

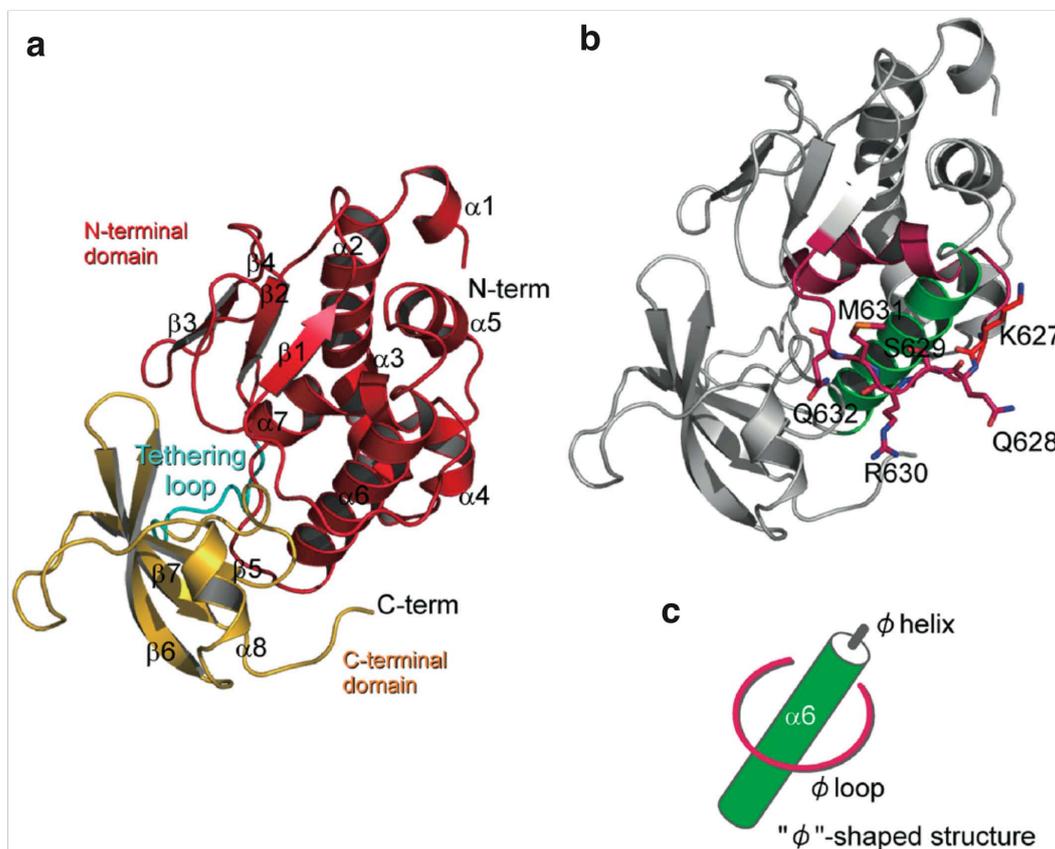
インフルエンザ・ウイルスの病原性の強さと RNA との結合の関係

—インフルエンザ・ウイルスの強毒性と弱毒性の原因の解明—

徳島文理大学・薬学部、葛原隆（教授）、健康科学研究所・津下英明（教授）により明らかにされた研究成果「インフルエンザ・ウイルス RNA ポリメラーゼ PB2 の構造とその RNA 結合」に関する論文が、アメリカ生化学会誌 *The Journal of Biological Chemistry* 誌の記事として1月15日にオンライン掲載されることになり、ここにプレスリリース致します。

インフルエンザは現在、世界的大流行の可能性があり、その場合には多数の死者が出るのが危惧されています。そのためインフルエンザは人類にとって一つの脅威となっています。インフルエンザはインフルエンザ・ウイルスによって引き起こされる病気で、ウイルスが有する酵素RNAポリメラーゼによってインフルエンザ・ウイルスの複製が行われます。（酵素はアミノ酸が結合してできたタンパク質でできています。）この酵素はインフルエンザが強毒性を発揮するアミノ酸を有する型と弱毒性のアミノ酸を有する型があり、その原因を特定することは、強毒型のインフルエンザの治療にあたって重要な局面になりうると考えられます。私どもの研究グループでは、インフルエンザ・ウイルスの複製酵素の内、毒性発揮に関与する領域の立体構造（3次元的な形）を解明し、強毒型ではRNA（遺伝物質の一つ）に強く結合し、弱毒型ではRNAとの結合が弱いことを見いだしました。（次ページより図）

