



12월 15일(금) [구두]

## Track 2 : 제 2발표장

좌장: 강봉철(국민대학교)

### 첨단레이저 및 광기반 생산제조기술

- 09:30~10:00 (초청강연) 광학적 방법을 이용한 마이크로/나노 스케일의 온도 및 구조 계측 연구  
노진성\*(한밭대학교)
- 
- 10:00~10:15 펄스초레이저의 소개 및 마이크로LED 리페어 공정 적용  
최준하\*, 엄은향(과학기술연합대학원대학교, 한국기계연구원), 장성환(한국기계연구원),  
조성학(과학기술연합대학원대학교, 한국기계연구원)
- 
- 10:15~10:30 마이크로 LED 리페어 공정을 위한 ACF층의 미세가공  
최준하\*, 엄은향(과학기술연합대학원대학교, 한국기계연구원), 장성환(한국기계연구원),  
조성학(과학기술연합대학원대학교, 한국기계연구원)
- 
- 10:30~10:45 직접 에너지 증착 공정과 레이저 충격 피닝을 이용한 스테인리스강의 기계적 특성 및 수소 취성 저항성 향상  
박준영\*, 이정훈, 하정홍(한국생산기술연구원)
- 
- 10:45~11:00 특허 및 국가연구개발 현황 분석을 통한 테라비트급 광통신 부품 R&D 방향성 연구  
박정호\*, 유혁상(한국특허전략개발원), 김창훈(강릉원주대학교),  
이철주(한국산업기술기획평가원), 황성환(한국광기술원), 임병직(한양대학교 ERICA)
- 
- 11:00~11:15 펄스초 레이저의 빔 입사각 조절을 통한 수직벽 가공 공정 개발  
김재경\*, 김충수, 하정홍(한국생산기술연구원)
- 
- 11:15~11:30 확장형 천연 에너지 디바이스의 레이저 응용 제조  
백승현\*, 강봉철(국민대학교)
- 
- 11:30~11:45 곡면 글래스 제조를 위한 광 기반 국부 성형 기술  
김순옥\*, 백승현, 김선영, 박성진, 강봉철(국민대학교)

⊙ Track 2 : 제 2발표장

좌장: 석재영(서울과학기술대학교)

**반도체 전공트랙 사업(반도체 장비 전공트랙)**

- 13:20~13:35 솔더볼 공정 개선을 위한 CFD 해석 연구  
김정우\*, 홍정표, 진혜인, 최승혜(서울과학기술대학교)
- 13:35~13:50 나노스케일 균일 박막 제조를 위한 대면적 코팅 장치 설계  
김현빈\*, 박정우, 박상근, 정영운, 석재영(서울과학기술대학교)
- 13:50~14:05 SiCN 증착장비 개발을 위한 박막특성분석  
장진호\*, 강민지, 전지현(서울과학기술대학교), 최동혁(아이에스티이), 김성동(서울과학기술대학교)
- 14:05~14:20 Sub-mm 정밀도를 갖는 D2W 본더의 정렬 방식 개발  
소현우\*, 도승모, 박영호, 손사랑, 정승훈, 임준형, 김민규(서울과학기술대학교), 문권진(㈜비아트론), 김성동(서울과학기술대학교)
- 14:20~14:35 POCT용 마이크로칩 제작  
김인겸\*, 유지원, 장혜경, 정지원, 김남현, 조영학(서울과학기술대학교)
- 14:35~14:50 영상 처리를 통한 초소형 스테이지의 변위 및 각도 측정  
지태호\*, 박민상, 유원모, 윤재용, 이치범(서울과학기술대학교)
- 14:50~15:05 축향영구자속모터 적용을 위한 경량화 소재 특성 분석  
이병현\*, 이성훈, 장유진(서울과학기술대학교), 김영덕(㈜이솔), 안다훈(서울과학기술대학교)
- 15:05~15:20 회전형 자기부상 스테이지의 열-전자기 해석 모델  
박민욱\*, 최휴, 박경근, 조성민, 박정민, 여의주(서울과학기술대학교), 김영덕(㈜이솔), 안다훈(서울과학기술대학교)
- 15:05~15:20 반도체 공정 적용을 위한 높은 민감도의 퓨리에 변환 분광기 개발  
박영원\*, 김정윤, 박홍규, 이주형(서울과학기술대학교)

