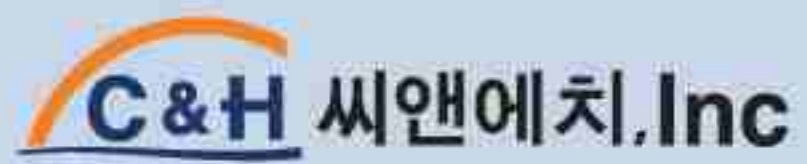


- 탄성파탐사
- 전기탐사
- 전자탐사
- 자력탐사
- GPR
- 다운홀 / PMT
- 물리검층
- 시추공 카메라
- 동적 콘 관입시험
- 변위모니터링
- 트레이닝 파크

Creative Human Incorporated

C&H, Inc는 자연과 사람이
함께 공존하는 세상을 만들어 나갑니다.

Seismic · Electrical · Electromagnetic · Magnetic Survey
Ground Penetrating Radar / Downhole Test · Pressuremeter Test
Geophysical Well Logging / Borehole Camera / Dynamic Cone Penetration Test
Displacement Monitoring / Training Park



SEISMIC SURVEY

탄성파 탐사



Geode

- Channel: 8, 12, 16, 24(100 channel까지 가능)
- System SW: SCS
- Analysis SW: Seismager 2D Lite
- Data format: SEG-2(SEG-D, SEG-Y)

- 가장 널리 쓰이는 탄성파 탐사 장비(작고 가벼움)
- 다양한 채널 선택 가능
- 다양한 파라미터로 데이터 획득 가능
- 굴절법, 반사법, 표면파 탐사 및 2D/3D 조사 등 여러 탐사 방법에 활용 가능
- Warranty 3년



StrataVisor NZXP

- Channel: 8, 12, 16, 24, 48, or 64
- Operating System: Windows XP
- System SW: SCS
- Analysis SW: Seismager 2D Lite

- All in one system
- 다양한 채널 선택 가능
- Built-in 프린터, 스크린, 키패드 구성
- 다양한 탐사 방법에 활용 가능
- Warranty 3년



ATOM-PS

- Channel: 1 or 3
- System SW: Atom Downloader & Seismager/AT
- Analysis SW: Seismager/SW Plus

- 케이블 불필요, 탐사가 용이
- Passive Seismic 탐사 사용
- 다양한 배열 이용 가능
- GPS synchronization과 Built-in WiFi 이용



DHA-7

- Channel: 12 or 24

- Downhole Hydrophone Array
- 시추공에서 사용
- 41 mm 직경
- water-filled 홀에서 사용 가능
- 1 - 5 m 사이 수신기 간격 선택 가능



Energy source Jack

- 시추공 물리탐사 에너지 소스

- 휴대가 용이, 충격에 강한 누수방지 케이스 사용
- 외부 장치로부터 트리거링
- 주어진 펄스 수와 반복 주기를 갖는 모델 선택 가능



Pulse

- 직경 36 / 60 / 80 mm 선택 가능

- 물이 있는 시추공에서 사용 가능
- Energy source Jack와 함께 사용하여 안정적인 신호 제공
- VSP와 CST를 위해 P파와 SV파 생성



SHock

- 직경 60 / 65 mm 선택 가능

- 물이 있는 시추공과 없는 시추공에서 모두 사용 가능
- Jack Energy source와 함께 사용하여 안정적인 신호 제공
- VSP와 CST를 위해 P파와 SH파 생성



Hydrophone array WellStreamer

- Diameter: 42 mm
- 4 channels / Hydrophone
- Spacing 1 m / 100 m cable



Geophone array GStreamer

- Well diameter range: 70 - 150 mm
- 4 or 8 tools multi-level 3C array
- Spacing 1 m / 100 m cable



Accessories



케이블

지오폰

해머스위치

플레이트

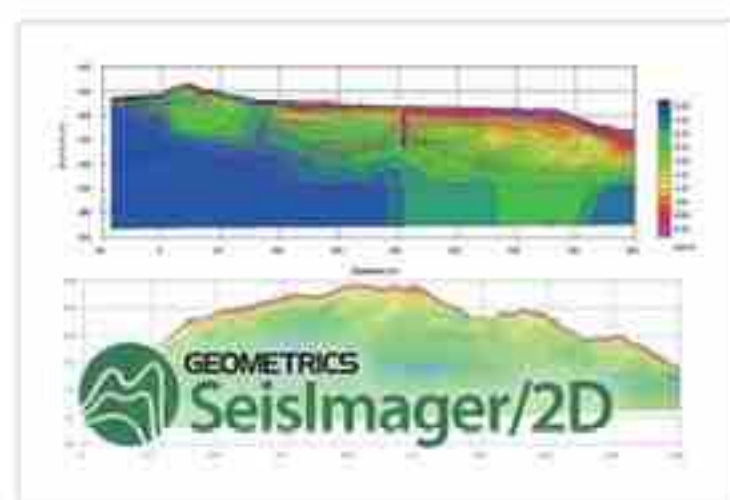
해머

배터리

Software

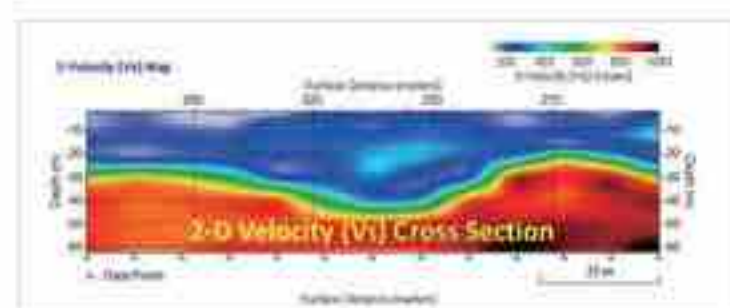
SeisImager

- DH(다운홀) / SW(표면파) / 2D 모듈 보유
- 모델링 및 해석에 용이
- Lite 버전의 경우 탐사장비와 함께 제공



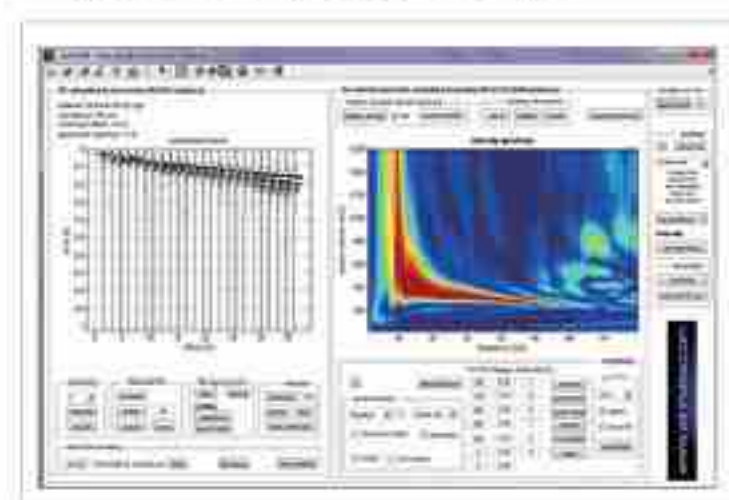
Parkseis

- MASW/굴절법 자료 해석 소프트웨어
- 1D 또는 2D 속도(Vs) 프로파일 생성
- 후방 산란 분석을 통한 이상대 탐지



WinMASW

- MASW/굴절법 자료 해석 소프트웨어
- Vs(shear-wave velocity) vertical 프로파일 생성
- MASW, ESAC, ReMi, HVSR 등 다양한 데이터 공동분석 가능



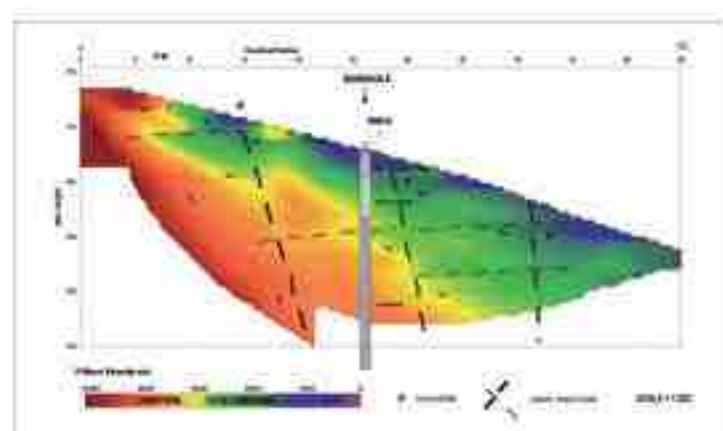
RadExPro

- 2D 또는 3D 육상/해상 지진파 QC
- Seismic 자료 해석을 위한 다양한 기능
→ NMO보정, 스택킹, 디콘볼루션 등
- SEG-D, SEG-Y 파일에서 빠른 입력 가능



Rayfract

- 굴절법 토모그래피 소프트웨어
- 현실적인 모델링을 기반으로 한 smooth 역산 토모그래피
- Crosshole과 멀티 오프셋 VSP 해석 가능

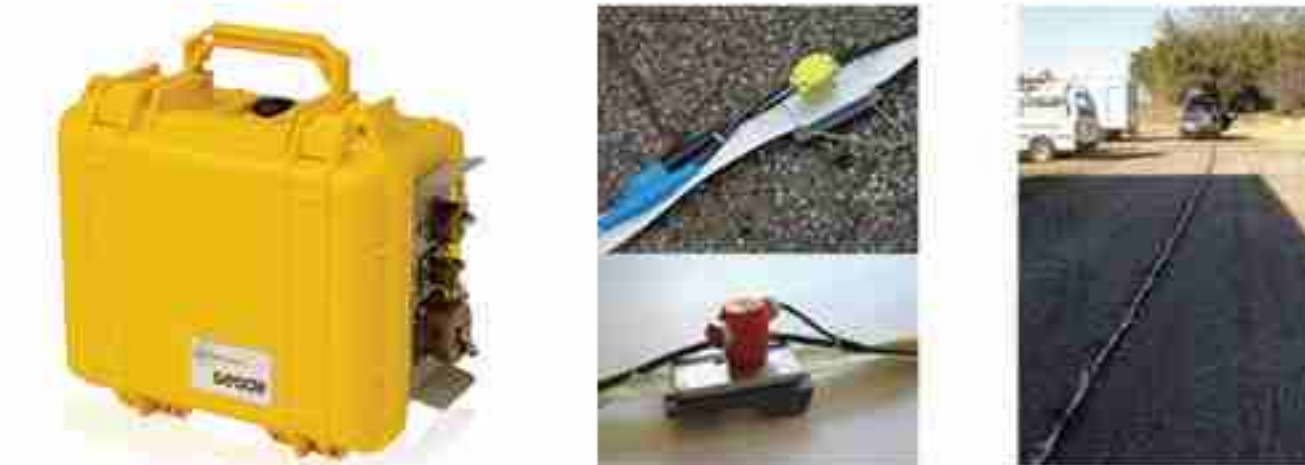


MASW(표면파 탐사)

