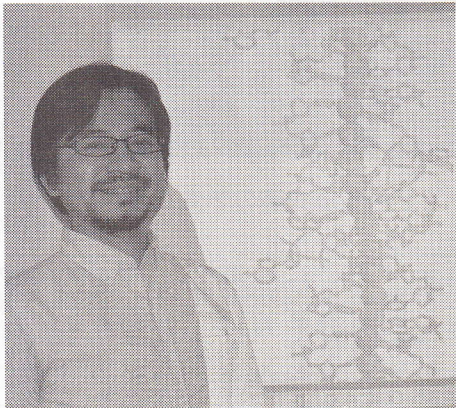


世界最細ワイヤー DNAの中に銀電子



研究室で笑顔を見せる近藤准教授

理工学部物質生命理工学科の近藤次郎准教授が世界最細のワイヤーの作成に成功し、7月3日付で英国科学誌「Nature Chemistry」のオンライン版に論文が掲載された。

今回、近藤准教授が行った研究は、二重らせん構造のDNAの中心に銀原子を1個ずつ1列に並べるといっても、原子は物質の最小単位であるため、世界最細のワイヤーとなる。その細さは2ナノメートル、10億分の2メートルに相当する。

近藤准教授によれば、このワイヤーの実

用化が可能となれば、スマートフォンなどの電子機器に使われる集積回路を極限まで小型化できる。さらにDNAはあらゆる生き物に含まれており、体内に取り入れても安全。集積回路を組み込んだ新しいタイプの医薬品などへの活用も期待できる。DNAは微生物などが分解できるため、環境に配慮した電子機器を作ることも可能だという。

ワイヤーの実用化にはまず、電気が通ることを確認する必要がある。「普通のワイヤーの太さではないため、電気が通るかを確認す

る方法を考えなくてはならない」と近藤准教授は語る。

この発見の経緯について近藤准教授は「研究者にはよくあることだが、他の研究をしていった際に起きた予想外の偶然がきっかけ。それを見逃さなかったことで今回の発見につながった」と話した。

苦労した点については、「研究よりも、この成果を専門家に認めってもらうことが難しかった。実は2年前にはワイヤーの作成に成功していたが、結果が斬新すぎたためになかなか受け入れてもらえず、雑誌に掲載されるまでに時間がかかった」と笑顔で語った。

最後にこれからの研究についてたずねると、「今回はDNAを用いた材料の開発がテーマでしたが、今後はDNAでできた薬をデザインするなど、全く新しい研究に挑戦していきたい」と語った。

(岩崎結衣)