

# この川にはサクラマスの子魚が何尾すめるのか？

## 水産孵化場

### 研究の目的

サクラマスはサケやカラフトマスと違い、幼魚期の1年間をヤマベとして川で生活するので、その資源量は川に環境に深くかかわる。そこで川にすむヤマベの数を決めている環境要因を探り、資源を最大限に維持できる方法を考える。

### 研究の成果

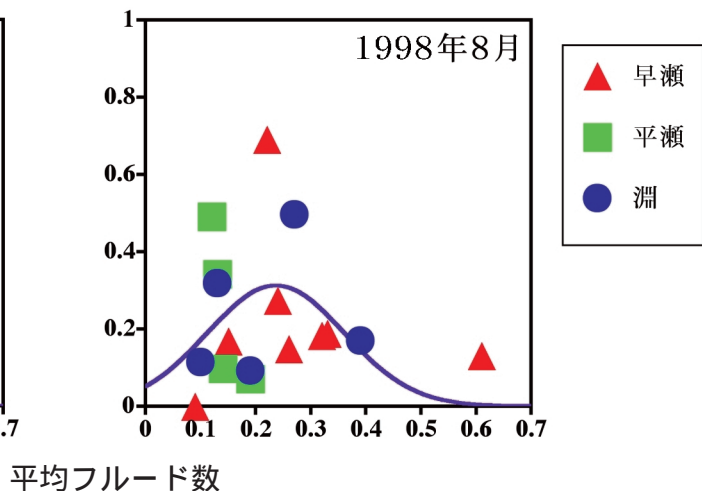
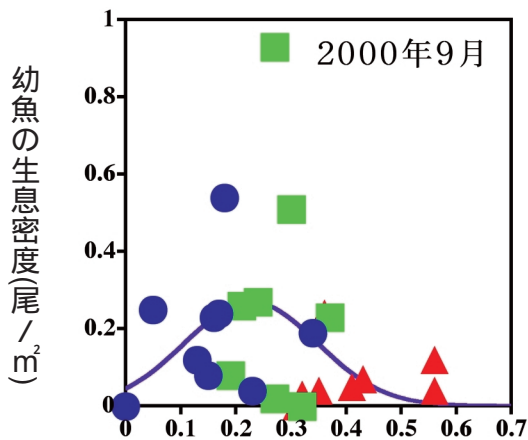
厚田川上流のさまざまな瀬や淵で、ヤマベの数、流速、水深、石の大きさ、岸辺の植物などを調べた。その結果、下に示したようにフルード数が0.2～0.3の所にヤマベが多くすむ傾向が認められた。この値を使って、河川のヤマベの生息可能量を評価できる可能性がある。

$$\text{フルード数} = \frac{\text{流速(m/秒)}}{9.8 \times \text{水深(m)}}$$

この式の分母に水深、分子に流速があるので、深く流れの遅い淵ではフルード数は小さく、浅く流れの速い瀬ではその値は大きくなる



サクラマス幼魚がすむ溪流、  
幼魚(ヤマベ、上)と親(下)



# 耳石年輪からわかった特大ホッケの年齢

稚内水産試験場

## 研究の目的

従来、難しいと考えられてきた道北系ホッケの年齢査定を、耳石年輪観察法の改良により実施し、漁業者間で関心の高い「特大ホッケ」（漁協規格「特大」、およそ800以上；今回の標本の場合、体長352mm以上）について、年齢と成長との関係を調べた。

## 研究の成果

- ① 耳石を薄片化し、透過光でも観察できるように加工することで、道北海域に分布するホッケの耳石年輪を計数可能にした（写真1、2）。
- ② 耳石年輪の第1輪は、満1歳の春から秋の間に形成されることを確かめた。
- ③ 「特大」には、2～11歳の個体が含まれていたことから、「特大」のホッケは、1つの規格としては、幅広い年齢で構成されていると考えられた（図1）。
- ④ 「特大」の半数以上を5歳以上が占め、それより小さい規格では4歳までしか出現しなかったことから、ホッケが確実に「特大」以上に成長するためには、5年程度が必要と考えられた（図2）。

