



2021 한국유체기계학회
하계학술대회

일시 : 2021년 7월 7일(수)~9일(금)

장소 : 휘닉스 평창

2021 하계학술대회 총괄 프로그램

7월 7일(수요일)

	아젠다 1	아젠다 2	아젠다 3	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3
15:00~17:00	등록					
19:00~20:30	후원사/특별회원사의 밤					

7월 8일(목요일)

	아젠다 1	아젠다 2	아젠다 3	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3
08:00~	등록					
08:30~09:50	[특별세션] 집단에너지 열수송	[특별세션] 원자로 2상유동 3차원 해석 코드(CUPID) 개발 및 검증	[일반세션] 환경기계, 환경플랜트, 선박/해양에너지	전임회장 특강 [일반세션] 가스/스팀터빈1	[특별세션] 유체기계 베어링 및 실1	[특별세션] 펌프 및 수차1
09:50~10:00	휴식					
10:00~11:20	[특별세션] 환경플랜트	[특별세션] 중대사고 열유체 고정밀 전산해석	[특별세션] 수열에너지 연구 및 사업 동향	전임회장 특강 [일반세션] 가스/스팀터빈2	[특별세션] 유체기계 베어링 및 실2	[특별세션] 펌프 및 수차2
11:20~12:50	점심시간					
12:50~14:10	전임회장 특강 [일반세션] CFD1	[일반세션] 원자력기기 및 열유체	[특별세션] 중규모 수력플랜트 설계 기술	[특별세션] 에너지전환시대 의 친환경 가스터빈 개발방향1	[특별세션] 유체기계 베어링 및 실3	[특별세션] 가스터빈 블레이드 리엔지니어링 기술 개발
14:10~14:20	휴식					
14:20~15:40	[일반세션] CFD2	[일반세션] 송풍기 및 환기시스템	[특별세션] 중규모 수력플랜트 평가 기술	[특별세션] 에너지전환시대 의 친환경 가스터빈 개발방향2	[일반세션] 회전체동역학1	전임회장 특강 [일반세션] 펌프 및 수차
15:40~15:55	임시 총회					
15:55~16:00	휴식					
16:00~16:10	[개회식] - 포레스트홀 최문순 강원도지사 축하 및 인사말					
16:10~16:40	[초청강연1] - 포레스트홀 "강원도 수소산업 육성 계획" 유재석 센터장(강원테크노파크 에너지방재지원센터)					
16:40~17:10	[초청강연2] - 포레스트홀 "세상을 변화시키는 공학기술" 정진택 총장(고려대학교)					
17:10~19:10	만찬					

7월 9일(금요일)

	아젠다 1	아젠다 2	아젠다 3	팀버홀 1	팀버홀 2	팀버홀 3
08:00~	등록					
08:30~9:50	[일반세션] 압축기	[특별세션] 선박/해양에너지	[일반세션] 유체공학일반	[일반세션] 가스/스팀터빈3	[일반세션] 회전체동역학2	[특별세션] 가변익 송풍기
09:50~10:00	휴식					
10:00~11:20				[일반세션] 가스/스팀터빈4		[특별세션] 제연용 송풍기
	포스터 세션(메인로비)					
11:20~11:50	폐회식 및 행운권 추첨					

2021 하계학술대회 세부 프로그램

아젠다 1 | 7월 8일(목) 08:30~09:50

■특별세션 : 집단에너지 열수송

좌장 : 김성(한국생산기술연구원)

08:30~08:50 열수송관 가속노화 시간에 따른 전단강도 변화 특성에 대한 실험 연구

김주용, 이해용, 김하성, 김현철(한국지역난방공사)

08:50~09:10 배관망 해석을 통한 기존 연계시스템 분석 및 연계량 증대 방안 검토

김성원(한국지역난방기술주)

09:10~09:30 지역난방 시스템에서 PU form의 노화시간에 따른 밀도와 열-기계적 물성의 상관관계

김형규(한양대학교), 김주용, 이해용(한국지역난방공사), 이원주, 정유형, 윤종현(한양대학교)

09:30~09:50 용적형 수차의 수력성능에 대한 유체 특성의 효과

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

아젠다 2 | 7월 8일(목) 08:30~09:50

■특별세션 : 한국원자력연구원 원자로 2상유동 3차원 해석 코드(CUPID) 개발 및 검증

좌장 : 윤한영(한국원자력연구원)

08:30~08:50 CUPID 코드 2상유동 벽면 비등 모델 검증 - DEBORA & F-SUBO 실험 해석

야잔(UST), 조윤제, 윤한영(한국원자력연구원)

08:50~09:10 원자로 내 붕소 혼합 현상 예측

조윤제, 윤한영(한국원자력연구원)

