

제 64회 KOSCO SYMPOSIUM

# 2022년도 한국연소학회 추계학술대회

일자 | 2022년 11월 10일(목)~12일(토) 장소 | 부산 웨스틴조선

학 회 장 | 권오채 (성균관대학교)

조직위원장 | 박선호 (단국대학교) 조직위원 | 신동혁(KAIST), 윤성환(한국해양대학교), 이상민(한국기계연구원)

주 최 |  사단법인 한국연소학회  
The Korean Society of Combustion

후 원 |  Hanwha Aerospace  Be sure. testo  KIMM 한국기계연구원  Smart DP  탄소중립 고효율 가스터빈 연소기술  
에너지혁신연구센터

# 2022년 한국연소학회 추계학술대회

일자 | 2022년 11월 10일(목)~12일(토)

장소 | 부산 웨스틴조선

주최 | 사단법인 한국연소학회  
The Korean Society of Combustion

후원 | Hanwha Aerospace

Be sure. testo

KIMM  
KOREA INSTITUTE OF MACHINERY & MATERIALS

SmartDP

한국기계연구원  
에너지혁신연구센터

| 11월 10일(목요일)            | 제 1 발표장 (2F Orchid)  | 제 2 발표장 (2F Rose&Lilac)   | 제 3 발표장 (2F Tulip&Cosmos)   | 제 4 발표장 (2F Violet)  | 제 5 발표장 (1F 그랜드볼룸)  |
|-------------------------|--|---|---|--|---|
| 11:30 ~ 12:30           | 제4차 정기이사회 (2F Peony)   |   |   |  |   |
| 13:10 ~ 14:50<br>(100분) | <b>SESSION 1-1 : 고체연료연소 1</b><br>좌장 : 양원(생기원)  | <b>SESSION 2-1 : 층류화염</b><br>좌장 : 박성우(항공대)  | <b>SESSION 3-1 : 융합연소시스템</b><br>좌장 : 이후경(에기연)   | <b>SPECIAL SESSION: 황상순교수님 퇴임기념</b><br>좌장 : 이강엽(특허청)                   | <b>SPECIAL SESSION : 기후변화대응기술</b><br>좌장 : 이대훈(기계연)                                    |
|                         | 기존 환경관련 표준서의 연소 계산법 검토 및 수정 제안<br>박태준, 하우석, 조현석, 이창언(인하대학교)  | 환경 다단 연소기를 이용한 메탄/수소 예혼합 화염의 길이 스케일과 전파속도 측정<br>김이현, 김남일(KAIST)   | Ru 촉매 기반 암모니아 분해 반응기의 전산해석 연구<br>조시현, 정태용, 전충환(부산대학교)   | Ansys CFD의 Reacting Flow 기법 소개<br>한상석(태성에스엔이)                          | 플라즈마 버너를 이용한 열중립 바이오가스 개질 연구<br>최정안, 송호현, 이대훈(한국기계연구원)                                |
|                         | 일본 전력산업에서 암모니아/석탄 실증 최신 동향 및 시사점<br>김승모, 이병화, 전충환(부산대학교)   | 정적 조건의 좁은 간격 디스크 버너를 이용한 산화제 조성에 따른 프로판 예혼합 화염 전파 특성 연구<br>이상민, 장재진, 김남일(KAIST)   | 가습연소 폐열회수 보일러의 효율 상승 및 NOx 저감 특성에 관한 실험적 연구<br>신재훈, 조현석, 유준상(인하대학교), 광석중, 유호현(경동나비엔), 문석수, 이창언(인하대학교) | 인젝터 분무 조건에 따른 입자 개수 배출 특성에 대한 수치적 연구<br>양사원, 김상민, 조영준, 박정환, 신문성(현대케피코) | 기후변화대응기술개발사업 성과와 플라즈마 버너 기술 소개<br>강홍재, 최성일, 김관태, 송영훈, 이대훈(한국기계연구원)                    |
