

물, 액체에서 다른 액체로 전환

47°C 이하로 냉각시키면 열전도율 증가 ... 상전이 가설 입증

물의 성질에 대해 새로운 의견이 제기됐다.

미국 사이언스 데일리는 미국 화학협회 학회지인 <물리화학>에 물을 빙점 아래로 냉각시키면 새로운 종류의 액체로 바뀔 수 있다는 사실을 발견했다는 주장이 발표됐다고 11월10일 보도했다.

연구팀은 물이 80가지 이상의 특이한 성질을 가졌으며 과학자들도 물의 성질에 대해서 다 알지 못하고 있다고 주장했다.

또 시뮬레이션을 통해 물을 빙점 이하로 냉각시켰을 때는 일반적인 액체와 같이 열전도율이 낮아지지만, 온도를 영하 47°C로 낮추자 액체 상태의 물은 열전도율이 오히려 높아지는 것으로 나타났다고 강조했다.

연구팀은 “보통의 액체는 영하 47°C 이하에서 질서정연한 구조를 가지지만, 물은 급격한 구조변화를 일으키는 것으로 관찰됐다”고 밝혔다.

연구팀의 주장에 대해 학자들은 액체 상태인 물의 구조변화가 저온에서 열전도성 증가를 일으키는 것으로 보인다면 물이 액체에서 다른 형태의 액체로 바뀌는 상전이(相轉移)를 일으킨다는 가설을 입증하는 것이라고 강조했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2011/11/11>