

동행

APRIL 2022

*** KGS 전통강화 : 나의 지반공학 이야기**

- 남순성 대표이사 (㈜이제이텍)

*** 지반공학회 소식**

- 2022년 봄 학술발표회

- YGE 포럼위원회 특별세션
: 지반공학분야 MZ세대를 위한 커리어 워크숍

- 제1회 한-미 지반공학 워크숍
(The 1st US-Korea Geotechnical Workshop)

*** 만남**

- 회원 인터뷰 : 박성용 회원(용인시청)

- 회사 탐방 : 부시뜰 (퍼즐쏘일)



KGS전통강화 : 나의 지반공학 이야기

- 남순성 대표이사 ((주)이제이텍)

지반공학회 소식

- 2022년 봄 학술발표회
- YGE 포럼위원회 특별세션
 - 지반공학분야 MZ세대를 위한 커리어 워크숍
- 제1회 한-미 지반공학 워크숍
(The 1st US-Korea Geotechnical Workshop)

만남

- 회원 인터뷰 : 박성용 회원 (용인시청)
- 회사 탐방 : 부시뿔(퍼즐쏘일)

Event / Quiz

- 4월호 표지 사진 이야기
- 4월호 Quiz

나의 지반공학 이야기 Senior Series

남순성 대표이사 회장, (주)이제이텍

KGS 전통강화프로그램

‘한국지반공학회(KGS) 전통강화프로그램’은 국내·외 산학연의 선배회원님들께서 쌓아 오신 업적 및 경험을 살려, 그 노하우를 학회 회원들에게 소개해 드리고자 하는 취지 하에 마련되었습니다. 이번호에서는 국내 계측분야에서 선구자적인 역할을 하고 많은 업적을 이룬 (주)이제이텍 남순성 대표이사님을 찾아갔습니다.

남순성 대표이사는...

- : 現 한국공학한림원 정회원, 한국공학인증원 부원장
한국건설계측협회장 등
- : 歷任 한국토질및기초기술사회 회장,
대한토목학회 및 한국지반공학회 부회장 등

Q. 안녕하세요, KGS 전통강화프로그램 뉴스레터의 응답에 감사드립니다. 먼저 학회 회원분들에게 간략히 소개 부탁드립니다.

안녕하세요. 저는 1983년 한양대학교 토목공학과를 졸업하고 같은 대학에서 지반공학을 전공하였습니다. 1983년 대림산업 기술연구소에 입사하여 10여년 동안 지반공학 업무를 수행한 후, 이제이텍을 창립하여 현재 계측전문업체를 경영하고 있는 남순성입니다.



* 세계 미래포럼에 참석한 남순성 회장(왼쪽에서 2번째, 2015년)

Q. 지반공학을 접하게 되신 이유와 사회 초년기에 수행하셨던 지반공학 업무가 어떤 것이었는지 이야기 부탁드립니다.

학부 졸업 후 대림산업 기술연구소에 근무하며 광양제철소 준설매립부지의 말뚝설계에 적용할 말뚝재하시험을 맡아서 1년 동안 연약지반상 말뚝의 거동과 설계변수 등을 연구하였습니다. 이 후 고흥지구 연약지반 제방공사의 파괴예측과 파괴후 원인조사 등을 수행하면서 지반공학에 흥미를 갖게 되어, 지반공학 석사과정에 입학하게 되었습니다.

계측에 대한 입문은 회사의 포상시스템 중 해외 단기교육이 있었는데 일본 전국건설연수센터에서 개설한 정보화시공, 근접시공과정에 지원하여 건설계측에 대하여 눈을 뜨게 되고, 마침 컴퓨터의 보급으로 설계, 분석, 검토 과정이 대폭 빨라져 건설현장의 실측데이터와 설계를 바로 비교분석이 가능해지면서 실제 시공 현장에 적용해 보기 시작할 기회를 갖게 되었습니다.

흙막이 공사에 계측시스템을 적용한 저의 논문이 국내 최초 흙막이 계측관리 연구자료가 되었습니다. 때마침 우리나라의 일인당 국민소득이 4,000달러를 넘어가면서 자동차가 급격히 보급되었고 도심지 주차난이 고조되던 와중에 토지초과이득세 도입으로 도심지 상업지구에 깊은 굴착공사가 크게 증가함과 동시에 2기 지하철 공사의 착공으로 대규모 굴착공사가 진행되는 중에 많은 붕괴사고가 발생하였습니다.

따라서, 지반계측에 대한 필요가 증가하게 되었고, 국내 관련 연구나 기술이 일천한 상태에서 저의 연구와 경험이 크게 부각되었습니다. 초창기 계측시스템을 적용할 때는 제어계측, 정밀기계, 전자전기 전공자들에 의해 다루어 졌기에 건설의 전문성을 고려하지 않아 기대만큼 성과가 없었습니다. 더욱이 시장 전체를 타 전공자에게 내줄 수 없다는 생각이 들어서 건설기술자들도 거기에 합당한 기술습득을 하면 건설분야의 일자리가 된다고 생각하였고, 관련 감독, 상사, 동료들을 설득, 독려하여 전자, 전기, 통신, 제어계측 기술을 건설기술자들에게 전파하면서 현장에 적용하게 되었습니다. 이제는 건설계측시장은 당연히 건설기술자들의 업역으로 굳어져서 이에 많은 보람을 느끼고 있습니다.



* 2015년도(제11회) 서울특별시 토목상 시상

Q. 계측전문회사를 설립하실 때의 당시 건설업 분위기와 계측에 대한 인식은 어떠했으며, 회사 창립 후 어려웠던 시기는 어떠 하셨는지요?

대규모 붕괴사고에도 불구하고 당시에는 계측기기 오퍼상이 외국기술진을 초빙하여 계측관리를 수행하였는데 너무나 큰 폭리에 기술서비스를 거의 받기 어려웠던 시절이어서 기술자로서 이 분야에 최초로 도전장을 내게 되었습니다.

1994년 2월 14일 은진건설엔지니어링을 설립하여 흙막이, 말뚝재하시험, 연약지반, 사면안정, 지반조사 등의 업무를 시작하였는데, 특히 국내 최초로 토질및기초기술사와 토목구조박사 등의 기술진을 갖춘 건설계측 회사로서 전문성을 인정 받았으며, 그 해와 다음 해에 성수대교와 삼풍백화점 붕괴 사고의 엄청난 인명피해가 나며 건설계측의 중요성이 전국적으로 크게 부각 되었습니다. 이로 인해 6명의 직원과 함께 시작한 사업이 6개월 만에 60여명, 1년 만에 100여명이 되며 비약적으로 확장 되었습니다.

당시 댐, 연약지반 계측을 계측기기 오퍼상에 의뢰하였던 대기업 건설사들이 당사와 같은 건설전문 계측업체를 환영하며 기술업체로서 대우하기에 이르렀습니다.