09:10~09:30 CUPID 코드 격납건물 기체 혼합 예측 성능 검증 - OECD/NEA-HYMERES 벤치마크 해석

손지현(UST), 조윤제, 윤한영(한국원자력연구원)

09:30~09:50 CUPID 코드 계산 고속화를 위한 Multi-Grid 알고리즘 개발 및 검증

도성주(한국원자력연구원)

아젠다 3 | 7월 8일(목) 08:30~09:30

■일반세션 : 환경기계, 환경플랜트, 선박/해양에너지

좌장 : 박창환(한서대학교)

08:30~08:50 복합화력발전소 융합탈질설비에서 질소산화물 배출저감분석

안민호, 김석우, 이승배(인하대학교)

08:50~09:10 3차원 유속측정용 피토관을 이용한 온실가스 굴뚝 배출유량 측정기술 개발

강웅, 최용문, 응엔도안창, 이생희, 신진우(한국표준과학연구원)

09:10~09:30 다리우스와 사보니우스를 결합한 하이브리드 타입의 조류발전 터빈 설계

허만웅, 김동환, 박진순(한국해양과학기술원)

팀버홀 1

7월 8일(목) 08:30~09:50

■일반세션 : 가스/스팀터빈 1

좌장 : 강영석(한국항공우주연구원)

08:30~08:50 아두이노를 이용한 마이크로 가스터빈 엔진 시동 구간의 제어 로직 구현 연구

이동은, 김석민(UST), 정희윤, 강영석, 이동호(한국항공우주연구원)

08:50~09:10 마이크로 터보제트 엔진의 제조 공정

민태기, 민경석, 황이남, 최영만, 정의석(주에스엔에이치), 이동호, 강영석, 정희윤(한국항공우주연구원)

09:10~09:30 소형 가스터빈 엔진 구성품 공력설계 및 성능평가

강영석, 허재성(한국항공우주연구원)

09:30~09:50 [전임회장 특강] 우주 선진국의 발사체 및 엔진 개발 동향

양수석(한국항공우주연구원)

팀버홀 2

7월 8일(목) 08:30~09:45

■특별세션 : 유체기계 베어링 및 실 1

좌장 : 김태호(국민대학교)

08:30~08:45 회전 억제용 플로팅 링 실을 사용한 7톤급 터보펌프의 실매질 시험 고주파 신호 분석

배준환, 곽현덕, 최장호, 최종수(한국항공우주연구원)

08:45~09:00 Static Seal의 그루브 형상에 따른 누설성능 규명

정진우, 황성호, 백두산, 김태호(국민대학교), 김어진, 하진웅(두산중공업주)

09:00~09:15 Static Seal의 압력비와 유막두께에 따른 누설성능 규명

정권중, 황성호, 김대연, 조현우, 김태호(국민대학교), 김어진, 하진웅(두산중공업주)

09:15~09:30 필름 라이딩 실의 부상 및 누설 특성 규명

황성호, 정진우, 정권중, 백두산, 김태호(국민대학교), 김어진, 하진웅(두산중공업주)

09:30~09:45 플레인 저널 베어링의 마찰계수 규명 - 실험결과와 해석결과 비교

김대연, 조현우, 황성호, 김태호(국민대학교), 이정배(삼성전자주)

팀버홀 3

7월 8일(목) 08:30~09:50

■특별세션 : 펌프 및 수차 1

좌장 : 원영수(주델타이에스)

08:30~08:50 감속기형 교반기 설계연구-바나나형 교반기 설계

이남규(성광수중펌프주)

08:50~09:10 Delta ES 기술 소개

원영수(주델타이에스)

09:10~09:30 흡입유도 기술과 실시간 모니터링 시스템을 적용한 수중모터펌프

이성영, 문지호(주제이에스엔지니어링), 이주백(주대진정공)

09:30~09:50 (주)한국펌프앤시스템즈 회사소개서

오경미(주한국펌프앤시스템즈)

아젠다 1

7월 8일(목) 10:00~11:20

■특별세션 : 환경플랜트

좌장 : 이상문(한국건설기술연구원)

10:00~10:20 수질복원센터의 약취 특성 및 개선방안 연구

이준영, 정승호(아주대학교)

10:20~10:40 열분해공정을 이용한 음식물쓰레기 연료화 기술 개발

안광호, 김이태(한국건설기술연구원)

10:40~11:00 음식물류폐기물 발생지내 감량화 방식 적용 최적화

정원식(한국건설기술연구원)

11:00~11:20 하수처리용 미세버블펌프 및 DAF 시스템 개발

이상문(한국건설기술연구원), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

아젠다 2

7월 8일(목) 10:00~11:20

■특별세션 : 중대사고 열유체 고정밀 전산해석

좌장 : 김응수(서울대학교)

