

# 초 대 장

## 신기술 및 시각화 기반 자율주행 CBM & Reliability 로드 쇼

< New Technology & Visualization Base Autonomous CBM & Reliability Road Show 2023 >

### 보스톤 다이내믹스 SPOT 로봇 + 진동 시각화 측정 장비 현장 데모 시연



- 1차 : 2023년 9월 5일 (화) 대전 유성 호텔 B1 그랜드 볼룸
- 2차 : 2023년 9월 7일 (목) 여수 엑스포 컨벤션 센터 세미나 3실



# 로드 쇼 주요 내용 요약



## 신기술 : 진동 시각화(Motion Amplification®)

- ▶ **눈으로 식별 못하는** 복잡한 설비 및 배관/구조물을 진동 센서를 사용하지 않고 **비 접촉**으로 **안전하게 실시간 LIVE 진동 거동**을 **동영상**으로 확인할 수 있으며 정량화 된 각종 진동 데이터(시간파형, 스펙트럼, 위상, 벡터, 모션 맵 등)를 제공하는 혁신적인 신기술 **〈시뮬레이터 이용 로드 쇼 현장 데모 시연〉**
- ▶ **전 세계 최초로** 보스턴 다이내믹스 로봇 스팟에 장착하여 **무인 자율주행**으로 **진동 시각화 측정**을 수행하는 신기술 **〈로드 쇼 현장 데모 시연〉**



## CBM & Reliability System : 스마트 지능형 VMS + CMS

- ▶ 최신 기술이 접목된 실시간 설비 상태 감시 및 보호 시스템 **〈시뮬레이터 이용 로드 쇼 현장 데모 시연〉**
- ▶ 스마트 지능형 데이터 분석 및 진단 소프트웨어  
매우 사용하기 쉬운 드래그 앤 드롭 그래프 기능 + 사용자 기반 진단 알고리즘 생성 기능 + 실시간 품질관리 기능 + 베이스 라인 데이터와 비교 기능
- ▶ 데이터 분석 전문가를 위한 다양한 인터페이스 및 고속 데이터 비교 기능



## 신기술 : 초 초기 이상 상태 탐지 및 패턴 분석 스마트 플랫폼

- ▶ 실시간 마찰 및 주기적 또는 랜덤 이벤트 초 초기 탐지 스트레스웨이브 기술  
저속 설비, 속도 및 부하 변동과 무관하게 신뢰성 높은 정량적이 데이터 제공
- ▶ 윤회 상태, 설비 안전성, 보수 전후 평가, 개선 전후 평가 및 초 초기 상태 감시  
지능형 알고리즘에 의한 신호처리로 정량화 된 데이터 제공-손쉽게 사용
- ▶ 진동 신호 및 기타 다양한 운전 정보 데이터를 통합하여 패턴 분석, 이상 상태 초기 경보 및 베이스 라인 데이터와 비교 분석-스마트 플랫폼 소프트웨어

