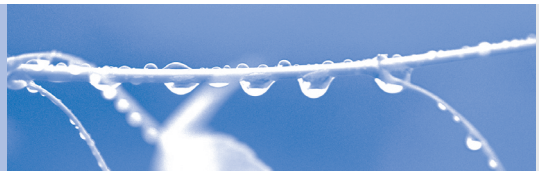
P28-3

고엔트로피 합금의 결정립 이방성이 피로균열전파 거동에 미치는 영향
박흥규, 박상은, 이정섭, 김정기, 설재복, 김상식, 성효경* (경상대학교)

P28-4

니켈기 단결정 초내열 합금들의 크리프 곡선 데이터 분석 및 고찰
이창호, 최윤석* (부산대학교)

발표자 색인



ㄱ

강결찬 P3–12, 비철1–1
강남현 뿌리2–4, 타이타늄S3–2
강동호 흑연1–3
강명성 P18–15
강문석 P9–4
강민석 철강1–3
강민수 P16–20
강민철 타이타늄S3–1
강병근 극한물성2–1
강상희 P1–12
강성우 전산1–4
강수희 에너지2–2
강승균 역학1–6, 생체1–1
강신재 P4–12
강용호 리싸이클링2–3
강윤호 P14–26
강재욱 마그네슘2–5
강전연 집합3–1
강정구 하이브리드4–2
강정신 비철3–7
강태혁 P3–20
강현준 소성1–3
강호정 P9–3
강희민 나노메디컬2–1
고관진 생체1–2
고민경 나노1–5
고민준 나노1–4
고석우 P4–23
고성규 P11–5
고승보 P14–29
고영준 타이타늄S2–2
고요한 P1–16, 마그네슘2–4
고원석 전산1–1, 전산1–3
고준 P15–15
고철 P8–4
곽민석 P2–1
곽지윤 역학1–4
구강희 재료분석2–2
구명석 나노2–7
구자현 생체2–1
구지호 내열1–1
권기윤 P19–9
권기훈 P9–6
권동일 역학창립2–1
권영민 P14–4
권용민 P1–2
권재현 계면2–4
권지혜 전산4–1
권한상 첨단복합1–4
권혁인 적층5–5
권현석 고엔3–3
금나영 P20–5
김가영 적층2–2
김건형 타이타늄3–2
김경민 용접1–4
김경수 융복합2–2, P15–11
김경일 P9–1, P22–2
김경하 P23–15
김경훈 철강4–2
김광호 하이브리드1–1
김광훈 P2–23
김규식 적층1–1
김규태 P1–11
김기남 P1–17, P1–10
김기범 P27–7, P27–3, P27–2
김기수 나노메디컬2–4
김기연 P4–20
김기웅 신뢰성1–3
김기환 P10–7
김나향 역학1–3
김다영 소성1–1
김달오 알루미늄3–5
김대웅 P16–6
김대원 P14–17
김대현 P21–7
김대환 알루미늄1–1
김도균 나노메디컬2–3
김도영 전산4–2
김도현 P1–32
김도형 P20–8, P20–6
김도훈 P19–11
김동국 알루미늄3–4
김동근 P5–8
김동민 P16–15, P6–9
김동석 나노1–6
김동한 철강3–3
김동현 P21–5, 철강2–4
김동환 리싸이클링1–1
김명진 나노1–3
김민경 복합1–1
김민구 신뢰성1–2
김민균 P18–3
김민상 P15–8, P15–9
김민식 P1–27
김민영 P14–30
김민준 P19–15
김병주 알루미늄4–3
김봉규 적층2–1
김봉훈 전자1–2
김상규 P16–14
김상식 피로1–1
김상욱 하이브리드1–7, 흑연1–1
김상태 전산2–2
김선겸 P23–6
김선우 P17–17
김선정 P3–1, 비철4–2, 비철1–3
김성남 철강2–6, P4–2
김성빈 3D프린팅2–2, P4–10
김성수 상변태1–3
김성우 탄소1–4
김성진 P27–5
김성태 열전1–3
김세림 P4–17
김세준 전산1–6
김소연 흑연2–2
김소영 항공3–2
김소희 P7–1
김송이 P5–20, P22–4
김수빈 P3–22, P11–1
김수연 P14–11
김승옥 P1–23
김승철 재료분석1–6
김승현 나노1–2
김시훈 P8–9
김연기 P22–3
김연도 P19–8
김연우 적층4–6
김연욱 P21–1
김영광 전자1–1
김영국 P14–10
김영노 극한물성2–2
김영목 P5–9
김영순 P18–4
김영위 알루미늄2–2
김영주 3D프린팅2–3
김예은 P15–7
김예진 마그네슘2–1
김완배 비철3–4
김용우 비철4–3
김용유 알루미늄4–6
김용주 P25–2, 인공1–3, P3–14
김용진 3D프린팅3–1
김용훈 하이브리드3–2
김유미 P18–2, P3–10
김유섭 고엔1–4, P15–17
김윤남 P26–5
김윤석 계면1–6
김은성 적층1–6
김이슬 P18–6
김재명 P4–21
김재범 P19–3
김재웅 P6–5, P6–7
김재일 타이타늄S2–4
김재혁 타이타늄S3–5, 타이타늄1–1
김재현 P18–12
김재황 알루미늄4–2
김정기 타이타늄S3–3
김정민 P3–7
김정수 P3–3
김정진 P11–4
김정환 첨단복합2–3
김종열 융복합1–1
김종태 고엔2–2
김종현 비철3–5
김종환 P24–5
김주영 역학창립1–1
김주용 적층5–3
김주훈 P2–9
김준범 P14–16
김준태 P14–19
김준형 에너지2–4
김지선 에너지2–6
김지오 P26–3
김지원 P5–3
김지현 나노2–3
김지훈 철강5–1
김지희 P10–1
김진겸 P14–5
김진구 P14–28
김진섭 P5–2
김진영 P20–10, P4–14, 신뢰성1–1
김진우 P2–29
김진원 타이타늄S2–1
김찬미 항공3–1
김참일 P16–19
김철우 P15–12
김청희 극한물성2–3
김초비 P14–24
김치원 P4–7, 철강3–2
김태수 P26–8
김태영 P16–16, 재료강도1–6
김태우 P16–5
김태헌 P20–15
김태형 P1–13
김태훈 P16–9
김한글 P8–5
김현우 P14–1
김현지 마그네슘2–2, 열전1–1
김현철 비철4–7
김형규 P16–10