### ☉ Track 3 : 제 3발표장

좌장: 남성호(한국생산기술연구원)

#### 첨단공작기계

- 09:30~09:45 CFRP 치구를 활용한 공작기계 구조물 열변위의 민감도 평가  
김혁\*, 정승민, 박강휘, 이창호(DN솔루션즈)
- 09:45~10:00 공작기계 열오차 모델을 위한 열모드 기반의 온도센서 부착점 최적화  
김병섭\*, 이찬영(한국기계연구원), 김종욱(화천기계㈜)
- 10:00~10:15 종절삭 밀링가공을 위한 고유연가공기 진동제어 기술  
심종엽\*, 노승규, 황주호(한국기계연구원)
- 10:15~10:30 CNC 공작기계 이송계의 동특성을 고려한 이송속도 프로파일링  
김다영\*, 강정모, 박재현, 지성철(단국대학교)
- 10:30~10:45 NC코드 공정변수 추출 및 공정데이터를 활용한 공구마모 시뮬레이션 기술 개발  
이재준, 이재학\*(한국생산기술연구원)
- 10:45~11:00 동시 5축 CNC 가공에서의 가공면 형상 및 충돌에 대한 실시간 예측  
박재현\*, 강정모, 김다영, 김병연, 박동혁, 김지현, 지성철(단국대학교)

좌장: 조영태(전주대학교)

#### 설계 및 CAE

- 13:20~13:35 유한요소해석을 이용한 AI5083 필렛 용접부의 열변형 예측에 관한 연구  
우수성\*(한국생산기술연구원, 광주대학교), 이충우(한국생산기술연구원),  
백경윤, 장지훈(광주대학교), 김지선(한국생산기술연구원)
- 13:35~13:50 전자빔 용접을 적용한 농업기계 및 건설장비용 습식 클러치의 하우징 및 샤프트에 대한 구조 건전성 및 피로 해석에 관한 연구  
이대국\*, 장형석, 윤승민, 박희수, 현승균, 김상열(인하대학교)
- 13:50~14:05 SPR 알루미늄 합금 3판 접합의 접합성능 평가에 관한 연구  
윤승민\*, 장형석, 이대국, 박희수, 김상열(인하대학교)
- 14:05~14:20 클러치 부품소재인 S20C 열간 단조강과 SCM420H 침탄 열처리강에서 상변태를 고려한 전자빔 용접 공정 최적화에 관한 연구  
장형석\*, 이대국, 윤승민, 박희수, 현승균, 김상열(인하대학교)
- 14:20~14:35 소셜 로봇의 동작 구현 검증을 위한 구조해석  
박문우\*, 장대철(한국로봇산업진흥원)

☉ Track 4 : 제 4발표장

좌장: 이문구(아주대학교)

