

北 水 試 研 報

Sci. Rep.

Hokkaido Fish. Exp. Strn.

CODEN :HSSHEE

ISSN : 0914 - 6830

# 北海道立水産試験場研究報告

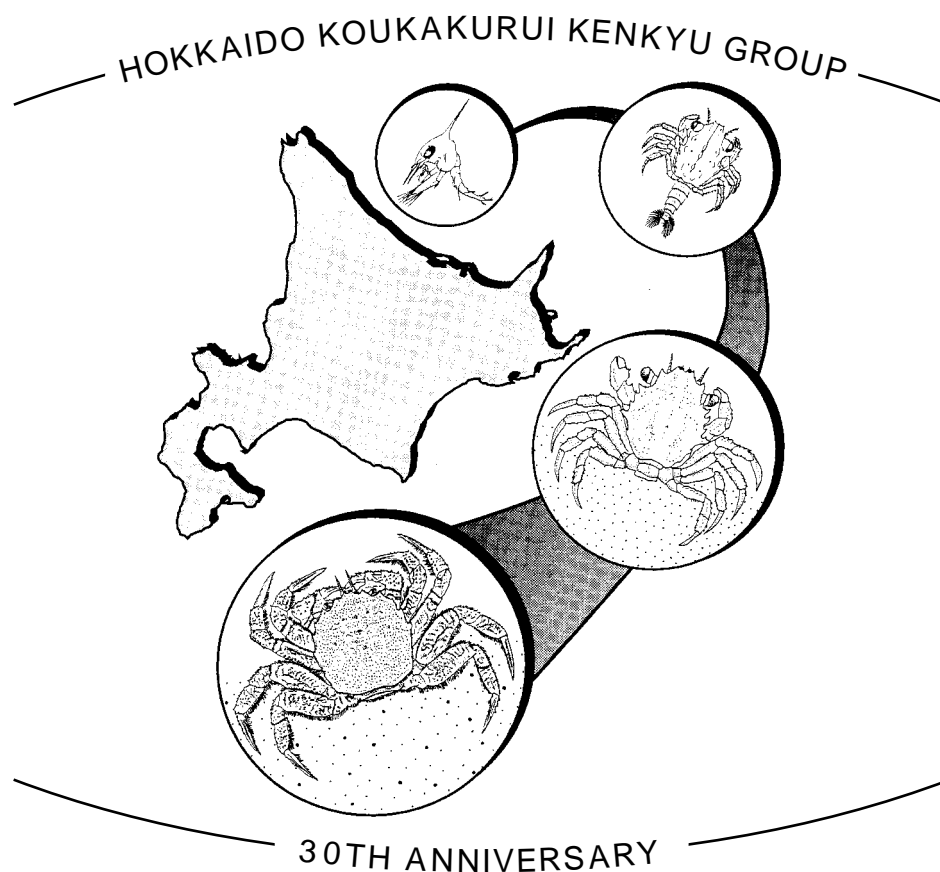
第 55 号

SCIENTIFIC REPORTS

OF

HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No.55



北海道立中央水産試験場

北海道余市町

1999年3月

Hokkaido Central Fisheries  
Experimental Station

Yoichi, Hokkaido, Japan

March, 1999

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 - 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 55 号

### 目 次

佐々木 潤 道東太平洋におけるケガニの生殖周期 .....	1 - 27
佐々木 潤, 桑原康裕 ケガニの齢期判別法と成長 .....	29 - 67
桑原久実, 水島敏博 オホーツク海のケガニ浮遊幼生の動態に関する基礎研究 .....	69 - 77
高柳志朗, 宇藤 均, 依田 孝, 上田吉幸 噴火湾および周辺海域におけるケガニおよびクリガニ浮遊幼生の分布 .....	79 - 87
依田 孝, 高柳志朗, 宇藤 均, 上田吉幸 噴火湾におけるケガニ ( <i>Erimacrus isenbeckii</i> ), クリガニ ( <i>Telmessus cheiragonus</i> ) 幼生の鉛直分布と日周移動 .....	89 - 96
上田吉幸, 高柳志朗, 宇藤 均, 依田 孝 噴火湾周辺海域におけるケガニ ( <i>Erimacrus isenbeckii</i> ), クリガニ属 ( <i>Telmessus</i> ) 幼生の出現盛期 .....	97 - 103
水島敏博 室内飼育によるケガニおよびクリガニの稚ガニの成長 .....	105 - 107
宇藤 均, 高柳志朗, 上田吉幸 噴火湾におけるケガニおよびクリガニ稚ガニの分布 .....	109 - 113
佐々木正義, 田中伸幸, 上田吉幸 1991年秋季における噴火湾及び胆振太平洋沿岸域の雄ケガニの分布特性と 海洋構造の関係 .....	115 - 122

