

▶▶▶ 토기회 위원장 회의록(2008년 7월)

1. 일 시: 2008년 7월 14일(월) 18시
2. 장 소: 삼성동 금수강산
3. 회의결과
 - (1) 총무이사(황제돈)
 - 1) 6월 회계보고
 - (2) 홍보 및 사업위원회(김재권)
 - 1) 08년 가을기술발표회 광고홍보
 - (3) 기술위원회(남순성)
 - 1) 08년 가을기술발표회 논문제출
 - 2) 현장견학 장소 - 암사대교
 - (4) 편집위원회(안태봉)
 - 1) '지반과 기술'지 2008년 여름호 발행
 - (5) CPD 교육원(김학청)
 - 1) 전국기술사대회 강사 - 최인걸(유신코퍼레이션/전무)
 - 송평현(세일지오택/대표이사)
 - 2) 9/8(월) CPD 강사 - 최계식(한국건설안전기술원/원장)
 - 3) 내년 3월 CPD 교육준비 - 사면위원회(강사,교재)
 - 4) 가을기술발표회를 CPD교육으로 연관지어 진행
 - (6) 제도개선 위원회(박근태)
 - 1) 정관수정안 검토(정기총회 정원수 조정)
 - (7) 선거관리위원회(곽수정)
 - 1) 선거일정 공고 - 7/15 홈페이지 공지
 - 자격요건 및 공고문
 - 참석: 곽수정, 구본수, 김상수, 김진홍, 김학청, 남순성, 남현우, 오해진, 박근태, 박상국, 박재원, 송평현, 안상로, 이기용, 이성기, 정종민, 황제돈
 - 위임: 강휴택, 고광진, 김광호, 김동민, 김재권, 심동현, 안태봉, 이양희, 이종구, 이충호, 임성욱, 장옥성, 조성환, 한태곤

- 2) 임시총회-10월16일 공문발송 검토
- (2) 홍보 및 사업위원회(김재권)
 - 1) 08년 가을기술발표회 광고유치
- (3) 기술위원회(남순성)
 - 1) 08년 가을기술발표회 프로그램
 - 발표장소, 팸플릿 준비, 세미나 시간변경 등
 - 2) 현장견학 장소 - 암사대교
- (4) 편집위원회(안태봉)
 - 1) '지반과 기술'지 2008년 가을호 발행 진행상황
- (5) CPD 교육원(김학청)
 - 1) 10/16(목) 가을기술발표회 / 정기총회 : 지원사항
 - CPD수료증 / 참가명부 / 영수증
 - 강의료 수납
 - 한기회 신고
 - 2) 2009년 3월 CPD교육 6시간+정기총회
 - 사면위원회 : 교재 / 강사준비
 - 장소, 날짜 협의
 - 3) 건축물설계자협의회-협의체구성후 접촉
 - 9/10(수)참여여부결정
 - 4) 2009년 1월 CPD교육준비
- (6) 선거관리위원회(곽수정)
 - 1) 회장 후보자 마감 및 홈페이지 공고 : 8월14일
 - 2) 선거인명부 공고예정 : 9/12 홈페이지 공지
 - 3) 투표용지 발송 계획
 - 9/16(10/15일 5시 도착 분, 개표16일참관인2명)
 - 발송봉투 500장 인쇄완료
 - 위임장 투표용지 샘플 첨부
 - 참여: 곽상돈, 구본구, 김상수, 김진홍, 김학청, 남순성, 박재원, 심동현, 이기용, 이충호, 임성욱, 장옥성, 정종민, 황제돈
 - 위임: 강휴택, 고광진, 곽수정, 김광호, 김동민, 김재권, 남현우, 박근태, 박상국, 안상로, 안태봉, 오해진, 이종구, 이양희, 장옥성, 장삼용, 조성환, 한태곤

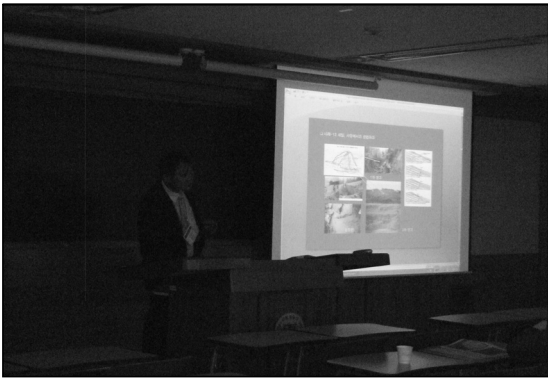
▶▶▶ 토기회 위원장 회의록(2008년 9월)

1. 일 시: 2008년 9월 08일(월) 17시
2. 장 소: 한국건설기술인협회
3. 회의결과
 - (1) 총무이사(황제돈)
 - 1) 7,8월 회계보고

▶▶▶ 제2회 전국기술사대회 개최

지난 9월6일 한국기술사회 주제로 09:00~18:00까지 한양대학교 백남음악관과 제1공학관에서 전국기술사대회를 실시하였습니다.

