

令和4年度
厚生労働科学研究費「食中毒原因ウイルス等の汎用性を備えた検査法と制御を目的とした
失活法の開発のための研究」

分担研究報告書

ノロウイルス等の検出・不活化評価のための研究

研究分担者	吉村和久	東京都健康安全研究センター 所長
研究協力者	貞升健志 長島真美 浅倉弘幸	東京都健康安全研究センター 微生物部 東京都健康安全研究センター ウイルス研究科 東京都健康安全研究センター ウイルス研究科

研究要旨 2019年以降、ノロウイルスを原因とする食中毒事例の発生件数はそれ以前と比べ著しく減少している。東京都においては、食中毒事例307事例中46事例（15.0%）の胃腸炎発症者からウイルスを検出し、ノロウイルスを原因とする事例は44事例（95.7%）、サポウイルスは2事例（4.3%）であった。検出されたノロウイルスについてCapsid領域の遺伝子型別を実施した結果、GII.2が17事例（38.6%）と最も多く、GII.4は15事例（34.1%）、GII.17は3事例（6.8%）であった。さらに、食中毒検査を目的に搬入された207検体の食品についてウイルス検査を実施したが、ノロウイルス等は検出されなかった。

A. 研究目的

食品からのウイルス検出率の向上により、食中毒事例の解明に寄与するとともに、食中毒未然防止に寄与することを本研究の目的とする。今年度は、2021年4月から2022年11月に東京都内で発生したウイルス性食中毒事例のウイルス解析および食品からのウイルス検出を試みた。

B. 研究方法

1. 東京都内で発生した食中毒事例におけるウイルス検出状況

2021年4月から2022年11月に東京都内で発生した食中毒事例（有症苦情を含む）で、東京都健康安全研究センターに検査依頼のあった307事例（臨床検体および食品検体）について、胃腸炎起因ウイルスの検索を行った。また、ノロウイルス陽性事例については、代表的な検体からCapsid領域の核酸増幅・塩基配列の解析を行い、遺伝子型別を実施した。なお、食品からのウイルス検査はA3T法（秋場ら、日食微誌、29, 38-41, 2012）により実施した。

（倫理面への配慮）

本研究は東京都健康安全研究センター倫理委員会により承認されている[3 健研健466]

C. 研究結果

1. 食中毒検体のウイルス検査結果

307事例中46事例（15.0%）の胃腸炎発

症者の糞便材料からウイルスを検出した。検出したウイルスは、ノロウイルスが44事例（95.7%）、サポウイルスが2事例（4.3%）であった。ノロウイルスについては、Capsid領域の遺伝子型別を実施した結果、GII.2が17事例（38.6%）と最も多く、GII.4は15事例（34.1%）、GII.17は3事例（6.8%）であった（図1）。

2. 食品からのウイルス検出結果

食中毒検査を目的に搬入された207検体の食品からのウイルス検出を試みた。検査を実施した食品検体の内訳は表の通りである。調理品が最も多く、二枚貝は1検体のみであり、全ての検体からノロウイルス等は検出されなかった。

D. 考察

2019年および新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行下（2020年～2022年）では、食中毒事例の発生件数がそれ以前と比べ著しく減少した（図2）。食中毒の患者数においても同様の減少傾向が認められている（図3）。

一方で、COVID-19が5類になったことで、様々な規制がさらに緩和され、食中毒の発生件数は今後増加していくものと考えられる。

今回の調査では残念ながら食品からのウイルス検出には至らなかった。我々で使用しているA3T法の検出感度未満であったことは否めないことから、今後、食品からの検出法について更なる検討を加えていく必要

があると思われた。

E. 結論

食中毒事例 307 事例中 46 事例 (15.0%) の胃腸炎発症者からウイルスを検出した。検出したウイルスは、ノロウイルスが 44 事例 (95.7%)、サポウイルスが 2 事例 (4.3%) で検出された。さらに、ノロウイルスについて、Capsid 領域の遺伝子型別を実施した結果、GII.2 が 17 事例 (38.6%) と最も多く、GII.4 は 15 事例 (34.1%)、GII.17 は 3 事例 (6.8%) であった (図 1)。しかしながら、食中毒検査を目的に搬入された 207 検体からノロウイルス等は検出されなかった。今後、食品からの検出法の検討を引き続き実施する必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

