

SPECIFICATIONS						
GLS-2200						
타입	Short		Middle		Long	
거리 ※1						
상세 (반사강도 90%)	100 m		100 m		100 m	
고속 (반사강도 90%)	130 m		210 m		210 m	
저출력 모드 (반사강도 90%)	130 m		210 m		210 m	
표준 모드 (반사강도 90%)	—		350m		500 m	
근접 (반사강도 9%)	40 m		40m		40 m	
스캐닝 파트						
스캔모드	상세	고속	저출력	표준	근거리 노면	근거리 노면(고출력)
초당 스캔 포인트 ※2	120,000	120,000	48,000	60,000	120,000	60,000
레이저 등급	Class 3R	Class 3R	Class 1	Class 3R	Class 3R	Class 3R
레이저	1064nm ※3					
스캐닝 밀도 (분해력)						
스팟사이즈 (FWHM)	φ ≤ 4mm 1 ~ 20m	φ ≤ 11mm 1 ~ 150m				
포인트 간격	최소 3.1mm (At 10m)					
최대 포인트 수	V : 15,202 Pt/라인 (270°) H : 20,268 Pt/라인 (360°)					
스캐닝 영역	V : 270° / H : 360°					
각 정밀도	V : 6" / H : 6"					
거리 정밀도	3.1mm (σ) At 1 ~ 90m	3.1mm (σ) At 1 ~ 110m	3.7mm (σ) At 1 ~ 110m	3.1mm (σ) At 1 ~ 150m	3.1mm (σ) At 1 ~ 40m	
면 정밀도	1.0mm (σ)					
	At 1 ~ 90m	At 1 ~ 110m	At 1 ~ 110m	At 1 ~ 150m	At 1 ~ 40m	
기계고 측정						
측정범위	0.3 ~ 2.0m					
측정 정밀도	3.0mm (전용 타겟 사용 시)					
카메라 파트						
화각	광각 : 170° 망원 : 8.9°(V) x 11.9°(H)					
HDR	있음					
틸트 센서						
타입	액체 2축 틸트 센서					
보정 범위	± 6°					
디스플레이						
타입	TFT-LCD 3.5 VGA 터치 패널					
기타						
레이저 구심	스팟 사이즈1mmφ (1m) / 4mmφ (1.5m)					
이미지	확대 범위 1m					
인터페이스						
카드 슬롯	SD 카드 (SDHC Class6 이상, 32GB 이하)					
무선 LAN 통신						
통신 거리	반경 5m 이내 ※ 4 ※ 5 ※ 6					
무선 통신 규격	IEEE802.11g/n					
전원 공급						
내부 배터리 (BDC72)						
용량	5986mAh/1pce x 4 pcs					
사용시간	2.5 시간 (연속 스캔 시)					
규격						
크기	293 (W) x 152 (D) x 390 (H) mm					
기계고	226mm					
무게	10kg (베이스, 배터리 포함)					
사용 환경						
사용온도	-5 ~ + 45°C					
보관온도	-20 ~ + 60°C					
방수 방진 등급	IP54					

※1 기상조건 및 대기상황, 측정대상물의 반사율과 표면상태에 따라 달라질 수 있습니다. ※2 최대 발광 횟수 ※3 적색 레이저를 측거 레이저에 중첩하는 Class3R 모드와 적색 레이저를 소동하는 Class1 모드가 있습니다. ※4 통신간 부근 일대에 장애물이 없고 전파 발생 방해하는 시설이나 차량이 거의 없는 경우로 우천을 제외합니다.※5 본 기기와 Android 단말기의 설정은 지면으로부터 1.3m 이상이어야 합니다. ※ 통신거리와 통신속도는 통신환경에 따라 변동될 수 있습니다.



GLS-2200 표준 구성품		
본체 (별도 커버 포함)	1	담이 천
배터리 (BDC72)	4	SD 카드(취급 설명서PDF)
충전기(BDC77)	2	주의사항
전원 케이블(EDC113)	2	비닐커버
스타일러스 펜	1	격납 케이스
타겟시트[마그넷 타입]	1	지게 벨트
공구 케이스	1	수출 규제 카드



주식회사 탑콘소기아포지셔닝코리아
서울시 강남구 삼성로 524 세화빌딩 4층
TEL. 02)514-0491 FAX. 02)514-0495 HOMEPAGE <http://www.topconsokkia.co.kr>

