

耐性菌、天敵ウイルスが防ぐ

新型コロナウイルス禍の影で抗生物質（抗菌薬）が効かない薬剤耐性菌の「静かなパンデミック」（世界的に上げられる）計もある。13、14日に長崎

大流行」が危惧されている。抗菌薬を補おうと、細菌に感染して倒す「天敵」ウイルスを使う治療法が注目を集める。細菌の変異と新薬開発のいちごっこを止められるのだろうか。

米疾病対策センターが22年7月に出した報告書によると20年に米国では耐性菌の院内感染による死者が少なくとも15%増えた。「コ」ロナ禍の治療過程で国際的に抗菌薬の使用が広がり、

耐性菌の被害は大きく、
2019年の死者は世界で
127万人とエイズウィル
松智教授は警鐘を鳴らす。

ス(HIV)やマラリアによる死者を越す。何も対策をしなければ、50年には今のがんの死者に匹敵する1000万人になり、世界の国内総生産(GDP)は17年比で3・8%減るとの推

耐性菌は抗菌薬を正しく使わないと生まれる。定められた期間の途中でやめてしまつと、倒せたはずの薬に比較強いタイプの菌が生き残り、耐性菌が広がる。こうした流れをコロナ禍が

促した可能性があるわけだ。アジアからの帰国者から院内感染した例などが報告されている。

るウィルス「バクテリオファージ」の姿はまるで小惑星に着陸する宇宙船のようだが、人が作ったものではない。さらに特定のタイプにしか

効かない。治療では複数種のウイルスを投与する。米ピッツバーグ大学などは効果を高めようとウイルスの遺伝子を改変し投与した治療例を報告している。

ではなくさらなる研究が必要だが、ファージ療法の応用は、細菌と薬剤耐性化とのいたちごっこを変える可能性があるかもしれない。ただ、よい治療法ができ

「ファージ療法という新しい武器を使えば、創薬と耐性化の繰り返しを変えられるかもしれない」と酪農学園大学の岩野英知教授は

ても正しく実施されなければ、新たな耐性菌が生じるリスクは残る。「次の耐性菌の性質を予測できるかもしれない。細菌の薬剤耐性

頭部から足を伸ばし細菌を捕まえる――。天敵とな

天敵ウイルスを使う治療は「ファージ療法」という。

期待する。細菌は天敵ウイルスに対しても耐性を持つ

の進化には方向性がある」と理化学研究所の古沢力チ

「追いつかぬ創薬」緩和に期待

「ムリーダー（東京大学教授兼任）は力を込める。細菌はある薬に対して耐性を得るとき、別の薬の効き方も変わることがある。そうした性質を解き明かそうと、大腸菌に様々な薬剤を投与する実験を大量にした。データを解析すると、何の薬を使うと何の薬に弱い性質の菌に進化するのかわかる可能性がみつかったという。『治療で使う薬の順番を変えろ』といった対策に役立っ」（古沢氏）

