

## 学会等発表

### 市販の食品に添加されたキサントン系色素の抽出温度および抽出時間の比較

茨城萌、野口彩、大竹正芳、石橋恵美子、横井一、  
大塚正毅（環境保健研究所）

令和3年度地方衛生研究所全国協議会関東甲信静支部  
第34回理化学研究部会研究会

**要旨：**食品中の着色料は、特に高タンパク質食品においてキサントン系色素（食用赤色3号（R3）、食用赤色104号（R104）、食用赤色105号（R105）及び食用赤色106号（R106））が抽出されにくいことが知られている。

そこで、日常業務におけるキサントン系色素の抽出効率向上のため、市販の煮豆（食用赤色102号（R102）及びR105使用）を用いて、後述の複数条件による抽出効率の比較検討を行った。また、その結果を踏まえ、市販の魚卵加工品（A（R102及びR3使用）、B（食用赤色40号（R40）使用）及びC（R102及びR106使用））3検体についても後述の複数条件で試験を行い、抽出効率を比較した。

検査法は食品中の食品添加物分析法（第2版）に準じた。検体の採取量は約10gとし、抽出液の精製はポリアミドで行い、MeOH水溶液1mLに溶解して試験溶液とした。定性及び定量にはHPLCを用いた。抽出条件は、検体採取部位（全体、表面または内部（魚卵加工品は全体のみ））、抽出温度（約80℃または約25℃）、抽出時間（15分または3時間）、および精製後の溶解溶媒（90%MeOHまたは50%MeOH（煮豆は90%MeOHのみ））の4種類を組み合わせ、煮豆は12条件、魚卵加工品で4条件を設定した。

その結果、煮豆におけるキサントン系色素であるR105は、検体採取部位：表面、抽出温度：約25℃、抽出時間：3時間、精製後の溶解溶媒：90%MeOHの場合に抽出効率が向上した。一方、アゾ系色素であるR102は、抽出条件に関わらず検出されることが示唆された。また、魚卵加工品におけるキサントン系色素についても、抽出温度：約25℃、抽出時間：3時間、精製後の溶解溶媒：90%MeOHの場合に抽出効率が向上することが示唆された。