그러나 1997년 IMF 위기가 오자 대기업 건설사들의 모든 입찰에서 기술진의 역량과 관계없이 최저가 낙찰제를 적용함으로써 이후 3년간은 고급기술인력을 보유한 회사로서 수주하면 적자가 날 수밖에 없는 매우 어려운 시절을 보내게 되었습니다. 이 때 수차례의 붕괴사고와 함께 무자격자들의 형식적인 계측관리가 문제되었고, 경제가 회복되면서 기술이 우수한 기업에 대하여 일부 대형 건설사들은 여건이 어려운 현장에 한해서는 기술진과 실적을 평가를 하여 입찰에 참여 시키게 되었습니다.

가장 어려웠던 점은 연약지반 계측관리용역의 최대 발주처인 LH공사에서 대규모 연약지반상 산업단지조성, 부지조성공사의 계측관리용역을 발주하며 계측실적점수에서 원청사(대기업 시공사)와 공사감리를 수행한 엔지니어링업체만 실적을 인정함으로써, 당시 건설계측전문회사들은 실제로 국내의 모든 계측관리를 수행하였는데도 불구하고 계측실적은 제로가 될 수 밖에 없어서 대형엔지니어링의 하도급을 할 수 밖에 없는 실정이었고 이 때 대형엔지니어링사는 계측관리용역을 수주한 후 분석, 관리 등 기술사 상주 등을 이유로 48%에 하도급을 계측업체에 주었습니다. 당시 발주처의 계측관리용역 설계와 발주업무를 무보수로 열심히 도와 원활한 설계와 입찰이 가능하게 도왔으나, 정작 입찰 참여시 갑자기 계측전문업체는 원청실적이 없으므로 실적점수 0점으로 탈락하게 되어 너무나 억울한 마음을 다스리기가 쉽지 않았었습니다.



* 이제이텍 사옥 확장 이전 행사

Q. 현재 계측업무 분야의 상황은 어떠한지요?

최근 기후변화와 함께 재난안전에 대한 정부의 정책변화로 급경사지, 대규모 사면, 2층 이하의 교량, 각종 공동구에도 체계적인 관리에 본격적으로 예산이 책정되기 시작하였습니다. 재해예방과 유지관리 모니터링시스템을 구축하는 용역이 작년부터 각 지자체와 국토부 각 청에서 발주되기 시작하였는데, 이는 모두 건설계측업체가 원청사로서 수주할 수 있는 업무로써 건설계측업체의 위상이 달라지는 중대한 모멘텀이 되었습니다. 계측업은 행안부 소관의 “급경사지 재해예방에 관한 법률”(2007년 제정)에 등록되어 있으나 국토부 소관 법령에는 아직 없습니다. 각종 건설시방서에 계측관리가 있고 품셈에도 올라 있으나 정작 법에는 업역이 없는 이상한 상태가 계속되어 한 국건설계측협회를 중심으로 몇 년째 계측업을 등록하기 위해 노력 중이나 매년 실패하고 있는 실정이나 건설인들의 많은 관심과 도움이 절실합니다.

Q. 4차산업 혁명이 사회 전반적으로 대두되고 있는 시점에서 계측분야에서 일어나고 있는 새로운 흐름에 대해 이야기 부탁드립니다.

스마트시티, 스마트도로, 스마트건물 등에 필수요소는 모니터링 시스템이 기본으로 장착되고 있습니다. 특히 구조물 신설뿐 아니라 건설구조물의 과학적인 유지관리와 재난분야에도 스마트 계측이 필수항목이 되고 있습니다. 최근에는 국토부와 행안부에서 대규모 사면 및 급경사지 재난안전을 위하여 전국에 사면과 급경사지의 붕괴위험도를 조사하여 우선순위를 매기고 조기경보를 위한 모니터링시스템을 설치하기 시작하였습니다. 건설구조물의 신설공사에서는 계측전문회사가 시공사의 하도사로서만 활동하였으나 이제는 원청사로서 사업비중이 대폭 늘어나기 시작하였습니다.

**Q. 현재 전문지반업체 등 소규모 사업을 준비하고 있는 지반공학 후배들이 유의해야 할 점을 이야기 해주십시오.**

사업을 시작하면 자신의 시간이 자기의 것이 아니라, 당신에게 일을 주는 사람의 것입니다. 게다가 급여 받으며 10년 모은 재산이 사업을 실패하면 1년 안에 모두 날아갈 수 있습니다. 사람들은 번거롭고 귀찮은 업무를 싫어하므로 그의 업무를 도급 받은 자가 웃는 얼굴로 깔끔하게 처리해 주기를 기대합니다. 즉, 자신의 업무에 정통할 뿐 아니라 AS도 확실히 할 각오를 해야 합니다. 열린사고를 가져야 하고, 적을 만들지 말아야 하며, 좀 손해 보더라도 상대를 배려하면 나중에 모두 도움으로 돌아옵니다. 매우 신중하고 꼼꼼하게 준비하고 시작하시길 바랍니다.



* 2019년 토목의 날 동탑산업훈장 포상

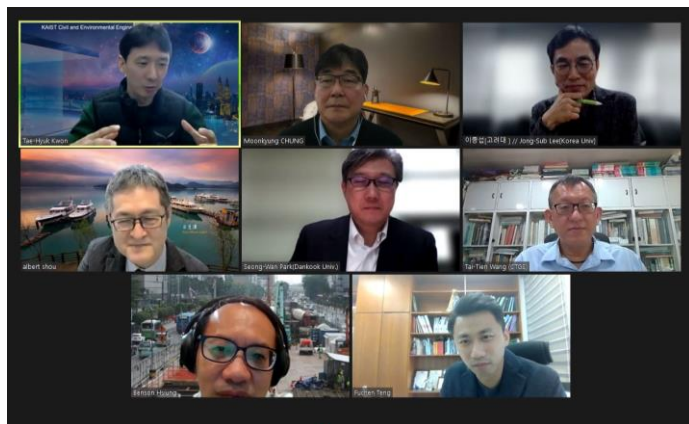
Q. 마지막으로 젊은 지반공학자 후배들에게 하고 싶은 말씀이 있으면 부탁드립니다.

돌이켜보면 저의 경우는 컴퓨터와 인터넷기술이 도입된 제3차 산업혁명의 초기에 그 흐름의 한 귀퉁이에 올라탄 사례가 됩니다. 새로운 거대한 기회가 왔습니다. 4차 산업혁명의 기술들을 전통적 기술인 건설분야에 접목하면 더 많은 성공의 기회를 잡을 수 있을 것입니다. 만일 제가 당시 전통 설계업무나 시공을 했다면 살아남았을 가능성이 매우 적었을 것으로 생각합니다. 그 즈음 건설사업을 시작했던 많은 동료들이 몇 년을 버티지 못하는 많은 사례를 보았습니다. 마지막으로, 적어도 해당분야 기술에 남들보다 앞선 상태에서 기술기업 창업을 해야 합니다. 4차 산업혁명 아직 초창기여서 자신의 전공에 잘 접목 한다면 확실한 기회를 잡을 수 있을 것입니다.

