

岡山県環境保健センター外部評価委員会資料

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書
(平成25～27年度)

平成28年8月18日

岡山県環境保健センター

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-01	課題名	浮遊粒子状物質 (SPM) の測定による県内の微小粒子状物質 (PM2.5) の実態の推定
期間	平成25～27年度	担当部課室	環境科学部大気科
試験研究の成果	<p>1 目標達成状況 〔目標〕 県内各地の測定局において常時監視を行っている粒径10μm以下の浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果から、粒径2.5μm以下の微小粒子状物質 (PM2.5) の挙動等を推定するためPM2.5とSPMの関係を詳細に検討するとともに、PM2.5の大気中の実態把握を行う。</p> <p>〔達成状況〕</p> <ul style="list-style-type: none"> 県下全域 (美作県民局 (津山市)、新見一般大気環境測定局、茂平一般大気環境測定局 (笠岡市)、総社一般大気環境測定局、長津自動車排ガス測定局 (早島町)) において、PM2.5とSPMを同時に採取・測定を行った結果、測定地点・季節・天候等によってPM2.5とSPMの相関はやや異なり、全県一律の変換係数を用いてSPMからPM2.5を推定することは困難であることを明らかにした。 大陸からの移流に伴ってPM2.5の濃度が上昇した事例では、炭素成分とイオン成分が主成分となってPM2.5濃度の変動に影響していた実態を解明した。 		
	<p>2 具体的効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成24年度までの調査研究において測定を行った県南部2地点に加えて、県北部2地点と県南西部1地点で、PM2.5とSPMを季節ごとに1週間～2週間程度調査した。 常時監視データの解析では、PM2.5/SPM比の範囲は0.79～0.85であり、月別及び地域別の差異が認められた。 PM2.5質量濃度は概ね、長津局>総社局=茂平局>美作県民局>新見局であったが、日別変動は似た傾向を示した。 PM2.5主要成分の年平均濃度は概ねイオン成分、炭素成分、無機元素成分の順に高くなった。イオン成分は県南で県北より15～35%程度高くなったが、炭素成分では県北が高くなる結果もみられた。新見局のカルシウムのように周辺地域の環境に影響されたと推測される成分が高くなる地点もあった。 観測期間の平均濃度からは、春夏期に硫酸イオン、冬期に硝酸イオンが他の観測期間より高くなる結果が得られた。平均濃度が低く推移した県北の地点でも、県南より高くなる期間が観測されるなど、数日程度の調査結果での評価には留意が必要であった。 <p>3 当初目的以外の成果</p> <ul style="list-style-type: none"> 大陸からの移流に伴ってPM2.5の濃度が上昇した事例では、炭素成分とイオン成分が主成分となってPM2.5濃度の変動に影響していた実態が観測された。 国や地方研究機関と共同調査を行ったことにより、シミュレーションの活用、データ解析方法や分析精度管理などの調査研究を実施する能力を向上させることができた。 <p>4 費用対効果</p> <ul style="list-style-type: none"> 高濃度になり易い県南地域に含有成分の特徴がみられ、詳細調査の必要な地点の選定に役立てられた。 移流の影響に着目した観測データの解析・評価に役立てられた。 		
実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 6人 (衛生2、研究1、化学3) [年間従事人数 0.8人分]</p> <p>2 計画の妥当性 平成25年度 SPM、PM2.5試料採取地点の選定、機器等の設置、分析対象・方法の検討 平成26年度 試料採取、質量濃度の計量・成分の分析、測定結果の精査 平成27年度 試料採取等、結果の解析・まとめ 期間中、ほぼスケジュールに沿って調査研究を進めることができた</p>		
	<p>1 活用可能性 ・PM2.5注意喚起等に役立つ広域的なPM2.5の高濃度事例について予測することができた。</p> <p>2 普及方策 ・センター年報 (平成25、26、27年度) ・国環研II型共同研究報告書 (平成27年度) ・口頭発表 全国大気汚染防止連絡会議第59回全国大会 (平成25年度) 岡山県保健福祉学会第20回 (平成25年度)・第22回 (平成27年度) 第60回中国地区公衆衛生学会 (平成26年度) 大気環境学会第57回 (平成28年度予定) ・講義等 環境学習、インターン実習</p> <p>3 成果の発展可能性 成分ごとの測定結果をPM2.5の発生源別寄与割合の推定に使用することにより、PM2.5の発生源対策に資する。</p>		

