

## 特集：ノロウイルス予防のための取り組み

## 巻頭言

先日の日経新聞の一面に「大廃業時代の足音」という記事が掲載されていました。中小企業が後継者難で毎年2万社が廃業し、その予備軍が127万社もあると云う内容でした。

私どもの業界でも同様の問題が起こっていて、実際M&Aの話がちらほら持ちかけられるようになってきました。これはマルマにとっては大変ありがたいお話で、なぜなら人材採用が難しいこの時代に、仕事経験を持った社員を一度に受け入れられるからです。やはり人の教育には時間とお金がかかりますが、しかし時間とお金を掛けた人が継続して仕事を続けてくれるかと云う保証はありません。採用が出来ないこんな時に、今年に成って2人も退職者が出ているのが現実で、これが成就すれば本当にありがたいお話です。

しかしここには大きな問題があります。それは小さな会社を売りたい買いたいと云う情報を集約し、M&Aを実際に行う仕組みが何処にもないのです。大きな会社のM&Aはお金に成りますので、それを斡旋仲介する会社は多く有ります。しかし中小零細の、特に売上が1億に満たない会社の情報や、M&Aの仕組みなどはまったくないのが現状です。この規模のM&Aを大きな会社と一緒に考えてしまうと、仲介する手数料を聞いただけで成立しなくなってしまうのが現実です。やはり新聞にもありましたが、ここは国が主体となって、中小零細企業のM&Aに特化した仕組みを作ることが必要だと思えます。そして一番重要な個別の情報は地銀や信金が自前で持つ情報を集約すれば可能だと思えます。今お金の貸出先が無いと云われているわけですから、M&Aが成立した時はそれに必要なお金はその情報を提供した銀行から必ず借りるなどの条件を付けておけば、全ての対象者にWIN-WINの仕組みになると思えます。

しかし行政の動きは鈍いですね。やり方が分かっても遅々として進まないのが現実です。それで何年も過ぎてしまえば、仕組みが出来上がったころにはすべて廃業していたなんてことになりかねません。やはり自分の問題は自力で解決するしかないのかな・・・。

(雅)

## ノロウイルス予防のための取り組み

夏期には、サルモネラ菌や腸管出血性大腸菌 O157 などによる細菌性食中毒が発生しやすいですが、これからの時期はノロウイルスによる食中毒が急激に増加してきます。昨年もノロウイルスによる感染性胃腸炎の集団発生が各地で報告されており、大量調理施設衛生管理マニュアルでもノロウイルスの管理を強化する内容で改正が行われました。そこで、今回のエムテックインフォメーションでは、ノロウイルスに関する基礎知識や検査の種類、予防のために必要な取り組みについて紹介させていただきます。

### ノロウイルスについて

**大きさ**：30nm 程度のとても小さな球状のウイルスです。

**排出量**：感染者の嘔吐物 1g からは約 100 万個程度、糞便 1g からは約 1 億個以上のウイルスが排出されます。

**少量で感染**：100 個程度という微量のウイルスでも感染が成立するという非常に強い感染力を有しています。

**無症候性**：ノロウイルスが体内に入っても、症状が出ていない場合もあり、このよう

**キャリア** な人を無症候性キャリアと言います。このような場合でもウイルスは体内に存在するため、感染を広める原因になります。

**二次感染**：感染者の糞便や嘔吐物に含まれるウイルスが空気中に舞う事でさらに感染が拡大したという二次感染のケースも報告されています。

**保有期間**：ノロウイルスの症状が治まった後でも 1～2 週間、長い場合では 1 ヶ月程度ウイルスの排泄が続くこともあります。

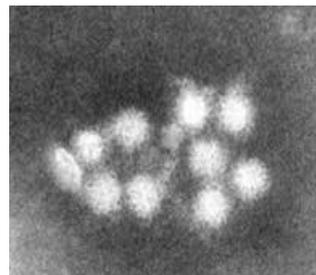


図 ノロウイルスの電子顕微鏡画像  
(国立感染症研究所)