10:00~10:20 Particle-based Numerical Modeling of In-Vessel-Retention Phenomena in Nuclear Severe Accident
- Preliminary Analysis

박소현, 김응수(서울대학교)

10:20~10:40 격납건물 수소 제어를 위한 피동수소재결합기 PAR의 수치 모델링

김종태, 김대희, 김형태(한국원자력연구원)

10:40~11:00 Applications of LES Modeling for Highly Turbulent Natural Convection in a Molten Corium Pool
during Severe Accidents in Nuclear Power Plants

박현선(서울대학교), 주다솔, 황석원, 유동현(포항공과대학교)

11:00~11:20 SPH-DEM Simulation on Debris Bed Self-Leveling Phenomena - Parametric Study

조영범, 김응수(서울대학교)

아젠다 3

7월 8일(목) 10:00~11:15

■특별세션 : 수열에너지 연구 및 사업 동향

좌장 : 조용(K-water)

10:00~10:15 댐심층수 활용 IDC용 프리쿨링 공기조화 시스템 전력절감에 관한 연구

김재율, 윤인규, 김한영(주신성엔지니어링)

10:15~10:30 자유수면을 고려한 프리쿨링형 수열시스템의 댐심층수 취수량 검토에 관한 연구

최중웅, 조용, 추성훈, 배강호, 윤슬비(K-water)

10:30~10:45 수열에너지를 활용한 수처리공정의 주요 설계인자에 관한 연구

현정재, 박성순, 정재훈, 배강호, 곽수빈, 홍광표(K-water)

10:45~11:00 한강유역 수열에너지 사업활성화 방안

김영준, 현정재, 최미진, 조용(K-water)

11:00~11:15 하천수활용 수열에너지 냉난방시스템 기술 개발 연구

조용, 김현동, 김태현, 문인식, 송석일(K-water)

팀버홀 1

7월 8일(목) 10:00~11:20

■일반세션 : 가스/스팀터빈 2

좌장 : 안준(국민대학교)

10:00~10:20 [전임회장 특강] 금속 3DP를 활용한 가스터빈 냉각기술

조형희(연세대학교)

10:20~10:40 계단 형상의 단차가 적용된 팬 형상 막냉각 홀 하류에서의 막냉각 효율에 관한 실험적 연구

김석민, 이동은(UST), 정희윤, 강영석, 이동호(한국항공우주연구원)

10:40~11:00 OpenFOAM을 이용한 평판 막냉각 홀 열유동 해석 연구

김석민(UST), 강승환, 이동호, 강영석(한국항공우주연구원)

11:00~11:20 팬형상 막냉각 홀의 출구에 적용된 wedge가 막냉각 효율에 미치는 영향

송유진, 정진영, 곽재수(한국항공대학교), 이동호, 정희윤(한국항공우주연구원)

팀버홀 2

7월 8일(목) 10:00~11:20

■특별세션 : 유체기계 베어링 및 실 2

좌장 : 이혁순(한국수력원자력주)

10:00~10:20 가속수명시험을 통한 가스 포일 스러스트 베어링의 PTFE 코팅 내마모 특성 규명

황성호, 김대연, 김태호(국민대학교)

10:20~10:40 빔포일 가스 저널 베어링으로 지지되는 소형 공기압축기의 회전체동역학적 성능 규명

백두산, 황성호, 김태호(국민대학교), 김태영(현대자동차주)

10:40~11:00 양수발전소 수차 진동현상 고찰

이혁순, 윤영철(한국수력원자력주)

11:00~11:20 양흡입 펌프 내장품 손상에 따른 운전성능 및 진동 변화 고찰

윤영철, 이혁순(한국수력원자력주)

팀버홀 3

7월 8일(목) 10:00~11:20

■특별세션 : 펌프 및 수차 2

좌장 : 이용갑(㈜엔플러스)

10:00~10:20 ANSYS CFX와 Twin Mesh를 이용한 EOP GEROTOR 유동해석

이용갑(㈜엔플러스)

10:20~10:40 CFD 해석을 통한 타공 임펠러를 갖는 교반기 내 약품투입 농도분포 및 토크계산

한성훈, 민동호, 원영수(㈜델타이엑스)

10:40~11:00 진동 시각화 기술을 이용한 펌프 구조 진동 사례

정주택(㈜인페이스)

11:00~11:20 유동 보정을 위한 나선 가이드 베인이 구비된 다단 원심펌프의 수치적 연구

모하메드 무르시드 삼수딘, 김진혁(한국생산기술연구원, UST), 마상범, 김성(한국생산기술연구원), 윤지훈, 김태하(㈜동양화학기계), 이광희, 정창준(GS 칼텍스주)

아젠다 1

7월 8일(목) 12:50~13:50

■일반세션 : CFD 1

좌장 : 주현철(인하대학교)