[論文発表]

1. 矢尾板 優、長谷川道弥、浅倉弘幸、永野美由紀、林 志直、根岸 あかね、河上麻美代、林 真輝、山崎 貴子、黒木絢士郎、磯貝まや、北村 有里恵、加來英美子、藤原卓士、鈴木 淳、三宅啓文、長島真美、貞升健志: 東京都内で検出されたノロウイルスの遺伝子解析 (2021年度)、東京健安研七年报、**73**、123-130、2022
2. 永野美由紀、浅倉弘幸、矢尾板 優、鈴木 愛、磯貝 まや、藤原卓士、根岸あかね、河上麻美代、伊藤 仁、黒木絢士郎、横田翔太、北村有里恵、加來英美子、長谷川道弥、三宅啓文、千葉隆司、鈴木 淳、長島真美、貞升健志: 東京都の感染症発生動向調査事業における感染性胃腸炎のウイルス検出状況 (2019年度～2021年度)、東京健安研七年报、**73**、101-107、2022

[学会発表]

1. 浅倉弘幸、永野美由紀、矢尾板 優、鈴木 愛、磯貝まや、藤原卓士、三宅啓文、長島真美、貞升健志、日本食品衛生学会第118回学術講演会、2022年11月10日(木)～ 11月11日(金)(長崎)

