

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 72 号

SCIENTIFIC REPORTS

OF

HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENT STATION

No.72

北海道立中央水産試験場

北海道余市町

2007年3月

Hokkaido Central Fisheries
Experiment Station

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 2007

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 Experiment 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 Experiment Station)	042-0932 函館市湯川町1-2-66 (Yunokawa, Hakodate, Hokkaido 042-0932, Japan)
北海道立栽培水産試験場 (Hokkaido Mariculture Fisheries Experiment Station)	051-0013 室蘭市舟見町1-156-3 (Funami-cho, Muroran, Hokkaido 051-0013, Japan)
北海道立釧路水産試験場 (Hokkaido Kushiro Fisheries Experiment 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 Experiment Station)	099-3119 網走市鱒浦1-1-1 (Masuura, Abashiri, Hokkaido 099-3119, Japan)
北海道立稚内水産試験場 (Hokkaido Wakkanai Fisheries Experiment Station)	097-0001 稚内市末広4-5-15 (Suehiro, Wakkanai, Hokkaido 097-0001, Japan)

北海道立水産試験場研究報告

第72号

目 次

奥村裕弥, 吉村圭三, 宮園 章, 稲村明宏, 木戸和男, 磯田 豊

台風の通過に伴う津軽暖流水の流入と噴火湾奥部静狩での沿岸環境の急変について 1

佐藤 充, 坂口健司

2001・2002年に北海道オホーツク海沿岸海域へ来遊したスルメイカの発生時期について 9

萱場隆昭, 松田泰平, 杉本 卓

マツカワの体表に寄生したトリコジナ類の駆虫方法 - I

体表粘液片の短期培養技術を用いたトリコジナ類の淡水耐性力の検討 15

萱場隆昭, 松田泰平, 杉本 卓

マツカワの体表に寄生したトリコジナ類の駆虫方法 - II

淡水浴によるトリコジナ駆虫効果とマツカワ稚魚の淡水耐性 23

秋野雅樹, 武田忠明, 今村琢磨

シロザケ肉色の品質評価に関する研究 31

櫻井 泉, 柳井清治, 伊藤絹子, 金田友紀

河口域に堆積する落ち葉を起点とした食物連鎖の定量評価 37

吉田秀嗣, 高谷義幸, 松田泰平

北海道えりも以西太平洋沿岸域におけるマツカワ人工種苗の成長 (短報) 47

試験研究業績 〈外部刊行物への発表 平成17年度分〉 51

(2007年 3月)

SCIENTIFIC REPORTS OF HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No. 72

CONTENTS

Hiroya OKUMURA, Keizou YOSHIMURA, Akira MIYAZONO, Akihiro INAMURA, Kazuo KIDO and Yutaka ISODA Inflow event of the Tsugaru Warm Water due to the assage of Typhoon and rapid change in the costal environment at Shizukari, located in the bay-head of Funka Bay	1
Toru SATO and Kenji SAKAGUCHI Hatching date of Japanese common squid, <i>Todarodes pacificus</i> , in the Okhotsk Sea off the coast of Hokkaido in 2001 and 2002.	9
Takaaki KAYABA, Taihei MATSUDA and Takashi SUGIMOTO Parasiticial treatment against the fish-pathogenic protozoan <i>Trichodina</i> sp., an ectoparasite on the body surfaces of cultured barfin flounder, <i>Verasper moseri</i> . – I Freshwater tolerance of <i>Trichodina</i> sp. as determined by a short-term incubation of epidermal mucous secretions from infected fish.	15
Takaaki KAYABA, Taihei MATSUDA and Takashi SUGIMOTO Parasiticial treatment against the fish-pathogenic protozoan <i>Trichodina</i> sp., an ectoparasite on the body surfaces of cultured barfin flounder, <i>Verasper moseri</i> . – II Parasiticial effects of fresh water on <i>Trichodina</i> sp. and the tolerance of juvenile barfin flounder to freshwater exposure.	23
Masaki AKINO, Tadaaki TAKEDA and Takuma IMAMURA Studies on the quality evaluation of chum salmon <i>Oncorhynchus keta</i> flesh color.	31
Izumi SAKURAI, Seiji YANAI, Kinuko ITO and Tomonori KANETA Quantitative evaluation of a food chain that originates from leaf litter in a river mouth	37
Hidetsugu YOSHIDA, Yoshiyuki TAKAYA and Taihei MATSUDA Growth of hatchery-reared barfin flounder <i>Verasper moseri</i> in the Pacific coastal waters off southwestern Hokkaido. (Short Paper)	47
Contribution from the Hokkaido Fisheries Experimental Station: Papers Presented in other journals or at scientific meetings in fiscal 2005	51