한국지반공학회 2022 봄학술발표회 개최

3월 16일(수), 17일(목) 이틀간 서울 서초구에 위치한 서울 aT센터에서 2022년 봄학술발표회가 제한적 현장참석과 비대면 온라인 생중계로 개최하였습니다.

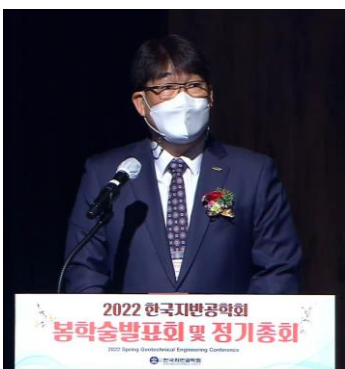
정문경 회장은 개회사에서 “3년째 되는 코로나의 위기속에서도 학회는 국내외의 지반공학 관련 기술 수요에 적극적으로 대응하고 있다”라며 “학회 미래 세대인 학생회원들의 적극적인 참여가 이루어진 금번 학술발표회를 통해 지반공학의 최근 연구동향을 파악하고 새로운 아이디어로 이어지는 뜻 깊은 시간이 되기를 바란다”고 말하였습니다. 이어서 대한토목학회 김철영 회장은 “앞으로 AI설계 등이 도입되겠지만 불확실성이 많은 지반은 오히려 엔지니어의 판단과 경험이 중요한 작용을 하므로 계속적으로 활발한 활동이 예상된다”면서 “대한토목학회는 앞으로도 지반공학회와 더욱 학술적으로 협력하고 활동을 할 수 있는 장을 마련하도록 노력하여 우리나라 건설 발전에 이바지할 수 있도록 하겠다”라며 축사를 하였습니다.



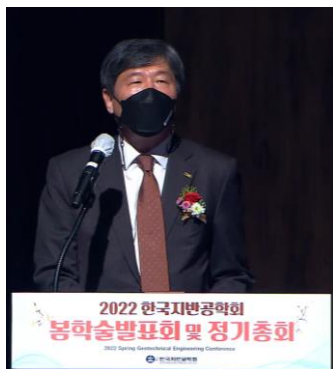
*상단 좌측부터 권태혁 교수, 정문경 회장, 이종섭 국제전담이사, Shou 교수, 박성완 국제부회장, Wang 대만지반공학회장, Hsuing 대만국제이사, Teng 교수

코로나 팬데믹 상황에서 한국 입국시 자가격리 7일 규정으로 Shou 교수가 직접 한국을 방문하지 못하였기 때문에, 대신 3월 15일(화) 화상으로 virtual reception을 진행하였습니다. 여기에는 대만지반공학회에서 Tai-Tien Wang회장, Benson Hsuing 국제이사, Teng 교수(대만 과기대)가 참가하였고, 우리 학회에서는 정문경 회장, 박성완 국제부회장, 이종섭 국제전담이사, KGS Award Lecture 좌장인 권태혁 교수(KAIST)가 참석하였습니다.

봄 학술발표회에서는 Shou 교수가 실시간으로 온라인으로 참석하여 강연 후 회원들과의 Q&A 시간을 갖고 상패를 수여하였습니다. 본 강의는 지반공학회 유튜브채널에서 다시 확인하실 수 있습니다.



*정문경 한국지반공학회 회장



*김철영 대한토목학회 회장



* KGS Award Lecture : <https://www.youtube.com/watch?v=bxhCtK7TfIQ>



*권태혁 교수



*Keh-Jian Shou 교수

금번 봄 학술발표회에서는 권태혁 교수(KAIST)의 진행으로 KGS Award Lecture가 이루어졌습니다. 2022년 5월부터 ISSMGE 아시아 부회장을 맡을 대만의 Keh-Jian Shou 교수(National Chung-Hsing University)께서 ‘Advance of Trenchless Technologies for Underground Infrastructures’의 주제로 온라인 화상으로 강연을 하였습니다.

이어서, 김창동 총무전담이사의 사회로 진행된 제38회 정기총회 시간에는 특별히 학회상이 시상 되었습니다. 제2회 김수일 기념상에는 학술분야에서는 이우진 교수(고려대학교), 기술분야에서는 조천환 박사(삼성물산)가 수상하였고, 공로상에는 정충기 직전 회장(서울대학교)께서 수상 하였습니다. 그 이외에 학술상, 기술상, 학회장상, 특별상, 논문상, 젊은 지반공학인 논문상이 수상 되었습니다. 지반공학회를 위해서 여러방면에서 다양한 모습으로 활동을 해주신 수상자분들께 감사와 축하를 전합니다.

학회상 명	수상자
김수일 기념상	(학술) 이우진 (고려대) / (기술) 조천환 (삼성물산)
공로상	정충기 (서울대)
학술상	김영석 (한국건설기술연구원), 안재훈 (부산대) 이준환 (연세대)
기술상	박치면 (에스코컨설턴트), 서원석 (GS건설) 한국도로공사 도로교통연구원 (단체)
학회장상	강기천 (경상국립대), 김재현 (강원대), 홍원택 (가천대) 오정호 (한국교통대), 원종복 (울산대), 최영석 (GS건설) 박이근 (쥬지오알앤디)
특별상	장정욱 (창원대)
논문상	우상인 (인천대)
젊은 지반공학인 논문상	진현우 (한국건설기술연구원)

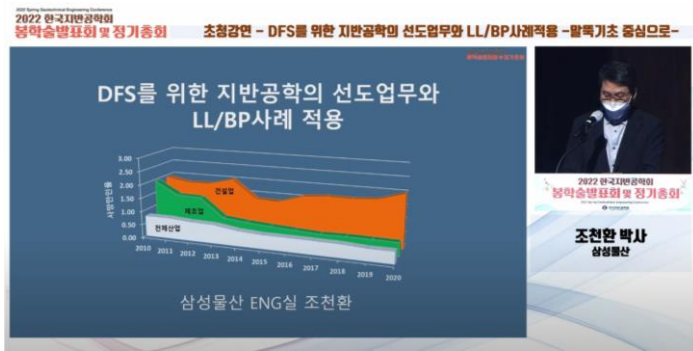


*조천환 박사 (삼성물산)

