

今回のテーマ

# 縁えんの下したの 小ちいさなもの

# ふしぎの ひみつきち

No.104

小さなものを見て大きなことがわかるために使われる道具

私たちの生活を支えているものの中には、とっても小さいものがたくさんあります。

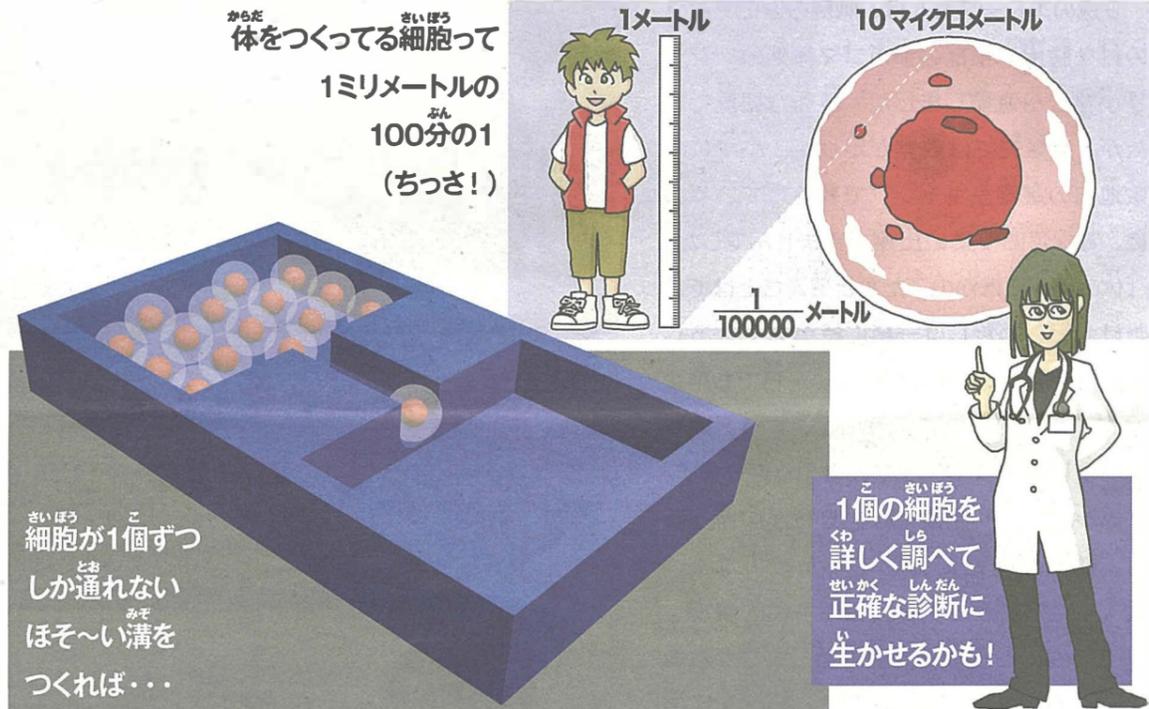
スマホの中には、1ミリの100分の1くらいの大きさ(10ナノ)しかないアンテナやバネが入っていて、それぞれが通信したり、スマホの動きを測ったりしています。

驚くのはまだ早いです。そのアンテナやバネのさらに1000分の1くらいの大きさ(10ピコ)しかない「トランジスタ」という部品が、なんと100億個以上も入っていて、スマホを動かすためのさまざまな計算をしているんです。

## 細胞 大きな役割

みなさんの体も、「細胞」というとっても小さなものでできています。細胞の大きさは10ナノくらいです。それが何十兆個も集まってあなたの体できています。

細胞は、一つ一つが役割を持っているので、細胞の調子が



悪くなると病気になってしまいます。みなさんもよく知っている新型コロナウイルスの大きさは、10ナノほどです。目に見えないくらい「小さなもの」であっても、私たちの生活や健康に大きく関わっているんです。

小さいものを取り扱うには、道具が必要です。縦横1ナノの折り紙でも、つまようじや

ピンセットなどを使うと折りづるを作れます。

## 道具で健康支える

産業技術総合研究所(産総研)は、「小さなもの」に関する技術も研究しています。小さなアンテナやバネ、さらに小さなトランジスタを作るための特別な装置を作ったり、それらを使って今までにない便

利な道具を作ったりしています。

私は、光を使った特別な装置で、1個の細胞がやっと通れる小さな溝や穴を作り、細胞を一つ一つ調べられる道具を開発しています。病気の細胞を正確に早く見つけられるようにして、みなさんの健康と生活を支えていくことを目指しています。

今日の先生



横田 一道さん

「理学(化学)の博士です。小さい時から工作は好きでした! 今も小さなものを作って測っています」

産業技術総合研究所(産総研)健康医工学研究部門。専門は、マイクロ・ナノ科学やデバイス開発。出身小学校は香川県善通寺市立竜川小。

## さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブサイトはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

