

## ノロウイルス食中毒は何故減らないのか！

### ◎冬場はノロウイルス食中毒の季節

2016年の月別病因物質別食中毒の発生状況は表のようになっています。

表：月別食中毒病因別発生件数(2016年)

|           | 1月  | 2月 | 3月  | 4月 | 5月 | 6月  | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計   |
|-----------|-----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| 総数        | 101 | 80 | 112 | 99 | 83 | 100 | 91 | 87 | 83 | 97  | 91  | 115 | 1139 |
| サルモネラ属菌   | 1   | -  | -   | 1  | -  | 4   | 6  | 6  | 7  | 3   | 1   | 2   | 31   |
| ぶどう球菌     | -   | 1  | -   | 2  | 5  | 3   | 7  | 8  | 2  | 6   | 2   | -   | 36   |
| 腸炎ビブリオ    | 2   | -  | -   | -  | -  | -   | 2  | 6  | 2  | -   | -   | -   | 12   |
| 腸管出血性大腸菌  | -   | -  | -   | -  | -  | 1   | 5  | 6  | -  | 1   | 1   | -   | 14   |
| その他の病原大腸菌 | -   | -  | -   | -  | 1  | -   | 2  | 2  | 1  | -   | -   | -   | 6    |
| ウェルシュ菌    | 1   | 2  | 2   | 3  | 4  | 2   | 3  | 2  | 2  | 6   | 3   | 1   | 31   |
| セレウス菌     | -   | -  | -   | -  | -  | 1   | 2  | 1  | 4  | -   | -   | 1   | 9    |
| カンピロバクター  | 17  | 9  | 19  | 38 | 32 | 51  | 38 | 36 | 34 | 23  | 28  | 14  | 339  |
| ノロウイルス    | 72  | 54 | 57  | 22 | 10 | 12  | 3  | 2  | 4  | 12  | 30  | 76  | 354  |
| クドア       | -   | -  | 3   | 3  | 4  | -   | 3  | 4  | 1  | 3   | 1   | -   | 22   |
| アニサキス     | 2   | 9  | 14  | 6  | 11 | 16  | 14 | 6  | 10 | 12  | 12  | 12  | 124  |
| 化学物質      | 1   | 4  | 1   | -  | 1  | 1   | 2  | 1  | 3  | 1   | 2   | -   | 17   |
| 植物性自然毒    | -   | -  | 3   | 12 | 11 | 2   | 2  | 2  | 9  | 28  | 8   | -   | 77   |
| 動物性自然毒    | 3   | -  | 7   | 5  | 4  | 3   | -  | 1  | 1  | 2   | 2   | 4   | 32   |

### <夏場はカンピロバクター>

月別でもっと多く発生した病因物質は、1月～3月までと11月、12月がノロウイルス、4月～9月までがカンピロバクター、10月が植物性自然毒（主に毒キノコ）となっています。

従来夏場に多く発生していた細菌性食中毒の腸炎ビブリオやサルモネラ、黄色ブドウ球菌などは月に10件以上の発生は見られませんでした。

### <ノロウイルスは冬場毎日2件以上発生>

12月と1月は月に70件以上発生しています。毎日どこかで2件以上発生していることとなります。

### <アニサキスは年間通して>

3番目に多く発生している魚の寄生虫アニサキスは、2013年から食中毒起因物質に加わり、医師からの届出が増加しました。また、魚介類の運搬や冷蔵技術の向上により、魚を生食する機会が増えたことでアニサキスに暴露される機会が多くなり年間を通して発生しています。

## ◎食中毒を減らすには

### <カンピロバクターは鶏肉の生食を止めれば8割は防げる>

鶏肉は食鳥処理場でカンピロバクターに汚染されることがあり、多いものでは9割も付着しているとの報告があります。カンピロバクターは空気に触れることにより徐々に減少するので、鮮度が良い（処理場から搬出された直後）ものほど多く付着しています。鮮度が良いからと生食することが最も危険なのです。

鶏肉は加熱して、鶏肉を扱った器具類や手指をしっかり洗浄・消毒し、二次汚染を防止することで事故を減少させることができます。

### <アニサキスに見える、取り除くか傷つける>

アニサキスは、長さが2～3cmほどあるので、細菌と違って目で見つけることができます。また、内臓に付着しているので、内臓を早めに取り除くことによって魚の筋肉中への侵入を防ぐことができます。さらに、タタキにするなど、細かく切り刻んだり、冷凍することによっても、防ぐことができます。

