

(様式第1号)

## 新規調査研究計画書（全体計画）

調査研究課題	茨城県における腸管出血性大腸菌の分子疫学解析に関する研究
担当者	石川加奈子、相澤志保、織戸優、梅澤美穂、伊師拓哉、金崎雅子
計画期間	令和5年度～令和7年度 3年間
背景 必要性	・EHEC感染症は感染症法で3類感染症に定められ、EHECは少量の菌数で感染が成立するため広域感染症や食中毒の原因になりやすい。現在全国的に主流の分子疫学解析手法であるMLVA法は得られる遺伝子情報が限定されるため、集団発生時の感染経路の解明や広域感染症の探知のためにはより詳細な遺伝子情報の取得が必要である。しかし、茨城県においては未だEHEC全ゲノム解析法が確立されておらず、その体制作りが急務である。
目的	・県内で収集したEHEC菌株を解析することで、本県のEHEC感染症及び食中毒の実態を明らかにする。次世代シーケンサー(NGS)を用いたEHECの全ゲノム解析法を確立し、本県で検出されたEHECの特徴を詳細に解析する。
計画内容	【1年目】EHEC菌株収集と保存、全ゲノム解析法の検討を行う。 【2、3年目】疫学的背景が不明なものも含めMLVA法で一致した菌株について全ゲノム解析を実施し、集団発生時の感染経路の解明や広域感染症の探知を行う。
研究目標 (達成しようとする成果及びその活用方法)	・MLVA法で一致し疫学的背景から集団発生が疑われる菌株について全ゲノム解析を行うことで、集団発生時の感染経路の解明が可能となる。また、MLVA法で一致したにも関わらず疫学的背景の共通点がみつからない菌株について全ゲノム解析を行うことで、広域感染症や広域食中毒を早期に探知することができる。さらに、全ゲノム解析で得られた情報を本庁や保健所等の関係機関へ連絡することで、事例の原因究明や感染拡大防止の一助となり、公衆衛生の向上に寄与する。
所要経費 (概算)	経費 (1890千円) 内訳：旅費 60千円 消耗品 1800千円 負担金 30千円
実施上の 課題及び 対応	
備考	

(様式第 10 号)

## 事前評価結果報告書

令和 5 年 9 月 2 1 日

衛生研究所長 殿

茨城県衛生研究所評価委員会  
委員長 木村 博一

調査研究課題	茨城県における腸管出血性大腸菌の分子疫学解析に関する研究
--------	------------------------------

評価項目	評価	意見	備考
①必要性	5, 5, 5, 5, 4, 5, 5  平均評価点 4.9	<ul style="list-style-type: none"><li>・疾患の重篤性ならびに分子疫学解析の重要性から極めて必要性の高い研究である。</li><li>・食品由来の感染症、食中毒の対策は衛生研究所の重要な業務でありふさわしい。</li></ul>	
②目的の適合性	5, 5, 5, 5, 3, 5, 5  平均評価点 4.7	<ul style="list-style-type: none"><li>・本疾患の法令上の位置づけから、衛生研究所、保健所、病院(疫学情報収集)と連携して行うべきである。</li><li>・解析法の確立がポイントと考えられる。機器が整備されているので、消耗品購入ですすめられ費用対効果がよい。</li><li>・国のレベルであっても相応しい内容。</li></ul>	
③計画内容等の妥当性	3, 4, 5, 5, 3, 3, 4  平均評価点 3.9	<ul style="list-style-type: none"><li>・大腸菌のゲノムサイズや特徴も踏まえると、5年の研究期間が妥当ではないか。</li><li>・NGSからMLSTやSNPにおとしてタイピングするということが簡単だろうと想像するが、そのあたりの説明があるとよかった。</li><li>・ゲノムデータ取得後のバイオインフォマティクス技術の充実が必要不可欠。</li><li>・費用対効果については、今回の計画書ではわからない。</li></ul>	
④目標の達成及び活用可能性	5, 4, 5, 4, 3, 5, 4  平均評価点 4.3	<ul style="list-style-type: none"><li>・研究期間を延長すれば、目標は達成できると考える。</li><li>・全ゲノム解析法を確立することにより、感染拡大時に適切な対応をとることができ、成功した場合の波及効果は期待される。</li></ul>	
⑤総合評価	4, 5, 5, 5, 4, 5, 5  平均評価点 4.7	<ul style="list-style-type: none"><li>・研究機関の延長以外は、適切に計画が練られている。</li><li>・解析手法が確立されれば、EHEC集団発生時の感染経路解明や広域発生探知に大きく寄与する研究であるが、得られたゲノムデータの加工に工夫が必要。</li></ul>	

⑥計画実施の評価 A：実施相当 B：計画を見直し 実施相当 C：実施不可相当	A：7人 B： C：					
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">最終評価</td> <td>評価の理由や助言等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> A    <input type="checkbox"/> B    <input type="checkbox"/> C         </td> <td>(評価「B」の場合は見直しを要する事項)</td> </tr> </table>			最終評価	評価の理由や助言等	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C
最終評価	評価の理由や助言等					
<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	(評価「B」の場合は見直しを要する事項)					

評価点 1：不良    2：やや不良    3：普通    4：やや良好    5：良好