

초대의 글

대한금속·재료학회 회원 여러분, 안녕하십니까?
기록적인 폭염이 이어졌던 올여름, 건강히 지내셨는지요? 더위가 한풀 꺾이고 계절의 변화를 느낄 수 있는 이때, 푸른 바다가 펼쳐진 부산에서 제40회 첨단구조재료 심포지엄을 개최하게 되어 매우 기쁘게 생각합니다.

최근 세계는 글로벌 공급망 재편과 지정학적 긴장, 탄소중립을 위한 산업 전환, 인공지능과 디지털 기술의 확산이 맞물리며 빠르게 변화하고 있습니다. 국내에서도 항공엔진 국산화 등 첨단산업 핵심 기술의 자립과 초격차 경쟁력 확보를 위한 노력이 이어지고 있습니다. 첨단 모빌리티, 우주·항공, 방산, 원자력, 수소에너지 및 반도체 등 국가전략산업의 발전을 위해서는 극한 환경에서도 성능과 신뢰성을 확보할 수 있는 첨단구조재료의 혁신이 필수적입니다.

대한금속·재료학회 재료강도분과에서는 이러한 요구에 선제적으로 대응하고 구조재료 분야의 최신 연구성과를 공유하기 위해 매년 '첨단구조재료 심포지엄'을 개최해 오고 있습니다. 철강, 내열·에너지, 경량·항공, 적층제조, 고엔트로피합금, 나노역학 및 모달링 등 전 분야를 아우르는 발표와 토론을 통해 산·학·연 연구자들이 지식과 통찰을 나누는 학술 교류의 장으로 자리매김해 왔습니다.

특히 올해는 첨단산업의 기술 수요에 부응하고자 융점·접합 분야를 새로운 세션으로 추가하였습니다. 소재의 제조와 접합, 구조 신뢰성을 연계하여 구조재료 연구의 외연을 넓히는 계기가 되기를 기대합니다.

올해로 제40회를 맞이하는 이번 심포지엄은 축적해 온 학술적 성과와 교류의 전통을 되돌아보고, 우리나라 구조재료 연구의 새로운 도약을 모색하는 특별한 자리입니다. 선배 연구자들의 헌신과 후배 연구자들의 도전이 어우러져, 첨단구조재료가 나아가야 할 미래 방향을 논의하는 시간이 되기를 바랍니다.

바다가 보이는 부산에서 열리는 이번 심포지엄이 깊이 있는 학술 토론과 함께 연구자 간의 따뜻한 소통과 새로운 협력이 시작되는 자리가 되도록 회원 여러분의 관심과 참여를 부탁드립니다. 아울러 성원과 후원을 보내주신 여러 기관과 후원사 관계자 여러분께 깊은 감사를 드립니다.

회원 여러분의 건강과 연구 발전을 기원하며, 재료강도분과는 앞으로도 우리나라 구조재료 연구와 소재산업의 발전, 그리고 국제 경쟁력 향상에 기여할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

2026년 9월

(사) 대한금속·재료학회 재료강도분과위원장

김 정 한

등록안내

	일반	학생
사전등록	180,000원	110,000원
현장등록	210,000원	140,000원

※논문 발표 기기는 노트북과 빔프로젝터를 지원합니다.

발표 자료를 USB 메모리 등에 준비해 오시기 바랍니다.

오시는 길



원뎀그랜드 부산

* 주소: 부산광역시 서구 등대로 27

* 전화: 051-993-3000

* 오시는 길:

부산역(KTX) → 원뎀그랜드 부산

• 택시: 15분 소요 | 약 12,000원

• 버스: 40분 소요 | 1,550원

(자갈치역 2번출구 → 충무동교차로 →

6-26-30-71-96번 → 암남동주민센터)



심포지엄 안내 URL

제 40 회 첨단구조재료 심포지엄



대한금속·재료학회

THE KOREAN INSTITUTE OF
METALS AND MATERIALS

일시: 2026년 09월 03일(목) ~ 09월 04일(금)

