

CONTENTS

- 2021년 온라인 Workshop 및 학술발표회 개최
- 우리 학회 특별회원사를 소개합니다!
- 기상청 박순천 박사 인터뷰
- 제48회 기술강습회 개최
- KCI-KSEA 추추-ACI 회원 초청 웨비나 참가기
- 제4차 이사회 개최
- 뉴스레터 인턴기자 선발
- 한국지진공학회 회원 복권 안내
- 회원되심을 축하합니다
- 한국지진공학회 연회비 납부 안내
- 한국지진공학회 논문집
 - 2021년 7월호
 - 2021년 9월호

• 2021년 온라인 Workshop 및 학술발표회

2021년 9월 10일(금), '9.12 지진 5년: 지진공학과 미래기술' 주제의 온라인 Workshop 및 학술발표회가 개최되었다. 등록인원은 총 92명(일반 68명/학생 24명) 이었다. 7세션 51편으로 구성된 Workshop 및 학술발표 내용은 다음과 같다.

세션1 내진성능평가/보강 요령 및 제도개선 (7편)

세션2 건축물 지진거동 및 성능 평가 (8편)

세션3 구조물 내진설계 (7편)

세션4 한국형 지진피해 추정기술 및 지진재해대응시스템 고도화 (8편)

세션5 내진보강사업과 적정성 검토 사례 (8편)

세션6 지진 시 지반운동과 지하구조물의 거동 (7편)

세션7 비구조요소와 구조물의 내진설계와 지진해석 (6편)



• 우리 학회 특별회원사를 소개합니다



HDC 현대산업개발



삼성물산 건설부문

● 기상청 박순천 박사 인터뷰



〈기상청 지진화산연구과장 박순천 박사〉

2021년 9월 27일(월), 지진공학회 회원이자 기상청 지진화산연구과장 박순천 박사와의 인터뷰가 진행되었다. 다음은 박순천 박사와의 일문일답.

Q. 기상청의 전반적인 소개.

기상청에서는 날씨예보뿐만 아니라 예보를 하기 위해 필수적인 기상 관측, 장기적인 기후 예측, 생산된 기상정보를 활용한 서비스와 관련 연구개발을 수행하고 있습니다. 기상분야 외에 지진과 지진해일, 화산에 대한 관측과 분석도 하고 있습니다.

Q. 기상청에서 지진 관련해서 하는 일은?

지진 관련 기본적인 업무는 국내외의 지진을 관측하고 분석해서 통보하는 일입니다. 지진을 관측하기 위해 전국 265개의 지진관측소를 운영하고 있고, 유관기관 관측소 자료도 공동 활용해서 지진을 관측하고 있습니다. 더불어 지진해일과 화산도 관측하고 관련 정보를 제공합니다. 기상청은 2016년 경주지진이 발생한 후 지금까지 5년 동안 지진 업무를 비약적으로 발전시켜 왔습니다. 지진 조기경보 발표시간 단축, 수요자 맞춤형 지진 분석 정보 제공 등의 성과를 내고 있습니다. 외에도 정보를 신속하게 전달하는 체계를 구축하거나 유튜브를 통한 실시간 지진 발생 상황 정보를 제공하는 등 다양한 서비스를 하기 위해 노력 중입니다.

Q. 기상청에 취업하려면 어떻게 해야 하나?

기상청의 직원 채용 방식은 공개경쟁채용(공채)과 민간경력채용(민경채)으로 나뉘는데, 공채로는 7급과 9급을 채용하고, 매년 채용 시험을 실시합니다. 공채에서는 지진분야를 별도로 채용하지 않기 때문에, 기상 과목에 대한 준비가 필요합니다. 민경채는 인사혁신처에서 전 부처 수요를 받아 일괄적으로 시행하는 것으로, 5급과 7급 상당의 인력을 채용하며 공무원 근로자도 결원이 생길 때마다 신규 채용을 합니다.



〈기상청 건물〉

Q. 마지막으로 한 마디.

기상청은 정부부처로서 기상과 지진 등 자연현상으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하기 위해 일하는 조직입니다. 자연현상을 연구하고 보다 나은 정보를 제공하기 위해 고민함으로써 사회 발전에 기여하는 기상청에 많은 관심 바랍니다.

김수호 인턴기자 tcml1002@naver.com

● 제48회 기술강습회 개최

2021년 8월 30일(월), 31일(화) 양일간 서울대학교 글로벌공학교육센터 대강당 520호에서 제48회 기술강습회가 개최되었다. 주제는 '구조동역학 및 구조 시스템별 성능기반 내진설계'이다. 코로나19 거리두기 지침을 따라 현장에서 44명 모든 참가자의 발열체크 및 문진표 작성을 하였으며, 앞뒤좌우 1M 이상의 좌석배치를 통해 안전하게 강의가 진행되었다.