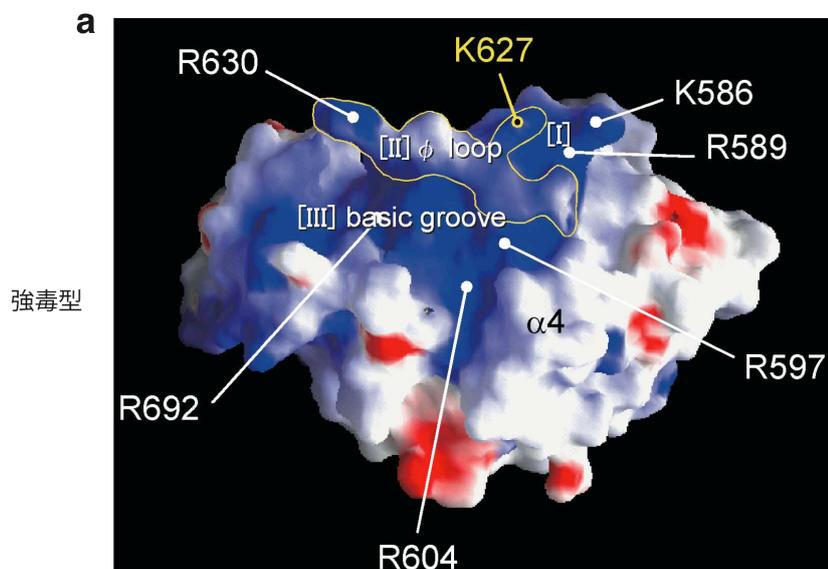
インフルエンザ・ウイルスの複製酵素の強毒性と弱毒性に関する領域の立体構造



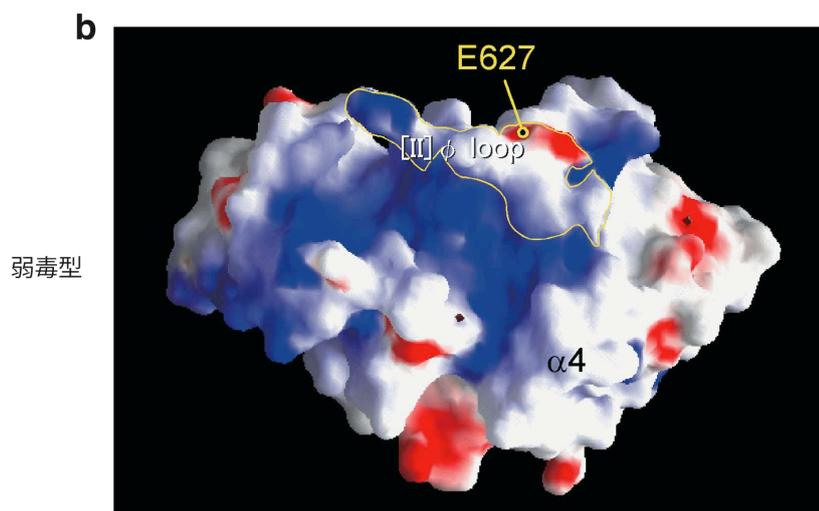
上の図は、インフルエンザ・ウイルスを複製する酵素の立体構造で、アミノ酸のつながり方を模式的に示している。