장소: 원뎀그랜드 부산

주최: 대한금속·재료학회

주관: 대한금속·재료학회 재료강도분과위원회

공동주관: 한국재료연구원 소재혁신선도본부

후원: (주)세아창원특수강, (주)포스코, 현대제철(주), 테스코(주), 이공교역, (주)에이스이앤지, 포항공과대학교 헤테로제닉금속적층제조 소재부품 연구센터(ERC), (주)동아특수금속, 두산에너지빌리티, (주)솔루션랩, (주)알앤비, (주)인스텍, (유)인스트론코리아, 코나솔, (주)프론틱스, (주)피레타

제1 발표회장 (9/3: 그랜드볼룸, 9/4: 그랜드볼룸A)

2026. 9. 3 (목)

13:00-13:25	- [기조강연] 재료강도학의 방법론적 진화: 실험-디지털 트윈-AI 융합을 통한 첨단구조 재료 설계 / 김형섭 (포항공대) / 좌장: 설재복(포항공대)
13:30-15:10	- 세라믹 입자 강화와 적층제조와 상호보완적 특성: CM247LC와 탄화물 입자를 예시로 / 이민재, 이태규 (국립한밭대) - Laser powder bed fusion으로 제조한 Fe-36Ni Invar 합금의 상온-극저온 열팽창계수 및 기계적 특성과 열처리 효과 / 조용훈, 박소연, 이기만 (인하대), 김정환 (KIMS), 한정호 (한양대), 서동우 (포항공대) - 직접용융증착된 IN625 초내열합금의 고온 변형 불안정성 / 김정기, 권민석, 강호성, 김상식 (경상국립대), 고원석 (고려대), 박기덕 (GODTECH), 김형섭 (포항공대), 설재복 (국민대) - 적층제조된 다중 CoCrNi-CoCrNi ₂ 중엔트로피 합금의 나노역학적 특성 분석 연구 / Zhe Gao, 최재혁, 장재일 (한양대), 이동현 (충남대), Yakai Zhao (A*STAR), 김형섭 (포항공대), Upadrasta Ramamurty (NTU) - HfCo 강화된 Incoloy 718의 크리프 특성 분석 / 정원중, 김윤한 (KIMM), 서주원, 강석훈, 정승문 (KAERI), 류호진 (KAIST)
15:10-15:35	Coffee Break
15:35-17:35	- 항공엔진 소재-부품 로드맵 수립 전략 / 신근호, 김종석, 임희준, 이윤우, 김수연 (낙스사이프스) - 구조용 및 생체용 마그네슘 합금 설계 / 김정기, 민두원, 박성수 (UNIST) - 마그네슘 합금 장갑판의 이방성 관통 거동 해석 / 이태경 (부산대) 김윤호 (서울대) - 선택적 레이저 용융법으로 제조된 스테인리스강 316L의 가-감속 구간에서 미세조직, 기계적 특성 및 부식 거동에 관한 연구 / 정세윤, 박창규 (서울과학기술대) - 초미세 DIC 패턴을 통한 국부 변형 및 잔류응력 평가 기법 / 김종형, 장서현, 박운익 (국립부경대), 강은빈 (UNIST), 김민재, 강승곤 (서울대) - 2차원 몬테카를로 패츠 모델의 일계 거동과 질서상-무질서상 간 계면 에너지 연구 / 박민성, 이석빈 (UNIST)
17:35-18:00	Break
18:00-18:45	재료강도분과 총회(그랜드볼룸 / 총회 특별강연 : 포스코홀딩스 장웅성 고문)
18:45-	간 친 회(마래)

2026. 9. 4 (금)

