

平成26年度山口県環境保健センター外部評価結果

外部評価実施年月日	平成27年1月6日（火）13:30～16:30
外部評価実施場所	山口県環境保健センター 薬庁舎大会議室（1F）
外部評価実施委員	溝手朝子委員（座長）、藤島政博委員、関根雅彦委員、前田健委員 島添美葉子委員
外部評価の対象及び評価方法	調査研究課題について、環境保健センター外部評価要綱に基づき、各評価時期（事前評価・中間評価・事後評価・追跡評価）について、各評価項目ごとに5段階評価を実施する。
外部評価結果（総合）	平均 4.5（4.0～5.0）

[評価及び評価項目]

	事前評価	中間評価	事後評価	追跡評価
評価項目	①必要性	①必要性	①調査研究の妥当性	①調査研究内容の目標達成状況
	②目的の適合性	②進捗状況	②目標の達成度	②調査研究成果の活用状況や県施策等への反映状況
	③計画内容等の妥当性	③計画内容等の妥当性	③成果の意義、活用性	③学会・関係業界等への発表状況
	④経済性	④経済性	④総合評価	④総合評価
	⑤目標の達成及び活用可能性	⑤目標の達成及び利活用の可能性		
	⑥総合評価	⑥総合評価		

[評価基準]

評 点	評 価 基 準
5	良 好
4	やや良好
3	普 通
2	やや不良
1	不 良

1 地方衛生研究所における病原微生物検査の外部精度管理の導入と継続的実施のための事業体制の構築に関する研究 (事前評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>地方衛生研究所（以下地研）の微生物検査の技術水準を維持するために、外部精度管理の手法を導入し、全国的な仕組みを構築し、地方衛生研究所全国協議会（以下協議会）として継続的に実施することの妥当性評価を目的とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・精度管理は検査を実施する機関において、重大な要素である。危機管理と同等に扱われてよいのではない。 ・社会的ニーズ、緊急性、継続性が求められる研究です。 ・有意義な研究で必要性は高い。 ・検査の精度管理は社会ニーズが高い。 ・感染症において全国で一律なサーベイランスが可能となることは、健康危機管理体制の適切で迅速な運用に大きく資する。 ・山口県で実施することが必須ではないにしても、実施する意義は大きい。 ・地方衛生研究所間で情報と技術の共有のために必須の事業です。 ・国および各地の衛生研究所と協力して行うにふさわしい研究である。 ・6支部で分担し、それに対応することは県の研究課題として重要である。他県に先立って実施することは非常に先進的であり、県民に貢献できる。 ・全国的な研究の中で当センターが中心的な役割を果たしており、すばらしい。 ・計画の達成に必要な調査項目、手法、期間であると思います。 ・2年目に精度管理マニュアル化できるほど事例が入手できるか不明。計画年度内の達成目標を明確にした方がよい。 ・6支部で模擬的に実施し、課題を探るのは重要であり、手法も妥当だと思う。しかし、今回選ばれた地研は意識も高く比較的優秀な所ではないでしょうか？もっと問題がありそうな他の地研にお願いしたほうが課題が多く見つかるような気がします。 ・事業内容から判断して少ないと思います。 ・資料からの判断は難しいが、共同研究であり、妥当と思われる。 ・妥当であると考え。 (※経済性) ・細菌小班の統括の役割を果たす当センターがリーダーシップを発揮することで、事業体制の構築の達成が期待できると思います。 ・最終的な目標やその有効性・重要性は理解できるが、計画年度内の達成目標はややあいまいである。 ・精度管理に関する問題点を抽出し、全国の基準を統一することは期待が大きい。 ・今回の研究が導入効果検証等の次のステップへ確実に継続し、外部精度管理の継続的な実施の実現につながることを望まれる。 ・新たな制度設計や法改正を視野に入れた取り組みと

