

# 2015년 한국전산유체공학회 추계학술대회

- 일 시 : 2015년 10월 29일(목) - 30일(금)  
29일(목) 16:00~18:00 - Reception 및 등록  
30일(금) 09:00~17:45 - 학술대회 및 워크샵
- 장 소 : 한양대학교 ERICA 캠퍼스

주 최 : 사단법인 한국전산유체공학회  
주 관 : 한양대학교 기계공학과  
특별세션주관 : 부산대학교 가스터빈실험실

조직위원장 : 이 도 형 (한양대학교)

## [조 직 위 원]

이창훈(연세대학교)	손기현(서강대학교)
이광섭(국방과학연구소)	명노신(경상대학교)
안호근(국방과학연구소)	조금원(KISTI)
이재우(건국대학교)	이신형(서울대학교)
김철완(항공우주연구원)	박수형(건국대학교)
신승원(홍익대학교)	박종천(부산대학교)
김동주(금오공대)	이관중(서울대학교)
안형택(울산대학교)	안 준(국민대학교)
이정희(서강대학교)	김정우(서울과기대)
강형민(동양미래대)	서광원(경원테크)
김규홍(서울대학교)	신창훈(가스공사)

## 모시는 글

한국전산유체공학회를 아끼고 사랑해 주시는 회원 여러분!

올해로 20주년을 맞이하게 된 우리 학회는 여러 회원님들의 헌신과 노력으로 지속적인 발전을 하고 있으며 학문 및 산업 발전에 기여해왔습니다. 이런 의미 있는 시기에 2015년 한국전산유체공학회 추계학술대회를 대한민국 학·연·산의 산실이라고 할 수 있는 한양대학교 ERICA 캠퍼스에서 개최하게 되어 영광스럽게 생각합니다.

이번 학술대회에서는 부산대학교 “가스터빈”에 관한 특별세션 등 다양한 전산유체역학 분야에 관한 73편의 논문 발표가 있을 예정입니다. 특히 이번에 KAIST 에서 은퇴하시는 권장혁 교수님의 초청강연과 공로상을 수상하시는 장근식 교수님의 회고담이 있을 예정입니다.

모쪼록 많은 회원께서 참가하시어 학회의 오랜 역사를 확인하시고 학문적 교류를 통하여 회원님 개인 및 학회의 발전을 도모할 수 있는 기회가 되기를 기대합니다. 학술대회 준비를 위해 수고해 주신 모든 분들께도 감사의 뜻을 표합니다.

2015년 10월

사단법인 한국전산유체공학회  
추계학술대회 조직위원장 이도형

### 세 부 일 정

2015. 10. 29 (목)	
16:00~18:00	등록 및 리셉션 (한양대학교 ERICA 기숙사 식당동 3층)

2015. 10. 30 (금)	
08:00~	등록 (한양대학교 ERICA 기숙사 식당동 3층)
09:00~10:15	오 전 발 표 I
10:15~10:30	Coffee Break
10:30~11:30	오 전 발 표 II
11:30~12:30	점 심 (학생복지관 2층)
12:30~13:40	정기총회 및 상패수여식 (학생회관 소극장)
13:40~14:10	초 청 강 연 (학생회관 소극장) ▪ 연사: 권장혁 명예교수(한국과학기술원) ▪ 제목: 전산유체역학 40년: 경험과 교훈
14:10~14:30	Coffee Break
14:30~15:30	오 후 발 표 I
15:30~15:45	Coffee Break
15:45~16:45	오 후 발 표 II
16:45~17:00	Coffee Break
17:00~18:00	오 후 발 표 III
08:30~17:00	업체전시회

## • 전시 업체

### - (주)태성에스엔이

태성에스엔이는 ANSYS의 Elite Channel 파트너로 유동해석(ANSYS Fluent등) 구조해석(ANSYS Mechanical등) 및 전자기장해석 (ANSYS Maxwell등) 제품을 공급 및 기술 지원하고 있습니다. 1988년 설립 이후 오직 CAE공급, 서비스 및 컨설팅에만 집중해온 CAE 전문기업입니다.

### - (주)엔플렉스

엔플렉스 주식회사는 “CFD관련 분야의 오랜 경험과 우수한 인력”을 바탕으로 전산유체역학(CFD) 소프트웨어인 FLUENT, CFX, ICEM 등을 공급하고 기술지원을 담당하고 있는 CFD전문 기업입니다.

