



Innovative
Intelligence

사례 연구:

FARO®, Innovative Intelligence에 포괄적이고 정확한 3D 조사 증거 제공



기존의 2D 증거와 달리 공정하고 정확한 3D 데이터를 법정에 제시하는 능력은 사건의 결과에 완전한 차이를 불러일으킬 수 있습니다. 정적 사진, 수동 측정, 서면 보고서는 표준 절차로 널리 받아 들여져 왔지만, 범죄, 충돌 또는 화재 현장에 대해 정보 편향으로 가득 차 있을 수 있는 제한된 관점을 제공하는 경우가 많습니다.

수사관(공무원이든 민간인이든)은 의뢰인을 위해 진실을 찾고 제시할 의무가 있습니다. 대개 이들에게 사건과 관련이 있고 중요한 증거를 문서화할 수 있는 기회는 단 한 번만 부여되며, 수집된 증거가 법정에서 면밀히 조사될 수 있도록 보장해야 합니다.

민간 조사 기관인 Innovative Intelligence에게, 의뢰인의 조사에 중요한 증거를 신속하고 정확하게 전달할 수 있는 능력은 신뢰성이 중요한 이 산업에서의 성공을 공고히 하는 데 있어 무엇보다 중요합니다. 뉴질랜드 오클랜드에 본사를 둔 Innovative Intelligence는 범죄 및 클레임 조사와 같은 전국적인 개인 및 기업 조사 서비스를 제공합니다.

변화의 필요성 인식하기

증거 수집의 어려움을 잘 알고 있는 Innovative Intelligence 팀은 현장을 3D 디테일로 캡처하는 데에서 큰 가치를 보았기 때문에 작업 프로세스를 개선하고 결과의 유효성을 보장할 수 있는 솔루션을 찾기 위한 여정에 착수했습니다.

먼저 공중 캡처용으로 드론이 채택되었으며, 이는 팀이 광범위한 조사 현장에 대한 맥락과 관점을 제공하는 데 도움이 되었습니다. 그러나 현장에서 세부 정보를 충분히 문서화 및 보존하지는 못했습니다. 조사팀은 현장 캡처를 카메라와 같은 기존 방법에 의존했으며 정확한 측정이 필요한 경우에는 줄자와 레이저 측정과 같은 고된 방법을 사용했습니다.

좌절에 빠진 팀은 시장에서 입수할 수 있는 고급 3D 스캐닝 솔루션을 계속해서 탐색했습니다. 포럼에서의 리뷰를 거친 회사는 FARO와 연락하여 3D 레이저 스캐너와 소프트웨어에 대해 자세히 알아보기로 결정했고, 그 다음은 역사가 되었습니다.



드론은 화재 조사 시 피해 정도에 대한 맥락과 관점을 제공하지만, 세부적인 사항을 보존하기 위해서는 다른 도구와 방법이 필요합니다.

조사 역량 향상 3D 작업 역량 레이저 스캐닝

Innovative Intelligence의 주요 관심사는 법정에서 제시할 수 있는 정확한 측정값을 얻는 것이었습니다. 이는 의뢰인을 대신하여 회사가 제시한 조사 증거에 대한 논쟁을 줄여줄 것이기 때문입니다. 또한 팀은 3D 스캐닝 기술에 대한 사전 경험이 없었기 때문에 사용하기 쉬운 솔루션을 원했습니다.

팀의 기능이 대폭 개선되고 의뢰인에게 제공할 수 있는 서비스 범위가 확장된 솔루션 제품군인 FARO® Focus^M 70 레이저 스캐너, FARO® ScanPlan™ 2D 휴대용 매퍼, FARO® SCENE 소프트웨어, FARO® Zone 3D 소프트웨어에 최종적으로 투자했습니다.

아파트, 차량, 화재 현장과 같은 대부분의 조사 현장의 디테일을 이제 Focus^M 70을 사용하여 디지털 방식으로



FARO Focus^M 70 레이저 스캐너로 얻은 현실적인 3D 스캔은 어떠한 증거도 놓치지 않는다는 확신을 주며 사용자가 현장을 가상적으로 직접, 걸어다니며 조사할 수 있게 해줍니다.

