



## index

○ジャガイモによる食中毒にご注意！	P 1
○水環境中の医薬品類の汚染実態について	P 2
○新型コロナウイルス変異株検査について	P 3
○Topics…医学部学生の実習、研究課題内部評価委員会開催	P 4

### 保健衛生

## ジャガイモによる食中毒にご注意！

ジャガイモは、カレーや肉じゃが、フライドポテトなどでおなじみの食材です。しかし、身近な食材であるジャガイモが原因で、毎年のように全国で食中毒が起きています。厚生労働省のまとめによると、平成23年から令和2年の間にジャガイモによる食中毒は全国で18件発生し、患者数は285人でした。この数字は有毒植物による食中毒の中では患者数が最も多く、事件数では2番目に多くなっています。特に小学校で栽培したジャガイモが原因の食中毒がたびたび発生しており、注意が必要です。

### ◆なぜジャガイモが食中毒の原因になるの？

ジャガイモの芽（芽とその芽の根元）や、皮（特に光が当たって緑色になった部分）には、天然毒素であるソラニンやチャコニンが多く含まれています。ジャガイモを茹でてもソラニンやチャコニンは分解しないので量は減りません。これらを多く含むジャガイモを食べると、吐き気や下痢、おう吐、腹痛、頭痛、めまいなどの症状が出る場合があります。

当センターではジャガイモによる食中毒が発生した場合、使われたジャガイモにソラニンやチャコニンが含有されているかどうか検査を実施しています。

### ◆どうしたらジャガイモの食中毒を防げるの？

ジャガイモの食中毒を防ぐためには、ジャガイモの芽（芽とその芽の根元）や、皮（特に光が当たって緑色になった部分）の部分を十分取り除くことが大切です。ジャガイモが日光にあたって緑色になるのを防ぐため、暗くて涼しい場所に保管しましょう。また、学校や家庭菜園などで作られた未熟で小さいジャガイモは、ソラニンやチャコニンを多く含んでいることもあるので、食べないようにしましょう。



芽が出たジャガイモ



緑色に変わったジャガイモ(左)と色が変わっていないジャガイモ(右)

<参考>厚生労働省ホームページ・農林水産省ホームページ

(食品衛生研究グループ 土屋)

## 水環境中の医薬品類の汚染実態について

皆さんは、普段お腹が痛くなった時や虫よけなどに、飲み薬や塗り薬を使用されていると思います。私たち人だけではなく、牛や豚などの家畜にも医薬品が使用されますが、服用後に体内で吸収されたり、無害化するものだけではなく、薬としての効果をもったまま尿や便として体外へ排泄されることもあります。また、塗り薬などは入浴やシャワーを浴びることによって、洗い流されます。

これらの排水は下水処理場や浄化槽で処理されますが、一部の医薬品成分は完全に分解や除去されずに、河川に放流されて環境中に存在することが分かってきました<sup>※1)</sup>。

医薬品は病気を治療するうえで、欠かせないものですが、環境中に残った場合、藻類や魚などの水生生物に影響を与えたり、薬剤が効かない薬剤耐性菌が出現することが懸念されます（図1）。

このため、これらの環境中での存在実態を明らかにし、環境への影響を評価することが必要となっています。



図1 医薬品類の水環境中への放出と水生生物への影響

### 福井県における医薬品類の実態調査

これまで福井県内では環境中の医薬品の実態は調べられていませんでした。

このため、当センターでは、県内の水環境中の医薬品類に関する研究を令和2年度から行っています。

現在、幅広い物質をごく微量まで測定できる LC-MS/MS（図2）を用い、水生生物への影響を及ぼす可能性のある医薬品類 10 種類以上を同時に分析する方法を検討しています。今後は、福井県の主要な河川で調査を行い、医薬品類の存在実態を明らかにしていく予定です。



図2 LC-MS/MS

※1) 高澤嘉一、西野貴裕 「LC-MS/MS による分析を通じた生活由来物質のリスク解明に関する研究」(2021)

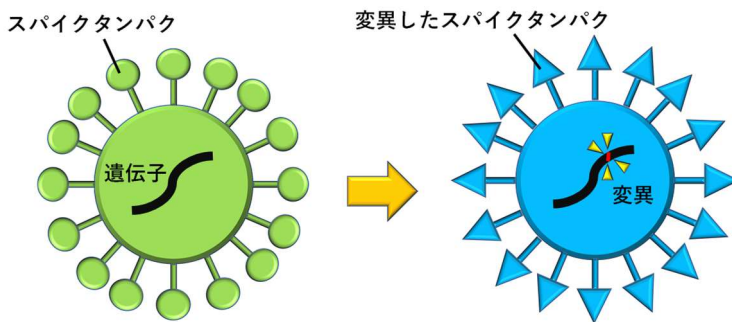
(水質環境研究グループ 和田)

# 新型コロナウイルス変異株検査について

## 新型コロナウイルスの変異ってなに？

ウイルスが増殖する過程で、遺伝子情報が変化することが「変異」です。変異を繰り返すと、環境に適応しやすい変異を起こしたウイルス株が生き残っていく傾向があります。また、変異によりウイルスの感染の広がりやすさ（伝播性）や、引き起こされる病気の重さ（病毒性）が変わることもあり、変異株の監視体制（変異株スクリーニング検査）の強化が進められています。