### ノロウイルス検査の種類

ノロウイルス検査には、リアルタイム PCR 法を始めとした高感度検査と、イムノクロマト法を始めとした簡易検査の大きく 2 つの検査があります。それぞれの検査法には以下のような特徴があります。

#### 大量調理施設衛生管理マニュアルに対応

	リアルタイム PCR 法(高感度検査)	イムノクロマト法(簡易検査)
検出方法	遺伝子検査法	抗原抗体反応
原理	検体中の微量なノロウイルス遺伝子を 100 万倍程度まで増幅して検出します。	検体中に含まれるノロウイルス抗原を、試薬中の抗体と反応させて判定をします。
感度	非常に高い (便 1g 当たり $10^2$ 以上)	低い (便 1g 当たり $10^6$ 以上)

今年の 6 月に大量調理施設衛生管理マニュアルが改訂され、『ノロウイルスの検査に当たっては、遺伝子型によらず、**便 1 g 当たり  $10^5$  オーダーのノロウイルスを検出できる検査法**を用いることが望ましい。』と具体的な検出感度の指針が示されました。リアルタイム PCR 法では、上記の検出感度を満たしており、無症候性キャリアのようなウイルス量が少ない検体でも検出可能です。食中毒発生を未然に防ぐためには、確実にウイルスを保有していないことを確認するためにも、リアルタイム PCR 法などの高感度検査をお勧めします。

## ノロウイルスの予防と対策

### 手洗いの徹底

細菌性食中毒の予防と同様に、ノロウイルスによる感染対策にも手洗いが大変重要です。外出先から帰った後、トイレの後、調理や食事の前などには念入りに手洗いを行いましょう。しかし、短時間の水洗いだけでは、逆に手全体へとウイルスを拡げてしまいます。石鹸を使って手の汚れを落とし、十分なすすぎによって洗い流して下さい。また、手洗い後はペーパータオル等で十分に拭き取るようにしてください。



### 環境の消毒

水道のハンドル、手すり、ドアノブ、テーブル、便座など人の手の触れる機会の多い場所にウイルスが付着しやすく、二次感染の経路になるケースもあるため、これらの場所をこまめに消毒することがウイルス感染拡大予防に効果的です。ノロウイルスはアルコール消毒剤が効きづらいため、次亜塩素酸ナトリウムなどの塩素系消毒液が有効です。



### 食材・器具の取り扱い(洗浄と加熱)

食材や器具からの感染を防ぐためには、洗浄と加熱が重要です。

生鮮食品は調理前によく洗う事で、表面に付着したウイルスをある程度は取り除くことができます。使用した調理器具を通して食品が汚染されるケースも見られるため、使用後は十分に洗浄・消毒し、調理器具の使い分けをすることが大切です。

また、十分に加熱することでノロウイルスを殺すことができます。しかし、表面上は熱が通っているように見えても食品の中まで十分に加熱されていないと食品の中心部にウイルスが残ってしまう場合があります。食品は、**中心温度 85~90℃で 90 秒以上**加熱してください。

## マルマ社員のノロウイルスに対する取り組み

ノロウイルス感染症・食中毒の予防には、ウイルスを施設・厨房につけない、持ちこまないことが重要なポイントとなります。そのような中で、弊社従業員もおお客様の施設・厨房にお邪魔し、作業させていただいております。サービスの向上を目指すことは勿論、私共自身が感染症・食中毒の感染源となるようなことがあってはなりません。お客様の安全を第一に考え、弊社では、毎日の健康チェック、体調不良の従業員は休ませる、手洗いの周知徹底は勿論のこと、赤痢菌・サルモネラ属菌・腸管出血性大腸菌等の保菌検査に加え、**毎月マルマ社員は全員ノロウイルス検査を併せて実施し、ノロウイルスを保有していない社員だけが検査や作業を行っています。**



また、外部の講習会や勉強会、学会に積極的に参加し、ノロウイルスに関する最新の情報を提供できるような体制を整えています。今後とも、より質の高い、安全なサービスをご提供できるよう、努力して参ります。

