

# 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

北九州市戸畑区新池 1-2-1

ホームページ

<https://www.city.kitakyushu.lg.jp/ho-huku/ho-kenkyuu.html>



## ◆ 特集1：微生物部門（細菌）◆

### ウエルシュ菌食中毒を防ぐには

- ・調理後の温度管理が重要です
- ・市販食品のウエルシュ菌汚染状況は？

本研究は、令和7年度九州地区食品衛生監視員研修会で優秀演題として選出され、全国大会で発表しました。



### 【研究の背景】

ウエルシュ菌は、加熱しても死なない“芽胞”を形成するため、“調理後の温度管理”により増殖を抑制することが重要です。



本研究では、厚生労働省が定めた「大量調理施設衛生管理マニュアル（以下、マニュアル）」に沿った“調理後の温度管理”による増殖抑制効果を検証しました。また、市販食品のウエルシュ菌の汚染実態も調査しました。



### 【研究の内容】

#### (1) 調理後の温度管理の重要性の検証

カレーにウエルシュ菌を添加して加熱した後、マニュアルに沿った温度管理（保温 65℃以上、小分け後冷蔵 10℃以下）を行った場合と、行わなかった場合（常温放置 25℃）で、菌の増殖の程度を比較しました。

#### (2) 市販食品のウエルシュ菌汚染実態調査

食肉、食肉製品、魚介類および魚介類加工品の計 105 検体を対象に、ウエルシュ菌の定量的汚染実態調査を実施しました。

### 【結果と考察】

#### (1) 調理後の温度管理の重要性の検証

マニュアル通りの温度管理（10℃以下または 65℃以上）を行うことで、ウエルシュ菌の増殖を抑制することが確認されました（図1）。

一方で、常温放置した場合は、加熱後 24 時間で菌

の増殖が認められました。給食施設等では今回の実験より大量に調理するため、より温度低下が緩やかになり、ウエルシュ菌が最も増殖しやすい温度帯（43～45℃）にさらされる時間が長くなると予想され、実験結果より短時間で急激に増殖する可能性があります。

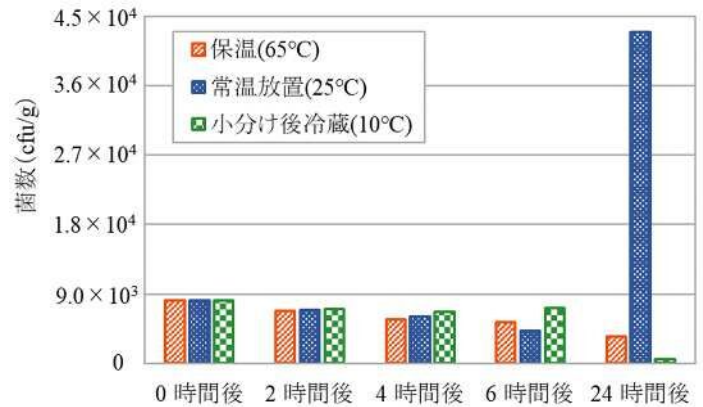


図1 加熱後の菌数経時変化

また、ウエルシュ菌は増殖しても異臭がしないため、気づかないうちに喫食してしまう危険性があります。

#### (2) 市販食品のウエルシュ菌汚染実態調査

105 検体中 11 検体（10.5%）がウエルシュ菌陽性でした（表1）。しかし、菌量は食中毒発症菌量（10<sup>8</sup>～10<sup>9</sup> cfu）よりもかなり少なく、食中毒の原因となる毒素の遺伝子はすべて陰性でした。

表1 市販食品のウエルシュ菌汚染実態調査結果

食品分類	検体数	陽性検体数 (陽性率)	菌数(cfu/g)*			
			<10	10 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	>10 <sup>3</sup>
食肉	49	10 (20.0%)	39	9	1	0
食肉製品	20	0 (0%)	20	0	0	0
魚介類	24	1 (4.2%)	23	1	0	0
魚介類加工品	12	0 (0%)	12	0	0	0
計	105	11 (10.5%)	94	10	1	0

\*定量下限値: 1.0 × 10<sup>1</sup> cfu/g

### 【まとめ】

ウエルシュ菌は自然界の常在菌であるため、食品汚染を完全に防ぐことは不可能ですが、今回の調査の結果から、市販食品に含まれる菌の量は多くはなく、調理後に適切な温度管理を行えば、食中毒は十分防げることが確認されました。今回の研究結果は、今後、食中毒予防の啓発指導に活用される予定です。