(March, 2007)

台風の通過に伴う津軽暖流水の流入と噴火湾奥部静狩での沿岸環境の急変について

奥村裕弥, 吉村圭三, 宮園 章,
稲村明宏, 木戸和男, 磯田 豊

噴火湾で2003年にホタテガイ稚貝の大量斃死が生じた噴火湾奥部長万部町静狩地区で2004年度に実施した調査から、以下のことが明らかとなった。台風接近時の南東風成分では、表面の夏期噴火湾水が湾奥に堆積する。台風通過後の北西風時には、湾奥に堆積した海水が渡島側に流れ去ると共に、その補償流として中層以深に分布する津軽暖流水が湾奥沿岸部に移流する。これによって、沿岸部の水温・塩分が短時間で変化する。湾奥に流入した津軽暖流水は渡島沿岸の水深40m付近を中心に潜流として分布した。これは、台風などの気象擾乱の通過による沿岸環境の変化が湾奥部だけでなく、広範囲な海域で生じることを示す。

A408 北水試研報 72 1-8 2007

マツカワの体表に寄生したトリコジナ類の駆虫方法Ⅰ 体表粘液片の短期培養技術を用いたトリコジナ類の淡水耐性力の検討

萱場隆昭, 松田泰平, 杉本 卓

マツカワ体表に寄生する原虫トリコジナ類の環境耐性力を調べるため、体表粘液の短期培養を試みた。トリコジナ感染魚から採取した体表粘液片をろ過海水に浸漬し、種々の温度下で簡易的に培養した。その結果、いずれの培養環境下でもトリコジナは最低8時間活力を維持したまま生存できることがわかった。そこで、この培養系を活用し、トリコジナの淡水耐性力について詳細に調べた。粘液片を水道水下で培養したところ、トリコジナは浸透圧の急変によって著しく膨張し、浸漬15分後にはほとんどの虫体が運動を停止した。さらに、30分以上浸漬すると、虫体が破裂し完全に死滅することが明らかとなった。このことから、マツカワに寄生するトリコジナの駆虫方法として淡水浴が有効であると推察された。

410 北水試研報 72 15-22 2007

2001・2002年に北海道オホーツク海沿岸海域へ来遊したスルメイカの発生時期について

佐藤 充, 坂口健司

北海道オホーツク海沿岸海域には、日本海と太平洋からスルメイカが来遊するが、日本海からの秋季発生群の来遊量がどの程度なのか明らかになっていない。そこで、群構造を明らかにするために、2001・2002年に北海道オホーツク海沿岸海域に来遊したスルメイカの発生時期を調べた。漁期を反映するようにスルメイカ標本を採取し、得られた外套長組成を反映するように、平衡石解析個体を選び、平衡石の輪紋を計数して発生時期を推定した。採取した標本の外套長モードは22cmと23cmであった。主漁期の標本の発生時期は、3月～4月と推定された。2001・2002年の北海道オホーツク海沿岸海域に秋季発生群の来遊は確認できなかった。2001年よりも2002年の方が発生時期が遅かった。