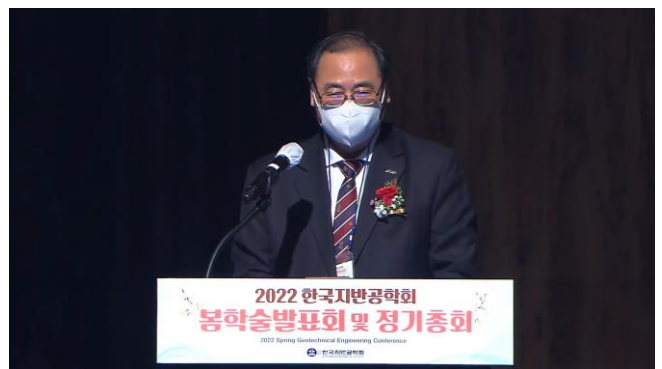


*정충기 고문 (서울대학교)

학회 시상식에 이어서 김수일 기념상을 수상한 조천환 박사는 'DFS를 위한 지반공학의 선도업무와 LL/BP 사례 적용-말뚝기초 중심으로-' 라는 주제로 초청강연을 하였습니다. 안전에 대한 인식과 중요성이 대두되고 있는 건설업의 현 시점에서 지반공학 측면에서의 안전을 위한 설계의 개념과 사례를 소개하는 뜻 깊은 강연 시간이었습니다. 초청강연은 지반공학회 유튜브채널에서 다시 확인 할 수 있습니다.



*초청강연 <https://www.youtube.com/watch?v=XK4z27j93JE>



*신은철 명예교수 (인천대학교)

첫날 오전 마지막 시간으로는 그동안 세계지반공학회 (ISSMGE) 아시아 부회장으로 활동하셨던 신은철 명예교수(인천대학교)의 ISSMGE 부회장 활동보고 시간이 있었습니다.

이후 오후 세션과 다음날 오전까지는 총 18개의 전문분야 세션의 발표회가 있었는데, 특히 학생회원들의 적극적인 참여가 이루어져 지반 IT, 기초 및 에너지플랜트, 불포화지반에 이르는 다양한 분야에서 40건의 발표가 이루어 졌습니다. 한편, 이번 학술발표회에서는 특별법으로 추진되고 있는 가덕도 신공항과 관련된 해상 연약지반처리 세션 및 국가적인 주요 의제인 지반/지하 안전과 관련된 특별 세션 등이 준비되어, 사회적 이슈와 요구에 적극 대응하는 논문발표가 있었습니다.

앞으로도 지반공학회가 국가 건설발전에 이바지 할 수 있도록 회원 여러분의 많은 논문발표와 참여를 기대합니다.

지반공학분야 MZ세대를 위한 커리어 설계 워크숍

- 2022 한국지반공학회 봄학술발표회 YGE포럼위원회 특별세션 후기
- 도진웅(경상국립대학교), 김진영(한국건설기술연구원), 정영훈(대우건설), 장일한(아주대학교)

우리 학회의 기술위원회, 상치위원회, 연구회 등은 지반공학의 기술적 성숙과 이미지 제고를 위해 다각도로 기여하고 있는 점이 회원으로서 늘 자랑스롭습니다. 특히, 젊은 지반공학인의 우리 학회 참여 활성화를 목표로 활동하고 있는 YGE포럼위원회(위원장: 아주대학교 장일한 교수)는 ‘지반공학 분야의 MZ세대를 위한 학회의 역할은 무엇일까?’라는 질문에 대해 끊임없이 고민한 결과 이번 2022년 봄학술대회에서는 기존과는 다른 형태의 특별세션을 기획하고 진행하기로 위원회 위원들 간 의견을 모았습니다. 이러한 YGE포럼위원회의 취지는 정문경 회장님과 윤태섭 학술전담이사님의 승인을 거쳐, 지난 3월 16일 “젊은 지반공학인들을 위한 커리어 설계 워크숍”을 주제로 한 특별세션으로 진행하게 되었습니다.

이제 막 사회 경력을 시작한 젊은 지반공학인, 그리고 대학원에서 미래의 꿈을 갈고 닦고 있는 학생회원들을 위해 논문이나 교과서에서는 접할 수 없는 지반공학분야에서의 진로에 대한 보다 현실적인 정보와 경험을 공유하기 위해 본 세션의 연사들은 산-학-연을 두루 포함하여 구성되었습니다. 연구계를 대표하여 김진영 박사(한국건설기술연구원), 산업계에서는 정영훈 박사(대우건설 기술연구소), 그리고 학계를 대표해 도진웅 교수(경상국립대학교)가 본인들의 진로 선택 과정과 현재의 업무들에 대해 매우 인상적인 발표를 해주었습니다. 특히 경험 공유자 세 명 모두 30대 중반이고, 졸업 후 5년 이내의 젊은 지반공학인이라는 점에서 보다 유익하고 생생한 경험 공유의 기회가 제공되었다고 생각합니다. 아울러 본 커리어 설계 워크숍은 연사와 청중(현장 및 온라인)이 양방향으로 소통할 수 있는 형식으로 진행된 점이 무척 인상적이었습니다.



*김진영 박사(한국건설기술연구원) 발표



*정영훈 박사(대우건설) 발표



*도진웅 교수(경상국립대학교) 발표

각 연사들의 경험 공유 내용도 매우 신선했습니다. 특별세션의 문을 연 김진영 박사는 자신이 걸어왔던 길에 바탕을 두고 어떻게 한국건설기술연구원에 입사하게 되었는지 이야기하였습니다. 특히 여성공학자로서 본업과 육아를 병행하는 점에 대해 여성회원들의 공감을 자아냈습니다. 두번째 연사였던 정영훈 박사는 자신의 가치관을 통해 자신의 직업 선택에 대한 서사를 전달하였습니다. 학생이라면 한 번쯤 고민하게 되는 '나의 가치관'에 대한 본질적인 질문은 참석자들의 큰 공감을 이끌어 냈습니다. 마지막으로 도진웅 교수는 학교 수업을 연상시키는 정보 전달적 발표였습니다. 교원이 하는 일, 채용 정보와 과정 등을 전달하였고, 쉽지 않지만 매력적인 커리어임을 강조했습니다.

그간 없던 차별화된 발표내용과 더불어, 발표 시작, 중간, 마무리에 위원장이 유명 TV쇼의 명MC처럼 청중의 즉각적인 질문들을 연사들에게 능숙하게 전달하고, 발표 중 다소 설명이 추가적으로 필요한 부분 등을 예리하게 재 질문하였습니다. 그리고 자연스럽게 자신의 생각, 경험 등을 추가로 버무려 내어 주어졌던 80분을 풍성하게 채웠습니다.

이번 특별세션이 얼마나 유익했는가에 대한 총평 없이, 특별세션을 진행한 YGE위원장과 3명의 연사들은 그 시도만으로도 작지만 큰 의미가 있었다는 점에는 이견이 없음을 확인하고, 앞으로도 미래 세대를 위해 우리 학회가 보다 많이 고민하고 더 많은 참여 기회가 제공되길 기대하며 늦은 밤까지 특별세션의 여운을 이어갔습니다. 아울러 특별세션의 무료 온라인 중계를 허락하고 준비해주신 회장님과 학회사무국 여러분들께 깊이 감사드리며 이만 후기를 마칩니다.