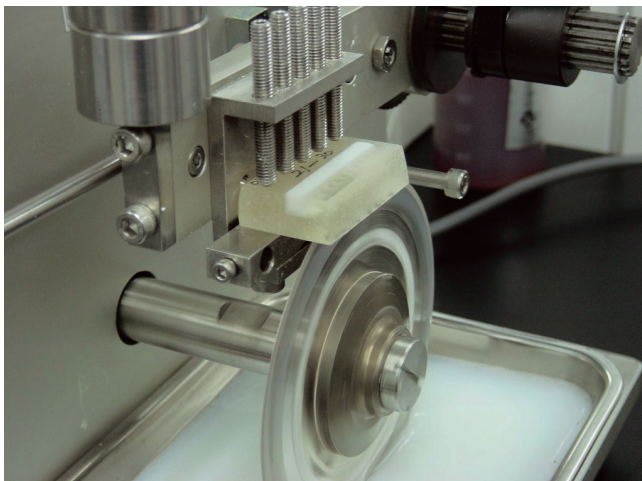


写真1 樹脂包埋された耳石の切断作業

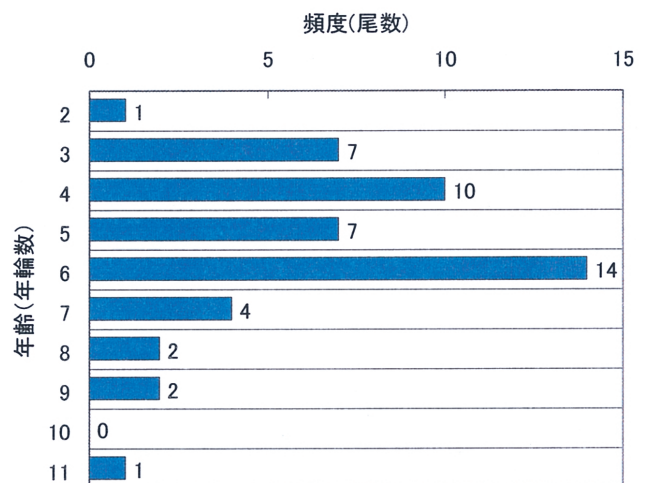


図1 特大ホッケの年齢組成

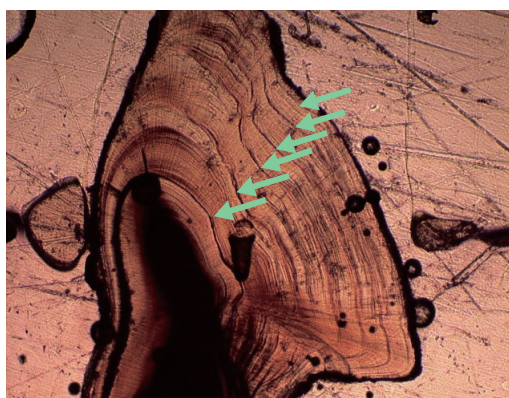


写真2 6歳と推定されたホッケの耳石断面  
矢印は年輪を示す

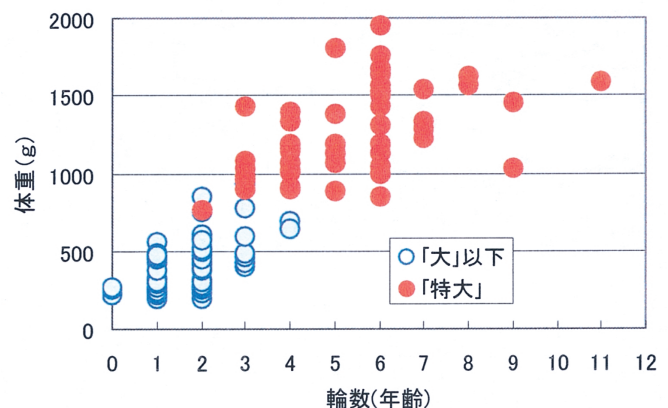


図2 ホッケの年齢と体重の関係



# ハタハタの資源管理を目指して！

## 函館水産試験場 日高地区水産技術普及指導所

### 研究の目的

ハタハタは資源の減少から高級魚となった。しかし、えりも以西太平洋海域では産卵群の分布・回遊、産卵場の特性などの生態的知見が乏しく、具体的な資源管理対策を検討することが困難な状況にある。そこで、産卵回帰生態や産卵生態の特徴を明らかにした。