		<p>して、よく練られている。今後、検査にかかわる専門職員の増員や、地方衛生研究所間及び国の研究機関との人事交流による知識・技術等の質保証も期待したい。</p> <ul style="list-style-type: none">・国内の地方衛生研究所の検査制度の水準の維持と向上のための体制作りが期待できます。・最終的な目的は重要であり、他機関と協力して行う県の研究課題としてもふさわしい。計画年度内の目標を明確にされたい。・本県の担当する細菌検査におけるレベルの違いが存在するとはあまり考えたくはないが、もし、課題点が存在するとすれば、標準化することは極めて重要である。その成果を期待している。・地研の人材育成等にも大きく寄与する研究である。導入後の技術等の継承にも留意し、全体として高いレベルを維持し続けることが重要である。
--	--	--

2 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に関する高濃度時期の広域分布特性調査

(事前評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>本調査は、日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業として実施する共同調査である。日韓が共同で微小粒子状物質(PM_{2.5})の調査を実施し、結果について解析することにより、今後の課題解決のための資料とする。また、調査方法や解析方法については、2012～2013年の「微小粒子状物質(PM_{2.5})に関する広域分布特性調査」の結果を踏まえて実施することになっている。</p>	<p>総合評価 平均 4.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・社会の感心は非常に高く、正確な情報をリアルタイムで提供することが求められています。 ・2期目であれば、「今後の資料」以上の明確な目的設定が欲しい。 ・本研究は、大陸からのPM_{2.5}の検出とその分析であり、その対策は社会的な要請は大きい。 ・大陸に近い地域性もあって県民の関心は非常に高く、いち早く詳細な情報提供が望まれている。 ・センターで行うべき業務です。地震速報等のように、家庭のTVに速報で濃度表示がなされることを願います。 ・目的が不明確である。 ・海を挟んで大陸と近い本県が参加する事業としては極めて重要であると考えます。 ・従来研究よりもさらに踏み込み、越境汚染と地域汚染の山口県の特徴を明らかにし、県のきめ細やかな施策展開に寄与することを目指すべきである。 ・高濃度予報につながる計画であると考えてよいか。 ・長期間での多数の観測地点のデータと多様な分析が必要な事業です。天気予報の精度が極めて高くなったように、PM_{2.5}でも予報を可能にするためには観測地点の全国化と研究の長期間継続が必要です。 ・本研究結果はモデル解析などと組み合わせられてはじめて有用なものとなる。そこまでの筋道を示してほしい。 ・萩だけでなく瀬戸内海側も調べたほうが良いのではないのでしょうか？PM_{2.5}が高濃度の時を調べることが本当に重要なのでしょうか？高濃度と低濃度の時期の比較することにより、初めて、その重要性が示唆されるのではないのでしょうか？冬のPM_{2.5}は大陸で燃焼される化石燃料の影響が大きいような気がするのですが？ ・社会の感心の高さからして予算の少なさが理解できません。 ・妥当と思われる。(※経済性) ・妥当であると考えます。(※経済性) ・原因解析の精度と予報の精度をあげて、国民の健康維持のために有効活用できるようにしなければならぬ事業です。観測地点数が少ないと思います。 ・「今後の資料」とする目標は達成できると思われる。活用のための筋道を示す必要がある。 ・これまでの研究の延長であることから、基本的に問題がないと考えている。国際共同研究を更に発展させるという意味において、将来性から見ても画期的である。

		<ul style="list-style-type: none">・PM_{2.5}問題化の先駆けとしての役割は果たしたことから、今後は具体的な県の施策にどうフィードバックできるかの観点から研究を進めてほしい。・気象状況と大きく関連するとのことであるので、これを踏まえた成果の活用に関する展望を加味し、(平成)27年度の研究を実施していただきたい。・韓国との共同研究は評価できます。国際シンポジウム等を企画し、事業の必要性と支援を広範囲に訴えるべきと思います。中国とロシアにも観察データの提供を依頼し、当センターにアジアのリーダーシップをとっていただきたい。・2期目の研究なので、より明確な目標設定をする必要がある。・PM_{2.5}の調査研究は非常に重要であり、韓国、長崎、佐賀、福岡との地域的な比較ができる点は非常に興味深い。また、国際共同研究は継続が重要である。良い成果を出して、更なるPM_{2.5}に対する対策に役立ててください。・各地のデータを比較し山口県の特性を明らかにするためにも、国境を越えた共同研究の意義は今後とも大きいと思われる課題である。
--	--	---

