

ディーゼル車排ガスなどに含まれるベンゾピレン等の多環芳香族炭化水素（PAHs）は発がん性が知られているが、最近では環境ホルモン様作用があることも疑われている。PAHsは体内に取り込まれると脂肪組織に集まる。これらの物質では、脂質の多い母乳へ移行する可能性があるため、化学物質に高い感受性を持った乳児への影響は極めて大きいと考えられている。そこで母乳中の超微量PAHsを蛍光により検出する分析法（HPLC）を開発し、PAHs濃度と母体環境（喫煙習慣、居住地域、出産歴など）、乳脂肪分等との相関を明らかにした。

【2F10】 乳試料中の多環芳香族炭化水素のHPLC計測法の開発と汚染評価への応用

（長崎大・薬） 岸川 直哉・和田 光弘・黒田 直敬
 （福井工大・応用理化）秋山 修三
 （長崎大院・薬）中島 憲一郎

ベンゾ[a]ピレンに代表される多環芳香族炭化水素（polycyclic aromatic hydrocarbons, PAHs）は、ディーゼル車の排気ガスや食べ物の焦げた部分など、私たちの身のまわりのものに多く見いだされる化合物です。以前から、いくつかのPAHsには発がん性があることが知られていましたが、最近PAHsの中には環境ホルモン（内分泌攪乱）作用を持っているのではないかと疑われているものがでてきています。

PAHsは、これを含む大気粉じんや食品の吸入あるいは摂取などによりヒトの体内に取り込まれます。PAHsは一般に油に溶けやすいという性質を持つため、体内で脂肪組織に集まり、妊婦の場合、そこから脂肪成分を多く含む母乳へと移行する可能性が考えられます。一般に、母乳の中に存在する化合物は、微量であっても、化学物質に対して感受性の高い乳幼児に対しては大きな影響を与えることから、これらを感度よく分析することは極めて重要になってきます。

私たちは乳試料中のPAHsをとっても感度よく計測するために、蛍光検出を利用した高速液体クロマトグラフィーによる分析法を開発しました。そして、この方法を牛乳や母乳試料へ適用し、これまで少ない情報しか得られていなかったPAHsの種類やその量を明らかにすることができました。

さらに母乳中のPAHs量と母体環境（喫煙習慣、居住地域、出産歴など）との関係や乳脂肪分との関連性などについても調査を行いました。

