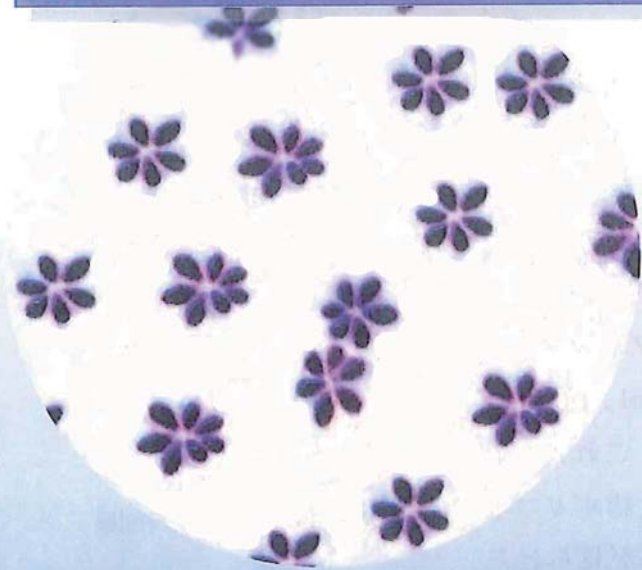




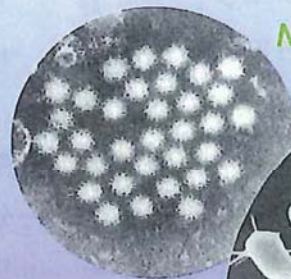
Japanese Society of Food Microbiology

第32回

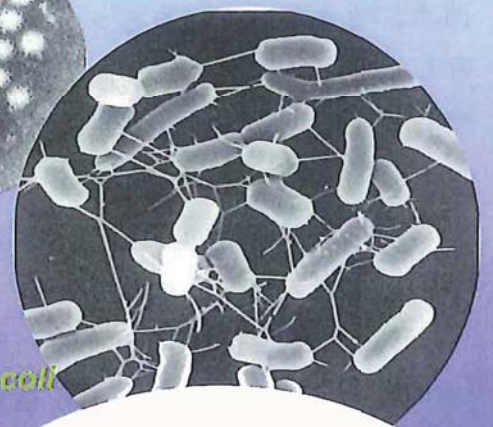
# 日本食品微生物学会学術総会 講演要旨集



*Kudoa septempunctata*



*Norovirus*



*Escherichia coli*

学術総会長 甲斐 明美  
(東京都健康安全センター)

事務局  
〒169-0073 東京都新宿区百人町3-24-1  
東京都健康安全研究センター 微生物部内  
第32回日本食品微生物学会学術総会事務局  
(仲真 晶子)

TEL : 03-3363-3231  
FAX : 03-3363-3246  
E-mail : syokubisei@tokyo-eiken.go.jp  
<http://www.wdc-jp.biz/jsfm/conf2011/>

日時 2011年  
10月6日(木)  
7日(金)

会場 タワーホール船堀  
(東京都江戸川区)

## 柿渋中のタンニン含量と抗ノロウイルス作用との関係

○神本真紀<sup>1)</sup>, 中井義昭<sup>2)</sup>, 辻 徹<sup>2)</sup>, 島本 敏<sup>1)</sup>, 島本 整<sup>1)</sup>

1) 広島大・院・生物圏科学・食品衛生, 2) アルタン (株)

【目的】柿渋(柿タンニン, 柿ポリフェノール)には収斂作用があり, この性質を利用して古くから民間薬や食品添加物として用いられている。我々はこれまでに, 柿渋が強い抗ノロウイルス作用を有し, インフルエンザウイルス, アデノウイルスなどの種々の病原ウイルスに対しても不活化効果を示すことを明らかにしている。本研究では, 柿渋に含まれる有効成分を特定することを目的とし, 柿タンニン量の異なる柿渋液を用いて抗ノロウイルス作用との関係性を検証した。

【方法】柿渋液の作製: タンパク質(ウシ血清アルブミン: BSA)がタンニンにより凝集する性質を利用した<sup>1)</sup>。1%柿渋液と滅菌水, または濃度の異なるBSA液を等量混合し, ①0.5%柿渋液, ②1 mg/ml BSA含有柿渋液, ③3 mg/ml BSA含有柿渋液, ④5 mg/ml BSA柿渋液を作製した。これを室温で13000rpm, 10分遠心し, 上清を試験液とした。

抗ノロウイルス試験: ヒトのノロウイルスについては柿タンニンの効果を感染価によって評価できないため, 感染価よりも過小評価となるゲノム残存率での評価を行った。ノロウイルスGII(患者糞便由来)と試験液を1:9で混合し, 2分間反応させた後にPBSで希釈して反応を止めた。次いでRNA抽出, DNase処理, cDNA合成を行い, リアルタイムPCRを用いてゲノム量を測定した。試験液未処理のコントロールを100と

して, 各試験液と反応させたノロウイルスのゲノム残存率を算出した。

総ポリフェノール量の測定: フォーリンチオカルト法により, タンニン酸を標準品として前述の①~④の柿渋液中の総ポリフェノール量(柿タンニン量)を測定した。

【結果】各溶液のゲノム残存率(n=3)は①19.7%, ②30.0%, ③74.6%であり, ④は約100%であった。また, 各溶液の総ポリフェノール量は, ①1044 µg/ml, ②558 µg/ml, ③および④は60 µg/mlであったが, これは検出限界であった。ゲノム残存率と総ポリフェノール量の間には逆の相関関係が見られた。

【考察】総ポリフェノール量が多いほど, 強いウイルスゲノム消失効果を持つことが分かった。これより, 柿タンニンを含むポリフェノール類が抗ノロウイルス効果を示す有効成分であることが分かった。一方, ③と④の溶液では, どちらもほとんどポリフェノール類を含んでいないと考えられるが, ③では25%程度のゲノム残存量の減少が見られた。これは, 柿渋がポリフェノール類以外の有効成分を持つことを示唆している。今後は, ノロウイルス以外の病原ウイルスを用いて, 有効成分の特定に向けて更に検討を行う予定である。

【参考文献】1) Hagerman *et al.*, *J. Agric. Food. Chem.* 1978, 26: 809-812