3D 캡처할 수 있으며, 정확한 데이터 분석이 대규모 방화, 인명 사고, 성폭행의 경우에 특히 유용하다는 것이 입증되었습니다. 이와는 별도로, ScanPlan은 강도 사건 등의 경우에 현장을 2D로 시각화하거나, 아파트 단지 평면도의 스냅샷을 제공하여 Focus^M 70으로 수행된 세부 스캔을 보완하는 데 사용됩니다.



“FARO 하드웨어와 소프트웨어의 다양한 이점 외에도, 실제로 FARO로 확정하게 된 결정타는 법정에서 스캔이 어려운 상황이 발생할 때마다 기술 전문가의 지원을 제공하겠다는 FARO의 제안이었습니다.”

Hamish Williams
경영 이사, Innovative Intelligence



만족스러운 결과의 수확

FARO 솔루션을 채택한 직후, 세간의 이목을 끄는 화재 사고에 대한 조사에 연루되었기 때문에, Innovative Intelligence의 역량은 민간 및 공공 부문 모두에서 두드러지게 부각되었습니다. 회사는 당시 아직 공사 중이었던 뉴질랜드 오클랜드 스카이스티 컨벤션 센터의 지붕과 최상층의 손상을 디지털화하기 위해 보험 회사에 고용되었습니다. 뉴질랜드 최대 규모의 상업 시설 화재 사고였던 스카이스티 화재는 3일 동안 타올랐고, 여러 도로와 사업체들이 문을 닫으면서 도심은 멈춰섰습니다. Hamish와 팀은 불길의 봉쇄된 후 현장에 머무를 수 있도록 허가받았습니다.

화재 후 위험한 상황으로 인해 크고 복잡한 장면을 적시에 기록하기가 매우 어려웠을 것입니다. 그러나, Innovative Intelligence 팀은 Focus^M 70 레이저 스캐너를 사용하여 현장에서 6시간 이내에 필요한 모든 장면을 캡처할 수 있습니다(최대 488,000개 포인트/초). 최첨단 센서 기술이 결합되어 적응력이 뛰어난 Focus^M 70 덕분에 팀은 밝은 태양 아래서든 어두운 곳에서든 다양한 장면을 캡처할 수 있었으며, 즉시 확인 및 조정을 통해 고품질 스캔 데이터 최종 제품을 보장할 수 있었습니다.

Hamish는 FARO 레이저 스캐너의 효율성에 대해 “사진 촬영과 종래의 측정 방법을 사용했다면 규모나 디테일 면에서 현장과 세부 정보를 레이저 스캐너로 촬영한 것과 같은 수준으로 캡처할 수 없었을 것”이라고 말했습니다. 이 현장들을 캡처한 결과, Innovative Intelligence는 과학적이고 법의학적으로 현장을 재현하고 화재 현장의



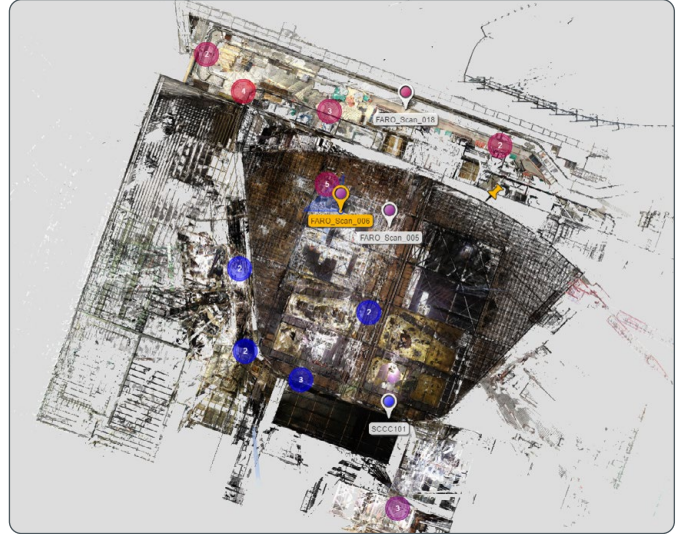
Innovative Intelligence는 FocusSM 70 레이저 스캐너를 사용하여 뉴질랜드 오클랜드의 스카이스티 컨벤션 센터 최상층에서 발생한 화재 피해에 대한 정확한 3D 세부 정보를 캡처할 수 있었습니다.

