

評価区分：事前評価

調査研究課題：食品中におけるシアン化合物に関する研究

実施期間：令和2年度～令和4年度

研究の目的・背景
<p>H29年に国内でびわの種茶(健康食品)にシアン化合物が基準値を超えて含まれていたことによる自主回収事件があり、県内では天然のシアン化合物を含むキャッサバが原因で食中毒が発生した。そのため、国はシアン化合物を含む食品の取扱について通知を出したが、本センターではその検査方法が確立していない。</p> <p>本県では、天然のシアン化合物を含むことが知られているびわの葉とキャッサバ及びその加工品等が製造・販売されており、その含有量実態調査が必要である。また、シアン化合物には癌予防の効果があるという風説があることから、今後さまざまな健康食品が製造・販売される可能性がある。</p> <p>本研究は、食品中のシアン化合物の検査方法を確立すること。県内産のびわの葉及びキャッサバ並びにそれらの加工品のシアン化合物の実態調査を実施し、高濃度含有食品の加工工程における低減化についても検討し、県民の食の安全に寄与することを目的とする。</p>

評価事項	平均点	
	内部評価 委員9名	外部評価 委員5名
<b>1 研究等の必要性</b>		
① 県民や行政からのニーズ、地域の課題を反映した研究内容であるか。	4.3	4.8
② 学術的な観点から、推進すべき重要な研究課題であるか。	3.3	4.4
③ 課題及び目的が明確であり、課題解決の実現が期待できるか。	3.9	4.6
④ 類似する研究と比較し、学術的独自性又は先進性が認められるか。	2.9	3.8
<b>2 計画の妥当性</b>		
① 課題解決のための仮説の理論展開には合理性があるか。	3.3	4.0
② 対象、手法を適切に選択し、期間、体制は十分に確保されているか。	3.2	3.6
③ 先行研究、類似事例について十分に調査を行っているか。	2.8	3.8
④ 必要に応じ、倫理的、法的又は社会的問題に対する配慮がなされているか。	3.0	4.2
⑤ 比較研究の場合、適切な対照群を選択しているか。	2.9	3.7
<b>3 研究成果の普及・活用</b>		
① 成果を広く県民に提供できる取り組みを検討しているか。	3.2	4.2
② 今後の政策や研究に反映させる仕組み、手法等を検討しているか。	2.8	4.0
③ 県民生活又はより広い学術、科学技術などへの波及効果を考慮しているか。	3.3	4.6

主な意見及び提案	
内部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 成果の公表方法について、事業者や県民にどのように伝えればよいかも少し工夫・検討が必要ではないかと感じた。</li><li>○ 分析方法に係る先行研究等について、情報の収集や調査をさらに実施していただきたい。</li><li>○ 鹿児島県独自ではなく、大学、他県、(国)と共に協力し標準的な検査方法を早急に確立していただきたい。</li><li>○ 平成29年に、県内でもキャッサバ芋が原因でシアン化合物による食中毒が発生した事例があるなか、全ての食品を対象としたシアン化合物試験法が確立されていないことは、県民の食の安全を担保するうえで影響が大きい課題だと思う。早急に検査方法を確立し、シアン化合物を含む食品の正しい取り扱いについて周知できるような研究成果を期待している。</li></ul>
外部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 市場に流通している健康補助食品の使用について、安全性の観点から考えてもらう機会になるような報告を期待する。</li><li>○ 毒性低下の方法に関しては、海外の伝統的調理手法を科学的に論じている学術的文献を探すことを優先することにより、効率的に研究を進めてほしい。</li><li>○ 前処理法が大きな課題で、それが研究のコアと推測するが、具体的な手法の提案あるいは類似研究の検討例が欲しかった。</li><li>○ 食材として用いるための、適切な処理方法を提案するために、ゴールをどこに設定するかにもよるが、3年間の研究期間の中では、難しいかも知れない。期間に縛られて中途半端な提案をするよりは、分析方法が確立できることが大前提となるが、時間をかけて十分なデータを蓄積し、そのデータの蓄積の上に新たな研究として対処法など提案されることであっても良いように思われる。</li></ul>

評価結果及び意見への対応
<p>分析方法については、他研究機関から情報収集し、早急に確立したいと考えています。本研究は3年間を目処に進めてまいります。研究の推進状況に応じて、到達目標及び研究の継続等について再検討するようにします。また、本研究により新たな知見が得られた場合は、同様に県HPや保健所等の関係機関を通じて広く県民に周知する方法を検討します。</p>

