

事前6	北海道におけるヒトアストロウイルスの浸淫状況の把握	課題番号	24-06								
研究目的	感染性胃腸炎は、細菌やウイルスなどによる嘔吐、下痢を主症状とする感染症である。この原因ウイルスの一つであるヒトアストロウイルスについて、近年新たな遺伝子型としてMLB-AstV及びVA-AstVが発見された。本研究の目的は、北海道におけるMLB-AstV及びVA-AstVの浸淫状況を把握することである。										
研究内容	病原体検査（行政検査）として当所へ搬入された検体（便、便乳剤等）及び流行予測調査事業のための下水濃縮液中におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子を増幅する。遺伝子が検出された検体について、その遺伝子型を同定する。										
研究期間	令和6年度～令和8年度	課題担当者	6人								
関係施策 行政検査											
○ 研究ニーズ（背景、必要性、緊急性） 感染性胃腸炎は、細菌やウイルスなどによる嘔吐、下痢を主症状とする感染症である。ウイルス性のものは、主にノロウイルス、サボウイルスやアストロウイルスにより引き起こされる。エンベロープを欠くウイルスであることから消毒薬への抵抗性が強く、その治療法は対症療法のみである。そのため、保育園や高齢者施設等で集団胃腸炎の原因となりやすく、公衆衛生上の影響も大きい。 ヒトに感染するヒトアストロウイルス（AstV）は、遺伝子型によりCAstV（1～8型）、MLB-AstV（1～3型）及びVA-AstV（1～5型）に分類され、感染性胃腸炎の原因としては、主にCAstV 1が検出されている。MLB-AstV及びVA-AstVは2008年頃に発見され、近年アジアやアフリカなどの海外において胃腸炎患者からの検出が報告されている（Meyer et al. Virol J. 2015, Wei et al. Sci Rep. 2021）。海外だけでなく、2016年には日本においても本ウイルスが検出された（Khamrin et al. J Med Virol. 2016）。さらに、神経性疾患との関連を示唆する報告も増えている（Hata et al. Sci Rep. 2018）。 新型コロナウイルス感染症による行動及び経済活動制限の緩和により、様々なウイルスの国内流入及び接触機会の増加が懸念されている。ウイルスの流行を探知するためにも、MLB-AstV及びVA-AstVの浸淫状況を把握することは、北海道における本ウイルスによる感染症のリスク管理対応として必要である。 ○ 道が取り組む必要性 MLB-AstV及びVA-AstVは、世界各国においても検出されているだけでなく、日本国内での検出も報告されていることから、北海道内で流行する可能性がある。他の研究機関等において、北海道を対象とした本ウイルスの調査は実施されていないため、胃腸炎患者検体を多数保有する当所が取り組むべき調査研究である。 ○ 研究手法（これまでの研究成果・知見の活用、他機関との連携等） ・ MLB-AstV及びVA-AstV検査系について、これまでの報告や外部機関の研究成果等を参考に確立する。 ・ 病原体検査（行政検査）のために当所へ搬入された検体（便、便乳剤等）から遺伝子を抽出し、MLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子を増幅する。さらにその遺伝子型を同定する。 ・ 流行予測調査事業のために当所へ搬入された検体（苫小牧市の下水）の濃縮液から遺伝子を抽出し、MLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子を増幅する。さらにその遺伝子型を同定する。 ○ 年次別目標 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年次等</th> <th>主な目標（項目）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和6年度</td> <td>MLB-AstV及びVA-AstV検査系の構築</td> </tr> <tr> <td>令和7年度</td> <td>下水濃縮液中におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出</td> </tr> <tr> <td>令和8年度</td> <td>ヒト糞便乳剤等におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出</td> </tr> </tbody> </table> ○ 成果の活用策（活用の可能性） 北海道におけるMLB-AstV及びVA-AstVの浸淫状況を把握することで、その流行の兆候を早期に探知し、有効な拡大防止対策を講じることができる。				年次等	主な目標（項目）	令和6年度	MLB-AstV及びVA-AstV検査系の構築	令和7年度	下水濃縮液中におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出	令和8年度	ヒト糞便乳剤等におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出
年次等	主な目標（項目）										
令和6年度	MLB-AstV及びVA-AstV検査系の構築										
令和7年度	下水濃縮液中におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出										
令和8年度	ヒト糞便乳剤等におけるMLB-AstV及びVA-AstVの遺伝子検出										

	評価結果	説 明	選定結果
自己評価	Ⓐ・B・C	本研究は、北海道における感染症対策の強化に貢献するものであり、道民の健康を守るための危機管理の観点から、取り組むべき課題である。	Ⓐ・否
外部評価	Ⓐ・B・C	同上	Ⓐ・否
総合評価	Ⓐ・B・C	道内におけるヒトアストロウイルスの集団胃腸炎事例発生リスクが高まっている中、流行の兆候を早期に探知し、感染症対策の推進に直結する有効な成果が期待されることから、本研究は優先的に取り組む必要がある。	Ⓐ・否