|                         | 바이오매스 전소 보일러에서 생산되는 Biomass UBC의 연소 및 혼소 특성 평가<br>김경호, 김재성(부산대학교), 이병화, 김승모(형성화학발전에너지연구소), 차윤석(한국남동발전), 전충환(부산대학교) | 상호작용하는 암모니아-메탄 예혼합 대칭 화염의 소화 특성에 관한 수치해석 연구<br>진은서, 이기만(순천대학교)  | 예열 연소부하 저감을 위한 고온 잠열에너지 저장시스템의 연구개발 동향과 실증사례 분석<br>유재진, 이후경(한국에너지기술연구원)                               | 연소기 가동조건이 반도체 공정가스 DRE(%) 성능에 미치는 실험적 연구<br>이필형, 민호기, 고찬규, 최윤수(씨에스케이)  | 이동오염원 저온 NOx 저감을 위한 SCR 시스템 기술개발<br>김홍석(한국기계연구원), 강원모, 하산라자(과학기술연합대학원대학교), 김양화(울산대학교) |
|                         | 태안 IGCC 가스화기의 주요 운전인자별 가스화 성능 영향에 대한 수치해석 연구<br>남준영, 박성민, 류창국(성균관대학교), 박정하, 이상원(한국서부발전)                            | 암모니아 첨가 저 발열량 가스 연료의 비예혼합 대향류 화염의 연소 특성<br>전유선, 최하연, 정인아, 이현희, 와키다 준나, 이승로(전북대학교)   | 잠열에너지저장 단일튜브 열교환기의 과도상태 모델개발을 위한 접근방법에 관한 연구<br>한승원(한국에너지기술연구원), 박동호, 정효재(한국생산기술연구원), 이후경(한국에너지기술연구원) | 가스연소기의 가스배관 내 수소 혼합에 따른 안전실증 연구실험<br>송기중, 김효엽, 이원준, 강영각(한국에너지기술평가원)    | 선박 엔진의 배출 미세먼지 저감을 위한 정전매연여과장치 실증 평가<br>박인용, 김영훈, 김삼복, 이건희, 홍기정, 신동호, 한방우(한국기계연구원)    |
|                         |  | Experimental study of upward flame spread of electrical wire with Cu-core under applied AC electric field<br>Zhisheng Li, Yuchun Zhang(Southwest Jiaotong University), 권오봉, 박정(부경대학교), 정석호(KAUST) | 20kW급 온수보일러 수소 연소 시험<br>강새별, 이현희, 최재준(한국에너지기술연구원)   | SOFC 개질기용 연료가스 예혼합기 최적화 설계<br>임현진, 권혁진(두산 에이치투이노베이션)                   | 산업폐기물 소각로 질소산화물 제거기술<br>윤진한, 이정규, 신원호, 김진태(한국기계연구원)                                   |
| 15:00 ~ 15:40           | <b>[초청강연1] Combustion simulation: For achieving carbon neutrality in 2050</b>                                      |   |   | Prof. Hiroaki Watanabe (Kyushu University) (1F 그랜드볼룸) 좌장: 여재익          |   |
| 15:40 ~ 16:20           | <b>[초청강연2] MILD &amp; MICRO combustion (퇴임기념강연)</b>  |   |   | 황상순 교수 (인하대학교) 좌장: 손채훈   |   |
| 16:20 ~ 17:00           | <b>[초청강연3] 남부발전 무탄소 혼소발전 추진 계획</b>   |   |   | 김우곤 기술안전본부장 (한국남발전) 좌장: 류창국  |   |
| 18:00 ~ 19:30           | 정기총회 / 시상 및 만찬(부산 웨스틴조선 1F 그랜드볼룸)  |   |   |  |   |

