

# ホタテのうろと海洋の関係性

6 班：アザラシと貝

武田晃大 寒川海 西原陸司

## 【研究概要】

ホタテのうろに含まれるカドミウムの検出及び地域別の含有量を比較し、海の環境との関係性、またそのようになった環境の要因を調べようとした。今回は前段階として、カドミウム検査キットを用いた低コストで検出可能な方法を確認し、函館、青森、常呂の3ヶ所から収集したうろでカドミウムが検出されることを確認した。

## 【研究内容】

低コストで簡易的に行うことができるカドミウム検査キットを用いてカドミウム量の測定を試みた。しかし、うろを溶かした溶液中に不純物が多く含まれていると溶液がフィルターを通らず、測定を行うことができないという問題があった。そこで溶液中の不純物を除去し、フィルターに通すことを主な目的として実験を行った。

## 【実験方法・結果】

実験1 方法：ろ過、遠心分離をした。

結果：溶液はフィルターを通らなかった。

実験2 方法：ろ過、遠心分離をした後、溶液をさらに2,10,20倍に希釈した。

結果：20倍に希釈した溶液のみフィルターに通すことができた。しかし、カドミウムは検出されなかった。

実験3 方法：溶液を作る際、硝酸(0.1mol/L)を加え、ろ過、遠心分離をした。

結果：溶液をフィルターに通すことができ、3ヶ所から収集したうろ全てからカドミウムが検出された。《Cd量：函館0.003(mg/L)／青森0.003(mg/L)／常呂0.010(mg/L)》

## 【研究の結果】

「硝酸」を用いることでフィルターに溶液を通すことができた。したがって、水質検査用であるカドミウム検査キットを用いてカドミウムを検出することができた。3ヶ所でのカドミウム含有量を比較すると函館、青森に比べ、常呂が多かったのが地域差があることが示唆された。

## 【展望】

より正確な値を検出するため、マイクロウェーブ分解を用いて検水を作成する。マイクロウェーブ分解の方法としては過酸化水素(0.5mol)、硝酸(0.1mol)を混ぜ、マイクロ波を利用してカドミウムを溶液に溶かす。

## 【謝辞】

ホタテを送ってくださった青森、函館、常呂の水産試験場の皆様、パックテストを指導してくださった杉渕先生、実験方法を指導してくださった大宮先生、研究にアドバイスをしてくださった北大大学院教育推進機構の川俣先生に深く感謝申し上げます。

## 【参考文献】

・ホタテの部位別カドミウム含有状況について（上村勝：千葉市環境保険研究所年報、2013年）