

## 1兆分の1ミリメートルでも

### 大阪府立大が開発

大阪府立大学の研究チームは、髪の毛の約100分の1の太さという極細の管の中に、開け閉めできる極小の「バルブ（弁）」をつくった。水を1兆分の1ミリメートル級の量で制御、化学反応を精密に操る技術につながるという。成果をドイツの科学誌に発表した。

同大の許岩・特別講師らは、ガラス板に幅760ナノメートルの管をつくり、その壁の狙った場所に特殊なポリマー（高分子）をくっつけた。このポリマーは30・8度の温度を境にして膨張・収縮する性質を持つ。

そのため、これを管のバルブとして使うと、最初は膨らんでいて水を通さないが、外からヒーターで熱すると縮み、水を通すようになった。実験では、「閉」状態で200ナノパスカルの圧力に耐えたという。

微量の液体の制御は化学やバイオの分野で重要な基礎技術。許さんは「今後、水一滴の中に目的の分子だけを入れて操作できるようになる」と話す。（小堀龍之

## 超微量の水 制御できるバルブ

朝日新聞 掲載日：2016年3月3日 朝刊20面  
朝日新聞社が記事利用を許諾しています。  
無断複製転載を禁じます。