GLS-2200

시리즈

3D Laser Scanner

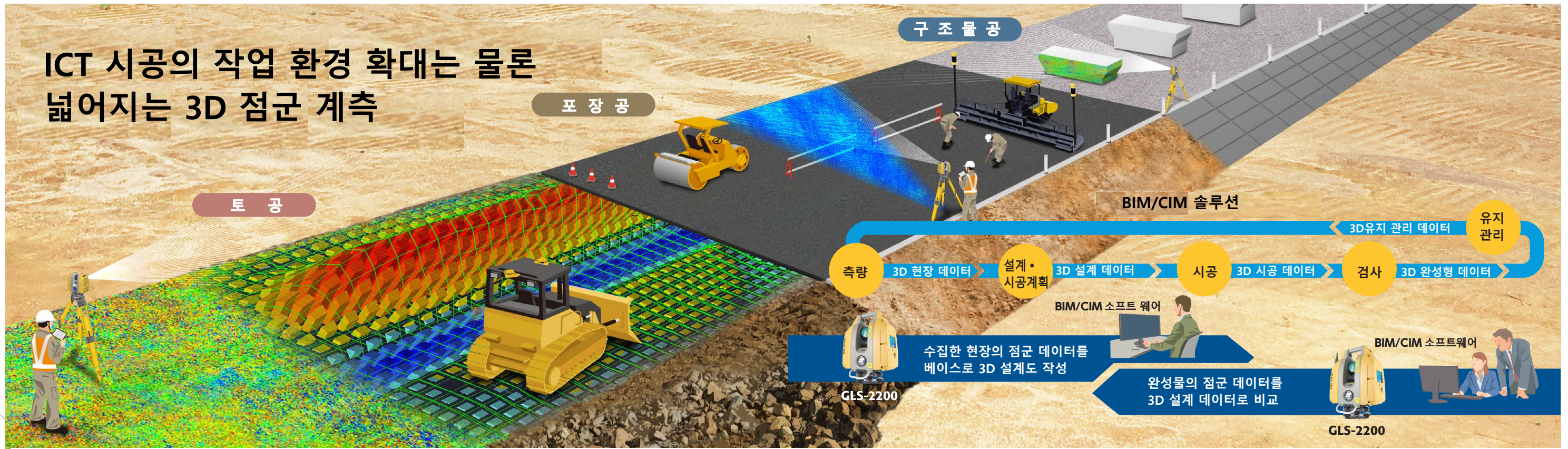
CAPTURE
REALITY



작업 환경을 확대하는 i-Construction
활약하는 현장이 증가하는 3D 계측
정확한 3D 점군 데이터로 고정밀한 면관리 실현!

- 기계점·후시점법 / 후방교회법 프로그램 탑재
- 360° 프리즘에도 대응하는 장거리 타겟 스캔
- 노이즈는 1 mm (σ)로 향상
- HDR 촬영에 명확하게 3D 점군 데이터 생성
- 원거리 컨트롤 대응
- 빠른지원이 가능한 레이저 스캐너

ICT 시공의 작업 환경 확대는 물론 넓어지는 3D 점군 계측



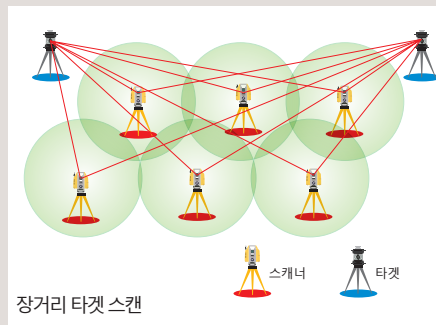
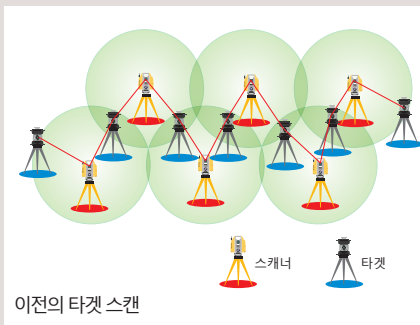
효율적인 점군 워크플로우

장거리 타겟 스캔

200m 앞에도 타겟 스캔이 가능합니다. 광역 현장에서도 타겟 이동의 횟수가 현저히 줄어 작업량이 크게 감소합니다.

360° 프리즘 대응

기계점 이동시 프리즘 방향을 변경하지 않고 바로 측정을 개시. 계측시간의 고속화를 실현합니다.



점군 품질의 향상

면 정밀도 1mm로* 향상!