Method

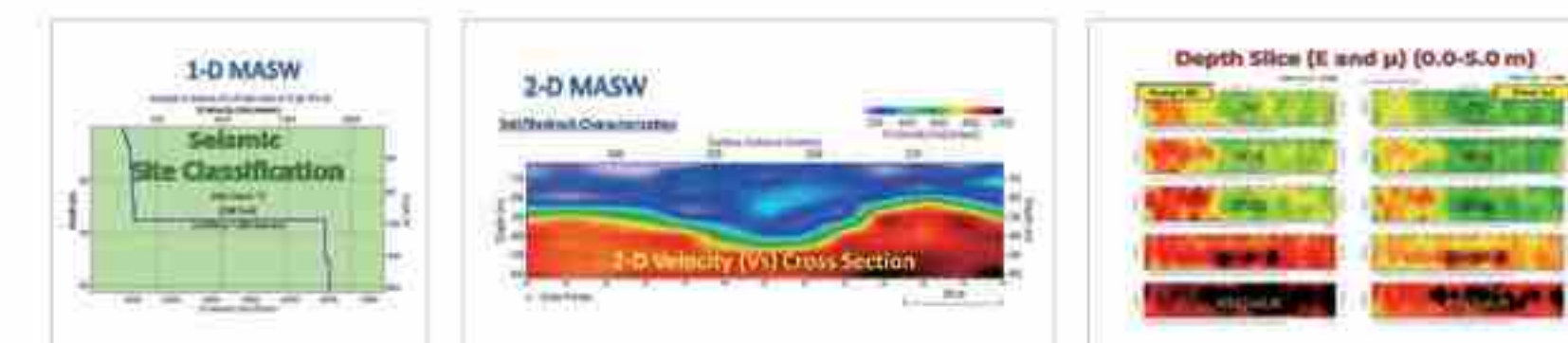
Geometrics Geode(좌) + Geostuff Land Streamer(우) + Accessories

- 탄성파 탐사기와 랜드 스트리머, 부대품으로 장비 구성
- 랜드 스트리머를 활용해 효율적인 탐사 수행 가능



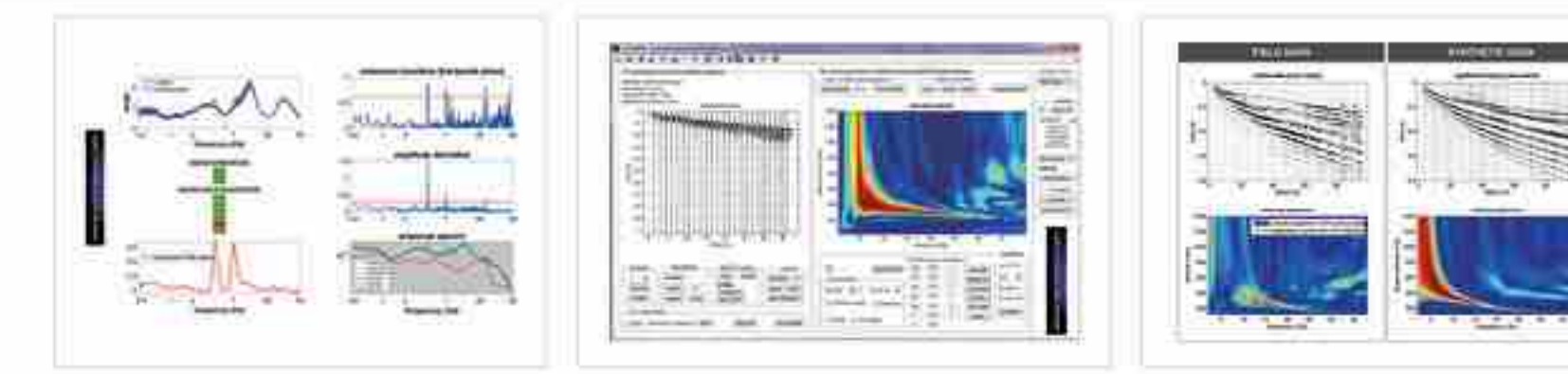
+ ParkSeismic ParkSeis 3.0(하)

- MASW 전용 소프트웨어를 활용



+ winMASW

- MASW 전용 소프트웨어를 활용

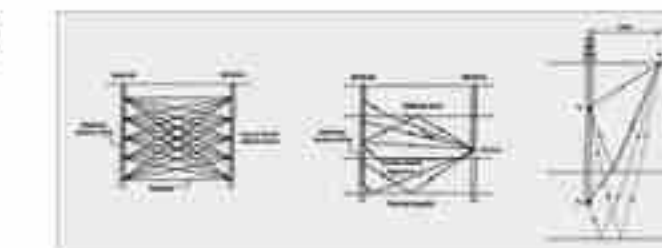


시추공 탄성파 탐사: 토모그래피

Method

Geometrics Geode + Geometrics DHA-7

- 탄성파 탐사기와 다운홀 하이드로폰으로 장비 구성
- 시추공 탄성파 탐사에 활용
- 얇은 직경(41 mm)으로 활용이 용이
- 12 또는 24채널, 하이드로폰 간 간격 조절 가능

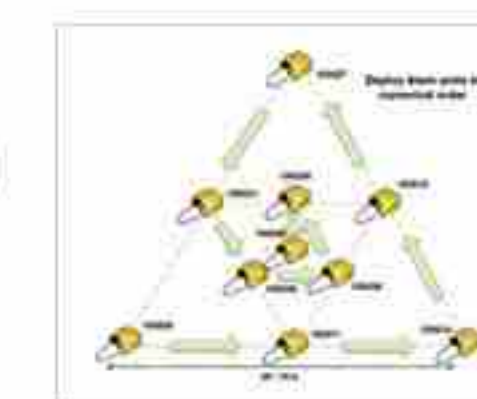


무선 지오폰 Passive Seismic

Method

Geometrics ATOM

- 상시 미진동을 이용하는 Passive 탐사에 적합
- 케이블 없이 지오폰과 ATOM, PC만으로 활용 가능
- 다양한 배열법 사용 가능, 일반적으로 삼각형 배열이 가장 용이
- 일반적인 Active 탐사 등에도 사용 가능



ELECTRICAL SURVEY

전기 탐사



Syscal Kid Switch

- 1 channel, 24 switch

- 단채널, 수동 탐사 장비
- 내장형 SwitchBox로 편리
- 다양한 전기 탐사 배열 이용 가능
- 실내 실험에 용이



Syscal Junior Switch

- 2 channels, 24 / 48 / 72 switch

- 수동 탐사 장비
- 내장형 SwitchBox로 편리
- 다양한 전기 탐사 배열 이용 가능
- 전기비저항, IP, SP 탐사 활용 가능
- 실내 실험에 용이



Syscal Pro Switch

- 10 channels, 48 / 72 / 96 / 120 switch

- 수동/자동 탐사 장비
- 내장형 SwitchBox로 편리
- 다양한 전기 탐사 배열 이용 가능
- 전기비저항, IP, SP 탐사 활용 가능
- WiFi 환경에서 원격으로 제어 가능



Syscal Terra

- 20 channels, 48 to 120 switches

- Resistivity & IP 탐사 장비
- 배터리 탈부착 및 휴대성 용이
- 자체 시스템 진단 가능
- Syscal Terra/Switch Terra에 멀티 구성 가능 (GPS-PPS)



SuperSting Wifi

- Channel: 1, 2, 4, 6, 8

- 다양한 채널 중 선택 가능
- 다양한 전기 탐사 배열 이용 가능
- 전기비저항, IP, SP 탐사 활용 가능
- 태블릿을 이용해 원격으로 조정 가능
- SwitchBox와 함께 활용 시 자동으로 채널 변경 가능, 탐사 효율 향상



SwitchBox Grid / SwitchBox

- Electrode capacity: 28, 56, 84(특별 주문 가능)

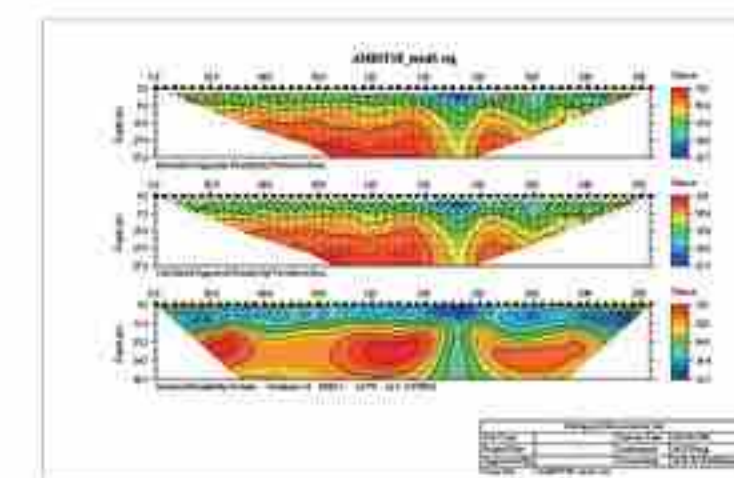
- 두 가지 모델 보유
- SuperSting 장비를 자동으로 활용할 수 있도록 서포트
- SwitchBox Grid의 경우 바나나 플러그를 이용할 수 있도록 제작



Software

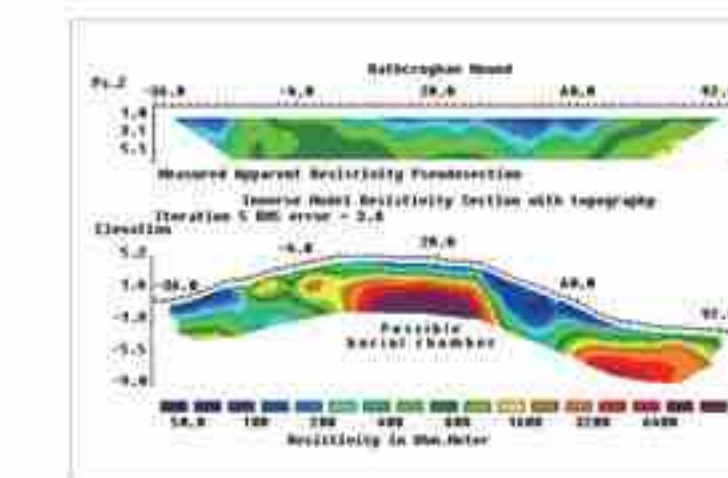
EarthImager

- 역산, 모델링 소프트웨어
- 1D, 2D, 3D 등 다양한 모델 보유
- 전기비저항, IP 탐사 등에 적용 가능
- 다양한 배열로 취득한 데이터 활용 가능



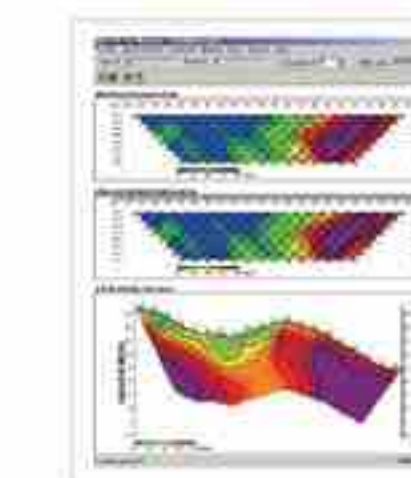
Res2DInv/Res3DInv

- 역산, 모델링 소프트웨어
- 전기비저항/전도도 탐사 데이터 처리
- 2D/3D 역산 프로그램
- 다양한 포맷의 데이터 파일 사용 가능



Dipro

- 역산, 모델링 소프트웨어
- 국내 개발 소프트웨어
- 쌍극자배열 탐사 자료 해석 특화
- 다양한 배열로 취득한 데이터 활용 가능



저수지, 댐, 산사면 원격 모니터링 시스템

- 저수지, 댐, 산사면 안정성 평가를 위한 전기비저항 원격 모니터링 시스템
- 원격 제어로 상시 모니터링 가능
- 메일과 클라우드 서버를 통해 자동으로 데이터 전송
- 특정 시간을 설정하여 탐사 예약 가능

Solution



IRIS SYSCAL Monitoring

- Syscal Pro Switch & Syscal Monitoring Unit(SMU)