08:40-10:20	- 비정질 CuZrTi 합금의 구조적 이질성에 따른 부식 특성 분석 / 양선영, 정희연, 김주영 (UNIST) - 몬테 카를로 시뮬레이션을 이용한 금속 박막 적층시 미세구조 변화 연구 / 이지혜, 이석빈 (UNIST) - 반도체용 차세대 Ru 배선의 기계적 신뢰성 / 이다영, 임재민, 주영장 (서울대), 이소연 (인하대) - 단결정 ZnO 마이크로필러의 결정방위 의존적 전자발 유도 소성 / 이은수, 오민식, 최인석 (서울대), 기노시타 료스케, 리엔, 나카무라 야쓰토모 (오사카대) - 압입시험과 물리 기반 FE-CNN 프레임워크를 이용한 바우싱거 효과 식별 / 박민우, 정든름, 김승우, 이명규, 한홍남 (서울대), Fusahito Yoshida (히로시마대)
10:20-10:40	Coffee Break
10:40-12:20	- 결합 동역학 기반 다중스케일 나노역학 모델링 / 류일 (서울대) - Ti-6Al-4V 용액트러스 격자구조체의 미세조직 제어 및 압축 변형 거동 연구 / 차다운, 박준영, 전찬혁, Muhammad Ishfaq, 강성규 (경상국립대), 박민우, 한홍남 (서울대), 안지현 (KIMS), 김중형 (국립부경대), 정경재 (성균관대) - 고온 수소 환경에 노출된 순수 탄탈륨의 기계적 거동 연구 / 이효주, 천민준, 이상엽, 조은휘 (국립한밭대), 김성대 (한양대), 신중호 (강원대) - 신 압축 및 어닐링을 통해 쌍정이 제거된 이중 집합조직이 AZ31 마그네슘 판재의 저주기 피로 거동에 미치는 영향 / 우두현, 김형준, 안재형, 박성혁 (경북대) - 직접에너지적층 인코넬 718에서 지르코니아 유도 주상정-동축정 전이의 공정 원도주의론적 규명 / 조덕원, 양희평, 전준배 (동아대), 장중은 (KIMS)
12:20-13:00	중식(그랜드볼룸A/B)
13:00-	PANEL DISCUSSION

제2 발표회장 (9/3: 마래, 9/4: 그랜드볼룸B)

2026. 9. 3 (목)

13:30-15:10	- 초내열합금의 인공지능 접근법 / 최윤석, 이태주 (부산대) - 적층제조용 Hf-free 247 grade 내열합금 개발 및 결정립계 강화원소 제어를 통한 균열 억제와 크리프 특성 향상 / 김태경, 이아름, 홍현욱 (국립창원대), 고원석 (고려대), 이병수, 이혜진 (KITECH) - 분무열분해 및 불임링 공정에 따른 순수 Ni 기반 산화물분산강화 합금의 미세조직, 기계적 특성, 및 용융용 부식 거동 / 이원찬, 김대환, 정성훈, 이태규, 김정환 (국립한밭대), 김태하, 박기대 (충북대) - 적층결합에너지에 따른 초극저온 불연속 소성응동 / 배재웅, 신필욱, 이준석 (국립부경대), 김영곤, 나영상 (KIMS), 김형섭 (포항공대), 이수빈 (KIT) - 열간압연으로 제조된 Incoloy 825 클레드재와 Inconel 625 클레드재의 미세조직과 기계적 성질 비교 연구 / 진주환, 이영국 (연세대), 김기락, 심소섭 (동국제강)
15:10-15:35	Coffee Break
15:35-17:35	- Metal-Material Extrusion으로 제조한 AISI D2 고탄소 공구강의 열처리 및 HIP-URQ에 따른 미세조직, 인장 특성 변화 / 전민수, 박소연, 이기만 (인하대), 백소형 (Markforged), Mathias Englund (Quintus Technologies) - 빅데이터 기반 내화강 개발 및 고온 기계적 특성 분석 / 이영주, 자르가란 알리레자, 김경석 (포항공대), 양홍석 (포스코), 정찬원 (국립부경대), 김지훈 (부산대) - 석출강화와 결정립 미세화 강화의 시너지 상호작용을 통한 Super-Invar 합금의 강도-열팽창 특성 상충관계 극복 / 홍석환, 정창찬, 정용석, 허윤호, 오상호, 이병주, 서동우 (포항공대), 노이준, 김세호 (고려대) - LPBF SS304L의 집합조직 및 결정립 크기에 따른 극저온 마르텐사이트 변태와 쌍정 거동 / 송광태, 윤성준, 나영상, 김영곤 (KIMS) - 고강도 보온강의 석출 거동과 충격인성에 미치는 Al 및 Ti 복합 첨가의 영향 / 황병철, 정민식 (서울과학기술대), 유승호, 고성호 (포스코) - 미세조직 균일화를 통한 2.0 GPa급 초고강도 핫스탬핑 강 of 수소취성 저항성 향상 연구 / 유병환, 김재우수, 형석민 (현대제철)
17:35-18:00	Break
18:00-18:45	재료강도분과 총회(그랜드볼룸 / 총회 특별강연 : 포스코홀딩스 장웅성 고문)
18:45-	간 친 회(마래)

