

宮城県保健環境センター
課 題 評 価 答 申

令和7年10月28日

宮城県保健環境センター評価委員会

目 次

1	宮城県保健環境センター評価委員会開催状況	1
2	評価委員	1
3	評価対象課題	2
4	評価方法	3
5	評価（事前評価）	4
6	評価（事後評価）	6

Ⅰ 宮城県保健環境センター評価委員会（課題評価）開催状況

(1) 令和7年度 第1回評価委員会

令和7年8月28日（木） 午前9時から午前11時35分まで
宮城県保健環境センター大会議室及びオンライン（Webex）

(2) 令和7年度 第2回評価委員会

令和7年10月22日（水） 午後1時から午後4時30分まで
宮城県保健環境センター大会議室及びオンライン（Webex）

2 宮城県保健環境センター評価委員会委員（任期：令和9年9月30日まで 50音順）

	氏 名	所 属 ・ 職 名
1	木村 ふみ子	尚絅学院大学総合人間科学系健康栄養部門教授
2	菰田 俊一	宮城大学食産業学群フードマネジメント学類教授
3	斉藤 繭子	東北大学大学院医学系研究科微生物学分野教授
4	佐藤 信俊	特定非営利活動法人エコワーク実践塾理事長
○ 5	村田 功	東北大学大学院環境科学研究科先端環境創成学専攻准教授
6	柳沼 梢	尚絅学院大学総合人間科学系健康栄養部門准教授
◎ 7	山田 一裕	東北工業大学工学部環境応用化学科教授

◎：委員長 ○：副委員長

3 評価対象課題 (事前評価)

整理 番号	研究区分	担当部名	研究課題名	研究期間 (年度)
経-新1	経常研究	生活化学部	LC-MS/MS によるアレルゲンを含む食品の検査方法の検討	令和8年度～ 令和9年度
経-新2	経常研究	水環境部	自動同定定量システム (AIQS-GC) による宮城県内河川水中の微量化学物質の実態調査	令和8年度～ 令和9年度

(事後評価)

整理 番号	研究区分	担当部名	研究課題名	研究期間 (年度)
経-終1	経常研究	微生物部	流入下水中ウイルス遺伝子の高感度精製法の導入と呼吸器系ウイルス遺伝子濃度推移の把握	令和5年度～ 令和6年度
経-終2	経常研究	生活化学部	食品中高極性農薬の分析法開発及び残留実態調査	令和5年度～ 令和6年度
経-終3	経常研究	大気環境部	宮城県における PM2.5 高濃度予測時の成分分析	令和5年度～ 令和6年度

4 評価方法

令和7年度第1回宮城県保健環境センター評価委員会において、課題評価調書等により評価の対象となる調査研究に係るセンターの研究代表者から内部評価に関する説明を受け、質疑を行いました。

各委員は、説明及び質疑を基に、課題評価票により評価を行い、第2回評価委員会において、当該評価をとりまとめた答申（案）について審議を行いました。

答申における評価項目、評価基準は、次のとおりです。

○評価項目

事前評価	中間評価	事後評価	追跡評価
<ul style="list-style-type: none"> ・研究課題の重要性・必要性 ・計画の妥当性 ・成果及びその波及効果 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究課題の重要性・必要性 ・計画の妥当性及び進捗状況 ・成果及びその波及効果 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画の妥当性 ・目標の達成度及び成果の波及効果 	<ul style="list-style-type: none"> ・成果の波及効果

○評価基準

委員は評価項目ごとに下表の評価基準に従い評価を行い、全委員の評価を集計・平均した値を評価点とし、評価委員会の評価とした。

評価基準 (評価点)	事前評価	中間評価	事後評価	追跡評価
5 (4.5以上)	極めて優れている			極めて優れており 十分活用されている
4 (3.5以上 4.5未満)	優れている			優れており 活用されている
3 (2.5以上 3.5未満)	妥当である			ある程度 活用されている
2 (1.5以上 2.5未満)	一部に課題がある		一部が不十分である	一部しか 活用されていない
1 (1.5未満)	見直しが必要である		不十分である	ほとんど 活用されていない

