

カンピロバクター食中毒における検査体制の拡充に向けた取組

微生物部 ○福留 智子、引地 恵一、津路 優菜
副田 菜々美、矢野 浩司

1 はじめに

カンピロバクターによる食中毒は、細菌性食中毒の中で最も患者数が多く、県内でも過去 10 年間で 40%がカンピロバクターによるものであった(図)。県内で食中毒を疑う事例が発生した際、細菌検査では培養法のほか、食中毒原因菌 24 標的遺伝子の網羅的迅速検出法(RFBS24)を実施している。RFBS24 は、多くの遺伝子を検出できる一方で、菌量が少ない場合は陰性となることもある。特にカンピロバクターが原因の場合、培養法では同定までに 3 日程度要し、行政判断に時間を要するため本研究では糞便から直接感度よく検出するリアルタイム PCR 法の確立を目指す。

また、カンピロバクター・ジェジュニ(*C. jejuni*)の血清型について PCR 型別¹⁾法を導入し、*C. jejuni* の血清型関連遺伝子の特異的に検出できるマルチプレックス PCR を行い検査体制の拡充、食中毒菌同定までの時間短縮²⁾と感染拡大防止に寄与することを目的とする。

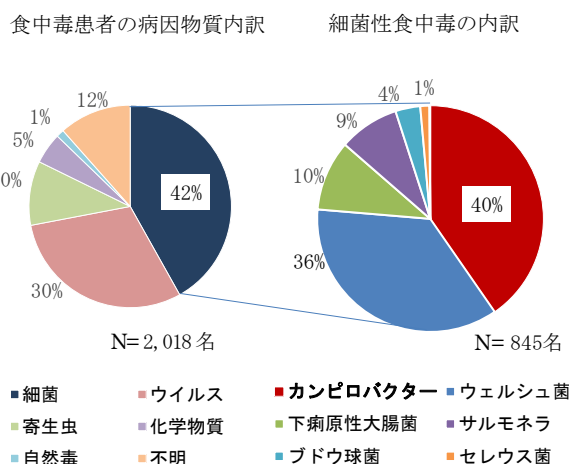


図 県内の過去 10 年間の病因物質と細菌性食中毒の内訳

2 対象と方法

1) リアルタイム PCR 法

鶏の生食による食中毒事例に対応するため *C. jejuni*、*C. coli*、サルモネラ属の Triplex PCR 反応系とする。ターゲット遺伝子領域の選定、使用するプライマーと蛍光プローブの設計と色素選択を行い、Single PCR→Duplex PCR→Triplex PCR と競合がないか組み合わせを検討していく予定である。

2) *C. jejuni* 血清型別 (PCR 法)

Penner 法による血清型別について、これまで受身血球凝集反応(PHA 法)が実施されてきた。PHA 法は手技が煩雑なことに加えて型別不能になる割合が多いのが欠点であったが、PCR 法による型別法が開発されたことで型別率が 2 倍以上上昇した。当所ではこれまで血清型の報告を行ってこなかったが、本研究に併せて PCR 法を導入し、*C. jejuni* による食中毒事例において血清型を報告できる検査体制を整備する。その後、過去の食中毒事例や県内に流通している鶏のタタキなどから検出される *C. jejuni* の血清型別を行い、県内における血清型の分布を明らかにする。

3 調査研究の効果等

食中毒事例において、現行の RFBS24 遺伝子検査以外の新しい遺伝子検査体制を提供することが可能となり、培養検査の結果が判明する前に食中毒の原因菌や感染者を早期に把握することができ食中毒事例の行政判断の迅速化や感染拡大防止に寄与できると考えられる。

また、*C. jejuni* 血清型別を行うことでギランバレー症候群を起こしやすい血清型の報告が可能となり臨床上重要となるデータの提供が可能となる。

参考文献

- 1) 今野貴之, 山田和弘, 赤瀬悟 他. 国内の *Campylobacter jejuni* 血清型に対応した改良 Penner PCR 型別法. 日本食品微生物学会雑誌 2021 ; 38(3) : 123-128.
- 2) 古川真斗, 徳岡英亮, 原田誠也. トリプレックス・リアルタイム PCR 法による糞便からの食中毒迅速 スクリーニング法の開発. 熊本県保健環境科学研究所報 2011 ; 41 : 20-26.