30일(월) 오전 10시, 첫 강의로 서울대 강현구 교수의 '구조동역학'이 진행되었다. 이어 창원대 김성용 교수의 '성능기반 내진설계:강구조시스템', 송실대 강수민 교수의 '성능기반 내진설계:철근콘크리트시스템' 순으로 진행되었다.

31일(화)에도 10시부터 17시까지 강의를 진행되었다. 충북대 이득형 교수의 '성능기반 내진설계:프리캐스트시스템'을 시작으로, 청주대 김동관 교수의 '성능기반 내진설계:건축물 하부구조시스템'이 뒤를 이었다. 그리고 서울대 강현구 교수의 '내진설계를 고려한 (성능기반) 내풍설계'를 끝으로 마무리되었다.



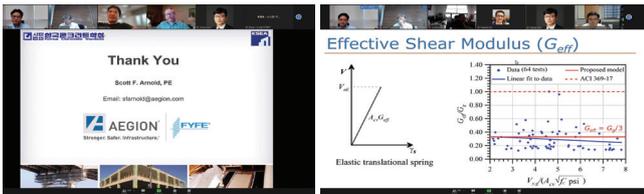
〈제48회 기술강습회〉

● KCI-KSEA 주최-ACI 회원 초청 : '건축물 설계 및 지진 해석 최신 기술' 웨비나 참가
- 송실대학교 건축학부 강수민, 단국대학교 건축학부 엄태성

지난 2021년 8월 12일 한국콘크리트학회(KCI)와 한국건축구조기술사회(KSEA)가 '건축물 설계 및 지진 해석 최신 기술' 주제로 ACI(American Concrete Institute) 회원 초청 웨비나를 진행하였습니다(Fig. 1 참조). 본 웨비나는 연구와 실무에 정통한 ACI 회원들이 '지진 해석에 대한 최신 지식과 구조적 보강을 포함한 건물 구조 설계'에 관련된 내용을 발표하는 자리로서 평소 이에 이와 관련된 내용을 연구하였던 필자는 많은 관심을 가지고 이번 웨비나에 참여하게 되었습니다. 본 웨비나는 콜로라도 대학교(University of Colorado Denver)의 Yail Jimmy Kim 교수의 사회로 온라인 세미나로 진행되었으며, 각 연사별 발표내용을 짧게 소개하면 다음과 같습니다.



(Fig. 1 웨비나 개요)



(Fig. 2 온라인 웨비나 진행현황)

첫 번째 연사로 나선 University of Minnesota의 Catherine French 교수는 긴장재로 연결된 PC벽체에 대한 내진실험 결과를 발표하였습니다. 슬래브로 연결된 벽체와 인접 골조 사이의 상호작용, 에너지소산을 증가시키기 위한 상세 등 평소 접하기 어려운 실험내용에 대하여 흥미로운 강의를 진행하였습니다. 최근 국내에서 PC구조에 대한 관심과 연구개발이 진행 중인 점을 감안할 때, French 교수의 연구는 관련 연구자들에게 좋은 참고가 될 것으로 보입니다.

두 번째 발표자로 나선 University of California, Los Angeles의 Saïid Aeiidi 박사는 역학특성이 상이한 고성능 콘크리트재료인 ECC(bendable concrete) 및 초고강도 UHPC를 적용한 교각의 내진 성능에 대하여 발표하였습니다. 평소 접하기 어려운 새로운 내용이므로 필자들은 어렵고 건조한 강의가 될 것이라 걱정하였으나, Saïidi 박사는 마치 경연대회 사회를 보듯이 두 재료의 장점과 단점을 하나 하나 비교해가며 유쾌한 강의를 진행하였습니다.

세 번째 발표는 University of Texas, San Antonio의 Adolfo Matamoros 교수가 진행하였습니다. Matamoros교수는 미국 내진 성능평가 지침으로 2022년 개정 예정인 ASCE 41의 개정 방향과 현재 진행 중인 집필 내용을 소개하였습니다. 기동, 보, 보-기동 접합부, 벽체 등 철근콘크리트 부재의 비선형 모델링변수들에 대한 내용이 소개되었는데, 관련 규정들이 어떻게 준비되고 개정되는지 엿볼 수 있는 소중한 시간이었습니다. 관련 연구를 진행중인 국내 연구자들에게 좋은 참고가 될 것으로 판단됩니다.

