

2017년도



하계 학술대회

일시: 2017년 7월 5일(수)~7월 7일(금)

장소: 목포 신안비치호텔

2017 하계 학술대회 총괄 프로그램

7월 6일(목요일)

	비발디홀	베토벤홀	모차르트홀1	모차르트홀2	하이든홀1	하이든홀2
08:00 ~	등 록					
08:40 ~ 10:00	CFD1	가스스팀터빈1	펌프 및 수차1	압축기	[특별세션] 한수원	[특별세션] Low GWP 냉매 대응 고효율 터보냉동기 개발
10:00 ~ 10:20	휴식					
10:20 ~ 11:40	CFD2	가스스팀터빈2	펌프 및 수차2	유체공학일반1	[특별세션] 환경기계 물산업 기자재 요소 기술	[특별세션] 발전용 스팀터빈의 Brush 실링기술
11:40 ~ 13:00	점심 시간 (1층 바하홀)					
12:40~14:20	포스터 세션 (3층 로비)					
13:00 ~ 14:20	CFD3	[특별세션] 융합클러스터1	원자력기기 및 열유체1	유체공학일반2/ 회전체동역학	[특별세션] 환경기계 물에너지 적용 기술	[특별세션] 하이브리드 감압식 건조기
14:20 ~ 14:30	휴식					
14:30~16:10	[특별세션] 비속도 150-1200급 원심 및 사류펌프 설계기술 개발	[특별세션] 대형 GT 개발 현황 및 실증 추진 계획	원자력기기 및 열유체2	회전체동역학	[특별세션] 환경기계 세미나	[특별세션] 고효율 저소음 송풍기 개발
16:10 ~ 16:20	휴식					
16:20 ~ 17:00	[초청강연1(베토벤홀)] "Some Examples of the Multiphase flow and Multifield Coupling of Fluid Machinery" Tsinghua University Prof. Zhengwei WANG				사회자 : 한국해양대학교 이영호 교수	
17:00~17:40	[초청강연2(베토벤홀)] "4차 산업혁명 대응 에너지산업 육성 R&BD 전략" 한국에너지기술평가원 원장목 수요관리PD				사회자 : 한국과학기술연구원 이용복 박사	
17:40~18:00	휴식					
18:00~20:00	[만찬 (1층 바하홀)] 개회식 (개회사, 환영사) 만찬(목포 대학교 실내악단 소개 및 연주) 후원사 감사패 전달 [만찬 특강] 사회 : 목포대학교 최영도 교수 "한국현대사와 목포" 고석규 목포대학교 전 총장				전체 사회 : 성균관대학교 김성민 교수	

7월 7일(금요일)

	비발디홀	벤토벤홀	모차르트홀1	모차르트홀2	하이든홀1	하이든홀2
08:30 ~	등 록					
09:00 ~ 10:20	CFD4	[특별세션] 융합클러스터2	원자력기기 및 열유체3	막여과플랜트/ 폐기물플랜트	[특별세션] 폐기물플랜트	[특별세션] 항공용 가스터빈의 코어구성품 설계 및 해석
10:20 ~ 10:40	휴식					
10:40 ~ 12:00	CFD5	가스스팀터빈3	원자력기기 및 열유체4/ 송풍기 및 환기 시스템	[특별세션] 가스터빈 이차유로	[특별세션] 선박/해양에너지 분과 해양에너지 분야	[특별세션] 산업공정용 120°C이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온 토출형 히트펌프 개발
12:00 ~ 13:20	점심 시간 (1층 한식당)					
13:20 ~ 14:40	CFD6	가스스팀터빈4	[특별세션] 고성능 대용량 펄브형 수차발전기 연구개발	[특별세션] 가스스팀터빈 구조 진동 피로 평가	[특별세션] 선박/해양에너지 분과 선박 분야	[특별세션] 초임계 CO2 발전시스템 개발
14:40 ~ 15:10	[폐회식 (비발디홀)]				사회 : 성균관대학교 김성민 교수	

2017 하계 학술대회 세부 프로그램

비발디홀

7월 6일 (목) 08:40~10:00

■일반세션 : CFD1

08:40~09:00 불균일 소음평가를 위한 날개양력계수의 변화해석

이용일, 김호민, 이승배(인하대)

09:00~09:20 Performance analysis of double-layer parallel-flow and transverse-flow microchannel heat sinks with random hotspots

대니쉬 안사리, 김광용(인하대)

09:20~09:40 다공성 가스계 소화 노즐의 방출 특성 연구

김학선, 김윤제(성균관대), 노고섭((주)진화이앤씨), 황인주(한국건설기술연구원)

09:40~10:00 핀튜브 열교환기의 공기측 대류열전달 특성에 대한 수치해석 연구

최대경, 오세홍((주)엘솔텍), 권태순, 김기환, 최청열(한국원자력연구원)

베토벤홀

7월 6일 (목) 08:40~10:00

■일반세션 : 가스스팀터빈1

08:40~09:00 한국에너지기술연구원 초임계이산화탄소 발전용 터빈 개발

신형기, 조중재, 조준현, 나호상, 노철우, 이범준, 이길봉, 백영진(한국에너지기술연구원),
강영석, 허재성(한국항공우주연구원)

09:00~09:20 한국에너지기술연구원 초임계 이산화탄소 발전 사이클에서의 터빈 성능시험

조중재, 신형기, 조준현, 노철우, 백영진, 나호상(한국에너지기술연구원),
강영석, 허재성(한국항공우주연구원)

