

〈事後評価〉

研究番号	1	担当部	健康・食品安全科学部	研究期間	令和3～4年度
研究課題名	透析法を用いた食品中の保存料及び甘味料の分析法の検討				
研究概要	<p>研究目的 食品中の食品添加物については県民の関心も高いことから、本県では、年間を通して収去検査を実施しモニタリングを行っている。食品添加物検査のうち保存料検査については、水蒸気蒸留法を採用していることにより、多検体処理が難しく、検査の効率化が課題となっていた。そこで、抽出に甘味料検査で用いる透析法を応用して検査の簡素化を図るとともに、甘味料との同時検査により検査の効率化を図る。</p> <p>実施内容 保存料及び甘味料について、透析法を用いて試験液を調製し、高速液体クロマトグラフ(HPLC)を用いた分析法を検討する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 妥当性評価の対象食品の選定(令和3年度)</li> <li>2. 透析法による保存料の抽出の検討(令和3～4年度)</li> <li>3. HPLCによる保存料・甘味料の一斉測定条件の検討(令和4年度)</li> <li>4. 抽出方法の再検討(令和4年度)</li> </ol>				
得られた成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ビフェニルカラムを用いることで、保存料9種および甘味料2種を同時に測定することが可能となり、分析所要時間が大幅に短縮された。</li> <li>・透析法では、極性の低いパラオキシ安息香酸エステル類が透析液に十分移行していないことが示唆された。</li> <li>・QuEChERS法を用いた一斉分析法を検討し、5食品を対象に添加回収試験を実施した結果、回収率は72.2～104.2%、RSDは0.1～4.1%と良好な結果が得られた。</li> </ul>				
評価結果	A	予想以上の成果をあげた			
委員会意見	<p>多岐にわたる食品添加物の検査の時間短縮は非常に重要である。今回提案された方法により、多くの添加物を一斉に分析でき、ほとんどが90%以上の回収率が得られていることから有効性が高いと思われる。今後、他県との情報交換を行いながら、より多くの食品の迅速検査が可能となることを期待したい。</p> <p>食品添加物の監視は公的機関の基本的任務であり、分析法を改善、合理化していくことは、地味ながら、任務に適った良い研究テーマである。改良研究の他研究機関との役割分担や出来上がった改良法を公的検査法に反映させるなどを進めて頂きたい。</p> <p>当初は課題名のごとく、透析法を用いた甘味料と保存料の分析方法の改善を目標としていたが、食品中残留農薬分析のための前処理法であるQuEChERS法という前処理方法を用いる方法に変更したことで、分析所要時間の大幅な短縮や良好な添加回収率が得られた。この経験は、分析方法の選択がいかに重要であることを示すもので、担当者が最初の思いに囚われず、別の方法に勇気をもって変更したことにより、良い結果を生むこととなった。さらに、分析する食品の種類を広げ、石川県の観光土産や特産品の質の向上に寄与していただきたい。</p> <p>本調査では、大幅な検査時間短縮が期待される新規検査法が確立されているので、妥当性確認ガイドラインを満たした新規検査法として提供することで、社会貢献が期待される。標準検査法としての提案に挑戦されたい。</p> <p>適用する食品の種類を拡大するにあたり、前処理や分析方法も新たに検討することが必要な場合もあろうかと思えます。</p> <p>食品添加物である保存料や甘味料の使用量の調査が大幅に短縮された方法は、今後の調査研究に大いに役立つものと期待しています。</p>				