令和6年度 一般研究成果概要

1. 群馬県内における感染性胃腸炎原因ウイルスの発生動向調査【保健科学係】

本研究では県内で流行する感染性胃腸炎原因ウイルスの動向を把握することを目的とし、高齢者施設や保育施設等での集団発生事例や食中毒事例などで採取された検体をもとに調査を実施した。

2024年4月から2025年3月までに高齢者施設1件、食中毒事例7件の計8件の検体を用いて検査を実施したところ、すべてからノロウイルスが検出された。ノロウイルス陽性となった8件に加えて、発生動向調査事業でノロウイルスが検出された1件の計9件について Dual typing 法により、遺伝子型の決定を行った。検出されたノロウイルスの遺伝子型は GII.7[P7]が6件、GII.4[P16]が1件、GII.4[P31]が1件、GII.17[P17]が1件となった。昨年度は GII.4[P16]の流行が目立ったのに対して、本年度は GII.7[P7]の検出が多かった。また、昨年度には検出がなかった GII.4[P31]が検出された。

感染の原因となるウイルスの変化や遺伝子の変異は大規模な流行に繋がると考えられるため、今後も継続して県内の感染性胃腸炎原因ウイルスの発生動向について調査が必要だと考えられる。

2. ヒトおよび水産食品から分離される薬剤耐性菌の実態調査【保健科学係】

ヒトから分離される薬剤耐性菌については、県内の2つの医療機関で ESBL 産生菌と判定された *Escherichia coli* および *Klebsiella pneumoniae* 計69株を供試した。うち60株で ESBL の産生が確認され、ESBL 遺伝子が検出された。検出された遺伝子型は CTX-M-15、CTX-M-14、CTX-M-27、CTX-M-2 であり、いずれも国内でメジャーなものであったが、医療機関の間で優位に検出される遺伝子型に差異が認められ、県内でも地域によって検出頻度が異なることが示唆された。

水産食品から分離される薬剤耐性菌については、県内の小売店で販売されているエビ・イカ・切り身魚等を対象にして、計29検体を供試した。うち、ブラックタイガー2検体から ESBL 産生菌2株 (CTX-M-15、CTX-M-55)、およびカルバペネマーゼ産生菌 (NDM-1) が検出され、キス1検体から ESBL 産生菌1株 (CTX-M-27) が検出された。本結果から、県内で流通している水産食品も、薬剤耐性遺伝子を保有する菌に汚染されている可能性があり、食品や調理器具等を介してヒトに伝播する可能性が示唆された。

今後も継続して調査を実施し、県内の薬剤耐性菌の動向をモニタリングする必要がある

と考えられる。

3. 群馬県におけるダニ媒介性感染症の状況調査【保健科学係】

本研究は、県内に生息する野生ダニの生息状況及びその病原体保有状況を調査することで、ダニ媒介性感染症の基礎データを蓄積することを目的とした。

野生ダニの生息状況調査については、県自然環境課が行っている野生鳥獣対策事業で捕獲されたシカ、イノシシ等の特定部位（尾、耳等）の提供を受け、これに付着していたダニの採材を行うことで実施した。その結果、48 検体から合計 96 匹のマダニを捕集することができた。マダニであることの鑑別は実態顕微鏡を用いて行った。病原体保有状況調査に関しては、全てのマダニを対象に SFTS（重症熱性血小板減少症）、リケッチア及び日本紅斑熱に関する遺伝子検査を行った。今年度はマダニの他に付着しているシラミバエ 2 検体、合計 16 匹に関しても同様に検査を行った。SFTS ウイルスの遺伝子検査では 50 検体すべての検体で陰性であることを確認した。マダニ 10 検体、シラミバエ 1 検体からリケッチアが検出された。リケッチアの詳細に関しては不明である。

本県ではこれまでに SFTS の発症は確認されていない。しかし、SFTS が人獣共通感染症であることを踏まえると、野生鳥獣の移動が感染地域の潜在的な拡大に寄与していると推測される。今年度はいくつかのリケッチアが検出されているが、病原性等は不明である。次年度以降も関係機関との連携を維持し本研究を継続させていきたい。

4. 群馬県における O-genotyping PCR 法の検討【保健科学係】

本研究では、O-genotyping PCR 法にかかる時間と手間の削減を目的とし、群馬県の発生動向に基づいた検査方法を検討した。

過去 5 年間に群馬県で報告された腸管出血性大腸菌の O 血清型には、抗血清を用いた検査で判別できなかった型が 37 種類存在した。その中で、複数回報告があった 14 種類の血清型を検出できるように、新規な組み合わせによるマルチプレックス PCR 法の検討を行った。

従来の O-genotyping PCR 法では、網羅的に検査を行うため、20 種類の反応系が必要であったが、検査対象を絞り込んだ結果、わずか 2 種類または 3 種類の反応系での検査が可能となり、検査にかかる時間と手間の削減に繋がる結果となった。

また、県内の発生動向は変化するため、発生動向に応じて検査対象を適宜変更する必要がある。本研究の結果をもとに柔軟に検査系を構築していくことが可能になると考えられる。

5. 群馬県の犬および猫におけるサルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌の保有状況調査【保健科学係】

本研究では、群馬県内において人が飼育動物からサルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌に感染するリスクを評価することを目的とした。

サルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌の保有状況について、県内2つの関係機関にて採取した糞便70検体（犬48検体、猫22検体）を対象とした。すべての検体について増菌および直接分離培養試験を実施したところ、いずれの検体からもサルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌は検出されなかった。以上の結果から、県内の飼育動物のサルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌の保有率は低いことが示唆された。

しかしながら、同時に実施したアンケート調査結果では、飼育環境について飼い主から聞き取りができた20検体のうち、「室内と屋外の両方で飼育している」または「散歩等で外出する」と回答したのは14検体（70%）であり、潜在的な感染リスクは有していると考えられる。また、同20検体は、頻度に違いはあるもののすべての検体で「人と同じ寝具の使用がある」と回答しており、基本的な衛生対策や適度な接触方法を啓発していくことは、サルモネラ属菌およびカンピロバクター属菌を含めた動物由来感染症予防に重要であると考えられた。

6. 成人における帯状疱疹の疾病負荷に関する研究【感染制御係】

群馬県では、現在、全市町村で帯状疱疹ワクチンの接種費用が助成されている。このことにより接種率が増加していると考えられるが、発生動向は不明である。そこで、群馬県内の帯状疱疹の疫学を明らかにするため、サーベイランス体制を構築し、調査を行うこととした。

帯状疱疹患者に関するサーベイランスとして、皮膚科、内科、眼科を含む12医療機関の協力のもと、50歳以上の帯状疱疹患者について情報を収集した。2024年10月1日から2025年2月25日までに、帯状疱疹患者48人の情報が得られた。報告された患者の94%はワクチン未接種で、年齢の中央値は71歳、34%の患者に基礎疾患があった。

ワクチン接種率の上昇により患者数が減少することが予測される。今後も引き続きデータ収集を行い、発生動向の変化を検討していく。

※本研究は厚生労働行政推進調査事業費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業 24HA2007（研究代表者：福島 若葉）の助成を受けたものです。