### <食用キノコと知っているもの以外は食べない>

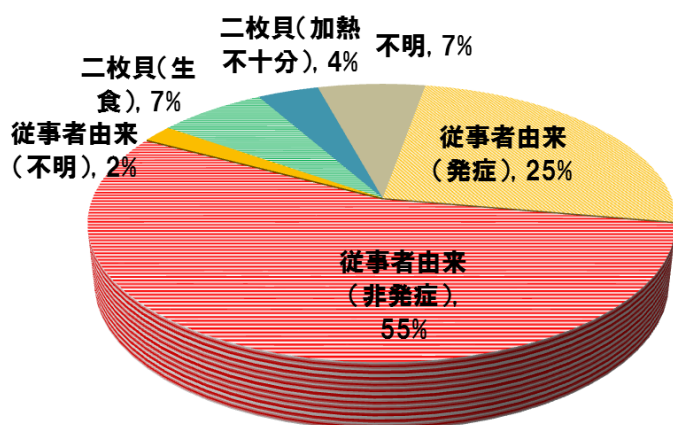
キノコ狩りに行っても、種類がよく分からないものは「取らない」、「食べない」、「あげない」ことです。素人だけでのキノコ狩りは危険です。必ず熟知している方と一緒に採取します。

## ノロウイルスは人そのものが原因なので予防が難しい

### ■人が発生原因の82%

図1はノロウイルス食中毒の発生原因を分類したものです。カキなどの二枚貝の生食や加熱不足など、食品が原因になったもの11%でした。一方、従事者が発生原因となったものは82%となっています。

図1: ノロウイルスの食中毒発生原因



厚生労働省：平成28年度自治体からの食中毒詳報報告書より (n=68)

発生原因となった従事者のうち、症状のある者は25%です。発症した場合は調理作業に従事しないとマニュアルで定められていても、具体的な要件が無かったり、ノロウイルスの危険性を十分に理解していなかったために症状があったにもかかわらず調理作業に従事しています。そして不十分な手洗い等によって食品を汚染したものと思われる

す。

発症していなかった者は55%です。症状がなくても感染している人のことを不顕性感染といいますが、これが発生原因で最も多くなっています。

## ■ノロウイルスは付着してから 80 日も感染力を持続した

昨年(2017年)1月~2月に発生した「キザミのりによるノロウイルス食中毒」では、原因食品を袋詰めしてから食中毒事件が起こるまでの期間は、和歌山県の事例で50日程度、立川市の事例で70日、小平市の事例で80日程度かかっています。

この事例は、キザミのりを切断袋詰めする事業者が2016年12月初旬にノロウイルス感染し、発症していたにもかかわらず作業を継続したため、切断、袋詰めの際にノロウイルスを付着させたものと推定されました。付着したノロウイルスは長期間感染力を保持し、また、キザミのりは再加熱の工程がないため、長期間にわたって、当該キザミのりを使用した各施設で食中毒を発生させたものです。

図2はネコカリシウイルス(ノロウイルスの代理ウイルス)の生存期間の実験データです。

### 図2: ノロウイルスの生存期間

#### ■ 乾燥物質表面等の生存率 ネコカリシウイルス(FCV)による 実験データ

乾燥状態では

4℃なら60日以上、20℃では28日

20℃の液体中では約20日

37℃では1日程度、長くても5日未満

JC Doultree; J Hosp Infect 1999, 41:51-57

この実験では乾燥状態では20℃で28日、4℃で60日以上とされていましたが、実際の事例では80日間も生存していたことになりました。

## ■ノロウイルスの症状等

### 【潜伏期間】

感染してから1日~2日で症状が出ます。早い時は12時間後、多くは29時間から40時間後となっており、感染2日~4日後に大量のウイルスを排出します。

### 【症状】

吐き気、おう吐、下痢、腹痛で、発熱は軽度(37℃~38℃)。小児・学童などでは、おう吐が多く、成人では、下痢、吐き気が主症状、下痢は5回以上の激しい水様性下痢の場合もあります。突発的な吐き気やおう吐が特徴で、室内等で突然おう吐して環境を汚染します。

### 【経過】

1日~2日症状が続いた後治癒し、特に後遺症はありません。患者・感染者がウイルスを排出する期間は一般に2週間、長いときは1か月間続くことがあります。発症しなくても

便の中からウイルスが検出される不顕性感染や、軽い風邪のような症状で終わる場合があります。ただし、高齢者や乳幼児などでは、おう吐物による窒息や、誤嚥性肺炎で死亡することがまれにあります。