LSI-LASTEM G.Re.T.A

- 웨너배열(Wenner array)를 사용한 전기비저항탐사 원격모니터링 시스템
- 클라우드 서버를 통한 원격 관리



AGI SuperSting Monitoring

- SuperSting & Remote Interface Box



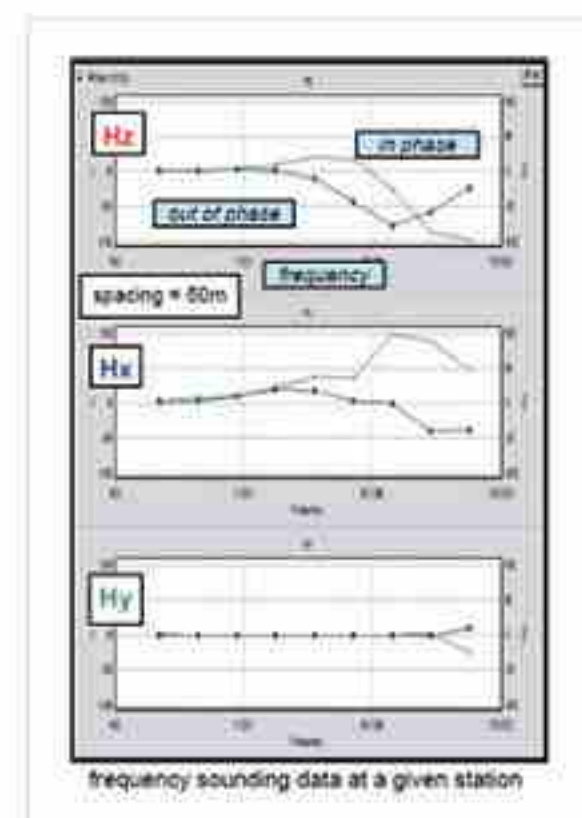


ELECTROMAGNETIC SURVEY

전자탐사

Promis 10

- 3성분 Hx, Hy, Hz 데이터 획득
- 다중 주파수 시스템
- 무선 데이터 전송
- 기본 루프 외에 옵션 루프 선택 가능
- 루프: 직경 75 cm, 7 kg, 옵션 루프: 직경 130 cm, 12 kg
- 10개의 주파수 옵션
- 110 - 56,320 Hz
- 송수신기 간격 범위: 20 - 400 m
- 조작이 간편하고 생산성 향상됨
- 수자원, 환경, 자연재해 관련 연구에 적용 가능



PROTEM

- 탐사에 따라 센서 선택 가능
- 우수한 데이터 품질
- 송신기 출력 수정 옵션으로 출력 전류 증가 가능
- 3종류의 1D High, Mid, Low Frequency 센서 등 다양한 센서 보유
- 송신 주파수의 크기 및 파워에 따라 송신기 선택 가능
- 타겟 깊이 및 대상에 따라 센서 및 송신기를 선택하여 구매 가능



GEM-2

- 가벼운 센서 장착으로 편리한 휴대성
- 대역폭 330 Hz - 48 kHz
- 무선 데이터 전송
- 다중 주파수, 15개까지 가능
- 3.6 kg의 경량 장비
- 강력한 소스로 최대 10 m 깊이까지 탐사 가능
- 주파수 프로그래밍 기능으로 목표와 조건에 따라 조정 가능
- 환경, 농업, 고고학, 광물탐사 등에 적용 가능



EM38-MK2

- 1m, 0.5m 모드로 원하는 깊이 선택 가능
- 무선 데이터 전송
- Auto calibration으로 편리함
- 토양의 전도도와 자화율 동시 측정
- 탐사 주파수: 14.5 kHz
- 2개의 dipole receiver 내장
- 배터리에 따라 5시간에서 12시간 사용 가능
- 기능 향상을 위해 추가 리시버 설치 가능
- 보행 뿐만 아니라 트레일러에 장착 가능
- 경량 충전식 배터리 팩 옵션을 통해 25시간 연속 작동 가능

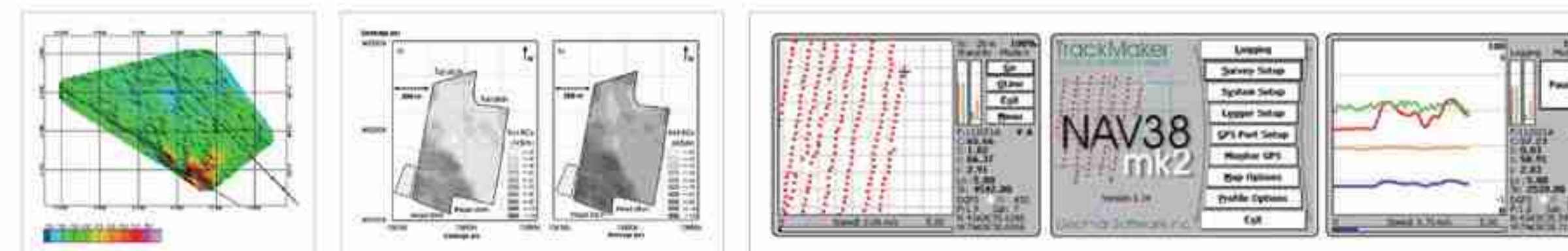


토양 염류 측정(전기전도도)

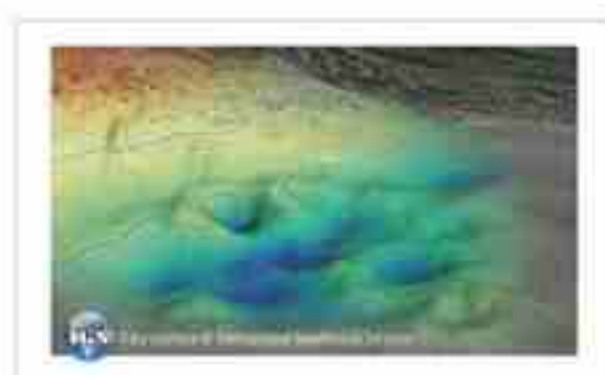
Method

Geonics EM38-MK2

- 토양의 전기전도도 측정으로 염류 확인 가능
- 내장 GPS로 위치를 추적하여 정확한 데이터 획득 포인트 확인 가능
- 마킹 기능으로 특정 장소 / 원하는 지점에서 상시 체크 가능
- 대규모 농지의 경우 캐리어에 견인하여 탐사 가능



MAGNETIC SURVEY 자력 탐사



MagArrow

- UAS Deployable Magnetometer

- 1 kg의 가벼운 무게
- 드론 등 UAS에 쉽게 연결이 가능
- 자력센서, GPS, IMU 센서, SD card 등이 내장
- 배터리 2시간 이용 가능
- GPS, WiFi, 저장 기능 보유, 추가적인 연결이 불필요



MagEx

- Portable Exploration Magnetometer

- 4 Kg 미만의 무게로 휴대성 향상
- GPS, storage, WiFi 내장
- 샘플링 속도 조절 가능
- 배터리 10시간 이용 가능, 핫 스왑 가능
- Android 기기로 무선 제어



G-864

- Professional Magnetic Field Mapping System

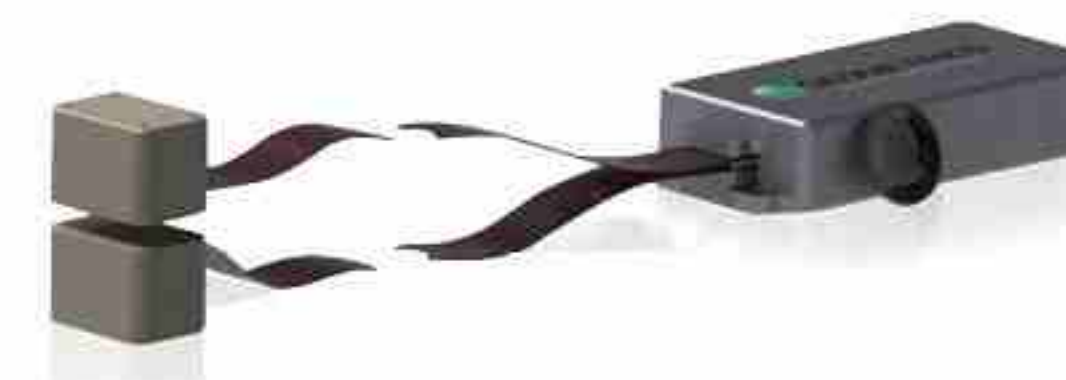
- 안드로이드 기반 데이터 수집 소프트웨어
- WiFi 연결 가능, GPS 연동 가능
- 최대 4개 자력센서 이용 가능
- GPS 위치 플로팅, 프로파일 분석, 키투어 맵 생성 가능



G-857

- Proton Magnetometer

- 자력 탐사, 맵핑에 사용
- 간단한 키 입력으로 작동 가능
- 학습 기자재, 교육용으로 활용에 용이
- Automated cycling 옵션 가능(base station 활용)
- GPS 연결 가능



MFAM Developer Kit

- 개발용 자력 센서

- Dual 센서 모듈
- 작은 사이즈, 낮은 파워 소비
- Fast 샘플링, 낮은 Noise



GROUND PENETRATING RADAR

GPR



Chaser XR

- Sensor frequency: 80MHz - 1500MHz

- 높은 생산성, 적은 비용
- 가벼운 무게와 컴팩트한 디자인, 쉬운 관리
- IDS GeoRadar사의 특허기술 적용 (EsT : Equalized scrambled Technology)
- 라이트팩, 드래그리트, 포지셔닝 키트로 다방면 탐사 가능
- 넓은 활용 범위: 환경 평가, 고고학적 연구, 인공 구조물 조사 등



Opera Duo

- Multi frequency: 250 MHz & 700 MHz

- 핸드 카트형 GPR
- 듀얼 주파수 이용
- 카메라 모듈 연동 가능



Stream DP

- Multi-channel: 30
- Frequency: 600 MHz
- Double polarized

- EsT 기술로 향상된 가탐심도
- 실시간 파이프, 케이블 자동 감지
- 한 방향 탐사로 수직, 수평 탐사 가능



Stream UP

- Multi-channel: 10 arrays, 38 channel
- Multi-frequency: 200 MHz & 600 MHz
- Double-polarized

- 차량 견인용 GPR
- 컴팩트한 구성
- 장비 조립의 용이함
- 150 km/h의 최대 데이터 취득 속도
- IQMaps를 이용한 실시간 프로세싱과 3D 디스플레이



Stream T

- Multi-channel, Multi-frequency and Double-polarized

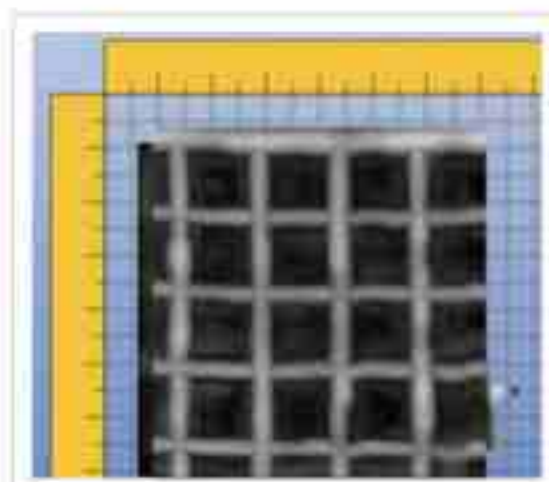
- 비접촉식 통합 터널 탐사 장비
- 최대 60 km/h에서 데이터 획득가능, 효율성 향상



