

(様式第4号)

調査研究完了報告書

調査研究課題	凍結粉碎法を用いた食品中の残留農薬分析における前処理法の検討				
担当者	竹林 直希、吉岡 健、奥村 知美、岡崎 千里、江橋 博恵、湯浅 全世				
研究期間	令和3年度～令和5年度 3年間				
目的	試料の粉碎に凍結粉碎法を用いることにより、分析値のばらつきを抑えて分析結果の信頼性向上を目指すとともに、これまで食品中の夾雑成分により分析が困難だった農薬成分に関して、分析が可能となるように検査手法を構築することを目指す。				
要した経費	(単位：千円)				
	年度	R3年度	R4年度	R5年度	計
	経費	600	600	600	1800
得られた成果	<ul style="list-style-type: none">・GC-MS/MSを用いた残留農薬分析の結果、食品の種類によるが、凍結粉碎法では、従来の常温粉碎法よりも夾雑成分に由来するピークが小さくなり、添加回収試験における農薬成分の回収率が適合(70～120%)である農薬数が増加した。・凍結粉碎法では、粉碎試料がパウダー状になり、従来の粉碎法に比べ、より均一に細分化した。残留農薬分析の前処理工程においても、農薬成分の抽出操作がしやすくなるなどの利点があった。・農薬を添加した検体(かぼちゃ、オレンジ)を2つの粉碎法で調製した試料を分析した結果、凍結粉碎法では、従来法よりも変動係数が小さくなり、定量値のばらつきが小さくなる傾向であった。				
成果の普及・活用方法	一部の農産物について、行政検査に導入予定である。また、得られた結果は衛生研究所年報に掲載予定である。				
残された課題・問題点	食品の種類によって凍結粉碎の有効性が異なるため、対象を拡大する際は有効性の確認を行う必要がある。				

※ 研究成果等の資料があれば添付すること。

(様式第 12 号)

完了評価結果報告書

令和 6 年 9 月 3 0 日

衛生研究所長 殿

茨城県衛生研究所評価委員会
委員長 木村 博一

調査研究課題	凍結粉碎法を用いた食品中の残留農薬分析における前処理法の検討		
--------	--------------------------------	--	--

評価項目	評価	意見	備考
①調査研究の 妥当性	4, 5, 5, 4, 4, 5, 4 平均評価点 4. 4	様々な食材や農薬について一つ一つ丁寧に評価しており、費用対効果も高い結果である。	
②目標の達成度	4, 4, 4, 4, 5, 5, 5 平均評価点 4. 4	・凍結粉碎法の手法が確立でき、行政検査へ導入予定であることから目標どおり達成できたと考える。 ・食品によっては凍結粉碎に適さないものがあり、どのような成分が入っているとそうなるのかなど、もう一步踏み込んだ結果が出るとさらに良かった。	
③成果の意義, 達成度	4, 5, 5, 3, 5, 5, 5 平均評価点 4. 6	・食品中の残留農薬の正確な測定ができることにより、県民の安全安心につながるものと思慮する。 ・行政検査へ導入予定ということで衛生研究所の業務に大いに役立つ成果で、貢献度が高い。	
④総合評価	4, 5, 5, 4, 5, 5, 5 平均評価点 4. 7	・緻密な分析を重ね、凍結粉碎法を前処理法として行政検査に導入できる見通しが立つところまで到達したことは評価できる。 ・調査研究の背景、作業仮説、方法論、結果の解釈ならびに考察に大きな問題はない。適切な統計学的手法により、当該法によるデータの有意性を検定後、専門誌などへ投稿・公表すべきと考える。 ・他衛生研究所でも活用できるようにマニュアル化するとよいと考える。	

評価点 1：不良 2：やや不良 3：普通 4：やや良好 5：良好

追跡評価実施の 要否	要：0人 否：7人		
---------------	--------------	--	--