이 날 한국토질및기초기술사회에서는 최인걸(주)유신코퍼레이션, 송평현(주)세일지오텍 강사 두 분을 모시고 연약지반과 비탈면붕괴사례 및 대책이라는 주제를 가지고 열강을 하셨습니다.



>>> 2008년 제3차 기술사계속(CPD)교육 실시

(사)한국토질및기초기술사회에서는 2007년 7월26일 기술사법 개정공포에 따른 기술사의무교육(3년간 90시간)의 일환으로 기술사법 제5조의3(기술사의 교육)을 근거로 지난 2008년 9월 8일(월) “광화문 기초공법”을 주제로 최계식(한국건설안전기술원 원장)강사를 모시고 “2008년 제3차 기술사계속교육(CPD)”을 한국건설기술인협회 별관(청담동 소재)에서 실시하였습니다.

>>> 제38회 한일기술사 합동심포지움 참가

한일 양국 기술사간 신기술에 관한 정보교류를 통하여 과학기술의 진흥발전과 기술사 수준을 향상시킴으로써 국가경제발전에 기여함을 목적으로 1971년(서울) 이후 매년 상호교환방문 형식으로 양국 기술사 합동심포지움 개최하고 있으며, 금년에는 우리 토기회 회원 5명이 참석하였습니다.

2009년도에는 인천광역시에서 개최될 예정입니다.

장소: 일본 니가타현 니가타시

일시: 2008년 9월28일~10월1일(5일간)

참석자: 김동민, 김학청, 박상국, 정진교, 고광진(5명)

심포지움 내용:

1) 주제: 「동북아시아의 발전을 위한 기술사의 역할」

2) 내용:

◦ 한일 양국 기술사들이 공동 관심사항을 주제로 정하여 연

구한 내용을 각각 발표 및 질의응답

◦ 5개 분과로 구분하여 주제를 정하고 양국 기술사 2~3명씩 발표 및 질의응답

- 제1분과 : 환경․ 자원, 에너지
- 제2분과 : 건설과 안전, 방재
- 제3분과 : 기술과 윤리, 기술자 자격
- 제4분과 : 산업연관 기술에 있어서의 기술사의 역할
- 제5분과 : 기술사회에 있어서의 청년층의 과제

◦ 심포지엄 종료 후 건설현장, 산업시설 등 관심분야를 선정 양국 기술사들이 산업시찰



>>> 2008년 가을기술발표회 및 임시총회 개최

주제 : 재해 예방과 복구

일시 : 2008년 10월 16일 09:00 ~ 18:00

장소 : 한국과학기술단체총연합회 대강당

후원기관 : 한국기술사회, 한국지반공학회, 한국방재협회, 한국터널공학회

참여기관 : 한국시설안전공단, 한국도로공사, 한국주택공사, 한국수자원공사

초청강연 1 10:20 ~ 11:00

미래의 토목공학

이태식 한양대학교 교수

초청강연 2 11:00 ~ 11:40

건설과 음악의 만남

류미자 서울시립대학교 겸임교수

(사)한국토질및기초기술사회 제14대회장 선거결과

(사)한국토질및기초기술사회 정관 제14조(임원선출) ①항에 의거 지난 10월16일 임시총회에서 실시한 제14대 차기회장 선거에서 안상로, 강인섭 두분의 회원이 입후보하고 우리회원들이 직접투표를 실시하였으며, 우리회원들의 많은 관심을 가져주신 결과 64%의 높은 투표율로서 성공적인 회장선거가 치러졌습니다.

선거결과는

안상로(한국시설안전공단)회원이 (사)한국토질및기초기술사회 제14대 차기회장으로 당선되었음을 알려드립니다.

열심히 선거활동을 해주신 두 분의 후보자님께 결과와 상관없이 뜨거운 박수를 보내며, 이번선거를 무사히 마치게 되어 참

여 회원여러분께도 감사의 말씀을 드립니다.