이어서 Fyfe Co.의 Director인 Mr. Scott Arnold는 FRP를 활용한 내진보강을 주제로 발표하였습니다. 상기 발표에서는 FRP 내진보강에 있어 FRP 정착에 대한 효율적이고 다양한 상세와 시공방안을 소개하였습니다. 현재 FRP 보강공법이 국내에서도 많이 활용되지만 정착 성능 확보에 많은 어려움을 겪고 있는 현실을 감안한다면, 미국에서 사용되는 상세의 적극 도입을 검토해 볼 수 있다고 판단됩니다.

철근콘크리트 내진벽체 연구의 대가인 UCLA(University of California Los Angeles)의 Wallace 교수는 현재 미국에서의 내진벽체 관련 연구 현황과 설계기준 개정계획을 큰 틀에서 발표했습니다. 관련 연구를 수행하는 필자는 내진벽체 연구의 선진동향에 대한 정보를 얻고 현재 필자가 진행하고 있는 연구의 방향성을 고민해볼 수 있는 소중한 기회였습니다.

마지막 발표로서, KPF Consulting Engineers의 Andrew Taylor 박사는 ACI 318 Building Code 기준의 2025년 개정방향에 대해 간단히 발표했습니다. 상기 발표에서는 전세계적으로 가장 많이 활용되는 구조설계기준 중에 하나인 ACI 318의 개정 철학, 개정 방향 및 논의과정을 엿볼 수 있었으며, 국내 설계기준의 개발과 발전방향에 대해서도 함께 고민해 볼 수 있는 훌륭한 발표라고 생각되었습니다.

본 웨비나에서는 국내 건축물 내진 관련 연구자와 실무자가 평균적으로 300여명 이상 접속하여 성황리에 진행되었습니다. 그리고 건축구조물 내진설계와 보강에 가장 선진적인 기술과 정보를 보유하고 있는 ACI(American Concrete Institute)의 저명 연구자와 실무자들이 시공간의 장벽을 넘어서 국내 전문가들과 실시간으로 정보를 교류하며 소통할 수 있는 유익한 자리였다고 생각합니다.

특히, 이번 웨비나를 통해 필자가 느낀 점은 비록 코로나로 인하여 촉발된 새로운 형태의 온라인 웨비나였지만, 이러한 온라인 웨비나가 시간과 공간의 제약을 넘어서 새로운 정보교류의 장으로 충분히 가치있게 활용될 수 있다는 것입니다. 앞으로 우리 지진공학회에서도 이러한 온라인 웨비나를 잘 활용하여 학회 회원들에게 지진 그리고 내진에 관련된 최신정보를 전달해 줄 수 있는 소중한 소통의 장을 열어주시기를 기대하겠습니다.

● 제4차 이사회 개최

2021년 8월 6일(금), 온라인상에서 제4차 이사회가 열렸다. 김익현 회장, 홍기증 부회장, 선창국 부회장 등 총 27명이 참석했고, 이기학 이사 외 8명이 위임장을 제출했다. 2021년 제3차 이사회 회의록을 접수한 후 의결이 진행되었다. 의결사항으로 연간회원 4인, 평생회원 2인, 학생회원 2인의 신규 입회가 가결되었다.

다음으로 담당이사별 보고가 이어졌다. 운영담당의 총무 업무 보고에는 접수된 공문 처리 보고와 입회현황 및 회비 납부 현황 보고가 있었다. 재무현황 보고에는 2021년 6월~7월 예산집행내역 보고, 오피스텔 집행내역 보고가 있었다.

학술담당 업무 보고에는 2021년도 Workshop 및 학술발표회 계획안과 논문 발간에 대한 보고가 있었다. 그리고 상임위원회 구성에 있어 선출직 대의원 선출 후 위원장과 정기적인 만남을 통해 위원회 활성화 방안을 모색하기로 했다.

교육담당 업무 보고에는 소식지 발간 진행현황, 뉴스레터 인턴기자 모집 공고 및 선발 예정, 유튜브 채널 개설 방안 모색(홍주현 이사 차기 운영위에서 보고)에 대한 보고가 있었다. 그리고 제48회 기술감습회 계획안 보고가 있었고, 기술감습회 교재 출판과 작업을 내부 프로젝트로 준비하기로 했으며 학부생 및 대학원생 대상의 교육도 추진하기로 했다.

사업담당 업무 보고에는 연구 과제 현황 보고가 있었다. 마지막 기타 토의 안건으로 관련 기관 협력 강화를 위해 기관단체 리스트업 후, 관련 기관 담당자와 연락하여 MOU 체결 공문을 발송하기로 했다.