반사율이 낮은 어두운 노면에도 강하고, 1mm의 면 정밀도를 확보합니다. i-Construction으로 포장공의 완성형 계측에 대응합니다.

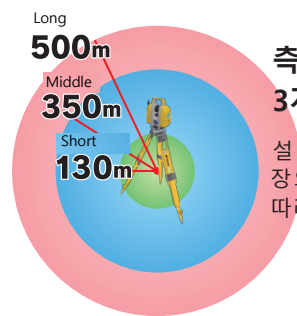
※표준 편차 (1σ) mm. MAGNET Collage로 해석한 경우

HRD ※촬영으로 또렷한 3D 점군 데이터 생성

일반적인 화상을 사용하여 색칠된 3D 점군 데이터는 그늘에 의해 어둡게 되거나, 햇빛으로 하얗게 되는 경우가 있으나 HRD 이미지를 사용하면 보다 자연스럽고 사실적인 3D 데이터를 생성합니다.



※ High Dynamic Range의 용로. 한 번에 몇 단계의 노출이 다른 이미지를 촬영하여, 육안에 가까운 자연스러운 이미지를 생성하는 기술입니다.



측정 범위에 따라 선택가능한 3개의 라인 맵

설비나 인테리어 등의 단거리부터 토목 현장의 현황 작업 및 대형 구조물까지, 용도에 따라 3개의 종류 중 선택 가능합니다.



기계점·후시점법 / 후방교회법 프로그램 탑재

측량 기기 브랜드로서 측량 방식 등록(레지스트레이션)을 다양하게 탑재했습니다. 표준 프로그램을 사용하면, 설계시 등록을 위한 소프트웨어 작업시간이 현저히 단축됩니다.



간편하게 조작하는 온보드 컨트롤러

하나의 버튼으로 스캔이 가능한 간단 소프트웨어입니다. 그래픽을 표시하여, 조작이 편리한 컨트롤러입니다.



리모트 컨트롤러 대응

단말기에서 무선 LAN으로 원격 컨트롤이 가능합니다. GLS-2200은 높은 장소나 위험한 장소에 설치하는 경우 등, 본체 터치 패널을 조작할 수 없는 경우에도 단말기로 조작이 가능합니다.

※외부 원격 컨트롤 명령은 도입 예정



8종류의 측정 스캔 모드를 탑재

현장 상황 및 요청에 맞추어, 「상세」「고속」「저출력」「표준」「근거리」「근거리(고출력)」 「노면」「노면(고출력)」의 스캔모드를 탑재하여 다양한 계측 상황에서 이용 가능합니다.



노면 모드 탑재

측반사율이 낮은 어두운 색 노면에도, 포장면 계측용 노면 모드를 사용하여 측정이 가능합니다. 신설된 아스팔트 포장면의 측정 시에는, 노면(고출력) 모드를 이용하세요. i-Construction에 따른 포장공의 완성형 계측을 대응합니다.



광각·협각 듀얼 카메라

광각 170°/5M 픽셀 카메라와, 동축으로 협각 8.9°/5M 픽셀 카메라 탑재. 광각 카메라는 초고속으로 전주화 취득이 가능합니다.



2축 경사 보정 탑재

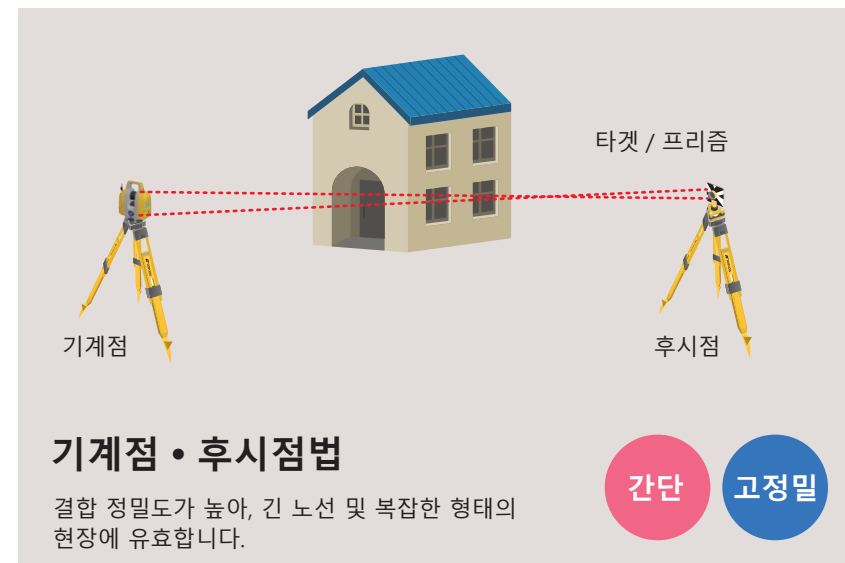
토털 스테이션과 동등한 사양인 2축 경사 보정 탑재 (범위 ±6°) 후처리 소프트웨어 MAGNET Collage로 복수의 스캔 데이터를 확실히 등록하여 정확한 점군 합성을 서포트 합니다.