앞으로도 본회를 적극적으로 참여하시어 우리회가 더욱 발전하고 건실한 단체가 될 수 있도록 회원여러분의 많은 관심과 성원이 있기를 바랍니다.

2008년 10월 16일
선거관리위원장 곽 수 정 (직인생략)

2008 가을기술발표회를 바라보며

1. 총 평 (김학형/신우지오엔지니어링 대표이사)

금년도 가을기술발표회는 2008년 10월 16일(목요일) 기술 발표회, 18일(토요일) 현장견학으로 이루어졌으며, 장소는 지금까지 사용하던 한국교원총회관에서 한국과학기술회관으로 변경하였다. 한국과학기술회관은 우리 (사)토질 및 기초기술 사회의 연관이관이라 할 수 있으며, 교통도 편리하고, 강연장도 넓고, 쾌적한 장점 등이 많았다.

본회 회장의 개회사, 한국지반공학회장의 축사, 한국터널 공학회장의 축사 2, 한국기술사회장의 격려사에 이어 초청강연이 있었다.

초청강연1은 한양대 이태식 교수께서 '미래의 토목공학'이란 제목으로 우주에서의 건설시대의 개막, 신공간 창출, 장대 교량, 친환경적시설물 건설 등의 미래 산업에서 우리 토질 및 기초기술사들이 나아가야 할 방향을 제시하였다.

초청강연2는 지금까지의 시도와 전혀 다른 문화예술과 건설기술의 만남을 위하여 (주)원 KTA 류미자 단장(서울시립대 겸임교수, 소프라노, 경희대 졸업 후 이태리·러시아 등에서 수학)을 모시고 라트라비아타(춘희)의 해설과 소프라노 부문 공연 등을 하였는데 성원과 관심이 열광적이었다.

앞으로 21세기는 문화예술의 세기라고 하는데 이후 우리 회에서 실시하는 가을 기술발표회에서는 지속적으로 문화예술 프로그램을 삽입하기로 하였다.

기술발표회와 함께 진행된 임시 총회에서는 14대 회장 및 감사 선거가 있었는데, 회장으로는 안상로, 감사에는 구본수, 이충호씨가 선출 되었다.

가을기술발표회를 마치고(오후5시) 총평과 행운권 추첨으로 3명의 참석자에게 음식물건조기, 디지털 카메라, MP3 4G을 증정하였다.

2. 한국시설안전공단(사면, 굴착) (강신철/보람컨설턴트 고문)

지반관련 전 분야 기술의 지속적인 향상, 발전흐름이 금년 우리 토기회원들의 가을 축제를 통해 다시한번 입증되었으며 사면, 굴착 분야에서도 종래의 기술들에 대한 향상과 아울러 새로운 방향 모색 등을 엿볼 수 있는 계기가 되었다.

'강우시 지하수 저하를 위한 배수기능을 겸한 상향식 쓰일 네일', 정적해석 방법인 한계평형해석의 틀에서 내진 성능평가를 통한 동적해석 방법 도입을 시도한 '필댐의 사면안전성 평가', '광섬유센서를 이용한 지반보강재 모니터링'을 수행하여 지반보강재의 주변지반과의 하중전달 메커니즘을 규명하고 이론식들과 비교함으로써 합리적인 설계가 가능하도록 하는 등의 시도들은 종래의 고정관념의 틀에서 벗어나는 비교적 신선한 문제들이었다.

또한 '도심지 흠막이 굴착 중 문제발생 사례 및 대책방안 고찰'에서 현장 사례별 문제발생 원인을 분석하고 대책방안, 보강방안을 구체적으로 제시함으로써 기술자 상호간의 문제 발생 사례 공유와 기술향상 및 기술자들의 역할 증진 도모는 매우 바람직한 자세라 하겠다.

이밖에 '연속장섬유를 이용한 유실 비탈면 복원공법'은 지오하이브 소재의 장섬유를 이용하여 유실 사면을 안정화시켜 보호하는 공법으로서, 전단시험을 통하여 설치각도에 따른 전단강도 경향과 추정식을 제시하고 있으며, 표면 녹화를 겸해 근래의 환경 친화적 사면보호 요건에 부합할 수 있을 것이다.

'지지선과 선행하중 버팀대를 이용한 지반굴착 공법'에서는 선행재하 개념을 도입하여 지반변위를 억제함으로써 민원 발생을 최소화하고 강제절감, 작업공간확보 등의 복합적이 효과를 도모함으로써 도심지 지반굴착 현장에 유용하게 적용할 수 있을 것으로 기대된다.

