

# 科学技術の潮流

214

JST研究開発戦略センター

## 重要な発見

2023年のノーベル生理学・医学賞は、新型コロナウイルスに大量生産させる新たな治療・予防コンセプトRNA (mRNA) ワクチンを開発する上で重要な発見をした、カリコ氏とドタリン・カリコ氏とドタリン・ワイスマン氏に授与されることが決まった。

mRNAワクチンの原型ともいえる最初の発見は、30年以上前にさかのぼる。たんぱく質の設計図であるmRNAをマウスに注射すると、マウスの体内で

応が起るため、実現を医療技術として開発に成功し、世界の多くは困難と考えられていた。海外で活性化した。510年代、エボラ出血性体の「シールドウリ」へと置換する。20年、新型コロナウイルス感染症のような世界的なパンデミックが再び起こる可能性がある。次

目的のたんぱく質が大量生産される。疾患の「ウリジン」を、異なる「シールドウリ」へと置換する。20年、新型コロナウイルス感染症のような世界的なパンデミックが再び起こる可能性がある。次

510年代、エボラ出血性体の「シールドウリ」へと置換する。20年、新型コロナウイルス感染症のような世界的なパンデミックが再び起こる可能性がある。次

10年後、20年後に、RNAが持つ最大の弱点を克服する報告である。有効性の高い治療提供体制、研究開発体制、法制度など整備

RNAが持つ最大の弱点を克服する報告である。有効性の高い治療提供体制、研究開発体制、法制度など整備

RNAが持つ最大の弱点を克服する報告である。有効性の高い治療提供体制、研究開発体制、法制度など整備

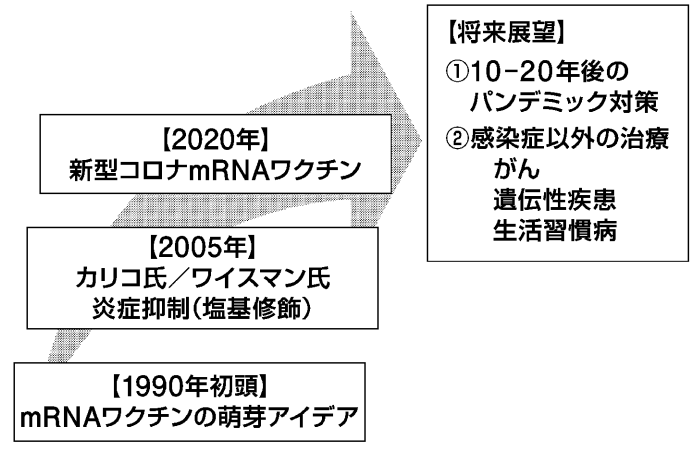
RNAが持つ最大の弱点を克服する報告である。有効性の高い治療提供体制、研究開発体制、法制度など整備

## ノーベル生理学・医学賞 新たな予防の概念へ



科学技術振興機構(JST)研究開発戦略センター フェロー(ライフサイエンス・臨床医学ユニット) 辻真博  
東京大学農学部卒。ライフサイエンスおよびメディカル関連の基礎研究(生命科学、生命工学、疾患科学)、医療技術開発(医薬品、再生医療・細胞医療・遺伝子治療、モダリティ全般)、医療データ、研究環境整備などさまざまなテーマを対象に調査・提言を実施。

### mRNAワクチンの歴史と展望



すべきことは多岐にわたる。中でも、mRNAワクチンはパンデミック対策の中核をなす。今後、mRNAは感染症の予防ワクチンと療や経済の安全保障の観点からも、わが国が、より幅広い疾患へ

mRNAの臨床応用に向けた基本的なアイデアが登場し、20年近い地道な基礎研究を経て、今般の新型コロナパンデミックにおける成功に至った。真に革新的な治療・予防法の実現には、長い時間を要することを忘れてはならない。実用化に近いシーズへの戦略的投資は重要であるが、地道な基礎研究への長期的観点からの投資も今後さらに重要性を増すだろう。(金曜日掲載)