### - (주)경원테크

<종합 엔지니어링 컨설팅 전문기업>

- 소프트웨어 개발 : 반도체공정용 Plasma, Feature scale simulator (K-SPEED) 상용화
- 기술력 강점분야 : 열&유동 수치해석용 기술/공정용 플라즈마 해석 및 분석 기술, CFD Based 기술 Consulting

### - (주)에스지아이코리아

(주)에스지아이코리아는 미국 SGI (Silicon Graphics International)의 고성능 슈퍼컴퓨터 및 데이터센터용 서버, 고밀도 스토리지의 한국 총판이며, 업계 최고 수준의 H/W, S/W, 애플리케이션 및 솔루션의 통합 설계 및 컨설팅 기술력을 보유하고 있습니다.

### - CD-adapco

CD-adapco는 엔지니어링 시뮬레이션 소프트웨어, 지원 및 서비스를 제공하는 세계 최대의 독립 CFD 중심 사업자입니다. 당사는 30년 넘게 산업용 강도 엔지니어링 시뮬레이션을 제공해오고 있습니다. 당사의 활동 범위는 CFD 및 FEA 분야의 소프트웨어 개발부터 여러 가지 CAE 엔지니어링 서비스를 포괄하고 있습니다.

# 제 1 발표장 (3층 301호)

09:00~10:15	다학제해석	좌장: 김종암(서울대)
09:00~09:15	날갯짓 초소형 비행체 유연날개 연구를 위한 2차원 정밀 유체-구조 연성해석 정해승, 윤상훈, 조해성, 김종암, 신상준, 김상용	
09:15~09:30	GH <sub>2</sub> /GO <sub>2</sub> 동축 전단 분사기 적용 단일 연소기의 기초 수치 해석 엄재령, 김귀순, 최정열	
09:30~09:45	수중 플랫폼에서 발생하는 운동체의 유체-동역학적 운동 인자 분석 조성민, 권오준, 양영록	
09:45~10:00	고체추진기관 해석을 위한 유동-구조-연소-표면추적 통합해석 프로그램 개발 이창수, 최경준, 김종암, 이지호, 강명주, 오중윤, 김신회	
10:15~10:30	Coffee Break	
10:30~11:45	오픈소스	좌장 : 박수형(건국대)
10:30~10:45	오픈소스 라이브러리를 이용한 격자 중첩 기법의 수중익 주위 공동현상 해석 적용 최학규, 이희범, 이신형	
10:45~11:00	수정된 오픈폼 기본 해석자를 활용한 FPSO의 조류하중 해석 이희범, 김재홍, 오광호, 이신형	
11:00~11:15	EDISON_전산열유체 시스템의 eMEGA 전처리 프로그램을 이용한 OpenFOAM용 격자 생성 김왕현, 김병수	
11:15~11:30	오픈소스 CFD 코드 SU <sup>2</sup> 를 이용한 공력 해석 김종록	
11:30~12:30	점 심	
12:30~13:40	정기 총회 (학생회관 소극장)	
13:40~14:10	초청강연	좌장 : 박원규(부산대)
13:40~14:10	전산유체역학 40년: 경험과 교훈 권장혁 (한국과학기술원 명예교수)	
14:10~14:30	Coffee Break	
14:30~15:30	공력해석 (I)	좌장 : 박수형(건국대)
14:30~14:45	DG 기법을 이용한 Blunt Body 외부 회박기체 유동 연구 백상태, 김종준, 명노신	
14:45~15:00	움직이는 Gurney Flap을 가지는 에어포일의 공력 특성에 대한 수치해석 강희정	
15:00~15:15	초음속 비행체 Nose의 미소형상 차이에 따른 항력변화에 대한 수치적 연구 장중윤, 유구현	
15:15~15:30	비정렬 혼합 격자계에 기반한 고차 정확도 기법을 적용한 HART-II 로터의 공탄성 해석 김영진, 황제영, 권오준	
15:30~15:45	Coffee Break	
15:45~16:45	공력해석 (II)	좌장 : 김동주(금오공대)
15:45~16:00	축대칭 초음속 흡입구의 가변 스파이크 위치에 따른 성능평가 유홍석, 이장창	
16:00~16:15	총류 경계층 내 Vane 형태의 와류 생성기 주위 유동의 전산유동해석 장경식, 심호준, 박상현	
16:15~16:30	레이놀즈수 변화에 따른 비행체 항력 예측 김영화, 강은지, 안효근	
16:30~16:45	풍동 시험부의 벽면 효과에 대한 전산 해석 이중윤, 이영준, 김병수	
16:45~17:00	Coffee Break	
17:00~17:45	공력해석 (III)	좌장 : 김병수(충남대)
17:00~17:15	수직축 풍력터빈 로터 블레이드의 공기역학적 특성에 관한 수치적 연구 이학진, 이덕주	
17:15~17:30	연속형 축추력기의 공력 간섭력 유동해석 및 풍동시험 결과와의 비교 강경태, 이은석, 이영빈	
17:30~17:45	플랩과 주익의 익형 위치 변화에 따른 격자 변형 및 공력 효과 연구 남도우, 김병수	

