

お得意先様各位

攝津製油株式会社  
化成品事業部

## 安全で簡便なウイルス対策 「殺ノロウイルス組成物」で特許取得 大阪府立大学との共同研究成果

拝啓 貴社ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り、厚くお礼申し上げます。

この度、弊社ではノロウイルスに対して不活化効果のある「殺ノロウイルス組成物」で特許を取得いたしましたので、ご案内いたします。

敬具

### 【特許の概要】

- 特許番号 : 特許第5832201号
- 特許出願日 : 2011年 8月29日
- 特許取得日 : 2015年11月 6日
- 特許権者 : 攝津製油株式会社（大阪府堺市西区築港新町1丁5番地10）  
大阪府立大学（大阪府堺市中区学園町1番地1号）

### 【特長】

#### 1. ブドウ種子抽出物含有のエタノール水溶液を使用

高い抗酸化作用を持ち、健康食品素材として利用されているブドウ種子抽出物に、高い抗ウイルス効果があることを見出しました。通常のエタノール製剤では、ノロウイルスへの効果があまりないとされておりますが、今回特許を取得した「殺ノロウイルス組成物」（以下、本特許）は直接、ノロウイルスに作用し、構造に影響を与えることで、その遺伝子を消滅させる効果があることを確認しております。

#### 2. 加熱不要！安全かつ簡便に使用可能

現在、ノロウイルスの不活性化の方法として推奨されている方法は、食品や物品に対して85℃で1分間以上の加熱、または200ppm以上の次亜塩素酸ナトリウムによる浸漬となっております。しかしながら、実際には加熱できない物品が多く、また、腐食性や漂白作用の影響で次亜塩素酸ナトリウムが使用できない場合があります。本特許は、食品素材（ブドウ種子抽出物）と食品添加物のみで構成されており、加熱が困難な物品に対しても、安全かつ簡便に使用が可能です。

#### 3. 遺伝子レベルで効果を確認

従来のノロウイルス代替えネコカリシウイルスを用いた効果の確認に加え、本特許では、実際のノロウイルスを用いた遺伝子レベルでのRT-PCR法により、効果を確認しております。

※本特許の効果については、2011年11月開催の「第32回日本食品微生物学会学術総会」で発表しております。

#### ○お問い合わせ

攝津製油株式会社 化成品事業部  
大阪府堺市西区築港新町1-5-10

☎(072)280-0901

東京営業所

東京都中央区新川1-6-4

日清オイリオグループ第2ビル

☎(03)3551-2574

### 1. 開発の背景

現在ノロウイルスの不活化方法として推奨されている方法は食品や物品に対して 85°Cで 1 分間以上の加熱、または 200ppm 以上の次亜塩素酸ナトリウムによる浸漬であります。しかしながら実際は、加熱できない物品が多く、腐食性や漂白作用の影響で次亜塩素酸ナトリウムが使用できないケースも見られ、安全で簡便に使用できる抗ノロウイルス剤が外食産業、食品工場等の現場で求められています。

そこで弊社では、大阪府立大学との共同研究で、抗ノロウイルス効果を有し、安全に使用できる食品素材・食品添加物の探索を行いました。その結果、高い抗酸化作用を持ち、健康食品素材として利用されているブドウ種子抽出物に高い抗ウイルス効果があることを見出しました。

### 2. 効果の検証

本発明品の効果につきまして、2011 年 11 月に開催されました『第 32 回日本食品微生物学会学術総会』におきまして研究成果を発表しております。

ブドウ種子抽出物配合液(試験液)とウイルス液とを1:1の作用条件で、ノロウイルス代替えウイルスであるネコカリシウイルスを用いた感染価測定法による効果の確認に加え、RT-PCR法によるノロウイルスに対する効果も確認しております。

別紙「研究レポート」をご参照ください。

### 3. 特許の概要

本特許は、ブドウ種子抽出物含有のエタノール水溶液を用いた、ノロウイルスの不活化効果のある「殺ノロウイルス組成物」に関するものです。

本発明品ではブドウ種子由来ポリフェノールであるプロアントシアニジンが、低濃度の特定の濃度範囲において、殺ノロウイルス活性を有し、さらには従来用いられていたものより低濃度のアルコール溶液において、弱酸性から中性域でも良好な殺ノロウイルス効果が得られることを見出しました。

