

Japanese Society of Food Microbiology

第28回
日本食品微生物学会
学術総会

講演要旨集

平成19年 9月26日(水)・27日(木)

会場:品川区立総合区民会館「きゅりあん」



第28回日本食品微生物学会学術総会 学術総会長 山本茂貴

◆ 事務局:〒158-8501 東京都世田谷区上用賀1-18-1
国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部

TEL:03-3700-9245 FAX:03-3700-9246

総会問い合わせ専用e-mail:office@shokubi28.jp

植物由来成分の抗ノロウイルス作用の検討と 新規エタノール製剤の開発

杉山 裕¹⁾、中井義昭²⁾、辻 徹²⁾、○島本 整¹⁾

(広島大院・生物圏科学・食品衛生¹⁾、アルタン株式会社²⁾)

【目的】

近年、ノロウイルスによる食中毒および集団感染が多発し、社会問題となっている。しかし、ノロウイルスによる感染性胃腸炎については適切な治療がなく、水分補給などの対症療法が図られているのみである。また、感染予防に用いられている消毒剤は、次亜塩素酸ナトリウムやポビドンヨードなどヒトに有害な物質がほとんどである。このような現状から、調理器具や食材またはヒトの手指などに用いても安心な抗ノロウイルス消毒剤の開発が望まれている。そこで、食品添加物として利用可能な植物由来成分の抗ノロウイルス効果について検証をし、安全で安心なエタノール製剤の開発を試みた。また、抗ノロウイルス効果の検証は、その代替としてネコカリシウイルスを用いることが多いが、本研究では患者糞便由来のノロウイルスを用いて、効果の検証を行った。

【材料と方法】

食中毒患者糞便由来のノロウイルスに消毒剤を混ぜて、室温で2分間接触させた。そしてPBSで希釈をして作用を止めた。その後、ウイルスRNAを調製し、逆転写反応によってcDNAを合成した後、リアルタイム

PCRによってウイルスゲノムの定量解析を行い、消毒剤未処理のコントロールと比較をして、減少率から抗ノロウイルス効果について評価を行った。

【結果および考察】

多くの植物由来成分についてスクリーニングを行ったところ、柿渋タンニンが最も強い抗ノロウイルス作用を示した。その効果は非常に強く、リアルタイムPCRによるウイルスゲノム測定で約99%の消毒効果を示した。一方、ノロウイルスに効果があるとされている次亜塩素酸やポビドンヨードの場合、同法による消毒効果は40~50%程度であった。一般的に、今回のようなウイルスゲノム測定による消毒効果の検証では、培養細胞を用いた感染価の測定と比べて消毒効果を過少評価することになる。しかし、柿渋タンニンは、ウイルスゲノム測定で効果が認められたため、ネコカリシウイルスを用いる代替法よりも確実に効果があると言える。柿渋は、古くから漢方薬や民間治療薬として用いられてきた。また食品添加物としての安全性に問題はなく、安全な消毒剤として、さらにはノロウイルスによる感染性胃腸炎の治療薬としても大いに期待できる。