

超分子ゲル 容易に形成

静岡大准教授 基の分子 2工程で合成

静岡大学大学院理学領域の山中正道准教授の研究グループが、牛乳の成分・乳糖から「超分子ゲル」を形成する分子を簡単に合成することができたとして13日までに、英国の科学会誌「Chemical Communications」(ケミカル・コミュニケーションズ)「オンライン版」に掲載された。

小さな分子が集まってできる超分子ゲルは、次世代の機能性材料として再生医療や医薬化学などの分野で活用が期待されている。しかし、従来は超分子ゲルの基になる分子を合成するのに多くの工程が必要だったため、安定供給や低コスト化が難しいとみられていた。山中准教授らが発見した分子は市販の試薬を使ってわずか2工程で合成でき、この技術を応用すれば、現在は糖尿病治療で一般的なインスリンの投与が、注射ではなく経口とができるという。

同大によると、今回発見した分子はごく少量の水と混ぜるだけでゼリー状の超分子ゲルになる。さらに、乳糖を分解する酵素「ラクターゼ」を加えると、水溶液に変化した。ラクターゼは小腸で分泌される酵素のため、薬をこの超分子ゲルでコーティングすれば、胃で吸収されることなく薬を小腸まで届けることができるという。