* 본 후기는 YGE 포럼위원회에서 작성하였습니다.

앞으로도 YGE포럼위원회에 많은 관심과 애정 부탁드립니다.



*YGE 포럼위원회 특별세션 후 단체 기념촬영

The 1st US-Korea Geotechnical Workshop (제1회 한-미 지반공학 워크숍)

우리 학회는 미국 지반공학회(ASCE Geotechnical Institute, G-I)와 공동으로 제1회 한미 지반공학 워크숍을 지난 3월 20일 미국 노스캐롤라이나 주립대 (Univ. of North Carolina- Charlotte)에서 긴 COVID-19 팬데믹 끝에 대면 형식으로 성공적으로 개최하였습니다. 워크숍 주제는 요즘 전 세계적으로 관심을 가지는 Urban Geotechnics & Geohazards 이었습니다.

이날 워크숍은 정문경회장, G-I회장 (Prof. Robert Gilbert, Univ. of Texas at Austin), 직전 미국토목공학회장 (Prof. Jean-Louis Briaud, Texas A&M Univ.), UNC-Charlotte 토목공학과 학과장 (Prof. John Daniels)의 축사로 시작되어 오전 오후 세션으로 나누어 진행되었습니다. 한미 양국의 저명한 지반공학 학자 총 9명을 초대하였는데, 미국측에서는 Dmitrios Zekkos (UC Berkley), John McCartney (UC San Diego), Jie Han (Univ. Kansas), Bill Yu (Case Western Reserve Univ.)가 발표하였고, 한국측에서는 김 성 희 (Univ. of Georgia), 송 정 략 (Univ of Nebraska-Lincoln), 정상섬(연세대), 이종섭(고려대),

정영훈(경희대)교수가 발표하였습니다. 각 발표자들의 최첨단 지반공학 및 도심지 지반재해 연구에 참가자 모두가 유익한 배움의 시간을 가졌으며 양국간의 수준 높은 학술 교류를 가졌습니다. 또한 발표 후 열띤 질의응답 시간을 통해 청중들의 많은 관심을 확인하는 시간 이었습니다.

북미지역지반위원회(KGS North America, NA)는 2019년 당시 본회의 협의를 거쳐 미국측에 공동 워크숍 제안서를 제출함으로써 2009년 양국의 MOU 체결 이후 실제적 교류의 첫 걸음을 내딛었습니다. 코로나 사태로 2021년 행사 추진이 잠시 멈추는듯 했으나, 재도전하여 2022년 결실을 맺었습니다.

워크숍 위원장 (남부현 U. of Central Florida)을 비롯하여, 부위원장 (은종완 Univ. of Nebraska, co-chair, 남순기 Georgia Southern Univ.), 직전 KGS-NA 위원장 (김성희 Univ. of Georgia), 그리고 KGS-NA 위원들이 발로 뛰어 이번 행사를 준비하였습니다. KGS-NA를설립한 정상섬 고문님과 KGS-NA초대위원장 송정락 교수(U. of Nebraska-Lincoln), 그 리 고 양 국 의Workshop을 본격적으로 추진한 정충기 고문님이 현장에 참가하여 이번 행사의 의미를 더욱 빛내 주셨습니다.



*2022년 3월 20일(일) 제 1회 KGS-Geo Institute Workshop이 미국 노스캐롤라이나 주립대에서 개최되었다.

정문경 회장 그리고 Robert Gilbert 회장은 제 2차 한미지반공학회 워크숍을 2년 후 2024년에 한국에서 개최할 것을 잠정 합의하였습니다. ASCE G-I 또한 이번 워크숍에 많은 관심을 가진 바, 금번 행사를 학회지 GeoStrata에 기사화 할 예정입니다. KGS-NA는 한국지반공학회의 지평을 넓히는데 앞장 설 것이며, 본회YGE Forum 위원회와 공동으로 매년 개최하는 워크숍을 포함한 학술교류에 회원 여러분의 많은 관심과 뜨거운 응원을 꼭 부탁드립니다.



*성공적 행사를 마치고 UNC-Charlotte EPIC 센터에서..
좌로부터 정상섭 고문, 정문경 회장, 정충기 고문, 김성희 직전 KGS-NA 위원장(Univ. of Georgia)

* 본 후기는 이번 워크숍 위원장인 남부현 교수(Univ. of Central Florida)가 작성해 주었습니다.

KGS 대표단의 코로나 역정(歷程) (by 정문경 회장)

행사일 3월20일 기준 한국의 코로나 확진자 수는 209,169명으로 상황은 여전히 엄중했다.

KGS-GI 워크숍을 위해 한국에서 미국으로 가기 위해서는 백신 접종 증명서와 출국 하루 전 신속항원검사(RAT) 음성 결과가 필수이고, 행사 후 예정대로 귀국길에 오르려면 출발일 기준 이틀 이내 현지에서의 유전자증폭검사(RT-PCR) 음성 결과가 필요했다. 도착 후 하루 내 PCR 검사에 이어 7일간 자가 격리가 의무적이었다. 다행히 대표단 모두 안전하게 귀국하였고, 게다가 운이 따라 3월21일부로 7일 자가격리 조항이 해제되어 일상에 바로 복귀하게 되었다.

미국은 현재 코로나 이전처럼 노-마스크

3월 20일 KGS-GI 워크숍에 이어 3월 21일부터 24일까지 Charlotte Convention Center에서 Geo Congress가 개최되었다. 21일(월) 대회 환영연은 학술대회장 바로 옆에 위치한 전미스투자동차경주협회 명예의 전당(NASCAR Hall of Fame)에서 간편 음식과 자유스러운 분위기로 열렸다. 미국은 올해 초 코로나 오미크론 확산이 정점을 찍었고 이후 상황이 호전되었다. 대회기간 당시에는 방역 패스를 검사하였지만 공식적으로 마스크를 쓰지 않고 모든 학술행사를 치루었다. 당연히 만찬에서도 마스크를 착용한 참가자는 없었다 - 단, 개인적 이유로 마스크를 쓰는 것은 자유이다. 우리에게도 조만간 마스크 없는 일상이 돌아올 것이다.



*Geo Congress 환영연에서 마스크 없이 활짝

안녕하세요. 인터뷰를 응해주셔서 감사합니다.
자기소개 부탁드립니다.

박

안녕하세요. 용인시청에 근무하고 있는 이제 막 50대에 접어든 박성용입니다. 2001년 토목분야에 입문한 이후 약 10년간 민간분야(토목설계)에서 근무하였으며, 강원대학교 부설 석재복합건설신소재 연구소('14~'16)와 행정안전부 국립재난안전연구원('16~'18) 등을 거쳐 현재는 용인시청 시민안전관에서 재난안전분야 업무를 담당하고 있습니다.

