

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 64 号

SCIENTIFIC REPORTS
OF
HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION
No.64

北海道立中央水産試験場

北海道余市町

2003年3月

Hokkaido Central Fisheries
Experimental Station

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 2003

北海道立水産試験場研究報告

第64号

目 次

西内修一

ケガニかごの漁獲選択性に関する研究 1

吉村圭三, 川下正己

天然稚魚と比較したヒラメ人工種苗の体型, 脊椎骨および鰭条数の特徴 105

佐藤敦一, 藤岡 崇, 清水洋平

北海道産マガレイ仔魚飼育における生物餌料の摂餌と適正水温条件 113

干川 裕

エゾアワビ人工種苗に対するヒトデ類 3 種およびヨツハモガニの捕食 (室内試験) 121

名畑進一, 瀧谷明朗, 多田匡秀

利尻島産天然リシリコンブの減産に関する考察 127

(2003年3月)

SCIENTIFIC REPORTS
OF
HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No.64

CONTENTS

Shuichi NISHIUCHI

A study on size-selectivity of hair crab pots 1

Keizo YOSHIMURA and Masami KAWASHITA

Comparison of body proportions and meristic characters between hatchery-reared and wild Japanese flounder juveniles105

Nobukazu SATOH , Takashi FUJIOKA and Yohei SHIMIZU

Ingestion of live food by the larvae of Brown Sole *Pleuronectes herzensteini* at different temperatures in the Hokkaido region113

Hiroshi HOSHIKAWA

Laboratory observations of predation by three starfishes and one crab on hatchery reared juveniles of the abalone, *Haliotis discus hannai* 121

Shin-ichi NABATA, Akio TAKIYA and Masahide TADA

On the decreased production of natural kelp, *Laminaria ochotensis* in Rishiri Island, northern Hokkaido.....127

(March. 2003)

ケガニかごの漁獲選択性に関する研究

西内 修一

ケガニの選択的漁獲技術の開発を目的に、比較操業実験結果からケガニかごの網目と脱出口の漁獲選択性を評価した。選択性解析のために、SELECTモデルとマスターカーブ法を組み合わせた方法を考案し、浸漬日数を考慮して選択性曲線の推定を行うとともに、従来適用されていた相対漁獲効率に関する仮定と Baranovの仮定の妥当性を評価した。解析結果から、網目と脱出口のサイズ選択性は鋭く、ともに浸漬時間により変化することが示唆された。また、実験に用いたかごの相対漁獲効率も浸漬時間により変化することが示唆された。さらに、従来適用されていた仮定が必ずしも適切でないことが明らかになった。選択性曲線から、甲長80mm以上の雄の選択的漁獲を図る上で適切な目目は 114mm、適切な脱出口サイズは 100×51mmと考えられた。サイズ選択性と網目がない選択漁獲上の利点などから、脱出口はケガニかごの選択性改善の有効な手段になると結論した。

A365 北水試研報 1 - 103 2003

北海道産マガレイ飼育仔魚における生物餌料の摂餌と適正水温条件

佐藤 敦一, 藤岡 崇, 清水 洋平

北海道産マガレイ仔魚期の適正な飼育水温を把握することを目的として、15 と18 で飼育した場合の生残率、有眼側体色および眼位正常率、成長速度を比較検討し、さらに2水温帯それぞれにおける仔魚の消化管内ワムシおよびアルテミア個体数の経時変化を比較した。

18 群は、15 群と比較し、15日齢以降成長が速くなり、22日齢以降その成長差が顕著になり、有眼側体色および眼位正常率は変わらないものの、生残率のばらつきが大きかった。

18 群における発育ステージ別の消化管内ワムシ個体数の経時変化は、DからEステージにかけて15 群より急減し、以降15 群より低いレベルで推移した。また、18 群における発育ステージ別の消化管内アルテミア個体数の経時変化は、EからFステージまで15 群より低いレベルで推移した。さらに、大量減耗の危険性が高い22日齢における給餌後の消化管内ワムシ個体数およびアルテミア個体数の経時変化でも、18 群が15 群より低いレベルで推移した。これらは、18 群の仔魚の摂餌量が15 群より少なかったことを示唆しており、これが15 群より生残率のばらつきが大きくなった一因と考えられた。

これらのことから、北海道産マガレイ仔魚期の飼育水温は、18 よりも15 の方が望ましいと判断された。

A367 北水試研報 113 - 120 2003

天然稚魚と比較したヒラメ人工種苗の体型、脊椎骨及び鰭条数の特徴

吉村 圭三, 川下 正己

1996年北海道栽培漁業振興公社羽幌事業所産ヒラメ人工種苗の体型と体節形質を、1995～1996年北海道北部日本海産ヒラメ天然稚魚と比較検討し、人工種苗の種苗性を考察した。人工種苗の脊椎骨数は約半数の個体に椎体の癒合が観察され、天然稚魚より1個少ない37にモードがあった。また、人工種苗の背・臀鰭条数は脊椎骨数と正の相関を示したが、数では天然稚魚と差がなかった。このことは、脊椎骨数の減少に伴う鰭条数の減少が加温飼育による増加傾向と相殺された結果と考えられた。人工種苗の体高/体長比は椎体癒合数と正の相関があった。脊椎骨癒合のない人工種苗の体高は天然稚魚より大きく、脊椎骨数38の個体のみの比較でも同様であった。また、人工種苗は天然稚魚に比べ頭蓋骨長が大きかった。人工種苗では相対成長の偏りによる体部の短縮によって天然稚魚よりも体高が大きくなり、脊椎骨の減少や癒合によってその傾向が助長されていると考えられた。

A366 北水試研報 105 - 111 2003

エゾアワビ人工種苗に対するヒトデ類3種およびヨツハモガニの捕食(室内試験)

干川 裕

室内の水槽で、エゾアワビ人工種苗に対するユルヒトデ、エゾヒトデ、イトマキヒトデ、及びヨツハモガニの日間捕食数を求めた。捕食数はユルヒトデとエゾヒトデで多く、ヨツハモガニ、イトマキヒトデの順に少なかった。エゾヒトデでは捕食数は周年を通じて大きく変わらなかったが、ユルヒトデは冬期と夏期に、ヨツハモガニでは冬期に少なくなる傾向があった。イトマキヒトデは、逆に冬期に捕食数が増加したが、対照区でも冬期から春期にかけて死亡貝が増加したことから、低水温で衰弱した貝を捕食したために値が増加したと思われる。エゾヒトデとユルヒトデは殻長40mm台の大型貝まで捕食したが、イトマキヒトデとヨツハモガニは比較的小型の貝を捕食する傾向があった。

A368 北水試研報 121 - 126 2003

利尻島産天然リシリコンブの減産に関する考察

名畑 進一, 瀧谷 明朗, 多田 匡秀

近年, 利尻島産の天然リシリコンブは激減し, 1940年代に較べて1990年代の生産量は12%まで落ち込んでいる。1998年に利尻島でリシリコンブの漁場面積と生育状況の調査を行い, コンブ生産量と水温との関係を検討した。利尻島の磯焼けは回復傾向にあったが, 133haの磯焼け海域を確認した。利尻町御崎における2年目コンブの生育密度は, 0.5個体/m²と低かった。コンブ漁獲前年の1~3月の平均水温と生産量との間に, 有意の負の相関が認められた。コンブ減産の主な原因は, 対馬暖流の流量の増大に伴う冬季の沿岸水温の上昇であり, その結果コンブに対する植食動物の摂餌活動が活発になり, コンブの生育密度が減少したものと推察した。