

今回のテーマ

病理のお医者さん

ふしぎのひみつきち

No.092

医学と工学を結び付けた新しい診断方法

ぼくは、産業技術総合研究所（産総研）で、病気を治すための技術の研究をしています。千葉大学にも所属して、病気で体にどんな変化が起きるのかを医学生に教えています。ときには病気で亡くなった方を解剖して、その方を担当していたお医者さんに、治療のうまくいかなかった原因や改善案をお伝えしています。ぼくが研究者と医者の両方を続けているのは、本当に解決の必要な課題を見つきたいから。そしてその解決に挑みたいからです。

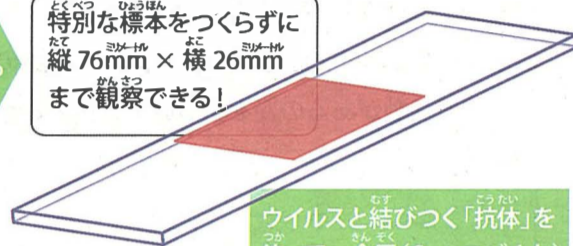
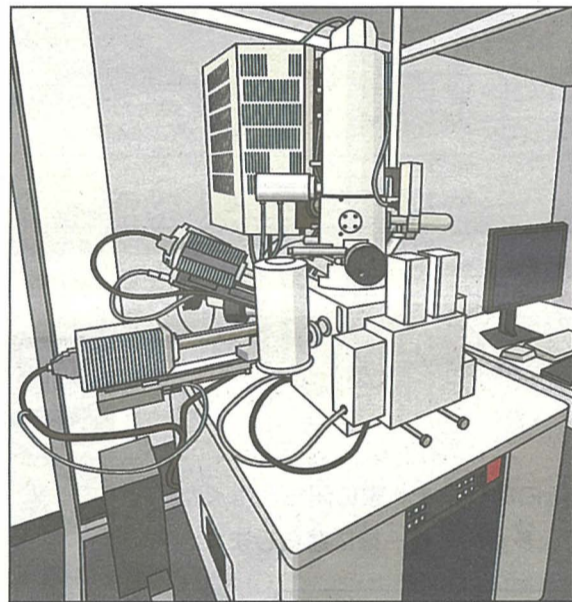
◇医者のための医者

新型コロナウイルス感染が大流行したときにぼくたち病理の医師は、「ウイルスが体のこの場所で増えたから、患者さんが亡くなる」、そんな関係を明らかにできませんでした。ウイルスは小さくて、ふだん使っている顕微鏡では見えません。コロナウイルスは、専用の標本を作って電子顕微鏡で拡大すると

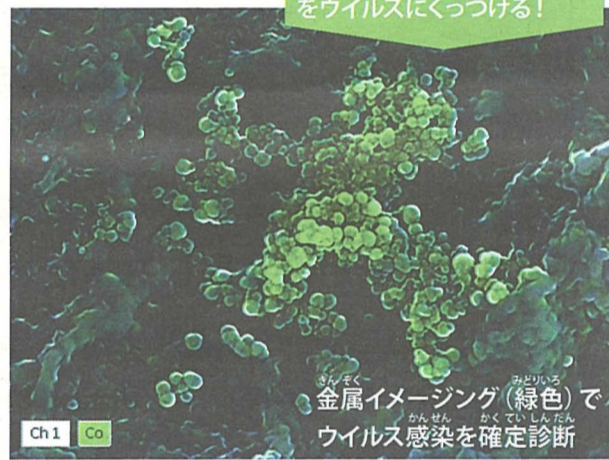
電子顕微鏡でウイルスを観察するには、鉛筆の先ほどの小さな標本が必要だった。

スライドガラス標本を電子顕微鏡で観察できるようにすれば・・・

特別な標本をつくらずに縦76mm×横26mmまで観察できる！



ウイルスと結びつく「抗体」を使って、金属（Co：コバルト）をウイルスにくっつける！



見えます。しかし、専用の標本はふだん使っているスライドガラス標本よりずっと小さくて、調べられる範囲も限定されるので、ウイルスの発見が難しく、ウイルスの存在と病気の関係が結びつきにくいのです。

◇発想を形に

そこで考えたのは、「電子顕微鏡でスライドガラス標本

を観察できるようにすれば、コロナウイルスを簡単に探せる？」ということです。工学の研究者たちの力を借り、産業用の炭素材料とプラズマ加工技術を使うことで、スライドガラス標本は電子顕微鏡でも観察できるようになりました。今では、患者さんの体で増えているウイルスは、スライドガラス標本の観察で、診断できる

ようになっています。もし、ウイルス感染がまた問題になっても、ぼくたち病理の医師はこの発明を使って、治療のうまくいかなかった原因を明らかにし、より良い治療を提案できると思います。

いかがでしたでしょうか？ みなさんもお医者さんのお医者さんとして、未来医療の扉を開いてみませんか？！

今日の先生



池原 譲さん

「『なぜだろう』小学生は、病気の解決方法を生み出す『なぜだろう病理学』の教授になりました」

所属は、産業技術総合研究所細胞分子工学研究部門・電子光基礎技術研究部門、千葉大学医学部。専門は病理学。出身小学校は京都市立鳳徳小。

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。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)

