

薬とたんばく質 2工程で接着

大阪大学の小野田晃准教授と林高史教授らは、目的の薬剤を様々なたんばく質につなぐための技術を開発した。両者を結びつける接着剤の役割を果たす「修飾剤」を新たに作った。必要な工程は2つだけで簡便・低コストを実現した。まず検査試薬向けに1〜2年以内に実用化を見込む。

医薬品応用では、がん細胞だけにくっつくたんばく質と薬剤をつないで患部に届けることなどを想定している。たんばく質はアミノ酸が連なり、ひも状になっている。新技術はたんばく質の両端のうち、アミノ基がついている「N末端」に薬などの分子をつなぐ。2種類の化合物を原料に作った修飾剤「TA4C」を目的の薬剤と混ぜて加熱した。その後、たんばく質と混ぜればN末端にくっつく。

実験では血液に含まれるたんばく質の血清アルブミンのN末端だけに、分子がついた修飾剤をくっつけた。たんばく質のリボヌクレアーゼでもN末端だけに蛍光色素を導入した。対象となる分子はたんばく質などでもよいという。

活性エステルを使う従来手法はN末端だけにくっつけるのは難しかった。N末端だけを狙う研究報告はあるものの4工程が必要だった。新手法は工程が少なく、費用も半分以下に抑えられる見通しだ。