| 11월 11일(금요일)           | 제 1 발표장 (2F Orchid)  | 제 2 발표장 (2F Rose&Lilac)   | 제 3 발표장 (2F Tulip&Cosmos)  | 제 4 발표장 (2F Violet)   | 제 5 발표장 (1F 그랜드볼룸)  |
|------------------------|--|---|--|---|---|
| 9:00 ~ 10:40<br>(100분) | <b>SESSION 1-2 : 고체연료연소 2</b><br><b>좌장 : 김승모(부산대)</b><br>순환유동층 보일러 Bottom Ash 재순환을 위한 응집 메커니즘 연구<br>리진재, 이대균, 김민우, 김재성, 연무혁, 김승모, 전충환(부산대학교) | <b>SESSION 2-2 : 기초화염</b><br><b>좌장 : 이성영(KAIST)</b><br>증류/난류 천이 영역 후향 계단 연소기에서의 예혼합 화염 연소소음 특성<br>여지훈, 김남일(KAIST)             | <b>SESSION 3-2 : 공해물질</b><br><b>좌장 : 박설현(조선대)</b><br>석탄화력 굴뚝 배출 먼지 측정 오차 개선연구<br>강수지, 천성남(한국전력공사 전력연구원)  | <b>SESSION 4-1: 무탄소연료</b><br><b>좌장 : 이병화(부산대)</b><br>무탄소 연료 혼소에 따른 복합화력 성능 및 설비영향성 검토<br>김동규, 백세현(한국전력공사 전력연구원) | <b>SPECIAL SESSION : 탄소중립기계기술</b><br><b>좌장 : 김민국(기계연)</b><br>다중 분산발전 기반의 옥상온실형 스마트 그린빌딩 시스템 개발<br>이상민, 최은정, 김재현(한국기계연구원)    |
|                        | 550MW 순환유동층 보일러에서 연료 입도에 따른 연소 및 운전특성 분석<br>안석기, 문지환, 박민성, 석동근, 서소비, 조명주, 정성목(한국남부발전)  | H2, CO, CH4 공기 예혼합 화염의 연소속도 예측을 위한 글로벌 메커니즘 개발<br>김훈영, 김남일(KAIST)   | 등급이 다른 석탄의 연소과정에서 배출된 입자상 물질의 광학 특성 분석에 관한 연구<br>강별, 김동주, 박설현(조선대학교)   | F급 가스터빈 단일 연료노즐의 부하 및 수소/암모니아 혼소율에 따른 화염 특성 분석연구<br>이상현, 신주곤, 박세익, 박정국, 최낙정(한국전력공사 전력연구원)                       | 마이크로 믹서 타입 수소 전소 연소기 노즐의 역화 특성 연구<br>민경욱, 김민국, 조주형, 황정재, 이원준, 정용호(한국기계연구원), 주해지(과학기술연합대학원대학교)                               |
|                        | <b>제철공정에서 고PCR 조업을 위한 고휘발탄 연소 및 응집 특성 연구</b><br>김민우, 조장호, 이대균, 이병화, 전충환(부산대학교)   | <b>전통스파크와 프라즈마를 이용한 가솔린 엔진 조건에서 화염초기 발달과정 특성에 관한 비교연구</b><br>Seong-Young Lee, Jiachen Zhai(Michigan Technological University) | <b>고온 열분해 반응에서의 아산화질소 분해 메커니즘 연구</b><br>김수현(한국해양대학교), 박대근(한국생산기술연구원), 김승곤(한국에너지기술연구원), 윤성환(한국해양대학교)  | <b>발전용 가스터빈 캔형 연소기(W501F)대상 암모니아 혼소 성능 평가</b><br>박세익, 신주곤, 박정국, 이상현, 최낙정(한국전력공사 전력연구원)                          | <b>탄소중립을 위한 무탄소연료 엔진 연소기술 개발 현황</b><br>박철용, 김용래, 최영, 오세철(한국기계연구원)   |