実績	実施内容	年度	2 5	2 6	2 7	総事業費 〔単位： 千円〕
		(PM2.5の採取・分析) (国Ⅱ型共同研究)				
	事業費		226	8,111	239	8,576
	一般財源		226	227	239	692
	外部資金等		0	7,884	0	7,884
	人件費(常勤職員)		6,400	6,400	6,400	19,200
	総事業コスト		6,626	14,511	6,639	27,776

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-02	課題名	緊急時における有害化学物質の分析技術の開発				
期間	平成25～27年度	担当部課室	環境科学部水質科				
試験研究の成果	1 目標達成状況 〔目標〕 平成23年度の改正により水質汚濁防止法に規定された指定物質（56物質）について、流出事故等において、迅速にモニタリングを実施できるよう分析技術の開発を行う。 〔達成状況〕 ・指定物質（56物質）のうち33物質について分析体制を確立した。 ・環境省委託調査（化学物質環境実態調査）と連携し、抗生物質等3物質群の分析技術を開発するとともに、それらの水環境中における残留実態を明らかにした。						
	2 具体的効果 指定物質56物質のうち、GC/MSで分析可能物質30物質について、10系統の同時分析法を開発し、LC/MSで分析可能な3物質については個別分析法を開発した。他の物質については既存の文献等を調査・検証し、分析法の一覧を作成することで指定物質分析体制を構築した。開発した分析法は、水質汚濁事象発生時に原因究明のために活用し、原因の推定に役立てている。						
	3 当初目的以外の成果 化学物質環境実態調査（環境省委託調査）と連携し、抗生物質（クラリスロマイシン等11物質、スルファメトキサゾール等26物質）等の分析法を開発し、公定法として採用され、全国の公共用水域において水環境中の残留調査が実施された。						
	4 費用対効果 環境省の委託事業と連携することで、効率的な分析技術の開発が実施できたとともに、指定物質による流出事故への対応が可能となり、県民の安全・安心に繋がることが期待される。						
実施期間中の状況	1 推進体制・手法の妥当性 センター職員3名で分析法の検証・開発を実施し分析体制を確立した。また、必要に応じて、環境管理課、循環型社会推進課及び県民局環境課等と協議し、情報を共有した。 [年間従事人数：0.7人]						
	2 計画の妥当性 化学物質等の流出事故等の緊急時検査体制を構築し、原因究明の検査能力の向上に寄与した。						
成果の活用・発展性	1 活用可能性 水質事故時等に指定物質のモニタリング調査が可能となり、緊急時の分析体制の強化に繋がり、岡山県における化学物質の環境リスクの低減に資することができる。						
	2 普及方策 学会発表を行うとともに、全国環境研会誌及び環境保健センター年報等で公表した。						
	3 成果の発展可能性 分析法の検討の過程で得られた各種情報を元に、新たな分析法の開発や、類似物質の一斉分析の可能性等について検討をすることができる。						
実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費 (単位：千円)	
	GC/MS項目の分析法開発 LC/MS項目の分析法開発 残り23物質の分析法の検証		—	—	—		
	事業費		5,803	5,955	5,955		17,713
	一般財源		725	730	725		2,180
	外部資金等		5,078	5,225	5,230		15,533
	人件費(常勤職員)		5,600	5,600	5,600		16,800
総事業コスト		11,403	11,555	11,555	34,513		

