

# 衛生環境研究所にゆーす

平成28年度 No. 2 (通巻130号)

- ♪ ノロウイルスってな〜に?〜秋から冬に増加する食中毒〜
- ♪ 身近な飲用水について
- ♪ 生活衛生部門第一検査室の業務紹介

## ♪ ノロウイルスってな〜に?

〜秋から冬に増加する食中毒〜

微生物部門

食中毒は、気温や湿度の高い夏に多く発生するというイメージをお持ちの方が多いと思います。しかし、最近の食中毒発生状況を見ますと、冬に発生する食中毒件数も多く、その大部分が「ノロウイルス」によるものです。ここでは、「ノロウイルス」による食中毒やその予防方法などについて御紹介します。

### 細菌とウイルスの違い

ノロウイルスは、大腸菌などの細菌と異なり、ウイルスの仲間です。細菌とウイルスの主な違いをまとめました(「表1」参照)。ウイルスの大きさは細菌のおよそ1/10くらいです(菌やウイルスの種類によって異なります)。

細菌は増殖に適した環境があれば人の体内以外の環境や食品の中で増えることができます。しかし、ウイルスは特定の生きた細胞の中だけでしか増えることができないため、食品中で増えることはありません。

(表1)細菌とウイルスの主な違い

	細菌	ウイルス
大きさ	およそ1000nmくらい	およそ100nmくらい
増える場所	栄養分や温度、酸素の有無など増殖に適した環境(人の体の中、食品中など)	人や動物など特定の生きた細胞の中
増え方	二分裂して増える(1→2→4…)	侵入した細胞にコピーを作らせて増える
抗生物質	効く	効かない

※1 nmは、10億分の1 m

### ノロウイルスの大きさや数

#### 1 大きさについて

ノロウイルスは、ウイルスの中でも非常に小さく直径30~40nm(1ナノメートル:10億分の1メートル)しかありません。

## 2 数について

ノロウイルスに感染すると、人の小腸（上皮細胞）で大量に増えて、おう吐物 1g 当たり 100万個程度、またふん便中には同じく 10億個以上含まれていることもあります。ノロウイルスは感染力が非常に強く、10～100個程度のウイルスが体内に入ることによって感染します。

### ノロウイルスに感染するとどんな症状になるの？

ノロウイルスに感染してから発症までの時間（潜伏期間）は 24～48 時間で、主な症状は吐き気、おう吐、下痢、発熱、腹痛で、発熱は 37～38℃ と軽度です。通常は、これらの症状が 1～2 日続いた後、治癒します。しかし、症状が回復した後も、一般的に 2 週間、長いときには 1 箇月程度、ふん便中にノロウイルスが排出され続けます。

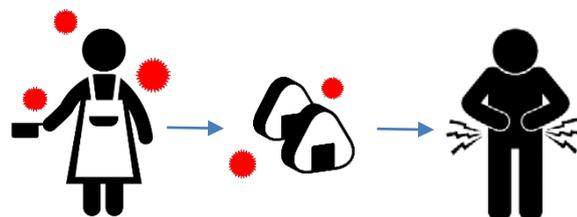


### ノロウイルスの感染経路

主な感染経路は以下の 3 つです。

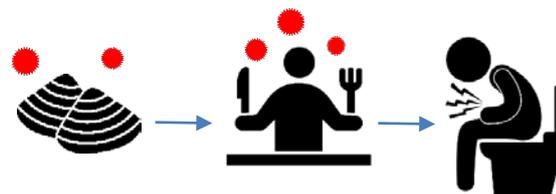
#### 1 人から食品を介した感染

ノロウイルスに感染した人が調理した食品にノロウイルスをつけてしまい、それを食べた人の体内に取り込まれることで感染します。



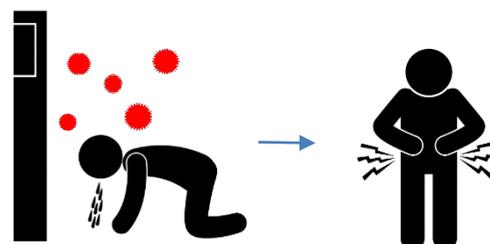
#### 2 生または加熱不足の二枚貝からの感染

患者からトイレ等に排泄されたノロウイルスが河川を経て海に流れ込み、生育しているカキなどの二枚貝が、エサであるプランクトンとともにノロウイルスを取り込み、蓄積します。その二枚貝を生や加熱不足で食べることで感染します。