12:50~13:10 [전임회장 특강] 유체진동기를 이용한 익형의 유동제어

김광용(인하대학교)

13:10~13:30 터보팬 블레이드 형상 최적화를 위한 다단계 수치적 최적 설계 연구

김정태, 양재성, 민준기, 하리하란 칼라쓰(부산대학교)

13:30~13:50 이류체 노즐 분무 해석을 위한 분열모델 상수 최적화 연구

윤민식, 김윤제(성균관대학교)

아젠다 2

7월 8일(목) 12:50~14:10

■일반세션 : 원자력기기 및 열유체

좌장 : 홍순준(㈜미래와도전)

12:50~13:10 기포류 조건에서 국소 기포 변수를 측정하기 위한 2중 및 4중 광섬유 센서 프로브 방법론 평가

문정민, 김태호, 고영창, 정재준, 윤병조(부산대학교)

13:10~13:30 신한울 1,2호기 원자로 원자로냉각재펌프 50시간 성능시험

조석, 김석, 배병언, 조윤제, 전우진, 윤영중, 김연식(한국원자력연구원)

13:30~13:50 히트파이프 냉각 원자로 노심 다물리 해석을 위한 열-구조 코드 연계 시스템 수립

정명진, 이산, 조형규(서울대학교)

13:50~14:10 APR1400 원전의 원자로용기 외벽냉각 모의를 위한 MARS-KS 코드 모델 개발

박일웅, 이연건(제주대학교), 송민섭, 김응수(서울대학교)

아젠다 3

7월 8일(목) 12:50~14:10

■특별세션 : 중규모 수력플랜트 설계 기술

좌장 : 정호윤(㈜신한정공)

12:50~13:10 45MW급 프란시스 터빈 러너 제작 절차

정호윤, 허효원, 황영철(㈜신한정공)

13:10~13:30 중규모급 수력플랜트용 수차 동기발전기 중요 시험 절차 및 목적

유정호(㈜위드피에스)

13:30~13:50 중규모급 수력플랜트 현장성능시험 방안

박성순, 정재훈, 윤민지, 이성우, 차호운, 김창범, 김영준(K-water)

13:50~14:10 수력플랜트 발전기 제어 시스템 제작

김진영(㈜솔텍시스템)

팀버홀 1

7월 8일(목) 12:50~14:10

■특별세션 : 에너지전환시대의 친환경 가스터빈 개발방향 1

좌장 : 강영석(한국항공우주연구원)

12:50~13:30 국내 발전용 가스터빈 개발 현황 및 발전 방향

주원구(연세대학교)

13:30~13:50 한국형 가스터빈 실증을 위한 발전사의 역할

최혁준(한국서부발전(주))

13:50~14:10 국내 가스터빈 산업 육성 및 글로벌 시장 진출 전략

김재갑(두산중공업(주))

팀버홀 2

7월 8일(목) 12:50~14:05

■특별세션 : 유체기계 베어링 및 실 3

좌장 : 서준호(부산대학교)

12:50~13:05 평균 레이놀즈 방정식을 이용한 딥플이 있는 슬라이더 베어링 윤활성능 해석

김봉준, 김윤지, 유용훈, 서준호(부산대학교)

13:05~13:20 거친 표면 돌기의 접촉 위치 변화를 고려한 마모 특성 변화 예측

김윤지, 유용훈, 서준호(부산대학교)

13:20~13:35 건마찰 특성을 고려한 틸팅패드 저널베어링 동특성 해석방법 개발

장민준, 서준호(부산대학교)

13:35~13:50 RANS모델을 이용한 유체저널베어링 정특성 해석

김준호, 서준호(부산대학교)

13:50~14:05 LNG 연료 펌프 Labyrinth Seal 누설량 및 동특성 해석

장현준, 서준호(부산대학교)

팀버홀 3

7월 8일(목) 12:50~14:10

■특별세션 : 가스터빈 블레이드 리엔지니어링 기술 개발

좌장 : 김동섭(인하대학교)

12:50~13:10 터빈 블레이드 리엔지니어링 기술플랫폼 구축 방안

김동섭, 김정호, 조진연, 김규빈, 문성원(인하대학교)

13:10~13:30 가스터빈 블레이드 역설계 개발과정 및 개선방안

윤병관(지엔케스트)

13:30~13:50 발전 터빈 블레이드 Fir-Tree부 변형거동 예측을 위한 단결정 탄소성 모델링 및 검증

최윤석, 박민우, 김한중, 박성훈(부산대학교), 윤태준(두산중공업(주))

13:50~14:10 3차원 가스터빈 블레이드 내부 유로의 열전달계수 측정

김영서, 곽재수(한국항공대학교)

