

北 水 試 研 報
Sci. Rep.
Hokkaido Fish.Exp.Stn

CODEN : HSSHEE
ISSN : 0914-6830

北海道立水産試験場研究報告

第 68 号

SCIENTIFIC REPORTS

OF

HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No.68

北海道立中央水産試験場

北海道余市町

2005年3月

Hokkaido Central Fisheries
Experimental Station

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 2005

北海道立水産試験場は、次の機関をもって構成されており、北海道立水産試験場研究報告は、これらの機関における研究業績を登載したものである。

北海道立水産試験場

北海道立中央水産試験場
(Hokkaido Central Fisheries Experimental Station)

046-8555
余市郡余市町浜中町238
(Yoichi, Hokkaido 046-8555, Japan)

北海道立函館水産試験場
(Hokkaido Hakodate Fisheries Experimental Station)

042-0932
函館市湯川町1-2-66
(Yunokawa, Hakodate,
Hokkaido 042-0932, Japan)

北海道立函館水産試験場室蘭支場
(Muroran Branch, Hokkaido Hakodate Fisheries
Experimental Station)

051-0013
室蘭市舟見町1-133-31
(Funami-cho, Muroran,
Hokkaido 051-0013, Japan)

北海道立釧路水産試験場
(Hokkaido Kushiro Fisheries Experimental Station)

085-0024
釧路市浜町2-6
(Hama-cho, Kushiro,
Hokkaido 085-0024, Japan)

北海道立網走水産試験場
(Hokkaido Abashiri Fisheries Experimental Station)

099-3119
網走市鱒浦1-1-1
(Masuura, Abashiri,
Hokkaido 099-3119, Japan)

北海道立網走水産試験場紋別支場
(Monbetsu Branch, Hokkaido Abashiri Fisheries
Experimental Station)

094-0011
紋別市港町7
(Minato-machi, Monbetsu,
Hokkaido 094-0011, Japan)

北海道立稚内水産試験場
(Hokkaido Wakkanai Fisheries Experimental Station)

097-0001
稚内市末広4-5-15
(Suehiro, Wakkanai,
Hokkaido 097-0001, Japan)

北海道立栽培漁業総合センター
(Hokkaido Institute of Mariculture)

041-1404
茅部郡鹿部町字本別539-112
(Shikabe, Hokkaido 041-1404, Japan)

北海道立水産試験場研究報告

第68号

目 次

岡田のぞみ

変態期ヒラメの眼の移動における周辺組織の発達とそれに及ぼす甲状腺ホルモンの働き (英文) 1

陳 二郎, 吉田英雄, 桜井泰憲

北海道周辺海域におけるコマイの成熟, 生殖周期及び産卵期の特徴 45

齊藤節雄, 森 立成

クローンヒラメのクローン性の証明と系統判別

第2報 マイクロサテライトDNA多型による証明と判別 65

近田靖子, 酒井勇一

稚ナマコの摂餌珪藻観察手法の検討 71

試験研究業績

外部刊行物への発表 平成15年度分 75

(2005年3月)

SCIENTIFIC REPORTS OF HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No.68

CONTENTS

Nozomi OKADA

Development of tissues involved in eye migration and role of thyroid hormone in metamorphosing Japanese flounder (*Paralichthys olivaceus*) 1

Are-Lang CHAN, Hideo YOSHIDA and Yasunori SAKURAI

Maturation, reproductive cycle, and characteristics of spawning season of saffron cod, *Eleginus gracilis* (Tilesius) in waters of Hokkaido, Japan 45

Setsuo SAITOH, Tatsunari MORI

Verification and identification of clonal lines induced by chromosome manipulation in Japanese flounder (*Paralichthys olivaceus*) II. Verification and identification by microsatellite DNA polymorphism 65

Yasuko KONDA and Yuichi SAKAI

An experimental study to observe the gut contents of juvenile sea cucumber, *Apostichopus japonicus* 71

Contribution from the Hokkaido Fisheries Experimental Station:

Papers Presented in other journals or at scientific meetings in fiscal 2003 75

(March, 2005)

変態期ヒラメの眼の移動における周辺組織の発達とそれに及ぼす甲状腺ホルモンの働き (英文)