#### 3 人から人への感染

感染者のおう吐物やふん便に触れた手指等を介して口からウイルスを取り込んだり、おう吐物等が乾燥し空中に浮遊しているウイルスを吸い込むことで感染します。



## ノロウイルスによる食中毒予防方法

### 1 手洗い

調理や食事前に、石けんと流水で十分洗いましょう。ノロウイルスは非常に小さいため、手や指のしわや指紋の間、爪と皮膚の間に入り込みます。親指の付け根、手首などは洗い残しが多いため、特に意識して洗いましょう。



### 2 食品の十分な加熱

ノロウイルスの感染力をなくすには、食品の中心温度85～90℃で90秒間以上の加熱が必要です。

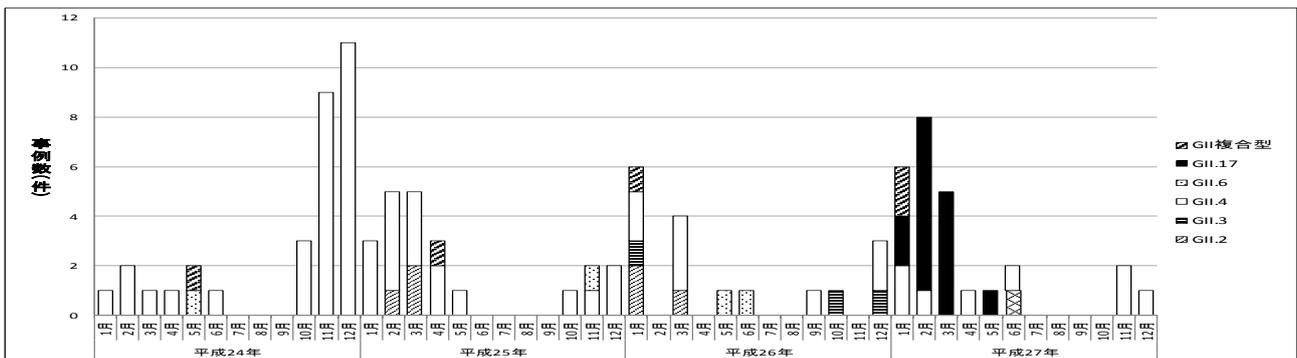
### 3 調理器具や施設の消毒

消毒用アルコール（エタノール消毒液）はノロウイルスに対してあまり効果がありません。調理器具等を消毒するときは、次亜塩素酸ナトリウム等の塩素系の消毒薬が有効です。また、金属製の調理器具の場合、煮沸消毒が効果的です。

## 新タイプのノロウイルスの流行に御注意を！！

ノロウイルスには5つのタイプ（遺伝子群GI～GV）があり、さらに遺伝子配列によりGI.1, GI.2,, と細かく分類されています。

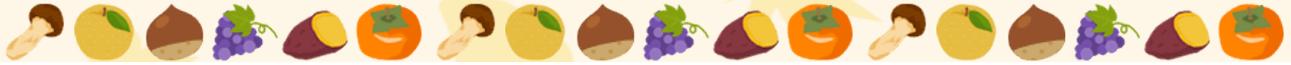
（図1）京都市におけるノロウイルスの型別検出事例数（平成24年～平成27年）



全国において、平成24年から平成26年秋まではGI.4が流行していましたが、平成26年の秋から平成27年の春にはGI.17が多く検出され、流行していたことがわかりました。京都市でも平成27年1月から5月にかけてGI.17が多く検出され、それまで流行していたGI.4を上回っていました（図1）。

