

調査研究に関する研究計画書

提出年月日		令和4年6月17日	部名	衛生化学部
調査研究課題		LC-MS/MS による食物アレルギー中の特異的配列ペプチドの一斉分析		
調査研究体制	主任研究者	白川綾乃		研究区分 (小分類)
	その他の研究者	高山清子、鈴木郷、松川浩子、落合克紀		
	調査研究期間	令和5年度 ~ 令和7年度 (3か年間)		
	調査研究費	予算項目	令和5年度	令和6年度
	国費	千円	千円	千円
	県費	1,200千円	800千円	500千円
	その他	千円	千円	千円
	合計	1,200千円	800千円	500千円
調査研究の目的		<p>近年、日本における食物アレルギー患者数は増加傾向にあり、大きな社会問題となっている¹⁾。食物アレルギーは、ごく少量の摂取で重篤な症状を引き起こす場合があるため、食品衛生法に基づきアレルギーを含む食品の表示が義務付けられている。食物アレルギーの検査は、スクリーニング検査として ELISA 法を用いた定量検査、確認検査には PCR 法やウェスタンブロット法を用いた定性検査が採用されているが²⁾、ELISA 法には以下の課題が挙げられる。</p> <p>① 加工法やその他の原材料の影響により、偽陽性又は偽陰性を示す食品がある。</p> <p>② 複数のアレルギーを一度に分析できないため、アレルギーごとに専用のキットを2種類ずつ用いる必要がある。また、陽性になった場合は、より特異性の高い PCR 法やウェスタンブロット法による確認試験を行うことが定められている。</p> <p>そこで、本研究では、複数のアレルギーを同時に、かつ特異的に検出できる LC-MS/MS を用いた一斉分析法の確立を目指す。</p>		
調査研究内容	研究の実施計画	<p>ペプチドにおける質量分析条件の設定に用いられる Skyline ソフトウェアを使用して、各アレルギーのターゲットペプチドの選定を行い、LC-MS/MS 分析条件及び試料ごとの抽出・精製法を検討する。</p> <p>また、添加回収試験による妥当性評価を実施し、アレルギーの一斉分析法を確立する。</p>		
	技術手法	LC-MS/MS による分析		
	年次計画	<p>【令和5年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 標準品の作成 ターゲットペプチドの選定、LC-MS/MS 分析条件の検討 <p>【令和6年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 試料ごとの抽出・精製法の検討 <p>【令和7年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 分析法の妥当性評価の実施、標準作業書 (SOP) の作成 		
調査研究の効果等 (行政効果・県民ニーズへの波及効果等)		<p>一斉分析法を確立することで、保健所からの収去検査依頼に対し、より正確性の高い、かつ迅速な対応が可能となる。</p> <p>また、常時検査可能な体制を整えることができ、突発的な検査依頼への対応が可能となるため、公衆衛生の向上にもつながる。</p>		
備考	<p>1) 穂山浩, 安達玲子. 国立医薬品食品衛生研究所報告 2021;139:10-19</p> <p>2) 平成22年9月10日付け消食表第286号消費者庁次長通知: アレルギー物質を含む食品の検査方法について。</p>			