김형섭 3D프린팅1–1
김혜리 P1–25
김혜진 철강4–7
김호민 P1–1
김호영 용접1–2
김호정 P17–1
김홍기 P1–37
김홍재 P1–28
김효섭 P23–14, P10–6
김희재 에너지1–6
김희정 P23–2
김희준 P1–26

ㄴ

나라야나 P20–12
나미란 P4–3
나민영 재료분석1–5
나범진 전산1–5
나상수 P2–24
나선형 철강4–6
나유진 P17–14
나혜성 P7–4
남광선 P15–13
남기석 P3–26
남성실 P4–15
남윤성 나노메디컬1–2
남재훈 P10–5
남지윤 P6–14
남채영 전자1–5
남효문 비철1–6
노구원 P2–17
노상훈 P2–4, P16–2
노태성 P2–13

ㄷ

단정통 적층3–1
도정현 내열2–2
도준상 나노메디컬2–2
도형완 극한물성2–4
도환수 P14–2

ㄹ

렌롱 씨옹 철강5–2
류건희 P2–18
류근용 철강1–1
류병기 전산2–1, 열전2–1
류성현 P23–4
류욱하 타이타늄3–1, P21–9
류정호 하이브리드1–6
류한식 비철4–6
류호진 첨단복합1–1, 내열1–3

ㅁ

명재우 P25–8
문상철 P3–9
민건식 적층4–2
민경석 P1–21
민동준 탄소1–5, 여성1–1
민혜기 극한물성2–5

ㅂ

박강현 재료강도1–7
박건우 P2–31
박경민 P1–29
박기덕 신뢰성1–5
박기성 집합1–5
박기태 P17–18
박미희 P19–1
박민정 P15–3
박범신 철강1–5
박상규 P3–29
박상용 P23–10, P23–9
박상은 P5–13
박상준 P17–2
박성준 철강5–5
박성진 흑연3–1
박성철 P7–6
박소연 적층1–3
박승훈 P16–4
박영근 P2–3
박영도 아연2–2
박영준 철강2–3
박영태 인공1–4
박예준 P2–21
박윤규 P23–5
박윤민 P16–13
박윤창 P22–9
박은수 내열1–2, 극한1–2
박이호 신뢰성2–2
박재만 생체2–5
박정민 P2–5
박정빈 P9–2
박정재 재료분석1–2
박정현 항공4–2, 적층3–3
박종구 P24–10
박종규 P18–18, P18–17
박종범 타이타늄S1–4
박종성 계면2–6
박주호 P4–13, 비철2–4
박지운 재료강도1–5, P2–19
박지훈 P15–1
박진우 생체2–2
박진홍 Emerging3–2
박찬웅 적층2–5
박창규 계면1–5
박철민 뿌리1–4
박철오 P7–3
박철현 생체1–6
박태창 재료분석2–5
박태현 전자2–2
박태형 P13–1
박하음 P16–8
박하일 P17–19
박해돈 P5–1
박헌준 P22–1
박혁준 P19–2
박현상 비철2–2
박현수 P14–27
박현일 피로3–2
박형리 P21–3
박흥규 P28–3
박흥범 항공2–2
방강호 P4–18
방기훈 인공1–1
방진혁 P6–11
배규열 용접2–3
배동화 P16–1
배민화 타이타늄2–4
배장현 P15–19
배재영 P26–2
배준호 마그네슘2–6
백민석 철강3–5
백성두 극한물성2–6
백승우 P13–2
백주환 P18–8
변상혁 생체2–3
변종수 P3–28
변지영 AW–4

