

# 糖鎖科学を背景にしたウイルス研究と利用技術の開発



薬学科 (生化学分野) **高橋 忠伸**

- 連絡先 TEL : 054-264-5722 FAX : 054-264-5722
- ホームページ <https://w3pharm.u-shizuoka-ken.ac.jp/biochem/>

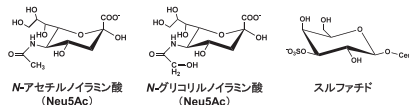
**キーワード** インフルエンザウイルス, ヘマグルチニン, ノイラミニダーゼ, シアリダーゼ, 糖鎖, 阻害剤, 検出, 感染, 薬剤耐性



ウイルスには糖鎖へ結合するタンパク質や、結合した糖鎖を切断する酵素を持つものがあります。インフルエンザウイルスや一部のパラミクソウイルス（ムンプスウイルス、ヒトパラインフルエンザウイルス）は、細胞表面から伸びている糖鎖の末端に存在するシアル酸に結合するタンパク質（ヘマグルチニン）を持っています。さらに、ウイルスは糖鎖からシアル酸を切断する酵素（ノイラミニダーゼ、シアリダーゼ）を持っています。私たちは、ウイルス感染における糖鎖の機能解明やウイルスタンパク質の機能から、糖鎖の構造や機能がウイルスに対する創薬などの利用技術に応用できないか研究しています。シアル酸を切断するウイルス酵素の蛍光イメージング剤を開発したことから、薬剤耐性インフルエンザウイルスの検出やウイルス株の単離法などを含む蛍光イメージング剤の応用方法についても研究しています。さらに、糖鎖に結合・切断するウイルスタンパク質の機能に作用して抗ウイルス作用を発揮する低分子化合物や食品由来成分も研究しています。

Compound	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>
1	Br	H
2		H
3		H
4		H
5	H	
6	H	
7	H	
8	H	
9	H	

ウイルス酵素の蛍光イメージング剤の評価



ウイルス感染に関係する糖 (鎖)

蛍光化試薬

200 μm

薬剤耐性株フォーカスを選択的に蛍光化!

インフルエンザウイルス感染細胞を蛍光化  
ウイルス酵素の蛍光イメージング剤の開発

カテキン無

エピガロカテキンガレート

エピガロカテキンガレートのムンプスウイルス感染阻害効果 (青色が感染細胞)

**アピールポイント**

- ウイルス感染阻害剤の探索  
下記特許の技術移転先企業を探しています。ご興味のある企業様はご連絡ください。
- 「新規化合物及び該化合物を含む蛍光組成物」特許第6493964号