

◆生活文化・ エネルギー◆ 食品包装のラップから溶けるものを探る

近年、惣菜売り場や家庭ではラップフィルム（ラップ）が不可欠と言われるほど多用されている。従って、ラップの使用時におけるラップ成分の溶出の有無，あるいは溶出物質の性質については，大きな関心が寄せられている。本研究では，食品の油が接触したラップを想定して，このとき溶出する成分をガスクロマトグラフと質量分析計を用いて検討した。その結果，アジピン酸エステルの溶出を明らかにした。

【3G22】 食品包装材ラップフィルムの潜在溶出化合物の挙動一

(1) アジピン酸エステル等の同定

(日本大学生物資源科学部) ○片瀬隆雄・金 倫碩

[連絡者：片瀬隆雄，電話：0466-84-3720]

食品包装の業務用ラップフィルム（以下，ラップ）の原材料および添加剤名の表示義務（昭和50年東京都条例第102号）は除外されている。そこで，これらのラップに使用されている添加剤の実態調査を行った。1997年12月末より約1ヶ月に，一世帯（家族構成大人3名）分として購入した食品の中から49枚のラップが集められた。ラップの小片（約9cm x 9cmで，約0.2g）を，油性食品疑似溶剤（n-ヘプタン）に溶出させた。ガスクロマトグラフによる溶出化合物の総量は，47枚の平均で6300~8300ppmで，化合物の種類は違っても溶出物総量はいずれもこの範囲であった。溶出化合物の中で，5種のアジピン酸エステルのアジピン酸ジn-ヘキシル（DnHxA），アジピン酸ジn-ヘプチル（DnHA），アジピン酸ジn-オクチル（DnOA），アジピン酸ジn-ノニル（DnNA），アジピン酸ジn-デシル（DnDA）が質量分析計で同定された。検出された化合物の溶出物総量は，1枚のラップの片面あたり平均14mgと計算された。この量レベルで，ラップを使用するとき直接接触した擬似溶剤に対応する食品を汚染させる前提で使用することが必要である。この潜在食品汚染量は，室温の接触でも類似のレベルであった。DnOAだけが添加されている12枚のラップのDnOA溶出量は平均で15mgと計算された。6枚のラップから溶出する5種アジピン酸エステルの合計量は平均で14mgと計算された。

アジピン酸ジn-オクチル（DnOA）の欧州連合食品科学コミッティー評価の基準値は未設定であるが，異性体であるアジピン酸ジ2-エチルヘキシル（DEHA）の一日摂取許容値（TDI）は0.03mg/ヒト体重kg/1日とされている。ラップ1枚からの平均移行量に対して，体重50kgのヒトの場合に0.30mg/ヒト体重kg/1日と計算されるので汚染量はかなり多い。近年，欧米を中心とする合成化合物の内分泌津攪乱作用の影響評価が重要な課題とされている。同定された化合物の攪乱効果の程度の検討は今後の課題であるが，合成化合物の摂取は最小限にする努力が必要である。

