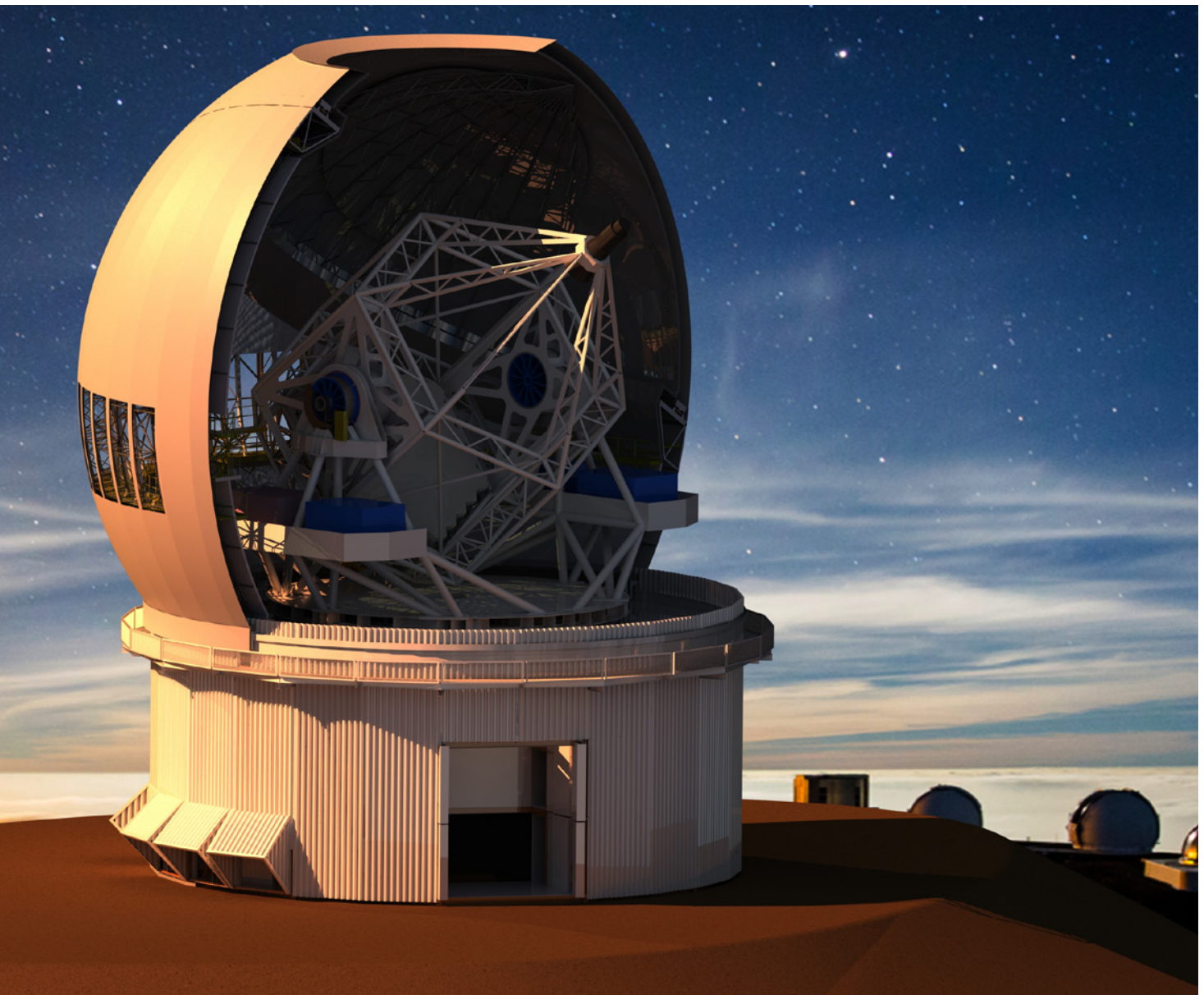


CANADA-FRANCE-HAWAII TELESCOPE CORPORATION

SOLIDWORKS를 활용한 세계 정상급 천문대
업그레이드



CFHT는 우주와 유일한 동종 시설의 분광 탐사 전용 10m급
망원경인 마우나케아 분광 탐사기의 구현을 지원하기 위해
SOLIDWORKS 소프트웨어를 사용하고 있습니다.

과제:

더 빠르고, 쉽고, 경제적으로 천문대, 망원경 및 설비 업그레이드뿐만 아니라 다양한 과학 프로젝트 및 실험 지원.

솔루션:

SOLIDWORKS Research Edition 3D 기계 설계 소프트웨어 구축.

이점:

- 개발 주기를 절반으로 단축
- 공급업체 및 파트너와의 호환성 향상 실현
- 천문대 자체로 CAD 사용 확대
- 설계 시각화 개선

CFHT(Canada-France-Hawaii Telescope) Corporation은 하와이의 빅아일랜드에 위치한 4,200미터의 휴화산 마우나케아 정상에 천문대에서 세계 정상급의 3.6미터 광학/적외선 망원경을 운용하고 있습니다. CFHT는 사용자들이 과학적 목표를 지속적으로 달성하고 마우나케아 현장의 연구 잠재력을 충분히 활용할 수 있도록 돕기 위해 다목적의 최첨단 천문 관측 설비를 연구 커뮤니티에 제공하고 있습니다.

