

令和2年度山口県環境保健センター 外部評価結果

評価 委員会	開催方法	書面開催	
	委員	〈職名〉 山口大学共同獣医学部教授 消費生活アドバイザー 山口県環境アドバイザー 山口大学大学院創成科学研究科教授 山口大学大学院医学系研究科教授 山口県立大学看護栄養学部教授	〈氏名〉 岩田 祐之 島添 美葉子 関根 雅彦 田邊 剛 渡邊 朝子
対象調査研究		1 地方衛生研究所における病原体検査体制、サーベイランス対応の状況と課題 (新規 研究期間：R2) 2 ベンゾ[g, h, i]ペリレン、クリセン、ピレンの同時分析法の開発(水質) (新規 研究期間：R2～R3) 3 被覆網によるアサリ育成手法の応用に関する研究 (新規 研究期間：R2～R4) ※新規：令和2年度に企画調整会議の承認を受けた調査研究	
評価方法		総合評価：5点満点	
評価内容		委員の意見等※と担当者の説明 ※・調査研究の目的、目標の妥当性 ・県の政策・施策等の対応 ・県民及び社会的な益 ・研究者の技術向上、能力開発 ・調査研究手法、方法の改善点等の助言等について自由記載	P2～7 のとおり

## 委員の意見等と担当者の説明

番号 1	担当者：調恒明
1	地方衛生研究所における病原体検査体制、サーベイランス対応の状況と課題 (新規 研究期間：R2)
総合評価 ( 5. 0 )	
<p>○A 委員意見等</p> <p>本研究は従来感染症対策に加え、新型コロナウイルス（COVID-19）への対応を含めた喫緊の課題であり、極めて高く評価できる。</p> <p>〈調査研究の目的、目標の妥当性〉 妥当である。精度管理、効率的な検査体制の構築、速やかな疫学等情報提供が期待される。</p> <p>〈県の政策・施策等の対応〉 十分合致すると考える。新型コロナウイルスの病原体検査の対応は、地域レベルでのまん延防止・地域防疫の基礎であり、新たに加わる業務であり、そのCOVID-19のみならず、他の新興感染症も含めて検査体制の再構築・見直しが可能となる。</p> <p>〈県民及び社会的な益〉 必要十分な益がある。疫学、検査体制、隔離・治療入院体制など多岐に亘る情報提供が論理的かつ効果的に行われることが期待できる。</p> <p>〈研究者の技術向上、能力開発〉 COVID-19のみならず多くの新興感染症等を含めて検査の精度・迅速性・処理能力（検体数）の向上に貢献できるものと推測される。</p> <p>〈調査研究手法、方法の改善点等の助言 等〉 基本的に研究手法は概ね妥当と考えている。COVID-19については新たな自動化検査法も出ていることから、その精度管理特に同時に処理する場合の他検体のcontaminationに留意する必要があるだろう。</p>	
<p>○B 委員意見等</p> <p>新型コロナウイルスの流行拡大から半年余りが経ち、人々の意識はwithコロナの新しい生活様式へと変わりつつある。Go To Travel等の需要喚起キャンペーンも始まり、移動を伴う人の活動も徐々に回復し始めていることを考えれば、検査体制等の地域格差は許されず、日本全体のボトムアップと平準化を図るために、緊急かつ重要な研究である。</p> <p>更に、調査を通じて全国の状況をきめ細かく検討することは、日本での流行の全体像を明らかにすることにも大きく貢献する。</p> <p>また得られた知見は、可能な範囲でローカルテレビ等を活用して広く県民に知らせてほしい。環境保健センターの真摯な取り組みを直接的に伝えることは、新型コロナウイルスのみならず、今後に予想される新興感染症に対する県民の無用な不安を低減し、「正しく恐れる」という意識の醸成に大きな一助となると思う。</p>	
<p>○C 委員意見等</p> <p>COVID-19の拡大は病原体検査体制整備の重要性をあらためて認識させた。今後、通常業務としてこうしたパンデミックに対応していける体制づくりが必要と考えられ、その第一歩と</p>	

して貴重な研究であると評価する。特に研究目的・目標では新型コロナウイルス対策に注目しているが、県民、社会との連携の欄に記載されているように、今後の体制の確立に資する研究としていただきたい。