A409 北水試研報 72 9-13 2007

マツカワの体表に寄生したトリコジナ類の駆虫方法Ⅱ 淡水浴によるトリコジナ駆虫効果とマツカワ稚魚の淡水耐性

萱場隆昭, 松田泰平, 杉本 卓

前報の培養実験において、マツカワに寄生被害を及ぼす原虫トリコジナ類に対する有効な殺虫方法（30分以上淡水に浸漬すること）が明らかとなった。そこで、この知見に基づき淡水浴による駆虫効果について検証した。感染魚に淡水浴を施し、その後の寄生状況を調べた結果、15分間浸漬した場合、寄生数は一時的に減少したが、2週間後再び著しく増加した。一方、淡水浴を30分間行った場合、4週間経過しても寄生数はゼロのままであり、完全に駆虫することができた。また、マツカワ当歳魚を24時間淡水中で飼育して淡水耐性を調べた。その結果、本種は約3時間程度であれば淡水中でも生存できることがわかった。以上の結果、ホルマリン浴に替わる効果的、且つ、安全なトリコジナ駆虫方法として、30分間の淡水浴が適切と考えられた。

A411 北水試研報 72 23-30 2007

シロザケ肉色の品質評価に関する研究

秋野雅樹, 武田忠明, 今村琢磨

シロザケ肉色は、品質面で最も重要なファクターであるが、現在の肉色評価は主観的方法で判別されている。しかし、判定者の個人差による誤判別が懸念されるため、客観的方法で肉色を評価することが望ましい。そのためには信頼できる評価基準を設定することが重要となる。実際にサケ加工業者が処理場において肉色の等級判別を行う場合、フィレ色の視覚的評価に即した高い精度の判別基準が必要とされる。そのため本研究では、シロザケ試料の形状の違いがどのように測色値に影響を与えるかを調べた。その結果を基に、フィレ状態で測色したときのCIELAB表色系値から主観的評価に対応させた客観的評価基準を作成し、シロザケ肉色判別基準の設定を行った。

A412 北水試研報 72 31-35 2007

北海道えりも以西太平洋沿岸域におけるマツカワ人工種苗の成長 (短報)

吉田秀嗣, 高谷義幸, 松田泰平

1994~2005年にえりも以西太平洋沿岸で漁獲された雄1,063尾、雌290尾の人工種苗から得られた年齢及び全長データを用いて、雌雄別の成長を調べた。その結果、成長は雌の方が雄よりも良く、その雌雄差は3歳の7月から12月の間に生じると推察された。また、成長式として、von Bertalanffy式に当てはめた結果、雄では $Lt = 619 (1 - e^{-0.301(t+0.166)})$ 、雌では $Lt = 870 (1 - e^{-0.246(t-0.417)})$ という式が得られた。

A414 北水試研報 72 47-49 2007

河口域に堆積する落ち葉を起点とした食物連鎖の定量評価

櫻井 泉, 柳井清治, 伊藤絹子, 金田友紀

北海道濃昼川河口域の落ち葉だまりに生息するトンガリキタヨコエビの個体群動態および食性を調べ、本種とクロガシラガレイ当歳魚の生物生産量を推定するとともに、落ち葉からヨコエビを経て当歳魚に移行する有機物量の割合を試算した。その結果、トンガリキタヨコエビの繁殖期は5月と10月の年2回であり、個体群は2~3の発生群で構成されるほか、成長は6月~11月に顕著となり、12月~5月に停滞する傾向がみられた。また、トンガリキタヨコエビの生物生産量は $2.1\text{g-C/m}^2/\text{yr}$ と推定され、その31%に当たる $0.7\text{g-C/m}^2/\text{yr}$ を落ち葉に依存していることが示された。さらに、クロガシラガレイ当歳魚の生物生産量は $0.4\text{g-C/m}^2/\text{yr}$ と推定され、その25%に当たる $0.1\text{g-C/m}^2/\text{yr}$ を落ち葉に依存していると考えられた。これより、トンガリキタヨコエビおよびクロガシラガレイ当歳魚の生物生産に寄与する落ち葉の割合は、それぞれ0.008%および0.0004%と試算された。

A413 北水試研報 72 37-45 2007

北海道立水産試験場研究報告 第72号

2007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

株須田製版

〒063-8603 札幌市西区二十四軒2条6丁目1-8

電話 (011) 621-1000