GLS-2200

간단히 고정밀 기계점 · 후시점법&후방교회법

토탈 스테이션에서 친숙한 기계점·후시점 및 후방 교회법을 레이저 스캐너로 서포트. 측량기기 제조업체
 탑콘만의 기능을 포함한 6종류의 레지스트레이션으로 현장 작업을 할 수 있습니다.

		기계점・후시점법	후방교회법	타이포인트법	점군매칭	매뉴얼 레지스트레이션	스테이션 세트
작업	타겟설치	필요 (1점)	필요 (2 점)	필요 (다수)	불필요	불필요	혼 합
내업	좌표화	가능	가능	가능	불가	불가	
특징	작업시간	짧음	짧음	김 * (타겟스캔)	짧음	짧음	
	결합정도	높음	높음	높음	낮음	낮음	



최대도달거리			
반사율	9%	18%	90%
SHORT	40m (근거리 / 근거리(고출력)/ 노면 / 노면(고출력) 모드)	90m (고속모드 / 저출력 모드)	130m (고속모드 / 저출력 모드)
MIDDLE	40m (근거리 / 근거리(고출력)/ 노면 / 노면(고출력) 모드)	150m (표준모드)	350m (표준모드)
LONG	40m (근거리 / 근거리(고출력)/ 노면 / 노면(고출력) 모드)	210m (표준모드)	500m (표준모드)



Collage 패밀리가 연결하는 부드러운 현장의 3D화 !

필드 애플리케이션과의 연계를 통해 현장에서 계측 결과를 확인합니다! 클라우드 활용으로 작업을 분담합니다!

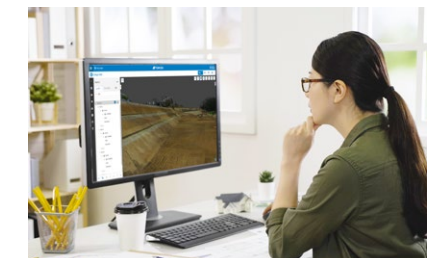
스캐너용 필드 소프트웨어



원격 조작 및 실시간 데이터 확인에
대응하는 스캐너용 필드 소프트웨어

'Collage Site'는 스캐너의 원격 조작을 서포트. 또, 계측 직후에 현장에서 레지스트레이션, 스캔 결과를 확인 가능하고 계측 누락에 의한 재측정 및 재작업을 줄일 수 있으며, 현장 완결형 워크플로우를 실현합니다.

클라우드형 3D 점군해석 소프트웨어



클라우드 기반 스캐너 & UAV 데이터 분석 소프트웨어

'MAGNET Collage Web'은 클라우드에 데이터 공유를 통해 현장과 사무실의 신속한 제휴를 실현합니다. 클라우드 상에서 3D 점군을 해석하여 즉시 확인 및 공유가 가능하며 클라우드 기반은 해석을 위한 고성능 PC가 필요없이 저렴한 비용으로 도입이 가능합니다.

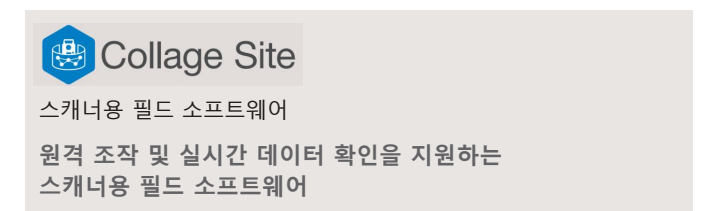
3D점군 처리 소프트웨어



복수의 센서로 취득한 데이터를
MAGNET Collage 하나로 점군 생성,
데이터 합성!

'MAGNET Collage'는 점군 데이터의 생성, 처리, 점군합성, 가공·출력까지를 실현하는 오피스용 소프트웨어입니다. 하나의 플랫폼으로 레이저 스캐너, UAV, MMS의 3D 점군 데이터를 작성하는 것이 가능합니다.

