

環境保健センター試験研究成果報告書

番号	R1-05	課題名	感染症起因菌の疫学調査
期間	H28～30年度	担当部課室	保健科学部 細菌科
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 県内で分離した腸管出血性大腸菌及びレジオネラについて、血清型、遺伝子型等の検査データを集積した菌株データベースを構築した。今後、このデータベースを活用した事例発生時の迅速な菌株の比較などにより、本県の腸管出血性大腸菌感染症及びレジオネラ症（肺炎）の感染源・感染経路の究明、更には感染予防・拡大防止対策に役立てる。また、収集した腸管出血性大腸菌株（0157, 026, 0111）を用いてMLVA法の検査手法、体制等について検討及び改善を行い、当科のMLVA法の検査体制を確立した。MLVA法は高精度で迅速かつ結果の比較が容易な検査法であることから、全国的に統一化されていく状況にあり、今後、本県でも集団感染の発生時にはMLVA法で検査を行う予定である。</p>		
	<p>2 具体的効果 腸管出血性大腸菌は、3年間にヒトから分離された菌株201株を収集し、糖分解性状などの生化学的データ（IDコード番号）、O及びH血清型、薬剤感受性データ、遺伝子型別データ（IS-Printing法）等に関するデータベースを確立した。レジオネラ属菌について、患者、県内の旅館等74施設から分離された菌株141株を備前保健所検査課等から収集し、血清型別試験等を行い、汚染実態の把握に努めた。また、遺伝子解析のため、国立感染症研究所に菌株の一部（血清群1及び3）を送付し、国立感染症研究所で行ったレジオネラ遺伝子型別結果と当科で行った血清型別結果等を含むデータベースを確立した。今後、このデータベースを活用した疫学調査が可能となり、感染源・感染経路の究明、更には感染予防・拡大防止対策に役立てる予定である。 また、当科のMLVA法による腸管出血性大腸菌の検査体制を確立した。今後、本県での集団感染発生時（疑い時を含む）にはMLVA法で検査を行う予定である。</p>		
	<p>3 当初目的以外の成果 収集した腸管出血性大腸菌株（0157, 026, 0111）を用いたMLVA法の検査手法の検討を通して、MLVA法の検査精度及び解析方法の改善と確認を行うことができた。</p>		
	<p>4 費用対効果 下表の事業費で示すとおり、人件費、検査試薬費等の研究費を支出したが、菌株データベースの構築とMLVA法の検査体制を確立したことは今後の本県に必要な検査体制を整備したことになり、十分な効果があったと判断できる。</p>		
実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 年間を通じて研究員1～2人が従事し、県生活衛生課、県健康推進課、県内保健所担当課等との連携のもと、菌株収集、情報交換等を行いながら調査研究を実施できた。高精度で迅速かつ結果の比較が容易な検査法であるMLVA法の検査体制確立とデータベース作成ができたことから、研究推進状況は妥当なもの判断している。</p>		
	<p>2 計画の妥当性 年間を通じて医療機関、検査センター、県内保健所等から菌株を収集し、解析し、データベースを作成することができた。また、腸管出血性大腸菌（0157, 026, 0111）についてMLVA法による検査体制を確立することができた。</p>		
成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性 レジオネラ及び腸管出血性大腸菌の菌株データベースの構築とMLVA法の検査体制の確立により、今後の本県に必要な検査体制が整ったことから、今後、腸管出血性大腸菌による集団感染発生時（疑い時を含む）にはMLVA法による検査を行う。MLVA法による検査と関係機関への流行株（分布株）の情報提供により、県内で主として集団的に発生するレジオネラ症及び腸管出血性大腸菌感染症の感染源・感染経路の究明、更には感染予防・拡大防止対策に役立てることが可能となった。</p>		
	<p>2 普及方策 継続的な菌株収集と解析を行うことにより、菌株データベースを更に充実することができ。また、MLVA法による検査について、今後、他自治体との情報交換、年報、学会発表等によって研究成果を公開することにより、検査体制の更なる強化が可能と考える。</p>		
	<p>3 成果の発展可能性</p> <ul style="list-style-type: none"> 構築したデータベースは、レジオネラや腸管出血性大腸菌以外の菌のデータベース作成に応用可能である。 感染症の感染源・感染経路の究明ができれば、よりの確な感染症予防対策の構築が可能となる。 MLVA法は検査実施施設間でのデータ比較が容易であるため、県境を跨いだ感染症の広域発生の探知も可能となる。 		

実績	実施内容	年度	28	29	30	総事業費
		菌株の収集・分離 菌株の検査・解析 MLVA法の整備				
	事業費		374	306	325	1,005
	一般財源		214	206	200	620
	外部資金等		160	100	125	385
	人件費(常勤職員)		8,800	8,800	11,200	28,800
	総事業コスト		9,174	9,106	11,525	29,805