ㅅ

사공만재 P2–27
산업통상자원부 뿌리산업팀 뿌리1–1
서남혁 P5–6
서동일 타이타늄3–3
서동현 P8–1
서보성 P20–9
서석호 에너지1–4
서성지 P20–14
서지훈 계면1–1
서형조 계면2–5
설명진 P19–16
설재복 상변태1–4, 철강5–4
성백석 융복합2–3
성상규 소성1–2
성현우 P24–9
성효경 피로2–3, 적층5–2
소성민 P18–1
소형섭 알루미늄4–5
손광태 P3–19, 항공3–3
손수정 고엔2–6
손용 3D프린팅3–3
손용국 알루미늄2–4
손인진 P2–6, P2–7
손장엽 흑연2–1
손정수 리싸이클링1–3
손지희 P17–15
손한솔 고엔3–5
손훈 3D프린팅3–2
솔로몬 안사 P1–30
송경민 나노2–2
송경호 P23–12
송기안 내열2–1
송민영 알루미늄4–4
송상민 생체1–7
송수민 P18–13
송승윤 P2–30
송영환 P2–32, P2–14
송용욱 복합1–3
송은지 P8–3
송준익 P4–16
송준혁 P19–7
송태웅 P16–7
송현석 P20–11
송호섭 P5–12
신동원 적층4–4
신상범 뿌리2–1
신상훈 철강4–4
신선명 리싸이클링1–4
신선미 P27–6
신세은 첨단복합1–3
신우섭 전산3–2
신원상 계면2–1
신유빈 P14–9
신재홍 철강2–2
신한균 집합2–3
신현석 비철1–4
심성용 항공2–4
심준석 생체1–3
심준형 P7–8

ㅇ

아벤 디마랄 P1–8
아크말 무하마드 고엔2–3
안동현 P24–8
안두홍 항공2–1
안은솔 항공1–3
안지은 고엔1–6
양동훈 P2–8
양승민 P26–4
양원존 신뢰성2–4
양준하 P5–18
양한나 철강3–9
양현석 P11–6
양혜원 P14–14
엄승훈 생체1–8
엄형식 P4–8
여상록 P4–5
연창호 P1–18
예르크잔 아만겔디노바 P1–7
오경배 P19–4
오기태 P5–5
오민교 철강1–4
오세윤 P22–10
오승수 나노메디컬1–1
오승환 전산4–3
오윤석 철강5–6
오정목 타이타늄S1–2
오정민 P20–1
오주희 P16–3
오호준 항공4–1
오흥석 적층3–5
왕제필 P1–34
우상희 계면2–3
우완측 융복합2–1
우정현 P8–6
원경운 고엔2–5
원성재 P15–2
유동균 P5–7
유동헌 탄소1–2
유림환 P1–20
유병길 철강4–5
유보령 적층4–5