아젠다 1

7월 8일(목) 14:20~15:40

■일반세션 : CFD 2

좌장 : 마상범(한국생산기술연구원)

14:20~14:40 막이 없는 미세유체 연료전지의 유로 형상에 관한 연구

오지현, 무하마드 탄비르, 김광용(인하대학교)

14:40~15:00 공동현상 저감을 위한 버터플라이 밸브 형상에 따른 수치해석적 연구

이은하, 김용훈, 조경철(한국섬유기계융합연구원), 곽경민, 이중형(대정밸브주)

15:00~15:20 수소충전소용 압력안전밸브의 특성에 관한 수치해석적 연구

김용훈, 이은하, 조경철(한국섬유기계융합연구원), 곽경민, 이중형(대정밸브주)

15:20~15:40 습식 압축 기술이 원심압축기 공력성능에 미치는 영향

김성연, 강현수, 김윤제(성균관대학교)

아젠다 2

7월 8일(목) 14:20~15:40

■일반세션 : 송풍기 및 환기시스템

좌장 : 허만웅(한국해양과학기술원)

14:20~14:40 축류현의 실속 방지 장치로서 2차원 평판의 적용에 관한 수치적 연구

김용인, 최영석(한국생산기술연구원, UST), 이상열, 양상호(㈜삼원이앤비), 양현모, 이경용(한국생산기술연구원)

14:40~15:00 입상반 필터층 소재에 따른 미세먼지 및 에어로졸 저감특성 분석

김동빈(한국건설기술연구원), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

15:00~15:20 슬랫-슬롯을 적용한 임펠러 형상이 송풍기 유동 특성에 미치는 영향

윤종용, 김윤제(성균관대학교)

15:20~15:40 학교 교실 중앙공조시스템의 공기리턴 위치에 따른 실내 기류특성 분석

손성완(한국건설기술연구원), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

아젠다 3

7월 8일(목) 14:20~15:35

■특별세션 : 중규모 수력플랜트 평가 기술

좌장 : 김승준(한국생산기술연구원)

14:20~14:35 개발 모델수차를 활용한 효율시험 방법 및 효율 결과 분석

김선우, 김진훈, 추성훈, 김태현, 김현동, 안인수, 권영호, 조용(K-water)

14:35~14:50 모델수차 및 현장 성능시험 검토와 방법

박노현(㈜금성이앤씨)

14:50~15:05 수차 진동 측정 결과 및 상태 · 성능 감시 시스템 개발

정주택(㈜인페이스)

15:05~15:20 발전설비 종합적 노후도 평가기법 개발

최현수, 김종용(㈜제나드시스템)

15:20~15:35 프란시스 수차 모델 흡출관 내 공기 주입에 따른 와류특성

김승준(한국생산기술연구원), 조용(K-water), 김진혁(한국생산기술연구원, UST)

|| **팀버홀 1** || 7월 8일(목) 14:20~15:40

■특별세션 : 에너지전환시대의 친환경 가스터빈 개발방향 2

좌장 : 곽재수(한국항공대학교)

14:20~14:40 LNG 복합발전의 역할 및 필요성

김두수(한전전력연구원)

14:40~15:00 친환경 발전원으로서의 가스터빈의 역할

도형록(서울대학교)

|| **팀버홀 2** || 7월 8일(목) 14:20~15:00

■일반세션 : 회전체동역학 1

좌장 : 이용복(한국과학기술연구원)

14:20~14:40 압축기 정지시 발생한 러빙으로 인한 진동 연구

신승훈, 현동석(에어프로덕츠크리아주)

14:40~15:00 150 마력급 영구자석모터 냉각팬 효과에 관한 연구

김정완, 하윤석, 이용복(한국과학기술연구원, UST)

|| **팀버홀 3** || 7월 8일(목) 14:20~15:40

■일반세션 : 펌프 및 수차

좌장 : 최영석(한국생산기술연구원, UST)

14:20~14:40 [전임회장 특강] 수격현상에 관한 현장시험 및 분석

김경엽(한국산업기술대학교)

14:40~15:00 비속도 변화에 따른 축류펌프 임펠러 성능 및 형상에 대한 수치해석적 연구

김성, 마상범(한국생산기술연구원), 김진혁(한국생산기술연구원, UST)

15:00~15:20 J-Groove에 의한 환형 제트펌프 수력 및 흡입 성능 개선

쉬레스트우즈왈, 최영도(목포대학교)

15:20~15:40 사류펌프 임펠러 전연의 중형비에 따른 캐비테이션 특성 분석

김용인, 최영석(한국생산기술연구원, UST), 양현모, 이경용(한국생산기술연구원)

|| **포레스트홀** || 7월 8일(목) 15:40~17:10

■ 15:40~15:55 **임시총회**

■ 16:00~16:10 [개회식] 최문순 강원도지사 축사 및 인사말

■ 16:10~16:40 [초청강연1] 강원도 수소산업 육성 계획

유재석 센터장(강원테크노파크 에너지방재지원센터)