09:20~09:40 증기 저압터빈 Dovetail 해석적 수명평가에 대한 고찰

조기현, 김낙점, 이동민, 박기열(한전 KPS)

09:40~10:00 비평형 응축모델 개발과 저압 증기터빈 최종익 유동해석

이훈(두산중공업), 김형준, 김종암(서울대)

Ⅱ 모차르트홀1 Ⅱ 7월 6일 (목) 08:40~10:00

■일반세션 : 펌프 및 수차1

- 08:40~09:00 최적설계 데이터베이스를 활용한 Ns475급 사류펌프 설계
김성, 양현모, 최용, 김용인, 이경용, 김진혁, 최영석(한국생산기술연구원)
- 09:00~09:20 J-groove를 부착한 프란시스수차 흡출관 유동해석
천썩무, 최영도(목포대)
- 09:20~09:40 임펠러 출구 폭 변경에 따른 성능 변화에 대한 수치 해석적 연구
김덕수, 전상규, 박상동(효성굿스프링스(주)), 김준호(목포해양대)
- 09:40~10:00 오페수용 단일채널펌프의 탈설계점에서의 반경방향 힘에 대한 연구
송왕기, 최영석, 김진혁(UST, 한국생산기술연구원), 이경용(한국생산기술연구원)

Ⅱ 모차르트홀2 Ⅱ 7월 6일 (목) 08:40~09:40

■일반세션 : 압축기

- 08:40~09:00 서울대학교 실험용 축류 압축기
이재형, 이계병, 송성진(서울대학교)
- 09:00~09:20 압축기 임펠러의 제작 공차를 고려한 확률적 해석 방법 연구
임체규, 김영주, 황성현, 임찬선(한화테크윈)
- 09:20~09:40 증속 기어형 원심 압축기의 커플링 부 비틀림 진동에 대한 계측기 별 측정 결과 비교
전한욱, 이태욱(한화테크윈)

하이든홀1 7월 6일 (목) 08:40~10:10

■ 특별세션 : 한수원 특별세션

좌장 : 박석현(한국수력원자력)

08:40~08:55 한수원 수력발전 분야의 신규사업 및 연구개발

임형빈, 박준관(한국수력원자력)

08:55~09:10 수차축수 Oil Vapor 외부비산 개선으로 설비 신뢰성 제고

김종만, 권영길(한국수력원자력)

09:10~09:25 CFD를 이용한 모형 프란시스 수차 성능 분석

이규명, 권욱, 황태규(한국조선해양기자재연구원), 박시훈, 박준관(한국수력원자력)

09:25~09:40 수력발전설비에서의 유체여기진동 특성 분석

박시훈, 박석현, 박준관(한국수력원자력), 권욱, 황태규(한국조선해양기자재연구원)

09:40~09:55 양수터빈에서의 캐비테이션 침식

박준관, 박시훈, 박석현(한국수력원자력)

09:55~10:10 양수 발전소용 밸브 원격감시 진단기술

정주택((주)인페이스), 임광훈, 조진연(한국수력원자력), 김경엽(한국산업기술대)

하이든홀2 7월 6일 (목) 08:40~09:55

■ 특별세션 : 압축기분과 Low GWP 냉매 대응 고효율 터보냉동기 개발

좌장 : 조용훈((주)센추리)

08:40~08:55 지구 온난화 대응 500RT급 터보냉동기 개발

김종성((주)센추리)

08:55~09:10 지구 온난화 대응 터보냉동기용 원심형 압축기 공력설계

박주훈(고려대, 한국과학기술연구원), 신유환(한국과학기술연구원), 곽승용, 하현우, 김종성((주)센추리)

09:10~09:25 최적화를 통한 냉매압축기의 공력성능 향상 분석

소나왓 아리한트, 최영석, 김진혁(UST, 한국생산기술연구원), 이경용(한국생산기술연구원)

09:25~09:40 500RT급 고효율 터보냉동기 컨트롤러 개발

이호균((주)이앤이)

09:40~09:55 지구 온난화 대응 터보냉동기 500RT용 전동기 개발

김태현((주)천인이엠)

|| 비발디홀 || 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 일반세션 : CFD2

- 10:20~10:40 지표면 온도 변화에 따른 도로협곡 내 유사화학작용제의 확산 유동특성 연구
윤석규, 강민성, 김윤제(성균관대)
- 10:40~11:00 선박의 기류전향판 주위 유동특성에 관한 연구
Minh-Ngoc Pham, 양창조, 김홍렬, 김준호, 김부기(목포해양대)
- 11:00~11:20 다관형 이산화탄소 포집용 유동층 반응기의 분산판 형상에 따른 유동 특성
최승영, 방민호, 이남규, 조형희(연세대), 박용기(한국화학연구원)
- 11:20~11:40 냉각 튜브 내벽 그루브 패턴 길이가 막냉각 성능에 미치는 영향
이연호, 김윤제(성균관대)

|| 베토벤홀 || 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 일반세션 : 가스스팀터빈2

- 10:20~10:40 가스터빈 냉각을 위한 직물형태의 내부유로 구조
손호성, 정의엽, 최석민, 박세진, 조형희(연세대)
- 10:40~11:00 35-7-10 팬형상 막냉각홀의 복합설치각도가 막냉각효율에 미치는 영향
강영준, 곽재수(한국항공대)
- 11:00~11:20 분사비가 끝벽면 부근 선단의 막냉각에 미치는 영향
안준(국민대), 엄태호, 이준식(서울대)
- 11:20~11:40 스켈러팁 압력면 림의 기울기가 터빈의 공력성능에 미치는 영향에 관한 수치해석적 연구
김재훈, Zamiri Ali, 정진택(고려대)