5 評価（事前評価）

整 理 番 号	経-新Ⅰ	研 究 区 分	経常研究	研 究 期 間	令和8年度～令和9年度		
研究課題名	LC-MS/MSによるアレルゲンを含む食品の検査方法の検討						
評価	Ⅰ 評価						
	項目点数別委員数 (人)						
	評価項目	平均／5点	5	4	3	2	1
	研究課題の重要性・必要性	4.1	2	4	1	0	0
	計画の妥当性	3.7	0	5	2	0	0
	成果及びその波及効果	4.4	3	4	0	0	0
	評価点	4.0	優れている				
	Ⅱ 意見						
	① 所有機器である LC-MS/MS のアレルゲン検査への導入は、従来の個別検査法に代わる一斉検査法が可能な先進的な手法であり、検査法の確立に向けて取り組むことは研究員の技術向上の目的としても適切である。						
	② 現状のセンター内の設備で技術継承しやすい LC-MS/MS を用いる機器分析法でのアレルギー検査法の検討は、センターの今後の体制を踏まえても価値のあるテーマである。また、アレルギー検査への LC-MS/MS 導入は、既存の検査法と同等以上の検査性能が得られ、将来対象となるアレルゲン食材が拡大した場合も迅速に対応できることから先進性が高く、実用性、効率性の面でも大きな価値を有する。						
③ 一方で、検査法の原理や制度面から実用性は現段階では限定的であり、研究の意義を明確にするため研究成果の活用方法を視野に入れて、研究の位置づけを整理されたい。							
④ 具体的な対象食品については、需要の大きさやアレルゲンの明確さから、卵（卵白：夾雑物が少ない）、小麦（でんぷんを含む）、牛乳（脂質を含む）の優先度が高いと考えられ、これらを対象とすることで LC-MS/MS で問題となるマトリクス効果を代表的にカバーでき、効率的に検討を進められると考えられる。							
⑤ 測定のプロトコルを確立させるとともに、診断検査特性（感度・特異度・陽性的中率・陰性的中率）の体系的な評価や、人手、機器の維持管理費及び検査所要時間など実用化に向けた評価を検討すべきであり、研究期間内に解析が見込まれる客観的な評価項目について具体的に検討する必要がある。							
⑥ 他の研究機関で開発された前処理法などの先行研究の事前調査を十分に行い、積極的に取り入れながら、さらなる検討と改善を進めていくことが望まれる。							
⑦ 研究時には、具体的な時間や費用の削減効果も考慮に入れながら、限られた設備や人材で検査を継続できるよう取り組むことが望まれる。							
⑧ 今後食物アレルギーの健康被害防止のための的確な情報提供に期待したい。							

整 理 番 号	経-新2	研 究 区 分	経常研究	研 究 期 間	令和8年度～令和9年度		
研究課題名	自動同定定量システム（AIQS-GC）による宮城県内河川水中の微量化学物質の実態調査						
評価	I 評価		項目点数別委員数 (人)				
	評価項目	平均／5 点	5	4	3	2	1
	研究課題の重要性・必要性	4.0	1	5	1	0	0
	計画の妥当性	3.0	0	1	5	1	0
	成果及びその波及効果	3.5	1	2	4	0	0
	評価点	3.5	優れている				
	II 意見						
	① AIQS-GC による標準品を用いずとも半定量的スクリーニングが可能である点は、河川中の化学物質に関する基礎データの収集に役立つ。一方、県内の水質状況の把握や災害時に備えるなどの目的だけでは不十分さを感じるが、災害時の化学物質漏出への対応等利用価値は高い。						
	② 研究目的に説得性を持たせるためには、リスクについて事例やデータなどの客観的事実を提示すべきであり、AIQS-GC の妥当性についても、行政資料のみに依拠するのではなく、先行研究の客観的データに基づいて研究の意義を示すべきである。						
	③ 初年度は分析のための環境整備に専念する計画は妥当であるが、単なる手順書作成ではなく性能評価等もしっかり実施して欲しい。						
④ 実態調査は化学物質の汚染のバックグラウンドデータ収集だけでは十分とはいえず、懸濁物質が多い河川など多様な条件を含めた調査計画とすることが望ましい。							
⑤ 対象物質や採水地点については、PRTR に登録されている化学物質や農薬などは、その利用者・事業所がある程度把握されており、実態調査前に点汚染源としての情報整理も必要である。その上で実態調査は、目的に合わせた調査地点を設定すべきであり、県内の代表河川及びその流域における特徴的な化学物質の存在や消費を踏まえ設定が必要と考える。							

6 評価（事後評価）

整 理 番 号	経-終 I	研 究 区 分	経常研究	研 究 期 間	令和 5 年度～令和 6 年度																												
研究課題名	流入下水中ウイルス遺伝子の高感度精製法の導入と呼吸器系ウイルス遺伝子濃度推移の把握																																
評価	I 評価																																
	<table><tr><th>評価項目</th><th>平均／5 点</th></tr><tr><td>計画の妥当性</td><td>4.7</td></tr><tr><td>目標の達成度及び成果の波及効果</td><td>4.2</td></tr><tr><td>評価点</td><td>4.5</td></tr></table>		評価項目	平均／5 点	計画の妥当性	4.7	目標の達成度及び成果の波及効果	4.2	評価点	4.5	<table><tr><th colspan="5">項目点数別委員数 (人)</th></tr><tr><th>5</th><th>4</th><th>3</th><th>2</th><th>1</th></tr><tr><td>5</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			項目点数別委員数 (人)					5	4	3	2	1	5	2	0	0	0	2	5	0	0	0
	評価項目	平均／5 点																															
	計画の妥当性	4.7																															
	目標の達成度及び成果の波及効果	4.2																															
	評価点	4.5																															
	項目点数別委員数 (人)																																
	5	4	3	2	1																												
	5	2	0	0	0																												
	2	5	0	0	0																												
<u>極めて優れている</u>																																	
II 意見																																	
① 下水から呼吸器系ウイルス遺伝子を高感度に検出できる方法を習得し、実際の患者報告数との相関が確認された点は大きな成果であり、手法の信頼性を示している。																																	
② 非流行期陽性の背景には、不顕性感染者からの排泄や残存 RNA、流行のタイムシフト、バックグラウンド値の設定など複数の要因が考えられるため、さらなる解析・考察が求められる。																																	
③ 今回の成果は不顕性感染者の把握や感染動向の予測に活用できる可能性を示しており、下水モニタリングの有用性が確認された。一方で、一人当たりの排出量の違いや採水条件などに起因する限界もあり、今後の課題として検討が必要である。																																	
④ 当初の目的である呼吸器感染症の動向把握は十分に達成されており、今後は早期探知や予報的な情報発信の可能性についても検討を深めることが期待される。																																	
⑤ 県民や医療機関に対して、感染予防に向けた行動を促進できるよう得られた知見の活用方法や情報提供の仕組みを検討していくことが重要である。																																	
⑥ 世界的に下水疫学が進む中、本研究のデータやプロトコルは貴重であり、学会発表や英文論文化などによる積極的な成果発信が望まれる。																																	