|                        | <b>초미계 미분탄 보일러의 암모니아 혼소가 플랜트 효율과 온실가스 저감에 미치는 영향성 평가</b><br>임민섭, 이재욱, 양원(한국생산기술연구원), 권오재(성균관대학교), 김성일(한국생산기술연구원)                             | <b>대용 디젤연료의 대항류 비예혼합화염에서 암모니아 첨가에 따른 화염 특성</b><br>이기용(안동대학교)  | <b>500MW 미분탄 보일러의 저부하 운전 시 질소산화물 저감에 관한 전산해석 연구</b><br>썸이제, 배윤호, 조시현, 김승모, 전충환(부산대학교)  | <b>발전용 F급 가스터빈 수소/암모니아 연소해석</b><br>최낙정, 박정국, 박세익, 이상현, 신주곤(한국전력공사 전력연구원)  | <b>CO/O2 예혼합화염의 후류상호작용에 대한 H2O 첨가 효과</b><br>김경택(RIST), 박정(부경대학교), 정석호(KAIST), 유준상(UNIST)                                    |
|                        | <b>다양한 금속첨가제 조성을 갖는 전기제어 고체추진제의 연소특성 분석</b><br>임대홍, 여재익(서울대학교)   | <b>정적챔버내 증공형 수소 제트의 형상과 국부 당량비 계측</b><br>이상욱, 김정호, 배충식(KAIST), 이성영(Michigan Technological University)                         | <b>딥러닝 기반 화력발전 보일러 출구 NOx 농도 선형 예측 모델</b><br>조현빈, 박성민, 이종욱, 류창국(성균관대학교), 강동협(한국중부발전)   | <b>그린 암모니아 융합 발전 기술 개발 및 한국-호주 국제공동연구센터의 필요성</b><br>이병화, 김승모, 정태용, 전충환(부산대학교)                                   |   |
| 10:50 ~ 12:10<br>(80분) | <b>SESSION 1-3 : 가스터빈</b><br><b>좌장 : 최민성(강릉원주대)</b><br>가스터빈 연소기의 연소불안정 감지를 위한 합성곱 오토인코더의 활용성 연구<br>정준우, 김대식, 백재민(강릉원주대학교)                    | <b>SESSION 2-3 : 난류화염</b><br><b>좌장 : 유춘상(UNIST)</b><br>ATF 모델을 사용한 후향계단 뒤에 안정화된 희박난류예혼합화염의 대외동모사<br>최병철(호서대학교)                | <b>SESSION 3-3 : 연소해석 1</b><br><b>좌장 : 이창엽(생기연)</b><br>접선연소식 석탄화력보일러에서 최적 암모니아 혼소 방안에 대한 전산해석 연구<br>구윤하, 박종민, 강우석, 조현빈, 류창국(성균관대학교), 박상빈, 백세현, 이종민(한국전력공사 전력연구원) | <b>SESSION 4-2 : 연소불안정 1</b><br><b>좌장 : 이민철(인천대)</b><br>음압 가진실험을 통한 연소동압 측정 방법 적정성 평가<br>장대진, 이민철(인천대학교)        | <b>SPECIAL SESSION 탄소중립가스터빈연소기 1</b><br><b>좌장 : 신동혁(KAIST)</b><br>암모니아 화염의 질소산화물 생성과정에서의 난류 및 화학 메커니즘 영향<br>구인영, 신동혁(KAIST) |