**그린생산시스템 / 융합생산시스템**

- 09:15~09:30 이미지 객체 분할 및 결함 데이터 증강 기반 의류 원단 품질 검사 알고리즘 개발  
최영운\*, 이현석, 전용재, 이용호, 이상원(성균관대학교)
- 09:30~09:45 단일입자를 이용한 건식 전기화학폴리싱(전해연마)공정의 Pulse 전원 영향에 관한 연구  
곽성용\*, 김옥수, 박정우(조선대학교)
- 09:45~10:00 멤브레인의 접합성 향상을 위한 실험 연구  
안덕현\*(한국폴리텍대학 충주캠퍼스)
- 10:00~10:15 산업용로봇 기반 CFRP 가공공정을 위한 디지털트윈 프레임워크 연구  
김동찬\*, 강윤석, 문창현, 한중우, 박형욱(울산과학기술원)
- 10:15~10:30 Ti-6Al-4V End-milling 가공 시 불확실성을 고려 한 공구 마모 모델 개발  
양상민\*, 김경호, 최지혁, 임성훈, 박형욱(울산과학기술원)
- 10:30~10:45 터널 및 플랜트분야의 파이프라인 리페어를 위한 금속 적층제조에 관한 기초 연구  
정태원\*, 김은중, 조영태, 김동현(창원대학교)
- 10:45~11:00 온실가스 미세먼지 동시저감을 위한 POU 스크러버 기술 개발  
박대근\*(한국생산기술연구원)

좌장: 유영은(한국기계연구원)

**나노마이크로시스템**

- 13:20~13:35 마이크로 LED 리페어 이후 전단응력 측정  
박건영\*, 장동영, 원종한, 박만진((재)한국전자기계융합기술원)
- 13:35~13:50 반도체 기반 바이오센서 응용을 위한 환원된 산화 그래핀의 열적 환원 최적화  
황태종\*, LIU TIANCI, 김영은, 전성찬(연세대학교)
- 13:50~14:05 기계가공을 이용한 미세유체 칩 제작  
신민철\*, 최혜진, 한지환(경북대학교), 김보현(숭실대학교), 김규만(경북대학교)

## ☉ Track 5 : 제 5발표장

좌장: 김효영(한국공학대학교)

### 지능형 로봇 캡스톤 디자인

- 09:30~09:45 홈 어시스턴트 봇  
진인식\*, 이재혁, 이재혁, 홍민찬, 남윤석(한국공학대학교)
- 09:45~10:00 물체 정렬 델타 로봇의 인식을 향상을 위한 영상처리  
강해원\*, 제형구, 정수진, 이승우, 김효영(한국공학대학교)
- 10:00~10:15 다양한 환경에서 적용 가능한 핵사 로봇 가변 메커니즘 개발  
권지용\*, 김찬민, 백승훈, 박민하, 정명진(한국공학대학교)
- 10:15~10:30 딥러닝을 이용한 재활용품 자동 분류 시스템  
노하림\*, 문하연, 박재연, 최윤희, 주형길(한국공학대학교)
- 10:30~10:45 계단 주행을 위한 가변형 배송 로봇 개발  
황우현\*, 이지은, 여재민, 김이규, 어규호(한국공학대학교)
- 10:45~11:00 장보기 도우미 로봇  
김예진\*, 김건희, 맹주원, 유재훈, 이석원(한국공학대학교)
- 11:00~11:15 메카넘 휠 메커니즘을 이용한 실내 물류 운송 로봇  
손진성\*, 김영주, 김지현, 이새봄, 심재홍(한국공학대학교)
- 11:15~11:30 다양한 조합이 가능한 모듈형 청소 로봇  
임현종\*, 오주환, 함승균, 김태형, 어규호(한국공학대학교)

좌장: 이진우(동국대학교)

### 차세대 제조공정 및 기능성 재료

- 13:20~13:35 고용량 열 저장 및 효율적 열 확산을 갖춘 웨어러블 열 관리용 인공 피부  
파륙간\*, 김동현, 이진우(동국대학교), 고승환(서울대학교)
- 13:35~13:50 과포화 용액의 결정화를 통한 PUF 소자 제작  
김영찬, 홍석준\*(한양대학교 ERICA)
- 13:50~14:05 착용형 손 로봇의 향상된 파지 전략 수립을 위한 액체금속 기반의 소프트센서 개발 및 융합  
민경록\*, 김규범, 조규진, 고승환(서울대학교)
- 14:05~14:20 폴리디메틸실록산(PDMS) 레이저 연속 열분해 기반 투명 다기능 센서  
정성민\*, 고승환(서울대학교)