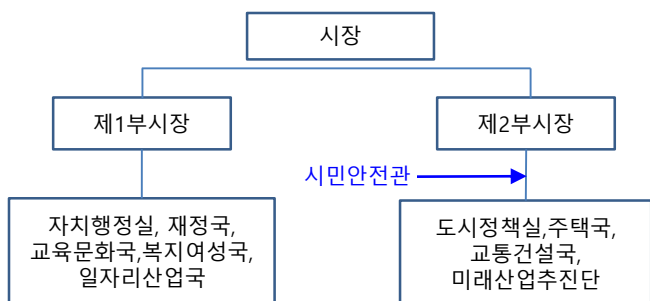


* 사무실에 근무 중인 모습

현재 근무하는 곳과 하시는 업무에 대한 짧은 설명 부탁드립니다.

박

2018년 용인시 시민재난안전관으로 임용되었으며, 현재는 용인시 재난안전분야 컨트롤 타워인 시민안전관에서 재난안전분야 업무를 수행하고 있습니다. 주요 업무내용으로는 재난안전분야 시책 발굴 및 추진, 재난관리평가, 용인시 지역안전관리계획 수립 및 추진, 기능연속성 계획 수립 및 추진, 지역 안전지수 관리 등이 있습니다.



* 재난안전 컨트롤 타워인 시민안전관 조직도

공직생활에 오기 전에 근무했던 곳의 생활과 업무에 대해 이야기 부탁드립니다.

박

저는 토목분야에 종사하는 전문가로서 업무역량을 확보하기 위해서는 현장경험과 학문, 연구 등 다양한 분야에서의 경험이 중요하다고 생각하고 이를 위해 노력해왔습니다.

대학원 졸업 후 약 10년간 평원엔지니어링과 세일종합기술공사 등 토목엔지니어링에 근무하면서 다수의 프로젝트에서 지반분야 실무자로서의 역할을 수행하였으며, 이후 국립재난안전연구원 방재연구실에서 책임연구원으로 근무('16~'18)하면서, 재난안전 R&D 기획 및 수행, 급경사지 재해 원인분석 및 대책연구, 방재시설기준 설정 및 관리기준 연구 등의 업무를 수행하였습니다. 또한, 재난안전 정책수립을 위한 T/F 활동 및 재난현장 조사에 적극 참여하였습니다.



* 급경사지 붕괴모의 실험 (국립재난안전연구원)



* 행정안전부 재난안전분야 T/F 참여

공무원 생활의 실제 모습은 밖에서 보아왔던 모습과 많은 차이가 있는지요?

박

국가기관인 국립재난안전연구원에서 근무한 경험이 있기 때문에, 공직생활에 대한 적응이 다른 분들에 비해 수월했던 것 같습니다.

그 동안 “지반(토질 및 기초)”이라는 기술적 전문성이 요구되는 조직에서 “행정”조직으로 이직하게 되면서 느낀 점은 업무에 대한 시야가 많이 다르다는 점입니다. 하나의 프로젝트(사업)를 추진할 때, 민간분야(회사)의 경우에는 철저하게 분업화되어 있는 반면에, 공직은 담당자가 처음부터 끝까지 모든 것을 검토하고 책임지는 구조입니다. 기획(계획), 예산, 법령 검토, 시행, 홍보, 평가 등 모든 프로세스를 담당자가 책임져야 하는 점이 가장 큰 차이라고 생각합니다. 따라서, 설계와 시공 외에 관련법과 주민소통 등에 대한 업무도 중요한 부분을 차지하고 있습니다.

기획

예산

법령
검토

시행

홍보

평가

*** 업무 절차 프로세스**

또한, 본인이 전공한 분야 외에도 조직 특성에 따라 다른 분야의 업무를 수행해야 하는 경우도 있을 수 있다는 점은 진로를 공직으로 생각하시는 분들께서는 참고하셔야 할 것 같습니다.



*** 용인시청 전경 (에버라인 경전철 앞)**

용인시는 에버랜드로 널리 알려져 있는데, 지차체 직원으로서 여행하기 좋은 곳을 소개시켜 주십시오.

박

용인에는 한국민속촌과 와우정사 등 많은 관광 명소가 있는데, 그 중에서 제가 추천하는 곳은 농촌테마파크입니다. (031-324-4081)

용인시 처인구 원삼면에 위치한 용인농촌테마파크는 농촌의 향수를 느낄 수 있는 작물학습포, 들꽃광장, 꽃과 바람의 정원, 무궁화원, 잣나무숲 산책로, 암석원 등으로 이루어져 있습니다. 매년 봄이면 앵두화, 벚꽃, 튜립, 양귀비 등의 봄꽃이 공원 곳곳에서 만개하여 봄나들이 장소로 훌륭하니 많은 방문 바랍니다.



*** 농촌테마파크(사진출처 : 용인시 블로그)**

바쁜 시정업무에도 시간을 내주신 박성용 주무관님께 감사합니다.

학회 뉴스레터지는 일반 회원 여러분의 적극적인 참여를 기다리고 있습니다. 인터뷰를 원하시는 분들은 학회사무국 이메일로 신청해 주시기 바랍니다.
kgssmfe@hanmail.net

1. (주) 부시돌, (주) 사이돌

2016년 10월에 설립된 (주)부시돌은 토질 및 기초분야에 특화된 기술지주회사입니다. 대량으로 석산에서 생산되고 있는 크기별 쇄석골재 2종류를 혼합시켜 큰 알갱이와 작은 알갱이가 퍼즐처럼 맞물리게 수치적으로 제어하여 치환형태의 지반을 개량하는 기술인 **퍼즐쏘일 공법**을 개발하여 NET 신기술 인증을 취득한 기초, 지반분야 전문건설기업입니다.

2016년 설립 이후 ‘퍼즐쏘일’ 공법은 지반개량 및 지지력 증대에 탁월한 성능이 입증되어 고층건물 및 관공서등 다양한 건축물 및 토목구조물에 적용되고 있습니다. 2021년 12월 시공법인 (주)사이돌을 설립하여 현재 퍼즐쏘일 시공까지 진행하고 있습니다.