3. 대한주택공사(기초) (구본수/다산컨설턴트 부사장)

기초전문분과발표는 대강당에서 15시 40분부터 40분간 총 3개의 기술발표가 박병찬 전무(건화)의 주재로 이루어졌다.

첫 번째 발표는 “연약지반에 설치되는 지중구조물의 보상 기초 적용 및 가이음말뚝의 사용성 검토”라는 주제로 김동범 상무(삼안)가 발표하였다. 양호한 주택지의 부족에 따른 연약 지반의 지하 공간 활용이라는 실용적인 대안을 내놓았다. 보상 기초를 사용함으로써 연약지반을 처리하는데 드는 비용을 절감하고 지하공간으로 활용할 수 있는 점이 실용적이라 할 수 있겠다. 그러나 보상기초를 적용하는데 대한 지반팽창, 지지력검토를 수행하고 안정성을 확보하지 못하였으나 대책공법을 제시하지 못한 채 그냥 결론을 낸 것이 못내 아쉬움이 남는다. 또한 가이음말뚝은 깊은구조물의 깊은기초를 시공하는데 경제적으로 도움이 될 것으로 예상된다. 가이음말뚝의 사용에 대한 시방 등이 정립되어야 할 것이다.

두 번째 발표는 “남해고속도로 확장공사의 지중구성 조건 별 말뚝기초 지지층 선정 설계 사례”에 대하여 이종범 상무(한국종합)가 발표하였으며 남해고속도로의 지반조건을 사례로 말뚝기초의 각각의 지지층에 대하여 안정성과 경제성을 비교 검토하였다. 전문 시방서들의 일률적이고 보수적으로 되어있는 시방 기준이 지지층으로 선택하는데 적합성이 떨어질 수 있으며 이에 대하여 토질기술자들의 기술적 판단과 적합성 검토 등이 수행된 후에 지지층을 결정하는 것이 요구된다 하겠다.

세 번째 발표는 “단일 현장타설말뚝 기초의 설계”라는 제목으로 김진홍 부사장(진우)의 발표가 있었다. 최근 도심지역의 공사가 많아지며 많은 제약 조건으로 구조물의 슬림화 및 경량화를 요구하고 있다. 이러한 상황에 맞게 단일현장타설말뚝의 시공사례가 증가되고 있는 발맞춰 단일 현장타설말뚝에 대하여 설계법을 제시하였다. 경제성과 시공성 및 공사기간 측면에서의 검토도 이루어졌으며 향후 이러한 단일현장타설말뚝의 수요가 많아지리라고 예상되므로 지반의 상태와 높이 등에 따른 시방과 설계기준이 제시되어야 할 것으로 생각된다.

발표자(현대엔지니어링)의 사정으로 논문집에만 게재된 “심해 교량기초의 설계 및 시공사례(거금도연도교 가설공사 2단계)”는 연도교, 연육교를 시공하는데 빈번히 사용되는 심해 주탑기초의 시공방법에 대하여 또다른 방법을 제시하였다.

거금도 연도교 공사에 사용된 벨타입 우물통(Bell Type Steel Caisson)을 사용하여 심해교량 기초 설계 시 현장타설말뚝과 저면 확대형 복합기초를 적용함으로써 대수심 발파를 배제할 수 있고 그로 인한 수질 오염을 최소화 할 수 있게 되었다. 자세한 공법의 적용에 대한 설명을 듣지 못한 아쉬움이 남는다.

4. 지반재해방재연구소 (이충호/알지오기술 대표이사)

지반재해방재연구소 세션에서는 1편의 논문이 발표되었는데 현재 재해방재에 대한 사회적 관심이 점점 높아지고 있는 시기를 감안할 때 매우 아쉬운 편수가 아닌가 하는 생각이 들며 회원 여러분의 적극적인 동참이 요구된다.

논문의 제목은 ‘퇴적암 지대에서 암사면 및 터널 사고 조치사례’이며 천일기술단의 정종민, 신진택, 전기웅 3인이 함께 연구하여 발표하였다.

논문의 내용은 영남, 영동지역에 분포하고 있는 퇴적암 지대에서의 사면과 터널에서 발생한 붕락과 보강사례를 통하여 퇴적암 지대의 붕락 특수성을 정리하고 현장의 특성에 따른 보강방안을 소개하였으며 이러한 분석내용은 향후 퇴적암 지대의 보강설계에 참고로 활용할 수 있을 것으로 기대된다.

