EESK

EESK NEWSLETTER

Earthquake Engineering Society of Korea

MARCH 2016 Vol.16 No.1

CONTENTS

- 2016년 한국지진공학회 정기총회 및 학술발표회
- 우리학회 특별회원사를 소개합니다!
- 제38회 기술강습회
- 한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움
- 국가 내진성능 목표안 및 국가 지진위험지도 작성안 토론회
- 제1차 이사회 개최
- 지진이야기
- 한국지진공학회 논문집
  – 2016년 1월호
- 한국지진공학회 회원 복권 안내
- 한국지진공학회 연회비 납부 안내
- 회원되심을 축하합니다
- 2016년 논문상 수상자

공지사항

- 7IWSCM2016

– 일시 : 2016년 7월 25일(월)~26일(화)

– 장소 : 인하대학교(인천)

2016년 한국지진공학회 정기총회 및 학술발표회

2016년 3월 18일, 경기대학교 수원캠퍼스 종합강의동과 제7강의동에서 2016년도 정기총회 및 학술발표회가 열렸다. 이번 학술발표회에서는 Keynote Lecture로 「경기도 건설정책 방향」에 대해 최승대 경기방송 사장이 강연하였으며, 발표된 논문을 보면 최근 한반도 지진 활동과 공학적 영향에 대한 논문이 9편, 토목구조물의 내진설계 관련 논문이 7편 발표되었다. 또한 구조물 진동제어 및 파괴거동 분석, 구조물의 내진성능평가, 지반구조물의 지진응답 및 설계, Recent Technological Advances in Probability–Based Seismic Performance Evaluation and Design, 건축내진설계의 발전방향 그리고 지반운동과 구조체의 지진응답에 대한 논문이 각 6편이 발표되었으며, 건축구조물의 지진거동 분석 및 평가, 토목구조물의 지진거동 분석 및 평가에 대한 논문이 각 5편씩 발표되었다. 이날 참석한 인원은 학생 34명 포함 총 152명이 참석하였다.

〈2016년 한국지진공학회 정기총회〉

우리학회 특별회원사를 소개합니다!

HDC 현대산업개발 | 지진방재연구센터 SEISMIC SIMULATION TEST CENTER | GS 건설 | SK E&C | KHNP

제38회 기술강습회

2016년 2월 22일(월)부터 23일(화) 양일간 한국과학기술회관 소회의실2에서 제38회 기술강습회가 개최되었다. 이번 기술강습회는 교량의 지진해석 이론과 방법을 주제로 총 12시간에 걸쳐 진행되었으며, 13명 학생을 포함한 총 34명의 인원이 참석하였다. 강의평가는 수강인원 24명 중 21명이 응답하였는데, 응답자들의 담당업무는 내진설계 분야가 70%로 주류를 이루었고, 응답자의 실무경력은 1~5년이 18%, 6~10년이 45%, 11~30년이 37%있는 것으로 나타났다. 학력은 학사 58%, 석사 33%, 박사가 9%였다. 설문 평가 결과, 서술형 질문에 대한 답변으로는 강의순서 덕분에 이해도가 높았고 실무에 도움이 되었다는 긍정적인 의견이 있었으며 반면에, 강의시간이 길고 내용이 중복되었으며 참가비가 비싸다는 부정적인 의견 또한 있었다. 선다형 질문은 전반적 평가와 강의 평가로 나누어졌다. 전반적 평가에서 강습회 만족 정도는 '대체로 만족'의 응답수가 가장 높았으며 강습내용은 '대부분 필요함'이 가장 크게 차지하였다. 강의 평가에서 실무연구활용정도 부문에서는 '장차 도움됨'이, 강의량에서는 '보통임', 의견이 가장 많았으며 강의내용수준에서는, '알맞음'과 '너무 높음'이 동일하게 50%의 의견을 차지하였다. 강의내용 이해 정도에서는 '대부분 이해'가, 강의진행방법에서는 '무난함'이, 강습교재준비상태에서는 '대체로 잘됨'이 응답수가 가장 높은 것으로 나타났다. 추가적으로, 강습기간은 '알맞음'이 가장 높았으며, 강습장소 좋은 곳으로는 '과총회관'이, 강습장소 만족도에서는 '좋음'이, 다음강습 참가의사에서는 '필요과목참가'의 의견이 상당수를 차지하였다.