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-03	課題名	児島湖における水質汚濁メカニズムの解明			
期間	平成25～27年度	担当部課室	環境科学部水質科			
試験研究の成果	1 目標達成状況 〔目標〕 児島湖の第6期湖沼水質保全計画（平成23～27年度）の推進に資するよう、底泥からのリン溶出調査や、農地(水田)からの負荷量調査を行う。 〔達成状況〕 児島湖の底泥から溶出するリンや流域の水田から流入するリンの量及び水質への影響を明らかにした。					
	2 具体的効果 底泥からのリン溶出調査では、流入河川と湖内の7地点について調査を行い、底泥からのリン溶出速度は溶存酸素と水温に依存することが判明した。 湖内及び河川からの年間のリン溶出量は13t、流出水の水質への影響は11%と推算された。 農地(水田)からの負荷量調査では児島湖流域の4区域で行い、リン負荷量は1.2～14kg/ha/年であった。干拓地の区域からの負荷量が比較的大きく、対策として肥料や使用水量の低減が考えられた。					
	3 当初目的以外の成果 特になし。					
	4 費用対効果 児島湖の次期湖沼水質保全計画の策定及びその推進に資するものであり、効果的な児島湖の水質改善施策の実施に繋がることが期待される。					
実施期間中の状況	1 推進体制・手法の妥当性 年間従事人数2人（研究職）で採水、測定、解析を行った。 年度毎の調査計画、進行状況や調査結果の報告を、児島湖に関する共同調査研究検討会議（環境管理課及び行政機関、大学、農林水産総合センター）で年2回行った。 [年間従事人数：0.9人]					
	2 計画の妥当性 底泥からのリン溶出調査を3年間で7地点、農地(水田)からの負荷量調査を3年間で4地点行い解析した。概ね妥当と考えられる。					
成果の活用・発展性	1 活用可能性 児島湖の水質汚濁メカニズムを解明することにより、水質保全を図るための各種施策策定時の基礎的なデータとして活用される。					
	2 普及方策 年報（4報+2報作成中）、学会講演会(平成27年度水環境学会併設集会)、児島湖に関する調査研究検討会内での報告を行った。					
	3 成果の発展可能性 児島湖における水質汚濁メカニズムの解明により、全国の湖沼の水質改善への活用が期待される。					
実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費 〔単位：千円〕
	(1) リン溶出、(2) 農地調査		_____	_____	_____	
	(1) 2地点、(2) 2地区					
	(1) 3地点、(2) 2地区					
	(1) 2地点、(2) 2地区					
	総合解析					
	事業費		389	364	13,319	
一般財源		389	364	359	1,112	
外部資金等		0	0	12,960	12,960	
人件費(常勤職員)		7,200	7,200	7,200	21,600	
総事業コスト		7,589	7,564	20,519	35,672	