ノロウイルスはある程度の期間を経て変異を繰り返し、新たな変異型が現れると、流行する可能性があります。ノロウイルスに対する治療薬やワクチンはないため、日常から手洗い等の予防をしっかりと行い、ウイルスを体内に入れないことが重要です。

# 身近な飲用水について



生活衛生部門

生活衛生部門では、食品衛生、生活衛生に関する様々な理化学検査を実施しています。今回私たちの生活に身近な飲用水について御紹介していきたいと思ひます。

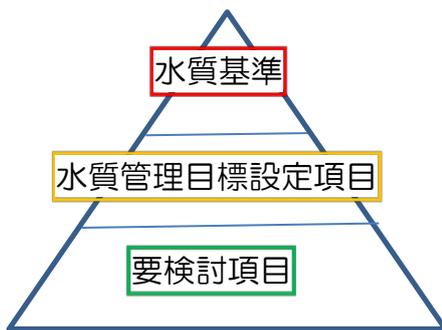
## 1 飲用水とするには？

私たちが普段飲む水は、何よりも安全であることが求められます。その為、飲用とするには水道法で定められた全項目検査（51 項目）及び建築物における衛生的環境の確保に関する法律（建築物衛生法）で定められた水質検査の基準に適している必要があります。



おあがりス  
京都市食の安全安心  
啓発キャラクター

## 2 水道水



水道水は、水道事業者（市町村等）により厳しい**水質基準**（51 項目）に適合したものが供給されています。そのほか、水質管理上留意すべき項目として**水質管理目標設定項目**（26 項目）が定められ、この項目についても濃度の監視を行い、目標値を満たすよう努められています。さらに毒性評価が定まらない物質や、水道水中での検出実態が明らかでない項目を**要検討項目**（47 項目）と位置づけ、

必要な情報・知見の収集が行われています。これらは毎年最新の知見により見直しが行われています。

### ○受水槽

一般的に、マンションなどでは水道水直結ではなく受水槽方式で給水されています。受水槽方式とは、水道水を一度受水槽に貯めてから給水する方式なので、受水槽の衛生管理を怠ると飲用水は安全でなくなります。

受水槽の有効容量が 10 立方メートルを超える場合「**簡易専用水道**」、有効容量が 10 立方メートル以下の場合「**小規模受水槽水道**」といいます。

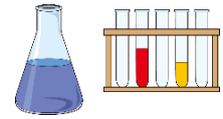
**簡易専用水道**…水道法に基づき年 1 回、清掃及び登録検査機関の検査を受けなければなりません（該当する建物が特定建築物の場合、建築物衛生法の適応を受け年 2 回の水質検査が必要となります。）。

**小規模受水槽水道**…簡易専用水道のような法的な義務はありませんが、人が飲用するという点では共通ですので、これに準じた管理に努める必要があります。

### 3 井戸水

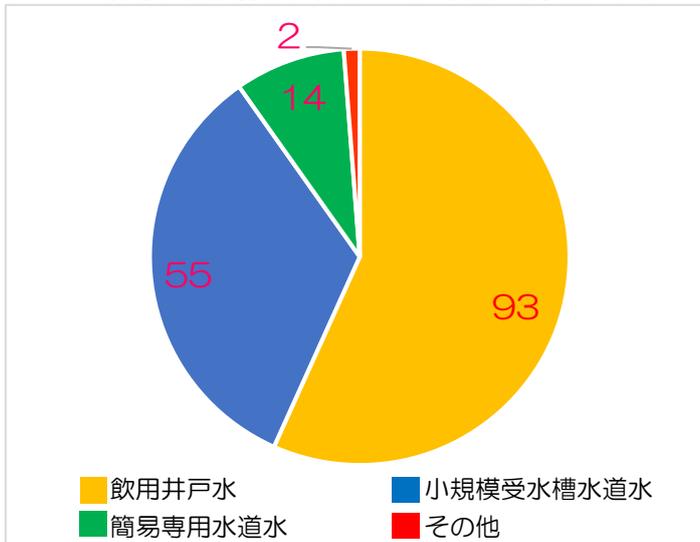
京都は、地下水が豊富なため、昔から井戸水を利用されている家庭や事業所も多くみられますが、やむをえず井戸水などを飲用に使用する場合には、