모차르트홀1 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 일반세션 : 펌프 및 수차2

- 10:20~10:40 CFD해석 및 실험에 의한 3kW급 펌프터빈 모델의 성능 검토
패트릭 마크 싱, 페레드릭 카도, 최영도(목포대)
- 10:40~11:00 마이크로 버블 펌프 기포 발생 특성에 관한 실험적 연구
전석윤(한양대), 김철규, 이상문, 장춘만(한국건설기술연구원)
- 11:00~11:20 케이싱 형상 변화에 따른 펄턴 터빈의 내부 손실 고찰
정인혁, 신유환(한국과학기술연구원), 박주훈, 김영수(고려대)
- 11:20~11:40 소유량 펌프의 주파수 제어를 통한 부스터 펌프 시스템의 에너지 절감
김경욱, 서상호, 라키부자만(송실대)

모차르트2 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 일반세션 : 유체공학일반1

- 10:20~10:40 석탄화력용 초임계 CO₂ 발전 사이클 개발
임동렬, 박성호, 신중욱, 윤문규, 송한열(고등기술연구원)
- 10:40~11:00 가스 재열기 열소자 형상에 따른 유동 특성 및 파울링 분석
이용문, 정희윤, 김정주, 방민호, 조형희(연세대)
- 11:00~11:20 미소중력장에서 중력요동을 활용한 열전달촉진에 대한 이론해석
박준상(한라대)
- 11:20~11:40 가열면의 각도가 순수물의 풀 비등에 미치는 영향
김형근, 김성민(성균관대)

하이든홀1 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 특별세션 : 환경기계분과 물산업 기자재 요소기술

좌장 : 김광렬(K-water)

10:20~10:40 자체분석기능 적용 수충격 방지설비

장정훈(K-water)

10:40~11:00 MF/RO 막 최적 교체기준 마련 및 적용을 통한 운영비 절감

김용대(K-water)

11:00~11:20 내진설계 적용 상향류 경사판 침강장치

김국배(동양수기)

11:20~11:40 비금속 고성능 펌프웨어링 기술개발 및 적용사례

이용준(K-water)

하이든홀2 7월 6일 (목) 10:20~11:40

■ 특별세션 : 발전용 스팀터빈의 Brush 실링기술

좌장 : 변삼섭(터보파워텍(주))

10:20~10:40 발전용 Brush Seal의 누설 특성평가 및 적용사례

변삼섭, 하병기, 손재화(터보파워텍(주))

10:40~11:00 고온증기환경을 가지는 발전용 brush seal의 동적 특성 및 신뢰성 평가

변재승, Dmytro Timchenko, 이용복(한국과학기술연구원)

11:00~11:20 증기터빈 내부누설 개선에 의한 성능 및 경제성 분석 사례

이재홍, 이정진, 김동섭(인하대)

11:20~11:40 증기터빈용 Brush Seal의 Parameter 해석

하태웅, 박대성(가천대)

비발디홀 7월 6일 (목) 13:00~14:20

■ 일반세션 : CFD3

- 13:00~13:20 Performance analysis of micro-class Francis hydro turbine by CFD
Enkhtaivan Batmunkh, 이영호(한국해양대)
- 13:20~13:40 횡류 터빈 케이싱 형상 변화가 마이크로 에너지 하베스팅에 미치는 영향
노현재, 강지윤, 김윤제(성균관대)
- 13:40~14:00 수치해석을 이용한 사류형 터빈 휠 입구 각도에 따른 정상상태시 유동특성에 대한 연구
박중윤, 노태현((주)계양정밀)
- 14:00~14:20 Model analysis and surface roughness investigation of Francis turbine
Md Rakibuzzaman, 김형호, 서상호(숭실대), 박노현(금성이앤씨)

벤토벤홀 7월 6일 (목) 13:00~14:10

■ 특별세션 : 융합클러스터 특별세션1 "한국형 발전용 가스터빈 기술로드맵 추진 현황"

좌장 : 손정락(한국기계연구원)

- 13:00-13:10 발전용 GT 작성의 의의
손정락(한국기계연구원)
- 13:10-13:20 Smart Operation & Cycle Innovation
강도원(한국기계연구원)
- 13:20-13:30 Enhanced Cooling
곽재수(항공대)
- 13:30-13:40 High TIT Low NOx
김규태(KAIST)
- 13:40-13:50 Advanced Manufacturing
류제욱(두산중공업)
- 13:50-14:00 Superalloys
조창용(KIMS)
- 14:00-14:10 TBC
이성훈(KIMS)

Ⅱ 모차르트홀1 Ⅱ 7월 6일 (목) 13:00~14:00

■ 일반세션 : 원자력기기 및 열유체1

13:00~13:20 원형핀 튜브 열교환기의 공기냉각 열전달 측정

이승태, 주인철, 권태순(한국원자력연구원)

13:20~13:40 계통해석코드를 이용한 피동 공냉식 열교환기 모델링 및 성능 분석

전성수, 홍순준((주)미래와도전), 배성원, 권태순(한국원자력연구원)

13:40~14:00 핀 튜브 열전달 특성

권태순, 박길원, 설효성(한국원자력연구원)

Ⅱ 모차르트홀2 Ⅱ 7월 6일 (목) 13:00~14:20

■ 일반세션 : 유체공학일반2, 회전체 동역학

[유체공학일반]

13:00~13:20 일차원 해석적 모델을 이용한 스크램제트 흡입부 및 격리부 설계모델 개발

강경래, 최종호, 송성진, 도형록(서울대)