## 제 2 발표장 (3층 304호)

09:00~10:15	수치기법 (I)	좌장: 강형민(동양미래대)
09:00~09:15	경계면 처리를 통한 2차원 유동의 다중해상도 해석 계산 효율성 연구 강형민	
09:15~09:30	무격자 해석기법을 이용한 압축성 점성 유동 해석 허진영, 이재상, 김규홍, 정석영	
09:30~09:45	계면추적법을 이용한 액적 충돌과정의 수치해석 연구 최범준, 최정환, 신승원	
09:45~10:00	불연속 점 포착을 위한 고차정확도 보간기법의 개발 성근민, 정인석	
10:00~10:15	공학용 해석 소프트웨어의 GPU 가속화 이노훈, 노현우, 박시형	
10:15~10:30	Coffee Break	
10:30~11:45	수치기법(II)	좌장 : 안형택(울산대)
10:30~10:45	위치기반 유한요소법을 이용한 수중 케이블의 비선형 동적 거동 해석 이은택, 안형택	
10:45~11:00	고속기체에 관한 DG 기법의 Limiter 성능 연구 아블파즈 카르찬, 아민 라히미, 명노신	
11:00~11:15	초음속 기저유동 해석을 위한 RANS 2-Equation 난류모델 비교 이영모, 김철완	
11:15~11:30	나프타 개질로 배관 내부의 파열에 따른 큰 에디모사 장성일, 안준	
11:30~12:30	점 심	
12:30~13:40	정기 총회 (학생회관 소극장)	
13:40~14:10	초청강연	좌장 : 박원규(부산대)
	전산유체역학 40년: 경험과 교훈 권장혁 (한국과학기술원 명예교수)	
14:10~14:30	Coffee Break	
14:30~15:30	수치기법(III)	좌장 : 김정우(서울과학기술대)
14:30~14:45	공동 내 난류 자연대류에 대한 난류 모델링 예측 능력 평가 김정우, 신경진, 이승준, 박익규	
14:45~15:00	관내 마찰계수에 따른 수경현상의 수치해석적 연구 이용한, 구분찬, 이도형	
15:00~15:15	VOF기법을 이용한 Water Retarder 유동해석 이원주, 허남건	
15:15~15:30	Eulerian-Lagrangian 기법을 이용한 비점축식 워터젯 다상유동 수치해석 연구 박병래, 김경태, 이상욱	
15:30~15:45	Coffee Break	
15:45~16:45	다상유동 (I)	좌장 : 신승원(홍익대)
15:45~16:00	외란 특성에 따른 수중운동체 주위 다상유동장 해석 김동현, 박원규, 정철민	
16:00~16:15	Preliminary results of the flashing flow simulation in a circular nozzle Thanh-Hoang Phan, Cong-Tu Ha, 박원규	
16:15~16:30	움직이는 평판에서 증발액체 내부의 입자충착에 대한 수치적 연구 이재원, 손기현	
16:30~16:45	VOF/Level-Set 방법을 이용한 동축 분사기의 미립화 과정 연구 황원섭, 김귀순, 최정열	
16:45~17:00	Coffee Break	
17:00~17:45	다상유동 (II)	좌장 : 손기현(서강대)
17:00~17:15	베인 진공펌프 내부의 3차원 2상 유동해석 홍성은, 손기현	
17:15~17:30	균일전단난류에서 입자 축적에 미치는 와 구조의 영향 이슬기, 이창훈	
17:30~17:45	작동조건에 따른 워터드라이브 내부 유동에 대한 수치해석 곽민희, 허남건, 장춘수, 강남원	