■ 16:40~17:10 [초청강연2] 세상을 변화시키는 공학기술

정진택 총장(고려대학교)

아젠다 1

7월 9일(금) 08:30~09:45

■일반세션 : 압축기

좌장 : 신동환(한국기계연구원)

08:30~08:45 원심압축기 내부 와류 구조에 대한 수치해석적 연구

홍성빈, 문현기, 정재호(가천대학교)

08:45~09:00 Performance and Uncertainty Analysis of a Microbubble Pump with a Novel 'S-shape' impeller according to Flowrates

사자드 알리, 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

09:00~09:15 천음속 터보팬 정익의 적층 곡선 변화가 터보팬 내부의 유동 현상에 미치는 영향에 관한 수치해석적 연구

박근성, Ali Zamiri, 이병주, 정진택(고려대학교)

09:15~09:30 천음속 축류압축기 성능에 대한 경사진 슬롯의 영향

브영티엔 응, 김광용(인하대학교)

09:30~09:45 수소 가압에 따른 전기화학식 수소 압축기 및 기계식 압축기의 수소 생산 질량당 에너지 소비량 비교

남현수, 공명근, 이광훈, 나영승(서울시립대학교)

아젠다 2

7월 9일(금) 08:30~09:50

■특별세션 : 선박/해양에너지

좌장 : 이준용(녹색에너지연구원)

08:30~08:50 Air Hole을 적용한 230kW급 저풍속 풍력터빈용 발전기의 내부 열유동해석

이준용, 안태경, 김만복, 최만수(녹색에너지연구원)

08:50~09:10 Design and Performance Evaluation of the Module Raft Wave Energy Converter in Irregular Waves

Watchara Tongphong, 김병하, 양호성, 이영호(한국해양대학교)

09:10~09:30 Bi-Directional Flow Behavior and Performance Analysis of a Direct Drive Cross Flow Turbine in Wave Energy Harnessing Using CFD Technique

A.H. Samitha Weerakoon, Dylan S. Edirisinghe, 양호성, 이영호(한국해양대학교)

09:30~09:50 구조해석을 통한 조류터빈의 전단웹 분포에 관한 연구

뜨란바우역, 양창조(목포해양대학교)

아젠다 3

7월 9일(금) 08:30~09:45

■일반세션 : 유체공학일반

좌장 : 조종재(한국에너지기술연구원)

08:30~08:45 친환경 공기 냉매 적용 터보 냉방 시스템용 터보 익스펜더 개발

조종재, 허균철, 신형기, 이범준, 노철우, 조준현, 최봉수, 백영진, 나호상(한국에너지기술연구원)

08:45~09:00 2-색상/2-염료 PLIF 기법을 이용한 미니 채널 유동의 온도장 가시화

신홍철, 김성민(성균관대학교)

09:00~09:15 Cooling and Heating Performance inside a School Classroom based on Air Return Placement with High Insulated Exterior Windows and Wall

아야 엘감하외, 장춘만(한국건설기술연구원, UST)

09:15~09:30 도시가스 발전용 3kW급 프리 피스톤 스텔링 엔진 개발 및 성능 실험

박중수, 김동준, 심규호(서울과학기술대학교)

09:30~09:45 우주용 초소형 원자로 발전을 위한 프리피스톤 스텔링 엔진의 열역학 사이클 해석 및 성능 분석

김동준, 심규호(서울과학기술대학교)

팀버홀 1

7월 9일(금) 08:30~09:50

■일반세션 : 가스/스팀터빈 3

좌장 : 박준수(한국교통대학교)

08:30~08:50 가스터빈 연소기 Effusion Plate 건전성 검증을 위한 열응력 분석

박준수(한국교통대학교)

08:50~09:10 계단식 래버린스 실의 누설유량 저감을 위한 최적설계

김지환, 안준(국민대학교)

09:10~09:30 가스터빈 동익 캐스케이드 내 팁 간극에 따른 공력 성능에 대한 실험적 연구

정진무, 백승찬, 황원태(서울대학교)

09:30~09:50 회전속도를 고려한 래버린스 실의 간극 변화에 의한 누설 특성 변화

허민석, 문성원, 김동섭(인하대학교), 김동현(한화에어로스페이스㈜)

팀버홀 2

7월 9일(금) 08:30~09:50

■일반세션 : 회전체동역학 2

좌장 : 이진국(한국과학기술연구원)

08:30~08:50 CFD를 활용한 육상용 LNG 고압 다단펌프의 Eye 및 Inter-stage 실링 유닛 형상에 관한 연구

하윤석, 이용복(한국과학기술연구원)

