

우주 탄생 비밀열쇠 힉스입자 발견

CERN, 당시 질량 부여 후 사라진 입자 ... 반세기 이어온 연구성과

세계 최대의 강입자가속기(LHC)를 운영하는 유럽입자물리연구소(CERN) 소속 과학자들이 우주 탄생의 비밀을 밝히는 열쇠로 알려진 힉스입자(Higgs Boson)로 추정되는 새로운 소립자(素粒子)를 발견했다고 7월4일 (현지시간) 발표했다.

신의 입자로 알려진 힉스입자는 영국인 물리학자 피터 힉스가 1964년 이론화한 것으로 137억년 전 우주 탄생 당시 모든 물질에 질량을 부여한 뒤 사라진 입자를 말하며, 과학자들은 이를 확인하기 위해 반세기 이상



실험과 연구를 계속해왔다.

롤프 호이어 CERN 소장은 “우리는 자연을 이해하는 데 있어 하나의 이정표에 도달했다”며 “힉스입자 이론에 부합하는 입자의 발견은 더욱 구체적인 연구로 향하는 길을 연 것이며, 더 많은 통계자료를 확보하면 우주의 다른 신비를 밝히는 빛이 될 것”이라고 강조했다.

CERN에서 힉스 입자 연구팀을 이끌어온 조 인칸델라 연구팀장은 현재까지 강입자가속기 충돌 실험을 통해 확보한 데이터가 힉스 입자를 발견했다는 확신의 수준에 이르렀다면서 “잠정적

결과지만 매우 강하고 확고하게” 생각한다고 말했다.

CERN은 실험자료의 신뢰성을 높이기 위해 아틀라스와 CMS 등 2개 팀에서 각자 다른 기술로 독립적으로 힉스입자 추적 실험을 해왔다.

영국 과학기술시설위원회(STFC)의 존 우머슬리 대표도 “힉스입자 이론에 부합하는 입자가 발견됐다고 확인할 수 있다”고 밝혔다.

앞서 CERN 소속 과학자들은 2011년 12월13일 힉스입자의 존재를 시사하는 흥미로운 단서를 발견했으며, 이 입자가 존재할 가능성이 있는 에너지 영역을 좁혀냈다고 밝혔다.

우주 물리학자들은 힉스 입자가 발견될 에너지 영역을 120-125 GeV로 예상해왔으며 1GeV는 대략 양성자 1개의 질량을 갖는다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2012/07/05>