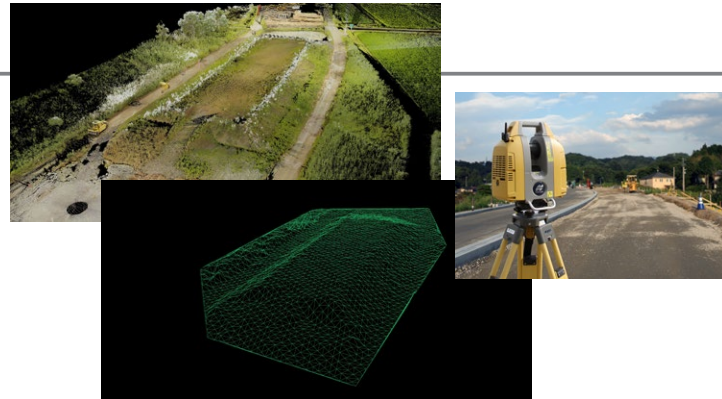
연계된 오피스 워크 소프트웨어



활용사례 소개

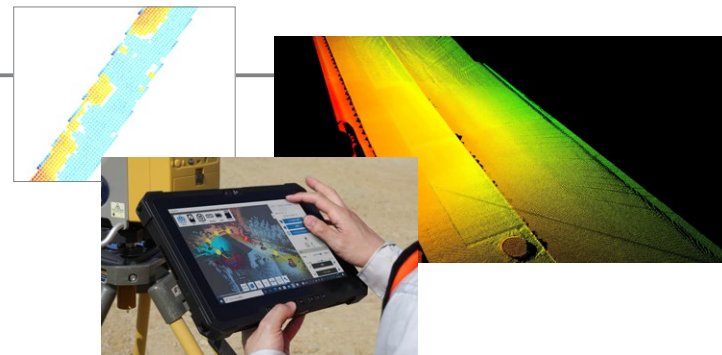
i-Construction

건설현장의 생산성 향상을 목적으로 일본 국토교통성이 추진하고 있는 'i-Construction'에서 3D점군에 의한 '기재측량', '거래량 관리' 및 '형성관리'의 데이터 취득 수단으로서 레이저 스캐너, UAV가 활용되고 있습니다. 3D 점군 데이터의 활용에 의해 종래법에 비해 토공, 포장공, 법면 공, 부대구조물 설치공 등에서의 작업시간의 대폭적인 단축, 검사서류의 삭감이 실현됩니다.



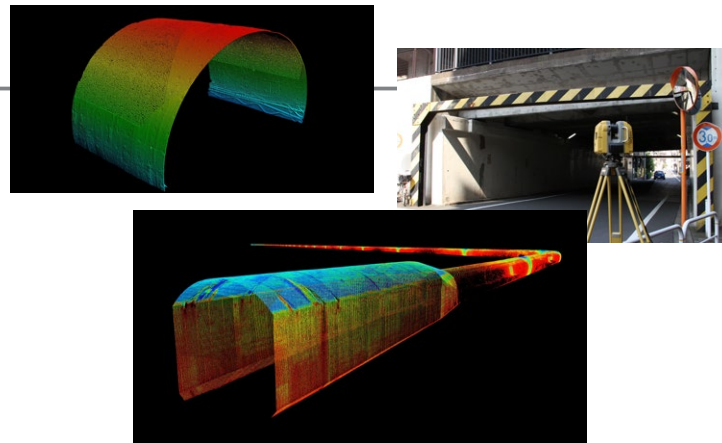
노면 계측·법면 계측

도로나 법면의 계측에도 스캐너는 유효합니다. 노면 계측에서는 도로 바퀴 자국의 형상을 취득하여 유지 보수 시기 관리에 활용할 수 있습니다.또, 법면 계측에서는 산사태 등의 재해 계측은 물론, 법면의 형상 변화 파악 등에도 도움이 될 수 있습니다.



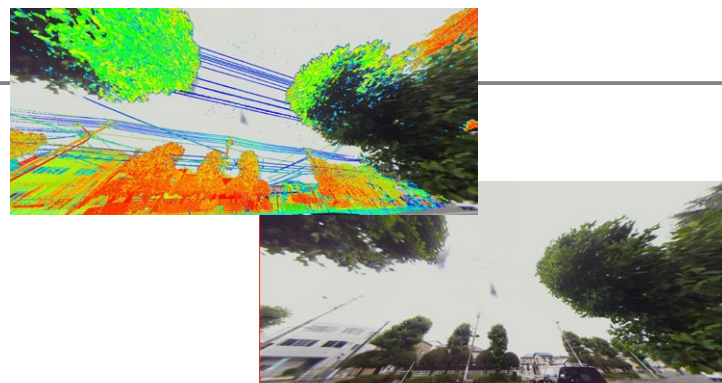
터널의 내공 단면 측정

연속된 3D면 형상을 취득함으로써 커브나 합류 등 복잡한 형태의 터널에서도 알기 쉽게 3D 모델을 작성할 수 있습니다. 임의의 피치로 단면 형상을 추출할 수 있으며 설계 데이터나 과거 형상과의 변위량도 쉽게 파악이 가능합니다.



