



国連工業開発機関(UNIDO)東京事務所長

### 安永 裕幸

## 産総研の実験ロボ コロナ対応で活躍

日本国内では、緊急事態宣言が解除されたのもつかの間、オミクロン株の出現が話題となっているが、これまでのCOVID-19のケースでも、ウイルスの変異株による感染力や症状の差異が注目を浴びてきた。また、国や地域によって患者の数や重篤度が大きく異なることから、その要因をいかに早く正確に把握するか、がその後の予防策や治療の鍵となったと考える。これについては、開発途上国も先進国も等しく、国家として一定のレベルで

## 未来を 変える

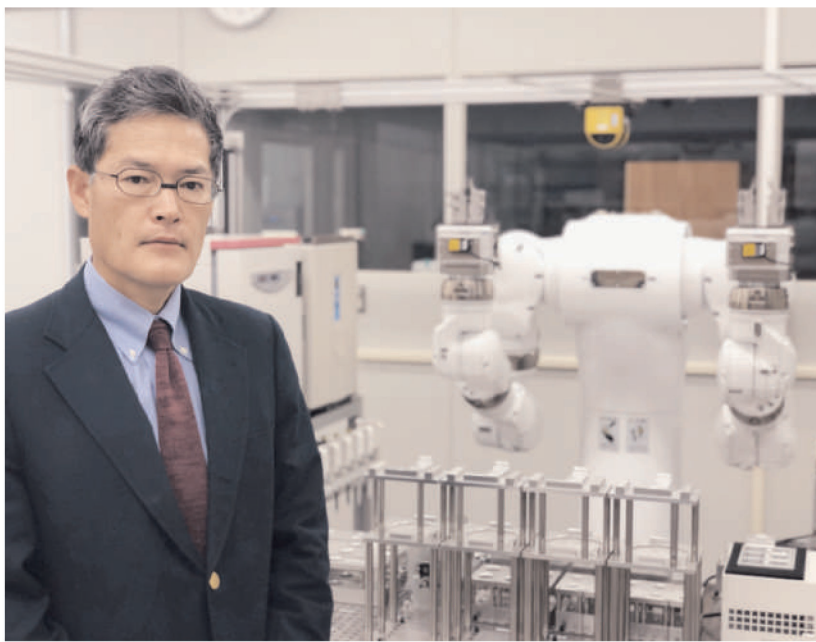
の分析能力を備えていなければ国民の命は守れない、ということが明らかになると考えられる。日本政府の対応についてはさまざま声があるのは

筆者も承知しているが、「やっぱり、さすが日本だ」と胸を張れるような事例を最近知ったのでご紹介したい。

「Labroid MAHORO(まほろ)」と呼ばれるライフサイエンス実験ロボットがある。これは産業技術総合研究所の夏目徹博士が開発したものである。夏目博士はもとも蛋白質の解析を研究テーマとしている、いわゆるライフサイエンス研究者である。彼は、日本を代表する産業用ロボットメーカーである安川電機と協働してこのロボットを開発した。開発の動機は、「ライフサイエンスの研究者は、1日の大部分を極めて煩雑な実験作業に費やし、消耗してしまつ(筆者注・液滴を投下するピペットの作業を長時間行うことから腱鞘炎になる若手が多い。『ピペット奴隷』などというありがたくない呼称もある)。また人間の手では実験・分析の再現性も低く、これがライフサイエンス部門におけるデータの捏造などの問題に

## 変異株の遺伝子解析 前処理一手に

ライフサイエンス実験ロボット「まほろ」と開発者の産総研・夏目徹博士



とだろう。だが、研究者の世界も意外と保守的で、これまでは15台程度が日本国内で稼働しているのみだったと言つ。

しかしながら、今般のコロナ禍で、日本全国の新型コロナウイルスの全遺伝子解析の前処理を一手に行つて、変異株の解明に大きく貢献しているのはこのまほろ君だ。専用ロボットを開発すると数年はかかるころ、2020年、経済産業省がこのロボットの可能性に着目して予算を配分し、コロナ対策に緊急投入したという。まほろは、現在RBI (Robotic Biology Institute) というスタートアップが運営する検査拠点で、国立感染症研究所をはじめとする全国の病院からの検体を分析するため不眠不休(?)で働いているようだ。近い将来、開発途上国の感染症対策にもぜひとも貢献してほしいし、学術面での大発見にもつながることを期待している。日本政府も産総研も、この研究成果と社会貢献について、もっと誇らしく情報発信していいのではないだろうか。

繋がる場合もあった。若い有望な研究者を単純労働から解放し、かつ、科学として十分な再現性をもった実験ツールを実現したい」ということであった。

このロボットの技術的な特徴は▽実験のプロトコル(手順)をプログラミングすれば24時間、同じ精度での実験・分析が可能▽プログラムは他のまほろに

## 開発途上国での導入にも期待

やすなが・ゆうこう 86年(昭61)東大院工学系研究科修士課程修了、同年通商産業省(現経済産業省)入省。新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)企画調整部総括課長、経産省産業技術環境局研究開発課長、同原子力安全・保安院ガス安全課長、資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課長を歴任。13年大臣官房審議官、15年産業技術総合研究所理事・企画本部長などを経て、17年から現職。06年博士(工学)。