○D 委員意見等

〈調査研究の目的、目標の妥当性〉

コロナ流行の現状を考えると極めて重要な研究である。

〈県の政策・施策等の対応〉

県にとっても重要な課題であり、国と連携した施策である。

〈県民及び社会的な益〉

感染対策の効果は非常に大きい。

〈研究者の技術向上、能力開発〉

ウイルス解析の技術向上が期待できる。

〈調査研究手法、方法の改善点等の助言〉

再感染の可能性と頻度、ワクチンの有用性の評価など、今後の課題が多いと考えられる。

○E 委員意見等

全国を視野に入れた地方衛生研究所間連携や精度管理等の地道な取組があつてこそ、今回の新型コロナウイルスへの対応と拝察する。正確かつ迅速な検査結果によって、山口県民が過度な不安にさらされることなく、生活できていることに感謝する。

新型ウイルスに限らず、新興感染症に備えていくことは、重要な課題と思う。是非、検査体制のPDCAや検査データの活用等を通して、次への備えとなるよう、次年度以降も予算を獲得されて、継続していただきたいと思う。

一方で、想定外の検査業務が発生し、所員の方々の過重労働が気になる。なんとか専門職の定員を増やすと共に、施設を含む労働環境の改善を図っていただくよう、お願いする。

番号 2

担当者：堀切裕子

2 ベンゾ[g, h, i]ペリレン、クリセン、ピレンの同時分析法の開発(水質)

(新規 研究期間：R2～R3)

総合評価 (4.2)

○A 委員意見等

本研究は多環芳香族炭化水素である3物質の同時分析法開発であり、化学物質環境調査に資する評価できる内容である。

〈調査研究の目的、目標の妥当性〉

妥当である。環境省委託事業である化学物質環境実態調査のための分析法開発に十分資するものである。

〈県の政策・施策等の対応〉

環境省委託事業（化学物質環境実態調査）であり、合致するものと思われる。

〈県民及び社会的な益〉

これまでの調査では毒性が影響を及ぼす濃度ではなさそうであるが、環境調査の一指標として、今後の持続型環境社会を考える上で重要な知見をもたらし、将来的には有益となることが期待される。

〈研究者の技術向上、能力開発〉

貢献する内容である。

〈調査研究手法、方法の改善点等の助言 等〉

分析法に関する詳細な記述がないため、十分な成果が上がるか不明であるが、各化学物質の分析法は確立されているようなので、応用することで比較的容易に開発できることを期待する。

○B 委員意見等

20世紀の急激な重工業化を経た今、化学物質の環境残留実態を明らかにすることは、21世紀を生きる人類に課せられた大きな宿題だと言っても過言ではない。特に非意図的生成物については、過去の「焼却炉からダイオキシン」ショックの騒ぎをみるまでもなく、対応の遅れは大きな社会不安の元となる。分析手法の開発は、化学物質環境実態調査の基盤となるものであり、その果たす意義は大きい。

また、分析法の開発を通して得られる研究者の技術や能力の向上は、農地や豊かな自然環境が工場地帯と近接する山口県の地域性を考える時、将来にわたり本県の環境保全に広く資するものと思われる。

○C 委員意見等

調査研究概要書に明確に書かれていないが、国の研究の一環として当該3物質の分析法を山口県が担当して開発するものと推察する。そうであれば、研究の方法論は不明であるが、国の施策の一環として、また山口県にとっても、重要な研究であると評価できる。

望むらくは、上記のような経緯であることが明確に理解できるよう概要書に記載いただきたい。現状の記述だけでは、なぜ国や他県ではなく、山口県がこれを行う必要があるのかが見えてこない。また妥当な分析方法がない理由とそれを解決する見通しについても記載いただければよかった。

○D 委員意見等

〈調査研究の目的、目標の妥当性〉

環境汚染対策として重要な課題である。

〈県の政策・施策等の対応〉

県の調査と一致している。

〈県民及び社会的な益〉

環境浄化につながり、有益である。

〈研究者の技術向上、能力開発〉

分析法の開発は重要であり、全国に汎用性が高い。

〈調査研究手法、方法の改善点等の助言〉

全国希望で応用される解析法が開発が期待できる。

○E 委員意見等

新規分析法の開発には大きく期待している。3つの化合物が同時に分析できれば、一般化しやすくなり、環境省の研究目的にも大きく寄与できると思う。

人体や環境への影響など、生物学的評価については、どのような見通しとなっているのか、教えてほしい。

担当者説明

生物学的評価については既に実施されており、発癌性や変異原性のリスクのある物質である。分析法開発にあたり、物質ごとに要求検出下限値が設定され、生態系に対する無影響濃度予測値（ADIが人に対して設定される許容限度であるのに対し生態系に対するADIに相当する指標と考えられ特定の生物における急性慢性毒性の結果から算出）を要求検出下限値算出マージンで除算して設定される。

