

## 80 歳以上の部 研究者部門

受賞者： 古市 <sup>ふるいち</sup> 泰宏 <sup>やすひろ</sup> (81 歳)

新潟薬科大学 客員教授／株式会社 GF Mille 最高顧問

### 半世紀前の発見が 新型コロナウイルスのワクチン開発の礎に



新型コロナウイルスが猛威を振り始めて 2 年以上が経った。グローバルな往来が容易になった現代において、感染症の蔓延は、かつてとは比較にならない速度で全世界に広まっている。古市氏は、1975 年に国立遺伝学研究所においてウイルスの RNA 遺伝子について研究を進める中、メッセンジャー RNA (mRNA) の頭部に特異なブロック構造があることを発見し、キャップと名付けた。そして、キャップが、高等生物の mRNA 中に広く存在し、mRNA をヌクレアーゼから守り安定化すると共に、タンパク合成を行う際の高効率化に重要であることなどを解明し、70 報に及ぶ論文を介して発表し、広く世界の研究者に知られるところとなり、「mRNA キャップの科学」が世界に確認された。

この度の未曾有のウイルスに対するワクチン開発を世界各国が急務として取り組む中、古市氏が半世紀前に発見した mRNA の構造が、人類を救うワクチン開発に大きく貢献している。そこでは、世界をリードする製薬企業が、英知を結集して、キャップを組み込んだ新規 mRNA ワクチンを開発し、安全性と効果を確認しつつ、すでに世界で 56 億回以上の接種を行い、多くの人をウイルス感染から守ってきた。現在も、世界各国で mRNA ワクチンの接種が進み、集団免疫が獲得されつつある。今後、未知なる感染症が出現しても、同様の原理でキャップを頭に持つ mRNA が素早く創薬に貢献し、人類の救世的役割を果たすであろう。

推薦者： 宮園 浩平 東京大学医学系研究科 分子病理学 教授