### 研究の成果

- ① えりも岬の東側に産卵前に分布するハタハタの多くは西進してえりも周辺海域沿岸の産卵場へ回帰することが分かった。
- ② 庶野沖で採集したハタハタを、調査船で釧路・十勝海域（広尾沖、大津沖、白糖沖、昆布森沖）まで洋上輸送して放流した結果、各地点で放流した魚はえりも産卵場への高い回帰性を示した（図1、写真1、2）。
- ③ えりも以東海域には、昆布森周辺に産卵場を持つ昆布森群とえりも周辺に産卵場を持つえりも群が混在すると考えられた。
- ④ えりも海域での再捕個体は、昆布森海域での再捕個体に比べて、雌雄ともに大型であった。
- ⑤ 再捕魚の日平均移動距離2.8km/日から、日高～釧路海域に分布するハタハタが産卵盛期に各産卵場へ回帰することができる範囲を推定した（図2）。
- ⑥ 冬島地区では水深6～9mで卵塊が確認され、主にウガノモクを産卵基質としていた。卵塊の付着位置はウガノモクの基部から6.4～40.6cmであった（図3）。



写真1  
洋上でのハタハタの  
受け渡し（庶野沖）



写真2  
乗組員全員による  
標識付け  
（函館水産試験場  
調査船・金星丸）

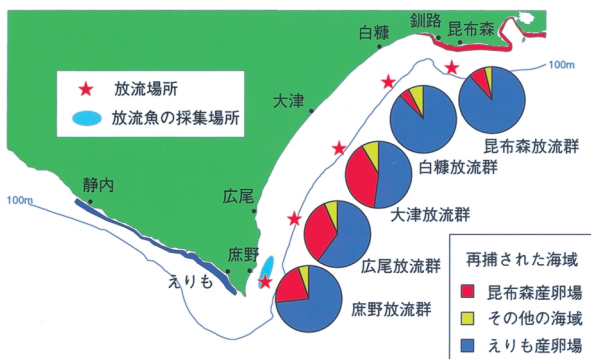


図1 庶野沖で採集し、十勝・釧路海域まで輸送して標識放流したハタハタの再捕海域

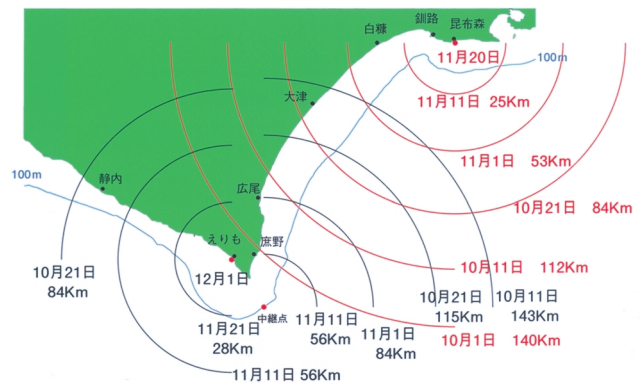


図2 日平均移動距離から推定した各産卵場への回帰可能範囲  
産卵場へ到達する日を産卵盛期（えりも産卵場：12月1日、昆布森産卵場11月20日）に設定。

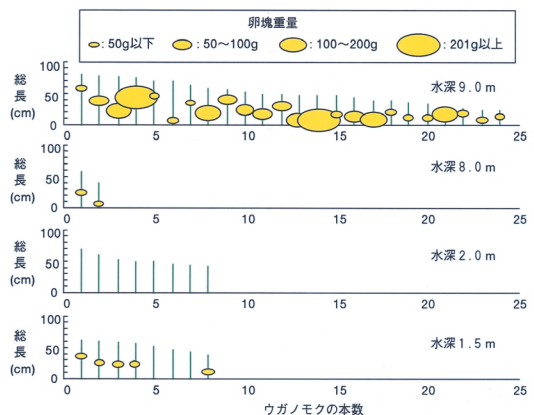


図3 水深別ウガノモク総長と卵塊の付着位置および重量