유상규 P20–2
유영숙 탄소1–1
유원규 P11–3
유원종 하이브리드2–2
유재경 적층2–6
유진영 마그네슘1–7
유현종 P18–10
유효상 P12–3
윤국노 고엔1–3, P21–8
윤병준 철강5–7
윤보현 전산3–3
윤상 P17–3
윤선혜 P17–16
윤영철 철강3–4
윤용희 에너지2–3
윤종진 융복합1–2
윤주희 항공1–4
윤지현 AW–5, P3–27
윤희수 P17–4
이가연 극한물성4–1
이강산 P14–22
이강진 P5–11
이강혁 P3–2
이강현 P19–14
이건영 P22–8
이건직 P4–19
이건하 신뢰성2–1
이건희 전자2–3
이경근 P25–7, P25–5
이경미 P17–12
이경준 피로2–2
이고은 P17–13, P17–10
이교명 마그네슘1–1
이규용 P2–11
이규형 하이브리드4–4
이근우 극한2–3
이대건 철강3–7
이동석 알루미늄1–2
이동완 P2–20
이동윤 재료강도1–2
이동현 역학창립1–2
이동희 마그네슘2–3
이두열 피로1–3
이명재 타이타늄2–3
이명진 나노2–5
이명환 P19–13
이목영 용접2–5
이문상 계면1–4
이미현 P10–2
이민수 타이타늄1–3
이병권 P12–2
이병수 P2–26, P3–13 싸이클링
이보성 뿌리2–2
이상원 P22–7
이상인 P4–6
이상진 비철1–5
이상호 탄소2–2
이상화 알루미늄3–3
이상환 P10–3
이석규 P16–17
이성 마그네슘1–2, P20–7
이성주 하이브리드2–3
이소영 타이타늄4–3
이소현 P8–2
이승우 적층4–3
이승욱 알루미늄2–1
이승준 철강5–3
이승하 역학1–2
이시안 생체2–4
이영국 고부가1–3
이영한 P1–36
이예은 P1–14
이용관 P3–18
이용탁 P3–8
이우영 단장 극한물성1–1
이우황 하이브리드3–4
이욱진 적층5–1
이웅 인공1–2
이원태 타이타늄1–2
이유경 P2–2
이유림 P24–2
이유민 신뢰성1–4
이유빈 철강2–1
이유환 재료강도1–3, 신뢰성2–5
이윤영 P26–10
이윤호 P3–24
이인섭 P18–16, P18–14
이장식 Emerging2–1
이재원 극한물성4–2
이재희 용접2–2, 용접1–5
이정림 타이타늄4–1
이정무 AW–6
이정미 나노2–1
이정수 P24–7
이정완 고엔1–5
이정욱 항공3–4, P28–2
이정표 P5–17
이정환 전산3–1, 탄소2–1
이정훈 흑연1–2, 극한물성4–3, 항공1–2
이제인 첨단복합1–2
이종람 하이브리드1–2
이종범 P23–11, P23–7
이종수 아연1–3
이주헌 나노메디컬1–3
이주혁 나노메디컬2–5
이주혜 P6–2
이중훈 P26–6
이지아 철강1–6
이지영 알루미늄2–5
이지운 P2–22
이지현 P7–5
이진규 P6–8
이진영 리싸이클링2–2
이진욱 P15–14
이창호 P28–4
이철주 피로1–2
이태경 타이타늄S2–5
이태규 적층1–2
이태혁 비철3–2
이학준 P24–11
이한성 P5–14
이해진 P2–28, 적층5–4
이혁호 P3–15
이형우 P2–12
이호형 비철1–2
이희재 P27–1
임가람 내열2–4
임경환 비철4–5
임규석 비철4–4
임동인 피로3–1
임민아 P25–9
임성호 적층3–4
임수연 P25–6
임안섭 P1–9
임연민 P20–16
임재성 P26–7
임재홍 하이브리드4–3
임정욱 P19–17
임진환 타이타늄4–2

ㅈ

장규봉 P14–12
장규선 재료분석1–3
장다은 P1–5
장예령 P23–1
장재범 나노메디컬1–4
장정인 P17–6
장준 복합1–2
장태식 생체1–5
장한휘 P19–10
장호성 P15–18
장효선 전산1–2
전동표 P22–6
전보혜 집합1–2
전상호 극한1–1
전수혁 P2–15
전승원 철강1–7
전용민 P23–13
전준협 P25–1
전진명 전산2–3
전찬호 P15–10
전태성 아연2–1
전한솔 역학1–1
전호선 재료분석1–4
정건우 적층2–4
정구환 P14–25
정대호 항공2–3
정도현 생체2–6
정문석 흑연1–4
정민섭 고엔2–7, P18–11
정민재 P8–7
정병기 탄소1–3
정보슬 P18–9
정상국 적층3–2
정성빈 알루미늄2–3
정성수 마그네슘1–5
정세훈 철강2–7
정수진 P4–4
정순재 P27–4
정승혁 적층1–5
정연식 하이브리드3–3
정영웅 집합2–4
정예선 용접1–3
정용훈 P26–1
정우철 P18–19
정윤종 고엔2–4
정은진 비철4–1
정재성 P16–12
정재헌 P10–4, P4–11
정종국 뿌리1–5
정주리 P5–16
정준영 P9–5
정지수 전산2–4
정지원 에너지1–2
정진곤 P6–4
정찬욱 항공1–1
정창우 P18–7
정태수 P4–1
정혁제 P3–25
정현도 생체1–4
정형모 교수 극한물성3–1
정형준 비철3–1
정혜은 P6–1
정혜지 P11–2
정홍주 P7–2
정효태 집합1–3
조명지 P6–3
조민규 P24–6
조민형 용접1–1, P6–10
조병찬 P16–18
조성규 철강1–8
조승기 극한물성4–4
조승찬 첨단복합2–1
조영철 3D프린팅2–1
조용민 철강2–5
조윤지 항공4–3
조은산 P22–5
조은준 피로3–3
조진형 비철2–3
조창흠 P1–6
조창희 알루미늄1–3
조태원 P1–33
조평석 P28–1
조현정 리싸이클링1–2
주성재 열전2–2
주영규 고부가1–1
주윤희 P14–7
주장호 P3–16
지민기 P13–3, 계면2–2
지예빈 P12–1
진상철 마그네슘1–3
진성호 재료분석2–4
진수지 P3–4
진인경 P20–4
진형민 융복합3–1
진형하 P16–11