〈제38회 기술강습회 개최〉

한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움

2016년 2월 23일 한국과학기술회관 소회의실2에서 (사)한국지진공학회가 주최하는 한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움이 개최되었다. 이날은 총 48명의 인원이 참석하였다. 이철호 한국지진공학회장의 개회사로 시작하여 주제발표, 지정토론, 방청석 자유토론, 종합정리 순으로 진행되었다. 주제발표 내용으론 지진분야와 내진분야로 나뉘었으며, 지진 분야에 대한 발표 내용으로는 강태섭 교수(부경대)의 '1952년 발생한 규모 6.2의 평양 인근 지진 평가', 전정수 박사(한국지질자원연구원)의 '피해역사지진 및 평가', 이준기 교수(서울대)의 '대규모 지진에 의한 Shake Map'이 있었고, 내진 분야에 대한 발표 내용으로는 이태

〈한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움〉

형 교수(건국대)의 '1952 평양 인근 강진급 지진에 의한 토목시설물의 피해사례'와 박지훈 교수(인천대)의 '2016 대만 남부 지진을 포함한 1952 평양 인근 강진급 지진에 의한 건축물의 피해사례' 가 있었다. 또한 전명순 박사(한국지질자원연구원), 김준경 교수(세명대), 정광량 대표((주)동양구조안전기술), 박홍근 교수(서울대)가 지정토론자로 토론에 참석하였다. 이날은 토론 종합정리를 마지막으로 오후 5시에 모든 일정이 마무리 되었다.

국가 내진성능 목표안 및 국가 지진위험지도 작성안 토론회

2016년 3월 18일, 경기대학교 수원캠퍼스에서 국가내진성능 목표안 및 국가 지진위험지도 작성안 토론회가 개최되었다. 이번 토론회에서는 사회로 정길호 과장(국민안전처 지진방재과)이, 주제발표는 이한선 교수(고려대), 김익현(울산대) 교수 그리고 이경구(단국대) 교수가 '국가 내진성능 목표안'을 발표했고, 김준경(세명대) 교수가 '국가 지진위험지도 작성안'을 발표했다. 이번 토론회는 1시 30분에 개최되어 2시간 30분 뒤인 4시에 폐회를 하였고, 총 14명의 인원이 참가하였다.

제1차 이사회 개최

올해 2월 12일(금), 학회사무국에서 이철호 회장, 김태진 부회장, 김익현 부회장, 최병정 부회장, 전정수 부회장 등 18명이 참석한 가운데 〈2016년 제1차 이사회〉가 개최됐다. 이사회는 2015년 제6차 이사회 회의록을 접수하였으며 이번 선출직 대의원에 대한 임명장 수여를 3월 정기총기 때 진행하는 것으로 결정하였다. 이어서 담당부서별 주요 업무 보고 및 의결을 진행하였다. 운영부문에서는 신규 입회회원과 관련해 일반회원 3인이 정회원으로, 박헌준 회원이 정회원에서 평생회원으로 의결되였다. 학회상 대상자로는 공로상에 김재관 회원이, 학술상에는 신수봉, 홍기증 회원이, 논문상에는 김동수, 유은종 회원이, 기술상에는 박종찬, 박홍근, 김대환 회원이, 그리고 특별상에는, 롯데건설(주), (주)대림산업, (주)동양구조안전기술, (주)센구조연구소, (주)고려개발이 선정되었다. 차기 논문상 수상자 선정을 위해서는 편집위에서 내규를 결정할 예정이다. 이어서 접수된 공문에 대한 처리 보고가 있었으며, 특별회원사를 뉴스레터 및 홈페이지에 배너 홍보하기로 결정

하였다. 차기 이사회는 2016년 4월 8일(금) 오후 5시에 열릴 예정이다. 재무현황에 대해서는 2015년 12월, 2016년 1월 예산집행내역과 오피스텔 집행내역 보고가 진행되었다. 학술부문에서는 2016년 3월 18일(금), 경기대학교에서 2016년도 정기총회 및 학술발표회 계획안 보고가 있었다. 총 67편의 논문발표계획서가 접수되었으며 발표자 사전등록을 요청하기로 결정하였다. 20주년 행사에 대해서는 재정위원회를 구성하여 준비하기로 결정되었다. 논문 발간에 대해서는 논문발간과 논문상 수상자 선정에 대한 보고가 진행되었다. 교육부문에서는 2015년 12월 소식지 발간이 완료되었으며, 20주년 기념 특집 기념집 발간 회의에 대한 보고가 이루어졌다. 제38회 기술강습회 개최 보고에서는 참가자가 저조하여 토목분야에서 참가자를 독려할 것으로 얘기되었다. 심포지움에 대해서는 책자를 제작하여 참가자에게 배포하기로 하였으며 관련 부처 및 언론사에 공문 발송하여 홍보하기로 하였다. 사업부문에서는 연구관리 현황 보고와 연구관리 현황 보고가 이뤄졌다. 성능기반 내진설계에 대해서는 공동위원회 추진위 조직 구성 보고와 공동위원회 운영안 보고가 이뤄졌다.