- 定期的に水質検査を実施し、施設の衛生的な管理に努めましょう。
- 井戸水の水質は変動しますので、結果に関わらず煮沸消毒や塩素消毒により殺菌を行い、特に乳幼児や高齢者の方などは、井戸水の飲用は控えるようにしましょう。



### 4 生活衛生部門で行っている水質検査

図1 年間取扱検体数（平成26年度）（単位 件）



当研究所の飲用水に関する平成26年度の取扱検体数は図1のとおり井戸水が多く、次いで小規模受水槽、簡易専用水道の順でした。

当部門で担当している項目の中で、不適合となった項目は表1のとおりで、原因として、受水槽や配管の管理不足によるものや土壌に由来するものが多くみられました。



表1 基準不適合検体の内容（平成22～26年度）

検体の種類	不適合項目
小規模受水槽水道水	色度、鉄 1件
	pH 1件
	臭気 2件
	臭気、味、色度、鉄 1件
飲用井戸水	色度 1件
飲用井戸水	TOC 2件

**色度**…水の着色度合いです。鉄などの金属や有機物に由来することが多いですが、汚水の混入も考えられます。

**鉄**…水道水では配管の鉄（さび）が溶け出していると考えられます。井戸水では土の中の鉄が溶け出していることが考えられます。

**臭気・味**…水道水では汚染物質や汚水の混入、配管の腐食が原因としてあげられます。井戸水では、藻類の発生や鉄などが原因となることがあります。

**TOC**…水中の有機物を炭素の量で表したものです。増加する原因としては汚水の混入、管内における微生物の繁殖、井戸水の場合は土壌由来の場合などがあります。

**pH**…水の酸性、アルカリ性の強さを示します。汚水の混入、藻類の発生、塩素の注入などにより変化します。

# 生活衛生部門第一検査室の業務紹介

生活衛生部門第一検査室

生活衛生部門第一検査室では、主に中央卸売市場第一市場に流通する食品の精密検査（以下、「食品検査」という。）や衛生監視を行っています。今回はその二つの業務について御紹介します。どちらの業務も、京都の食の安全に直結する重要な業務です。

## 1 市場の衛生監視

市場の衛生監視では、セリが開始される前（午前5時）に魚介類の温度を測定し、適切な衛生管理のもと、セリが行われているかなどを確認しています。

同時に食品衛生法で流通が禁止されている有毒魚の有無を確認し、万が一、発見した場合は販売しないように指導を行っています。



赤外線放射温度計を使用して、温度を測定しています（午前5時です。）。



しよっかん  
京都市食品衛生監視員



食品衛生法で流通が禁止されている  
有毒魚

- ・オニカマス
- ・イシナギの肝臓
- ・バラムツ
- ・アブラソコムツ

上の写真はバラムツです。「ワックス成分（いわゆる<sup>ろう</sup>蝋）」が過剰に含まれており、食べると下痢を起こしてしまいます。2007年2月に京都市中央卸売市場に入荷されました。もちろん市内に流通はしていません。

また食品衛生法で流通が禁止されている魚以外にも、毒を持っている可能性がある魚について販売を自粛するよう指導を行っています。最近では、東京都が販売を自粛するよう指導している「バラハタ」という魚が、東京都中央卸売市場築地市場で販売されたという報道が世間を騒がせました。このように、私たちは危険な食材が市内に流通しないよう、日々監視を行っています。