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>環境保全施策の推進等により、瀬戸内海はかつての清浄さを取り戻しつつあるが、一方で、近年の沿岸生態系の変化の原因のひとつに瀬戸内海の貧栄養化が指摘されている。これらの関係を明らかにするには、過去から現在に至る流域河川からの栄養塩供給量の変遷や、地理的・時間的・社会的変動を調査することが必要であるが、これらについては未だ不明な点が多い。そこで、公共用水域の常時監視データを解析することで陸域からの栄養塩類濃度の変遷を把握し、豊かな流域および豊かな瀬戸内海づくりに向けた基礎資料とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・瀬戸内海の貧栄養の年と季節と場所ごとのデータ修得は、改善策の策定に必須であるので、長期観測を行っていただきたい。 ・最終的に適切な河川水質濃度を提示することは重要であり、必要な研究である。 ・河川の水質に関するデータベース化は非常に重要である。 ・当センターが行うべき事業と思います。環境改善には、瀬戸内海知事市長会議だけでなく、山口市環境審議会への解析データの提供と提言が必要と思います。 ・継続的な水質データを持つセンターにふさわしい研究である。 ・瀬戸内海に面した山口県が参加して実施するデータ化は県として実施すべきであると思われる ・先行研究は播磨灘が中心であり、瀬戸内海全体での評価が求められている。広島、岡山等との共同研究であり、瀬戸内海中西部の基礎データを構築する意義は大きい。 ・瀬戸内海に接している全県の協力が必須ではないか。先行研究とのデータ互換性を担保していただきたい。 ・四国にも観測点を設置すれば、環境の違いの比較によって原因の解明ができる可能性があります。基礎データの蓄積という意味でも2年でなく長期間の実施が必要と思います。pH、水温、溶存酸素量の測定も検査項目に加えたらいかがでしょうか。 同様な内海の他国でのデータがありましたら参考にすべきと思います。 ・定期的なデータでなくとも、無機態栄養塩のデータを収集すべき。 ・研究内容は妥当で、有用性も高い。 ・将来的に成果が施策に反映されるのは主に農林水産部門においてであることから、農林水産業的な視点からもデータを解析する必要があると思われる。 ・検査項目を増やすためには予算の増額が必要と思います。 ・妥当だと思われる。(※経済性) ・妥当であるとする。(※経済性) ・検査項目を増やし、検査地を四国にも広げ、長期観測を行えば、環境改善に重要なデータとなるはずで <p>不燃物の最終処分場が山口市の瀬戸内海に面した場所に建設中ですので、その影響を継続観察するためにも重要なデータになると思います。</p> <p>貧栄養の原因の解明には、地中海、エーゲ海、黒海、フィンランド湾、ポー海、カリフォルニア湾との情報</p>

	<p>交換が必要ではないかと思ます。</p> <ul style="list-style-type: none">・長期間のデータをそろえることには価値はあるが、無機態栄養塩抜きで考察できることには限界があると予想される。・ほかの研究者などがデータベースを有用に活用できると期待される。県としてデータの解析方法が具体的に示せるとよりよいと思ます。・得られた成果が水産資源回復の一助となるよう、瀬戸内の水産研究センター等ともよく連携を図る必要がある。・水産総合研究センター「瀬戸内海の流動と栄養塩に関するレビューと流動・低次生産モデルの開発」はどのようにとらえておられますか。今回参加していない県についても一定のデータ提供は可能と考えていいのでしょうか。成果の還元がなされることを期待します。・規模と期間を広げて、是非、成果をあげていただきたいと思ます。瀬戸内海は生物多様性維持や水産資源の保護だけでなく、観光資源としても山口県の宝です。環境の変化を評価するための基礎データとしてこの事業は極めて重要と思ます。・長期間のデータをそろえることには価値はあるが、この機会に各機関が過去に行ってきた無機態栄養塩もデータベース化することを強く求めたい。・情報社会の中で、データベース化し、それを広く利用してもらうことは、公共性の高い仕事である。今後は、それを用いた活用方法を提案し、実践していくことを期待する。
--	--