C-thru

- Dual-polarization
- High frequency: 2.0 GHz

- 철근, 동공, 케이블 등 탐지
- 첫 번째 철근 층 뿐만 아니라 그 아래 철근 층도 탐지 가능



C-thru XS

- Dual-polarization
- Sensor frequency: 2.0 GHz

- 철근, 동공, 케이블 등 탐지
- 첫 번째 철근 층 뿐만 아니라 그 아래 철근 층도 탐지 가능



Hi-Bright

- Multi-channel: 16 arrays
- High frequency: 2.0 GHz
- Double-polarized

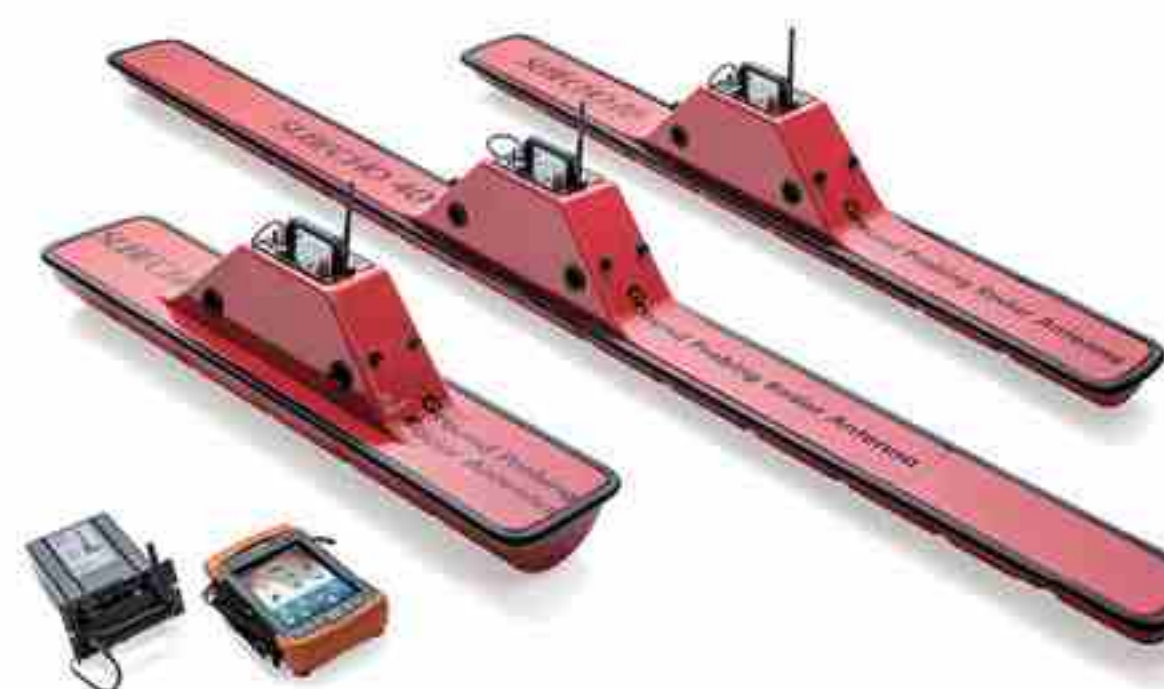
- 교량 조사용 GPR
- 인도, 콘크리트 슬라브, 아스팔트 두께 측정
- Corrosion, Moisture, Concrete cover thickness MAP 지원



COBRA PLUG-IN GPR

- Frequency: 80 / 160MHz

- 투과 심도 최대 120 m 장심도 GPR
- UAV 탑재 및 핸디형, 카트형, 차량 운영 가능
- 무선 연결 방식으로 산악지형 탐사 용이



Software

GRED HD

- 용도에 따른 다양한 모듈 보유
- 여러 종류의 맵 지원
 - 다양한 Scan view 및 edit 지원
 - 타겟 분류 가능
 - 모듈에 따라 CAD호환 가능



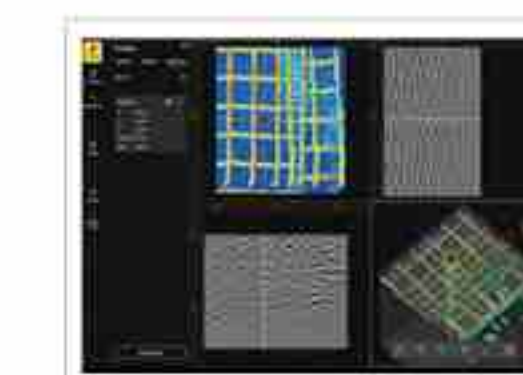
IQMaps

- 데이터 프로세싱 소프트웨어
- 맵핑에 최적화된 소프트웨어
 - 실시간 프로세싱, 타겟 관리 용이
 - 3D visualization 가능
 - 빠른 데이터 분석이 가능
 - 유저친화적인 소프트웨어 구성
 - 모듈에 따라 CAD호환 가능



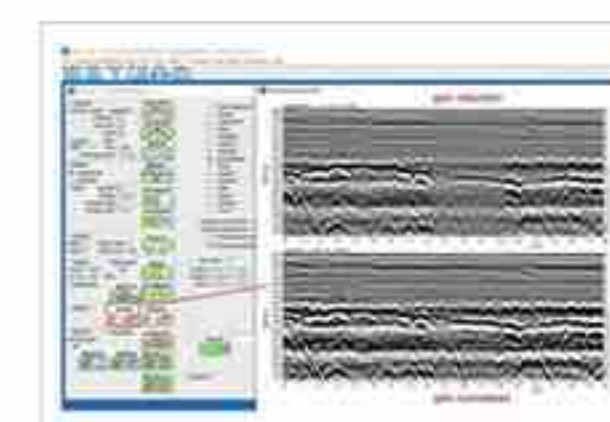
NDT Reveal

- 건설 및 건물 검사를 위한 전문 CAD 기반 GPR 소프트웨어
- C-thru 및 C-thru XS 데이터의 후처리 및 분석 소프트웨어
 - CAD 도면에 2D & 3D GPR 데이터 삽입 가능
 - DXF 및 DWG 형식 생성
 - 데이터, 사진, 스케치의 통합 시각
 - 디스플레이에 적합



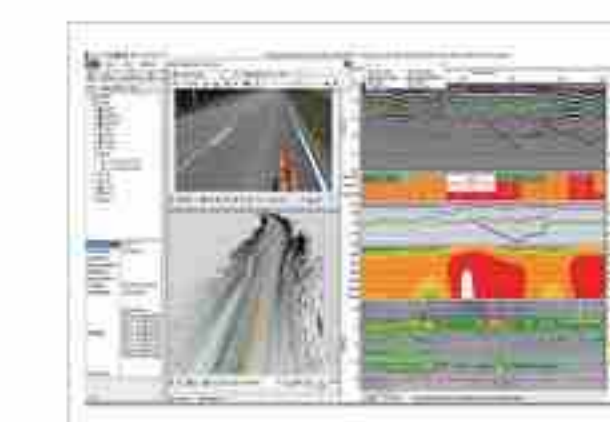
GPR-SLICE

- GPR 이미징 소프트웨어
- 데이터 처리 용이
 - 다양한 필터 보유
 - 2D / 3D time slice 제공
 - 3D 볼륨 디스플레이 제공
 - 다양한 GPR 모델 연동



RoadDoctor 3

- 데이터 프로세싱 소프트웨어
- 지표와 지하 데이터 동시 분석
 - GPR 데이터 프로세싱, 핸들링, 분석에 용이
 - 다른 데이터와 연동에 용이
 - 6가지 모듈 보유
 - 디스플레이에 적합



지장물 조사

Solution

IDS GeoRadar OperaDuo + Chaser XR

- OperaDuo, Chaser XR을 이용해 매설된 관로 등을 확인가능



[OperaDuo]



[Chaser XR]



지하공간 통합지도

Solution

IDS GeoRadar OperaDuo + Stream UP + Stream DP + Chaser XR

- 지하안전관리에 관한 특별법에 의해 지하공간통합지도 제작 필요
- 위의 다양한 GPR을 이용해 지장물의 위치를 확인 및 맵핑 작업 가능
- GPR-GPS 데이터 연동 가능 및 다양한 해외 사례 보유



[OperaDuo]



[Stream UP]



[Stream DP]



[Chaser XR]

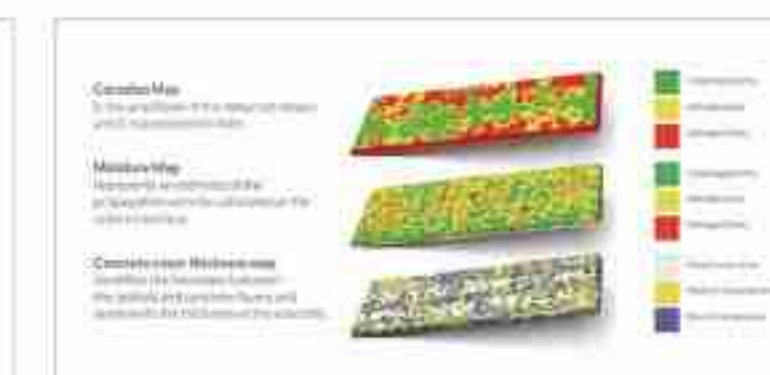
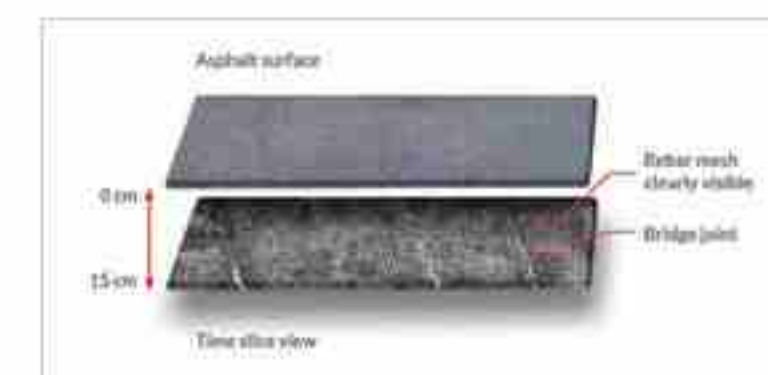


교량 평가 조사

Solution

IDS GeoRadar Hi-Bright

- 차량이 지나다니는 교량의 경우 지속적인 평가, 조사가 필요
- 특히 노후화된 교량의 경우 위험성이 큼
- Hi-Bright를 이용해 교량 조사
- 슬라브 두께 확인, 부식 감지, 레바 확인 등 종합적인 조사가 가능
- Corrosion Map, Moisture Map, Concrete cover thickness Map 지원



[Hi-Bright]