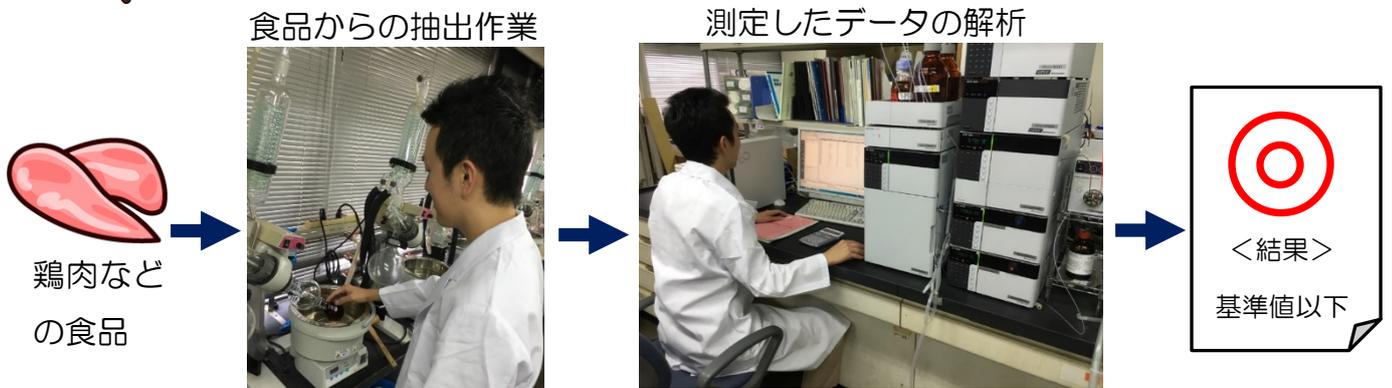
左の魚がバラハタです。個体によっては、食べると体調不良を起こしてしまう「シガトキシン」という毒を持っています。



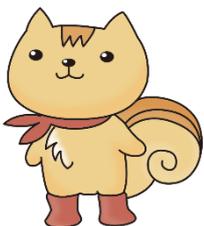
## 2 食品検査

食品検査では、京都市内に流通する食品を市民の方々が安心して口にできるように、年間の計画を立て、基準値を超えた動物用医薬品や食品添加物などが含まれていないか、食品ごとに様々な項目を検査しています。

🌟 🔍 検査についてもっと知りたい! (例) 動物用医薬品の検査について



動物用医薬品の検査では、まず、検査しやすいように抽出作業を行います。次に抽出した成分を「高速液体クロマトグラフ質量分析計」という装置で、さらに細かく分離し、測定します。



基準値オーバーによる違反が判明した場合は、販売禁止、回収、廃棄命令を出し、危害の発生を防ぎます。そして再発防止のために、生産者や製造者への指導を行います。このように私たちは、京都の食の安全を理化学検査の分野から守っています。





今年も、鍋まつりが開催されます！



京都市中央卸売市場第一市場では、毎年11月に「鍋まつり」を開催しており、毎年たくさんの方に御来場いただいております。昨年はふぐ鍋、カニ鍋、かき鍋、海鮮チゲ鍋などの鍋料理が販売されました（販売される料理は毎年異なります。）。今年も旬の味覚をふんだんに使った鍋料理や、市場を流通する生鮮・加工食品の販売、食育の推進を目的としたイベントや展示PRブースの設置など、多彩な催しも行いますので、皆さまの御来場をお待ちしています。

展示PRブースの設置など、多彩な催しも行いますので、皆さまの御来場をお待ちしています。

## ～平成28年度鍋まつり～

日時 平成28年11月23日（水）

場所

京都市中央卸売市場第一市場（京都市下京区朱雀分木町80番地）

※駐車場には限りがございますので、公共交通機関を御利用ください。

アクセス

○ 市バス 33, 205, 208号系統 「七条千本」下車

32, 43, 73, 75, 80号系統 「京都リサーチパーク前」下車

○ JR 山陰本線（嵯峨野線） 「丹波口駅」下車



編集発行

〒604-8845

京都市中京区壬生東高田町1番地の20

京都市衛生環境研究所

TEL 075-312-4941（代）

平成28年10月 発行

FAX 075-311-3232

京都市印刷物

<http://www.city.kyoto.lg.jp/menu3/category/>

第284589号

41-0-0-0-0-0-0-0-0-0.html