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>1, 4-ジオキサンは、抽出、精製あるいは反応用溶剤として工業的に広く使用されているが、発がん性が指摘されており、また自然界では分解されにくいいため、水環境中での監視及び規制が強化されている。現在、1, 4-ジオキサンの効率的な分解処理技術の開発が望まれているが、非常に安定で分解しにくい物質であるため、効果的な手法の開発には至っていない。そこで、新しい環境浄化手法として広く注目されている、光触媒を用いた環境汚染物質の分解技術を、1, 4-ジオキサンの分解処理に応用し、光触媒を利用した1, 4-ジオキサンの効率的な分解処理方法を確立する。</p>	<p>総合評価 平均 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・当該化学物質の検出技術の精度向上と最適分解技術の開発は社会から求められています。 ・上下水道ではなく私企業向けの処理技術とも見える。行政ニーズとの関係を実績書に記載してほしい。 ・汚染物質の除去技術の確立は非常に重要である。 ・可視光応答型光触媒による分解の最適条件を見いだしたことは高く評価できる。 ・順調に進捗していると思われる。(※進捗状況) ・問題なく提案通り進められている。(※進捗状況) ・予算が極めて少ないので計画の実施が可能かどうか心配されます。 <p>調査地を固定して季節による濃度変化のデータが効果を評価する際の基礎データとして必要になると思います。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃水処理への適用が目的であれば、具体的な対象廃水を用いた研究が必要ではないか。 ・妥当である。(※計画内容等の妥当性) ・効率的分解条件を見いだしたので、処理サイズを大きくできるかどうか今後の問題であり、成果を期待したい。 ・産業技術センター等と協力して利活用を進めていただきたい。 ・目標達成は期待できるが、利活用に関して県内の産業と連携を期待したい。 ・実用化に向けて、産業技術センターや企業等との連携を視野に入れた展開が望まれる。 ・実施体制の見直しが必要ではないでしょうか。 <p>マイクロ波／光触媒による1, 4-ジオキサンの分解に関する研究との違いを教えてくださいませんか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水環境中での監視が強化されている物質なので、効率的分解方法の確立は重要です。 ・行政ニーズとの関係を実績書に記載してほしい。 ・非常に重要な研究テーマであり、その成果が期待される。是非、企業との連携を勧めていただきたい。 ・難分解性の環境汚染物質の分解処理に関する研究は、コンビナートを抱える山口県にとって重要な課題である。

5 微小粒子状物質 (PM_{2.5}) に関する広域分布特性調査

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>本調査は、日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業として実施する共同調査である。日韓が共同で微小粒子状物質 (PM_{2.5}) の調査を実施し、結果について解析することにより、今後の課題解決のための資料とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・観測地点を増加したことは評価できますが、山陰での観測も可能にする必要があると思います。 ・手法等は妥当と思われる。 ・観測データの精度は高いと思いました。 ・「今後の課題解決のための資料」という意味では目標は達成したと考える。 ・山口県の地域性が活かされ、かつ、国際的な共同研究の成果が、全国的なPM_{2.5}問題への取り組みの先駆けとなったことは、大きく評価できる。 ・県民の安全確保に向けた、PM_{2.5}予報や、対策速報などへの活用をお願いしたい。 <p>報告書は2か国語で作成されたとのことであるが、その報告書の活用状況はどのように把握されているのか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県民への汚染状況のリアルタイム周知と警戒の通知を行えるようになるには、長期間の基礎データの集積が必要と思います。周知方法の改善が必要と思います。 ・日本全体の研究への情報提供として貴重と考える。報告書の送付などはなされているが、研究への参加など、さらに積極的な協力は考えられないか。 ・この成果が県のみならず市町の環境部局へも広く周知され、それぞれの現場の実情に応じた効果的な活用がなされるよう、今後とも積極的な情報発信が求められている。 ・PM_{2.5}に関しては、全国的に関心が高く、成果の還元に対する期待も大きいことから、実施体制や成果の活用に対する充実をお願いしたい。 ・環境の改善には国内だけでなく、中国沿岸部と連携した観測（例えば中国の上海、青島、大連など）による情報が必要と思います。 ・「今後の資料」以上の有用な情報を引き出すことが望ましい。 ・新規課題へと結びついた貴重な研究となっている。 ・これに続く研究では、山口県の特徴を更に詳しく掘り下げてほしい。それにより、地域の実情に合った施策立案に直結するような今後の展開が望まれる。