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-04	課題名	感染予防対策に向けたヒト及び環境等における感染症起因菌の調査
期間	平成25～27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</p> <p>〔目標〕 腸管出血性大腸菌 (STEC) やレジオネラによる感染症について、感染源や感染経路の究明及び感染予防のために、疫学調査を実施する。エルシニア感染症について、川崎病との鑑別を行い、感染実態を明らかにする。</p> <p>〔達成状況〕 STECは、収集したヒト由来株200株の遺伝子型別結果と疫学情報を、過去データとともにデータベース化して、事例発生時の疫学解析に役立てた。また、牛直腸便等の牛由来材料989検体について調査を行い、牛の保菌状況を明らかにした。 レジオネラの調査では、浴槽水等の環境材料280検体のうち70検体(25.0%)が陽性となり、レジオネラ汚染の状況を把握できた。 エルシニア感染症の発生状況は不明であったが、主に小児科受診患者732名の血清について <i>Y. pseudotuberculosis</i> (Yp) の抗体価測定を実施した結果、145名(19.8%)が陽性となり、Ypの感染実態を明らかにすることができた。</p>		
	<p>2 具体的効果</p> <p>STEC感染症は、事例発生時にデータベースを活用し、県内の同一施設や同じ地域で発生した事例について、相互の関連性を明らかにした。STECの牛保菌調査では、牛の飼育環境の衛生管理を徹底し、STECの長期保菌や牛相互の感染を防止することが、STEC感染予防対策として重要であることが示唆された。 レジオネラの浴槽水等の汚染は比較的高率であったことから、感染予防対策として継続した衛生管理の重要性を示唆することができ、行政及び対象施設への研修・指導に役立てた。 エルシニア感染症は、患者のYp感染実態を明らかにし、類似症状を示す川崎病との鑑別を行い、診断に役立てることができた。</p>		
	<p>3 当初目的以外の成果</p> <p>エルシニア抗体価調査は、全国から多数の検体について検査依頼があり、エルシニア感染症が全国的に発生していることが確認できた。</p>		
	<p>4 費用対効果</p> <p>保健所、病院及び国(国立感染症研究所)等との協力・連携により、検体採取、解析等を効率的かつ効果的に実施しており、一部の研究成果は、県内にとどまらず国全体への波及が期待される。</p>		
実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性</p> <p>平成25年度は、特別研究員1名及び専門研究員2名、平成26～27年度は、特別研究員1名、専門研究員2名及び研究員1名(すべて常勤)で実施した。調査研究は、公的機関(県健康推進課、県生活衛生課、県保健所、県食肉衛生検査所、岡山市保健所、倉敷市保健所)、病院、民間検査所、大学等の協力・連携を得て、実施できた。腸管出血性大腸菌及びレジオネラの調査は、厚生労働科学研究費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)及び(健康安全・危機管理対策総合研究事業)の研究班による調査の一環として実施した。また、患者血清を用いたエルシニア抗体価調査は、当センター倫理審査委員会に諮り承認を得て実施した。[年間従事人数: 0.7人]</p>		
	<p>2 計画の妥当性</p> <p>計画どおり実施でき、成果を得ることができた。</p>		
成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性</p> <p>STEC、レジオネラの感染・保菌・汚染実態を継続して調査し、適切な感染予防対策や指導に役立てることができる。ヒトのSTECデータベースは、今後も事例発生時の疫学解析に活用することで、感染源や感染経路の究明の一助となる。エルシニア抗体価は、原因菌の分離が不可能な場合のエルシニア感染症の診断や、類似症状を示す川崎病との鑑別に有用な診断手法として、活用できる。</p>		
	<p>2 普及方策</p> <p>調査研究結果は年報や厚労省研究班の報告書等に掲載して公表するとともに、適宜行政部門に還元して、感染事例の解析や感染予防、指導に役立てる。ヒトのSTECデータベースを他地域のデータと共有比較し、県内だけでなく広域発生事例時の疫学解析に役立てる。エルシニア抗体価測定により、エルシニア感染症の診断や川崎病との鑑別に対応する。</p>		
	<p>3 成果の発展可能性</p> <p>今後、STECやレジオネラ菌株の遺伝子解析手法が改良・開発され、より詳細・迅速な解析が可能になれば、感染源・感染経路究明や感染予防・拡大防止にさらに役立てることができる。エルシニア抗体価測定法が改良され、多数の施設で測定可能になれば、より詳細なエルシニア感染の実態が把握でき、また川崎病との鑑別など小児科患者の診断に役立つ。</p>		

実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費 単位： 〔千円〕
		(菌株の収集・分離) (菌株の検査・解析) (エルシニア抗体価測定)				
	事業費		1,323	1,181	1,218	3,722
	一般財源		133	131	128	392
	外部資金等		1,190	1,050	1,090	3,330
	人件費(常勤職員)		5,600	5,600	5,600	16,800
	総事業コスト		6,923	6,781	6,818	20,522

