

1. 基本情報

区分	生態系	担当者名	亀田 豊
タイトル (英文)	Uptake, retention and organ/tissue distribution of ¹³⁷ Cs by Japanese catfish (<i>Silurus asotus</i> Linnaeus)		
タイトル (和文)	日本ナマズによるセシウム 137 の取り込み、蓄積、代謝による減少と組織内の分布		
キーワード	Japanese catfish		
著者	M.A. Malek, M. Nakahara, R. Nakamura		
文献	Journal of Environmental Radioactivity/ Vol.77, pp.191-204,2004		

(1) 対象地域

日本（但し、実験室内の条件下での研究論文）

(2) 重要な図表

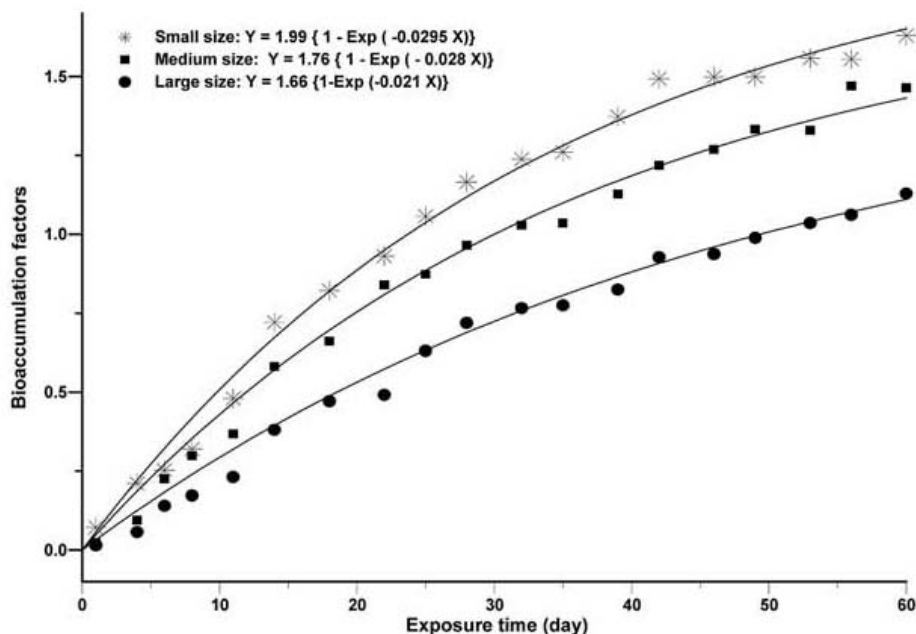


図2（一部抜粋） 日本ナマズにおけるCs137の取り込み。X軸の被曝期間に対して、生物蓄積係数はY軸で示した。全ての魚のグループのデータは $A_t = A_0(1 - e^{-ht})$ の方程式にあてはまる。*は小サイズ、■は中サイズ、●は大サイズの魚のグループを示す。

表2 日本ナマズにおける各器官・組織別 Cs137 の分布

Distribution of ^{137}Cs in various organs and tissues of Japanese catfish

Tissue/organ	% of $^{137}\text{Cs} \pm 1\sigma$			
	Large	Medium	Small	Average
Muscle	75.1 ± 0.93	77.5 ± 2.76	72.4 ± 1.76	75.0 ± 2.51
Bone	4.72 ± 0.92	2.98 ± 0.48	3.83 ± 2.02	3.84 ± 0.87
Head	9.39 ± 2.10	9.23 ± 1.20	13.83 ± 1.84	10.82 ± 2.61
Gill	0.99 ± 0.27	0.30 ± 0.17	2.56 ± 0.57	1.28 ± 1.16
Fin	0.76 ± 0.30	0.73 ± 0.69	1.51 ± 0.26	1.00 ± 0.44
Blood	0.34 ± 0.08	0.31 ± 0.17	1.77 ± 1.80	0.81 ± 0.83
Air bladder	0.13 ± 0.17	0.16 ± 0.12	1.04 ± 0.71	0.44 ± 0.52
Kidney	0.42 ± 0.26	0.11 ± 0.01	1.08 ± 0.63	0.54 ± 0.49
Spleen	0.11 ± 0.06	0.09 ± 0.02	1.07 ± 0.72	0.42 ± 0.56
Liver	0.65 ± 0.09	0.09 ± 0.03	1.17 ± 0.86	0.64 ± 0.54
Egg	2.49 ± 0.54	1.92 ± 0.50	–	2.21 ± 0.40
Testis	–	0.07	–	0.07
Visceral mass	1.30 ± 0.29	0.92 ± 0.16	5.62 ± 0.62	2.61 ± 2.61

Note: $n = 3$ for all sizes. The data are mean \pm standard deviation. The data in the last column are calculated from the three means.

2. 提言につながる情報

(1) モニタリングへの活用

日本における陸水域に生息する水生生物における、放射性セシウムの移行係数や蓄積特性に関する報告事例は少ないため、貴重な論文である。世界的な科学的知見を得るためにも、水生生物体内中蓄積濃度と生息域の溶存態放射性セシウムのモニタリングは重要である。

(2) 流出挙動・経路

本論文には該当する結果は存在しない。

(3) 除染の際の留意点

本論文には該当する結果は存在しない。

(4) 担当者のコメント

5000 Bq/L の溶存態 Cs でナマズを室内暴露させた場合の体内蓄積の経時変化、蓄積係数を魚体ごとに評価するとともに、体内組織分布を評価した論文で、基礎的ではあるが貴重な知見の論文と評価できる。あくまでエラからの吸収のみが暴露経路であり、生物移行係数もフィールドの値よりも低くなっている。食物を介した場合とは異なることに注意が必要である。