

特集

理化学分析による食品の起源判別技術 （「フード・フォラム・つくば」より）

● Discrimination Techniques of Geographic Origin of Food Products by Trace Elemental Analysis and DNA Analysis

元素分析及びDNA分析による 食品の産地判別技術

(独)農林水産消費安全技術センター(FAMIC)本部表示監視部技術研究課 井口 潤

はじめに

JAS法は、飲食料品等が一定の品質や特別な生産方法で作られていることを保証する「JAS規格制度（任意の制度）」と、原材料、原産地など品質に関する一定の表示を義務付ける「品質表示基準制度」からなっている。JAS法による表示制度の概要は図1のとおりで、生鮮食品については「名称」、「原産地」の表示を行うこととなっている。一方の加工食品は「名称」、「原材料名」、「内容量」、「賞味期限」、「保存方法」、「製造業者名及び住所」の表示のほか、輸入品には「原産国名」を、

また一部の加工食品には「原料原産地名」の表示が求められる。

「原料原産地名」表示が必要な加工品としては、図2、3のとおりで、これらの加工食品のうち主な原材料（原材料に占める割合が50%以上のもの）について原則的に原料原産地を表示しなければならない。農産加工品については塩蔵や乾燥させたきのこ、野菜、果実など、簡単に調味・加工したものが大半を占める。畜産加工品については蒸した食肉等や簡単に調味加工したものについては基本的に表示を行う。水産加工品についても塩蔵など簡単に調味加工した魚介類が表示対象となる。

本稿では、これら原料原産地を調べるにあたり、(独)農林水産消費安全技術センター(FAMIC)が行っている分析法や産地判別事例などについて紹介する。

FAMICの役割

FAMICは、肥料、農薬及び食品等の検査・分析や登録を行ってきた。食品の表示監視部門では年間6,000点

程度の商品を買い上げ、DNA分析や元素分析、安定同位体比分析、その他の理化学分析など科学的手法を用いた表示の真正性の確認を行っている。分析の結果、食品の表示に疑義があつた場合は農水省に報告を行い、立ち入り検査等の指示が出され、事業者への立ち入り検査を行っている。その際、表示偽装が明らかになった場合は農水省から指示・公表が行われる。

DNA分析による産地判別技術と例

DNA分析技術を用いたマアジとニシマアジの魚種判別を用いた産地判別例を紹介する。日本近海に生息するマアジ属魚類はマアジのみであり、輸入されるものはヨーロッパ沿岸に生息するニシマアジがほとんどを占める。鮮魚の状態ではマアジに比べ、ニシマアジは眼と頭部が大きく体高が低いので判別できるが、図4のように干物になった場合、2種のアジの判別は困難となってしまう。

FAMICではミトコンドリアDNAを用いて生息域の異なる2種のアジの魚種判別分析を実施している。開発にあたって、ミトコンドリアDNAを選択した理

図1 JAS法による表示制度の概要

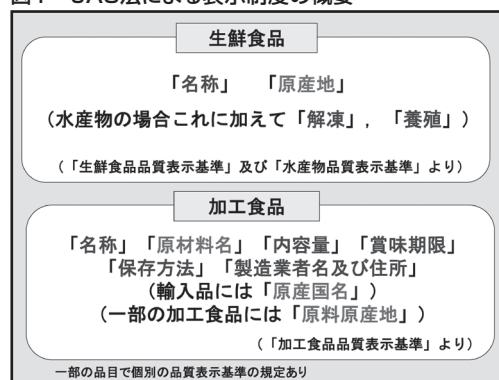


図2 原料原産地表示が必要な22食品群1

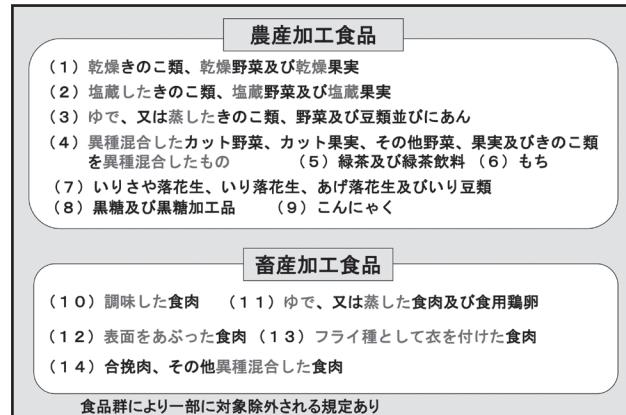


図3 原料原産地表示が必要な22食品群2