### 제 3 발표장 (3층 305호)

09:00~10:15	CFD 응용 (I)	좌장: 김동주(금오공대)
09:00~09:15	추력 및 효율 향상을 위한 Flapping Hydrofoil 움직임에 대한 수치해석 연구 조성찬, 한준희, 조태현, 구본찬, 김진산, 이용한, 이도형	
09:15~09:30	총돌 제트와 유출 홀을 이용한 마이크로 냉각 시스템의 새로운 구조 김선민, 김광용	
09:30~09:45	에어컨 실내기 내부의 압력 요동에 의한 소음 분석 배용균, 박정택, 문영준	
09:45~10:00	선수파 중 자항상태 여객선에 대한 중첩 격자 기법의 적용 Marco Polo Espinoza Haro, 이신형	
10:00~10:15	교반기 유동해석 프로그램 개발 : 1. 전처리장치 김사량, 송성재, 이정희, 허남건	
10:15~10:30	Coffee Break	
10:30~11:45	CFD 응용 (II)	좌장 : 김철완(항우연)
10:30~10:45	자동차 전면유리 제상시스템 3차원 열유동 수치해석 이상진, 김준식, 주우연, 권현우, 이상욱	
10:45~11:00	Ansys Fluent를 이용한 Lithium-ion Battery 해석 안영규	
11:00~11:15	Ansys CFX와 HEEDS를 이용한 사류펌프 최적설계 및 해석 자동화 이용갑	
11:15~11:30	동적위치제어 성능에 대한 Thruster-Thruster 상호작용 수치해석 진두화, 이상욱	
11:30~12:30	점 심	
12:30~13:40	정기 총회 (학생회관 소극장)	
13:40~14:10	초청강연	좌장 : 박원규(부산대)
	전산유체역학 40년: 경험과 교훈 권장혁 (한국과학기술원 명예교수)	
14:10~14:30	Coffee Break	
14:30~15:30	CFD 응용 (III)	좌장 : 장경식(한서대)
14:30~14:45	가속운동 상태의 원통형 실린더에 관한 Scale Resolving Simulation을 이용한 수치해석 서동호, 이덕주	
14:45~15:00	CFD를 이용한 수중운동체의 유체력 미계수 예측 고광수, 권순은, 안형택	
15:00~15:15	CFD를 통한 미세 다공성매질 내에서의 유동에 관한 연구 김민규, 신창훈, 박원규	
15:15~15:30	대동맥 모델 난류 천이 유동 수치 해석 문승환, 이상욱	
15:30~15:45	Coffee Break	
15:45~16:45	CFD 응용 (IV)	좌장 : 이승수(인하대)
15:45~16:00	크리깅 모델을 이용한 날개 압력분포 모델링 김상진	
16:00~16:15	원형 실린더 주위의 캐비테이션 유동에 의한 방사소음 분석 하민호, 정철웅, Ha CongTu, 박원규	
16:15~16:30	유성기어 시스템에서의 윤활오일 흐름에 대한 수치해석기법 연구 조재열, 허남건, 최종락	
16:30~16:45	초음속 영역에서 제트간섭 유동 해석 허진범, 이승수, 이은석	
16:45~17:00	Coffee Break	
17:00~17:45	CFD 응용 (V)	좌장 : 안 준(국민대)
17:00~17:15	공기청정기 위치 변화에 따른 자동차 실내 VOCs 감소 경향에 대한 수치해석적 연구 안홍석, 박준용, 최윤호	
17:15~17:30	ECMO용 원심형 혈액 펌프 설계를 위한 수치해석 연구 최신화, 허남건, 강신형	
17:30~17:45	승용 차량 하부에 장착된 Under Cover 형상에 따른 공력성능 해석 천웅, 하성준, 김문상	

