

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	R1-5	課題名	ウイルス・リケッチア感染症の包括的流行疫学に関する研究				
期間	R1～3年度	担当部科室	保健科学部 ウイルス科				
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 環境水サーベイランスについては、下水の濃縮法を検討するために、標準ウイルスによる添加回収試験系を確立した。また、ブラック法による分離手法を確立した。 マダニ媒介感染症の調査については、令和元年度の11か月間、県南地域の4定点でマダニを捕獲し、種を同定するとともに病原体の保有状況を確認した。</p> <p>2 具体的効果 下水におけるウイルスの添加回収試験のため、ポリオウイルス1型の組換えプラスミドを作成した。また、ブラック法を用いることで、細胞増殖性の高いウイルスの存在下でも低いウイルスが分離できることを確認し、下水を対象としたサーベイランス手法の一部を構築した。 県南の4定点で11種1509匹のマダニを捕獲したところ、定点ごとに捕獲数や種が異なることが明らかとなった。また、未同定ではあるが、ほ乳類感染性ウイルス2株を検出した。</p> <p>3 当初目的以外の成果 下水の調査技術を有することが、国が主導する下水中の新型コロナウイルス量による流行予測を目的とした調査研究への参加に繋がった。</p> <p>4 費用対効果 下水による環境水サーベイランスは、感染症の患者サーベイランスでは把握が困難な多数の軽症者・不顕性感染者を効率良く、かつ患者発生・増加に先んじて把握することが可能である。また、病原体保有マダニとその生息域を特定することで、迅速かつ効果的な感染症予防対策の啓発が可能となり、ひいては医療費の抑制にも繋がる。</p>						
	実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 ・下水を用いた胃腸炎ウイルスの環境水サーベイランスは、EUをはじめ世界各国で実施されており、国内では新型コロナウイルス感染症に応用するための研究も行われている。 費用は下表のとおりだが、患者サーベイランスでは困難な軽症・不顕性感染者におけるウイルス流行を把握するための有用な手法である。 ・年間従事人数は0.1～1.1人</p> <p>2 計画の妥当性 令和元年末までは計画どおり実施した。令和2年1月以降は、国内に侵入した新型コロナウイルスに係る検査対応のため、環境水サーベイランス、マダニ媒介感染症の調査ともに計画どおりに実施できていない。なお、環境水サーベイランスについては手法の一部を構築した。</p>					
		成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性 患者発生や増加に先んじて地域に侵淫するウイルスやリケッチアを特定することで、従来よりも早期の感染症予防対策の啓発が可能となる。</p> <p>2 普及方策 ・県庁関係課に情報提供した。 ・農林作業従事者等を対象にダニ媒介感染症の予防対策講習を実施した。 ・令和3年度獣医学術中国地区学会で発表した（演題名「岡山県で発生するつつが虫病の多様性」）。</p> <p>3 成果の発展可能性 ・環境水サーベイランスを従来の患者サーベイランスと組み合わせ、より詳細なウイルスの地域流行を把握することで、迅速で的確な感染症予防対策が可能となる。 ・マダニの生息状況の把握に加え、将来的には野生動物の生息動態を勘案した感染リスクマップを作成することで、マダニ媒介感染症の効果的な予防啓発が可能となる。</p>				
	実績		実施内容	年度	R1	R2	R3
・下水濃縮法の検討							
・下水ウイルスサーベイランス							
・マダニ調査							
事業費			550	193	499	1,242	
一般財源			550	193	499	1,242	
外部資金等		0	0	0	0		
人件費（常勤職員）		8,800	800	800	10,400		
総事業コスト		9,350	993	1,299	11,642		