08:50~09:10 LNG (Liquefied Natural Gas) HPSO 펌프 지지 베어링의 윤활 유량 모델에 따른 로터다이나믹스 해석 연구

곽원일, 이영도, 이용복(한국과학기술연구원)

09:10~09:30 DN 396,000 극저온 펌프 볼 베어링의 이론 및 실험적 방법을 이용한 베어링 마찰 토크 분석

이영도, 곽원일, 이용복(한국과학기술연구원)

09:30~09:50 차량용 타이어의 유니포미티 해석을 통한 진동학적 성능 분석 및 시뮬레이션 예측

이충현, 심규호(서울과학기술대학교)

팀버홀 3

7월 9일(금) 08:30~09:50

■특별세션 : 가변의 송풍기

좌장 : 이찬(수원대학교)

08:30~08:50 가변익이 적용된 송풍기 기술 개발

이상열, 양상호(㈜삼원이앤비)

08:50~09:10 저압 축류팬의 양방향 유동-구조 연성 해석

박이준, 길현권, 이찬(수원대학교)

09:10~09:30 축류팬 임계속도 예측을 위한 구조해석 사례

국정근, 조병관(한국기술교육대학교)

09:30~09:50 전동기 구동 방식에 따른 송풍기의 특성 비교

김래은, 김명훈, 이재광, 서정무(한국전자기술연구원)

팀버홀 1

7월 9일(금) 10:00~11:15

■일반세션 : 가스/스팀터빈 4

좌장 : 황원태(서울대학교)

10:00~10:15 가스터빈 운전상태 및 블레이드 열구조 해석 프로그램 개발

문성원, 김동섭(인하대학교)

10:15~10:30 Mixed honeycomb을 적용한 계단형 실의 누설 특성에 관한 수치적 연구

조시영, 허민석, 문성원, 김동섭(인하대학교)

10:30~10:45 사워헤드 분사가 베인 표면 막냉각에 미치는 영향 연구

정진영, 강민석, 객재수(한국항공대학교)

10:45~11:00 선형 터빈 캐스케이드에서 누설 유동과 팁 간극 유동의 간섭에 의한 공력 손실 변화 측정

홍두남, 송성진(서울대학교)

11:00~11:15 회전체 가동신뢰성 향상을 위한 윤활유(유압유) 온라인 모니터링 기술

김현두(㈜솔자)

팀버홀 3

7월 9일(금) 10:00~11:20

■특별세션 : 제연용 송풍기

좌장 : 정철영(㈜금성풍력)

10:00~10:20 제연용 벽부형 축류 송풍기 개발 과제 진행 및 성과

최용욱(㈜금성풍력)

10:20~10:40 제연용 벽부형 축류 송풍기 설계 및 시험결과

정철영(㈜금성풍력), 이경용(한국생산기술연구원), 국정근(한국기술교육대학교)

10:40~11:00 벽부형 축류팬을 위한 2 및 3차원 안내깃의 설계와 적용

김용인, 최영석(한국생산기술연구원, UST), 최용욱, 정철영(㈜금성풍력), 이경용(한국생산기술연구원)

11:00~11:20 제연용 벽부형 송풍기의 열응력해석에 대한 연구

국정근, 조병관(한국기술교육대학교), 이경용(한국생산기술연구원), 정철영(㈜금성풍력)

■ 포스터세션

좌장 : 김진혁(한국생산기술연구원, UST)