1970년대에 CFHT 천문대를 세울 당시 설계 작업은 도면을 통해 이루어졌습니다. 마우나케아와 코할라 산맥 사이의 움푹 들어간 지형에 자리잡은 와이메아의 천문대 본사에는 많은 양의 도면들이 보관되어 있었습니다. 기기 설계자/기술자 Greg Green에 따르면 새로운 기기를 개발하고, 천문대를 유지보수하며, 설비를 업그레이드하려면 기존 데이터에 자주 액세스해야 합니다. "당사는 지속적으로 설비 설계를 업그레이드하고 있습니다."라고 Green이 말합니다. "10년 전에 전임자가 Autodesk® Inventor® 소프트웨어를 사용하여 기존의 도면을 모두 3D로 리모델링했습니다."

과거에 여러 CAD 패키지를 사용해본 경험이 있는 Green은 Inventor 패키지를 사용하여 새로운 기기 및 설비 업그레이드 설계를 지원하려고 시도했습니다. 그러나 그는 곧 새로운 3D 솔루션을 찾아 나섰습니다. "수없이 많은 프로젝트가 있고 지속적인 업그레이드를 해야 하는 상황에서는 보다 효율적으로 기존 설계에 액세스하고 기존 설계를 조정하여 새로운 요구사항을 지원할수록 더 좋은 것입니다."라고 Green은 설명합니다. "솔직히 Inventor를 사용해봤지만, 소프트웨어를 사용하는 것이 번거롭고, 이를 실행하려면 엄청나게 강력한 워크스테이션이 필요했기 때문에 천문대에 있는 노트북에서 해당 소프트웨어를 사용할 수 없었습니다."

처음에 Inventor를 사용해본 후 Green은 SOLIDWORKS® Research Edition 3D 설계 소프트웨어를 기반으로 표준화하여 설계 생산성을 높이고, 설계 시각화를 개선하며, 휴대성을 높이는 방향으로 경영진을 설득했습니다. "SOLIDWORKS 소프트웨어를 사용하면 생산성을 훨씬 높일 수 있습니다."라고 Green은 강조합니다. "최고 책임자가 SOLIDWORKS를 통해 새로운 설계를 모델링할 수 있는 속도에 깊은 감명을 받았습니다. 이 때문에 당사는 시스템을 전환하게 되었습니다."

보다 빠르고 쉽게 업그레이드 가능

CFHT는 SOLIDWORKS 소프트웨어로 전환한 이후 기기 및 설비 업그레이드의 설계 주기를 절반으로 줄였습니다. 최근의 한 예로는 대형 차고 형태의 도어를 설치해야 하는 돔 환기 프로젝트가 있습니다. "SOLIDWORKS 플랫폼으로 얻은 편의성을 통해 당사는 이전보다 최소한 두 배나 빠른 속도를 유지할 수 있었습니다."라고 Green은 말합니다.

"기존 3D 모델을 열거나 스케치 도면을 그리거나 돌출시킴지 여부와 상관없이 SOLIDWORKS를 사용하면 더 빠르고 효율적으로 작업할 수 있습니다."라고 Green이 덧붙입니다. "모든 치수가 설정된 지능형 SOLIDWORKS 모델을 사용하면 기존 항목에 대한 설계를 열고, 변경하며(예: 기존 구조용 강철 빔을 꺼내고 새 강철 빔을 넣는 작업), 프로젝트를 더 쉽고 빠르게 완료할 수 있습니다."



"기존 3D 모델을 열거나 스케치 도면을 그리거나 돌출시킴지 여부와 상관없이 SOLIDWORKS를 사용하면 더 빠르고 효율적으로 작업할 수 있습니다. 모든 치수가 설정된 지능형 SOLIDWORKS 모델을 사용하면 기존 항목에 대한 설계를 열고, 변경하며(예: 기존 구조용 강철 빔을 꺼내고 새 강철 빔을 넣는 작업), 프로젝트를 더 쉽고 빠르게 완료할 수 있습니다."

— Greg Green, 기기 설계자/기술자

휴대성, 호환성 및 성능

SOLIDWORKS 소프트웨어로 전환함으로써 CFHT는 현장에서 설계 작업을 완료하고 공급업체와의 높은 호환성을 지원할 수 있는 능력이 향상되었습니다. "당사의 제조 파트너들은 다른 CAD 패키지보다 SOLIDWORKS를 더 많이 사용하므로 협업이 크게 간소화되었습니다."라고 Green은 설명합니다. "하지만, SOLIDWORKS에 대해 정말로 마음에 드는 점은 제 노트북에서도 작동한다는 것입니다. 이 때문에 천문대에서 설계 작업이 가능합니다."