❁ Track 6 : 제 6발표장

좌장: 민경택(한국공학대학교)

**AI탄소중립융합기술**

- 10:00~10:15 OpenLCA를 활용한 제조업체 환경 개선 방안 연구  
오다훈\*, 신성욱, 조상준, 김태연(한국공학대학교), 한단비(SEP협동조합)
- 10:15~10:30 우회전 차량 사고 예방을 위한 상황 인지 모델 연구  
조상준\*, 박무송, 임유진, 강성린, 현동훈, 김창규(한국공학대학교)
- 10:30~10:45 파워인덕터 생산용 표면 UV 인쇄장치 성능 연구  
이현무\*, 이진수, 박승호(한국공학대학교), 정병조(한국승강기대학교), 강응철, 이진국(♾대영테크), 강성린(한국공학대학교)

좌장: 이동목(한국생산기술연구원)

**디지털 및 바이오 융합 생산기술**

- 14:20~14:35 다변량 해석기법을 활용한 세포성장애 미치는 인자의 영향 분석  
남정호(한국생산기술연구원), 광시영\*(한국생산기술연구원, 과학기술연합대학원대학교), 이준철(한국생산기술연구원)
- 14:35~14:50 동물세포에서의 재조합 단백질 고농도 생산을 위한 유전자 증폭 기반 발현 시스템 개발  
고영훈, 김용진, 박진호, 이준철\*(한국생산기술연구원)
- 14:50~15:05 돼지 유래 난소 dECM 코팅이 C2C12 세포 배양에 미치는 영향  
김용우\*(한국생산기술연구원, 대구대학교), 김민권(한국생산기술연구원, 경북대학교), 손다은(한국생산기술연구원, 대구가톨릭대학교), 이동목(한국생산기술연구원)
- 15:05~15:20 디지털 난임 케어 서비스를 위한 AI 알고리즘 개발  
조방현\*, 박진호, 안준걸, 이동목(한국생산기술연구원), 소지영(♾디에이블), 박효진, 구덕본(대구대학교 난임연구소)

## ☉ Track 7 : 제 7발표장

좌장: 최재혁(광주대학교)

### 폴리머

- 09:30~09:45 초미세발포성형에서 메타모델 최적화를 통한 제품중량감소방법 연구  
김미진\*, 최재혁(광주대학교)
- 09:45~10:00 카본블랙 첨가에 의한 액상 실리콘 고무의 기계적 물성 및 내구성 분석  
이범주\*, 김신주, 김정원, 안지수, 강병수, 유형민(한국기술교육대학교)
- 10:00~10:15 해석적 유량식을 이용한 Cross 점도 모델의 계수 결정  
김신경\*(서울과학기술대학교)
- 10:15~10:30 현장 중합을 이용한 열가소성 복합재료 제작 및 결정화도 분석  
김신주\*, 이범주, 유형민(한국기술교육대학교)
- 10:30~10:45 탄소나노튜브 강화 에폭시 나노복합재료의 열분해 거동에 대한 분자동역학 연구  
이규희\*, 이지훈, 신현성(인하대학교)

좌장: 신동운(한국기계연구원)

### 3D프린팅

- 13:20~13:35 적층제조 및 DEM 시뮬레이션을 이용한 이형제분사 매니폴드 개발  
이학성\*(동아대학교), 김은아, 김예림(한국재료연구원, 부산대학교)
- 13:35~13:50 FBG 센서를 이용한 타이어 금형의 온도 모니터링에 관한 기초연구  
장지훈\*, 김현성(광주대학교), 송여울, 이필호, 신동운(한국기계연구원), 백경윤(광주대학교)
- 13:50~14:05 기능성 섬유의 자유곡면 3D프린팅을 위한 전기수력학기반 자체정렬 기법에 관한 연구  
신동운\*(한국기계연구원), 김종현(계명대학교), 장지영(University of Utah)
- 14:05~14:20 PBF 적층제조 시편 구조해석을 위한 내부 삽입 센서 데이터 기반 물성 예측  
송여울\*, 이필호, 신동운(한국기계연구원), 송병욱(KAIST), 장지훈, 김현성, 백경윤(광주대학교)