13:20~13:40 대형 밸브 반복 내구수명 시험장치 개발

이기천, 이재호, 최병오, 방종원, 이용범(한국기계연구원)

13:40~14:00 가스 파이프라인용 볼 밸브 유동 소음 측정 및 분석

김철규, 이상문, 장춘만(한국건설기술연구원), 전석윤(한양대)

[회전체동역학]

14:00~14:20 블레이드 팁 에어포일 전연 부 손상이 풍력터빈의 극한하중 및 피로하중에 미치는 영향

김종화, 김범석(제주대)

하이든홀1 7월 6일 (목) 13:00~14:15

■ 특별세션 : 환경기계분과 물에너지 적용 기술

좌장 : 차상훈(K-water)

13:00~13:15 인터넷 데이터센터 냉난방 모델링

손태양(신화Eng)

13:15~13:30 물-공기 수열에너지 시스템 운영 분석

차상훈(K-water)

13:30~13:45 댐수면 수상태양광 적용 사례

원창섭(LS산전)

13:45~14:00 수차 설계 기법 및 적용 사례

차석준(신한정공)

14:00~14:15 신재생에너지 설비에 발전기 적용 기술

조종현(썬테크)

하이든홀2 7월 6일 (목) 13:00~14:20

■ 특별세션 : 하이브리드 감압식 건조기

좌장 : 정현철((주)에이원엔지니어링)

13:00~13:20 열펌프 하이브리드 건조장치의 난건조 농수산물 건조 특성에 관한 연구

정현철, 김상열, 이상로((주)에이원엔지니어링), 송효남(세명대)

13:20~13:40 10HP급 하이브리드(감압식-열펌프) 건조기를 위한 임베디드 기반 제어장치에 관한 연구

손병홍, 김요한(시스원)

13:40~14:00 중국 수출용 건해삼의 이화학적 성분 및 물리적 특성 변화

최병대, 느구엔 탄 트리, 아니수자만, 김봉, 정우철, 강석중(경상대)

14:00~14:20 건조물량에 따른 하이브리드 감압식-열펌프 건조장치의 열유동 특성에 대한 연구

김진우, 송왕기, 최영석, 권오경, 차동안, 김진혁(UST, 한국생산기술연구원), 김영률, 김선창(한국생산기술연구원)

■ 비발디홀 7월 6일 (목) 14:30~15:50

■특별세션 : 비속도 150-1200급 원심 및 사류펌프 설계기술 개발

좌장 : 이경용(한국생산기술연구원)

14:30~14:50 최적설계 데이터베이스를 활용한 고흡입성능 펌프설계

최영석, 김성, 이경용, 김진혁(한국생산기술연구원)

14:50~15:10 다중목적 유전알고리즘을 이용한 원심펌프의 수력효율 및 흡입성능 최적설계

심현석, 김광용(인하대)

15:10~15:30 수치해석을 통한 반경 방향 평형법에 따른 인듀서 설계 기법 고찰

최원철, 유일수, 임형수(한국기계연구원)

15:30~15:50 최적설계 DB를 이용한 원심펌프 설계프로그램 개발 및 ANSYS CFX를 이용한 해석결과 비교

이용갑, 신재혁, 이용훈((주)애플렉스)

■ 베토벤홀 7월 6일 (목) 14:30~16:00

■특별세션 : 대형 GT 개발 현황 및 실증 추진 계획

좌장 : 류제욱(두산중공업)

14:30-15:00 대형 GT 개발 현황 및 개발 Roadmap

이광렬(두산중공업)

15:00-15:30 차세대 모델 개발을 위한 기반기술 개발 방향

류제욱(두산중공업)

15:30-16:00 GT 시험설비 보유현황 및 대형 GT 실증 추진 계획

김재갑(두산중공업)

┃ 모차르트홀1 ┃ 7월 6일 (목) 14:30~16:10

■ 일반세션 : 원자력기기 및 열유체2

- 14:30~14:50 한여름과 한겨울 대기조건이 열처리공정에 미치는 영향
고준호, 이근식(울산대)
- 14:50~15:10 유도가열에 의한 발전기 리테이닝 링의 팽창량에 대한 고찰
김낙점, 모민환, 박기열(한전 KPS)
- 15:10~15:30 가압기 살수 온도가 일체형 원자로의 감압에 미치는 영향
이민규, 김석, 유승엽, 윤주현, 김영인(한국원자력연구원)
- 15:30~15:50 내화제 건조과정 중 고온가스 입구위치변화에 따른 로 내부의 열유동장 특성
고티엔터, 이근식(울산대)
- 15:50~16:10 마이크로-나노 복합구조물을 이용한 임계열유속 특성 연구
이남규, 이동휘, 최지홍, 조형희(연세대), 김범석(IFW dresden)

┃ 모차르트홀2 ┃ 7월 6일 (목) 14:30~16:10

■ 일반세션 : 회전체 동역학

- 14:30~14:50 가스터빈 지지부 강성 및 고유진동수에 따른 회전체 동 특성 변화 연구
한상섭(두산중공업)
- 14:50~15:10 틸팅 패드 베어링으로 지지되는 고속 회전기계의 머신러닝 기반 고장진단
선경호, 이동현, 김병욱(한국기계연구원), 강동혁(충남대)
- 15:10~15:30 메탈매쉬 볼베어링 댐퍼의 강성 측정
석윤지, 김영민, 서정화, 김태호(국민대)
- 15:30~15:50 독성 가스 적용 시 증속 기어형 원심 압축기 동특성 설계
이태욱, 전한욱(한화테크윈)
- 15:50~16:10 회전기기 신호특징기반 상태진단 프로그램 개발
모민환, 황미경, 김낙점, 이정우(한전 KPS)

