

가장 익숙하지만 가장 낯선 힘: 중력, 양자역학 그리고 끈

자연계에 존재하는 4가지 힘 중에 가장 먼저 발견되어 오랜 기간 연구되었으나 아직 그 기본 원리를 제대로 이해하지 못한 중력의 과거, 현재 그리고 미래를 간략히 살펴보고자 합니다. 특히 어떤 이유로 뛰어난 이론가들이 거시 세계를 다루는 중력과 미시 세계의 현상을 기술하는 양자역학을 결합하고자 했는지 그 당위성을 알아보고 어떠한 난관들이 있었는지 소개하고자 합니다. 이렇게 오랜 기간 답보 상태로 남아 있던 양자중력이론을 찾는 문제는 엉뚱하게도 핵력을 이해하기 위해 제안되었던 끈이론을 통해 극적으로 해결이 되었습니다. 여러 취약점이 존재함에도 왜 당대의 뛰어난 이론물리학자들이 끈이론에 매료되었는지 그 이유를 알아보고, 또 끈이론을 통해 새롭게 이해하게 된 중력의 모습을 엿보고자 합니다.