ㅊ
차병철 P14–15
차재원 마그네슘1–4
채지광 P20–13
채호병 철강3–8, P25–3
천영범 비철2–1
최광덕 P2–16
최광수 P3–5, 상변태1–2
최광효 적층3–6
최명식 극한물성4–5
최민호 P2–25, 적층2–3
최병찬 P6–13
최병학 타이타늄S1–3
최성림 P14–23, P14–21
최성열 P23–3
최성우 타이타늄S1–1
최성준 나노1–1
최수빈 P14–6
최승규 P15–16
최시영 하이브리드2–4
최연택 고엔1–1
최우석 비철3–3
최윤석 피로2–1
최윤식 P15–20
최인석 역학창립3–1
최인혁 리싸이클링2–1
최정우 P24–3
최종우 고엔3–7, P5–4
최종훈 P14–8
최준성 극한물성4–6, P4–9
최준영 P3–11
최준혁 P21–4
최준환 에너지1–1
최찬식 P21–2, 상변태1–1
최철진 AW–3
최하늘 재료분석1–1
최화열 철강4–3
추웅 P20–17

ㅌ
타키 무하마드 나노2–4

ㅍ
표창민 P6–12, P6–6

ㅎ
하영수 신뢰성2–3
하윤근 P7–7
하태곤 P24–4
하태준 에너지2–5
학회장 환영사
한국인 재료분석2–1, P22–12
한길수 리싸이클링2–4
한덕현 P18–20
한민우 P24–1
한병찬 하이브리드3–1
한성희 P21–6
한승전 하이브리드1–4
한준희 내열2–3
한철웅 P3–23
한태희 흑연1–5
한흥남 고부가1–2
함영진 P14–3
허우로 P15–5
허인강 P13–4
허형민 재료분석2–3
현동열 전자1–6
현세미 재료강도1–4
현재익 P1–22
홍민성 철강3–6
홍봉기 P17–5
홍석윤 철강3–1
홍성현 P19–18
홍승범/Daniel S. Hong 하이브리드2–5
홍정엽 전자1–4
황경석 역학1–5
황농문 하이브리드1–3, AW–1
황다원 P18–5
황선아 P7–9
황세연 타이타늄S3–4
황유진 고엔2–1
황인수 P1–35
황준연 첨단복합2–2
황준호 전자2–1
황지원 P15–6
황철현 P17–8
황호성 P14–13
황효운 P20–3

A
Aamir malik P25–4
ABBAS MUHAMMAD AOUN 타이타늄2–2
ABBEY STANLEY P17–11
Abhishek Kumar Singh 집합1–1
AGUSTIANINGRUM MAYA 고엔3–6
AHIALE KWAME GODWIN P22–11
Alluri Sai Preetham 집합2–2
ANAMAN YAW SAM 고엔1–2
ARIJIT ROY 전산3–5

B
Benjamin Cunning 흑연3–2
Byoung Hun Lee 하이브리드2–1
BYUNGHOON KIM P19–5

C
CAO CHENTIAN P1–4
Chae Un Kim 극한2–4
Chul–Ho Lee Emerging3–4

D
Dae Woo Kim 흑연3–3
Dongchan Jang 역학창립3–2
Dwayne Arola 3D프린팅1–3

E
Edson K. Chiwandika 철강1–2

F
Farahnaz Haftlang 고엔3–1
Frimpong Brakowaa P17–7

G
G M Karthik 복합1–4
Geunwoo Kim 전산2–5
Gyeonghyeon Jang 용접2–4

H
Haomin CHEN P19–6
Heung Nam Han 역학창립2–3
Ho Won Jang Emerging4–1
Hyungsub Kim 융복합1–3
Hyunyoung Jung 계면1–3

I
Inyong Moon 전자1–3

J
Jaehyung Cho 집합3–3
Jae–il Jang 역학창립2–2
Jimin Choi 극한2–1
Jinkyung Kim AW–2
Jiwhan Ahn 탄소2–3
John Speer 아연1–2
Jongsoon Kim 융복합1–4
Joo–Hee Kang 집합2–1
Joondong Kim Emerging4–4
Joonwon Lim 흑연3–4
Joung Sik Suh 마그네슘1–6
JUMAEV ELYORJON P5–15
Jung Ho Yoon Emerging4–2
Jungmin Kim P2–10

K
Kahiu Joseph Ngugi 열전1–7
Kap Seung Yang 흑연2–4
Kee Hoon Kim 극한2–2
KURNIAWAN 비철3–6

L
Lalit 집합3–2
LEE TAE WOO Emerging1–2
Lei Wang 극한1–4
Leonardo T. da Rocha 철강1–9
LI LICHAO P12–4
LI SHUANGLEI 타이타늄S2–3