1. CFD를 이용한 수소연료전지용 재생형 블로워의 유동해석
이지섭, 김지호, 이건모, 이찬(수원대학교)
2. 블레이드 진동 모드 형상이 축류압축기 공탄성 안정성에 미치는 영향
강현수, 김윤제(성균관대학교)
3. 발전플랜트 폐열 회수를 위한 Gas Air-Preheater 성능 연구
이현준, 이해수, 박정일, 김낙현, 소민섭(한국조선해양기자재연구원)
4. E3 고압냉각터빈의 1단 노즐에 대한 공력 및 냉각성능 검토
전상욱, 이동호, 강영석, 정희윤, 김재환(한국항공우주연구원)
5. 래버린스 쉘 마모 형상에 따른 누설량 및 동특성 변화
손대오, 서준호(부산대학교)
6. 가스터빈 림 쉘 내부 에어포일 형상 도입을 통한 씰링 효율 개선 방안 연구
윤태두, 최승영, 송호섭, 이희재, 조형희(연세대학교)
7. 막냉각 홀 전방의 경사에 따른 막냉각 효율의 변화
이희재, 김태현, 박희승, 송호섭, 허정훈, 조형희(연세대학교)
8. 터빈 블레이드 후연부 내부 입구 홀의 높이가 열전달에 끼치는 영향
허정훈, 박희승, 송호섭, 김태현, 조형희(연세대학교), 이창용(두산중공업주)
9. 지그재그 유로를 갖는 인쇄기판형 증기발생기의 열성능에 대한 전도열저항의 민감도
김석, 김상지(한국원자력연구원)
10. 부유식 해상태양광 발전 구조물의 운동특성에 관한 연구
나경원, 추진훈(한국조선해양기자재연구원)
11. 수치해석을 이용한 고속 보트 설계
권욱, 이규명, 윤종수, 추진훈(한국조선해양기자재연구원)
12. 일체형 원자로 인쇄기판형 증기발생기의 열수력학적 성능 검증을 위한 시험요건 개발
문주형, 조현준, 장정봉, 김석, 한훈식, 김상지(한국원자력연구원)
13. 절삭가공기의 가공속도를 20% 이상 향상시키는 절삭유 공급 장치 개발
김민호, 전재혁(한국화학융합시험연구원), 유준일, 이시훈(㈜유디엠)
14. 자오면 형상 변화에 따른 투베인 펌프 성능 분석
김성, 마상범(한국생산기술연구원), 김진혁(한국생산기술연구원, UST)
15. 이노마드 우노(휴대용 수력 터빈) 성능향상을 위한 최적설계
마상범, 김승준, 김성(한국생산기술연구원), 박혜린(㈜이노마드), 김진혁(한국생산기술연구원, UST)

16. 학교 실환경 실험실 설계 및 교실내부 기류분석
이상문(한국건설기술연구원), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)
17. 학교 중앙공조시스템을 위한 고성능 AHU 내부 유동 최적화
손성완(한국건설기술연구원), 장춘만(한국건설기술연구원, UST)
18. 적층 제작 내부 구조물이 있는 충돌/유출 냉각에서의 열전달 특성
송호섭, 박희승, 김태현, 최승영, 김정주, 조형희(연세대학교)
19. Analysis of Tangential Forces at Leading Edge for Straight-bladed H-Darrieus Wind Turbine
사지드 알리, 장춘만(한국건설기술연구원, UST)
20. Air Purification Performance of Active Vegetation Soil Filter Using Water Supply System
아야 엘감하외, 장춘만(한국건설기술연구원, UST)
21. Gas Diffusion Layer (GDL)의 압축과 침범 영향을 고려한 Polymer Electrolyte Membrane Fuel cell (PEMFC)의 다변수 최적화
차요한, 최재유, 닐 바즈, 공지훈, 주현철(인하대학교)
22. 무인 하수관로 조사장비 및 상태결함 자동판독 프로그램 성능평가방법 개발
김봉철, 박찬규(한국산업기술시험원)
23. 고순도 공업용수 제조공정 성능평가 및 용출특성에 관한 연구
김봉철, 여인설, 박찬규(한국산업기술시험원)
24. 수돗물과 나노버블수의 세척 효율 비교 및 최적 세척시간 도출
김보민, 여인설, 박찬규(한국산업기술시험원)
25. 흡착을 위한 수처리용 나노소재 특성 분석에 관한 연구
김보민, 여인설, 박찬규(한국산업기술시험원)
26. 고전류 밀도 운용을 위한 PEMFC 주요 인자 수치해석적 연구
최승빈, 주현철(인하대학교)
27. 터보펌프 인듀서 설계 동향
김대진, 강병윤, 최창호(한국항공우주연구원)
28. 유한체적법을 이용한 천연가스 배관망의 유동해석
구본찬(한국가스공사)
29. 스웰 브레이크가 있는 래버린스 쉘의 동특성 해석 방법 비교 - 벌크 플로우 모델과 CFD 모델
이정인, 서준호(부산대학교)
30. 오정렬을 고려한 복열 테이퍼 롤러 베어링의 열 해석
김태우, 유용훈, 서준호(부산대학교)

등록 안내

등록시간 및 장소

- 2021년 7월 8일(목) 08:00~17:00
9일(금) 08:00~12:00
- 휘닉스 호텔 2층 로비

* 7월 7일(수)은 현장등록 하지 않습니다.

등록비

* 비회원의 경우, 1년 간 회원 혜택이 부여됩니다. (2021년도 연회비 혜택) *

구분	등록비	비고
일반(회원)	사전 180,000	회원/비회원은 2021년 연회비 납부 여부로 구분
	현장 200,000	
일반(비회원)	사전 230,000	
	현장 250,000	
학생	사전 150,000	석사과정 까지
	현장 170,000	

문의처

- 사전등록 및 행사 진행 관련 문의 : 정예은 과장 02-563-1867
- 프로그램 관련 문의 : 최원지 주임 02-563-1868
- 학회 이메일 : ksfm@ksfm.org