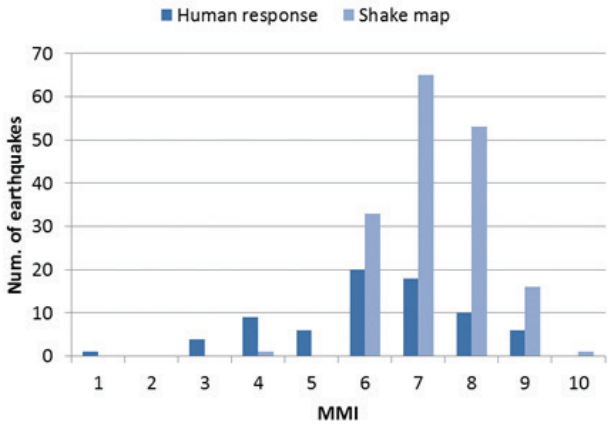
•• 지진이야기

1952년 규모 6.2 평양 인근 지진과 국내 건축물 내진설계 하중

그동안 우리나라 기준에 따라 내진설계된 건축물은 과연 규모 얼마의 지진에 대해서 견딜 수 있는지에 대해 일반인부터 구조실무 종사자에 이르기까지 많은 사람들이 궁금증을 갖고 있었다. 이에 대한 내진설계 전문가들의 답변은 국내 건축물의 설계지진하중은 규모 6.0~6.5 사이의 지진에 상응한다는 것이 일반적이었으나, 지진하중이 규모로 정의되지 않고 지반가속도의 크기로 정의되다보니 진원거리에 대한 정보가 주어지지 않은 상태에서 규모를 추정하기는 쉽지 않았다. 최근 한국지진공학회에서 주최한 한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움에서 1952년에 발생한 규모 6.2의 평양 인근 지진에 관한 연구가 소개된 바 있다. 1952년은 한국전쟁 중이었기 때문에 당시에 발생한 이 지진에 대한 상세한 피해보고나 인근 관측소의 계측자료는 없으나 당시 일본이나 소련을 포함하여 해외에서 계측된 자료를 통해 해당 지진의 규모를 산출하기 위한 연구가 국내외 학자들을 통해 수행된 바 있다. 또한 미국 지질조사국(USGS) 웹사이트에서도 해당 지진에 대한 정보를 검색해볼 수 있으며, 진앙은 38.872°N, 125.834°E, 진원시는 1952.3.19, 09:04:18, 규모는 Mw 6.3으로 제시되어 있음을 확인할 수 있다. 따라서 규모 6.0~6.5의 지진이 우리나라에서도 실제 발생함을 계기지진 자료를 통해서 확인할 수 있음을 알 수 있다. 1970년 1월 1일부터 2016년 2월 25일까지의 발생한 이 정도 규모의 지진을 USGS에서 검색해보면 약 170개 정도의 지진 기록을 검색할 수 있고, 이들 지진의 MM(Modified Mercalli) 진도는 대부분 VII 또는 VIII에 속한다. 이는 보통의 건물은 중간 내지는 상당한 피해를 입고 부실한 건물은 상당한 또는 심각한 피해를 입게 되는 진도 계급이며, 이와 같은 지진이 발생하였을 때 우리나라 건축물이 입을 피해를 간접적으로 짐작하게 해준다. 1952년에 발생한 평양 인근 지진은 국내에서 발생 가능한 강진급 지진의 중요한 사례로서 잠재적인 유사 규모의 지진에 대한 연구가 지속적으로 수행되어야 하며, 내진설계 또는 보강 기준에 대해서도 반영될 수 있도록 학회 차원에서 학제간 연구과제 추진도 필요하리라 판단된다.

[박지훈(인천대학교 도시건축학부)]

〈1952 평양 인근 지진의 진앙 (www.usgs.gov)〉



〈1970년 이후 전세계 규모 6.0~6.5 지진의 진도〉

References

1. Kang, T.-S., Jun, M.-S., Some studies on the 1952 earthquake near Pyeongyang, North Korea, The 1st Annual Meeting of the Project of Seismic Hazard Assessment for the Next Generation Map: Strategic Japanese-Chinese-Korean Cooperative Program, 2011.
2. Unite States Geological Survey, http://www.usgs.gov
3. 박지훈, 2016 대만 남부 지진을 포함한 1952 평양 인근 강진급 지진에 의한 건축물의 피해사례, 한반도 주요지진에 대한 지진학적 평가 및 구조물의 지진안전성에 관한 심포지움, 한국지진공학회, 2016.