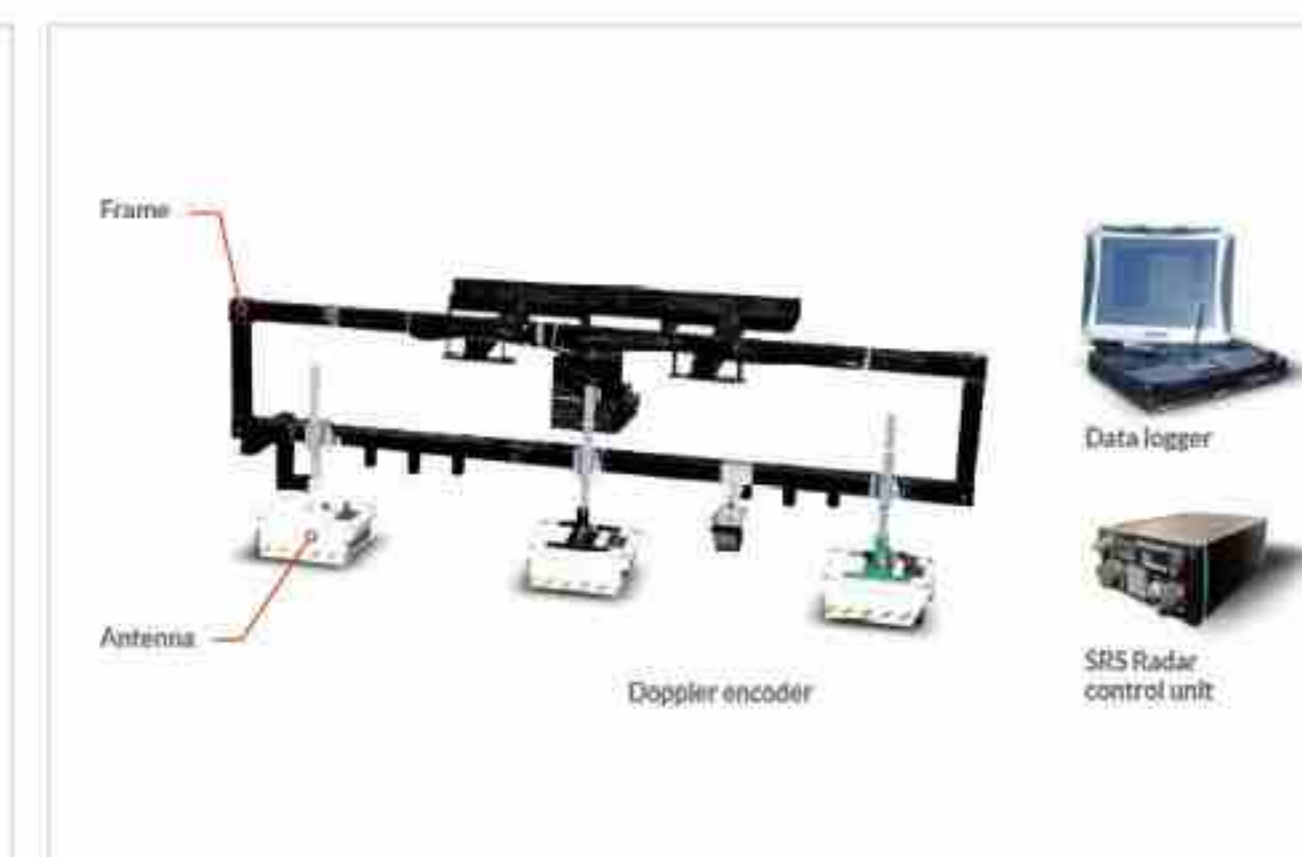
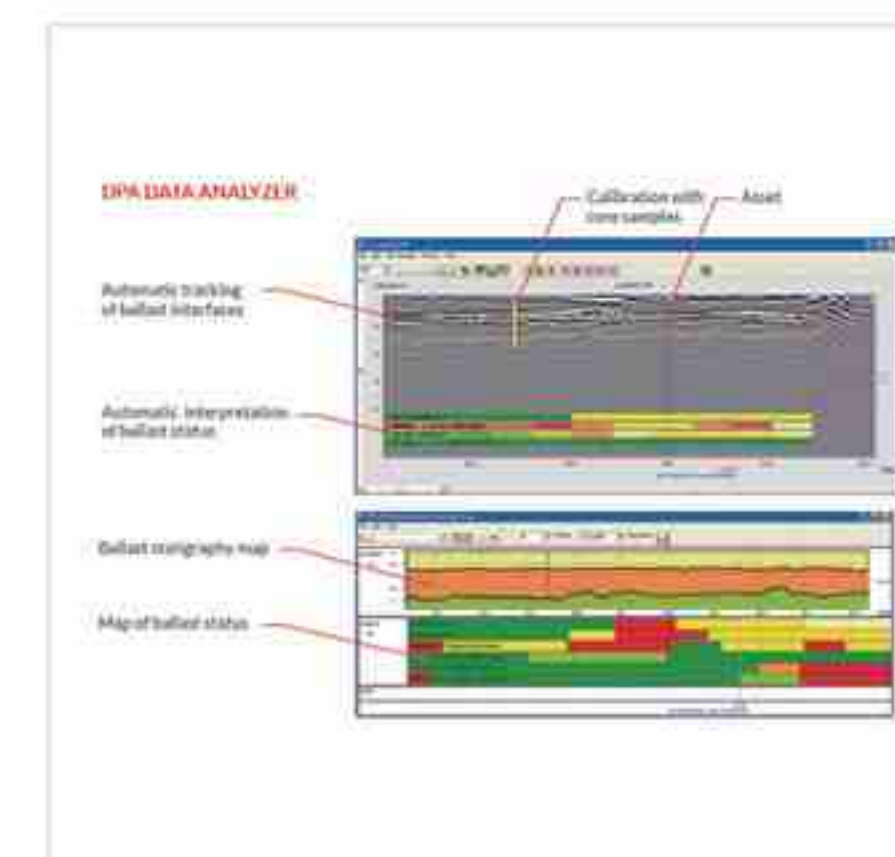


철도 안전 검사 시스템

Solution

IDS GeoRadar SRS Safe Rail System

- 자율적인 철도 벨라스트 검사를 위한 통합 솔루션
- 300 km/s의 속도로 데이터 획득 가능(12 cm 스캔 스텝)
- 반자동 방식 전용 소프트웨어로 쉬운 데이터 분석 및 해석
- 비디오 카메라, GPS 및 도플러레이더 엔코더와 연동되어 정확한 위치 제공



DOWNHOLE TEST / PRESSUREMETER TEST

다운홀 / PMT

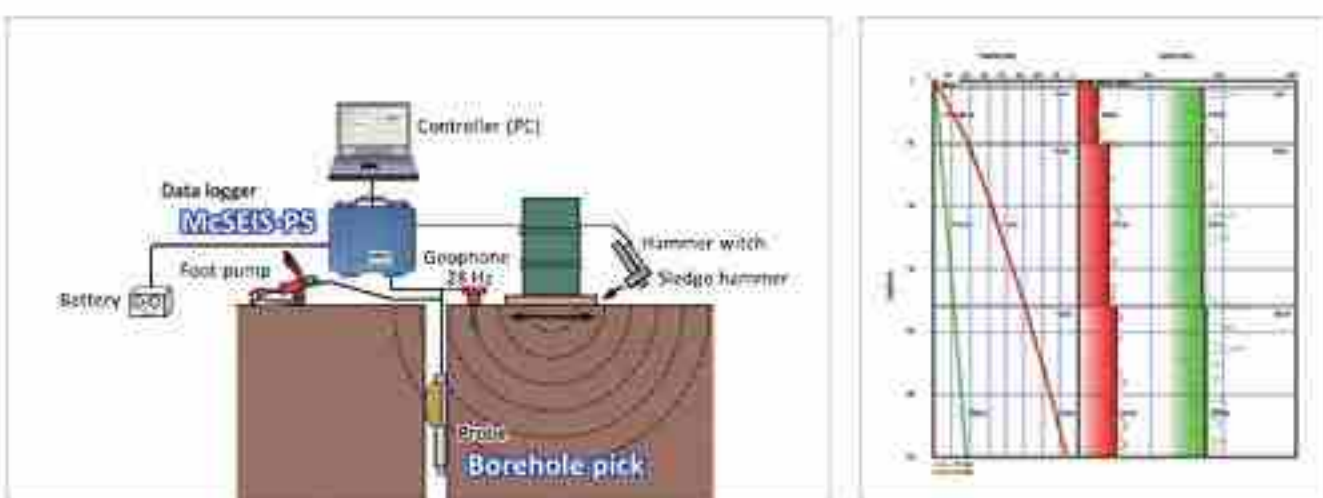


다운홀 시스템(OYO)

McSEIS-PS + Borehole Pick + Seismager / DH

- 탐사기, 다운홀 지오폰, 다운홀 전용소프트웨어 구성

- 가볍고, 컴팩트한 장비 구성
- 간단한 장비 운용이 가능
- 다운홀 전용소프트웨어로 효율성 향상
- 43 mm 직경의 작은 다운홀 지오폰을 이용해 대부분의 공에서 활용 가능



다운홀 시스템(Geostuff)

Geode + BHG-2 / BHG-3 + Controller + Seismager / DH

- 탐사기, 다운홀 지오폰, 컨트롤러

- 48 mm 직경
- Automatic orientation 기능 보유
- 3성분 센서
- BHG-3의 경우 Compass 기능 보유

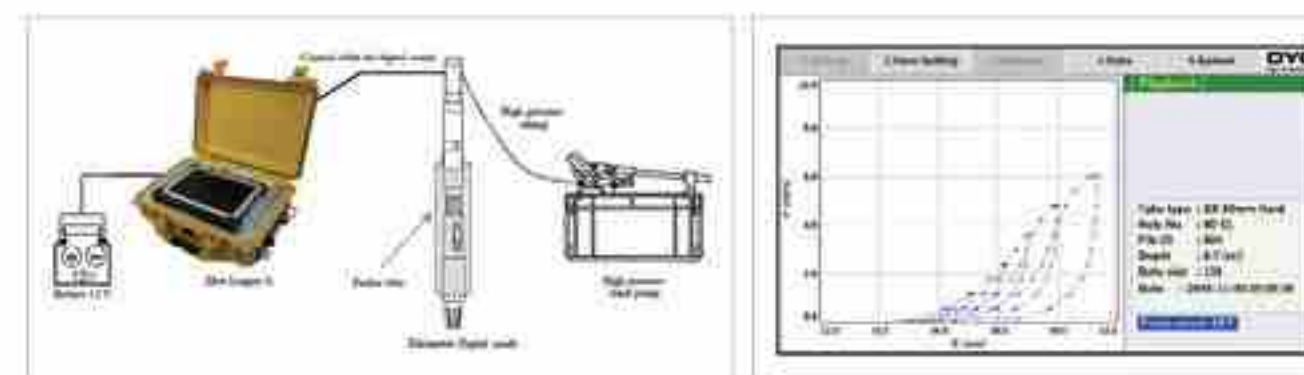


PMT 시스템

Elast Logger-3i + Elastmeter Digital Sonde

- Logger, Sonde의 간단한 구성

- 컴팩트한 장비 구성
- 간단한 장비 운용이 가능
- 기존 아날로그식 장비에서 디지털 장비로 전환
- 액세서리(소프트 패커, 하드 패커) 별도 구매 가능
- 태블릿을 통한 Young's modulus 등 탄성계수 측정 가능

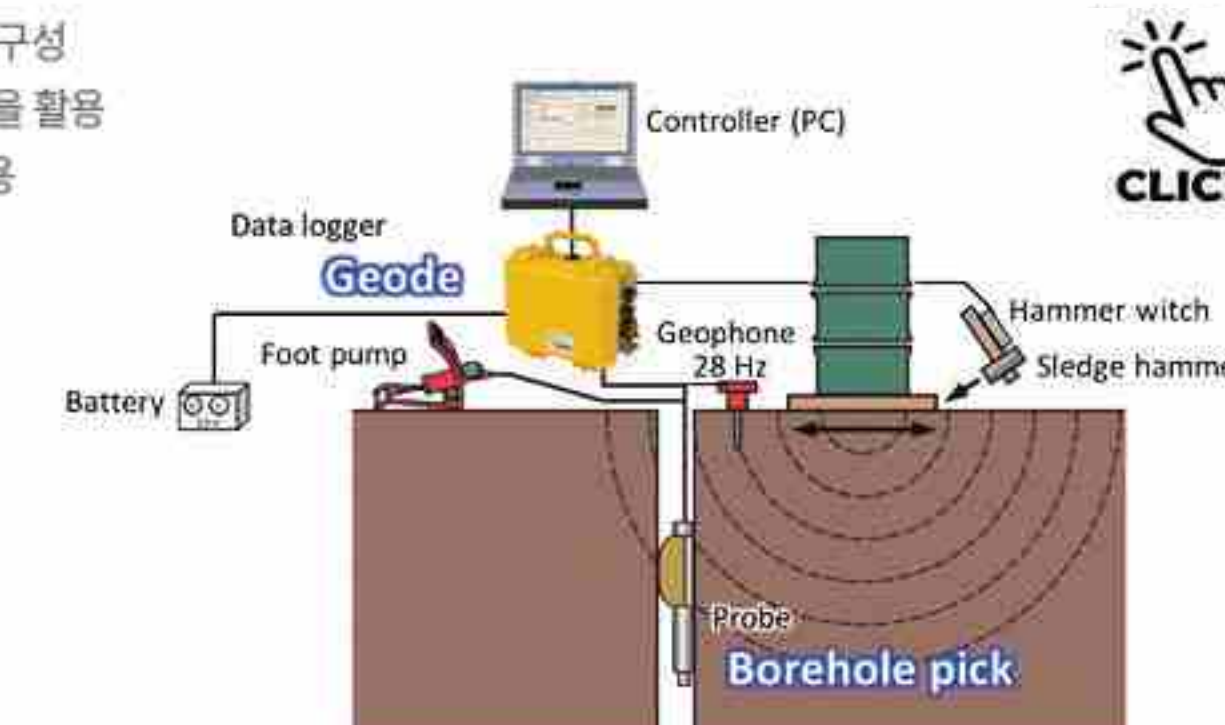
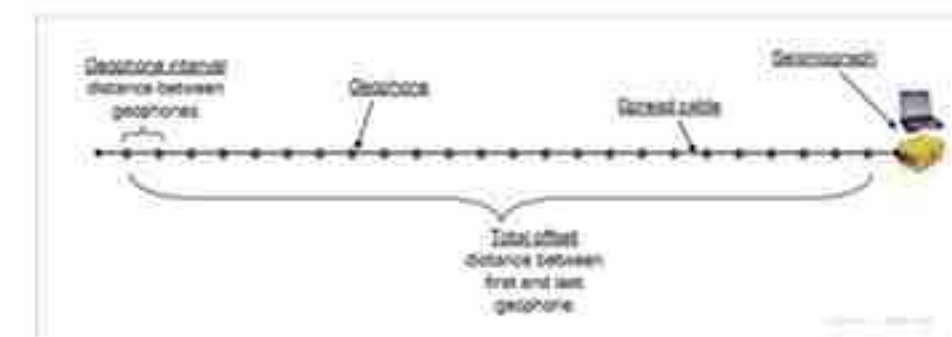