☉ **Track 8 : 제 8발표장**

**좌장: 장동영((재)한국전자기계융합기술원)**

**초미세부품의 고속 대면적 가공과 분석을 위한 플라즈마 집속이온빔 컬럼 및 복합공정시스템 개발**

- 09:30~09:40 ECR 플라즈마 소스를 이용한 집속이온빔 장비의 제작  
박만진\*, 김기환, 박정석((재)한국전자기계융합기술원)
- 09:40~09:50 고전압 적용이 가능한 ICP형 이온원의 최적설계에 관한 연구  
김기환\*, 장동영, 박만진, 박정석((재)한국전자기계융합기술원)
- 09:50~10:00 제논 플라즈마 집속 이온빔을 이용한 TSV 가공 및 단면 분석 연구  
박정석\*, 장동영, 박만진, 김기환((재)한국전자기계융합기술원)
- 10:00~10:10 이온빔을 이용한 TSV 단면 분석 연구  
원종한\*, 장동영, 박만진, 박건영((재)한국전자기계융합기술원)
- 10:10~10:20 부도체 샘플 비 파괴 검사를 위한 Electron Charging 보상 장치 개발  
김동욱\*, 김승재, 예세희, 윤여홍, 최교원(㈜에스에프에이)
- 10:20~10:30 냉전계 전자현미경 용 극고진공 시스템 개발  
김세현\*, 하태균, 권혁재, 홍만수(포항공과대학교)
- 10:30~10:40 홀 어레이 패터닝을 위한 집속 이온빔의 매개변수 제어  
박지수\*(금오공과대학교), 김충수(한국생산기술연구원),  
임윤교, 송경진, 박수형, 문형우, 유운선(에스엔유프리시전㈜), 이길용(금오공과대학교)
- 10:40~10:50 다양한 기하학적 구조를 가지는 미세 구조물의 현상 평가  
이민형\*(금오공과대학교), 김충수(한국생산기술연구원),  
송경진, 유운선, 임윤교, 문형우, 박수형(에스엔유프리시전㈜), 이길용(금오공과대학교)

**좌장: 장동영((재)한국전자기계융합기술원)**

**3차원 미세구조 가공/분석을 위한 광/하전입자빔 트리플빔 핵심요소기술개발**

- 10:50~11:00 유도결합형 플라즈마 이온원의 이온빔 방출 구조 안정화 연구  
송규\*, 김기환, 윤찬녕, 신영하, 박형주, 장동영((재)한국전자기계융합기술원)
- 11:00~11:10 광자빔-이온빔 연계 가공을 위한 펄초초 레이저 가공 기술 개발  
하정홍\*, 김충수(한국생산기술연구원)
- 11:10~11:20 180°플립 가능한 스테이지를 이용한 광전자 융합 현미경 개발  
송경진\*, 유운선, 김용천, 임윤교, 박수형(에스엔유프리시전㈜)
- 11:20~11:30 마이크로 미터급 미세구조 시편의 고주기 피로특성 평가기술 개발  
조락균\*(서울과학기술대학교)
- 11:30~11:40 레이저 가공을 위한 베셀 빔 스캐닝 광학계 설계  
최현\*(경상국립대학교)
- 11:40~11:50 교차상관관계 기반의 고분해능 전자후방산란회절을 이용한 레이저 적층 가공 금속재료의 잔류응력 조사  
한승창\*, 전태성(인천대학교)
- 11:50~12:00 레이저 가공 최적화를 위한 CAM과 베이지안 최적화 활용 연구  
김형중\*, 황윤태(건국대학교), 하정홍, 김충수(한국생산기술연구원)