

事前3	食品中のフェノール系酸化防止剤一斉分析法の開発	課題番号	25-03
研究目的	食品添加物の検査体制を強化するため、当グループではこれまで、国内での使用が認められていない指定外添加物を含めた甘味料、保存料及び着色料の一斉分析法を開発してきた。その一環として、本研究では油脂の酸化防止剤として使用されるフェノール系酸化防止剤を一斉に検査可能な分析法を開発する。		
研究内容	・フェノール系酸化防止剤の多成分同時抽出、精製法、HPLCまたはLC-MS/MSによる測定条件を検討する。 ・開発した分析法について、実際の検査導入を目指し、種々の加工食品を用いて妥当性評価試験を行う。		
研究期間	令和7～令和8年度	課題担当者	4人
関係施策 行政検査	北海道食品衛生監視指導計画		

○ 研究ニーズ（背景、必要性、緊急性）

- ・フェノール系酸化防止剤（PA）は、食品中の油脂酸化防止を目的として使用される食品添加物であり、食品衛生法に基づいて使用対象食品及び限量が定められた指定PA3種類がある。
- ・国外では食品添加物に関する規制が異なるため、輸入食品において、指定PAの対象外食品への使用や基準超過による違反事例のほか、日本では使用が認められていない指定外PAである *tert*-ブチルヒドロキノンが検出される違反事例が数多く報告されている。
- ・指定及び指定外PAの多成分を対象とする分析法については、HPLC-UVを用いる方法が「衛生試験法・注解2020（日本薬学会編）」に示されているが、本法では食品由来の妨害ピークが出現しやすく、様々な食品成分を含む加工食品においては目的成分の定性及び定量が困難である。
- ・今回、夾雑成分の除去に有効な精製操作や測定機器にUV以外の検出器（蛍光検出器、LC-MS/MSなど）を用いる方法について検討し、種々の加工食品に適用可能な指定及び指定外PAの多成分一斉分析法を新たに開発する。
- ・新規一斉分析法の開発は、対象PAを迅速かつ正確に検査可能とし、食品に対する検査体制の強化に繋がることから、本研究は極めて重要な課題である。

○ 道が取り組む必要性

- ・食品に対する検査体制をより一層強化することは、道内で流通する食の安心・安全に寄与するため、道が積極的に取り組むべき課題である。

○ 研究手法（これまでの研究成果・知見の活用、他機関との連携等）

- ・当グループでは、これまでに加工食品中の残留農薬や食品添加物（甘味料、保存料及び着色料）の一斉分析法の検討などを行ってきた。これらの調査研究によって得られた、一斉分析法の開発に関する知見を活用する。
- ・PAの分析に関する最新の知見を収集し、活用する。
- ・当グループ単独で行う予定であるが、必要に応じて全国の衛生研究所と情報交換する。

○ 年次別目標

年次等	主な目標（項目）
令和7年度	・PAの抽出及び精製方法、HPLCまたはLC-MS/MS測定条件の検討
令和8年度	・開発した分析法の妥当性評価 ・成果のとりまとめ

○ 成果の活用策（活用の可能性）

- ・開発した分析法は道内に流通する食品のPA検査に活用する。
- ・検討により得られた知見は、食品中の残留農薬等及び食品添加物に関する他の検査・研究等に活用する。
- ・本研究で得られた成果は、報告書、学術論文等で公表し、食の安全・安心確保のために活用する。

	評価結果	説明	選定結果
自己評価	Ⓐ・B・C	本研究は、食品中の酸化防止剤について、指定外も含めて一斉に検査可能な分析法を開発するものである。食品添加物の検査体制の整備に活用され、道民の食の安全・安心に寄与することから優先的に取り組む必要がある。	Ⓐ・否
外部評価	Ⓐ・B・C	同上	Ⓐ・否
総合評価	Ⓐ・B・C	道民の健康被害を防止する観点から、食品の検査体制強化に寄与する本研究は重要な研究課題であり、優先的に取り組む必要がある。	Ⓐ・否