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-05	課題名	感染予防のための結核菌の遺伝子型データベースの構築			
期間	平成25～27年度	担当部課室	保健科学部細菌科			
試験研究の成果	1 目標達成状況 〔目標〕 結核事例発生時の感染源・感染経路究明、二次感染予防のため、患者由来株の遺伝子解析（VNTR法）結果と疫学情報を統合した結核菌遺伝子型データベースを構築し、集団感染等の事例解析に役立てる。 〔達成状況〕 新たに138株のVNTR型をデータベースに登録し、登録数を1184株として感染源の究明に役立てることができた。					
	2 具体的効果 データベースを活用して、9事例について疫学解析を行い、感染源、感染経路の究明に活用できた。平成25及び26年度に収集した菌株122株の北京型遺伝子の型別を実施した結果、約70%が北京型であった。					
	3 当初目的以外の成果 北京型の結核菌についてさらに解析した結果、祖先型及び、より感染力の高い新興型に区分され、約24%が新興型で、若年者層の患者において割合が高くなる傾向が見られた。					
	4 費用対効果 県が実施している結核菌DNA解析調査事業とリンクすることで、効率的な調査研究を実施した。					
実施期間中の状況	1 推進体制・手法の妥当性 平成25年度は、特別研究員1名及び専門研究員2名、平成26～27年度は、特別研究員1名、専門研究員2名及び研究員1名（すべて常勤）。本調査研究は、県が平成11年から実施している「結核菌DNA解析調査事業」に基づき、結核担当行政部門（県健康推進課、県保健所、岡山市保健所及び倉敷市保健所）の協力、連携により実施しており、データベースを活用して疫学解析に役立てることができた。〔年間従事人数：0.5人〕					
	2 計画の妥当性 行政ニーズを反映した疫学解析を行うことができた。					
成果の活用・発展性	1 活用可能性 疫学情報を統合した結核菌遺伝子型データベースを構築、活用することにより、結核の集団感染や院内感染等の感染事例発生時に、正確な感染源、感染経路の究明が可能となる。また、全国的にデータを共有し、広域な疫学解析に利用することができる。					
	2 普及方策 積極的かつ継続的に結核菌株を収集、解析し、結核菌遺伝子型データベースを充実させることで、より有効な疫学解析が可能となり、集団感染や院内感染等事例発生時のみならず、多発する散发事例の感染源、感染経路の究明に役立てる。					
	3 成果の発展可能性 遺伝子解析（VNTR法）による解析結果を地方衛生研究所等他機関と情報共有することで、広域的な発生や国内での流行株の探知にも利用が可能となると考える。					
実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費
	結核菌のVNTR法等解析					
	データベースの構築					〔単位：〕 千円
	事業費		396	395	393	
	一般財源		96	95	93	284
	外部資金等		300	300	300	900
	人件費(常勤職員)		4,000	4,000	4,000	12,000
総事業コスト		4,396	4,395	4,393	13,184	

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-06	課題名	迅速で正確な検査法に基づく胃腸炎起因ウイルスの流行状況調査				
期間	平成25～27年度	担当科	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 〔目標〕 小児急性胃腸炎の主な原因であるロタウイルスA (RVA) について、流行状況を正確に把握するとともに、平成23年から導入されたワクチンの効果について評価を試みる。 また、複数の集団胃腸炎起因ウイルスを同時に検査可能な遺伝子検査法確立を目指す。 〔達成状況〕 本調査期間3シーズンにおいてRVAの流行状況を把握し、その解析を行ったが、ワクチン導入の影響については、自然流行の変動との区別が明確にはならなかった。継続して調査する必要がある。 集団胃腸炎起因ウイルス同時検出法については、3種類のウイルス遺伝子の人工標準品による条件検討を行い、同時検出可能な検査条件を見いだした。</p> <p>2 具体的効果 RVAの流行状況の解析では、陽性検体数の減少とワクチンに含まれる遺伝子型の減少が認められた。これはワクチン導入の影響の可能性もあるが、ワクチン導入以前においても流行状況の規模・流行型共に数年サイクルで変動しており、自然流行の変動範囲内であることも否定できない結果であった。 集団胃腸炎起因ウイルス（ノロウイルス、サポウイルス及びアストロウイルス）の同時検出法については、各ウイルス遺伝子の人工標準品を用いて同時検出できる条件を検討した結果、同時検出可能な検査条件を見いだしたが、いずれのウイルスも個別検査法に比べて検出感度にぶれが見られ、使用試薬を含めた更なる検討する必要がある。</p> <p>3 当初目的以外の成果 特になし</p> <p>4 費用対効果 ・RVAワクチンの導入効果の検証につながるとともに、ワクチンが効きにくいRVA等の出現や流行の監視により、今後のワクチン開発に資することが期待される。 ・同時検出法により検査時間が短縮され、検査結果に基づく迅速な行政対応が可能となる。</p>						
	実施期間中の状況	<p>1 推進体制・手法の妥当性 実施体制 5人（H25年度：特別研究員2人、専門研究員1人、研究員1人、技師1人 H26年度からH27年度：特別研究員2人、技師3人） [年間従事人数0.2～0.4人] RVA流行状況把握は検体採取と型別検査を継続的に実施、同時検出法については標準品での検査条件の検討を実施したが、いずれも手法に問題はなかったと考える。</p> <p>2 計画の妥当性 人事異動による影響で計画よりやや遅れている部分もあるが、RVAの流行状況の把握と解析は実施できており、概ね妥当な計画であったと考える。</p>					
		成果の活用・発展性	<p>1 活用可能性 RVAの流行状況を把握することにより、疫学的解析によるワクチンの効果検証や新型ウイルス出現の監視が可能となる。また、確立された同時検出法による検査時間短縮で感染拡大防止対策が迅速に取れるようになる。</p> <p>2 普及方策 ・年報掲載：3報・学会発表：1回 ・開発・改良した検査法の県内外検査機関への普及</p> <p>3 成果の発展可能性 本研究の成果を環境水等に応用できれば、患者だけでなく無症状感染者も含めた地域全体の胃腸炎ウイルス流行状況の把握解析ができる可能性がある。</p>				
	実績		実施内容	年度	25	26	27
(RVAの流行状況把握) (胃腸炎ウイルス同時検出法の開発)							
事業費			548	541	530	1,619	
一般財源			548	541	530	1,619	
外部資金等			0	0	0	0	
人件費(常勤職員)			1,600	1,600	3,200	6,400	
総事業コスト		2,148	2,141	3,730	8,019		