2026. 9. 4 (금)

08:40-10:20	- Ti 첨가에 따른 핵융합로 구조용 저항상화강(RAFM)의 피로 및 크리프-피로 거동 / 김지원, 최단용, 박형권, 송상수, 이창훈 (KIMS), 홍현욱 (국립창원대), 권성진 (KFE) - Fe-이온 조사에 따른 RAFM 강 of 수소 트랩핑 및 국부 기계적 거동 / 최단용, 유지성, 이충용, 박형권, 이창훈 (KIMS), 신찬선 (영지대), 최윤석 (부산대) - 손상 내성 강화형 방향성 라벨라 조직 설계를 통한 중앙간강의 강도 및 수소취성 저항성 동시 향상 / 정문석, 한정호 (한양대) - 열처리 조건에 따른 고실리온 강판의 재결정 거동 및 집합조직 변화 / 김지민, 이석빈 (UNIST), 유성현, 강준규 (현대제철) - 최종 소둔 분위기에 따른 무방향성 실리코늄의 표면 미세구조 변화와 철손의 상관관계 / 이소연, 전지현, 김주영 (UNIST), 유성현, 안용근, 강준규 (현대제철)
10:20-10:40	Coffee Break
10:40-12:20	- 전기화학적으로 유기된 마르텐사이트 상변태 메커니즘의 규명 / 채준영, 이귀형, 이혁재, 정인호, 한홍남 (서울대), 조영근, 김성준 (포항공대), 정다을, 권영균 (경희대) - 마르텐사이트강의 구조스태나이트 일계 취약성 원인 분석: 계면 특성과 용질 편석의 상관관계 / 김지훈 (부산대) - VC 강화 고망간강의 탄소 의존적 격자 부정합도 및 석출 조대화에 따른 전단-루핑 전이와 항복강도 예측 / 송호정, 양승우, 장재훈, 전준배 (동아대), 박시욱, 김윤진 (ADD), 정재석 (두산에너빌리티), 이동호 (포스코), 이수빈 (카를스루에공대), 김병준 (KITECH), 박기찬 (UNIST) - Si 및 Al-Si 첨가 행철-파티셔닝(Q&P)강의 수소취성 거동 비교 / 김형준, 강대인, 김승민, 이승윤, 이영국 (연세대), 정기태 (포스코) - LPBF AISI10Mn 합금의 Si 네트워킹 및 석출 거동 제어를 위한 미세조직 기반 열처리 설계 / 한재연, 김준혁, 홍현욱 (국립창원대), 이지원, 조현철 (두산에너빌리티)
12:20-13:00	중식(그랜드볼룸A/B)
13:00-	PANEL DISCUSSION

제3 발표회장 (9/3: 스타라, 9/4: 마래)

2026. 9. 3 (목)

