

## 海洋深層水利用によるベニズワイの脱皮・成長の解明

～ 漁獲サイズ（甲幅 9cm 超） までには約 10 年 ～

水産研究所 主任研究員 前田経雄

### 1. 研究の背景と目的

富山県におけるベニズワイ *Chionoecetes japonicus* の漁獲量は、長期的には減少傾向にあることから、平成 11 年漁期（平成 11 年 9 月～平成 12 年 5 月）より、富山県かにかご漁業保護組合では漁獲限量を 800 トンとした自主的な資源管理を行っています。このような漁業者の取組みを支援するためには、資源管理の効果を把握する必要がありますが、ベニズワイは深海に生息することもあり、年齢や成長といった生物学的基礎知見が明らかになっていません。そこで、富山湾から汲み上げた海洋深層水を活用した飼育実験により、脱皮による成長過程を調べました。なお、本研究は（独）水産総合研究センターによる国際資源対策推進委託事業により行われました。

### 2. 海洋深層水を活用した飼育実験

富山湾の水深約 1,000～1,200m の海底から、様々なサイズ（甲幅約 6～90mm）のベニズワイを採集し、活かしたまま富山県水産研究所の深層水飼育施設に持ち帰り、個体識別をして飼育しました。飼育水には富山湾の海洋深層水を使用し、ベニズワイの生息環境に近い水温（0.6～1.0℃）を再現しました。

平成 15 年 1 月から平成 21 年 1 月までの 6 年間、飼育個体を補充しながら実験を継続し、脱皮による甲幅の変化や脱皮間隔日数を調査しました。

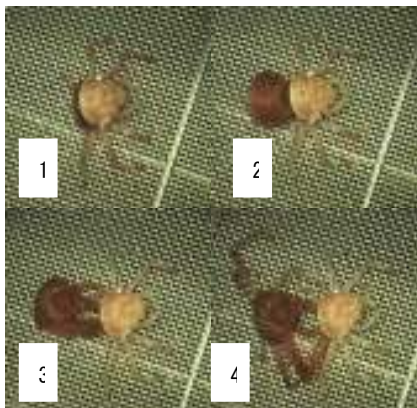


図 1 ベニズワイの脱皮の様子

図 1 は水槽内で観察（撮影）されたベニズワイの脱皮の様子です。

### 3. 漁獲サイズまでには約 10 年

これまでの知見や本研究で得られた年齢ごとの甲幅平均サイズと、サイズ別の脱皮間隔日数を基に、ベニズワイ（オス）の成長様式を図 2 に示しました。ベニズワイは 11 回の脱皮を行い年齢 12（平均甲幅 89mm）に達するまでに 9 年、12 回の脱皮を行い年齢 13（平均甲幅 105mm）に達するまでに 10.5 年を要すると推定されました。ベニズワイは省令により漁獲対象となるのは甲幅 90mm を超えるオスのみであることから、漁獲サイズに成長するまでには、ふ化後およそ 9～11 年を要すると考えられました。

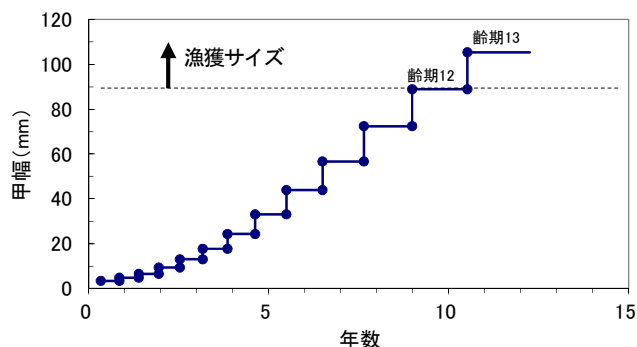


図 2 ベニズワイ（オス）の脱皮成長様式

### 4. 成果の活用

ベニズワイの成長はかなり遅いことが明らかとなったことから、資源状態を一旦悪化させてしまうと回復までに長期間を要すると考えられます。漁業者による資源管理の取組みを、今後も効果的に推進して行く上で、本研究結果はその時間軸として十分活用できるものと期待されます。