併用や予測で既存薬を長く利用できれば、耐性菌対策はしやすくなる。最初の抗菌薬「ペニシリン」が1928年に見つかったから100年戦争の終結が期待されている。

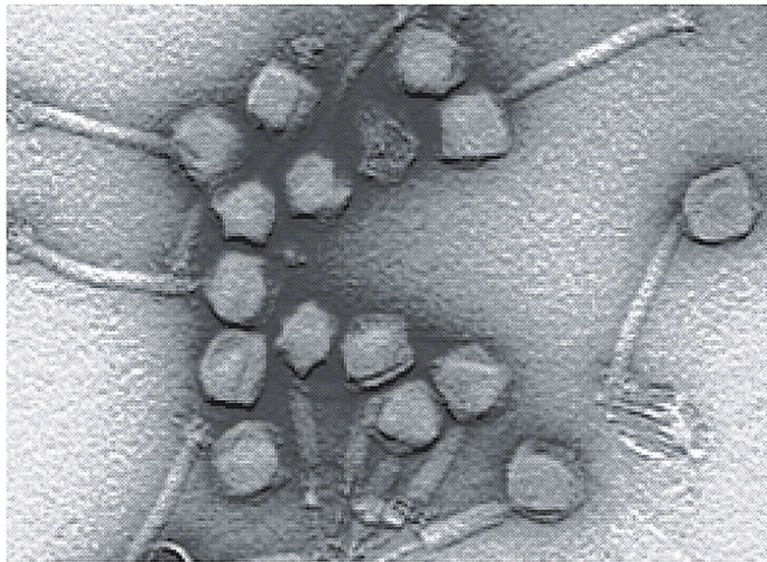
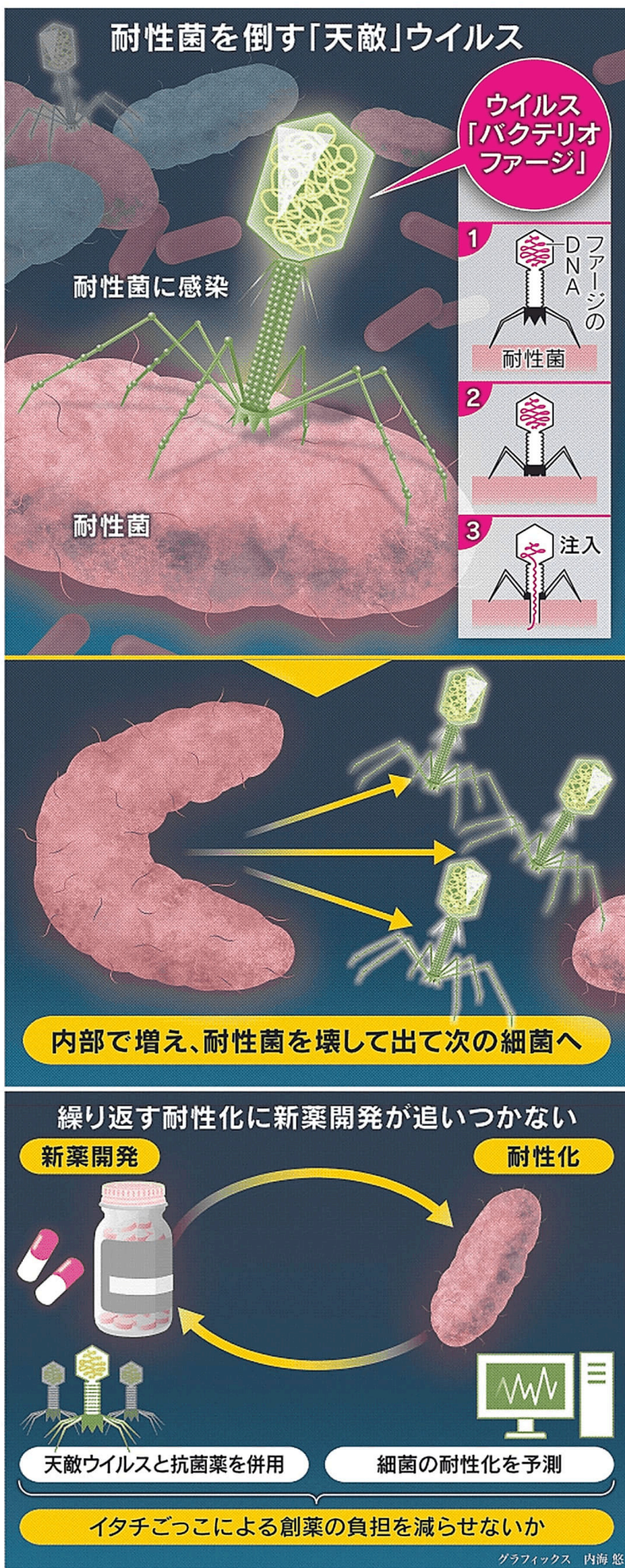
（サイエンスエディター 松田省吾）

ファージ療法

ロシア・東欧が利用で先行

バクテリオファージというウイルスを投与する治療法のこと。ロシアや東欧では冷戦時代に開発が進み、胃腸薬や点耳薬、座薬など様々な製剤がある。2016年に米国で、抗菌薬が効かず命の危険がある患者への緊急使用を米食品医薬品局（FDA）が認め、それによって回復した例が報告されて期待が高まった。

国際的に開発が盛んになっており、欧米やイスラエルの企業が注目されている。国内での実用化はまだない。複数種のウィルスを混ぜて投与するため、国の薬事承認が得にくいとみられ開発が遅れている。後押しする取り組みが求められる。



ファージは頭部から足が伸びたような形をしている＝酪農学園大学獣医学類、岩野英知教授提供