



DNA 해독하기

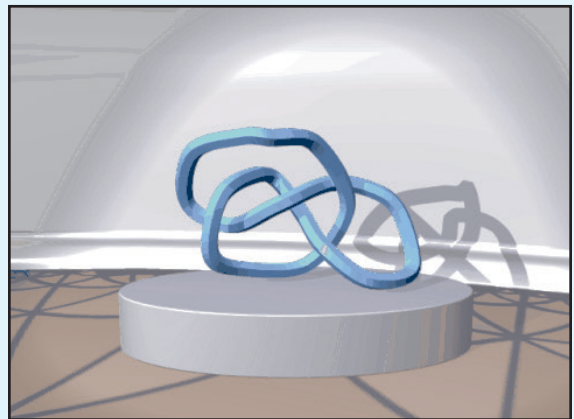
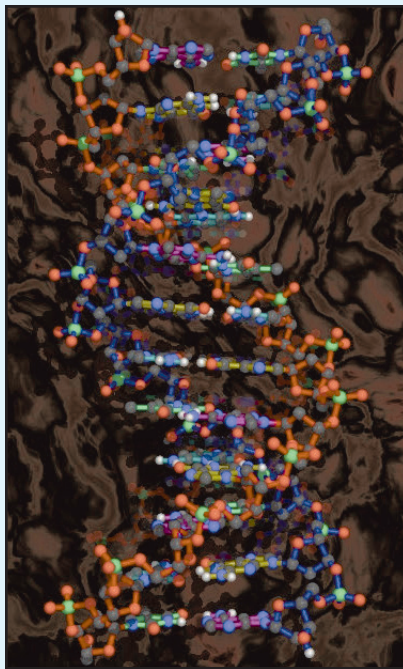
정원용 호스를 사용해 본 사람이라면 매듭이 이상한 곳에 지어진다는 것을 알 것입니다. 과학자들은 매듭이론이라는 수학 분야가 DNA를 포함한 여러 익숙한 곳에서 나타나는 것을 발견하였습니다. 수학은 DNA가 어떻게 기능하고 자기 복제를 하는지를 이해하는 데에 핵심 역할을 합니다.

어떤 효소는 DNA 가닥을 한 군데 자른 후, 빈 틈 사이로 가닥의 다른 부분을 지나가게 한 후, 잘린 부위를 다시 봉합합니다. 매듭이론은 어떤 효소가 얼마나 빈번하게 활동해야 하는가 이해할 수 있게 하며, 이로부터 이 효소가 산물을 생성하는 데에 걸리는 시간을 추정할 수 있게 합니다. 이러한 복잡한 조작 과정은 (DNA 수선과 유전자 조절을 포함한) 여러 세포 활동에 중요한데, 매듭이론에서 핵심적인 문제와 같은 유형입니다.

더 알아보기:

What's Happening in the Mathematical Sciences, Vol. 2, Barry Cipra.

Translation courtesy of volunteer members of the Korean Mathematical Society.



Left: Photograph courtesy of Paul Thiessen.

Right: Photograph courtesy of the University of Minnesota.



Mathematical Moments 프로그램은 과학, 자연, 기술, 그리고 인간의 문화에서 수학이 하는 역할에 대한 올바른 평가와 이해를 촉진합니다.

www.ams.org/mathmoments