

18. NASA - 태양폭발에 의한 피해 예측 및 최소화



태양면의 일시적인 폭발은 태양의 밝기에 갑작스럽고, 매우 빠르고, 강한 변화를 가져온다. 태양 주변에 축적된 자기 에너지가 갑자기 방출될 때 나타난다. 복사 에너지가 거의 모든 전자기 스펙트럼에 걸쳐 방출된다. 방출되는 에너지의 양은 100 메가트론 수소폭탄 수백만개가 동시에 폭발할 때와 맞먹는다.

NASA 는 이 폭발이, 예를 들어, 위성에 피해와 파괴를 가져올 수 있기 때문에 그 특성을 면밀히 조사하고 있다. 폭발에서 방출되는 여러가지 입자들의 주파수에 강하고 특수한 패턴이 있는데, NASA 는 이를 모델화하고자 했다.

Vose(*'ModelRisk' 소프트웨어를 만드는 회사)는 ModelRisk 소프트웨어에 있는 특별한 Data Copula 기능을 활용하여 NASA를 도와 이 문제를 해결하였다. Data Copula는 확률변수들에 대한 어떤 형태의 상관관계를 통계적으로 평가하고 모델화하는 기능이다. ModelRisk 소프트웨어의 Data Copula 기능을 활용하여, NASA는 다른 소프트웨어의 상관관계 도구를 활용하였을 때보다 훨씬 더 정확하게 태양 폭발의 행태를 예측할 수 있게 되었다.