하이든홀1 7월 6일 (목) 14:30~16:10

- 특별세션 : 환경기계분과 수탁기업협의회 기술세미나 및 간담회

좌장 : 이남영 (K-water)

하이든홀2 7월 6일 (목) 14:30~16:10

- 특별세션 : 송풍기분과 고효율 저소음 송풍기 개발

좌장 : 양상호(삼원이엔비)

14:30~14:50 CFRP 분진 회수를 위한 흡입모듈 및 블로어 성능평가

서준원(한국생산기술연구원, 연세대), 김진혁, 최영석(UST, 한국생산기술연구원), 주원구(연세대),
김효영, 김태곤, 이석우(한국생산기술연구원)

14:50~15:10 Winglet을 이용한 축류형 팬의 성능 개선 및 소음 저감에 관한 연구

김효상, 이찬(수원대), 여환걸(코리아아마스)

15:10~15:30 비속도 1,200~1,600인 고정압 축류팬 개발

양상호((주)삼원이엔비), 김경엽(한국산업기술대), 최영석, 이경용(한국생산기술연구원), 허만웅(건설기계부품연구원)

15:30~15:50 덕적도 풍력 시스템 설치 타당성 검토연구

알사지드, 이상문, 김철규, 장춘만(한국건설기술연구원), 전석윤(한국건설기술연구원, 한양대)

15:50~16:10 케이싱 입출구 유동손실 설계변수를 통한 블로워 성능 개선 연구

마재현, 정경호, 김병삼((주)황해전기), 김재효((주)경원테크)

|| 베토벤홀 || 7월 6일 (목) 16:20~17:40

■ 초청 강연 1

사회 : 이영호 (한국해양대)

16:20~17:00 Some Examples of the Multiphase flow and Multifield Coupling of Fluid Machinery

Prof. Zhengwei WANG (Tsinghua University)

■ 초청 강연 2

사회 : 이용복 (한국과학기술연구원)

16:00~17:40 4차 산업혁명 대응 에너지산업 육성 R&BD 전략

원장목 수요관리PD (한국에너지기술평가원)

|| 1층 바하홀 || 7월 6일 (목) 18:00~20:00

전체 사회 : 김성민 (성균관대)

■ 18:00~18:15 개회식(개회사, 환영사)

18:15~18:45 만찬식사 (목포대 음악과 관현악 6중주 연주)

18:45~19:00 후원사 감사패 전달 및 학회 고문 축사

19:00~20:00 만찬특강

사회 : 최영도 (목포대)

한국현대사와 목포 - 고석규 목포대학교 전 총장

■ 비발디홀 7월 7일 (금) 9:00~10:00

■ 일반세션 : CFD4

09:00~09:20 새로운 기법을 이용한 사류펌프 흡입성능 최적화

최용, 김진혁, 김용인, 최영석(UST, 한국생산기술연구원), 이용갑(애플렉스),
이경용, 김성, 양현모(한국생산기술연구원)

09:20~09:40 An Experimental and CFD Study of Flow Behavior in Pump Sump

Ayham Amin, 김창구, 이영호(한국해양대)

09:40~10:00 Effects of channel width and geometry of electrodes on the performance of microfluidic fuel cell

무하마드 탄비르, 김광용(인하대)

■ 베토벤홀 7월 7일 (금) 9:00~10:20

■ 특별세션 : 융합클러스터 특별세션2

좌장 : 손정락(한국기계연구원)

09:00~09:20 적외선 열화상법을 이용한 마이크로 스케일 분출냉각유효도 측정

이준식, 임형수, 김진섭, 방제성, 서정민, 손정락, 이정호(한국기계연구원)

09:20~09:40 코안다 효과를 이용한 블록한 면의 슬롯 막냉각 효율 향상

김기문, 최정옥, 곽재수(한국해양대)

09:40~10:00 초임계 이산화탄소를 작동유체로 하는 IGCC 하부사이클 성능해석

윤석영, 이재홍, 김동섭(인하대)

10:00~10:20 SOFC/GTCC 하이브리드 시스템에서 순산소연소 기법 적용 방식에 따른 성능 분석

정지훈, 안지호, 윤석영, 김동섭(인하대)

Ⅱ 모차르트1 Ⅱ 7월 7일 (금) 9:00~10:20

■ 일반세션 : 원자력기기 및 열유체3

09:00~09:20 소듐냉각고속로용 차세대 증기발생기 개발 전략

권길성, 김석, 조현준, 김영인, 김상지(한국원자력연구원)

09:20~09:40 사용후핵연료 저장수조 피동냉각용 다분지형 히트파이프 성능에 대한 실험적 연구

임창환, 김형대(경희대)

09:40~10:00 가스혼합기 내부 열유동특성에 대한 수치해석

주천준, 이근식(울산대)

10:00~10:20 관류형 증기발생기를 갖는 일체형 원자로의 원자로냉각재계통 냉각을 위한 급수 유량 평가

김석, 김영인, 기준우(한국원자력연구원)

Ⅱ 모차르트홀2 Ⅱ 7월 7일 (금) 9:00~09:40

■ 일반세션 : 막여과플랜트, 폐기물플랜트

[막여과플랜트]

09:00~09:20 세라믹 필터 및 역삼투막을 조합한 발전소 폐수 최소화 공정

이종희(한국지역난방기술(주))

[폐기물플랜트]

09:20~09:40 폐기물연료 연소설비에서의 고온부식 방지대책

정일상(한국지역난방기술(주))