13:30-15:30	- 용접금속 조성 변화에 따른 1.5 GPa급 자동차용 초고강도 마르텐사이트강의 용접부 미세조직, 기계적 성질 및 수소취성 저항성 변화에 대한 연구 / 김정훈, 문준오 (국립창원대), 배규열 (포스코) - 핵융합로 구조용 저항상강 용접부 미세조직 및 기계적 성질에 미치는 Zr 첨가 효과에 대한 연구 / 강민우, 문준오, 홍현욱 (국립창원대), 박이현 (KFE) - 레이저 빔 와블링 공정을 통한 알루미늄-구리 이중 접합부의 기계적 특성 향상 연구 / 이재민, 윤성민, 유재은 (부산대), 김용 (IAE) - 기가급 강재의 용접부 물성 예측과 용접 솔루션 / 한도경, 홍석현, 배규열 (포스코) - 이중금속소재의 미세조직 연계 물성 및 집합강도에 미치는 공정변수 영향 연구 / 이광석 (KIMS) - 계층적 표면구조 형성과 분자 계면결합을 이용한 Cu-Zn 합금/고분자 복합재의 직접 접합 연구 / 신다슬 (KIMS)
15:30-15:50	Coffee Break
15:50-17:50	- XM-19 전자빔 용접소재의 1 dpa 양성자 조사에 따른 용접 조직별 경화 거동 / 김대원, 한성희, 김보규, 한준희, 윤수진, 신중호 (강원대), 진형하 (KAERI) - 전기차 배터리 패키징을 위한 이중 금속(Cu-Steel) 및 동중 금속(Al-Al) 레이저 용접부의 결합 제어 및 용접성 향상 연구 / 유현중, 김정환 (국립한밭대), 강희선, 김형원 (KIMM) - 트리아진 기반 AA8079 분자접합 처리를 통한 유리섬유 강화 폴리프로필렌과의 접합 특성에 대한 연구 / 박진용, 명건우, 한병준, 김정환 (국립한밭대) - CoCrFeMnNi 고엔트로피 합금의 피로균열전파 저항성 향상에 미치는 미세조직의 영향 / 박윤지, 성호경 (국민대), 박상은 (두산에너빌리티) - 가설 기반 멀티 에이전트 LLM 프레임워크(AlloyAgents)를 활용한 효율적 합금 설계 방안 / 우연홍하남, 오세혁, 조영희, 이호원 (KIMS) - 고융강화 및 침입형 원소 제어를 이용한 Nb 기반 초고온 구조재료의 조성 설계 / 임광혁, 무법마드 설만 초리, 이상민, 서진우 (KIST), 서위결, 최시훈 (순천대)
17:50-18:00	Break
18:00-18:45	재료강도분과 총회(그랜드볼룸 / 총회 특별강연 : 포스코홀딩스 장웅성 고문)
18:45-	간 친 회(마래)

2026. 9. 4 (금)

08:40-10:20	- 초저온 불연속 소성 제어를 위한 고엔트로피 합금 설계 / 장태진, 김영곤, 나영상 (KIMS), 손석수 (고려대) - L12 나노 석출물을 통한 중엔트로피 합금의 4.2 K 초고강도 및 기계적 안정성 향상 / 성민영, 장태진, 송현수, 이창기, 김세호, 손석수 (고려대), 이준호, 김영곤, 나영상 (KIMS), 오상호, Alireza Zargaran, 이병주 (포항공대) - 4.2-1000 K 넓은 온도 범위 환경용고강도 CrCoNi 기반 고엔트로피 합금 개발 / 정차희, 정나라, 이하훈, 홍석우, 김세호, 손석수 (고려대), 김경기 (경상국립대) - 제조 방법을 달리한 Ti6Al4V 합금의 15 K에서의 수소 취성과 변형 거동 / Tien-Dung Nguyen, 이태호, 이근형, Thanh-Dat Nguyen, 이동현, 이수원 (충남대) - 고망간강 용접 위치에 따른 초극저온 쌍정유기소성(TWIP) 거동 및 변형-파괴 메커니즘 연구 / 이태호, 이수원 (충남대), 강진현 (KIMS)
10:20-10:40	Coffee Break
10:40-12:20	- 발화저항성 우주발사체용 적층제조 내열합금 개발 / 류호진 (KAIST), 홍순직 (공주대), 정승문 (KAERI) - Plate 지지구조와 후열처리 공정 도입을 통한 IN718 기반 Kelvin lattice structure의 기계적특성 향상 / 박소연, 오주환, 이기만 (인하대), 송영원, 고찬영 (항공우주산학융합원) - Inconel 718의 고온 크리프 거동에 미치는 미세조직의 영향 및 Omega법 적용성 평가 / 김유경, 김형규, 장현수, 최현선, 민기호 (피레타) - 핵융합력 파괴 역학 코드 PROFAS-PIPE를 활용한 재료 열화 고려 CASS 배관 건전성 평가 연구 / 안동현, 이봉상 (KAERI) - 광학현미경 사진 기반 딥러닝을 이용한 단결정 초내열합금의 성장방향 예측 / 공병국, 안성규 (에이스이엔지), 서성문 (KIMS)
12:20-13:00	중식(그랜드볼룸A/B)
13:00-	PANEL DISCUSSION