2. 회사 연혁

- 2014. 07 “지반 개량재, 아스팔트 콘크리트용 골재 및 그 제조 방법” 특허등록
- 2016. 08 퍼즐쏘일의 품질시험성적 확인을 위한 ‘한국건설자재시험 연구원’ 에서 시험시공 KOLAS 인증업체 “태안특수건설(주)”에서 수행
- 2016. 10 주식회사 부시돌 설립
- 2017. 04 제 1회 신기술(NET) 인증
- 2017. 04 제 9회 신기술신공법 기술설명회 (한국농어촌공사 전남지역본부)
- 2017. 05 국방부 2017년 건설분야 신기술, 우수 제품업체 설명회 제안서 평가 (군시설 시범 적용 적정성 판정)
- 2017. 09 제 19차 세계지반공학대회 전시회 참가
- 2019. 07 퍼즐쏘일 중국특허 등록
- 2020. 03 퍼즐말뚝 특허 등록
- 2020. 04 건축구조기술사회지 기술기사 (지지력증가와 침하량 감소는 별개인가?)
- 2020. 09 지반공학회 퍼즐쏘일 공법 지지력과 침하량 산정에 대한 연구용역
- 2020. 09 토질 및 기초기술사회 기술기사 (퍼즐쏘일과 이를 이용한 지반보강 개선 사례 소개)
- 2021. 12 시공법인 주식회사 사이돌 설립

3. 품질인증 획득기관 Network 운영

(주) 부시돌

- 최적설계(기술적 솔루션 제공, 품질관리)
- 최적 퍼즐쏘일 입도 분포 제시
- 석산골재의 체분석 관리 및 평가
- 석산에 대한 주기적, 수시적 품질 평가

품질인증 토질시험 기관

- ISO, KS에 맞는 토질시험기관
- 퍼즐쏘일에 맞춤 시험조건 공유
- 주기적인 검사 SYSTEM
- 외부공인기관과 지속적 거래 및 협력 유지

품질인증 석산 Network

- ISO, KS에 맞는 골재 생산 업체
- 환경 및 평가기준에 적합한 최적의 골재 선정
- 지속적이고 관리가능한 범위내에서 품질 확보

(주) 사이돌

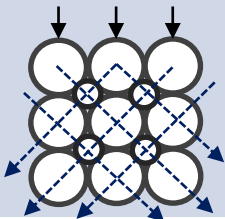
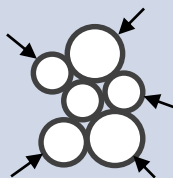
- 퍼즐쏘일을 전문적으로 시공하는 시공사
- 전문 건설업의 노하우
- 현장 시공 노하우 공유



대한민국의 백령도 사곶해변이 천연비행장일 만큼 단단한데, 이것이 퍼즐쏘일의 실재 모델(reality model) 이기도 합니다.

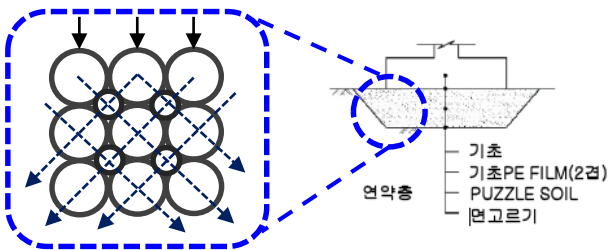
4. 퍼즐쏘일이란?

퍼즐쏘일은 입경크기에 따라 생산되고 있는 쇄석골재(2종류의 일반골재)를 이용하여 내부마찰각이 50° 이상(NET 인증)이 되도록 하는 입도 조절된 맞춤형 쇄석골재입니다. (입경이 2종류인 특정입경비의 입도 분포)

구분	규칙성 골재 (퍼즐쏘일)	불규칙성 골재 (일반골재)
개념도		
품질개선	가능 및 용이	불가능
수식계산	가능	불가능
요구조건	항상 만족	불가능

〈규칙성/불규칙성 골재의 차이〉

입도조절로 마찰면이 촘촘하여 마찰면적이 증가된 인공 쇄석골재는 50° 이상의 내부마찰각(ϕ)과 Layer Jamming 마찰력을 발휘합니다. 퍼즐쏘일의 구성 재료는 전국의 석산에서 손쉽게 구할 수 있는 레미콘과 아스콘용 알골재(13, 19, 25, 40mm)이며, 이 중 2가지를 배합비에 맞게 혼합한 후 층다짐으로 치환 시공됩니다.



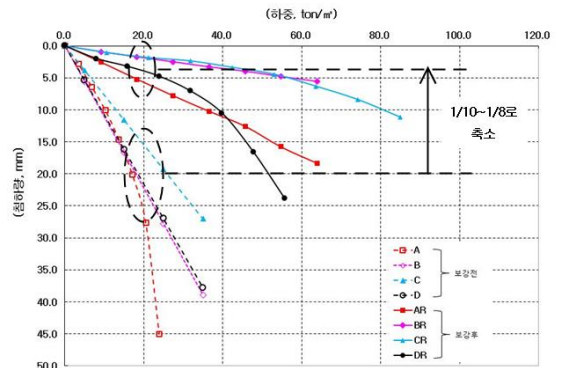
〈퍼즐쏘일치환시공 개념도〉

퍼즐쏘일은 순수 알골재만으로 만드는 기술인 만큼 탁월한 경제성을 자랑합니다. 실제로 기존 표준처리공법 대비 절반의 비용만으로 작업을 끝낼 수 있습니다. 친환경성 역시 퍼즐쏘일에 큰 기대가 걸리는 이유 중 하나입니다. 땅 속에 이물질을 주입하는 콘크리트나 그라우팅과 달리 순수한 골재로 이루어진 만큼 자연상태 그대로 지반을 강화할 수 있습니다.

퍼즐쏘일은 치환두께가 두꺼울수록 침하량 감소 효과가 선형적이 아닌 지수적으로 매우 빠르게 양호해지는 것이 특징입니다.

5. 퍼즐쏘일 보강 효과

** 점성토 지반

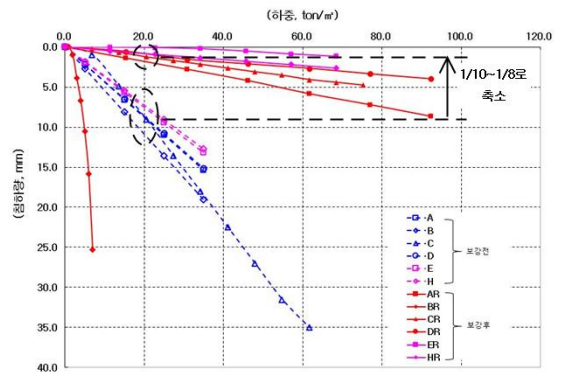


* 적용현장

- A : 리안월드 리조트 조성사업 신축공사
- B : 대촌동 주민센터 신축공사
- C : 면목동 근린생활시설 신축공사
- D : 사당동 다중주택 신축공사

점성토 지반에서 퍼즐쏘일 500mm 치환의 경우 침하량이 약 1/10~1/8로 감소된 것으로 나타나서, 퍼즐쏘일의 응력저감 효과가 탁월하게 발휘된다고 할 수 있습니다.

