



현장 측량에서 생산성 5배 증가, VR에 대한 새로운 가능성과 해외 시장의 기회 FARO Laser Scanner를 통해 Poporo Plant의 사업을 변화시킨 방법

일본 가나가와 현 카와사키에 본사를 둔 Poporo Plant Co., Ltd.는 액화 천연 가스(LNG) 터미널 측량 및 설계에 참여하고 있는 회사입니다. Poporo Plant는 5년간의 신중한 검토 끝에 최근 FARO Focus^{3D} X 130 Laser Scanner를 공정에 사용하기 시작했습니다. 그 후로, 이 회사는 현장 측량의 전반적인 생산성이 5배 더 높아졌을 뿐 아니라 가상 현실(VR)을 통한 협업이나 해외 측량 프로젝트와 같은 새로운 사업 분야로 인해 급속도로 성장하고 있습니다.

산업 분야

플랜트 엔지니어링

적용 분야

- 3D 문서화

제품 사용 후 이점

- 공장 기계실 측량 시간 단축:
일주일 -> 하루
- 스캔을 통한 정확한 측정 데이터 획득

생산성 5배 증가

회사의 현장 작업을 감독하고 있는 Poporo Plant의 Mitsuhsa Maekawa 상무이사는 생산성 향상에 대해 언급하면서 "FARO Focus^{3D} X 130을 도입함에 따라 저희는 공장 기계실의 현장 측량을 하루 만에 완료할 수 있게 되었습니다. 이전에는 두 사람이서 1주일 이상 해야했던 업무였습니다. 노력이 1/5 미만으로 줄어든 것입니다."라고 설명했습니다.

1969년에 설립된 Poporo Plant는 거의 50년 동안 LNG 터미널, 화학 공장 및 식품 공장을 비롯한 다양한 규모의 공장 프로젝트에 참여하면서 여러 배관이나 건축 디자인 및 측량 작업에 관여해 오고 있습니다. 미개발지 프로젝트 외에도, 이 회사는 최근 공장 리노베이션 프로젝트가 증가하고 있으며, 이로 인해 Poporo Plant에서는 현장 측량의 중요성이 더욱 부각되고 있습니다.



고객 공장에서 획득한 스캔 데이터 샘플.

기계실을 측량할 때 일반적으로 줄자나 디지털 카메라, 연필 및 스케치북을 사용하여 복잡한 스틸 프레임이나 파이프, 밸브와 같은 다양한 요소의 측정치를 캡처합니다. 높이 제한이 있는 곳에서 팀은 현장에서 찍은 사진을 기준으로 치수를 추정합니다.

"Focus^{3D} X 130을 사용하고 부터 우리는 측정해야 하는 공간에 있는 각 부품의 3D 형상을 정확하게 캡처할 수 있게 되었습니다."

라고 Maekawa 이사는 말했습니다. "하나의 공간에 있는 20개 지정에서 스캔을 수행하지만 하면 이전의 As-built 도면에는 없었을 수도 있는 추가 시설을 포함하여 해당 공간에 물리적으로 존재하는 모든 것을 측정할 수 있습니다. 여기서 모든 것은 포인트 클라우드 데이터로 기록되기 때문에 안심할 수 있습니다."

확실한 선택: AutoCAD와의 정교한 통합

Poporo Plant 팀은 5년 동안 옵션을 신중히 고려하여 시장에 출시된 다른 3D 레이저 스캐너 중에서 Focus^{3D} X 130을 최종 결정했습니다.

"FARO를 선택한 이유는 우리가 공장 설계에 사용하는 PointSense Plant(FARO의 독점적인 포인트 클라우드 처리

소프트웨어)와 AutoCAD Plant 3D(AutoDesk의 3D CAD 소프트웨어) 간의 탁월한 데이터 호환성 때문이었습니다."라고 Maekawa 이사는 설명했습니다.

팀은 PointSense Plant를 사용해 포인트 클라우드로부터 3D 모델을 만든 다음 모든 속성 정보를 그대로 유지한 채 Plant 3D로 가져올 수 있으므로, 기존 플랜트 모델을 만들 때 Poporo Plant의 워크플로 효율이 개선되었습니다.

더욱이 Poporo Plant는 Plant 3D에 이미 주요 가스 회사 고객의 파이핑 사양이 미리 설치되어 있기 때문에 간단한 클릭만으로 드롭다운 메뉴에서 대체 파이핑 표준을 확인할 수 있어 파이핑 속성이 포함된 완벽한 3D 모델을 쉽게 만들 수 있습니다.



Focus^{3D} X 130을 통해 획득한 포인트 클라우드 데이터로 만들어진 3D 모델을 활용하여 작업하는 기술자.

이 3D 모델을 사용하여 팀원은 파이핑 등 각 투영도 같은 도면 및 재료 요약표를 반자동으로 만들 수 있습니다.

"이 스캐너는 다른 제품에 비해 작고 가볍고 스타일이 세련되어 마음에 듭니다."라고 Poporo Plant 공장 설계 부서, Plant 3D Design/CG 그룹 부책임자인 Koji Sato는 설명했습니다.