|                        | <b>수소, 암모니아 혼소 발전시스템의 열성능 및 설비영향</b><br>백세현, 김동규(한국전력공사 전력연구원)   | <b>튜브 내 비활성 혼합기체가 고압 수소의 자발점화에 미치는 영향</b><br>윤민식, 이형진(인하대학교)  | <b>미분탄-암모니아 혼소 전산해석을 위한 암모니아의 글로벌 연소 반응모델 개발</b><br>강우석, 박종민, 류창국(성균관대학교)  | <b>이온풍과 루이스 수 효과에 따른 셀 불안정성에 관한 연구</b><br>유시영(한국해양대학교), 박대근(한국생산기술연구원), 윤성환(한국해양대학교)                            | <b>암모니아/공기 예혼합 화염의 연소 및 NOx 배출 특성 연구</b><br>이준, 박성우(한국항공대학교)  |
|                        | <b>가스터빈 연소기 내 암모니아/메탄/공기 예혼합 화염의 연소 및 오염물질 배출 특성의 실험적 연구</b><br>박정재, 김남수, 광영태(한국에너지기술연구원), 임성균(고려대학교), 이민정(한국에너지기술연구원)                       | <b>두 가지 하이브리드 프랙탈 난류생성판의 난류 화염 특성 조사</b><br>김정현, 이기만(순천대학교)   | <b>USC CFB 보일러의 암모니아 혼소 적용 가능성 검토를 위한 전산해석 연구</b><br>배윤호, 이병화, 전충환(부산대학교), 김강민(한국전력공사 전력연구원), 안영현(한국남부발전)  | <b>단일 수소 연소기에서 부분 예혼합 화염의 연소 불안정 특성 분석</b><br>최재훈, 광삼혁(서울대학교), 이민철(인천대학교), 윤영빈(서울대학교)                           | <b>다중 노즐 배열에서 희박 예혼합 수소/메탄/공기 화염의 강제 응답 특성</b><br>강해빈, 김규태(KAIST)   |
|                        | <b>멀티노즐을 장착한 가스터빈 연소기에서 연료 분배를 변화에 따른 NOx 배출에 관한 수치적 연구</b><br>박순민, 왕위연강, 손재훈(세종대학교)   | <b>Hybrid Fractal 격자에서 발달된 등방성 저선회 화염에 대한 연구</b><br>이건률, 이기만(순천대학교)   | <b>ANN기반 보일러 NOx 발생 예측을 통한 혼탄 알고리즘 적용 가능성 연구</b><br>이지환, 이대균, 김재성(부산대학교), 김승모(정정화력발전에너지연구소), 전충환(부산대학교)  | <b>항형 모델 가스터빈 연소기에서 선회 강도가 연소불안정성에 미치는 영향</b><br>이희도, 이기만(순천대학교)  | <b>튜브스웰타입 노즐에 대한 수소연료 화염역화 특성 연구</b><br>김호근, 신영준(두산에너지빌리티), 황정재, 김민국(한국기계연구원)   |
| 12:10 ~ 13:10          | <b>중 식 (부산 웨스틴조선 1F 그랜드볼룸)</b>   |   |  |   |   |

