

魚介類の水銀汚染に関する研究 — 分析, 含有量, 蓄積性および除去 —

熊 谷 洋

魚介類の水銀汚染を解明するための一助として研究を行った。

先ず魚介類における水銀（総水銀，アルキル水銀，メチル水銀）分析法について種々検討し，迅速でしかも精度よく分析できる方法を確立した。

そこで，これらの分析法を用い，沿岸魚介類の水銀含量レベルを把握するとともに他の重金属（カドミウム，鉛，銅，亜鉛，ヒ素）含量レベルについても調べ，水銀の特異性を明らかにした。

魚介類の水銀汚染では特にメチル水銀が問題である。そこで沿岸魚介類（魚類，貝類，甲殻類，頭足類）について，総水銀に占めるメチル水銀の割合を調べ，類による違いを認めた。このうち，魚類では主に無機水銀を蓄積する型とメチル水銀を蓄積する型の2つがあることを明らかにした。しかし，メチル水銀の占める割合は筋肉部位間には顕著な差はなかったが，臓器間には大きな差が認められた。

魚介類における水銀の蓄積性を知るため，先ず魚類体内の水銀分布について調べた。さらに，魚類と貝類について成長や季節にともなう含量変化を調べ，水銀が他の金属に比較し特異的であることを明らかにした。魚類の水銀蓄積において，環境水由来の水銀と餌料由来の水銀のどちらが主動的であるかを天然魚と養殖魚を用い比較検討した結果，特に人為的汚染のない海域では摂取する餌料中の水銀が主動的であることを明らかにした。一方，貝類については，底質中の水銀が貝類の水銀蓄積に直接影響しないことがわかったが，これは他の重金属においても同様であった。

最後に，魚類体内に存在する水銀を調理や加工によって除去できるか否かをイワシを用い検討し，その可能性の有無を明らかにした。同時に他の重金属についても調べ水銀の場合と比較検討した（学位論文要旨）。