M
Madavali Babu P17–9
Min Hyuk Park 하이브리드1–9
Minha Park P6–15
Moon–Ho Jo Emerging3–1
Myoung–Gyu Lee 재료강도1–1

N
NAVEEN KUMAR 전산3–6
Na–Yeong Ko 극한2–5
Nguyen An Giang 에너지1–5
NGUYEN TRI HOANG 고엔1–7
Nhung Thi–Cam Nguyen 고엔3–4
NISHANT KUMAR 전산4–4
Nong–Moon Hwang AW–1–1

P
Park Jong Min 열전1–2
Peyman Asghari–Rad 적층1–4
PRAVEEN 내열1–4

Q
QIN CAIYAN P14–18

R
REHMAN IZAZ UR 타이타늄2–1

S
saif haider kayani 알루미늄3–2
Samuel Kimani Kihoi 열전1–5
SANG MOK LEE 뿌리1–2
sangyeob lim P3–17, P21–10
Saurabh Pawar 집합1–4
Se–Don Choo 뿌리1–3
Se–Hun Kwon 하이브리드1–8
SEKAR PRAVEEN P1–15
seoha kim 열전1–4
Seung Min J. Han 역학창립1–3
Seung–Hwan Lee P19–12
Seungwu Han Emerging4–3
Seyoung Kim Emerging1–1
SHAIK MAHAMMAD RAFI P1–19
SISSEMBAYEVA YANA P1–31
Sooseok Choi 하이브리드1–5
SUGATHAN SANDEEP 전산3–4
SUNG JUNE CHO 하이브리드4–1
Sungeun Kim P26–9
Sung–Joon Kim 아연1–1
Sung–Min Yoon Emerging2–2
Sunkook Kim Emerging3–3

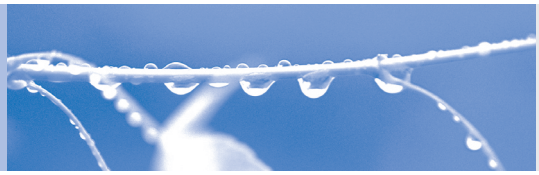
T
TA THANH HOAI QUI 나노2–6
Thanh–Nam Huynh 열전1–6
TIMOTHY LISTYAWAN 고엔3–2
TRAN MY NGHE P14–20

V
Vioni Dwi Sartika 적층4–1
VUDUCLUONG P1–24

Y
Yan Yan P1–3
Yeong–woo Cho P3–6
Yongho Sohn 3D프린팅1–2
YoonHo Son 뿌리2–3
Youl Baik 융복합3–2
Young Lae Kim 계면1–2
Young–Bin Park 흑연2–3
Youngin Lee 에너지1–3
Yusupov Dilshodbek 고엔3–8, P5–19

Z
ZAHID HUSSAIN P23–8

2021년도 임시총회 학회상 수상자



1. POSCO 학술상
◆ 황농문(서울대학교)

2. LS학술상
◆ 최철진(한국재료연구원)

3. 현송공학상
◆ 변지영(한국과학기술연구원)

4. 공로상
◆ 김병기(자화전자주식회사)

5. 기술상
◆ 박종태(POSCO 기술연구원)
◆ 윤지현(한국원자력연구원)
◆ 이정무(한국재료연구원)

6. POSCO 젊은철강상
◆ 김진경(한양대학교)

7. 신진학술상
◆ 이승준(한국산업기술대학교), 이태경(부산대학교), 최인철(금오공과대학교), 최현주(국민대학교)

8. 신진기술상
◆ 김성대(한국재료연구원), 이상원(한국재료연구원), 최은애(한국재료연구원), 한상우(POSCO 기술연구원)

9. 논문상
1) 제1부문
◆ 대한금속・재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
스퍼터링법으로 증착된 ZnO/Ag/ZnO 투명전극의 성능 최적화 연구
Vol. 57, No. 2, pp. 91–96
조우현[1], 최두호[2]
[1]부산대학교. [2]동의대학교

◆ Metals and Materials International Important Factors on the Failure of Pipeline Steels with Focus on Hydrogen Induced Cracks and Improvement of Their Resistance: Review Paper Vol. 25, No. 5, pp. 1109–1134
M. A. Mohtadi–Bonab[1], H. Ghesmati–Kucheki[2]
[1]University of Bonab. [2]Iran University of Science and Technology

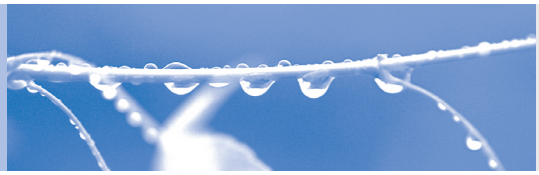
◆ Electronic Materials Letters A Hybrid Energy Storage Mechanism of Zinc Hexacyanocobaltate–Based Metal – Organic Framework Endowing Stationary and High–Performance Lithium–Ion Storage Vol. 15, No. 4, pp. 444–453
Kaiqiang Zhang[1,2], 이태형[1], 장호원[1], Mohammadreza Shokouhimehr[1], 최지원[2,3]
[1]서울대학교. [2]KIST. [3]KIST–School