| 11월 11일(금요일)            | 제 1 발표장 (2F Orchid)  | 제 2 발표장 (2F Rose&Lilac)   | 제 3 발표장 (2F Tulip&Cosmos)   | 제 4 발표장 (2F Violet)  | 제 5 발표장 (1F 그랜드볼룸)   |
|-------------------------|--|---|---|--|--|
|                         | SESSION 1-4 : 점화/화학반응<br>좌장 : 김남일(KAIST)   | SESSION 2-4 : 버너/연소기/화학<br>좌장 : 윤성환(한국해양대)  | SESSION 3-4 : 연소해석 2<br>좌장 : 임성균(고려대)   | SESSION 4-3 : 연소불안정 2<br>좌장 : 이민정(에기연)   | SPECIAL SESSION : 탄소중립가스터빈연소기 2<br>좌장 : 김규태(KAIST)   |
| 13:10 ~ 14:50<br>(100분) | MTV 점화기의 연소프로세스와 수분 및 열 노화가 이에 미치는 효과<br>오주영, 이예준(서울대학교), 장승교(국방과학연구소), 여재익(서울대학교)   | 천연가스 복합화력 내 수소 및 암모니아 연료 적용시 ALOHA 프로그램을 이용한 정량적 위험성 평가<br>정승연, 박희경, 이민철(인천대학교)       | 블루 수소생산을 위한 pet-coke 가스화 메커니즘에 관한 전산해석적 연구<br>김형태, 배요호, 문형민, 이지환, 이병화, 전충환(부산대학교)                           | 암모니아-수소-질소 혼합기체의 조성비에 따른 고선회 연소기의 안정화 및 NOx배출특성<br>박주원, 김남수, 광영태, 이민정(한국에너지기술연구원), 임성균(고려대학교)                  | 가스터빈 Class별 DLN 연소기의 미연배출물질 변화상태 고찰<br>유원주, 윤동성(한국동서발전)  |
|                         | 밀도 조건에 따른 이중펄스 레이저 유도 플라즈마 점화원 특성 분석<br>강지은, 임성균(고려대학교)  | DC전기장에 의한 화재 연기 제어 및 화염 수축 효과<br>김준석, 유승우(한국해양대학교), 김양근, 심재웅(한국건설기술연구원), 윤성환(한국해양대학교) | 수소 연소 해석기술과 수소 연소기 개발 계획<br>김신현, 김주평, 조수형, 안철주, 박희호(한화에어로스페이스)  | 기력발전 보일러 고착 슬래그에 대한 기계학습 기반 가상계측 기술 연구<br>김진수, 김범신(한국전력공사 전력연구원)   | 화염 스트레치 계산 모델들의 비교와 적용에 관한 연구<br>김용제, 신동혁(KAIST)   |
|                         | A Comparison Study of Chemical Kinetic Mechanisms for Methane/Hydrogen/Air Mixtures Combustion<br>Wang Yuangang, 한희선, 손채훈(세종대학교) | 원통형 리튬이온 배터리 폭발 억제를 위한 실험적 관찰<br>박주원(한국해양대학교), 박대근(한국생산기술연구원), 윤성환(한국해양대학교)           | 암모니아/수소 연소 반응 개선 및 인공신경망의 활용<br>권세량, 임성균(고려대학교)   | 스웰 모델연소기 내 암모니아-수소/공기 예혼합화염의 연소특성 연구<br>김재현, 송재호, 권오채(성균관대학교)  | Solution-Based Mesh Adaption Criteria Development for Accelerating Flame Tracking Simulations<br>전상태, Sourabh Shrivastava, Ishan Verma, Rakesh Yadav, Pravin Nakod(Ansys Inc.) |
|                         | ANN을 이용한 암모니아 연소 전체 반응 메커니즘 연구<br>권경남, 임성균(고려대학교)  | 상승된 압력하에서의 메탄/수소-공기 제트 화염 안정화 및 배출에 미치는 동족류 효과<br>이지섭, 김남일(KAIST)                     | 연소결과 디پر닝 예측모델 기반 혼소 최적화 방법론<br>김성준, 김효중, 이근섭(조선대학교)  | 스웰 버너에서 미분탄-암모니아 혼소시 혼소율에 따른 화염 및 NOx 배출 특성 해석<br>하선교, 박종민, 강우석, 조현빈, 류창국(성균관대학교), 박상빈, 백세현, 이종민(한국전력공사 전력연구원) | 수소 경계층 역화 예측 기법 개발<br>손정호, 백민하, 신동혁(KAIST)   |
|                         | 인공신경망을 이용한 반응기구 적분기 대체 연구<br>권도환, 전대영, 이복직(서울대학교)  | 직접 분사식 디젤 엔진에서 경유/펜탄을 혼합유 사용에 따른 배기 특성 변화 연구<br>박철오, 양정현, 권재성(경상국립대학교)                | 압력, 온도, 유량 변화에 따른 미세채널내 n-dodecane의 전환율과 흡열량 변화에 관한 수치해석적 연구<br>이승혁, 한희선, 왕위연강, 손채훈(세종대학교), 황성록, 이형주(부경대학교) |  |  |