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

表 食品検査検体（内訳）

二枚貝	1
ご飯	15
パン	3
サラダ・お浸し	9
果物・野菜	21
調理品	122
生肉	31
刺身	5
	207

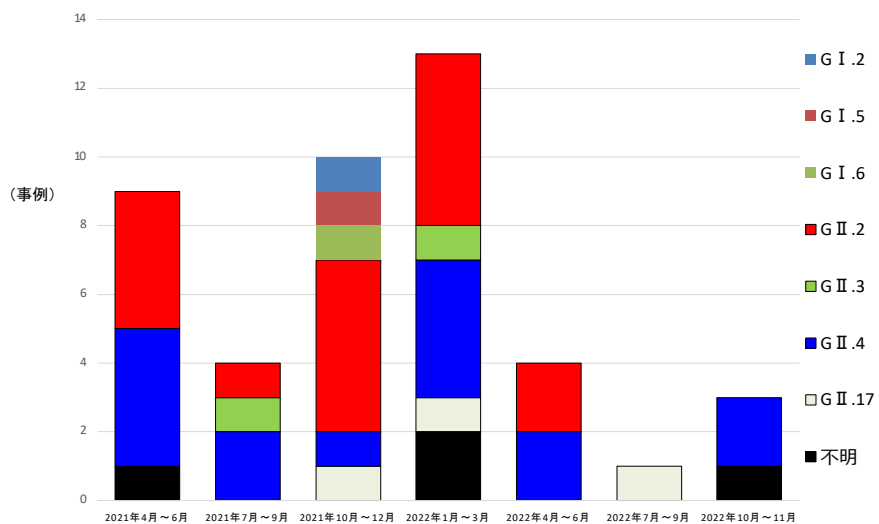


図1 ノロウイルスの遺伝子型検出状況（患者検体）

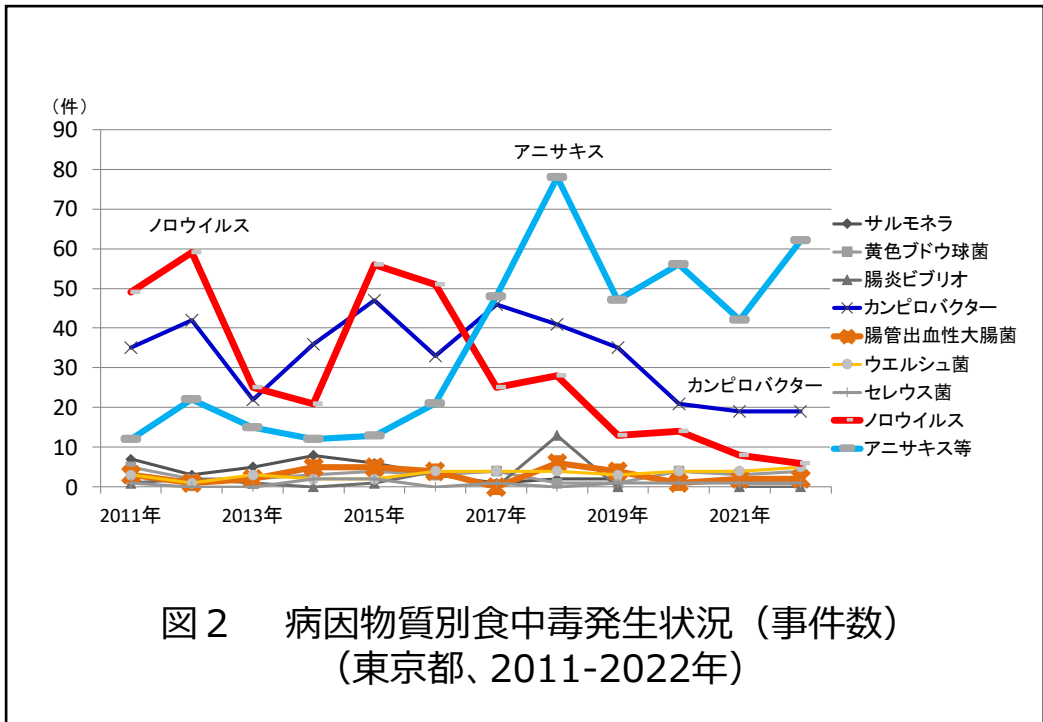


図2 病因物質別食中毒発生状況（事件数）
（東京都、2011-2022年）

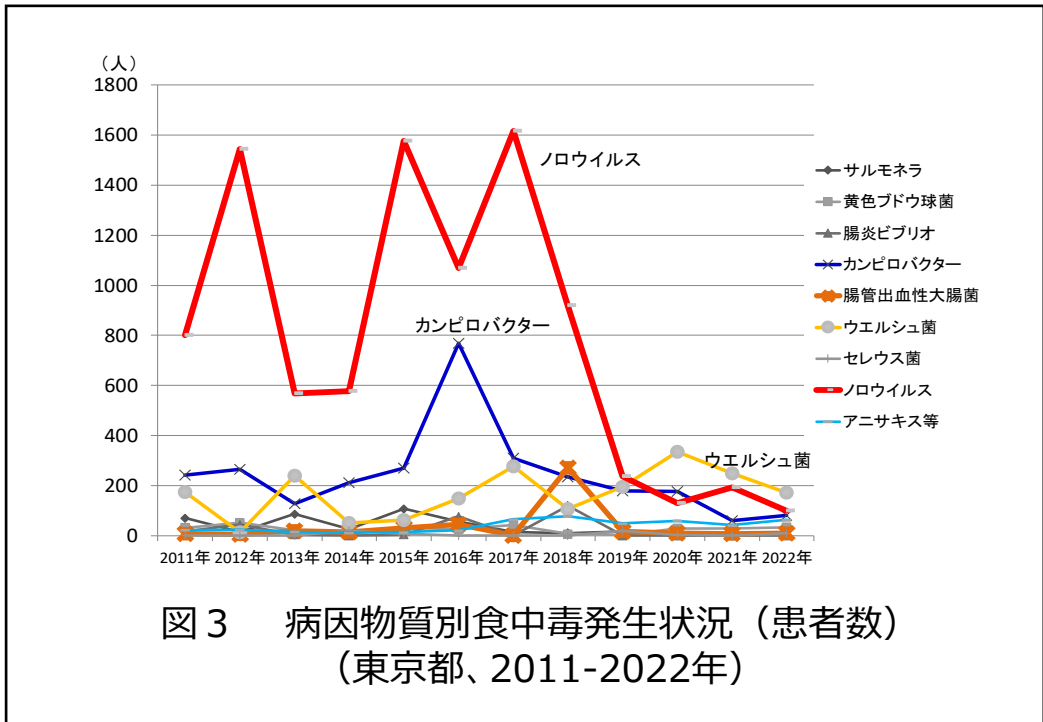


図3 病因物質別食中毒発生状況（患者数）
（東京都、2011-2022年）