"Inventor를 사용하면 소프트웨어를 실행하기 위해 대형 워크스테이션이 필요하고, 이로 인해 본사나 기계 공장에서만 설계 작업을 할 수 밖에 없었습니다."라고 Green은 계속 말합니다. "저는 사물을 측정하고 새로운 설계를 모델링하기 위해 정기적으로 현장에 가야 하는데, 정상에 오를 때마다 워크스테이션을 가져갈 수는 없습니다. 휴대성이 핵심입니다. SOLIDWORKS를 사용하면 노트북을 천문대로 가져가서 구조용 강철 빔을 모델링할 수 있습니다. 예를 들면, 강철 빔 바로 옆의 사다리에 앉아서 모델링할 수도 있는 거죠."



MAUNAKEA SPECTROGRAPHIC EXPLORER의 발전

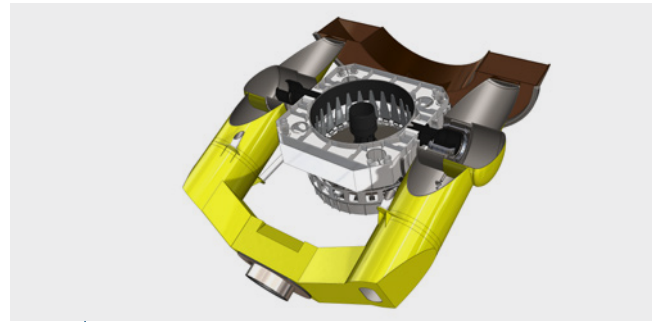
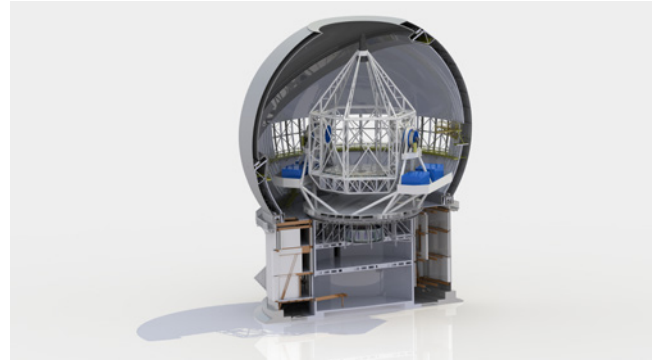
CFHT는 우주의 분광 탐사 전용 10m급 망원경인 마우나케아 분광 탐사기(MSE)의 구현을 지원하기 위해 SOLIDWORKS 소프트웨어를 사용하고 있습니다. 유일한 동종 시설인 MSE는 현재의 3.6 미터 망원경을 전용 분광기 세트를 가동하는 광역의 대형 망원경으로 대체할 예정입니다. MSE는 빛을 구성 색상, 즉 스펙트럼으로 분해함으로써 과학자들에게 이미지만으로는 얻을 수 없는 유용한 정보를 제공합니다.

"MSE 프로젝트에서 당사는 주변 환경을 담은 모델에 설계를 통합했습니다."라고 Green은 말합니다. "당사 컨설턴트들은 이 모델을 사용하여 바람의 흐름과 구조 해석을 지원하고, 저는 PhotoView 360을 사용하여 일물과 돔의 단면도를 포함하여 새로운 설비의 멋진 이미지를 렌더링했습니다. SOLIDWORKS는 설계 검토를 수행하는 동시에 프로젝트를 대중에게 홍보하는데 필요한 설계 시각화 도구를 제공합니다."

**Canada-France-Hawaii
Telescope Corporation 집중 조명**
VAR: The Paton Group, Altadena, CA, USA

본사 주소: 65-1238 Mamalahoa Highway
Waimea, HI 96743
USA
전화: +1 808 885 7944

자세한 내용
www.cfht.hawaii.edu



CFHT는 Autodesk Inventor 3D 소프트웨어를 SOLIDWORKS 3D 개발 플랫폼으로 대체했습니다. SOLIDWORKS를 사용하면 더 쉽고 빠르게 기존 도면에 액세스하여 유지관리하고 새 프로젝트를 지원하도록 시스템을 설계할 수 있으며, CFHT가 파트너, 연구원, 과학자 및 일반 대중과 효과적으로 소통하는 데 필요한 3D 시각화 도구를 제공하기 때문입니다.

12개 산업부문을 지원하는 3DEXPERIENCE 플랫폼은 당사의 주력 브랜드 애플리케이션으로 다양한 산업솔루션 경험을 제공하고 있습니다.

3DEXPERIENCE®로 대표되는 다쏘시스템은 기업과 개인고객에게 지속 가능한 혁신을 위한 가상세계를 제공합니다. 세계 최고 수준의 솔루션은 제품설계, 생산 및 지원 방식에 변화를 일으키고 있습니다. 다쏘시스템의 협업솔루션은 가상세계를 개선할 수 있는 가능성을 높여 소셜 이노베이션을 촉진합니다. 다쏘시스템은 전 세계 140여 국가의 모든 산업부문에서 22만 곳 이상의 고객들에게 새로운 가치를 창출해 주고 있습니다. 자세한 내용은 www.3ds.com/ko를 참고하십시오.