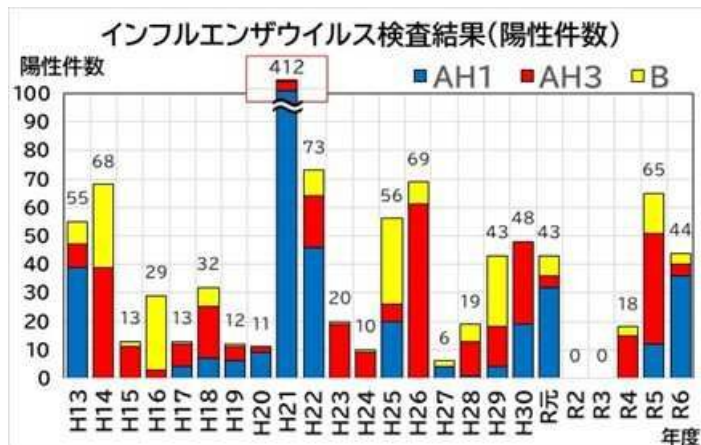
## ◆特集2：微生物部門（ウイルス）◆ インフルエンザウイルスについて

毎年、冬になるとインフルエンザの話題が取り上げられます。今冬は、「点鼻ワクチン(鼻にスプレーするワクチン)」や「サブクレードK(インフルエンザウイルスA型の変異株)」などがニュースで登場しました。

インフルエンザの原因となるインフルエンザウイルスのうち、人への大きな流行の原因となるのはA型とB型です。現在国内で流行しているインフルエンザウイルスは、A(H1N1)亜型、A(H3N2)亜型(香港型)とB型(ビクトリア系統)になります。これらのインフルエンザウイルスについて、流行するウイルス型や亜型、系統の割合は、国や地域で、また、その年ごとに異なっています。

### 【本市の検査結果について（経年変化）】

当研究所の検査において、インフルエンザウイルスが検出された結果(AH1、AH3及びBで分類)の経年変化グラフを示します。今と昔では検査方法が異なりますが、検査結果から、年により流行が異なっていることがわかります。



※当研究所報の検査結果より抜粋して加工

### 【新型インフルエンザについて】

グラフでは平成21年(2009年)の陽性件数が大幅に増加していることが確認できます。これは、この年に、新型インフルエンザの大流行が発生し、それに対応して、新型インフルエンザウイルスに感染したと考えられる患者検体の検査が増加したためです。なお、当時、新型インフルエンザといわれたウイルスが、現在、AH1の主流となっているA(H1N1)pdm09

という亜型になります。

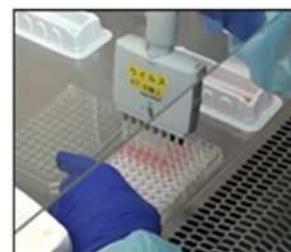
### 【検査の流れについて】

インフルエンザ疑いの検体は、ウイルス分離(専用のMDCK細胞に検体を加えて1~3週間培養し、細胞の生育に異常がないか確認します。ウイルスがいる場合は細胞に異常(CPE:細胞変性効果)がでます。)を行います。次に、HA試験(赤血球凝集試験)でウイルスの量(濃度)の測定を行い、HA価が上がったものについては続けてHI試験(赤血球凝集抑制試験)を行い、血清中の抗体量を測定し、ウイルスの型を特定します。

ウイルス分離によってCPEが確認されなかったものは臨床検体から、CPEが確認されたものについては細胞培養上清からRNA抽出を行い、リアルタイムRT-PCRによって判定を行います。さらにAH1陽性の場合には、薬剤耐性試験を実施しています。



検体の前処理作業



HA試験



RNA抽出作業



リアルタイムRT-PCR測定

また、令和6年度の調査研究では、新型コロナウイルスの変異株検査のため導入した次世代シーケンサー(Miseq)を用いて、A型を対象に全ゲノム解析の手法を検討し、解析が可能となりました。インフルエンザの大規模流行が発生した場合、Miseqを活用することで、感染源の推定、感染拡大の状況推移の解析に寄与できると考えています。

## 編集後記

冬になると気温が下がり、風邪やインフルエンザが流行しやすくなります。寒さで食品管理が油断されがちですが、食中毒のリスクは存在します。体調管理と衛生対策を徹底し、健康に冬を乗り切りたいものです。