# 진행 프로그램 : 신기술 및 시각화 기반 자율주행 CBM & Reliability 로드 쇼

시 간	세 부 내 용 (Program)	분 야	발표 및 담당자
09:30 ~ 10:00	등록 확인 및 발표 자료 배포(참가자 기념품 제공) / Registration, Seminar Materials and Souvenir		행사 진행 담당
10:00 ~ 10:15	개회 인사 및 발표자 소개 / Introduction of Seminar Program & Presentors		정 주택 대표 / JT Chung
10:15 ~ 10:45	<b>CBM의 과거, 현재 및 미래로 가는 길</b> <b>(The Way to Past, Present and Future for CBM World)</b> 물품 생산 및 삶을 편리하게 하는 모든 설비, 장치, 시설 및 운송 수단은 끊임없이 발전을 하고 있으며 설계-생산-설치-사용을 원활하게 하기 위하여 반드시 건강관리 및 유지보수에 대한 일련의 활동이 필수적으로 요구되지만 절대적인 기술 인력 부족과 첨단 기술의 공백을 어떻게 돌파할 것인지에 대한 제안	전략 (Strategy)	정 주택 대표 / JT Chung (인페이스 / InFaith)
10:45 ~ 11:00	휴식 Coffee Break Time		
11:00 ~ 11:50	<b>스마트+지능형+통합 실시간 상태 감시 솔루션</b> <b>(Smart &amp; Intelligence &amp; Integrated Real-Time Condition Monitoring Solution : VMS &amp; CMS)</b> CBM의 필수적인 요구로서 대상물의 건강 상태 관리와 다양한 정보를 통합 및 동기화 신호 처리 수행하며, 이상 징후 발생 시 조기 경보를 할 뿐만 아니라, 개괄적인 원인 분석을 위한 정보를 제공함으로써, 대상물의 손상을 보호하고 관리 비용 및 에너지 절감을 가능하게 하는 최신 시스템으로 데이터 분석 전문가 및 진동 분석 전문가를 위한 솔루션 소개	CBM & Reliability	Mr. Daniel Goodrich (GB Development Manager/ALTA Solutions(USA))
11:50 ~ 13:00	중식 Lunch Time		
13:00 ~ 13:50	<b>스트레스 웨이브 기술 및 스마트 플랫폼 소프트웨어(Stress Wave Technology and SmartPlatform Software)</b> 초 초기 상태인 마찰 상태 감지와 주기적인 이벤트 및 무작위로 발생하는 랜덤 이벤트를 동시에 감지하여 가장 많이 사용하고 있는 진동 기술에서 탐지가 안되는 영역을 매우 이해하기 쉽고 정량화 된 각종 데이터로 제공하며, 더욱 신뢰성 있는 데이터를 제공하기 위하여 다양한 센서 신호 및 운전 정보를 통합하여 패턴 분석 정보를 제공하는 스마트플랫폼 프로그램 소개 <실제 적용 사례 설명>	New Tech & CBM Reliability	정 주택 대표 / JT Chung (인페이스 / InFaith) 조 정현 수석매니저 / JH Cho (인페이스 / InFaith)
13:50 ~ 14:45	<b>진동 시각화 측정 기술 및 적용 사례 (Motion Amplification Technology &amp; Case Study)</b> 눈으로 식별이 되지 않는 복잡한 설비 및 구조물을 대상으로 카메라를 이용하여 안전하게 비 접촉 측정으로 진동 모션을 동영상으로 즉각 확인이 가능할 뿐만 아니라 정량화 된 각종 진동 분석 데이터를 제공하는 신기술 <진동 시각화 표준 시스템(Iris M+MX) & 3D 측정 & 모달 시험 현장 시연 >	New Tech & CBM Reliability	조 정현 수석매니저 / JH Cho (인페이스 / InFaith) 김 영상 책임엔지니어/YS Kim (인페이스 / InFaith)
14:45 ~ 15:00	휴식 Coffee Break Time		
15:00 ~ 15:50	<b>전 세계 최초 무인 자율주행 진동 시각화 측정 기술 (World 1st Autonomous Vibration Base CBM Technology)</b> 진동 시각화 측정 장비를 보스턴 다이내믹스 스팟 로봇에 장착하여 무인 자율주행으로 안전하게 지정한 경로를 따라 카메라 기반 진동 측정 업무를 수행하는 최신 신기술 소개 및 참석자가 직접 스팟 로봇 조정 체험 <스팟 로봇 및 진동 시각화 측정 현장 시연 >	New Tech & CBM Reliability	Mr. John Vigants (VP Int'l Sales/RDI(USA)) 주 용 대표 / 장 성진 책임 (로아스 /보스턴다이내믹스)
15:50 ~ 16:00	종료 및 경품 추첨 Close & Lucky Draw		행사 진행 담당