**ノロウイルス検査を承っております。  
ご要望の方は弊社までお問い合わせ下さい。**

## 害虫紹介

### カゲロウ類

カゲロウ類は、成虫の寿命が極端に短い昆虫の代表格です。命の儚さや短命さの象徴として扱われますが、時に大量発生することがあり、河川などに近い場所では問題となることがあります。

#### 生態

カゲロウ類は、1~3cm程度のトンボのような翅を持った細長い体の昆虫です。多くの種類では成虫が5~6月頃に発生しますが、秋口にかけて発生する種類もいます。幼虫は水中で生活し、河川や湖沼、池、水田などに生息します。成虫の寿命は数時間~数日間と短い種類が多いです。日本には170種程が分布しており、大量発生する種類として、オオシロカゲロウが挙げられます。また、比較的きれいな河川から発生するため、河川の水質の指標昆虫としても知られています。



図 カゲロウ目の1種  
Ephemeroptera sp.

#### 被害

食品工場では異物混入の原因となります。事例は多くありませんが、乾燥麺などでの混入事例があります。また、一部の種類では河川周辺で大量発生することで、不快感を与えます。大量発生時には、大量の雪が舞っているように見え、視界が遮られます。道路にカゲロウ類の死骸が大量に積もることによって通行止めとなる場合や、車が死骸でスリップし、交通事故などが起こることで、しばしば大きな話題となります。

#### 対策

飛来する成虫の侵入防止対策として、窓や扉の開放厳禁が重要です。特に、川などに面した箇所には注意を払いましょう。また、侵入しやすい箇所には忌避剤の使用も効果的です。成虫は光に誘引される性質（正の走光性）があるため、窓や蛍光灯に紫外線カット資材（専用のフィルムやカバー）を使用することも効果があります。なお、幼虫は河川などから発生するため、基本的には発生源の対策は実施できません。

## 食中毒情報

今月最も多かったのは、カンピロバクター食中毒でした。そのほとんどが、鶏肉を扱う飲食店で食事をした事例でした。カンピロバクターは、少量の菌でも食中毒につながってしまうため、調理従事者や調理器具を介した二次汚染にも十分注意を払う必要があります。また、今月はノロウイルス食中毒も増加傾向でした。ノロウイルスもカンピロバクターと同様に、少量で食中毒の原因になります。10月から3月の間は、特にノロウイルスの流行しやすい季節のため、ノロウイルス対策を強化して下さい。ノロウイルス対策としては、手洗いや調理器具の衛生管理に加えて、調理従事者の健康管理が特に重要です。調理従事者の中に潜んでいる無症候性キャリアが原因で食中毒が発生するケースがとて多いため、体調不良者がいないか確認する、定期的なノロウイルス検査を実施するなどの対策を組み合わせて、安全な食品の製造に努めてください。

### 全国食中毒発生状況 (9/15~10/13 新聞発表分等)

原因物質	事例	感染者数
カンピロバクター	18	103
寄生虫	11	16
自然毒	6	22
ノロウイルス	5	198
不明・その他	18	335

『ひとつ、ふたつ・・・快適環境を生み出します』

**MARUMA M/TEC**  
株式会社 マルマ エムテック衛生検査所

メールアドレス：info@maruma-ec.co.jp

本 社	／ 〒430-0807 浜松市中区佐藤 2 丁目 5-11 TEL：(053)464-6400 FAX：(053)465-4120	名古屋支店	／ 〒452-0946 愛知県清須市廻間 1-5-9 TEL：(052)325-3306 FAX：(052)325-3326
東京支店	／ 〒194-0004 東京都町田市鶴間 424-1-402 TEL：(042)850-6454 FAX：(042)850-6456	関西支店	／ 〒658-0026 兵庫県神戸市東灘区魚崎西町 2-4-15 TEL：(078)842-6755 FAX：(078)858-6802
静岡支店	／ 〒422-8046 静岡市駿河区中島 960-1 TEL：(054)202-0210 FAX：(054)202-0220	福岡支店	／ 〒814-0161 福岡県福岡市早良区飯倉 5-10-3-102 TEL：(092)707-7810 FAX：(092)707-7870