하이든1 7월 7일 (금) 9:00~10:20

■ 특별세션 : 폐기물플랜트분과 특별세션

좌장 : 김채석(한국생활폐기물기술협회)

09:00~09:20 생활폐기물 자동집하시설 내 악취 분포와 효율적인 제어 방안

정원식(한국건설기술연구원)

09:20~09:40 반응면기법을 이용한 애플형 단면형상 횡지관 최적설계

이상문, 이봉재, 김철규, 장춘만(한국건설기술연구원), 전석윤(한양대)

09:40~10:00 자동집하시설(자동크린넷) 종합기술진단 연구

김창수((주)해인기술)

10:00~10:20 Circulation Type of Pneumatic Capsule Pipeline system

김인복(ENVAC)

하이든2 7월 7일 (금) 9:00~10:20

■ 특별세션 : 항공용 가스터빈의 코어구성품 설계 및 해석

좌장 : 최재호(한화테크윈)

09:00~09:20 항공용 천음속 원심압축기의 내부유동 특성 연구

이진수, 최재호, 최태우, 이원석, 류시양(한화테크윈)

09:20~09:40 연료 주입 방향에 따른 APU 연소 유동장 해석

김신현, 안철주, 류시양(한화테크윈)

09:40~10:00 항공기용 APU Scallop Turbine 공력 성능 특성 해석

손갑식, 윤용상, 박현, 이형준, 류시양(한화테크윈)

10:00~10:20 중앙홀, 피스톤 링 실 형태의 스퀴즈 필름 댐퍼 특성 연구

강경대, 최윤혁, 김지수, 신동익(한화테크윈)

■ 비발디홀 7월 7일 (금) 10:40~12:00

■ 일반세션 : CFD5

- 10:40~11:00 유량 계수가 원심압축기 임펠러 비정상 하중에 미치는 영향
공동재, 송성진(서울대)
- 11:00~11:20 하이브리드 PSO-GA 알고리즘을 이용한 원심압축기의 분리된 캐비티 최적설계
마상범, 김광용(인하대)
- 11:20~11:40 웹기반 가스터빈 블레이드 해석 환경 개발에 대한 고찰
신정훈, 이식, 조금원(한국과학기술정보연구원), 김영철, 이안성(한국기계연구원)
- 11:40~12:00 임펠러 앞전 플랩 형상이 양흡입 벌루트 펌프 유동특성에 미치는 영향
이지도, 김윤제(성균관대)

■ 베토벤홀 7월 7일 (금) 10:40~12:00

■ 일반세션 : 가스스팀터빈3

- 10:40~11:00 대형 가스터빈 터빈 1단 노즐 베인 구조 설계
이무형, 정성철, 김경국(두산중공업)
- 11:00~11:20 대형 가스터빈 터빈 최종단 노즐베인의 구조강도 및 수명평가
김재동, 주현우, 김경국(두산중공업)
- 11:20~11:40 상류 교란 고려한 고압력 터빈 베인 대와류 모사
지술근(광주과학기술원), 주종욱, Gorazd Medic(United Technologies Research Center)
- 11:40~12:00 Dense gas용 초음속 터빈 로터 설계
서종범, 한상조(서울과학기술대)

모차르트홀1 7월 7일 (금) 10:40~11:40

■ 일반세션 : 원자력기기 및 열유체, 송풍기 및 환기시스템

[원자력기기 및 열유체]

10:40~11:00 피동잔열제거계통 성능 예측

문주형, 기준우, 김석, 김우식, 김영인(한국원자력연구원)

[송풍기 및 환기시스템]

11:00~11:20 자동차용 HVAC 시스템 시로코한의 소음원특성 분석

변형조, 김석우, 이승배(인하대), 이경암, 공태윤(현대모비스)

11:20~11:40 모달 분석을 통한 팬 소음 저감

김호민, 변형조, 이승배(인하대), 이문수, 위송우(한일전기)

모차르트홀2 7월 7일 (금) 10:40~12:00

■ 특별세션 : 가스터빈분과 가스터빈 이차유로

좌장 : 송성진 (서울대)

10:40~11:00 Design of SNU Turbine Rim Seal Test Facility

최민근, 하지훈, 송성진(서울대)

11:00~11:20 허브 쉴 간극 변화가 축류압축기 공력성능에 미치는 효과에 대한 수치적 연구

김진욱, 최재호, 류시양(한화테크윈)

11:20~11:40 고압터빈부 이차공기시스템 설계

김유일, 김용련, 민성기(국방과학연구소), 송성진(서울대)

11:40~12:00 대형가스터빈이차유로De-swirler설계

조건환(두산중공업)

하이든홀1 7월 7일 (금) 10:40~12:10

■ 특별세션 : 선박/해양에너지분과 해양에너지 분야

좌장 : 황태규(한국조선해양기자재연구원)

10:40~10:55 Numerical analysis of the performance of a Pelton turbine

Tuvshintugs Batbeleg, 이영호(한국해양대)

10:55~11:10 수중 계류식 수평축 조류발전 장치의 운동성능 고찰

조철희, 박홍재, 김명주(인하대)

11:10~11:25 통합하중 해석을 통한 케이슨식 조류발전 지지구조물 설계하중 분석

이강희, 황태규(한국조선해양기자재연구원), 조철희(인하대), 고광오(현대건설)

11:25~11:40 덕트형 조류터빈의 로터 회전속도 변화가 출력 및 실속제어 특성에 미치는 영향

임희전, 김범석(제주대)

