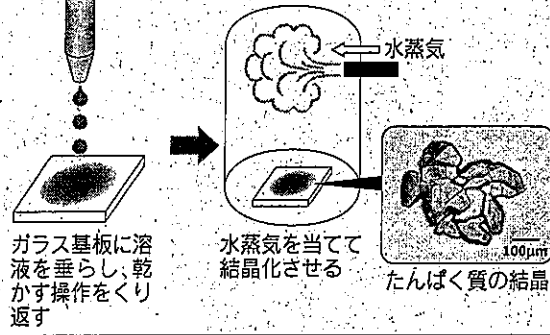


たんぱく質の結晶化

阪大のたんぱく質結晶作製法



阪大が技術膜など作製容易に

印刷技術使い大ききと自在

にさらすことで、たんぱく質の分子が整列し、うまく結晶になった。これまでたんぱく質を溶かした水溶液に塩などを加え、1週間から1カ月かけて結晶を析出させていた。この手法は時間がかかるうえ、結晶の構造が対照的な「光学異性体」の「アミノ酸のうち

阪大の新技术を使えば、簡単に結晶を作れ、形や厚みも調節できる。たんぱく質の結晶で膜を作れば、特定の「アミノ酸だけを通すよう」になる。左手と右手のように

大阪大学の明石満教授と樋上友亮特任研究員は、印刷技術を使いガラス基板にたんぱく質の

溶液を吹き付けて結晶化する技術を開発した。

水溶液に溶かしたたんぱく質を析出させる従来の

法に比べて手間がかからず、結晶の大ききや形を自在に調節できる。アミノ酸や低分子をより

分ける膜やセンサーを容易に作製できる。企業と協力して早期の実用化を目指す。

10ピコ（ピは1兆分の1）乾かし操作を400回繰り返した後、水蒸気に2

3時間さらした。大きき500ナノ（ナノは100

万分の1）の結晶ができた。乾かしてから蒸気

有用な方だけを取り出すしても使える。膜を作れ、化粗品や有機能な化成品の製造に役立つ。また、たんぱく質の結晶の表面にある微小な穴の中に金属や導電性高分子の微粒子を入れれば、導電素子向けのナノサイズのワイヤを作れる。印刷技術を使うことで、使い道に応じた大ききのたんぱく質結晶を作れる。