11월 12일(토요일) 산학연 패널 토론 좌장 : 권오채(성균관대)

|                                    |     | 포스터   | 좌장: 박선호(단국대), 주성필(국방과학연구소)                                   |
|------------------------------------|-----|---|--|
| 11월 11일(금)<br>1F 로비<br>13:10~14:50 | 포스터 | 1 광상혁, 최재홍(서울대학교), 이민철(인천대학교), 윤영빈(서울대학교)                         | 가스터빈 연소기에서 화염 간의 상호작용이 화염전달함수에 주는 영향 분석                      |
|                                    |     | 2 한승수, 김예인, 김준범, 이재선(UNIST)                                       | 암모니아 엔진 선박의 연료 시스템 설계와 동적 시뮬레이션                              |
|                                    |     | 3 김태영, 안형준(포항산업과학연구원)   | 플래어 시스템 설계를 위한 저발열량 가스 연소 특성 연구                              |
|                                    |     | 4 김중현, 박정수(조선대학교)   | 메탄의 예혼합 종류 화염에서 당량비 변화에 따른 질소산화물 형성에 대한 수치해석적 연구             |
|                                    |     | 5 서동규(대일보일러), 정영식(이노엔), 김영배(고등기술연구원)                              | Ring-type rotary 형상을 갖는 예혼합 믹서 설계를 위한 수치해석적 연구               |
|                                    |     | 6 연무혁, 이대균, 김민우, 김재성, 리천제(부산대학교), 김승모(부산청정화학발전에너지연구소), 전충환(부산대학교) | 순환 유동층 보일러의 INTREX 내부 재순환 시 Ca-Fe eutectic에 의한 응집 현상에 관한 연구  |
|                                    |     | 7 이재욱(한국생산기술연구원)  | 파일럿 규모 연소로를 이용한 석탄/바이오매스 혼소 방법에 따른 NOx 배출 특성 실험적 연구          |
|                                    |     | 8 김동주, 이재원, 홍터기, 박설현(조선대학교)                                       | 수소-산소 가연혼합물의 점화 스파크에 관한 연구                                   |
|                                    |     | 9 안형준, 김태영, 장규민, 서해원, 조한창(포항산업과학연구원)                              | 산업용 버너에서의 무탄소 연료 적용을 위한 암모니아/수소 혼소 실험                        |
|                                    |     | 10 문지환, 이수양, 안석기, 정성목(한국남부발전)                                     | 550MW 순환유동층 보일러에서 질소산화물 생성 특성 분석                             |
|                                    |     | 11 한희선, 손채훈(세종대학교)  | 디젤과 천연가스 혼합에 따른 점화지연시간 및 오염물질 배출에 관한 연구                      |
|                                    |     | 12 주근희, 박지연, 이승룡, 김대해, 이창엽(한국생산기술연구원)                             | 토모그래피 기법을 이용한 연소실 내 예혼합 메탄 공기 화염의 OH 라디칼 농도 분포 측정에 관한 실험적 연구 |
|                                    |     | 13 정낙환, 김강현, 유미연, 이창엽(한국생산기술연구원)                                  | 외부 환경 조건에 따른 원통형 메탈 화이버 연소기 화염 특성에 관한 실험적 연구                 |
|                                    |     | 14 문형빈(부산대학교), 이지환, 김형태, 이병화(청정화학발전에너지연구소), 전충환(부산대학교)            | 블루 수소 생산을 위한 석유 코크스의 열분해 압력이 최 구조에 미치는 영향                    |
|                                    |     | 15 이범희, 임성균(고려대학교)  | 반응 속도 모형을 사용한 플라즈마 촉매 결합 페플라스트릭 에너지 회수 시스템 분석                |
|                                    |     | 16 안소정, 배윤상(연세대학교), 박진제, 이영재(한국생산기술연구원)                           | 무화염 조건에서의 탄화수소계 연료의 조성 변화에 따른 연소 및 NO 배출 특성 연구               |
|                                    |     | 17 박태건, 신종민, 노태성, 이형진(인하대학교)                                      | OH* 계측을 통한 수소 CDC 발현 조건 탐색                                   |
|                                    |     | 18 유지호, 홍종섭(연세대학교), 박진제, 이영재(한국생산기술연구원)                           | 실험 및 수치해석을 활용한 암모니아 혼합에 따른 무화염 연소 특성에 대한 기초 연구               |
|                                    |     | 19 강기중, 위재혁, 정정훈, 김정우, 김양호, 김영수(LG전자)                             | 가정용 레인지에서의 유동 가시화  |
|                                    |     | 20 윤종혁, 장은석, 송형운(고등기술연구원)   | 가축분뇨 연소로에서 공기조건이 미치는 영향에 관한 수치해석 연구                          |
|                                    |     | 21 김세원, 권민준(한국생산기술연구원)  | 원통형 메탈파이버 버너의 형상에 따른 NOx 특성 연구                               |
|                                    |     | 22 김영배, 신은주(고등기술연구원)  | 예혼합 연소기에서 간단한 가시화장치를 활용한 표면연소 화염가시화                          |