

2025年2月19日

各位

株式会社ニイタカ

ヒトノロウイルスとその代替ウイルスに対する不活化効果の差異について
～ヒトノロウイルス代替ウイルスに対する不活化評価から
ヒトノロウイルスに対する不活化効果を推定する評価方法の適切性を検証～

本研究は、株式会社ニイタカ(本社:大阪市/代表取締役 社長執行役員 野尻大介)と群馬パース大学(学長 藤田清貴)との共同研究により実施いたしました。

ヒトノロウイルスの培養は技術的に難しいため、ヒトノロウイルスに対する不活化効果は、その類縁ウイルスであるネズミノロウイルスやネコカリシウイルスを代替ウイルスとすることで評価されてきました。しかし、ヒトノロウイルスとその代替ウイルスは生物学的・物理学的性質が異なるため、消毒剤による不活化のされやすさも異なる可能性があるとして指摘されています。

そこで、本研究では、消毒剤で処理したウイルスの細胞への感染性を評価することで消毒剤の不活化効果を判定し、ヒトノロウイルスとその代替ウイルスに対する消毒剤の不活化効果を比較しました。これにより、代替ウイルスを用いてヒトノロウイルスに対する不活化効果を推定することの適切性を評価しました。なお、本研究は2025年2月8日に感染症・微生物関連分野の主要な学術誌「Microorganisms」にオンラインで公開されました*。

* 論文名 [“In Vitro Differential Virucidal Efficacy of Alcohol-Based Disinfectants Against Human Norovirus and Its Surrogates”](#)

研究成果(概要)

アルコール濃度や pH の異なる 4 種類のアルコール消毒剤(試料 A から D)を研究に用い、以下の結果が得られました。

1. すべての消毒剤は、ネズミノロウイルスおよびネコカリシウイルスに対して、30 秒間で各ウイルスの感染価をそれぞれ 99.9%または 99.99%以上減少させました。
2. 酸性アルコール消毒剤(試料 A、B、C)は 30 秒ないし 60 秒間でヒトノロウイルスに対して不活化効果を示したのに対し、アルカリ性アルコール消毒剤(試料 D)は 60 秒間でヒトノロウイルスに対して不活化効果を示しませんでした。

表 各ウイルスに対する不活化効果

試料名	アルコール濃度 (wt%)	pH	代替ウイルスの不活化試験 ¹⁾		ヒトノロウイルス不活化試験 ²⁾
			ネズミノロウイルス	ネコカリシウイルス	ヒトノロウイルス
試料 A	72.6	3.2	≧99.99%	≧99.99%	○
試料 B	57.2	3.2	99.9%	≧99.99%	○
試料 C	67.9	3.2	≧99.99%	≧99.99%	○
試料 D	57.2	9.1	≧99.99%	≧99.99%	×

1) ウイルスと10%肉エキスを1:1で混合したものをウイルス液として使用
 2) ヒトノロウイルス不活化試験
 評価基準 ○:不活化効果を示した ×:不活化効果を示さなかった

上記結果のように代替ウイルスに対する不活化効果とヒトノロウイルスに対する不活化効果は一致しない場合もあるため、消毒剤のヒトノロウイルスに対する不活化効果を正確に把握するためにはヒトノロウイルス自体を用いた消毒剤の評価が重要と言えます。

今後も、当社ではウイルス研究に注力し、ヒトノロウイルスをはじめ、各種ウイルスや細菌に有効な製品の開発を通じて、社会に貢献して参ります。

以上

お問合せ先

株式会社ニイタカ 技術部 TEL: 06-6395-2410