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-07	課題名	岡山県におけるリケッチア症の疫学的解析及び全国のリケッチアレファレンスセンターとの効果的な連携活動			
期間	平成25～27年度	担当科	保健科学部 ウイルス科			
試験研究の成果	1 目標達成状況 〔目標〕 県内の病原体保有マダニの分布状況を明らかにするとともに、全国6ブロックのレファレンスセンターと連携し、各地域の地方衛生研究所へ、検査法等の技術移転を行う。 〔達成状況〕 県内の病原体保有マダニの分布状況については、日本紅斑熱リケッチア(<i>R. j.</i>)の県内での媒介マダニ種を初めて確認するとともに、定点通年調査により、 <i>R. j.</i> 媒介の可能性のあるマダニの生息及び病原体保有の状況を明らかにした。 当科で改良した <i>R. j.</i> の検査用陽性対照の供給と検査法について、全国のレファレンスセンターと連携するとともに、他県地方衛生研究所への技術移転を行った。					
	2 具体的効果 患者発生地周辺の調査で捕獲したマダニから県内初となる <i>R. j.</i> の分離に成功、本病原体の県内での媒介マダニ種を初めて確認した。また、県内7定点で通年調査の結果、 <i>R. j.</i> の保有自体は確認されなかったが、媒介の可能性のあるマダニ5種が季節を問わず広域に生息していることが明らかになった。 他県の地方衛生研究所に対する技術的支援として、当科で改良した <i>R. j.</i> の遺伝子検査用陽性対照を、日本紅斑熱多発地域である中国四国地区の各地方衛生研究所に配布して症例発生時を想定した模擬訓練を行った。この結果、 <i>R. j.</i> の遺伝子検査が実施可能な地方衛生研究所が増加した。					
	3 当初目的以外の成果 特になし。					
	4 費用対効果 感染リスクの啓発により県内の日本紅斑熱発生症例数を減少させるとともに、迅速で正確な検査診断により早期治療につながることを期待される。					
実施期間中の状況	1 推進体制・手法の妥当性 実施体制 5人(H25年度：薬剤師1人、獣医師2人、衛生職1人、臨床検査技師1人 H26-27年度：薬剤師1人、獣医師2人、臨床検査技師2人) [年間従事人数：0.2～0.4人] マダニ生息調査と検査法の改良を同時並行で実施し、改良した検査法により生息調査で捕獲したマダニの病原体保有を調査したが、効率的であり妥当な手法であったと考える。					
	2 計画の妥当性 担当者の異動により若干の変更を余儀なくされる部分もあったが、概ね目標を達成できたところから妥当な計画であったと考える。					
成果の活用・発展性	1 活用可能性 開発・改良した検査法を用いたリケッチア症の流行状況の把握と疫学的解析、成果に基づく感染予防対策 2 普及方策 ・年報掲載：2報・学会発表：3回 ・開発・改良した検査法の県外検査機関への普及と改良陽性対照の分与 ・県、市町村等行政関係への情報提供 3 成果の発展可能性 マダニの生息調査の成果は、リケッチア症のみならず、SFTS等他のマダニ媒介感染症の感染リスク評価にも利用可能と考えられる。					
実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費 〔単位：千円〕
	(リケッチア検査法の改良普及) (県内マダニ生息状況の把握) (マダニの病原体保有状況の把握)					
	事業費		100	99	98	297
	一般財源		100	99	98	297
	外部資金等		0	0	0	0
	人件費(常勤職員)		3,200	1,600	2,000	6,800
総事業コスト		3,300	1,699	2,098	7,097	