한국지진공학회 논문집

| 1월호 | Vol.20, No. 1(Serial No.107)

역T형 옹벽의 지진시 거동특성 Part I : 수치해석 모델링 기법의 검증
Seismic Behavior of Inverted T-type Wall under Earthquake
Part I : Verification of the Numerical Modeling Techniques / 이진선

역T형 옹벽의 지진시 거동특성 Part II : 입력 지진파의 영향
Seismic Behavior of Inverted T-type Wall under Earthquake
Part II : Effect of Input Earthquake Motion / 이진선

삼각망 철근상세를 갖는 새로운 중공 철근콘크리트 교각
New Hollow RC Bridge Piers with Triangular Reinforcement Details
김태훈 · 김호영 · 이재훈 · 신현목

조립식 물량저감 중공 철근콘크리트 교각의 성능평가
Performance Assessment of Hollow Precast Segmental Bridge Columns with Reinforcement Details for Material Quantity Reduction
김태훈 · 박동규 · 이재훈 · 신현목

국내 지진기록의 통계적 분석에 기반한 스펙트럴 가속도 응답 예측기법
Prediction of Spectral Acceleration Response Based on the Statistical Analyses of Earthquake Records in Korea
신동현 · 홍석재 · 김형준

응답 스펙트럼의 평균과 분산, 상관관계를 모두 고려한 지반운동 선정 방법 – I 알고리즘
A Method for Selecting Ground Motions Considering Target Response Spectrum Mean, Variance and Correlation – I Algorithm
한상환 · 하성진 · 조순욱

응답 스펙트럼의 평균과 분산, 상관관계를 모두 고려한 지반운동 선정 방법 – II 지진 응답
A Method for Selecting Ground Motions Considering Target Response Spectrum Mean, Variance and Correlation – II Seismic Response / 하성진 · 한상환

충전형 합성보와 포밍앵글 기둥 접합부의 내진성능에 대한 실험적 평가
Experimental Evaluation on Seismic Performance of Filled Composite Beam - to - Forming Angle Composite Column Connections / 김형섭 · 이경구 · 구지모

한국지진공학회 회원 복권 안내

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

(현재 2년 이상 회비 미납 시 회원 자격이 정지)

* 대상 : 3년 이상 회비 장기미납회원
* 안내 : 2년치 회비 10만원을 납부 시 과거 미납분~올해 회비까지 납부로 처리
* 방법 : 홈페이지 로그인 후 기타비용결재에서 카드결재 or 씨티은행 186-00497-254 (예금주 : 한국지진공학회)로 계좌이체 후 사무국으로 확인부탁드립니다.(02-555-2838)

한국지진공학회 연회비 납부 안내

회원님께서는 아래의 내용을 참고하시어 연회비를 납부하여 주시고, 우리학회에서 개최하는 각종행사에 참여하여 주시면 감사하겠습니다.

회비 납부 금액	
2015년도 회비까지 완납하신 회원	5만원(2016년도 회비)
2015년도 회비를 미납하신 회원	10만원(2015~6년도 회비)

회원가입

정회원 되심을 축하합니다.

정회원	
성명	소속
김민재	풍산FNS 기술2팀 사원
정기현	고려대학교 건축사회환경공학부 박사과정
Charles CYNOBER	Freyssinet International et Cie.

2016년 논문상 수상자

김동수

• 저자 : 조성배, 하정곤, 이진선, 김동수
• 제목
– 국내 옹벽의 유사정적 내진설계기준 개선방향에 대한 고찰
A Discussion on the Improvement of Pseudo-Static Seismic Design Criteria of Retaining Wall in Domestic
• 약력
– 1991. 8 : University of Texas at Austin, 공학박사
– 1991. 9 ~ 1994. 8 : 뉴욕 Polytechnic University 조교수
– 1994. 9 ~ 현재 : 한국과학기술원 건설 및 환경공학과 교수
– 2005 ~ 현재 : 분산공유형 지오센트리퓨지 실험센터 소장
– 2015 ~ 현재 : 한국과학기술원 연구처 처장

유은종

• 저자 : 유은종, 김민재, 이상현, 김충만
• 제목
– 조적채움벽의 전단강도에 따른 채움벽골조의 내진성능
Relation between Shear Strength of Masonry infills and Seismic Performance of Masonry-infilled Frames
• 약력
– 2005. 8 : University of California, Los Angeles 토목공학과 박사
– 2006. 4 ~ 2007. 2 : 서울대학교 박사후 연구원
– 2007. 3 ~ 현재 : 한양대학교 건축공학과 부교수

EESK **발행처** 사단법인 한국지진공학회 / **주소** (06130) 서울특별시 강남구 테헤란로7길 22 한국과학기술회관 신관 1003호 / **전화** 02-555-2838, 2782 / **FAX** 02-555-2851 / **발행인** 이철호 / **책임편집** 홍주현