

# 30S-am04

ビスフェノール系化合物による乳幼児用食品の汚染実態

○中尾 晃幸<sup>1</sup>, 秋山 恵麻<sup>1</sup>, 角谷 秀樹<sup>1</sup>, 太田 壮一<sup>1</sup>(<sup>1</sup>摂南大薬)

【目的】プラスチック工業製品には、可塑剤であるビスフェノール A (BPA) や難燃剤であるテトラブromobisフェノール A (TBBPA) が大量に用いられている。BPA は、内分泌かく乱作用の他に、乳幼児の知能発育等を障害する可能性が指摘されている。一方、TBBPA は総コレステロール値の上昇等が報告されているものの、毒性機構の詳細については不明である。本研究では、乳幼児食品中の上記両化合物の汚染実態、並びに動物実験による体内動態や毒性を解明することを目的とする。

【方法】市販の食品（穀類、いも類、肉類、野菜類等）を凍結乾燥し、メタノールで超音波抽出を行った。ガラスフィルターでろ過し、酢酸エチルで液・液分配抽出を行い、誘導体化した。次に、フロリジルカラムで精製し、高分解能 GC-MS で定量した。なお、BPA と TBBPA の濃度は、重水素ラベル化 BPA 及び <sup>13</sup>C ラベル化 TBBPA の回収率により補正した。動物実験では、TBBPA 曝露の体内動態（分布、排泄）及びその代謝物を観察した。

【結果および考察】19 品目の離乳食調理用食品を分析した。すべての野菜類と芋類から両化合物が検出されたが、その濃度はいずれも 1 ng/g (湿重量) 以下であった。また、肉類は TBBPA が 2.2~3.9 ng/g、BPA が 2.9~4.1 ng/g であったが、鶏、豚、牛等の食肉の汚染レベルの差異は観察されなかった。従って、両化合物による食品汚染は、比較的軽度な汚染であった。一方、動物実験において、TBBPA 曝露マウスの体内動態は、投与 24 時間後に全投与量の約 40% が未変化体として糞及び尿中に排泄されていた。また、臓器への分布は、肝臓>腸管>心臓>脾臓>腎臓>腸管膜脂肪>褐色脂肪の順であった。