5. 한국도로공사(터널, 시공) (김진홍/진우엔지니어링 부사장)

• 터널 전문분과

세편의 논문이 발표 되었는데 발파에 관한 논문이 2편, 터널 굴착 중 발생하는 터널 붕락에 관한 논문이 1편 발표되었다.

발파에 대한 논문 중 「PFC 2D 발파 해석 최적화를 위한 발파 하중 제어기법에 관한 연구」는 암반 발파 과정에서 발생하는 충격파와 가스 팽창의 영향을 해석적으로 묘사하는 모델링 기법 개발을 개별 요소법에 근거한 PFC 2D 수치해석을 수행한 것으로 일반적인 발파과정을 수치해석을 이용하여 해석한 것에 큰 의미가 있는 논문이다.

또한 “2-Arch터널에서의 발파 진동 저감방법”은 효율적인 2-Arch터널 굴착을 위해 본선 터널과 직각되게 횡 방향 수평 천공 발파공법을 착안하여 2개소의 현장시험시공을 통하여 2-Arch터널의 공사 중 중앙부 터널피해를 최소화하고 이에 따른 비산거리 감소, 발파진동감소, 경제적 시공가능 등을 실

증적으로 확인해 주는 실증적인 매우 귀중한 자료로 판단된다.

마지막 “취약구간에서의 도로 터널붕락 유형 추세분석”에 서는 최근의 터널붕락 양상은 지하철 터널과 같은 붕락 추세를 따라 가고 있는데 주로 토피고가 낮은 아칭효과의 발현이 어려운 지역에서 발생하고 있고 토피고가 확보 되었는데도 굴착 후 슛크리트를 타설한 후 붕락이 발생하는 터널은 그 이유를 조사한 결과 터널 굴착위치에 풍화대가 광범위하게 존재한 경우 토피고와 상관없이 붕괴가 일어나는 것을 붕괴사례 분석 을 통하여 알 수 있었다. 이는 터널 설계 및 시공 시에 토피고와 정확한 지층상태 파악이 매우 중요한 요소라는 것을 알려주는 논문이라 생각된다.

일반 학술 발표회와는 다르게 실무에서 직접 대하는 터널 실무에 관한 발표가 많은 것이 특징이었다.

• 시공 전문분야

이 분야에는 5편의 발표가 있었는데 “지반 특성 및 시공단 계를 고려한 일반교량 침하량 기준 연구”는 현재의 도로교 설계기준에 의한 허용침하량이 너무 보수적이어서 다소 비경제적인 부분에 대해 외국연구사례를 통하여 상부구조물의 형식, 시공법, 지반 특성에 맞게 합리적인 교량 침하량 산정이 필요하다는 매우 합리적인 제안을 하는 발표였다.

그 밖에 발표된 자료는 시공현장에서 접하는 실무적인 내용을 다룬 것으로 영어로 작성된 외국현장에서 수행한 “연약한 석회암지역에 설치한 현장 타설 말뚝에 대한 재하시험”에서는 직경 600m/m의 현장타설 말뚝재하시험 방법과 해석과정을 발표하여 외국현장에 사용할 수 있는 자료를 제시하였고, “지 하철 역사 하부통과 철도공사를 위한 TR&T공법 적용성 연구”에서는 수색역 하부를 통과하여 Tunnel 설치공법으로 TR&T 공법의 개요·해석·시공 등을 상세히 기술하였고, “SS-Jet (Silica Sol-Jet) 그라우팅 공법의 지반 보강효과에 관한 연구” 는 SS-Jet공법의 효율성·안정성·경제성에 대한 검토를 통하여 공법의 적용성을 높이고 공법에 사용되는 그라우트재가 주변 환경에 미치는 영향 등을 검토하였다.

마지막으로 “연직·연속 천공기능과 차수성을 개선한 주열 식 흙막이(C.I.P)공법 소개”는 C.I.P공법이 가지고 있는 단점을 개선하여 차수 효과를 증진 시키고 공법의 연직 연속성을 개량

한 방법을 제시하여 개량된 C.I.P공법을 그 성능 개선 효과를 시험 등으로 입증한 발표였다.

시공분야의 발표 자료들은 현재 설계 및 시공시 문제점을 개선하여 경제적이고 공학적인 단점을 개량 발전시킨 것 위주 로 실무에 적용하기 편리하게 잘 설명이 된 것으로 판단된다. 하지만 특정 공법에 대한 발표는 경쟁사에 의한 비판에 직면 할 수도 있으므로 참고해야 할 사항이다.

6. 한국도로공사(연약지반) (이충호/알지오기술 대표이사)

연약지반전문분과에는 총 3편의 논문이 발표되었다.