인프라 조사

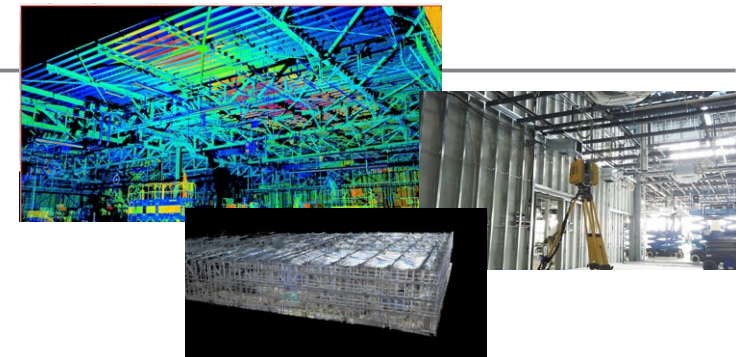
구조물 전체의 3D 형상 데이터를 얻음으로써 유지보수 업무에 있어서의 복구 장소의 위치 특정, 사이즈나 형상의 계측, 복구 부재의 적산 등에 다양하게 이용할 수 있습니다. 또 정기적인 계측을 실시하는 것으로, 연간 변화를 확인할 수도 있습니다.



GLS-2200

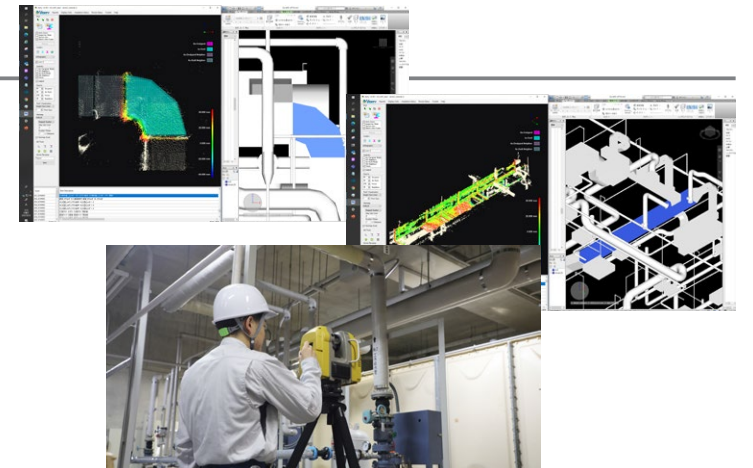
BIM (Building Information Modeling)

건축에 있어서 토지의 형상이나 개축시 외장·내장의 현황 조사에 활용됩니다. 사실적인 3D 점군 데이터를 기반으로 설계할 수 있고 준공시 스캔 계측을 해두면 나중에 유지보수나 리모델링 시 효율화에 도움이 됩니다.



설비 현황 조사

설비의 배치 전환이나 리뉴얼 공사 등을 실시하는 경우, 사전 조사나 검증이 필요합니다. 단시간에 정밀한 데이터를 간단하게 취득할 수 있게 되면 계측 시간이 한정되어 있는 공사 설비 등의 측정에 있어서 유효합니다. 명확한 3D점군 데이터로 도면을 작성하거나 배관·배치의 시뮬레이션 등 다방면에 걸쳐 활용할 수 있습니다.



역사적 구조물·문화 유산

대부분의 경우 역사적 건축물이나 문화유산에는 설계도면이 남겨져 있지 않습니다. 비접촉으로 계측할 수 있는 레이저 스캐너가 있으면 구조물을 손상시키지 않고 상세한 3D 형상 취득이 가능합니다. 컬러 점군 데이터를 이용함으로써 형상 뿐만 아니라 질감까지도 재현이 가능합니다. 취득한 3D 형상 데이터는 유지보수용 도면 작성뿐만 아니라 아카이브로서도 널리 활용할 수 있습니다.