사세 확장: VR 및 드론을 활용한 측량

공장 리노베이션 프로젝트를 진행하면서 Poporo Plant 팀은 평면도나 측면도로는 고객에게 복잡한 파이핑과 시설을 이해시키는 것이 어렵다는 것을 발견했습니다. 이와 관련하여 Poporo Plant는 Focus^{3D} X 130을 사용함으로써 고객에게 좋은 평판을 얻었습니다.

"고객 사무소에 들러 경영진에게 측량 결과를 발표할 때, 3명 정도가 아니라 20명 이상의 기술자가 모여 있는 것을 보고 놀랐습니다. 이들은 우리가 수행한 3D 측정 작업에 대해 자세히 알아보기를 원했습니다."라며 Maekawa 이사는 높은 관심을 받은 데 대한 놀라움을 표현했습니다. Poporo Plant의 고객은 다른 고객과 함께 일할 수 있는 기회를 제공해주었습니다.

현재 Poporo Plant는 산악 지대의 지열 발전소 및 태양열 발전소에 대한 As-Built 측량을 수행하면서 3D 측정 사업을 빠르게 확대하고 있습니다. 이 회사는 드론으로 확보한 3D 측정치와 Focus^{3D} X 130을 통해 얻은 포인트 클라우드 측정치를 결합하고, 헤드 마운트 디스플레이의 실제 크기



Poporo Plant는 3D 스캔 데이터를 기반으로
VR 프레젠테이션을 제작합니다.

실제 크기 입체 뷰에서 VR 콘텐츠로 측정 결과를 제공합니다.

일본이 아닌 다른 나라의 고객들 역시 이 회사가 새로이 발견한 기술적 역량을 포착했으며, Poporo Plant는 동남아시아의 지반 변위에 대한 3D 측정을 제공해 달라는 요청을 받았습니다. Poporo Plant는 Focus3D X 130을 도입하여 생산성을 향상했을 뿐 아니라 비즈니스 확장 기회를 꾸준히 포착할 수 있었습니다.

Poporo Plant Co., Ltd. 소개

1969년에 설립된 Poporo Plant는 LNG 터미널 및 각종 플랜트의 설계, 내진/열 응력 관측 연구, 건설 공사 감독 등 폭넓은 업무 분야에 참여하고 있는 플랜트 엔지니어링 기업입니다. 최근 이 회사는 3D 레이저 스캐너 및 드론을 사용한 3D 현장 측량을 시작했습니다. Poporo Plant는 총 50여명의 직원을 고용하고 있습니다(2017년 4월 기준).

Poporo Plant 홈페이지: www.poporo.co.jp

FARO회사 소개

FARO는 전 세계적으로 가장 신뢰받는 3D 측정 및 이미징, 구현 기술을 실현하는 글로벌 기업으로써 컴퓨터를 이용한 측정 및 이미징 장비와 소프트웨어를 개발/판매하고 있습니다. FARO의 기술을 통해 생산이나 품질 관리에 있어 필수적인 부품 비교, 부품에 대한 이미징 작업이 가능하며 고정밀 3D 측정을 수행할 수 있습니다. 이러한 장비들은 부품이나 조립을 검사하는데 사용되며, 신속하게 시제품을 제작하거나 대형 공간이나 구조물을 3D로 문서화하는데도 사용됩니다. 또한 측량이나 건설 작업 또는 사고 현장이나 범죄 현장에서 수사를 진행하거나 복원하는데에도 활용할 수 있습니다.

FARO의 글로벌 본사는 미국 플로리다주 레이크 메리에 위치해 있습니다. 엑스톤에는 새로운 기술센터와 약 90,400 평방 피트에 이르는 제조 시설을 보유하고 있으며, 펜실베이니아에서는 FARO Laser Tracker와 FARO Cobalt Array Imager 제품 라인을 위한 연구 및 개발, 제조 및 서비스를 담당하는 기관을 운영 중입니다.

유럽 지역 본사는 독일 슈투트가르트에 위치해 있으며, 싱가포르에 아시아-태평양지역 본사를 두고 있습니다. FARO는 한국, 미국, 캐나다, 멕시코, 브라질, 독일, 영국, 프랑스, 스페인, 이탈리아, 폴란드, 터키, 네덜란드, 스위스, 포르투갈, 인도, 중국, 말레이시아, 태국, 일본에서 지사를 운영하고 있습니다.



주요 제품

FARO Laser Scanner Focus^{3D} X 130

Focus^{3D} X 130 레이저 스캐너를 사용하면 복잡한 대상과 건물을 신속하고 직관적으로 정확하게 측정할 수 있습니다. 제품에 대한 더 자세한 정보는 홈페이지를 통해 확인하실 수 있습니다. www.faro.com/LaserScanner/kr

FARO Singapore, Korea Branch

부산광역시 해운대구 센텀서로 30 (우동, 케이엔엔타워) 1208호 (우)48058

Tel:+82.51.6623410 Fax:+82.51.6646900

Email: korea@faro.com URL:www.faro.com/kr

© 2017 FARO Technologies Inc. FARO and the FARO logo are registered trademarks and trademarks of FARO Technologies Inc. All Rights Reserved. This customer's results depend upon its unique business and environment, the way it used FARO products and services and other factors. These results that you read from the article may not be typical; your results may vary.