プレスリリース資料： インフルエンザの病原性の強さと RNA との結合

インフルエンザ・ウイルスの複製酵素の強毒型と弱毒型の違い



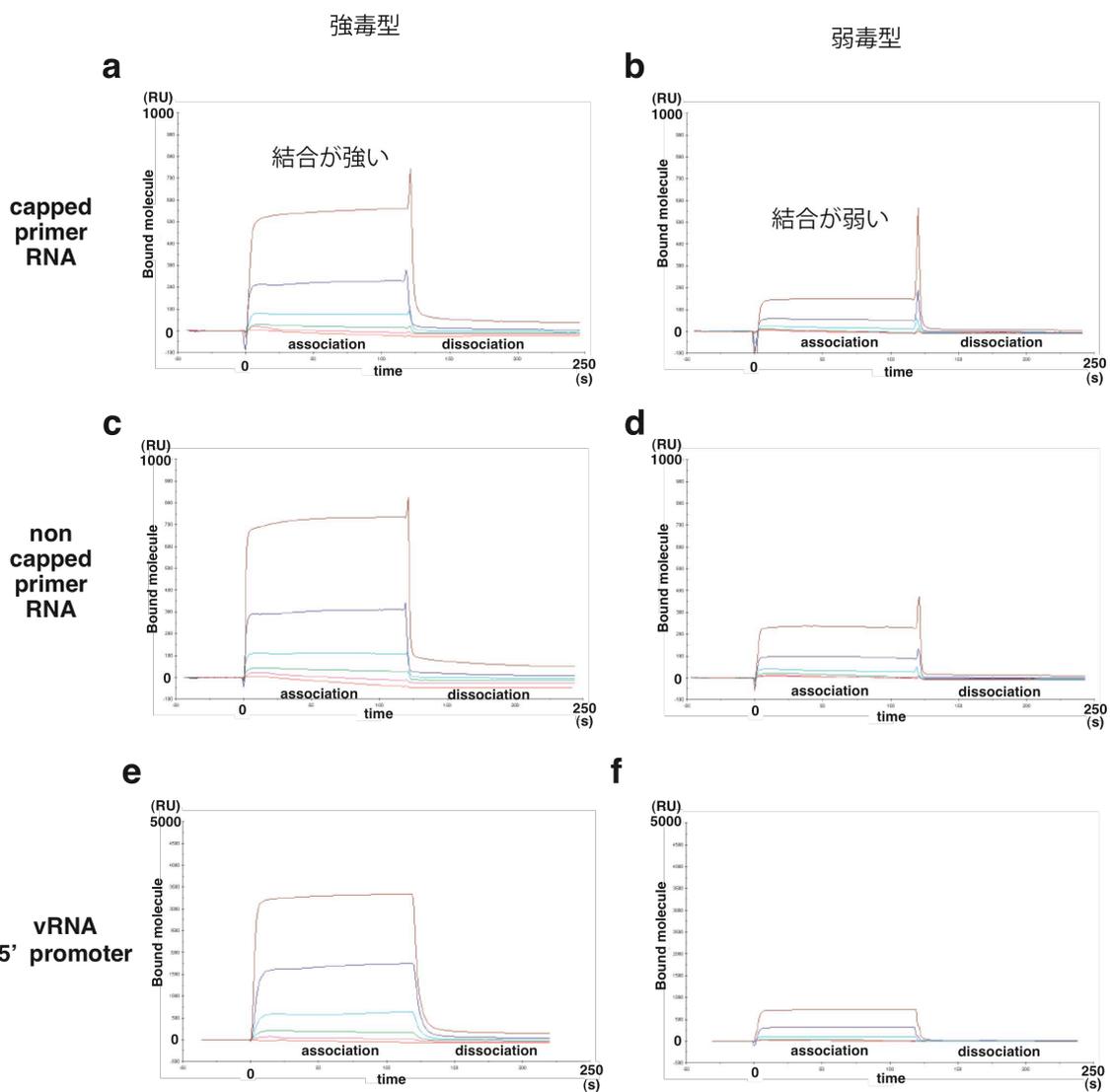
アルカリ性（青色の領域）が広い。



強毒型のアミノ酸を有する酵素の表面は、よりアルカリ性（青色）の領域が広い。
627と書いてある部分を参照。

プレスリリース資料： インフルエンザの病原性の強さと RNA との結合

強毒型の酵素は RNA に強く結合し、弱毒型の酵素は弱く結合する。



遺伝物質 RNA に結合すると、グラフは縦軸に大きくふれる。左側の3つのグラフが強毒型の酵素と RNA の結合。右側の3つのグラフが弱毒型の酵素と RNA の結合。

プレスリリース資料： インフルエンザの病原性の強さと RNA との結合

発表雑誌： アメリカ生化学会誌 The Journal of Biological Chemistry 誌

題： Structural basis of the influenza A virus RNA polymerase PB2 RNA-binding domain containing the pathogenicity-determinant lysine 627 residue

【論文の掲載】

印刷版に先行して web 上のオンライン記事が掲載されます。従いまして、まだ印刷版の号、頁などの詳細は未定ですが、オンライン上の番号は次の通りとなります。

アメリカ生化学会誌 The Journal of Biological Chemistry 誌 |

doi:10.1074/jbc.C800224200

<http://www.jbc.org/cgi/reprint/C800224200v1>

問い合わせ先： 徳島文理大学・薬学部・9階・生化学教室 葛原 隆（教授）

〒770-8514 徳島県徳島市山城町西浜傍示 180

Phone: 088-602-8479 (直通)

Fax: 088-655-3051

e-mail: kuzuhara@ph.bunri-u.ac.jp

徳島文理大学への行き方: <http://www.bunri-u.ac.jp/bunri/access/010.html>