## 제 4 발표장 (3층 306호)

09:00~10:15	열/유체기계(I)	좌장: 명노신(경상대)
09:00~09:15	수치해석과 실험을 이용한 5kW급 연료전지용 연료처리장치의 성능특성에 대한 연구 김진산, 조태현, 한준희, 구분찬, 이도형	
09:15~09:30	수처리 교반기의 프로펠러 허브 볼텍스 제어 김대환, 문영준	
09:30~09:45	하이브리드 차량용 ISG 냉각 팬 형상에 따른 유동특성 수치해석 연구 송상우, 허남건, 권정기	
09:45~10:00	초음속 이중 압축 램프의 앞전 곡률에 따른 표면 열전달 해석 신호철, 사정환, 박수형, 변영환	
10:00~10:15	플랩밸브 설계를 위한 원자로 수조 내에서의 자연대류 해석 서경우, 박홍범, 이주호, 윤현기, 김성훈	
10:15~10:30	Coffee Break	
10:30~11:45	열/유체기계 (II)	좌장 : 이정희(서강대)
10:30~10:45	CFD를 이용한 연구로 외부반사체의 냉각특성 해석 정민규, 박기정, 김성훈	
10:45~11:00	수치해석을 이용한 원심펌프의 NPSH 예측 이정현, 허남건, 윤인식	
11:00~11:15	글로벌 밸브 내 유동에 의해 플러그에 작용하는 수평방향 힘 특성에 대한 수치해석 연구 조원삼, 김대환, 이태현, 김용진, 이상혁	
11:15~11:30	축유동체크랭크의 설계인자의 조합에 대한 전산유동해석 김진수, 이상현, 최훈기, 유근중, 윤지훈, 동와룡	
11:30~12:30	점 심	
12:30~13:40	정기 총회 (학생회관 소극장)	
13:40~14:10	초청강연	좌장 : 박원규(부산대)
	전산유체역학 40년: 경험과 교훈 권장혁 (한국과학기술원 명예교수)	
14:10~14:30	Coffee Break	
14:30~15:30	특별세션	좌장 : 손창민(부산대)
14:30~14:45	스웰강도가 고압 터빈 모듈의 공력 성능에 미치는 영향 반경미, 양장식, 손창민, 김두수, 손태하	
14:45~15:00	고압터빈 블레이드의 스칼라 팁 벽면 두께가 팁 누설유동에 미치는 영향 및 단선동에 대한 비정상해석 정진술, 손창민	
15:00~15:15	가변 입구 안내익이 있는 축류압축기의 비정상 가변 성능특성에 대한 고찰 김중현, 김귀순, 손창민	
15:15~15:30	고압 터빈 노즐 충돌제트의 열전달 특성에 대한 수치적 연구 서도영, 손창민, 김귀순, 이동호, 차봉준	
15:30~15:45	Coffee Break	
15:45~16:45	설계 (I)	좌장 : 김사량(강릉원주대)
15:45~16:00	전산유체해석 기법을 활용한 초공동 수중운동체 설계 임설, 박현호, 이은택, 유영준	
16:00~16:15	원통-다관형 열교환기의 유동분배 최적화에 관한 수치 해석적 연구 이태호, 박영민, 김형범, 정희택	
16:15~16:30	승용 차량의 항력 저감을 위한 Grille Inlet과 Baffle 설계 김광민, 김문상	
16:30~16:45	Aerodynamic Performance Enhancement Of S809 Airfoil Using Passive Flow Control Mohammad Moshfeghi, 허남건	
16:45~17:00	Coffee Break	
17:00~17:45	설계 (II)	좌장 : 김규홍(서울대)
17:00~17:15	공력 형상 최적설계를 통한 NREL PHASE VI 로터 성능 향상 연구 이학민, 권오준	
17:15~17:30	고엔탈피 풍동 디퓨저의 설계변수 분석 백진술, 유진선, 최대산, 허진영, 한다빈, 김규홍	
17:30~17:45	다양한 최적화 알고리즘을 사용한 미세혼합기의 최적화 Arshad Atzal, 김광웅	

• 찾아오시는 길(한양대학교 지도)



• 교통 안내

- KTX(수원) : 1호선(화서 방면) 탑승 → 금정역 환승(4호선 오이도행) → 한대앞 역에서 하차 → 역전 학교 셔틀버스 승차 10분소요(약 1시간 10분)
- 시외버스 : 시외버스터미널(17047) 에서 [일반]22 9분소요
- 승용차 : [대전역 기준] 대전역 → 경부고속도로 → 봉담 동탄고속도로 → 서수원 IC에서 '인천, 안산방향' 방면 → 과천봉담도시고속화도로 → 수인로 → 북고개삼거리에서 상록수역방면 → 한양대학교 ERICA (약 2시간)
- 지하철 : 지하철 4호선 한대앞 역 → 한양대학교 ERICA 역전 학교 셔틀버스 승차 10분소요

• 발표장 안내

구분	발표장	호실
기숙사 식당동	등록 및 리셉션	로비
	제1발표장	301호
	제2발표장	304호
	제3발표장	305호
	제4발표장	306호
학생회관	정기총회	소극장
점심	학생복지관 2층	교직원 식당

• 현장등록비

정회원 : 110,000원      학생회원 : 80,000원  
 비회원 : 150,000원

---

사단법인 한국전산유체공학회

서울특별시 마포구 백범로 35  
 서강대학교 TE관 608호

Tel : 02-701-8992 E-mail : kscfe1@kscfe.or.kr  
 Homepage : http://www.kscfe.or.kr

---