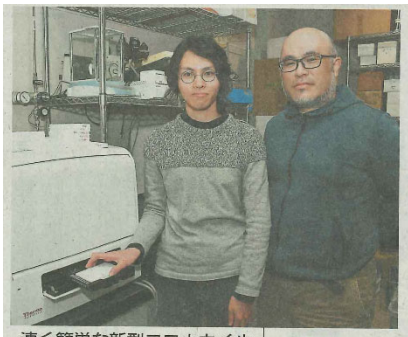
コロナ感染 短時間で把握

検知タンパク質 細胞に投与

弘大・阪大 共同研究



速く簡単な新型コロナウイルスの感染測定方法を開発した森田准教授㊨と荒川さん。左の機械は細胞の発光検出器

弘前大学農学生命科学部の森田英嗣准教授と荒川将志研究員のグループは13日、細胞が新型コロナウイルスに感染しているか短時間に高精度で検出する方法を大阪大学と共同で開発した、と発表した。一つの検体の判定まで数日を要する従来の手法に比べ、新手法は数百の検体を一度に測定でき、1日で判定可能。精度も高いといい、膨大な数のサンプル調査が必要な抗ウイルス薬や予防ワクチンの開発に役立つと期待されている。（赤田和俊）

薬検証に活用期待

PCR検査や抗原検査がコロナウイルスそのものを検出するのに対し、今回開発したのは細胞が感染しているか調べる手法。

新手法を支えるのは、森田准教授らが開発した、センサーとなるタンパク質「フリップナノルック」。ヒトの細胞がウイルスに感染すると同タンパク質が活性化。発光体となる低分子化合物を入れるとタンパク質が働いて、感染した細胞だけが光る。ヒトの細胞などに同タンパク質を入れて感染したかを調べる。抗ウイルス薬の候補を投与して効き目を調べたり、予防ワクチンの効果を検証することも可能だという。

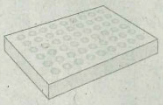
森田准教授によると、薬やワクチンの効果検証には万単位の数のサンプルを調べる必要がある。従来の方法では、ウイルスを投与した細胞をシャーレ（ガラス容器）で1種類ずつ培養して変化を調べており、判定まで3～4日かかった。新手法では、トレーに微量の検体を数百種類乗せ、発光検出器で一度に調べる。

発光体を使ったコロナウイルス検出法は世界に数例あるが、いずれも光量が弱く、検出精度が低いという。

研究成果は1月31日付の英科学誌「サイエンティフィック・リポーツ」電子版で発表した。

センサーとなるタンパク質を開発した荒川さんは「手法を思いついた時は半信半疑だったが、最初の実験で『いける』と確信した」、森田准教授は「タンパク質構造を改良すれば、コロナ以外のウイルスにも応用できる」と語った。

弘大などが開発した新型コロナ感染検出法

新開発の方法	従来の方法
	
特殊なタンパク質を入れた細胞にウイルスを投与し、発光したか機械で測定	ウイルスを投与した細胞をシャーレで培養し、変化を調べる
■一度に数百種類の検体の測定が可 ■1日で判定でき、精度も高い	■検体ごとにシャーレが必要 ■判定まで3～4日かかる

上記の画像は，当該ページに限って”東奥日報”が利用を許諾したものです。無断転載はできません。