評価区分：事前評価

調査研究課題：行政検査陰性検体に係る病原体検索

実施期間：令和2年度～令和4年度

研究の目的・背景	
<p>感染症法において、医師は感染症法に定める者を診断した時は都道府県知事に届け出なければならず、当センターでは、届出に係る検査診断のための検査を行っている。平成30年度の全国的な麻疹風疹の流行に伴い、平成30年度は、麻疹疑い34例、風疹疑い20例、全国的に鹿児島県の患者報告が多いSFTSについては72例の検査を行ったが、そのうち陽性となった例は麻疹0例、風疹4例、SFTS11例であり、検査を行った多くの症例が陰性であった。検査結果陽性の場合、対象疾患の検査診断例として前述の届出がなされるが、陰性であった場合は、対象疾患の原因ウイルス以外の病原体検索は行っていないため原因は不明のままである。</p> <p>そこで、感染症法届出疾患と類似した症状を呈する病原体の検索を行い、当県のより詳細な感染症流行状況を把握することで、臨床診断の一助とすることを目的に、当センターに依頼のあった行政検査の陰性検体についてその他の病原体検索を行う。</p>	

評価事項	平均点	
	内部評価 委員9名	外部評価 委員5名
<b>1 研究等の必要性</b>		
① 県民や行政からのニーズ、地域の課題を反映した研究内容であるか。	3.7	4.2
② 学術的な観点から、推進すべき重要な研究課題であるか。	3.3	4.2
③ 課題及び目的が明確であり、課題解決の実現が期待できるか。	3.8	4.0
④ 類似する研究と比較し、学術的独自性又は先進性が認められるか。	2.9	3.8
<b>2 計画の妥当性</b>		
① 課題解決のための仮説の理論展開には合理性があるか。	3.4	4.2
② 対象、手法を適切に選択し、期間、体制は十分に確保されているか。	3.1	4.2
③ 先行研究、類似事例について十分に調査を行っているか。	3.0	3.6
④ 必要に応じ、倫理的、法的又は社会的問題に対する配慮がなされているか。	3.3	4.0
⑤ 比較研究の場合、適切な対照群を選択しているか。	2.8	4.0
<b>3 研究成果の普及・活用</b>		
① 成果を広く県民に提供できる取り組みを検討しているか。	2.9	3.6
② 今後の政策や研究に反映させる仕組み、手法等を検討しているか。	3.0	4.0
③ 県民生活又はより広い学術、科学技術などへの波及効果を考慮しているか。	3.1	4.4

主な意見及び提案	
内部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 国や他都道府県においても同様の課題があるように思うので、他機関の類似した調査研究事例の情報収集を行っていただき、共同研究も視野にいれて取り組むとよい。</li><li>○ 行政検査について、原因不明の結果について明らかにしていくという点は、感染症の動向を知る上で有益なものであると考えられる。一方で、傾向が出るものなのか、その傾向となる要因は何かといったところまで出来るとより有益となると思われた。</li><li>○ 検査診断目的で依頼のあった行政検査の8割以上が陰性で原因不明となるなか、類似症状を呈する他疾患の病原体検索を行うことは意義のあることと思われるが、麻疹・風疹の行政検査の検体数が令和2年度以降も得られるのか、データの量によっては十分な解析ができないこともあるように思う。</li><li>○ 2018年以降の麻疹疑い陰性例について類似する発疹症ウイルスのPCRを同時に行い、既存のサーベイランスでは把握できなかった感染症の動向をとらえる取り組みは有用と思われるが、調査研究後もルーチン検査で継続していく仕組みを考える必要があるのではないかと。</li></ul>
外部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 初年度の計画により、麻疹・風疹との鑑別に重要な感染症が判明した場合には、次年度からの計画として、麻疹・風疹の依頼検体に鑑別候補のウイルス検査を実施できるかどうか検討してほしい。</li><li>○ 麻疹・風疹は、再興感染症として世界的な問題となっており、特に先進国での流行が深刻である。鹿児島県には国際航空路線・国際航路があるため、研究結果や発生動向に合わせて流動的に研究を進めてほしい。</li><li>○ できるだけ広くウイルスを検査して充実したデータベースを構築することを目指してほしい。</li><li>○ 今後、保管されている検体のみではなく、新たに依頼され、陰性となった検体についても、リアルタイムで検査を実施し、調査を行うなども検討されて良いように思える。</li></ul>