11:40~11:55 마그네틱 커플링을 적용한 10kW급 이하 조류발전기 축계 수밀 구조

윤중수, 권욱, 김정환, 황태규(한국조선해양기자재연구원)

11:55~12:10 PMG 일체형 해양에너지 활용시스템 성능분석

권성용, 김성규, 황태규(한국조선해양기자재연구원)

하이든홀2 7월 7일 (금) 10:40~12:10

■ 특별세션 : 산업공정용 120°C이상 스팀공급이 가능한 300kW급 고온 토출형 히트펌프 개발

좌장 : 김영률(생산기술연구원)

10:40~10:55 능동형 자기베어링을 적용한 히트펌프용 냉매압축기 개발

양영민, 이형기((주)진솔터보기계)

10:55~11:10 원심 냉매압축기를 채용한 120°C 고온 증기공급 히트펌프 성능평가

고희환, 정동진((주)귀뚜라미범양냉방), 김경엽(한국산업기술대)

11:10~11:25 축열식 수직 이중원통다관형 및 판형 열교환기의 축/방열 특성

김동현, 강채동(전북대), 정근면, 이동규, 정동열(한국생산기술연구원)

11:25~11:40 히트펌프용 원심식 압축기 내부유동장 분석

양현모, 이경용, 김진혁, 최영석(한국생산기술연구원)

11:40~11:55 헬렌플레이트 열교환기 내 증발 열전달 특성에 관한 실험적 연구

송강섭, 임준엽, 윤성호, 김용찬(고려대), 백창현(고려사이버대)

11:55~12:10 플래시탱크에서의 스팀 생산에 관한 성능 특성

김기봉, 장기창, 나호상(한국에너지기술연구원)

■ 비발디홀 ■ 7월 7일 (금) 13:20~14:20

■ 일반세션 : CFD6

13:50~14:10 임펠러 입/출구각 변화에 따른 스퍼트 펌프의 성능특성 연구

김재희, 이지규, 김윤제(성균관대)

14:10~14:30 후류효과를 고려한 최적조류발전단지 설계에 관한 연구

양창조, 정해창(목포해양대)

14:30~14:50 3 MW급 풍력 발전 타워 플랜지 형상에 따른 구조적 안정성 연구

김현오, 이연호, 김윤제(성균관대), 허현도(스틸코리아)

■ 베토벤홀 ■ 7월 7일 (금) 13:20~14:40

■ 일반세션 : 가스스팀터빈4

13:20~13:40 가스터빈 시동영역 블리드 스케줄링을 위한 해석 방법에 대한 연구

김상조, 박준철(두산중공업)

13:40~14:00 카메라의 각도가 PSP, TLC, IR 측정 결과에 미치는 영향

서현재, 정진영, 곽재수(한국항공대)

14:00~14:20 경계층 흡입 추진용으로 디자인한 팬 시스템 수치해석

지술근(광주과학기술원), Dmytro Voytovych, William T. Cousins, Om Sharma(UTRC)

14:20~14:40 무인기용 소형 가스터빈엔진 적용을 위한 3차원 프린팅 기반 기술 연구

이동호, 허재성(한국항공우주연구원)

■ 모차르트홀1 ■ 7월 7일 (금) 13:20~14:40

■ 특별세션 : 펌프 및 수차 분과 고성능 대용량 벌브형 수차발전기 연구개발

좌장 : 최영도(목포대)

13:20~13:40 대용량 벌브터빈 설계 및 제작

차석준(신한정공)

13:40~14:00 대용량 벌브 수차용 발전기 설계 및 해석

정종현(DNDE)

14:00~14:20 FSI를 이용한 벌브수차 케이싱 해석

권욱, 이규명, 황태규(한국조선해양기자재연구원)

14:20~14:40 대용량 벌브터빈 유동 설계 및 해석

부 비엠티 루엔, 천썬무, 최영도(목포대)

■ 모차르트홀2 ■ 7월 7일 (금) 13:20~14:40

■ 특별세션 : 가스터빈분과 가스스팀터빈의 구조-진동-피로 평가

좌장 : 방제성(한국기계연구원)

13:20~13:40 유체-구조 연성해석을 통한 가스터빈 블레이드의 강제진동 및 구조응답 예측

신상준(서울대)

13:40~14:00 터빈블레이드 저주기피로수명평가

김경희(한국산업기술시험원)

14:00~14:20 엔진 구성품의 재료 비등방성이 구조 건전성에 미치는 영향에 대한 고찰

허재성, 이동호(한국항공우주연구원)

14:20~14:40 동익-정익 간 상호작용을 고려한 와이드코드팬 블리스크의 고주기피로 평가

방제성(한국기계연구원), 최재호(한화테크윈)

하이든홀1 7월 7일 (금) 13:20~14:50

■ 특별세션 : 선박/해양에너지분과 선박 분야

좌장 : 황태규(한국조선해양기자재연구원)

13:20~13:35 파이버 레이저를 이용한 티타늄 용접시 비드색에 따른 용접부의 성분 분포 특성

김지성, 윤정인, 이두용, 정경국, 김정환(한국조선해양기자재연구원), 김종도(한국해양대)

13:35~13:50 국내외 미세먼지 배출규제 동향

김민, 강무경, 김종립, 차명훈, 김정환(한국조선해양기자재연구원)

13:50~14:05 SCR 장착 선박의 선상 배기가스 계측 및 분석

김민, 강무경, 김종립, 차명훈, 김성윤(한국조선해양기자재연구원)

14:05~14:20 25Ton급 에어호이스트 구조 안정성 및 저온 성능평가

차종국, 최주형, 유찬욱, 김정환(한국조선해양기자재연구원), 남상경(고려호이스트)

