

## 27C-pm13S

トリインフルエンザウイルス由来 N9 型ノイラミニダーゼの酸性領域における性状解析

○田中大夢<sup>1</sup>, 高橋忠伸<sup>1</sup>, 紅林佑希<sup>1</sup>, 河岡義裕<sup>2</sup>, 鈴木隆<sup>1</sup> (<sup>1</sup>静岡県大葉, <sup>2</sup>東大医科研)

【目的】H7N9 型トリインフルエンザ A 型ウイルスは 2013 年 2 月に中国でヒトへの感染が初めて発生した。現在、継続的なヒト間の感染は認められていないが、遺伝子解析などの報告からパンデミックを起こす可能性が危惧されており、ウイルスの性状を調べることは公衆衛生上極めて重要である。本研究室では、ウイルス膜タンパク質のノイラミニダーゼ (NA) が酸性条件でもシアリダーゼ活性を保持することでウイルスの増殖性に影響を与えることを明らかにしてきた。本研究では、ヒトから分離された A/Anhui/1/2013 (AH1) と A/Shanghai/1/2013 (SH1) 株由来 N9 型 NA の酸性領域におけるシアリダーゼ活性を解析した。

【方法】AH1 と SH1 の N9 型 NA 発現細胞を酸性処理し、各 pH におけるシアリダーゼ活性を測定した。さらにアミノ酸残基を置換した変異 NA を作製し、活性の変化を比較することで、N9 型 NA の pH 依存的な活性を規定するアミノ酸残基を調べた。

【結果および考察】一般に NA は pH 6 付近に至適 pH をもつが、H7N9 型ウイルスの NA は pH 4 付近に高い活性を示し、また pH 6 の活性は AH1 と SH1 で異なっていた。pH 6 の活性の違いは、294 番目のアミノ酸残基によって規定されていることが判明した。pH 4 や 5 の酸性領域において NA の活性が低下する N2 型 NA とのアミノ酸配列の比較から、N2 型 NA に類似した pH 依存性を示す変異 N9 型 NA を作製した。その結果、433 番目と 434 番目のアミノ酸残基が N9 型 NA の pH 4 における高い活性に関与していた。以上より、H7N9 型ウイルスの N9 型 NA の性状は、特定のアミノ酸残基によって規定されていることがわかった。今後は、N9 型 NA の特徴的な性状がウイルスの増殖性に与える影響を検討する予定である。