岡田のぞみ

ヒラメを研究材料として硬骨魚類の変態機構の解明を目指した。眼の周辺組織の形成過程を詳細に観察した結果、眼の移動における最初の左右非対称な変化として、無眼側の眼下皮膚に肥厚が見られ、眼の移動に伴って、肥厚部分に偽正中棒状部 (Pseudomesial bar; Pb) と呼ばれる硬骨が形成された。Pbが眼の移動において重要であることが、眼位異常個体の観察からも示唆された。また、変態が遅延した異常個体に甲状腺の異常が見られ、甲状腺系の異常が眼位異常のひとつの原因となりうると考えられた。甲状腺ホルモンや甲状腺ホルモン合成阻害剤の投与実験により、甲状腺ホルモンは時期特異的にPbの形成を促進していることが示された。眼の移動機構がほぼ明らかになり、変態期に見られる形態変化において、甲状腺系がある幅を持ちつつも正確に機能することの重要性が示された。

A382 北水試研報 68 1-43 2005

北海道周辺海域におけるコマイの成熟、生殖周期及び産卵期の特徴

陳 二郎, 吉田英雄, 桜井泰憲

1983年9月から1986年12月までの間に、道東海域から採集されたコマイの生殖腺の組織学的観察等により、その発達様式と生殖周期を明らかにした。

雌の成熟度を無卵黄期から放卵期までの8期に、雄では増殖期から放精終了期までの6期にそれぞれ区分した。卵黄形成が進むにつれて卵巣卵は、明瞭な2峰型に分かれ、発達した卵群は短時間で排卵に至ることから、コマイ卵の発達様式は部分同時発生型に属すると認められた。ほとんどの卵巣は1月中に完熟期、放卵期に至ることから、道東におけるコマイの産卵は、1月に集中して行われると推定された。

コマイ属の孕卵数と卵サイズについて既往のロシア各海域毎の個体群間で比較した結果、南方海域では小卵多産型、北方海域では大卵少産型の傾向があることが示された。

A383 北水試研報 68 45-64 2005

クローンヒラメのクローン性の証明と系統判別

第2報 マイクロサテライトDNA多型による証明と判別

齊藤節雄, 森 立成

ホモ型クローンヒラメ12系統およびヘテロ型クローンヒラメ5系統について、ヒラメ用に開発されたマイクロサテライトDNA多型解析により、クローン性の証明とクローン系統の判別を行った。*Pol-2**から*Pol-5**の4遺伝子座について、各対立遺伝子を調べた。同一クローン系統内では、ほぼすべての対立遺伝子は一致した。しかし、個体によっては対立遺伝子が検出されないものもあった。一方、クローン系統間で比較すると、対立遺伝子は各系統で異なり、系統判別が可能であった。ヘテロ型クローンについて、*Pol-2**と*Pol-5**の遺伝子座について対立遺伝子を調べたところ、ホモ型クローン両系統の対立遺伝子のうち少なくとも一方を保持するか、あるいは全く検出されない場合もあった。

A384 北水試研報 68 65-70 2005

稚ナマコの摂餌珪藻観察手法の検討

近田靖子, 酒井勇一

着底後のマナマコ*Apostichopus japonicus*の消化管内容を調べるために、付着珪藻種の査定で用いられている漂白法を応用して、簡便かつ大量に供試個体を処理できる手法を開発した。さらに、この手法では、稚ナマコが摂餌した珪藻を、その蓋殻を崩さずに観察することができた。

鹿部町で培養した天然珪藻を与えた、体長288 μm から791 μm の稚ナマコを、本手法を用いて観察した結果、殻長が8 μm から128 μm の珪藻を摂餌していたことが明らかとなった。

A385 北水試研報 68 71-74 2005

北海道立水産試験場研究報告 第68号

2005年3月31日発行

編集兼
発行者

北海道立中央水産試験場

〒046-8555 北海道余市郡余市町浜中町238

電話 総合案内 0135(23)7451 (総務課)

図書案内 0135(23)8705 (企画情報室)

FAX 0135(23)3141

Hamanaka-cho 238, Yoichi-cho, Hokkaido 046-8555, Japan

印刷所

株式会社 須田製版

〒063-8603 札幌市西区二十四軒2条6丁目1番8号

電話 011(621)0275(代表)