治療

特に治療薬はありません。水分補給（輸液）など、対症療法を行います。

## ノロウイルス食中毒が減らないわけ

### ◎ノロウイルスの特徴による

#### ■遺伝子の変異や新しいタイプの出現

ノロウイルスは遺伝子に不安定な 1 本鎖 RNA を持っているので、新しいタイプの遺伝子型や変異したウイルスが出現します。新しい遺伝子型の出現や遺伝子の変異により、人の免疫がなくなり感染しやすくなり大流行します。

2016 年から 2017 年にかけての流行は GⅡ.2 が変異したものでした。2017 年の後半は突出した変異型は見られず、従来型の GⅡ.4 の発症が多いようです。このまま変異がなければ 17 年-18 年はそれほどの大流行にはならないと期待しています。

#### ■少量で感染・発症する

ウイルス粒子は極めて小さく、除去が難しいうえ、10~100 個程度が口に入ると感染・発症してしまいます。

#### ■人の腸内のみで増殖する

ノロウイルスは食品中では増えず、人の腸内（小腸上皮細胞）のみで大量に増殖します。

#### ■おう吐物でも感染する

ノロウイルス以外の食中毒では、おう吐物で感染が広がったという報告はありません。ノロウイルス感染症では、突発性のおう吐で、直接食環境を汚染し、排出された吐物は乾燥して飛沫となり、大気中に浮遊することがあります。

そこで、排出されたおう吐物を適切に始末し汚染を調理場などに持ち込まないようにします。

### ◎調理従事者の対応による

#### ■手洗いが徹底されていない

不顕性感染を予防するには、全員がノロウイルスに感染している可能性があることを前提に、排便の管理、排便後の手洗いと盛り付け前に手洗いをするのが最も重要です。石けんで手洗いした後アルコール消毒すればほとんど防げます。とにかく全員が手洗いを徹底することです。

#### ■排便の管理が不十分、特に下痢便

ノロウイルスは感染者の腸内で 100 億 1000 億と爆発的に増えます。これが排便時にトイレに排出されます。下痢便ではトイレの中で汚染を拡げてしまいます。このことを理解して下痢や腹痛、吐き気、おう吐の症状のある者は、汚染を拡げるので出勤しないようにします。

#### ■二枚貝の生食の流行

生食の流行で、様々な二枚貝が生食されています。カキの海域の対策も進められていますが、完全にノロウイルスフリーにするのは困難です。調理従事者は二枚貝の生食をさげ、十分加熱して食べるようにします。

## ◎予防対策の基本は

ノロウイルス食中毒の予防の第一歩はノロウイルスの特徴を知ること、そして「持ち込まない・拡げない・付けない・やっつける」の4原則を徹底することです。

具体的には

- ①下痢や腹痛、吐き気、おう吐の症状のある者は、出勤しない。
- ②出勤したら全員が調理場に入る前の着替え・履き替え、手洗い（2回洗い）とアルコール消毒を徹底する。手指の消毒には酸性電解水やヨード化合物含有速乾性消毒剤なども有効です。
- ③盛り付け前や食器に触れる前に手洗い（2回洗い）を徹底し、衛生手袋\*を着用する。
- ④二枚貝などは、85℃～90℃90秒間の加熱を徹底する。それ以外の食品は75℃1分以上の加熱です。
- ⑤食器器具類は洗浄後80℃5分以上の加熱か次亜塩素酸Naによる消毒を徹底する。
- ⑥作業開始前に、従事者が手の触れる取っ手やドアノブなどを次亜塩素酸Naやアルコールで消毒する。

\*最近では手洗い後にニトリルの手袋を着用し、さらに食品に直接触れる時や盛り付け時にはエンボス手袋着用するところが多くなっています。

ノロウイルスの歴史など詳しい説明は食の安全ニュース 131号

<http://www.saturn.dti.ne.jp/~sasai/2016.11.25.pdf>

で詳しくしていますので、参照してください。

資料：厚生労働省食中毒統計、国立感染症研究所・感染症疫学センター病原微生物検出情報、ノロウイルス食中毒・感染症からまもる（公益社団法人日本食品衛生協会発行）

|   |
|---|
| 文責 食の安全と公衆衛生 主宰 食品衛生アドバイザー<br>笹井 勉（元墨田区食品衛生監視員） |
|---|