整 理 番 号	経-終2	研 究 区 分	経常研究	研 究 期 間	令和5年度～令和6年度		
研究課題名	食品中高極性農薬の分析法開発及び残留実態調査						
評価	I 評価		項目点数別委員数 (人)				
	評価項目	平均／5点	5	4	3	2	1
	計画の妥当性	4.1	2	4	1	0	0
	目標の達成度及び成果の波及効果	3.4	0	3	4	0	0
	評価点	3.7	優れている				
	II 意見						
	① 流通量が多いにも関わらず、簡便な一斉分析法がない高極性農薬について、QuPPE 法による LC-MS/MS を用いた農薬分析法の開発を試み、分析可能な農薬と分析が困難な農薬を把握できた点は、情報収集の観点から有意義であり、評価に値する。						
	② 従来法に比べ発がん性試験を用いず作業を簡略化できた点で、安全性・迅速性が向上したことは大きな成果であるが、作業時間や費用、機器管理を含むコスト比較が示されれば研究の実用性がより高まる。						
	③ 同位体標準品の導入による定量精度向上の計画は妥当であるが、抽出効率やマトリクス効果といった根本的な課題への取組も必要であり、前処理方法の工夫を含め、より実用的な手法への発展が期待される。						
	④ グリホサートで分析法の確立はできたものの、より毒性の強いグルホシネートでは妥当性が得られず、分析法改良が課題として残った。今後も高極性農薬の分析法に係る報告や技術動向を注視し、注目すべき農薬に対する分析法の整備を進めることが重要である。						
	⑤ 高極性農薬は代謝物や残留性の低い農薬に多く、分析難度が高い領域であるため、高極性農薬の全体像を捉えながら、独創的な挑戦を継続することが期待される。						
	⑥ 一斉分析法の精度向上に加え、事故や災害による環境流出への迅速対応のため、農薬の使用・保管状況の把握と検出結果の整合性をとる体制づくりを考慮されたい。						

整 理 番 号	経-終3	研 究 区 分	経常研究	研 究 期 間	令和5年度～令和6年度		
研究課題名	宮城県における PM2.5 高濃度予測時の成分分析						
評価	I 評価		項目点数別委員数 (人)				
	評価項目	平均／5 点	5	4	3	2	1
	計画の妥当性	4.0	1	5	1	0	0
	目標の達成度及び成果の波及効果	3.5	0	4	3	0	0
	評価点	3.7	優れている				
	II 意見						
	① 機械学習等のこれまでの研究の成果による PM2.5 高濃度予測の試みは、既存データの活用や発生要因推定の観点から価値が高く、技術的な進展として評価できる。特に、成分分析の結果を解析し、発生要因の推定につなげられた点は成果である。						
	② PM2.5 高濃度時において、黄砂や県外由来の影響など、特徴的な発生要因が示唆され、一定の成果を得られた。今後より高い精度の結果を集積し、具体的な対策に寄与できるよう期待する。						
	③ 一方、現状では予測日や数値と実測との相関が十分でなく、予測データを算出するにあたっての設計理念やアルゴリズムが非公開であることから、成果の評価や波及効果は限定的とせざるを得ない。今後の改善と透明性の確保が課題となる。						
	④ オキシダントとの関係が見られた事例については、健康被害の懸念もあることから、予報精度の向上にとってどのような観測データの収集が必要なのかも含めて、検討いただきたい。						
⑤ 後方流跡線解析や VENUS などの専門用語は、一般県民にも何を示しているのかが分かるよう言葉を入れ、それらとの関係や他県との連携状況について言及すると研究の発展性がより明確になると考える。							
⑥ 健康被害の防止対策として、得られた成果を分かり易い形で県民に発信するとともに、学会発表や論文投稿などによる成果公表が望まれる。							