첫 번째 논문은 ‘준설매립지반 표층처리공법의 지지력특성 에 관한 연구’라는 제목으로 한국항만기술단의 양기석, 송문 수, 김병규 3인이 서울시립대학교 이 송 교수의 지도아래 진행 중인 건설기술혁신사업 1, 2차년도의 연구내용을 발표하였다.

논문의 내용은 국내 현장에 적합한 표층처리 설계법을 정립 시키고자 현장에서 실시한 강성보강재 부재력시험과 대형평 판재하시험의 결과를 시공사례들과 비교분석한 결과로 향후 국내의 표층처리 설계법의 정립에 큰 기여를 할 수 있을 것으 로 기대된다.

두 번째 논문은 ‘연약지반 개량시 인접부 연동침하 억제를 위한 DCM 시공사례’라는 제목으로 현대건설의 나영목, 심상 철 2인이 함께 연구하여 발표하였다.

논문의 내용은 서낙동강 하구에 위치한 현장에서 연약지반 을 개량한 시공사례이며 특히 공사 진행시 성토로 인해 현장과 인접한 주거단지에 발생할 수 있는 피해를 저감시키기 위하여 현장과 인접주거단지의 경계부에 심층혼합처리공법(DCM)을 적용한 사례에 대해 계측결과를 중심으로 심층혼합처리공법 (DCM)의 효과를 확인한 내용이다.

세 번째 논문은 ‘폐기물매립장 제방사면 붕괴원인 분석 및 보강대책’이라는 제목으로 다산건설터트의 김운형, 박계용, 김근태, 구분수 4인이 함께 연구하여 발표하였다.

논문의 내용은 남부지방에 위치한 OO국가산업단지 폐기 물매립장의 서쪽 제방사면에 발생한 붕괴에 대하여 그 붕괴의 원인을 분석하고 보강대책을 수립하였던 사례이다.

붕괴의 원인은 차수공법으로 적용되었던 SCW의 근입깊이 부족과 시공상의 문제점으로 우수박스 하부에 유입된 해수의 수압을 이기지 못하여 제방이 붕괴된 것이므로 보강대책으로 는 Sheet Pile 차수공법을 적용하여 해수유입을 억제하고 제방사면의 안정성을 확보하였다.

7. 현장견학 (김학청/신우지오엔지니어링 대표이사)

10월 18일(토요일) 현장견학은 서울시 동쪽에 위치한 암사(구리) 대교 건설공사 현장에서 실시되었다. 암사대교는 강동구 암사동에서 경기도 구리시 아천동을 지나는 3경간연속중로아치(길이 1.13km) 교량으로 가설물막이 공법으로 강재 Cassion Tube 공법을 채택했으며, 주교량 3개소는 직접기초, 기타 교각은 $\phi 1,200\text{mm}$ 의 현장타설말뚝기초를 채택했다.

(주)현대건설에서 휴일시간에도 불구하고 우리 토질 및 기초기술사회를 위하여 많은 배려와 수고를 아끼지 않아 매우 감사드리는 바이다.

본 현장견학에는 총 14명의 참석자가 있었는데 특히 현장경험이 적은 젊은 토질 및 기초기술사의 많은 참석이 아쉬웠다.

2008년 가을기술발표회를 다녀와서

(김명호/제일엔지니어링 지반터널사업부 과장)

안녕하십니까!

전 제일엔지니어링 지반터널사업부에 근무중인 김명호라고 합니다.

전 세계적인 경기침체로 인한 건설경기 불황에도 불구하고 금번 가을기술발표회는 성황리에 끝난것 같습니다.

미래의 토목공학 및 건설과 음악의 만남이란 초청강연을 시작으로 지반터널 전 분야에 걸친 설계 및 시공사례를 통해 설계업에 종사하는 많은 기술자들에게 뜻깊은 자리가 된 것 같습니다.

첫째날 민정이의 100일과 현장견학 일정이 겹쳐 못내 아쉬운 점은 남지만 다양한 분야의 설계 및 시공현황을 파악할 수 있는 것으로 충분한 목적을 이룬것 같습니다.

더욱더 발전할 수 있는 토기회를 위해 좋은 기술발표회 자리를 마련해 주신 관계자 여러분들께 다시한번 감사의 인사를 드리며, 토기회의 일원으로 열심히 활동을 할 수 있도록 하겠습니다. 토기회 회원 및 지반터널 종사자 여러분들의 건강을 기원합니다.