

# 粒子形成の一端解明

## 新型コロナウイルス`第3の薬、へ可能性

弘前大学農学生命科学部の森田英嗣准教授らの研究チームは、新型コロナウイルスに感染した宿主細胞から新たなウイルス粒子が形成される際、ウイルスのエンベロープタンパク質（Eタンパク質）と、宿主細胞が持つPDZタンパク質が結合するプロセスが必要であることを明らかにした。ウイルス粒子形成のメカニズムの一端の解明

弘大など

で、すでに承認されている二つの抗新型コロナウイルス薬の作用とは異なる仕組みを持つ「第3の薬」につながる可能性があり、研究チームは開発の取り組みを進めている。同学部は昨年9月、新型コロナウイルスなどのウイルスを捉えるバイオセーフティレベル3の実験室を稼働させており、その第1弾の成果となった。（西尾 廣）

### 既存薬と併用で強い効果期待 パンデミック備えに



弘前大BSL3実験室を抗ウイルス活性など機能性評価の研究拠点を目指す、森田准教授（右）と施設長の坂元准教授。（写真は同実験室内）

森田研究室のほか五福大学、大阪医科薬科との共同研究。新型コロナウイルスは脂質に覆われた「エンベロープ」を持つ。この脂質膜を宿主細胞の細胞膜に融合させ、ウイルスのゲノムを細胞質に送り込んで遺伝子を中で増やし、感染した細胞の細胞膜から出芽して新たなウイルスの粒子を生み出す。

また多くの膜が後この粒子形成のメカニズムについて研究チームは、実際の部付属遺伝子実験施設内HIVといったウイルスを

### BSL3実験室新設 感染症発生時の研究拠点

弘前大は農学生命科学に、新型コロナウイルスや部付属遺伝子実験施設内HIVといったウイルスを扱えるバイオセーフティレベル（BSL）3の実験室を新たに設置した。生き

で承認されている抗ウイルス薬は、▽細胞内に入ったウイルスを複製させない▽ウイルスタンパク質の成熟を阻害する▽2つの異なる作用の仕組みを持つ。森田准教授は「多段階で阻害することで、より効果を生む。既存の抗ウイルス薬と併用することで、より強い阻害効果が期待できる」とする。

今後、新たな抗ウイルス薬の臨床試験は、パンデミック（世界的大流行）への備えにもなる研究で、現在の新型コロナウイルスは一定の落ちつきを見せているが、過去にも同じく新型コロナウイルス科のSARS-CoV-2やMERS-CoVの流行があったように、また同じようなパンデミックが起きることは考えられる。今にも備えられようとする関係にもつながる。今回の成果は今年中旬、ウイルス学の専門誌である米国電子顕微鏡学誌「ジャーナル・オブ・ミクロロジー」に掲載された。

BSL3は、扱う病原体の病原性や伝播性より4段階に分かれ、レベル3は危険度で上からの番目。最も危険なエボラ出血熱などを扱えるレベル4は現在、国内で国立感染症研究所のみ、レベル3も、北東北での本格稼働は多くないという。

農学生命科学部の森田英嗣准教授は、前任の大坂大、米ユタ大でBSL3の実験室で研究を行ってきた。弘前大BSL3実験室で初の成果となった新型コロナウイルスの粒子形成機構の解明に向けた研究では、実際のウイルスとの比較解析などを行った。

森田准教授は「感染症発生時に研究できる体制は必要である。例えば『あおり嵐』に抗ウイルス薬があることが分かったように、いろいろな畜産や農産物に、いろいろな畜産や農産物

弘前大は数十年前にBSL3実験室が設置されたが、ラジオアイソトープの実験区域内にありアクセスしにくく使われていなかったため、ラジオアイソトープの実験室の取り壊して新型コロナウイルスの流行などを防ぐため、改修・再整備した。BSL3の実験室は感染が外に漏れない除菌室となっており、中にはウイルスを殺菌する安全キャビネットのほか、加熱滅菌機を備える。排気はHEPAフィルターを通し、水も加熱滅菌しないと扱えない仕組み。

BSL3実験室の施設長の坂元准教授は「コロナも必要時に共同研究できる施設が弘前にあることは非常にメリットになり、期待を賭した。」

森田准教授は「感染症発生時に研究できる体制は必要である。例えば『あおり嵐』に抗ウイルス薬があることが分かったように、いろいろな畜産や農産物に、いろいろな畜産や農産物

森田准教授は「感染症発生時に研究できる体制は必要である。例えば『あおり嵐』に抗ウイルス薬があることが分かったように、いろいろな畜産や農産物に、いろいろな畜産や農産物

この画像は、当該ページに限って”陸奥新報”の記事利用を許諾したものです。転載ならびにページへのリンクは固くお断りします。