다운홀 탐사 + 탄성파 탐사

Method

Geometrics Geode + OYO Borehole pick + Accessories

- 다운홀 탐사의 경우 탄성파 탐사기와 다운홀 지오폰으로 장비 구성
- 탄성파 탐사의 경우 탄성파 탐사기와 케이블, 지오폰 등 부대품을 활용
- OYO사의 McSEIS-PS 대신 Geometrics사의 Geode를 활용
- 위 구성으로 두 가지 탐사를 모두 수행할 수 있음

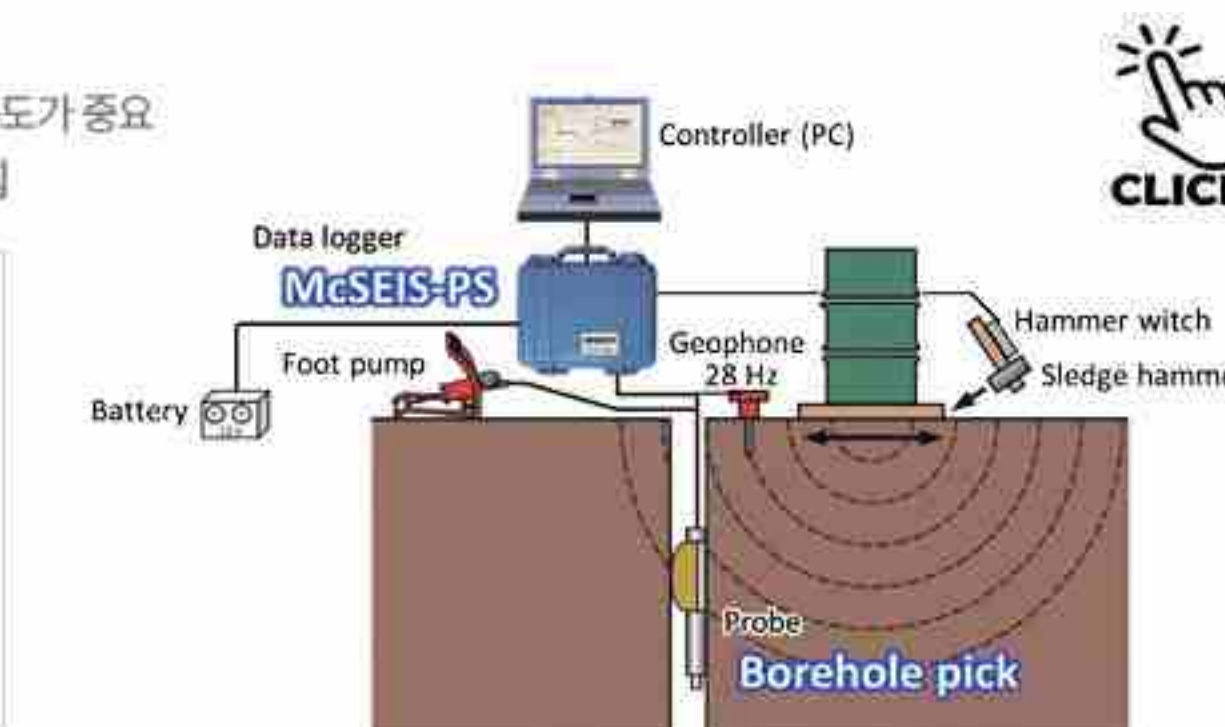
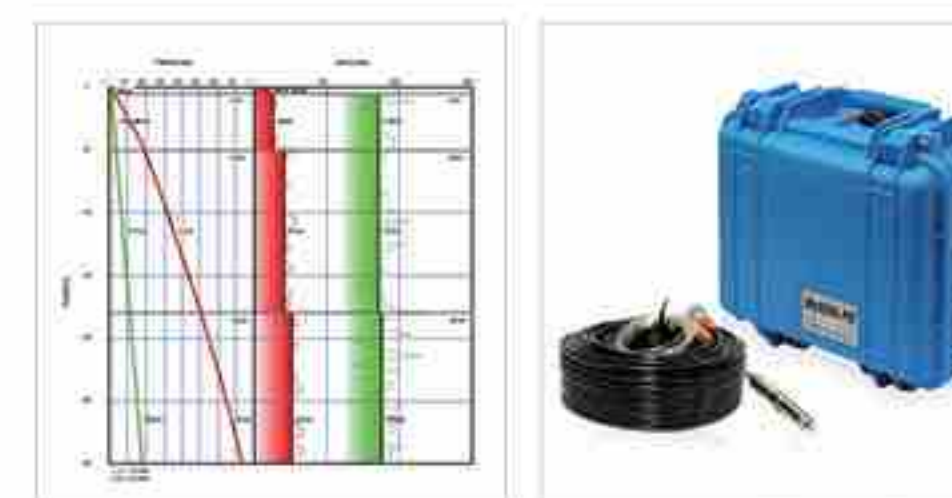


내진 설계

Solution

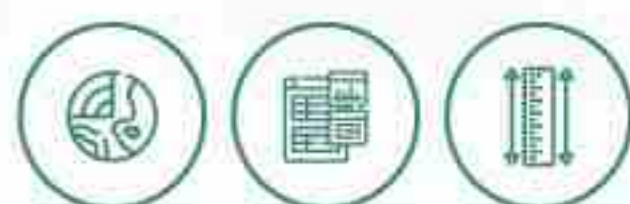
OYO McSEIS-PS + Borehole pick

- 경주 지진 이후 내진 설계 기준이 강화됨
- 내진 설계를 위한 지반 모델의 물성 값으로 탄성파 속도, S파 속도가 중요
- S파 속도를 구하기 용이한 방법으로 다운홀 탐사가 주로 사용됨



GEOPHYSICAL WELL LOGGING

물리검층



WNA & WFA - Truck-Mounted Winches

- 고심도 전용 Winch
- 장비 적재량 272 kg(600 lbs)
- 0 - 90 m/min(0 - 300 ft/min) 속도로 운반가능
- 1000 - 1800 m 깊이의 홀에 최적



세트 구성

Winch

- 깊이와 휴대성에 따라 다양하게 선택이 가능
- WNA & WFA Series, MX Series, Pathfinder Series 등 여러 모델 보유
- 케이블 두께, 길이 선택 가능
- 로깅 속도 조절이 용이



Logger

- 데이터 획득 목적에 따라 다양하게 선택이 가능
- OPAL, SCOUT Pro, MATRIX 등 여러 모델 보유
- QL 시리즈 전용 MSI / ALT 로거 보유
- 연결 Probe에 따라 적합한 로거 선택 가능





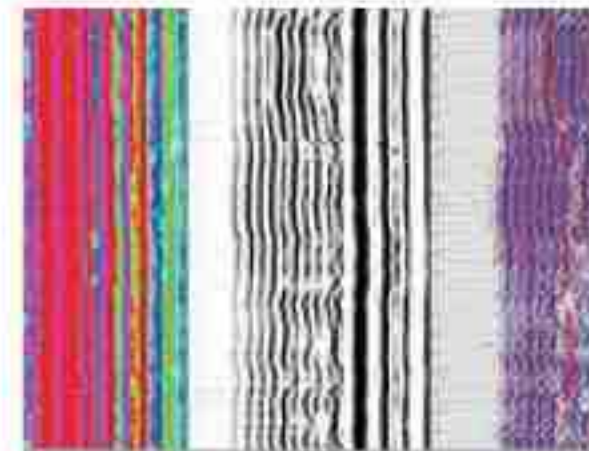

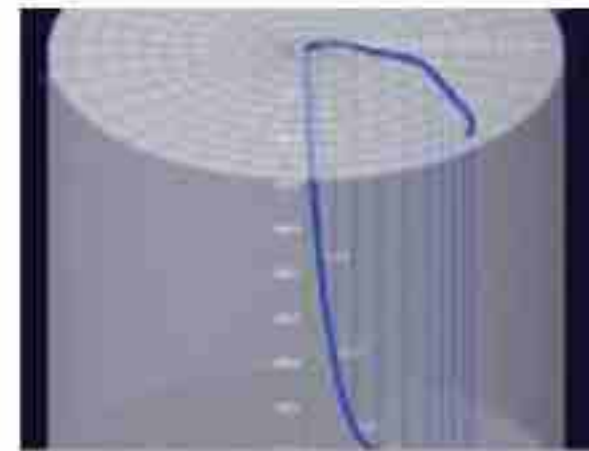



QL40 Probe

- 목적에 맞는 다양한 Probe들을 보유
- 작은 홀에도 사용 가능(40 - 50 mm 직경)
- 한 번의 탐사에 여러 항목에 대한 측정이 가능
- Quick Link(QL)을 이용한 여러 Probe 연결이 가능 (Probe Stacking)



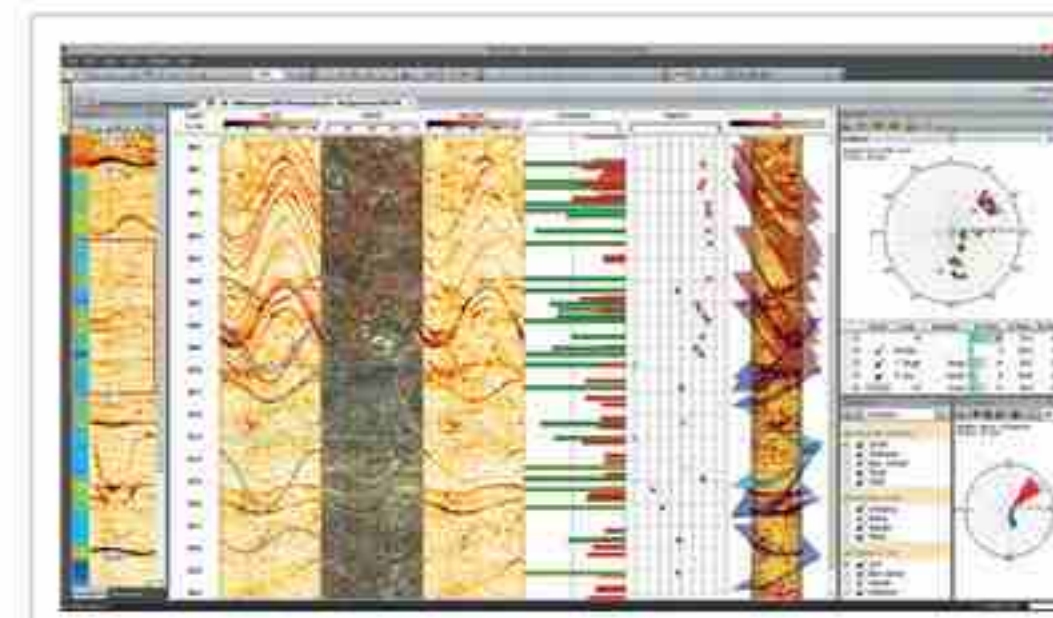
Probe

 <p>Electrical</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-ELOG - QL40-IP - QL40-DLL3 	 <p>Gamma</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-GR - QL40-SGR - QL40-GR-CCL 	 <p>Image</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-ABI-2G - QL40-OBI-2G - QL43-ABI - MSI-360 Digital Camera 	 <p>Fluid</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-FTC - QL40-SFM - QL40-OCEAN - BHFS - HFP-2293
 <p>Sonic</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-FWS 	 <p>Electro-Magnetic</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-IND - QL40-HM 	 <p>Deviation and Mechanical</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-CAL - QL40-DEV 	 <p>Magnetic Resonance</p> <ul style="list-style-type: none"> - QL40-BMR(for Rent)