2) 제2부문
◆ 대한금속・재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
Gold: 송명엽(전북대학교), Silver: 이만승(목포대학교), Bronze: 손인진(전북대학교)

◆ Metals and Materials International
Gold: 김형섭(포항공과대학교), Silver: 이성학(포항공과대학교), Bronze: 손석수(고려대학교)

◆ Electronic Materials Letters
Gold: 장호원(서울대학교), Silver: 표성규(중앙대학교), Bronze: 이용욱(부경대학교)

2021년도 임시총회 학회상 수상자



10. 굿리뷰어상

◆ 대한금속 • 재료학회지(Korean Journal of Metals and Materials)
류학기(아주대학교)

◆ Metals and Materials International
김정기(경상국립대학교)

◆ Electronic Materials Letters
신병하(한국과학기술원)

11. 재료조직사진상

[학술부문 - 최우수]

◆ 신합금 3D 프린팅 미세조직에서 나타난 가둠 현상
신승혁[1], 홍태운[2], 김휘준[3], S. Jiang[4], E. J. Lavernia[4], 황병철[1]
[1]서울과학기술대학교. [2]삼성전자. [3]한국생산기술연구원. [4]University of California

[학술부문 - 우수]

◆ Core–Shell Nanodisk Resembling Sunny–Side–Up Fried Egg
김승현[1], 문준환[1], 김영근[1]
[1]고려대학교

◆ Lung alveoli–mimetic structure for energy storage: 3D LiFePO4/TiN nanohybrids
함영진[1], 전석우[1]
[1]한국과학기술원

[학술부문 - 장려]

◆ 다이아몬드 결정표면의 그래핀 목화
김광배[1], 김호준[1], 송오성[1]
[1]서울시립대학교

◆ Nano–precipitate Formation in Al–containing Medium Entropy Alloy
Maya Putri[1], 박노근[1]
[1]영남대학교

[기술부문 - 최우수]

◆ 도장강판의 나이테 무늬형 부식 거동
송연균[1], 유윤하[1], 박종원[1], 홍수직[1], 정용균[1]
[1]POSCO 철강솔루션 연구소

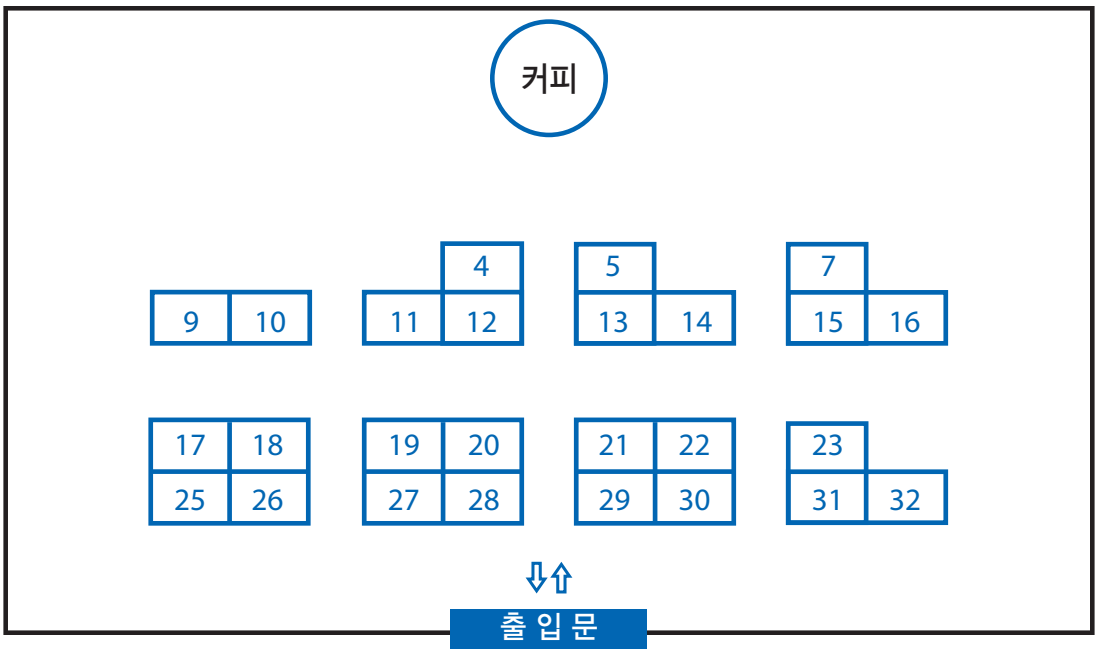
[기술부문 - 우수]