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>加熱調理した試料や筋肉以外の部位にも適用できるミトコンドリアDNAを用いたフグ種鑑別法を開発する。</p>	<p>総合評価 平均 4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本県のセンターが、加熱調理したサンプルでもミトコンドリアの特定遺伝子の配列でフグの種別を可能にしたことは、フグを名産とする県民として誇りに思います。 ・所期の成果が得られている。 ・年間の中毒例は少ないとのことですが、フグの調理許可を出している県としてはこの検査技術は責任上必要であり、そのマニュアルは伝承するとともに、フグを食する近隣国でも活用できるようにするべきと思います。 ・必要な技術ではあるが、活用場面は多くないように見受けられるので、技術の維持・向上のために応用的な利用法を開発することが望まれる。 ・食中毒や食品表示違反の事例に活用されることにより、県民の食の安全・安心の期待によく応えている。 ・センターの所報に論文を公表とのことですが、英文かどうかを聞き逃しました。もし、邦文でしたら海外でも活用できるように英訳版を公開したほうが良いと思います。 ・技術の維持・向上のために応用的な利用法を開発することが望まれる。 ・山口県のふぐのブランドカアップにも貢献できる研究成果であることから、関係団体・企業等へ広く活用を呼び掛ける姿勢が大切である。 ・ふぐ以外の魚種鑑別にも活用可能な手法という点を生かして、本研究の成果還元を期待したい。この技術によって、こんな実績を上げている、という情報発信をしていただきたい。また、新規研究成果であれば、学会誌等への発表もお願いしたい。 ・すばらしい業績と思います。 ・必要な技術ではあるが、活用場面は多くないように見受けられるので、技術の維持・向上のために応用的な利用法を開発することが望まれる。 ・山口県の特有の研究課題であり、その成果も実際に利用されており、食の安心・安全に寄与している。 ・国内外での和食人気の高まりを受けてふぐの輸出入も増大していくことが見込まれる。技術の継承や普及に努め、国内のみならず世界へも情報発信していくことが望まれる。

7 食品中のアレルギー関連物質の検査方法に関する調査研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>本県では食の安心・安全確保の観点から平成16年度から「食品中のアレルギー物質実態調査」を実施することとなった。しかし、特定原材料検査法であるエライザ法、DNAを用いた定性PCR法等はすべての食品に適用可能かどうかは確定しておらず、エライザ法の偽陽性・偽陰性情報が確定していなかったり、高度加工食品に定性PCR法が適用できるか、またDNAを用いたえび・かにの違いを明確にする手法があいまいであったりした。</p> <p>このため本県が実施する調査の円滑な実施に資するため検査手法の評価、検査実施標準作業書の作成、検査判断マニュアル案の作成等により、本県の行政検査及び監視・指導が迅速かつ的確に実施できる体制整備の確立を目的とした。</p>	<p>総合評価 平均 4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 成果は活用されている。 ・ 所期の成果が得られていると思われる。 ・ 年間140検体の検査に対応していることが示すように、成果は十分に業務に活用されていると評価できます。 ・ 成果は活用されている。 ・ 食物アレルギーについて最も関心が高いのは乳幼児～小中学生の保護者及び子どもたちに関わる教育関係者等である。それらの人々の安心感に直結するよう情報提供の在り方にも留意してほしい。 ・ 学会等での成果の発表が多数行われ、技術の普及に貢献していると評価できます。 ・ 発表されている。(※学会・関係業界等への発表状況) ・ 成果の発表は素晴らしい。 ・ 食物アレルギーが疑われる際に緊急検査等ができ、迅速に対応できる機関が身近にあることなど、山口県の食の安全・安心に大きく寄与していることを積極的にアピールすべきである。 ・ 食品アレルギー物質の検査方法のうち、疑陽性となるものについても改善され、着実に実績を上げていることは高く評価できる。 ・ 本センターの検査実施標準作業書と他県のものと比較し、改善の必要性を検討するべきと思います。 ・ 成果を上げ、十分に公表され、活用されている。 ・ アレルギー関連物質の標準作業書が策定でき、また、現場でも利用されていることから食の安心・安全に寄与している。