Software

WellCAD

- 로깅 데이터 처리, 편집, 분석 소프트웨어
- 국내에서 널리 사용되는 소프트웨어
- 데이터 관리, 분석, 디스플레이 등 다양한 기능
- 다양한 로그 데이터를 이용
- 사용 목적에 맞는 모듈 구성 가능



Name	Type	Description
WellCAD™ Basic	Main Application	The Basic version provides the foundation for data management, analysis and presentation. It allows creation of comprehensive log displays and is the base to activate Expert Modules
CoreCAD™	Add-on	Interactive digital core description workspace for WellCAD™
ISI (Image & Structure Interpretation) Workspace	Add-on	Single, built for purpose workspace combining manual and automated structure picking, classification, correction and interpretation into a single workflow
FWS	Add-on	A collection of pre-built processes for the processing of Full Waveform Sonic data
NMR	Add-on	Collection of processes and a workspace for interactive T2 cutoff fitting to determine total porosity, fluid volumes, permeability and dry matrix density
Casing Integrity	Add-on	This module opens the door to professional cased hole data interpretation and adds a workspace and processing options for multi-finger caliper and ultrasonic televiewer
Deviation	Add-on	A collection of 2D and 3D display options for survey data
Automation	Add-on	An application programming interface allowing you to use objects, methods and properties exposed by WellCAD™ in VBS, VBA, VB, VC++, C#, program code
MultiWell	Add-on	2D multi-well correlation add on seamlessly integrated into WellCAD™
Browser	Add-on	Connects WellCAD™ to your LoggerSuite data acquisition software to receive the currently logged data in real time
Reader	Viewer	Free data viewer for WellCAD™ files with ability to change depth scale and to print continuous or page by page

Logging 시스템

Solution

Probe + Winch + Logger + WellCAD

- 각각의 어플리케이션에 맞는 Probe를 선택
- 원하는 검층 깊이에 맞는 Winch와 적합한 Logger를 선택



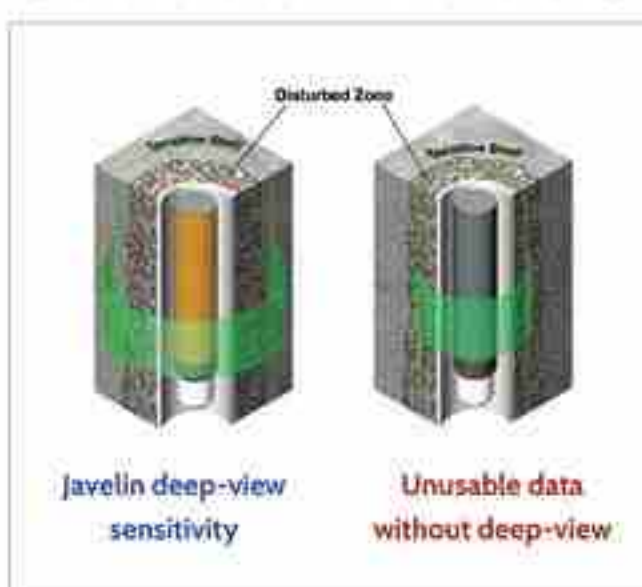
- Lithology identification → QL40 GR | QL40 OBI | QL40 DEN | QL40 NEU | QL40 FWS | QL40 ELOG | QL40 DLL3 | QL40 IND
- Mineral detection and indication of mineralization → QL40 GR | QL40 SGR | QL40 IP | QL40 MGS | QL40 IND | QL40 DEN
- Stratigraphy and bed thickness → QL40 GR | QL40 OBI | QL40 DEN | QL40 NEU | QL40 FWS | QL40 ELOG
- Permeable zones and Porosity → QL40 DEN | QL40 FWS | QL40 ELOG | QL40 DLL3 | QL40 NEU
- Location of aquifers / aquitards → QL40 DEN | QL40 FTC | QL40 OCEAN | QL40 SFM | QL40 IND
- Density → QL40 DEN
- Water quality and contamination → QL40 FTC | QL40 OCEAN
- Fluid flow measurements → QL40 SFM
- Detection of weathered, fractured and permeable zones → QL40 DEN | QL40 IND | QL40 FWS | QL40 ABI | QL40 OBI
- Fracture identification and orientation → QL40 ABI | QL40 OBI
- Core orientation → QL40 ABI | QL40 OBI
- Local Stress(borehole breakout orientation) → QL40 ABI | QL40 OBI | QL40 CAL
- Rock Strength and elastic parameters → QL40 DEN | QL40 FWS | QL40 ABI
- Coal quality → QL40 DEN | QL40 DLL3 | QL40 GR | QL40 ELOG
- Cased hole integrity / cementation → QL40 GR-CCL | QL40 ABI | QL40 FWS
- Borehole shape, volume, integrity and orientatio → QL40 ABI | QL40 OBI | QL40 CAL | QL40 DEV

고심도 모니터링(자기공명)

Solution

Vista Clara Javelin

- 공극 내 유체특성(공극 크기, 수분함량, 수리전도도 등) 확인 가능
- 5인치에서 18인치까지 다양한 시추공에서 측정 가능
- 동시에 여러 주파수로 최대 3개의 직경으로 데이터 획득

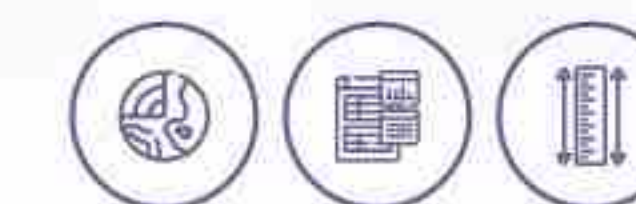


SPECIFICATIONS		
Javelin Probe:	JPX350	JPX525
Diameter:	3.5in (89mm)	5.25in (133mm)
Length:	60in (152cm)	44in (112cm)
Weight:	60lb (27kg)	50lb (23kg)
Pressure Rating:	1700 PSI	1700 PSI
Sensitive Diameter:	F ₁ 12in (30cm) F ₂ 12.5in (31.8cm) F ₃ 13in (33cm)	F ₁ 16in (40cm) F ₂ 18in (46cm) F ₃ 21in (53cm)
Vertical Resolution:	7in (18cm)	2.5in (6.3cm)
Echo Spacing:	600µs	600µs



BOREHOLE CAMERA

시추공 카메라



Nano / Dual Scan Camera + Deluxe Winch

- Camera와 Winch, Monitor의 간단한 구성
- 직경이 매우 작아 작은 홀에도 사용 가능
- 최대 600 m, 길이 선택 가능
- 현장에서 바로 모니터로 확인 가능
- Nano Camera는 다운뷰 제공
- Dual Scan Camera는 다운뷰와 사이드뷰 제공
- 고강도의 LED가 장착
- 다양한 액세서리 옵션 보유



Nano Camera



Dual Scan Camera



관정 유지 관리

Solution

Nano / DualScan Camera + Winch + Monitor

- 관정의 유지 및 관리가 중요시 되고 있음
- 직경이 매우 작아 다양한 관정에 이용이 편리
- 목적에 맞는 카메라 이용 가능
- 간단한 구성으로 관정 촬영이 용이





DYNAMIC CONE PENETRATION TEST

동적 콘 관입시험

PANDA

- 동적콘관입시험기(Dynamic Cone Penetration Test)
- 지반의 단단함, 다짐 정도를 조사
- 가벼운 무게, 휴대가 편이
- 혼자서도 조사가 용이
- 자동으로 데이터가 수집, 저장
- 데이터 해석 소프트웨어(GeoSprint) 제공
- Rod Extractor, 다양한 해머링 시스템 옵션 가능



Accessories



Lightweight electric hammer

- PANDA용 액세서리**
- 자동 해머링
 - 가벼운 무게, 휴대가 편이
 - 고정된 높이에서 10 kg 해머를 떨어뜨림



Mechanical rod extractor

- PANDA용 액세서리**
- PANDA에서 사용한 로드를 제거하는 도구
 - 가벼운 무게, 휴대가 편이
 - 로드를 빼는 게 용이

Software

GeoSprint

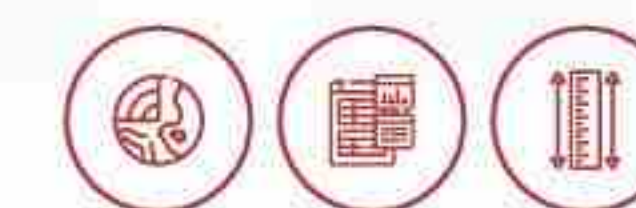
데이터 해석 소프트웨어

- 관입시험 데이터 프로세싱 및 해석
- 2개의 라이선스 제공, 동시 사용 가능
- 3가지 모듈 보유
- Compaction control: 토양 분류, 자동 계산 기능
- Soil Investigation: 지내력 평가, 지질학적 라이브러리 제공
- Correlation: 현장 테스트, 지질공학적 파라미터, 지내력
- 자동 레포트 생성 기능 보유
- 지속적인 업데이트 제공



DISPLACEMENT MONITORING

변위 모니터링



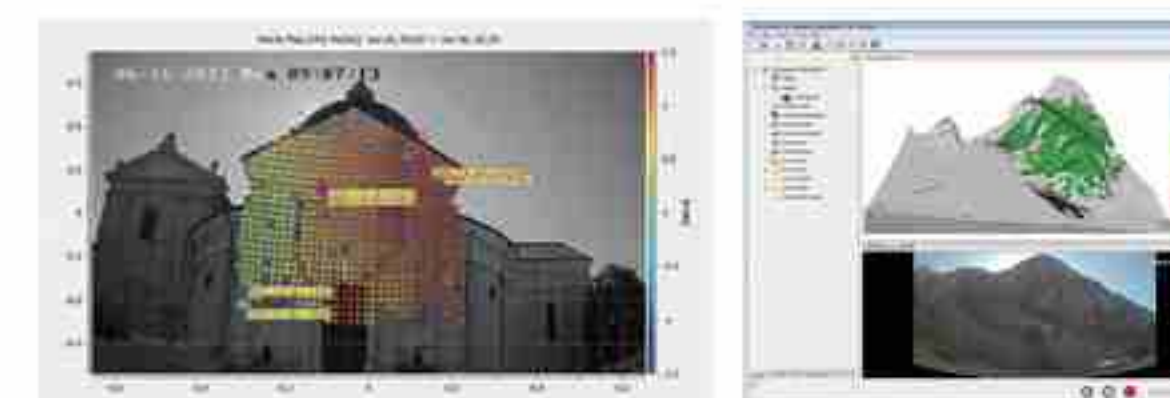
IBIS-FS

- 구조물 변위모니터링 시스템
- Accuracy: 0.1 mm (range에 따라 다름)
- Frequency: 17.05 - 17.35 GHz
- 1D 모니터링 시스템
- 실시간 원거리 변위 모니터링 시스템
- Microwave interferometry 기반
- 실시간 진동 분석
- 200 Hz까지 진동 샘플링 가능



