

北九州市 ほかんけん 保環研だより



「発行」北九州市保健環境研究所
所在地
戸畑区新池 1-2-1
ホームページ
<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/ho-huku/ho-kenkyuu.html>



◆特集：衛生化学部門◆

きちんと下処理していますか？
「巻貝」が原因で起きる食中毒



ジャガイモの芽（有毒物質ソラニン含有）を取らずに誤って食べると食中毒になることは有名ですが、巻貝による食中毒も全国で発生しており、本市でも令和3年度、4年度と2年連続で発生しています。

これは、エゾバイ科エゾボラ属の巻貝（通称「ツブ貝」）の唾液腺に「テトラミン」という有毒物質が含まれているためです。



本市でのテトラミン食中毒事例

本市ではこれまでに巻貝を食べたことによるテトラミン食中毒事例が3件発生しており、すべて家庭での調理が原因でした。

発生年月日	発生場所	摂食者数	患者数	原因施設
H29.9.26	八幡東区	2名	2名	家庭
R3.10.8	八幡東区	1名	1名	家庭
R4.11.21	小倉南区	1名	1名	家庭

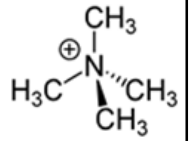
【平成29年度の事例概要】

- H29.9.26 午前4時30分頃
小倉北区の魚介類販売店で巻貝を購入
- 同日 午前6時30分頃
自ら調理し摂食 (2人で6個)
- 同日 8時頃
めまい、物が二重に見える、嘔吐、手の痺れ等の症状を呈し救急搬送
→数時間後、2人とも回復

テトラミンとは

(1) 化学的性状

水溶性で酸や熱に強く、通常の調理では毒性は失われません。また、加熱調理により、唾液腺中のテトラミンの一部は筋肉や内臓、煮汁に移行します。



(2) 中毒症状

食後30～60分程度で、激しい頭痛、めまい、船酔い感、酩酊感、足のふらつき、眼底の痛み、眼のちらつき、嘔吐感などの症状が現れます。通常数時間で回復し、死亡例はありません。



ヒメエゾボラの写真
左：貝殻、右：むき身
矢印が唾液腺
(厚生労働省ホームページより引用)



唾液腺は内臓に近い身の部分にあり、身を切り開かないと見えません。調理するときは唾液腺を丸ごと取り除き、身を水洗いしましょう。

テトラミンの検査方法

テトラミンの検査は厚生労働省が例示する方法に則り、唾液腺からメタノールでテトラミンを抽出した後、「高速液体クロマトグラフ・質量分析計(LC/MS/MS)」という装置を用いて測定しています。保環研では、この厚生労働省例示法をベースに、「前処理に係る時間を半減」、「使用する器具数を半減」、「試験精度を向上」させた検査方法を開発し、採用しています。

この研究成果は、福岡県内保健環境研究機関合同成果発表会で発表しました。要旨は所報第46号に掲載しています。



厚労省例示法	改良法
試料採取 2g ←メタノール 25mL (2 回目 20mL) ホジナイズ 3分 (2 回目は不要) 超音波抽出 15分 (2 回目同様) 遠心分離 2500rpm10分 (2 回目同様) 定 容 メタノールで 50mL ろ 過 PTFE0.45μm 希 釈 50%メタノールで 10 倍に 遠心式限外ろ過 3500rpm30分 希 釈 50%メタノールで 100 倍に 試験溶液	試料採取 2g ←メタノール 25mL (2 回目 20mL) ホジナイズ 1分 (2 回目は不要) 超音波抽出 15分 (2 回目同様) 遠心分離 3000rpm5分 (2 回目同様) 定 容 メタノールで 50mL 希 釈 50%メタノールで 1000 倍に フィルターバリアろ過 PTFE0.2μm 試験溶液
●所要時間 2 検体で約 3 時間 6 検体で約 5 時間	●所要時間 2 検体で約 1.5 時間 6 検体で約 2.5 時間
●試験精度 (3 回実施) 平均回収率 79.3% 変動係数 2.0%	●試験精度 (3 回実施) 平均回収率 83.0% 変動係数 1.8%
●使用器具 	●使用器具 

「インフルエンザの検査」といえば、「インフルエンザにかかっているか医療機関で検査すること」を連想しますが、保環研では「何型のインフルエンザウイルスが流行しているか調べるための検査」を行っており、これを「同定検査」といいます。

同定検査の流れ

患者の検体（咽頭ぬぐい液等）からウイルスを分離し培養した後、国立感染症研究所（感染研）から配布される検査キット又はリアルタイム PCR により判別を行います。これらの検査により、A 型であれば「AH1pdm09※」か「AH3」、B 型であれば「B/山形系統」か「B/ビクトリア系統」のどちらに感染しているか判定することができます。

※「AH1pdm09」は 2009 年に流行し、当時「新型インフルエンザウイルス」と呼ばれたウイルスで、現在は季節性インフルエンザの 1 つとなっています。

ウイルスを分離し培養したものを「株」といい、一部の株を感染研に送付します。感染研では遺伝子解析等の検査が行われ、その結果は、インフルエンザの流行予測やワクチン製造に使われる株を選定する際のデータとして活用されています。

インフルエンザに関する基本的な情報が厚生労働省ホームページに掲載されていますので、あわせてご覧ください。



◆コラム：微生物部門◆
 医療機関の検査とどこが違う？
 保環研のインフルエンザ検査



インフルエンザは、インフルエンザウイルスを病原とするウイルス性感染症です。インフルエンザウイルスには A 型～D 型の 4 種類がありますが、中でも A 型と B 型の 2 種類は季節性インフルエンザとして冬季に流行します。

インフルエンザウイルス (保環研で撮影)



編 集 後 記

巻貝にこんな毒があったなんて…。貝が苦手な私には縁のない食べもの。だけど、自分の子供に好き嫌いなくなんでも食べてもらうためには、いつか食卓に並ぶはず。そのときに今回知ったことを自慢げに話そう。