

実用化 驚異のスピード

MRNA技術にノーベル賞

ワクチン開発飛躍的進ずる技術を生み出した
カリシ・カリシとドリコイ・コイシと
ノーベル生理学・医学賞が贈られるこの技術は世界

接種135億回超「社会を平常に」



「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

ワクチンを調剤の特
徴を持つ多バク質を肉
に挿入し、今的に遺伝
する。4月、米白
カリシ・カリシと
ドリコイ・コイシと
ノーベル生理学・医学賞の登
場を果たした。米国内

カリシ・カリシは1957年11月
日、ハンガリー生まれ。82年
の博士号取得。ハンガリー科学アカデ
ミーの研究員を経て、米シカゴ大学
の助教、米シカゴ大学シカゴ分校
の准教授を経て、2013年に同校
の教授となり、生物化学者として
活動している。21年からは大塚博之と
共同で、ワクチン開発に重要な
役割を果たした。米シカゴ大学
の教授、米シカゴ大学シカゴ分校
の准教授を経て、2013年に同校
の教授となり、生物化学者として
活動している。21年からは大塚博之と
共同で、ワクチン開発に重要な
役割を果たした。

博士号取得。ハンガリー科学アカ
デミーの研究員を経て、米シカ
ゴ大学の助教、米シカゴ大学
シカゴ分校の准教授を経て、
2013年に同校の教授となり、
生物化学者として活動してい
る。21年からは大塚博之と共
同で、ワクチン開発に重要な
役割を果たした。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

ワクチンを調剤の特
徴を持つ多バク質を肉
に挿入し、今的に遺伝
する。4月、米白
カリシ・カリシと
ドリコイ・コイシと
ノーベル生理学・医学賞の登
場を果たした。米国内

博士号取得。ハンガリー科学アカ
デミーの研究員を経て、米シカ
ゴ大学の助教、米シカゴ大学
シカゴ分校の准教授を経て、
2013年に同校の教授となり、
生物化学者として活動してい
る。21年からは大塚博之と共
同で、ワクチン開発に重要な
役割を果たした。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

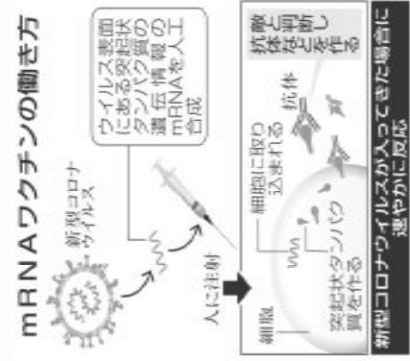
「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

病原体の遺伝情報利用し免疫



mRNAワクチンの働き方
新型コロナウイルスが人へ侵入してきた場合に
新型コロナウイルスの遺伝情報を人工的に作る
細胞に取り込まれる
抗体を作る

新型コロナウイルスの遺伝情報を人工的に作る
細胞に取り込まれる
抗体を作る

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

コロナ禍2000万人の死亡防ぐ

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

「ワクチン開発の自国に
医学賞」新型コロナ
ワクチンに多くが命
救われ多くの重症化防
ぎ、社会正常に戻すと
奇能に上りた功
績をたたえ、世界保健
機関の賞計では9月中旬ま
では世界でも億単位
接種された。

前の記事を読んで下の問いに答えましょう。

1 2023年ノーベル生理学・医学賞を受賞した2人の名前を書きましょう。

--	--

2 ノーベル賞を授賞した2人は、私たちが接種した新型コロナワクチンの技術開発に貢献しました。ワクチンは、何のために接種しますか。10字以内で書きましょう。

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3 2人が貢献したmRNAワクチン以外に、どんな種類のワクチンがありますか。2つ書きましょう。

--	--

4 mRNAワクチンは、どのようなワクチンで、どのように働くかを記事から読み取って書きましょう。

--

5 mRNAワクチンの欠点をどのように改善したかを書きましょう。

--

NIEワークシートのこたえ（2023年10月4日公開）

◆ワークシート「mRNAワクチン ノーベル賞(理科)」

2023.10.3付 朝刊 2面 解答

- 1 カタリン・カリコ ドリュー・ワイスマン
- 2 免疫をつけるため
- 3 (病原性を弱めた)生ワクチン (感染力を完全になくした)不活化ワクチン
- 4 mRNAは病原体の遺伝情報で、mRNAを注射すると、人の細胞の中でウイルスの表面にある突起状のたんぱく質が作られる。この突起状のたんぱく質を免疫が敵と認識し、抗体ができる。(同意可)
- 5 mRNAを構成する物質をよく似た別の物質に置き換え、体内で異物と認識されにくくした。(同意可)