Hydra-G

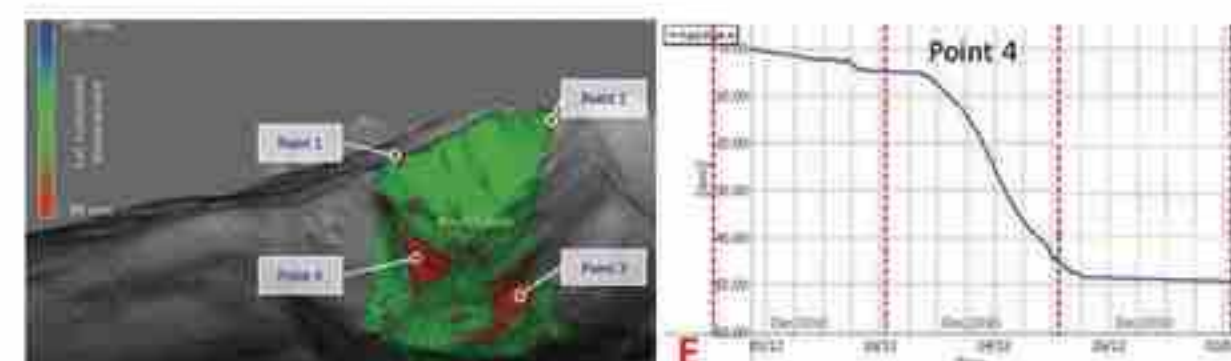
- 건물, 댐, 터널, 사면 실시간 모니터링 레이더
- Accuracy: 0.1 mm 이하(Line of Sight)
- 2D / 3D 모니터링시스템
- 변위 측정 시스템
- 원거리 모니터링 시스템
- 조기 경보 기능 탑재
- 좌우 120도, 수직 30도까지 측정
- 최대 800 m 거리에서 측정 가능
- 인공위성에 사용되는 ArcSAR 기술 활용



IBIS-FM EVO

- 사면, 구조물 모니터링 시스템
- Accuracy: 0.1 mm 이하(range에 따라 다름)
- Frequency: 17.0 - 17.4 GHz

- 2D 모니터링 시스템
- 실시간 원거리 변위 모니터링 시스템
- Microwave interferometry 기반
- 조기 경보 기능 탑재
- 구조물, 산사태, 침하 등 정보 및 경보 제공
- 실시간 3D 변위 맵 제공

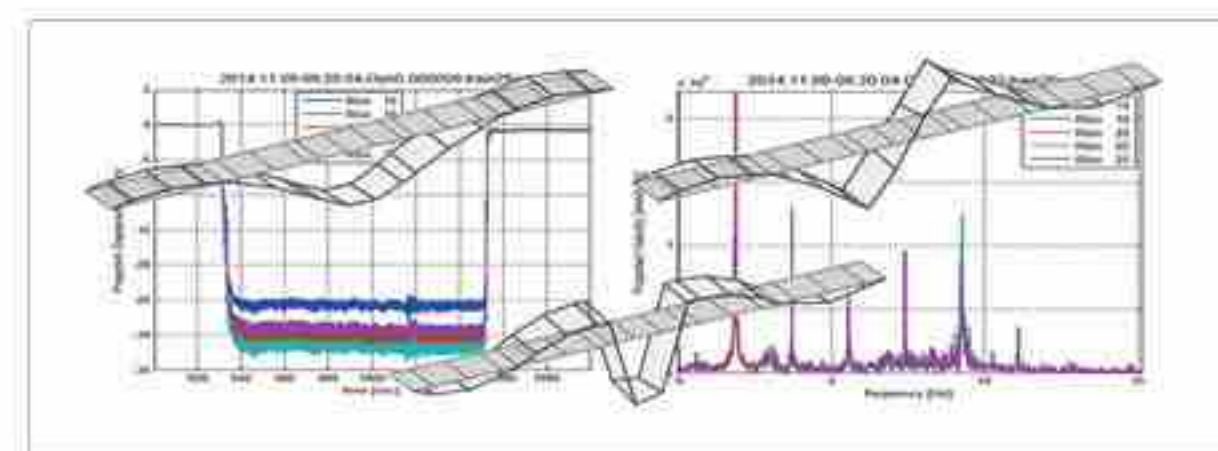
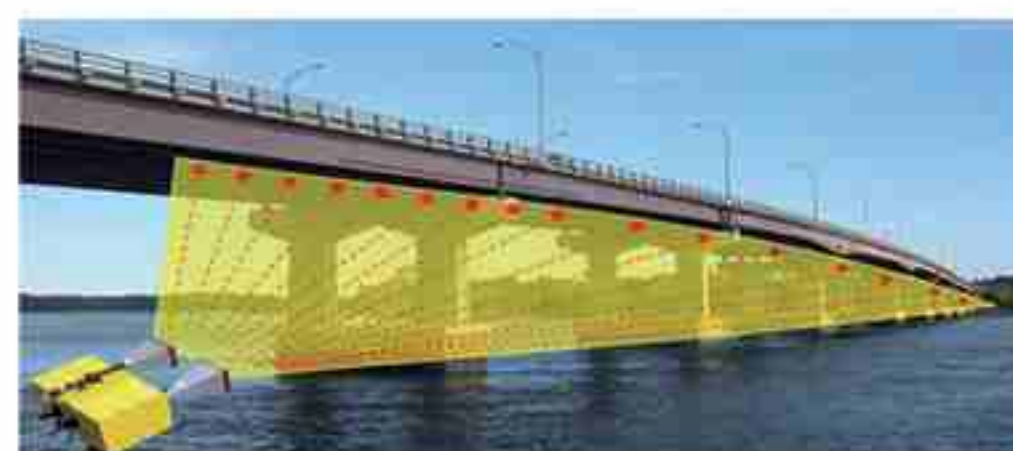


교량 조사

Solution

IDS GeoRadar IBIS-FS

- 노후 교량에 대한 조사와 유지, 관리가 필요
- IBIS-FS는 교량 조사에 특화된 장비
- 교량의 변위를 측정
- 변위, 진동수 데이터 획득 가능

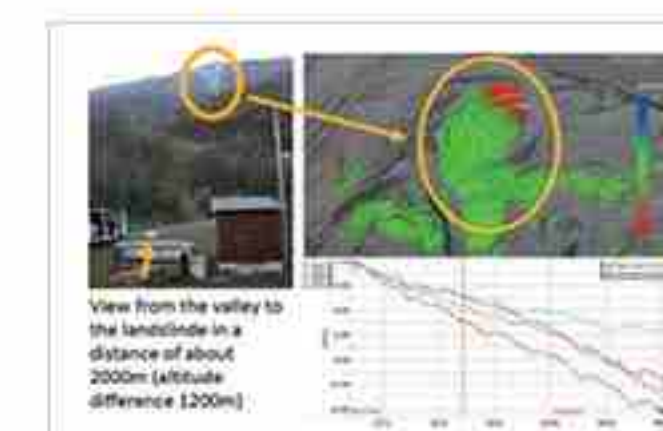


사면, 댐 모니터링

Solution

IDS GeoRadar IBIS-FM EVO

- 사면의 경우, 산사태 등을 예방하기 위해 지속적인 모니터링이 필요
- 댐의 경우, 기상 및 외부 요인에 의한 댐의 변위에 대한 모니터링이 필요
- IBIS-FM EVO의 경우 현장 설치로 지속적인 실시간 모니터링이 가능
- 측정 중 특이점 발생 시에 대한 경보 기능 사용 가능



암반 사면 모니터링(RockSpot)

Solution

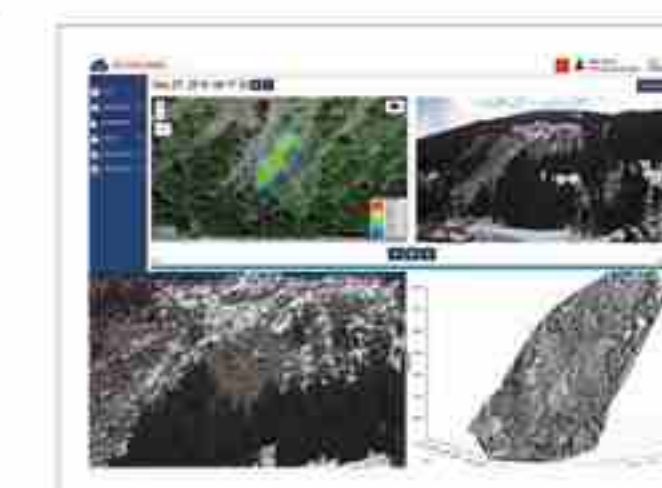
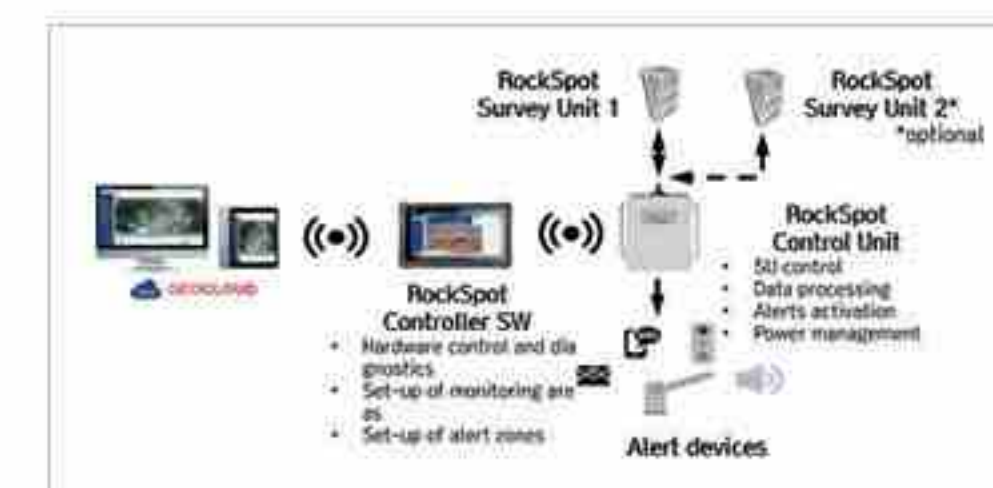
IDS GeoRadar RockSpot

낙석, 눈사태, 잔해물 흐름 실시간 추적 시스템

Operating Range: 50 m - 2000 m

Field of View: 80° Azimuth, 40° Elevation

- 도플러 레이더 시스템
- 24시간 실시간 모니터링(조기 경보 가능)
- 사이렌, 자동 도로 폐쇄 등 기타 경보 장치와 함께 연결 가능
- 다양한 기후 조건에도 가능
- 활용: 사회기반시설(빌딩, 댐, 터널, 철도 등), 자연재해(산사태, 화산, 홍수 등), 광물 및 천연 자원 모니터링(노천 광, 석유 굴착기 등)





TRAINING PARK

트레이닝 파크

음성 트레이닝 파크

- 충북 음성군에 위치
- GPR 테스트 베드, 시추공 보유
- 교육, 세미나 등 진행 가능

- 다양한 보유 장비 시연
- 구매 장비 관련 트레이닝 진행
- 일부 장비 수리 진행
- KIGAM 협력기업(OK Lab)으로 전문가 초빙 세미나 진행 가능



서울 강남구 강남대로 320 #1505
T. 02-501-3869 / F. 02-556-0480

www.candh.co.kr



Homepage



Geo Blog

탄성파 탐사 03

Seismic Survey

전기 탐사 07

Electrical Survey

전자 탐사 09

Electromagnetic Survey

자력 탐사 11

Magnetic Survey

GPR 13

Ground Penetrating Radar

다운홀 / PMT 19

Dowthole Test / Pressuremeter Test

물리검층 21

Geophysical Well Logging

시추공 카메라 24

Borehole Camera

동적 콘 관입시험 25

Dynamic Cone Penetration Test

변위 모니터링 26

Displacement Monitoring

트레이닝 파크 29

Training Park