# 신기술 및 시각화 기반 자율주행 CBM & Reliability 로드 쇼 참가 신청서

회사명 :

**참가비 무료**

순번	부서명	성명	직책	휴대폰	이메일	차량번호	참가 지역(√)
							<input type="checkbox"/> 대전 유성호텔 <input type="checkbox"/> 여수 컨벤션센터
							<input type="checkbox"/> 대전 유성호텔 <input type="checkbox"/> 여수 컨벤션센터
							<input type="checkbox"/> 대전 유성호텔 <input type="checkbox"/> 여수 컨벤션센터
							<input type="checkbox"/> 대전 유성호텔 <input type="checkbox"/> 여수 컨벤션센터

**중식, 주차 및 발표 자료 무료 제공**

**로드 쇼 장소에 제한이 있는 관계로 가능한 서둘러서 신청하여 주시면 준비에 도움이 됩니다.**

- 참가 신청서를 작성 하시여 **이메일(sojeon@infaith.kr)**로 발송 하시거나,  
 상기 내용을 기록하여 **수신 전용 휴대폰으로(010-2616-1672) 문자**를 보내 시거나,  
**전화(031-726-1672)로 참가 신청** 하여 주시면 신청 접수 후 확인 문자를 발송하여 드립니다.  
 < 로드 쇼 접수 및 연락 담당자 : 조 자경 팀장 (031-726-1672, [sojeon@infaith.kr](mailto:sojeon@infaith.kr)) >
- 사전에 차량번호를 기록하여 주시면 주차료는 무료로 지원하여 드립니다.

# 행운의 주인은 바로 당신입니다 : 행운권 선물

## 1등 1명 : 무선(와이파이형) 진동 센서 〈 판매 가격 : 250 만원 〉



- 시간파형, 스펙트럼, RMS overall, BAND Alarms, 온도  
〈다양한 저장 변수 사용자 설정〉
  - 장시간 데이터 저장 및 1분 ~ 원하는 시간 간격 저장
  - +/- 8g
  - 0.1Hz ~ 3200Hz, 2048 Lines
  - 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200Hz
  - 배터리 수명 : 5년, 전용 배터리 교체
  - 사용 온도 : -40 ~ +80 deg C
  - 사용환경 : IP67
  - 무게 : 280 그램
  - 인증 : CE, RCM, EMC 61326, IP67
- 무료 클라우드 및 기본 데이터 사용료 1년 사용 제공

## 2등 2명 : 무선(블루투스형) 진동 센서 〈 판매 가격 : 90 만원 〉



- 가속도 및 속도 RMS overall, 온도  
〈시간파형 및 스펙트럼 저장은 수동/자동 설정〉
  - +/- 2, 4, 8, 16g
  - 5Hz ~ 1000Hz, 4096 Lines
  - 데이터 수집 : 1 ~ 60분 단위 설정
  - 배터리 수명 : 3년
  - 사용 온도 : -10 ~ +84 deg C
  - 사용환경 : IP66
  - 무게 : 46 그램
  - 인증 : CE, FCC, ATEX(Ex ma IIB T6 Ga(Zone 0))
- 무료 앱 및 클라우드 1년 사용 제공

## 3등 3명 : 유선 진동 센서 〈 판매 가격 : 50 만원 〉



- 감도 : 100 mV/g +/- 10%
  - 주파수 범위 : 0.5 to 15000 Hz
  - MIL 5015 C (2 Pin) Connector
  - Hermetically Sealed
  - 316L Stainless Steel Case
  - 3 미터 케이블 포함
- 휴대용 진동장비 또는 온라인 모니터링 시스템에 연결 사용

로드 쇼 장소 : 대전 유성호텔 & 여수 엑스포 컨벤션 센터



대전 유성 호텔 (Daejeon Yuseung Hotel)



여수 엑스포 컨벤션 센터 (Yeosu Expo Convention Center)