

日本語演題:食品に含まれるフランの分析

英語演題:A survey of furan concentrations in Japanese foods.

箭田 浩士(ヤダ ヒロシ) (独)農研機構食総研

中川 博之(ナカガワ ヒロユキ) (独)農研機構食総研

塚越 芳樹(ツカコシ ヨシキ) (独)農研機構食総研

内藤 成弘(ナイトウ シゲヒロ) (独)農研機構食総研

五十部 誠一郎(イソベ セイイチロウ) (独)農研機構食総研

安井 明美(ヤスイ アケミ) (独)農研機構食総研

飯塚 誠一郎(イヅカ セイイチロウ) (財)日本食品分析センター

木村 彩子(キムラ アヤコ) (財)日本食品分析センター

渡井 正俊(ワタイ マサトシ) (財)日本食品分析センター

永田 忠博(ナガタ タダヒロ) 聖徳大学

漆山 哲生(ウルシヤマ テツオ) 農林水産省

辻山 弥生(ツジヤマ ヤヨイ) 農林水産省

山田 友紀子(ヤマダ ユキコ) 農林水産省

亀山 眞由美(カメヤマ マユミ) (独)農研機構食総研

【目的】我々は普段の生活で加熱調理・加工された食品を多く摂っている。加熱によって食べやすい形態になったり、衛生上好ましい状態になることが知られているが、元来食材に含まれていない有害成分が生成することもある。国際がん研究機関(IARC)によってグループ 2A に分類される多環芳香族化合物(PAH)類や、2B に分類されるフランも加熱処理により生成するとされている。我々は、普段の食生活でどの程度の PAH 類やフランが摂取されているのかを明らかにするためトータ

ルダイエットスタディ(TDS)を行い、フラン摂取量の約 7 割を嗜好飲料類と調味料及び香辛料類から摂取していることを明らかにした(日本食品衛生学会第 92 回学術講演会講演要旨集、p51(2006))。また、油脂類にも高濃度のフランを含む食品が含まれている可能性が認められたことから、これらの食品群の個別食品についてフランを定量分析した。

【方法】 各食品目は市販品を購入した(一部は複数購入)。フランの分析は FDA の方法に準じ、ヘッドスペース GC/MS により定量した。

【結果】 TDS 試料の調製に用いた個別の食品について分析を行ったところ、嗜好飲料では缶コーヒー、調味料及び香辛料類では味噌・醤油・ソース・醤油加工品(めんつゆ)、油脂類ではゴマ油が比較的高濃度のフランを含むことが明らかになった。そこで、このうち缶コーヒー、醤油、めんつゆとゴマ油の複数の市販品について、フラン含有量を分析比較した。今回分析した缶コーヒーのフラン含量は 2.9~132 ng/g の範囲にあり、コーヒー豆の使用量と容器の種類の違いがフラン含有量に影響している可能性が考えられた。また、醤油のフラン含有量は 7.0~67 ng/g、めんつゆでは 14~166 ng/g、ゴマ油では 0.70~133 ng/g の範囲で、醤油とゴマ油については食品の色が薄い製品でフラン濃度が低い傾向が認められた。