本発明により、直接的にノロウイルスに作用し、ノロウイルスのカプシドタンパク質の構造に影響を与える等により、その遺伝子を消滅させ、殺ノロウイルス効果を発揮できる殺ノロウイルス組成物を提供することができます。

以上

# 攝津研究レポート

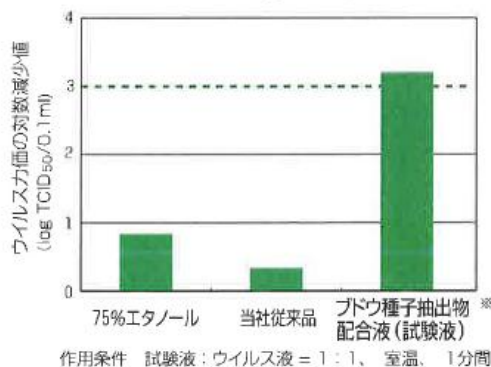
第32回日本食品微生物学会学術総会で、研究成果を発表しました。

演題：ノロウイルスに効果のある食品添加物・食品素材の探索

現在ノロウイルスの不活化方法として推奨されている方法は食品や物品に対して85℃で1分以上の加熱、または200ppm以上の次亜塩素酸ナトリウムによる浸漬であり、エタノールや逆性石鹼はあまり効果が無いとされています。しかしながら実際は、加熱できない物品が多く、腐食性や漂白作用の影響で次亜塩素酸ナトリウムが使用できないケースも見られ、安全で簡便に使用できる抗ノロウイルス剤が求められています。そこで大阪府立大学との共同研究で、抗ノロウイルス効果を有し、安全に使用できる食品・食品添加物を探索した結果、高い抗酸化作用を持つ健康食品素材として利用されているブドウ種子抽出物に高い抗ウイルス効果を見出しました。

学会では、ブドウ種子抽出物配合液の抗ノロウイルス効果を調べた結果を発表いたしました。

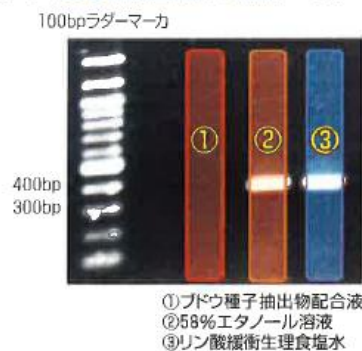
## ■ネコカリシウイルスを用いた効果の確認



ブドウ種子抽出物配合液では、3桁以上の感染価の減少がみられ、ネコカリシウイルスに対する高い不活化効果を有することが確認されました。

※ブドウ種子抽出物配合液(試験液) =  
ブドウ種子抽出物 0.02% 配合 58% エタノール

## ■ブドウ種子抽出物の抗ウイルス効果 (RT-PCR 法)



ノロウイルス陽性の場合②、③のように344bpの位置にバンドが検出される。  
①ではこれが見られず、「ノロウイルスが陰性である」ことが確認された。

試験方法：RT-PCR法	処理時間：1分間
試料名：ブドウ種子抽出物配合液	試料材料：ノロウイルスGⅡ/4
濃度：原液	試験液：ウイルス液 = 1 : 1

ノロウイルスGⅡ.4用プライマー  
G2-SKF: CNTGGGAGGGCGATCGCAA  
G2-SKR: CCRCCNGCATRHCCRTTRTACAT

## ■結果考察

通常のアルコールでは効果が出ない作用条件(ウイルス液と等量で1分間作用)において、食品素材であるブドウ種子抽出物配合液(試験液)は感染価を1/1000以下にする結果となった。ブドウ種子抽出物はアルコールとの配合により、一般細菌などの除菌に加え、ノロウイルス感染価を低下させる可能性があり、次亜塩素酸ナトリウムが使用できない場面での利用が期待される。