● ● 뉴스레터 인턴기자 선발

2021년 8월 13일(금), 지진공학회 뉴스레터의 인턴기자가 선발되었다. 선발된 인턴기자는 국민대학교 언론정보학부 미디어 전공 3학년 김수호(여·22)이다. 인턴기자는 지난 9월 27일(월), 기상청 박순찬 지진화산연구과장과 인터뷰를 하며 본격적인 업무를 시작했다.



● ● 한국지진공학회 회원 복권 안내

2011년도 우리 학회 6월 이사회의 의결에 따라 회비 장기미납 회원분들을 위하여 회원 복권제도를 다시 시행하게 됨을 알려드리오니, 회원 여러분의 많은 관심과 참여를 바랍니다.

(현재 2년 이상 회비 미납 시 회원 자격이 정지)

- * 대상 : 3년 이상 회비 장기미납회원 (2019년 이전 회비미납회원)
- * 안내 : 2년치 회비 10만원을 납부 시 과거 미납분~올해(2021년) 회비까지 납부로 처리
- * 방법 : 홈페이지 로그인 후 회비납부 메뉴에서 카드결제 or 기업은행 054-136560-01-022 (예금주: 한국지진공학회)로 계좌이체 후 사무국으로 확인부탁드립니다. (02-555-2838)

● ● 회원가입

회원 되심을 축하합니다.

평생회원	
성명	소속
권태혁	한국과학기술원 건설및환경공학과 부교수
고길완	한국과학기술원 건설및환경공학과 박사후연구원
학생회원	
성명	소속
하지훈	국립한경대학교 플랜트공학과 석사과정
강동석	안동대학교 지진방재공학과 석사과정
연간회원	
성명	소속
지승구	국토안전관리원 국가내진센터 센터장
최동형	한국과학기술원 건설및환경공학과 박사과정
김성완	부산대학교 지진방재연구센터 연구교수
황인태	스톤엔지니어링 설계팀 실장

● ● 한국지진공학회 연회비 납부 안내

회원님께서 아래의 내용을 참고하시어 연회비를 납부하여 주시고, 우리 학회에서 개최하는 각종행사에 참여하여 주시면 감사하겠습니다.

회비 납부 금액	
2020년도 회비까지 완납하신 회원	5만원 (2021년도 회비)
2020년도 회비를 미납하신 회원	10만원 (2020~21년도 회비)

● ● 한국지진공학회 논문집

| 2021년 7월호 Vol.25 No.4(Serial No.142)

합성 모듈러 시스템 접합부의 비선형 거동 평가
Nonlinear Behavior of Composite Modular System's Joints
/ 최영후 · 이종일 · 이호찬 · 김진구

비연성 철근콘크리트 건물의 내진설계범주에 따른 붕괴 위험성 평가
Seismic Collapse Risk for Non-Ductile Reinforced Concrete Buildings According to Seismic Design Categories
/ 김민지 · 한상환 · 김태오

깊게 파인 온통기초가 구조물의 수평방향 설계스펙트럼에 미치는 영향
Effect of a Sunken Mat Foundation on the Horizontal Design Spectrum of a Structure
/ 김용석

조건부스펙트럼을 적용한 원전 격납건물의 비선형 동적해석 기반 지진취약도평가
Application of Conditional Spectra to Seismic Fragility Assessment for an NPP Containment Building based on Nonlinear Dynamic Analysis
/ 신동현 · 박지훈 · 전성하

| 2021년 9월호 Vol.25 No.5(Serial No.143)

철근콘크리트 원형 교각의 전단성능에 대한 횡방향철근의 영향
Effect of Transverse Steel on Shear Performance for RC Bridge Columns
/ 고성현

기존 저층 필로티 건물의 스펙트럼 변위 기반 손상도 기준 개선
Improvement of Spectral Displacement Based Damage State Criteria of Existing Low-rise Piloti-type Buildings
/ 김태완

하이브리드 슈퍼코팅(HSC)과 유리섬유를 통한 조적조 내진보강 연구
Experimental Study of Hybrid Super Coating (HSC) and Cast Reinforcement for Masonry Wall
/ 이가윤 · 문아해 · 이승준 · 김재현 · 이기학

후쿠시마 원자력발전소 지진 계측 기록 분석을 통한 지진파의 공간적 변화 특성 평가
Spatial Variation Characteristics of Seismic Motions through Analysis of Earthquake Records at Fukushima Nuclear Power Plant
/ 하정근 · 김미래 · 김민규