8 食品中の残留農薬、動物用医薬品等の迅速・一斉分析に関する調査研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>残留農薬、動物用医薬品、医薬品、自然毒等食品由来健康被害原因化学物質のLC-MS/MS（高速液体クロマトグラフ・質量分析計）、GC/MS（ガスクロマトグラフ・質量分析計）等による一斉分析手法を検討するとともに、LC-MS/MSのマススペクトルデータベースを構築し、これを活用した化学物質検索手法を確立することにより、迅速かつ的確な危機管理体制の確立を図る</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・実用化された農薬や抗生物質の残留検査技術の今後のさらなる改善に期待します。 ・目標を達成している。 ・H25年度は生活衛生課が実施する「食品中の農薬残留実体調査」、「畜水産食品中の有害残留物質モニタリング検査」を実施するなど、県施策と県民ニーズに貢献している。 ・成果は活用されている。 ・迅速な一斉分析手法が確立されたことにより、研究成果が県の検査に活用され、また農薬混入事件等へも適切に対応できるなど、大きな成果を上げている。 ・学会誌等の投稿状況のスライドに年数が書かれていないので、最近の発表の有無が不明ですが、コンスタントに成果を発表しているように思います。 ・着実に発表されている。（※学会・関係業界等への発表状況） ・学会等へ積極的な発表がなされている。輸入品等へも対応できる成果であることから、今後とも、小売業界も含め関係業界等へ広く情報提供し、成果の活用に努めてほしい。 ・農薬・医薬品の一斉分析手法の確立をし、県民の安心・安全に寄与している。今後はこの技術の継承や精度管理をお願いしたい。また、本研究に限らず、調査研究が実績を上げているという経年一覧を公表しておられるか。 ・他県のセンターの試験法等と比較し、改善する必要性の有無を検討して常に最良の検査技術を維持していただきたいと願います。 ・目標を達成し、活用され、また発表されている。 <p>残留農薬、動物用医薬品、抗生物質の一斉分析法の確立をおこない、食の安全・安心に寄与するとともにその研究成果も発表し、全国に成果を波及するのに貢献している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分析結果が農林サイド等へフィードバックされ、迅速な対応を可能としている。連携がうまくいっていることはすばらしい。

9 食中毒関連病因物質・原因食品検索手法に関する調査研究

(追跡評

価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>近年の食品・食材の多様化・広域化、流通機構・製造方法の変化等により、食中毒の発生は各種対策の実施にも関わらず減少の傾向を見せていない。このため、事件発生時の新たな原因把握手法の検討・確立による食中毒発生時の行政対応の迅速化を目指す。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・開発技術が実用化されており、目的を達成していると評価できます。次の段階は、改善の履歴を残し、次の評価に備える必要があると思います。 ・目標を達成している。 ・実用化していますが、23年度以降の改善点を資料に記載していただきたいと思います。 ・成果は活用されている。 ・すばやい初動が可能となり、食中毒への迅速・適切な対応に大きく貢献している。 ・学会誌等への投稿状況の資料には発表年と頁を明記すべきです。所報の号数だけでは外部評価者には情報不足です。 ・成果は公表されている（資料中の一部の書誌不明） ・分析方法の確立とその成果の還元ができています。今後も県民の食の安心・安全への寄与をお願いしたい。 ・技術の継承と、他県の検査方法等を参照した改善を恒常的に実施していただきたいと願います。 ・目標を達成し、活用され、また発表されている。 ・自然毒の分析方法を確立し、実際に応用されている。研究成果も発表されており、全国に成果を波及するのにも貢献している。 ・技術の継承等にも留意し、高いレベルの危機管理体制が維持されることが望まれる。