最近よく耳にする「L452R 変異」とは、新型コロナウイルスがヒトの細胞に侵入する際に結合する、スパイクタンパクを構成する 452 番目のアミノ酸が、L（ロイシン）から R（アルギニン）に変わったことを示しています。



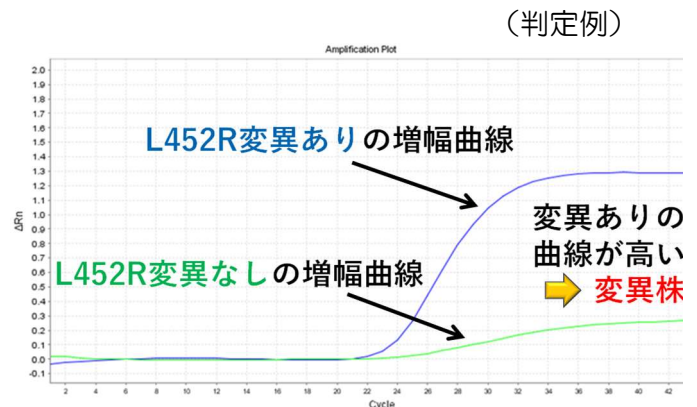
話題の変異株

変異株名	主な変異箇所
アルファ株(英国)	N501Y
デルタ株(インド)	L452R T478K
ラムダ株(ペルー)	L452Q F490S

( ) 内は最初に発見された国

## 変異株の検査は何を検査しているの？

変異株スクリーニング検査では、スパイクタンパクに関する遺伝子に変異箇所があるかを、リアルタイム RT-PCR 法で調べています。この検査は、遺伝子の一部分だけを検査するので比較的短い時間で検査ができます。検査では、変異箇所が有る遺伝子と無い遺伝子の増幅の程度を比較して判定しています。(右図)



## 当センターの検査体制

2020年2月から始まった新型コロナウイルスの検査も約1年半が経過しました。休日・時間外の検査に対応できるよう、シフト出勤としたり、他部署の応援を受けながら検査を実施しています。本年1月から7月までの検査数は前年の検査数を超えました。(7月末現在 11,309 件)

本年2月からは変異株スクリーニング検査も実施しています。県内の感染例の多くが N501Y 変異（国内では主にアルファ株疑い）となった6月からは、新たな変異株の流入を探知すべく L452R 変異（国内では主にデルタ株疑い）の検査に移行しました。さらに、8月からは国立感染症研究所のサポートを受けながら、新型コロナウイルスの全遺伝子配列を解析するゲノム解析も開始しています。

## 感染対策の実践

新型コロナウイルス感染症は、一般の感染症と同様の感染対策で対応できるウイルスです。県では「県民行動指針」・「新しい生活様式」の実践に協力をお願いするとともに、その実践例も公開していますのでこれからの感染対策の参考にしてください。

(細菌・ウイルス研究グループ 坂井)

## 「福井大学医学部学生の実習」(6月)

福井大学医学部4年生10名の環境保健学実習を行いました。実習は、保健衛生分野と環境保全分野の2班に分かれて行き、福井県における各分野の現況や、当センターで取り組んでいる試験・調査業務や研究について学んでいただきました。保健衛生分野では、ウイルス検査や食品添加物試験などについて、環境保全分野では、微小粒子状物質の成分分析、河川の水質調査、福井県の水道、大気汚染常時監視、花粉、騒音測定・解析などについて、それぞれ講義・実習を行いました。



保健衛生分野実習



環境保全分野実習

## 「研究課題内部評価委員会」開催(7月)

7月9日に当センターが実施する研究の計画・進捗状況を評価する内部評価委員会を開催しました。今年度も、オンライン会議システム(Microsoft Teams)を活用するなど、新型コロナウイルス感染症対策を徹底したうえでの開催となりました。

審査対象は、事前評価3題、中間評価7題、事後評価4題となっており、研究を実施する「必要性」、研究を進めるうえでの「効率性」、研究成果の「有効性」の観点から審査を行いました。

## 評価対象課題の一例

**(新規)福井県における *E. albertii* の検出状況について**

内容: 新興感染症原因菌である *E. albertii* について、感染経路の1つとして考えられている環境水中の汚染実態調査を実施するもの

**(終了)毒キノコによる食中毒の検査体制の構築**

内容: 食中毒の原因となる複数の毒キノコを対象として、遺伝子検査法と有毒成分検査法を検討し、検査体制を整備したもの

**(終了)福井県の湖沼における有機物の新たな指標による評価と浄化に関する研究**

内容: 有機汚濁指標の評価を行うとともに、TOC計をはじめとした分析機器を利用、湖水や流域負荷の有機物特性を評価したもの



発表風景

当センターでは下記のホームページで調査研究内容や所報などの刊行物を公表しています。

編集発行 福井県衛生環境研究センター 〒910-8551 福井市原目町 39-4  
 電話: (0776)54-5630 E-mail: eiken@pref.fukui.lg.jp  
 ホームページ <http://www.erc.pref.fukui.jp/center/>  
 ~みなさんのご意見、ご質問をお待ちしています~