** 사질토지반



* 적용현장

- A : 부산 온천동 주상복합 신축공사
- B : 방배동 복합빌딩 신축공사
- C : 마포이 천안공장 신축공사
- D : 이문동 근린생활시설 신축공사
- E : 부천 도당동 CT밸리 톨리코리아 공장 신축공사
- F : KB글든라이프케어 노인의료복지시설 신축공사

사질토 지반에서 퍼즐쏘일 500mm 치환의 경우 침하량이 약 1/10~1/8로 축소된 것으로 나타나서, 퍼즐쏘일의 응력저감 효과는 점성토와 동일하게 발휘되는 것을 알 수 있습니다.

6. 퍼즐쏘일 시공순서

1. 터파기
2. 원지반 다짐



3. PET MAT 설치
4. 퍼즐쏘일 골재 반입



5. 퍼즐쏘일 골재 배합



6. 퍼즐쏘일 포설
7. 퍼즐쏘일 다짐



8. 평판재하시험
9. 퍼즐쏘일 시공 완료



7. 퍼즐쏘일 시공 실적

◎ 관공서 및 다중 이용시설



◎ 대규모 공동주택



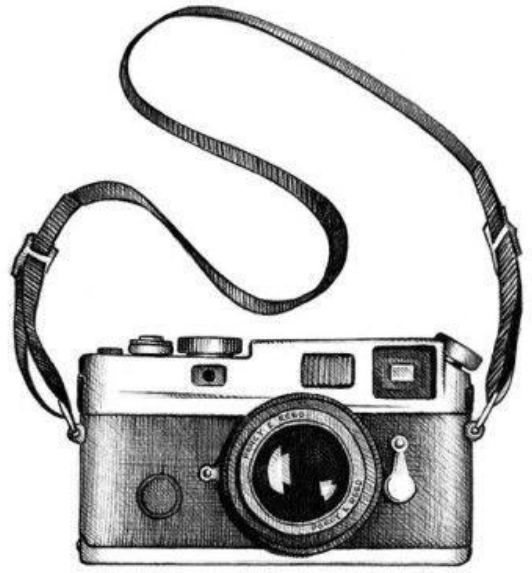
◎ 고층 구조물



광주 금호동 대광로제비앙 아파트

광안동 숙박시설

표지 사진 이야기



지반공학회 NEWS LETTER 4월호 표지 사진은 이상윤 회원(미국동공병단)의 사진입니다.



이 사진은 가평에 있는 “잣향기푸른숲”의 산책길입니다. 가평하면 일반적으로 아침고요수목원이 유명한데, 인근에 빼곡한 잣나무 사이로 데크길과 산책길을 조성하여 시민들의 마음을 치유하는 공간이 2014년에 조성되었습니다.

산책길 중간 중간에 잣에 대한 모든 것이 있는 전시관, 목재소품을 제작할 수 있는 목공방, 1960~1970년 존재했던 산 속의 화전민 마을, 그리고 명상할 수 있는 숲속 공간 등 다양한 세대들이 다양한 방법으로 힐링할 수 있는 아이템들이 있습니다.

특히, 산책로 바닥의 야자수 매트와 통나무로 만든 미니 옹벽 등과 같은 자연 친화적인 소재들은 산책로를 걷는 사람들에게 편안함을 주는 것 같습니다.

“표지 사진 모집합니다. 회원 분들의 많은 참여 부탁드립니다.”



지반공학회 NEWS LETTER “동행”의 표지는 회원분들께서 직접 찍으신 사진으로 꾸미고 있습니다. 여행가서 찍은 사진, 일하면서 찍은 사진, 30년 전에 찍은 사진, 오늘 찍은 사진 뭐든지 좋습니다. 참여하실 분들은 학회 이메일(kgssmfe@hanmail.net)로 사진과 간단한 설명을 보내주시고 메일 제목에 “뉴스레터 표지사진 응모”라 기입하시면 됩니다. 선정된 분에게는 **소정의 상품(커피음료권)**을 드립니다. 많은 참여 부탁드립니다.



4월 Quiz

지반공학회 NEWS LETTER는 월간으로 발행되는 회원들의 소통을 위한 비공식 내부 잡지입니다.

Quiz는 각 월호에 실린 내용을 읽으셨으면 누구나 풀 수 있는 문제입니다.

Quiz에 대한 답은 이메일로 보내주시기 바랍니다. 가장 먼저 보내주신 1분과 그리고 이외 보내주신 분들 중 추첨을 통해 3분께 모바일 커피 음료권을 보내드립니다.

답변을 보내실때에는 소속과 성함, 연락처를 반드시 남겨주시기 바랍니다. 당첨자는 2022년 5월호에서 알려드립니다. 많은 참여 부탁드립니다.

Quiz :

제1회 한-미 지반공학회 워크숍이 열린 곳은 어디인가요 ?

- ① Univ. of Texas - Austin ② Univ. of Nebraska-Lincoln
- ③ Univ. of North Carolina- Charlotte ④ Univ. of Central Florida

정답 보내실 곳 : kgssmfe@hanmail.net

이메일 제목 : 4월 Quiz 정답

3월 Quiz 정답 : ② 천안 목천읍



정답자 분들에게 스타벅스 카드 e-Gift 1만원권을 문자로 발송해드렸습니다.
축하드립니다~~~~

최초 정답자 : 세실리아 회원(서울대학교)

추첨 당첨자 : 한광석 회원(한국농어촌공사)

유강현 회원(GS건설)

강민수 회원(케이에이치이엔티)

광고

2022 ICPMG를 대전에서 개최합니다.
회원 여러분의 많은 참여 부탁드립니다.

<https://icpmg2022.org>



10th International Conference on Physical Modelling in Geotechnics 2022

KAIST, Daejeon, Korea / 19-23 September, 2022

10th International Conference on Physical Modelling in Geotechnics
제10차 지반물리모형실험 국제학술대회

일자 2022년 9월 19일 ~ 23일
장소 KAIST 문지캠퍼스 강의동



Topics

- Physical modelling facilities and equipment
- Scaling principles and modelling techniques
- Sample preparation and characterisation
- Instrumentations and measurements
- Physical/Numerical interface and comparisons
- Soft ground and improvements
- Offshore geotechnics
- Earthquake related problems
- Geohazards
- Underground structures and pipelines
- Excavations and retaining structures
- Foundations
- Dams and embankments
- Education
- Applications in engineering practice
- Others

Organized by  **한국지반공학회**
KOREAN GEOTECHNICAL SOCIETY

Sponsored by  **대전마케팅공사**

 **KOREA TOURISM ORGANIZATION**
한국관광공사

ICPMG 2022 사무국 #402, Building D, 17, Techno 4, Yuseong-gu, Daejeon, 34013, Korea
T. 042. 489. 7070 / F. 042. 489. 7071 / E. secretariat@icpmg2022.org

"ICPMG 2022 링크" <http://icpmg2022.org/>