10 可視光応答型光触媒を利用したクロロフェノール類の分解反応に関する研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>クロロフェノール類は、殺菌剤、農薬原料などとして広く利用されているが、発ガン性が指摘されており、また自然界では分解されにくい。そのため、重要な環境汚染物質の一つとされている。そのため、クロロフェノール類の分解処理技術の開発が望まれているが、効果的な手法の開発には至っていない。一方、酸化チタン光触媒を利用した有機物の分解処理は、環境浄化技術として有望であり、広く利用されているが、紫外光にしか応答しないという欠点がある。ところが最近の研究で、この欠点を克服し可視光に反応する光触媒が開発され、環境汚染物質への応用も行われている。そこで可視光応答型光触媒を利用したクロロフェノール類の分解反応を検討し、その反応機構の解明とともに最適な分解条件を確立するための基礎的な研究を行った。</p>	<p>総合評価 平均 4.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・可視光応答型光触媒を利用したクロロフェノール類の分解反応条件は確立されたことは理解できましたが、実用化にむけた研究の継続を期待します。 ・目標は達成されている。 ・難分解性の環境汚染物質の分解における可視光応答型光触媒の可能性を検証し、次の1,4-ジオキサンの分解処理の研究に成果が引き継がれている。 ・他機関と連携してこの技術が実用化されることを期待しています。 ・追跡書では結果の活用状況が不明である。私企業向けの処理技術とも見えるため、活用状況を記載してほしい。 ・2013年の研究集会（第42回水環境フォーラム山口）で発表されていますが、論文で公表すべきと思います。 ・発表はされているが、情報伝達範囲としては十分とは言えない媒体である。 ・光触媒の活用は期待できる技術であることから、基礎研究を踏まえた、次のステップの研究成果を期待したい。 ・調査研究成果は素晴らしいと思います。この成果の論文での公表と技術の早期実用化を期待しています。 ・目標は達成されているが、活用状況が不明である。また結果の周知も不十分のように思われる。 ・現在の研究課題にも結びついており、研究としての成果は十分であるが、実用化を目指していただきたい。 ・難分解性の環境汚染物質の分解処理に関する研究は、コンビナートを抱える山口県にとっては重要な課題である。

11 GC/MS データベースを応用した農薬類の環境中スクリーニング手法の検討

(追 跡 評 価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>近年、身近な水域についての魚へい死、発泡、白濁、着色等の現象について、農薬等による環境汚染が原因ではないかと危惧する苦情が増加しており、県民の不安解消のために農薬等による汚染の有無について検証する必要がある。平成19年度に購入したGC/MSは数百種の農薬類が一度に同定できるデータベース機能を有しており、それにより県内環境中の農薬類の濃度レベルを把握し、苦情及び突発公害等への迅速な対応に活用する。</p>	<p>総合評価 平均 5.0</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各保健所の現場調査に研究成果が活かされているということから、調査研究の方法は適切であったと評価できます。 ・研究目標は達成している。 ・多方面で活用されており、今後もこの技術のニーズはますます高まると思います。 ・研究結果は活用されている。 ・さまざまな事例に迅速・適切に対応しており、農林事務所等ともよい連携が取れ、大きく貢献している。 ・H22-24は学会等で成果が発表されていますが、この技術は地球規模の問題に貢献するので、英文で論文を公表し、国外にも技術を伝えるべきと思います。 ・研究成果は公表されている。 ・安全・安心な暮らしという県民ニーズにダイレクトに応えられる研究成果である。継続的に広くPRすることが、事故等の迅速な通報へもつながる。 ・分析手法の確立に加え、各保健所等への試料採取法の指導も確実に実施しておられ、十分に成果を上げている。今後の技術継承をお願いする。 ・山口市の沼や池や河川に棲息する原生生物の種類と数がここ30年減少しています。特定の観測地点の農薬等の濃度の変化のモニタリングに活用できる技術ですので、特定の河川の水質調査をしている高校に技術提供してはいかがでしょうか ・研究目標は達成され、公表され、活用されている。 ・実際に、農薬汚染事故に活用された重要な研究成果である。また、成果の公表に関しても多く実績がある今後とも関係各所へ積極的に広報し、農林事務所や健康福祉センター等とのよい連携を保って、環境保全・保健衛生行政へ寄与することを期待する。