岡山県環境保健センター試験研究成果報告書

番号	H28-08	課題名	食品と医薬品等に含まれる有害化学物質等の分析技術の開発に関する研究			
期間	平成25～27年度	担当科	保健科学部 衛生化学科			
試験研究の成果	1 目標達成状況 〔目標〕 液体クロマトグラフ質量分析計等（LC-MS/MS、GC-MS/MS）を用いて残留農薬、自然毒関係化合物、動物用医薬品、危険ドラッグなどの効率的な分析技術を確立する。 アレルギー物質や遺伝子組換え食品の効率的な検査法を検討する。 〔達成状況〕 ・水産物、穀類、豆類中の残留農薬分析法について、操作を簡略化し、精製効果を向上させるため、通知法を改良した。 ・GC-MS/MS及びLC-MS/MSを用いた残留農薬分析法について、ほうれんそう、りんご、玄米など、それぞれ野菜、果物、穀類及び豆類の代表的な作物に関する妥当性評価を実施した。 ・自然毒関係化合物であるウリ科植物の苦み成分クルビタシン類について定量検査法を確立した。 ・危険ドラッグの成分について、既存分析法を改良した。 ・遺伝子組換え食品検査では、納豆を検体とする食品検査について、PCR阻害の原因等について考察した。					
	2 具体的効果 残留農薬分析において妥当性評価済みの独自開発した分析法等で幅広く収去検査に対応できるようになった。 クルビタシン類の定量検査法は、県内で実際に発生した苦情事例において、原因究明に役立った。 危険ドラッグについては、一部の成分について、熱分解を抑えGC/MSで測定できるようになるとともに構造異性体との判別が可能であることが確認できた。					
	3 当初目的以外の成果 特になし					
	4 費用対効果 本調査研究は、県民の食の安全安心や薬物乱用防止に直結するものであり、その費用対効果は高い。					
実施期間中の状況	1 推進体制・手法の妥当性 生活衛生課、医薬安全課、保健所衛生課、保健所検査課と連携して、情報収集、実態調査等実施している。また、国立医薬品食品衛生研究所とも情報共有している。 [年間従事人数：職員0.9人(H25年)、1.0人(H26～27年)]					
	2 計画の妥当性 苦情等の突発的な事案においても、保健所等と連携し、分析法を検討するなどしたことを踏まえると、概ね妥当である。					
成果の活用・発展性	1 活用可能性 残留農薬分析では、野菜220項目、果物183項目、穀類及び豆類196項目の妥当性が認められ、収去検査に活用できるようになった。 その他、行政検査や県民からの相談事例、薬物乱用対策として活用できる。					
	2 普及方策 環境保健センター年報等で公表する。また、各種勉強会等で、調査結果を情報提供している。					
	3 成果の発展可能性 調査研究結果は、食品、医薬品等の安全安心につながる。					
実績	実施内容	年度	25	26	27	総事業費 〔単位：〕 〔千円〕
	(残留農薬の分析法) (その他有害化学物質等の分析法)					
	事業費		623	616	604	1,843
	一般財源		623	616	604	1,843
	外部資金等		0	0	0	0
	人件費(常勤職員)		7,200	8,000	8,000	23,200
総事業コスト		7,823	8,616	8,604	25,043	