

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 57 号

**SCIENTIFIC REPORTS**  
OF  
HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION  
No.57

北海道立中央水産試験場

北海道余市町

2000年3月

Hokkaido Central Fisheries  
Experimental Station

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 2000

# 北海道立水産試験場研究報告

第 57 号

## 目 次

水野政巳，小林敬典，松石 隆，前田圭司，齊藤憲治 北海道・サハリン周辺海域のスケトウダラ <i>Theragra chalcogramma</i> の集団構造（英文） .....	1 - 8
麻生真悟，北川雅彦，齊藤節雄，森 立成 ヒラメ稚魚飼料におけるホタテガイ副産物ミールの利用 .....	9 - 13
宮崎亜希子，辻 浩司，大堀忠志，西 紘平 未利用褐藻類の原料性状について .....	15 - 22
櫻井 泉，瀬戸雅文，西川 潤，中尾 繁 異体類の餌料培養礁造成に関する予備的研究 - 餌料生物 （カナヅツイソメ <i>Onuphis holobranchiata</i> ）の行動に及ぼす底質粒径および流動の影響 .....	23 - 29
山口幹人，高谷義幸 シラウオの遊泳速度（短報）.....	31 - 32

SCIENTIFIC REPORTS  
OF  
HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No.57

CONTENTS

Masami MIZUNO, Takanori KOBAYASHI, Takashi MATSUSHI, Keiji MAEDA and Kenji SAITOH Stock structure of walleye pollock, <i>Theragra chalcogramma</i> , around Hokkaido and Sakhalin in the term of mitochondrial DNA RFLP .....	1 - 8
Shingo ASO, Masahiko KITAGAWA, Setsuo SAITO and Tatsunari MORI Utilization of Scallop Visceral Meal in the Diets for Fingerling Japanese Flounder, <i>Paralichthys olivaceus</i> .....	9 - 13
Akiko MIYAZAKI, Koji TSUJI, Tadashi OHORI and Kouhei NISHI Material characteristics of the unutilized brown seaweed, <i>Costaria costata</i> , <i>Alaria praelonga</i> and <i>Cystoseira hakodatensis</i> . .....	15 - 22
Izumi SAKURAI, Masabumi SETO, Jun NISHIKAWA and Shigeru NAKAO Preliminary Study on Artificial Reef of the Pleuronectid Fishes, Effects of Substrata and Water Flow on Behaviors of the Prey (Eunicid Worm <i>Onuphis holobranchiata</i> ) .....	23 - 29
Motohito YAMAGUCHI and Yoshiyuki TAKAYA Swimming speeds of Shirauo ( <i>Salangichthys microdon</i> ) .....	31 - 32

北海道・サハリン周辺海域のスケトウダラ *Theragra chalcogramma* の集団構造 (英文)

水野政巳, 小林敬典, 松石 隆, 前田圭司, 齊藤憲治

北海道・サハリン周辺海域のスケトウダラ *Theragra chalcogramma* の集団構造について明らかにするため、ミトコンドリアDNA (mtDNA) の制限酵素断片長多型解析 (7標本196個体) を行った。

制限酵素は11種類を用い、そのうち10種類については、標本間・標本内で多型がみられた。分析した7標本のうち、サハリン東方海域の標本は他の標本とハプロタイプの出現頻度に有意差が認められ、遺伝的な独立性が推定された。ただし、全般に塩基置換率が低く、そのほかの標本には差がみられなかった。

このことから、北海道・サハリン周辺のスケトウダラのうち、サハリン東方に、遺伝的な独立性が高い別系統群が存在することが推定された。しかし、mtDNAの塩基置換率が低かったことから、北海道・サハリン周辺のスケトウダラ群の間では、遺伝的な分化が進んでいないか、あるいは遺伝的な交流が起きていると推定された。

A313 北水試研報 57 1-8 2000

ヒラメ稚魚飼料におけるホタテガイ副産物ミールの利用

麻生真悟, 北川雅彦, 齊藤節雄, 森 立成

ヒラメ稚魚飼料へのホタテガイ副産物ミール (SVM) の利用性を検討した。魚粉をタンパク質源とする対照飼料 (0SVM) と、0SVMのタンパク質の10%と20%をSVMで置換した飼料 (10SVM, 20SVM) とを、開始時平均体重0.25gのヒラメ稚魚に飽食量給餌し、水温17 - 22度で、8週間飼育した。その結果、飼育終了時の20SVM区の終了時平均体重は、0SVM区と同様で、体成分と血液性状に差は認められなかった。したがって、SVMはヒラメ稚魚飼料中の魚粉タンパク質の20%を代替できることが明らかになった。

A314 北水試研報 57 9-13 2000

未利用褐藻類の原料性状について

宮崎亜希子, 辻 浩司, 大堀忠志, 西 紘平

スジメ, アイヌワカメ, ウガノモクを食品素材化するための基礎資料として、一般成分, 食物繊維, ミネラル, 旨味成分について調べた。

主成分は食物繊維のアルギン酸と無機成分であり、アルギン酸の月別変化はアイヌワカメが30 - 36%、スジメは28%前後、ウガノモクは20 - 25%であった。アルギン酸を構成するマンヌロン酸 (M) とグルロン酸 (G) の比 (M/G比) の月別変化はアイヌワカメが2.2 - 1.2、スジメは2.6 - 1.2、ウガノモクは1.2 - 0.6で6月から7月にかけて急激に減少した。アルギン酸とM/G比の変化には関連が見られなかった。こんぶだしの主成分のグルタミン酸は市販のオニコンブの30%で、だしとしての利用は望めなかった。

A315 北水試研報 57 15-22 2000

異体類の餌料培養礁造成に関する予備的研究 - 餌料生物 (カナブツイソメ *Onuphis holobranchiata*) の行動に及ぼす底質粒径および流動の影響

櫻井 泉, 瀬戸雅文, 西川 潤, 中尾 繁

カレイ類の餌料培養に適した物理的環境条件を明らかにするため、餌料生物 (カナブツイソメ) の潜砂, 棲管維持・形成および摂餌行動に及ぼす底質粒径および流動の影響を調べた。本種は、底質粒径が細砂 - 極細砂で、流速が15cm/sの条件下で最も速く潜砂した。また、本種は、棲管の維持・形成活動を流速15 - 35cm/sでは盛んに行ったが、流速45cm/s以上では放棄した。さらに、本種の摂餌行動は、流動の影響を強く受けることが示唆された。

A316 北水試研報 57 23-29 2000

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31 (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)	097-0024 稚内市末広4-5-15 (Suehiro,Wakkanai, Hokkaido 094-0024,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57号

---

2000年3月31日 発行

編集兼  
発行者

北海道中央水産試験場

〒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)

F A X 0135(23)3141

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

印刷所 (株) 総 北 海 札幌支社

〒001-0030 札幌市北区北30条西5丁目

電話 (011)757-6995

---