◆ Alternating atomic position layer by layer in Superalloy
윤국노[1], 김지영[1], 이정수[2], Taisuke Sasaki[3], 박은수[1]
[1]서울대학교. [2]울산대학교. [3]National Institute of Materials Science(NIMS)

[기술부문 - 장려]

◆ 초고장력강의 극미세 잔류 오스테나이트 정밀 분석
정상우[1], 강훈철[1], 손지희[1], 김병훈[1]
[1]현대제철

부스배치



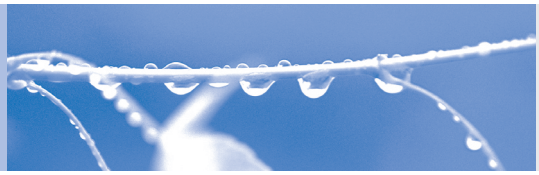
* 코로나 관계로 포스터 발표는 모두 온라인으로 진행합니다.

학회 부스 참가회사

04	㈜프론틱스
05	케이텍
07	비전플러스 주식회사
09, 10	금속융합얼라이언스
11	㈜팜테크
12	OMAGOM
13	㈜로티스코리아
14	리프로텍
15	한국세라믹기술원
16	저널랩
17	세빈기술㈜
18	㈜엠티엠코퍼레이션 PRESI S.A.
19	㈜케이티엠엔지니어링
20	NEXTRON
21	㈜유로사이언스
22	㈜대덕이미지
23	한국재료연구원 소재혁신선도본부
25	㈜휴켐
26	에이티이랩 / LAMPLAN SA
27, 28	엠티디아이㈜(MTDI)
29, 30	㈜진우테크, 시편전처리센터
31	㈜라이카코리아
32	㈜KAMI

* 부스 전시장 위치는 별관 3층 실내체육관입니다.

경품 추첨 안내



◆ 학술대회 전시부스 도장 21개 → 응모함(大) 응모 → 1~5등 경품

◆ **경품 추첨 일시 : 4.28(수) PM 16:30 / 4.29(목) PM 16:30** ◆ **추첨 장소 : 실내체육관 (전시장)**

	4월 28일 (수)	4월 29일 (목)
1등 (1명)	아이폰11 Pro	그램17 (17Z990-GAA3AK)
2등 (2명)	다이슨 V10 카본파이버프로 LG 로봇청소기 (R76ITM.AKOR)	다이슨 V10 카본파이버프로 LG 로봇청소기 (R76ITM.AKOR)
3등 (3명)	에어팟 닌텐도스위치 다이슨 핫앤쿨 (AM09)	에어팟 닌텐도스위치 다이슨 핫앤쿨 (AM09)
4등 (4명)	일리 커피머신 (Y3.2) ELO 인덕션	일리 커피머신 (Y3.2) ELO 인덕션
5등 (5명)	신세계상품권 (5만원)	신세계상품권 (5만원)

◆ 경품 추첨 시, 당첨자가 자리에 있는 경우에만 유효하고 자리에 없는 경우에는 재추첨 하게 됩니다

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

Hexamatic
전자동 연마기

단일 샘플 연마 가능
연마천 자동 교체로 다양한 시료 연마 가능
8개의 홀더 장착 가능

Duramin-40
유니버설 경도시험기

다양한 시험 하중범위
듀얼 스크린 장착으로 다양한 정보 한번에 확인 가능
자동화된 X, Y, Z축

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

EIKOS-UV™

CAMECA의 30년 기술 노하우로 개발한 새로운 Atom Probe Tomography (APT) 장비 EIKOS-UV 를 소개합니다. APT는 HV와 Laser을 이용하여 원자를 물리적으로 하나씩 떼어내고 이를 Detector에서 위치 정보와 원소정보를 수집하여 3차원으로 재구성하는 장비로 분석하고자 하는 물질의 조성과 구조를 3차원으로 형상화 할 수 있는 장비 입니다. EIKOS UV는 기존 Green Laser의 한계를 UV laser를 통해 극복하여 더 다양한 분야의 시료를 분석할 수 있습니다.

- 활용 분야

✓ Grain boundary analysis in metals

The EIKOS Atom Probes offer unique capabilities for nanoscale chemical analysis
and 3D imaging of grain-boundaries in metals and alloys.

✓ Investigation of phase change separation processes

Thanks to unique spatial resolution capabilities, CAMECA Atom Probes can investigate phase separation processes in energy storage materials. Keep Reading

아미텍코리아㈜ 카메카 사업부
경기도 수원시 영통구 광교로 105 309호
Tel. 031-888-5225, cameca-korea.info@ametek.com

EIKOS UV 소개 Webinar :
QR Code를 통하여 접속이 가능합니다.