

## 海産物に含有されたヨウ素同位体比の測定

Measurement of iodine ratio in marine biology

馬原 保典<sup>1)</sup>

窪田 卓見<sup>1)</sup>

太田 朋子<sup>1)</sup>

Yasunori MAHARA

Takumi KUBOTA

Tomoko OHTA

<sup>1)</sup> 京都大学・原子炉実験所

(要約 2～3 行)

現代から過去 100 年に遡り採取された海藻の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比の測定を行った。戦前から戦後の海藻中の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比から、これらの期間の核実験を含む人間活動の影響が見られた。

キーワード :  $^{129}\text{I}$ 、海藻、核実験、人為起源

### 1. 目的

海産物中の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比を測定し、核実験や原子力施設の稼働および産業の発達に伴う人為起源  $^{129}\text{I}$  の環境への負荷を定量化するための基礎となる人間活動に伴う影響の時期と天然起源  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比の変動情報を得ることを目的とする。

### 2. 方法

核実験および再処理起源の  $^{129}\text{I}$  による環境汚染が始まる以前(1945 年以前)および以降に採取・保存されていた海藻試料より、ヨウ素同位体を抽出し  $\text{AgI}$  試料を作成し、試料中の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比の測定をタンデントロン加速器質量分析装置(JAEA-AMS-MUTSU)にて行った。戦前および戦後の日本周辺の海洋環境の変化を海藻に含まれたヨウ素同位体比の変動から人間活動の規模と時期を明らかとする。

### 3. 研究成果

核実験前のヨウ素同位体比は  $10^{-13}$  -  $10^{-12}$  の範囲にあった。核実験以前の日本列島沿岸の海水中のヨウ素同位体比は  $10^{-13}$  -  $10^{-12}$  オーダーであると考えられる。一方、1987 年の海藻では  $1.8 \times 10^{-10}$  であり、戦前のものより 100-1000 倍高い値を示した。

### 4. 結論・考察

1945 年以降、核実験および再処理由来(主に Sellafield と La Hague)の  $^{129}\text{I}$  の環境への放出より、表層海水中の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比は天然由来のものより桁違いに高くなっている。戦前から戦後の海藻中の  $^{129}\text{I}/^{127}\text{I}$  同位体比変動から、これらの期間の核実験を含む人間活動の影響が見られた。