評価結果及び意見への対応
病原体検索の手法については類似研究事例の情報収集を行い、当センターでできるだけ実施可能な病原体検索を行い、有用なデータベースの構築や検査体制の整備ができるよう調査研究を進めてまいります。

評価区分：事後評価

調査研究課題：鹿児島県におけるPM2.5の地域特性と発生源解析に関する調査研究

実施期間：平成28年度～平成30年度

研究の目的・背景
本センターでは、平成25～27年度に「鹿児島県における粒子状物質などの地域特性に関する調査研究」の下、自動測定機によるPM2.5の質量濃度測定やイオン成分及び無機元素の分析を行い、常時監視データ解析と併せて本県の粒子状物質の地域特性についての知見を得てきた。 これらの知見を継続的に発展するため、これまでのイオン成分及び無機元素の分析に加え、平成28年度から無機元素濃度比を加味した考察や、土壌成分や桜島降灰成分の一つとして発生源に関する有益な指標であるケイ素(Si)の分析を行い、基礎的データを蓄積している。 本研究では、PM2.5の高濃度が予想される時期や黄砂、桜島の火山活動のPM2.5への影響等を見るために随時試料の採取、成分分析を行うとともに、常時監視による大気汚染物質の挙動や気象条件を加味した考察を行った。

評価事項	平均点	
	内部評価 委員9名	外部評価 委員5名
<b>1 研究等の必要性</b>		
① 県民や行政からのニーズ、地域の課題を反映した研究内容であったか。	3.6	4.6
② 学術的な観点から、実施すべき重要な研究課題であったか。	3.2	4.4
<b>2 計画の達成度</b>		
① 対象、手法を適切に選択し、期間、体制は十分に確保されていたか。	3.1	3.4
② 先行研究、類似事例について十分に調査を行っていたか。	2.9	3.8
③ 課題解決のための必要データが適切に収集されていたか。	3.4	3.4
④ 必要に応じ、倫理的、法的又は社会的問題に対する配慮がなされていたか。	3.1	3.6
<b>3 結果・考察の学術性</b>		
① 統計学的手法を用いるなど必要な解析を行っているか。	3.6	4.4
② 考察で論じた結果や問題提起及びその対応策等は妥当であるか。	2.8	3.4
③ 先行研究や類似事例と比較し、新たな知見が得られているか。	3.0	3.8
④ 計画から結論までの理論展開は整合性があり、目的に対応した結論を導いているか。	3.0	3.6
<b>4 研究成果の普及・活用</b>		
① 成果を広く県民に提供するための仕組みを準備しているか。	2.7	3.4
② 今後の政策や研究に反映させる仕組み、手法等が明確であるか。	2.9	3.4

主な意見及び提案	
内部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 研究成果を行政等に役立てること(PMの発令予測など)を視野に入れた研究ができていると、よい成果が得られたのではないかとされた。</li><li>○ PM2.5についての調査は、要因が複合的に関与し、解析が難しいと思うが、更なるデータの蓄積を行い、鹿児島県のPM2.5について知見を重ねて頂きたい。また、今後、桜島の影響については、粒径毎の組成についても検討して、PM2.5との関連を調査して欲しい。</li><li>○ PMF解析を行ったことにより、調査地点におけるPM2.5の発生源の寄与率と季節変動も明らかにされたことなど、一定の成果が得られたと考える。今回の研究から得られた知見により、県民がより健康的な生活を送れるよう、一歩進んだ情報提供方法を期待する。</li><li>○ PM2.5の二次生成については、Ox濃度との経時変化だけでなく、大気の流れなど気象要因を含め多角的な解析をお願いしたい。</li></ul>
外部評価委員会	<ul style="list-style-type: none"><li>○ 桜島の影響が明らかになったことで、他の地域の火山活動による大気変化の参考になる。しかし、県内の環境基準を満たすための具体的な解決方法が示されていなかったのが残念である。</li><li>○ PM2.5が2次生成される化学反応メカニズムに興味を持たれる。今後に期待したい。</li><li>○ 発生源寄与率を導いた結果を、状況改善にどのように反映させていくのかもう少し説明があればよかったと感じた。</li><li>○ 今回の統計的な解釈の検証も含め、測定地点の位置づけを明確にし、少しずつでも必要なデータを蓄積し、議論を深められればと思う。</li></ul>

評価結果及び意見への対応
今後もPM2.5質量濃度測定及び成分分析を継続し、気象条件等を加味した解析を行い、県民等に正確な情報提供を行うための科学的な行政基礎資料とすることを目的とした調査研究を進めてまいります。