

中間3	北海道内で発生した薬剤耐性菌と病原性細菌に関する疫学及び検査法に関する研究	課題番号	21-06
研究目的	道内の公衆衛生上重要な薬剤耐性菌や発生の多い病原性細菌の検出状況に関する情報提供と、各種検査法の比較・検討及び有用性評価を実施する。		
研究内容	・道内のヒト、食品、動物等から分離された下痢症起因菌や、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）等の薬剤感受性と薬剤耐性遺伝子保有状況を調査する。 ・道内の腸管出血性大腸菌（EHEC）、溶血性レンサ球菌（レンサ球菌）、サルモネラ、ウェルシュ菌等の検査法（性状試験、遺伝子検査等）の有用性評価や性状に関する調査を実施し、報告する。		
研究期間	令和3年度～令和5年度	課題担当者	6人
関係施策行政検査	感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成10年10月） 食品衛生法（昭和22年12月） 北海道感染症予防計画（第5版）（平成30年3月）		

○ 研究ニーズ（背景、必要性、緊急性）

- ・薬剤耐性や人獣共通感染症、新興・再興感染症といった問題への対策には、発生動向の把握が重要である。
- ・本道でも過去10年の間に感染症法に基づいた病原体サーベイランスの充実化が行われてきた。また、調査研究として、道内のEHEC、サルモネラ等の下痢症起因菌の性状や薬剤耐性保有状況について調査している。
- ・これまでの行政検査や調査研究の結果、医療分野で重要な第三世代セファロスポリン耐性下痢症起因菌やカルバペネマーゼ産生CREが確認され、EHECの遺伝子型や、劇症型レンサ球菌の増加と多様化に関する知見が得られた。同時に、より詳細な解析の導入や、検査法（特に遺伝子型別）の有用性評価が必要となっている。
- ・ウェルシュ菌については、従来のエンテロトキシンとは異なる新型毒素が、近年道内外で報告されており、新型毒素にも対応可能な検査法の構築が必要となっている。
- ・いずれも公衆衛生上重要な病原性細菌であり、今後の本道における事例対応をさらに向上させるためにも、調査の継続と各種検査法の有用性評価を遅滞なく適切に実施することが必要である。

○ 道が取り組む必要性

- ・本研究は道内の細菌感染症及び食中毒対策に寄与する課題である。道外を含む広域事例対応を考慮し、上記の病原性細菌に関する情報提供や調査研究を進め、本道の事例対応能力の強化に努める必要があると考える。

○ 研究の進捗状況

年次等	主な目標（項目）	進捗状況
令和3年度	菌株の収集、同定、性状試験、遺伝子型別、検査法の検討を行い、必要に応じ随時公表する。	2010～2021年に道内で分離されたヒト由来EHEC 026の薬剤耐性及び遺伝子型を解析した。その結果、遺伝的に多様な菌株が、基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ（ESBL）遺伝子やホスホマイシン耐性を獲得している可能性が示唆され、調査研究発表会で報告した。
令和4年度	菌株の収集、同定、性状試験、遺伝子型別、検査法の検討を行い、必要に応じ随時公表する。	
令和5年度	菌株の収集、同定、性状試験、遺伝子型別、結果の取りまとめと発表を行う。	

○ 成果の活用策（活用の可能性）

- ・CRE等の薬剤耐性菌の検出状況について、研究報告やホームページ等を利用して道内外の関係部局や医療関係者に情報を提供し、治療や薬剤耐性対策に寄与する。
- ・下痢症起因菌の性状、薬剤耐性、検査法に関して得られた知見を、研究報告や研修を通じて道内関係部局へ還元し、細菌感染症及び食中毒対策、細菌検査の効率化と事例対応能力の強化に貢献する。

	評価結果	説明	継続判定
自己評価	○A・B・C	初年度に計画した菌株の収集、解析により道内のEHEC 026の遺伝子型や薬剤耐性に関する有益な知見を得たので、報告することができた。	○適・否
外部評価	○A・B・C	同上	○適・否
総合評価	○A・B・C	本研究は、薬剤耐性菌や病原性細菌の検出状況を把握し、遺伝子解析による疫学解析を進めることで、道内の感染症まん延防止対策に活用でき、道民の健康被害を未然に防止する観点から、今後も更なる研究を進める必要がある。	○可・否