今回対象としている3物質は芳香族炭化水素の混合物として存在することが多く、有機物の不完全燃焼等により環境中に放出される非意図的生成物である。これらは、化学物質排出把握管理法の指定候補物質とされているので、まず環境残留実態を明らかにする目的で全国的な調査を行うための手段として分析法開発を行う。さらに、混合物として存在するため、他の芳香族炭化水素についても同時分析できる手法を検討していきたいと考えている。

番号 3

担当者：上原智加

3 被覆網によるアサリ育成手法の応用に関する研究

(新規 R2～R4)

総合評価 (4.0)

○A 委員意見等

本研究は、アサリ育成環境の改善に資する内容として、環境保全・産業振興の立場からある程度評価できる。

〈調査研究の目的、目標の妥当性〉

シンプルではあるが、評価できる。

〈県の政策・施策等の対応〉

自然環境保全地域等対策事業(豊かな流域づくり推進事業)として対応している。

〈県民及び社会的な益〉

環境保全の立場から評価されるが、実際にどの程度の県民・社会的利益や意義については結果次第であり、明確ではないかも知れない。

〈研究者の技術向上、能力開発〉

この項目は本研究の対象とはならないと思われる。

〈調査研究手法、方法の改善点等の助言 等〉

両研究主題ともに被覆網を用いるシンプルな方法であり、底質調査と育成状況調査に基づいたものであり、問題はない。藻の生育に関して、種類との関連、藻場としての活用などの項目に関する調査も含めると良いと思う。

○B 委員意見等

地域住民等との協働で進められ、成果を上げてきた研究の後継であり、評価できる。アサリと被覆網については他県でも様々な機関や団体が研究を担っており、それらとの情報や意見の交換が継続的かつ活発に行われ、山口らしい里海再生の知見が更に深化していくことを期待する。

また、きらら浜自然観察公園での砂質干潟造成への協力は、今まで得られた知見の更に踏み込んだ実証実験的な意味合いも持つ。環境学習の拠点の1つであるきらら浜において、他機関との協働による総合的な取り組みがなされることは、県民の環境意識の啓発にも大きく寄与するものと思われる。

○C 委員意見等

長く継続している自然再生協議会の活動に新たな指針を与える研究として評価できる。

一方、藻の付着がアサリの生息に影響していない、という既往の知見は大変重要なものだが、概要書に記載されている内容だけでは、「新たな課題」が何なのか理解できず、提案されている調査で問題が解決できるのかどうか評価することが難しい。

このため、「3」評価が妥当と考えるが、この場をフィールドとする研究を継続することが自然再生協議会の存続に大きく貢献していることに鑑み、表記の評価を与えた。

この研究の概要書だけの問題ではないが、概要書には簡潔で良いのである程度具体的に問題点と解決策が理解できるような記述を求めたい。

### 担当者説明

新たな課題について、昨年度はアサリ生息状況の調査において、調査方法としてコドラー  
ト法によるアサリ個体密度の比較を行ったが、この方法では、毎回同じアサリを計測するわ  
けではなく、コドラート地点の選択等、藻類の付着以外の要素も結果に影響すると考えられ  
、前年度の手法の経験をもとに改良し、より精度・再現性の高い方法を検討し追加調査を行  
うことで、調査結果を補完する必要があると判断した。本研究においては、色を付けたアサ  
リをかごの中に入れたものを被覆網の下に設置し、調査対象とするアサリと地点を特定した  
方法で、アサリの成育状況を継続して調査し、前年度の調査結果の再現性を確認することと  
した。

### ○D 委員意見等

〈調査研究の目的、目標の妥当性〉

地域の特性を活かす重要な課題である。

〈県の政策・施策等の対応〉

県の事業とも方向性が一致している。

〈県民及び社会的な益〉

県民の環境意識向上と新規事業開発につながる有益な課題である。

〈研究者の技術向上、能力開発〉

他の事業への応用にもつながると期待できる。

### ○E 委員意見等

地域の環境系団体からの依頼があって（必要とされて）実施され、成果を出  
しておられるので、今後の展開に期待しています。

環境学習の教材としての取組ともなり、県民の環境への意識の醸成にも大き  
く貢献していくと思われれます。

環境保健センターが科学的根拠の部分に大きく寄与していることを、もっと  
広めていただくよう、御願います。