14:20~14:35 수치해석을 활용한 해양플랜트용 7500psi급 고압유체 회전식 워시 파이프의 구조안정성 평가

김승찬, 최주형, 김정환, 김정렬(한국조선해양기자재연구원), 장석수, 김민규(산동금속공업)

14:35~14:50 시뮬레이션을 통한 1kW 급 파력발전장치 구조 안정성 평가

김은빈, 유찬욱, 최주형, 김정환, 배정철, 김정렬(한국조선해양기자재연구원),
오세진(한국해양대), 한영환(한정에너지)

하이든홀2 7월 7일 (금) 13:20~14:50

■ 특별세션 : 초임계 CO₂ 발전시스템 개발

좌장 : 서정민(한국기계연구원)

13:20~13:35 기계연구원에서의 초임계 CO₂ 발전시스템 관련 연구현황

박준영, 임형수, 최범석, 서정민, 최원철, 유일수, 박철훈, 황순찬,
박무룡, 방제성, 강도원, 김병욱, 윤석호, 김동호, 윤의수(한국기계연구원)

13:35~13:50 초임계 CO₂ 랭킨 사이클용 시동펌프 설계

최원철, 유일수(한국기계연구원)

13:50~14:05 초임계 CO₂발전 시스템용 파워 터빈 개발

임형수, 최범석, 박무룡, 황순찬, 박준영, 서정민, 방제성, 윤의수, 김병욱, 이동현(한국기계연구원)

14:05~14:20 초임계 CO₂ 발전시스템 터보기계를 위한 자기베어링 연구

박철훈, 박준영, 윤의수(한국기계연구원)

14:20~14:35 250 kW급 초임계 CO₂ 발전용 파워터빈의 진동 특성 개선

이동현, 김병욱, 선경호, 박무룡(한국기계연구원)

14:35~14:50 고온고압용 Recuperator 설계 및 해석에 관한 연구

김동호, 윤석호, 송찬호, 이공훈, 최준석(한국기계연구원)

3층 로비 7월 6일 (목) 12:40~14:20

■포스터세션

1. 타워 새도우에 의한 2MW급 풍력터빈의 추력 특성 확인
임채욱, 강문수(한밭대)
2. 마이크로 펌프터빈 모델의 성능에 미치는 J-그루브의 영향에 관한 연구
패트릭 마크 싱, 패레드릭 카도, 최영도(목포대)
3. 벌브형 모델수차의 축방향 반경방향 힘 측정을 위한 교정
조용, 권성일, 최종웅, 이교현(K-water)
4. 프로펠러수차 모델 로터 블레이드의 성능에 관한 CFD해석
부비엣루엔, 천편무, 김승준, 최영도(목포대)
5. 핀형 소동-공기 열교환기 사이징 코드의 예비평가
김대희, 김형모, 이재혁, 유승호, 한지웅(한국원자력연구원)
6. 기울어진 핀-튜브 열교환기의 종합적인 실험적 분석
김기환, 박길원, 권태순(한국원자력연구원)
7. CFD 해석과 실험에 의한 저압 플라스틱 축류팬의 성능 분석
장재영, 정규영, 이은진, 김성연, 김승현, 김철휘, 이찬(수원대), 여한걸(코리아아마스)
8. 분말 소화장치의 이상류 거동에 대한 수치해석적 연구
Ngoc Tran Bao, 김부기, 양창조, 김준호(목포해양대)
9. 초임계 CO₂ 종합실험루프 SCIEL에서의 자기베어링 압축기 운전 실험
차재은, 서한, 정흥준(한국원자력연구원), 조성국, 이정익(KAIST), 이제경, 이시우(진솔터보기계)
10. 산업용 가스터빈 터빈 디스크 형상 및 구조 설계
임용현, 김경국, 양영찬(두산중공업)
11. 산업용 가스터빈 냉각 및 비냉각 링세그먼트 구조건전성평가
정유석, 김경국, 함동우(두산중공업)
12. 20 MPa 급 고압제어시스템용 고응답 자동 차단밸브의 동특성 연구
홍창기, 김윤제(성균관대), 김원식(광신기계공업)
13. 무인 항공기의 비행 조건에 따른 엔진 성능변화 연구
배형모, 배지열, 김태환, 조형희(연세대)
14. 역세척이 없는 연속세정형 하수고도처리 여과장치에 대한 설계인자 도출에 관한 연구
박찬규, 조은영(한국산업기술시험원), 최윤경(일신종합환경), 김영희(일신종합환경, 호서대)
15. 기포 제어 구조를 통한 비등 열전달 향상 연구
심동일, 최지홍, 이동휘, 임준수, 조형희(연세대)
16. AI연소기 시스템의 성능해석을 위한 통합 S/W 구축에 관한 연구
박진, 김홍집(충남대), 양희성((주)세연이엔에스)
17. 동축으로 연결된 1KW급 소형 고압 및 저압터빈 발전기의 성능 해석을 위한 연구
이성훈, 박진, 김홍집(충남대), 양희성((주)세연이엔에스)
18. 정토출형 사판식 액시얼 피스톤 모터의 로터리부 유압밸런스에 대한 연구
정용욱, 정원지, 조치룡
19. 초고강도 휠 디스크의 성형 공정 해석
김수민, 이동화(주)디엔디이, 김덕규(주)유창파워텍
20. 심부지열 용 동축열교환기 토출 수 온도 예측
정국진, 정윤성, 박준수(한국교통대), 이동현(에너지기술연구원)