3D 축소 레플리카 및 Scene2Go 뷰어를 제작하여 화재 원인에 대한 조사를 지원할 수 있었습니다. 물리적인 화재 현장에 입회할 수 없었던 보험사와 조사관들은 이제 피해 상황을 시각화 및 평가할 수 있게 되었고 화재 사고의 원인까지 추론할 수 있게 되었습니다. 이러한 결과물은 소방서 및 경찰서를 포함한 여러 기관과 주요 보험사 간에 공유되어 조사의 모든 측면을 지원했습니다.

새로운 가능성

FARO FocusSM 70 레이저 스캐너를 사용하여, Innovative Intelligence는 스캔 당시 장면의 3D 표현을 효율적으로 캡처하고 단 한 번의 스캔으로 데이터 포인트로 보이는 모든 것을 기록할 수 있습니다. 이 포인트 클라우드 데이터는 추후 디지털 방식으로 측정을 수행하고, 다이어그램을 만들고, 장면을 애니메이션화하고, 법정 프레젠테이션에서 “워크스루”를 표현하는 데 사용할 수 있습니다.

“당사에게 FARO 레이저 스캐너와 소프트웨어는 조사 현장을 빠르고 효과적으로 캡처했다는 더 큰 자신감을 주었습니다.”라고 Hamish는 공유했습니다. “이전에는 방 3개짜리 아파트에서 현장의 모든 세부 사항을 포착하는



Innovative Intelligence는 FARO SCENE 소프트웨어를 활용해 스카이스티 화재 피해 결과를 조사 및 클레임 평가 목적의 ‘플라이스루’ 형식으로 제시할 수 있었습니다.

데에 하루 종일이 걸렸습니다. 하지만 이제 레이저 스캐너를 사용하면 불과 2~3시간 만에 현장을 완전히 포착할 수 있습니다.”

회사는 FARO 솔루션을 통해 다양한 소스의 포인트 클라우드 데이터와 FARO 레이저 스캔 데이터를 병합하는 등 다양한 도구를 통합하여 사고를 정확하게 재구성하고 보다 상세한 개요를 제공할 수 있었습니다. 이로 인해 법정 증거 제시 및 클레임 조사에서 현실적이고 설득력 있는 결과를 제공한다는 평판이 높아졌습니다.

“디지털로 현장을 재현하고 3D 관점을 입증 증거로 제공하는 것은 사물이 어디에 있는지 시각화하는 데 도움이 될 수 있습니다. 증거는 스스로 증명하기 때문에 스틸 사진보다 애매모호함이 덜합니다.”라고 Hamish는 덧붙였습니다.

Innovative Intelligence는 조사 서비스 제공 외에도 레이저 스캐닝을 활용하여 실제 현장을 3D로 매핑하고 보존할 수 있는 특수 서비스(센티미터 정확도 이내)를 제공할 수 있도록 대비를 마쳤습니다.

실제로, 회사의 조사 및 증거 수집 방식은 FARO의 3D 레이저 스캐너와 같은 첨단 기술로 완전히 바뀌었습니다. 전 세계 사법 기관과 법의학 조직들도 조사 작업에 레이저 스캐너 사용을 받아들이기 시작했습니다. 증거나 현장에 어떤 일이 일어나든 현재와 미래에 조사자가 필요로 하는 정보에 쉽게 접근할 수 있기 때문에 더 큰 효율성과 이점을 실현할 수 있습니다.

www.FARO.com에서 더 많은 FARO 사례 연구를 확인할 수 있습니다.