三原栄次，佐々木正義 標識放流試験からみた道南太平洋の成体雄ケガニの移動 .....	123 - 130
西内修一 ケガニかごの雄ケガニに対する網目選択性 .....	131 - 139
阿部晃治 ケガニの資源管理の問題 .....	141 - 153
佐々木 潤，吉田英雄 道東太平洋岸潮間帯におけるハナサキガニ <i>Paralithodes brevipes</i> の初期成長 .....	155 - 160
鳥澤 雅，河野象威，坂本樹則，博田 功 ハナサキガニの初期成長 .....	161 - 167
佐々木 潤，栞原康裕 根室半島の潮間帯におけるハナサキガニの食性 .....	169 - 172
渡辺安廣・丸山秀佳 道南太平洋海域におけるオオズワイガニの成長 .....	173 - 183
前田圭司，西内修一 石狩湾におけるホッコクアカエビの鉛直分布（英文） .....	185 - 196
水島敏博，高谷義幸 ホッカイエビ幼生の分布と発生量の年変動 .....	197 - 205
鳥澤 雅，西内修一，三橋正基，永井雄幸 石狩湾におけるシャコ <i>Oratosquilla oratoria</i> (De Haan) の巣穴分布と底質 .....	207 - 216
依田 孝 小樽東部海域におけるシャコ ( <i>Oratosquilla oratoria</i> ) の移動回遊 .....	217 - 226

SCIENTIFIC REPORTS  
OF  
HOKKAIDO FISHERIES EXPERIMENTAL STATION

No. 55

CONTENTS

Jun SASAKI Reproductive cycle of the hair crab, <i>Erimacrus isenbeckii</i> (BRANDT) (Crustacea : Decapoda : Brachyura), in the northwestern North Pacific off Hokkaido .....	1 - 27
Jun SASAKI and Yasuhiro KUWAHARA A growth model of the hair crab, <i>Erimacrus isenbeckii</i> (BRANDT) (Crustacea : Brachyura : Decapoda): Apprication of morphological methods and innovatory statistical methods for identification of crab instars ..	29 - 67
Hisami KUWAHARA and Toshihiro MIZUSHIMA Study on the distribution of hair crab <i>Erimacrus isenbeckii</i> , larvae in the Sea of Okhotsk .....	69 - 77
Shiro TAKAYANAGI, Hitoshi UTOH, Takashi YORITA and Yoshiyuki UEDA Distibution and abundance of larvae of the atelecyclid crabs, <i>Erimacrus isenbeckii</i> (BRANDT) and <i>Telmessus cheiragonus</i> (TILESIUS) in Funka bay and adjacent waters during April to early June 1989-1992 ...	79 - 87
Takashi YORITA, Shiro TAKAYANAGI, Hitoshi UTOH and Yoshiyuki UEDA Diurnal changes in the vertical distributions of larvae of the atelecyclid crabs, <i>Erimacrus isenbeckii</i> and <i>Telmessus cheiragonus</i> in Funka Bay, Hokkaido .....	89 - 96
Yoshiyuki UEDA, Shiro TAKAYANAGI, Hitoshi UTOH and Takashi YORITA Appearance period of larvae of <i>Erimacrus isenbeckii</i> and <i>Telmessus</i> spp. in adjacent waters of Funka Bay, Hokkaido .....	97 - 103
Toshihiro MIZUSHIMA Growth of juveniles of two species of Atelecyclidae, <i>Erimacrus isenbeckii</i> (Brandt) and <i>Telmessus cheiragonus</i> (Tilesius) (Decapoda, Brachyura) reared in the laboratory .....	105 - 107
Hitoshi UTOH, Shiro TAKAYANAGI and Yoshiyuki UEDA Distribution of juvenile Atelecyclid crabs, <i>Erimacrus isenbeckii</i> (BRANDT) and <i>Telmessus cheiragonus</i> (TILESIUS)in Funka Bay, southern Hokkaido .....	109 - 113
Masayoshi SASAKI, Nobuyuki TANAKA and Yoshiyuki UEDA Relationship between the oceanic structure and distribution of male hair crabs <i>Erimacrus isenbeckii</i> in the coastal waters of southeastern Hokkaido, fall 1991 .....	115 - 122

<b>Eiji MIHARA and Masayoshi SASAKI</b>	
Migration of adult hair crab, <i>Erimacrus isenbeckii</i> , in the coastal waters of southwestern Hokkaido observed by tagging experiments .....	123 - 130
<b>Shuichi NISHIUCHI</b>	
Mesh selectivity of hair crab pots for male hair crabs ( <i>Erimacrus isenbeckii</i> ) .....	131 - 139
<b>Koji ABE</b>	
Problem of the resource management of the hair crab, <i>Erimacrus isenbeckii</i> , in Hokkaido .....	141 - 153
<b>Jun SASAKI and Hideo YOSHIDA</b>	
Growth on the juvenile Hanasaki crabs, <i>Paralithodes brevipes</i> (Lithodidae, Anomura, Decapoda), at the littoral zone near the Rosoku-Rock in Buyuma, Kushiro Town, Hokkaido, Japan .....	155 - 160
<b>Masaru TORISAWA, Shouji KOHNO, Kinori SAKAMOTO and Isao HAKATA</b>	
Growth in the Early Life Stage of the Spiny King Crab <i>Paralithodes brevipes</i> (Decapoda, Anomura) in the Pacific Ocean off the Coast of the Eastern Hokkaido .....	161 - 167
<b>Jun SASAKI and Yasuhiro KUWAHARA</b>	
Stomach contents of the Hanasaki crab, <i>Paralithodes brevipes</i> (Lithodidae, Anomura, Decapoda) sampled from the littoral zone off Nemuro Peninsula .....	169 - 172
<b>Yasuhiro WATANABE and Shuka MARUYAMA</b>	
Growth of the Tanner crab, <i>Chionoecetes bairdi</i> RATHBUN, on the Pacific coast of southern Hokkaido .....	173 - 183
<b>Keiji MAEDA and Shuichi NISHIUCHI</b>	
Vertical distribution of the Pacific pink shrimp, <i>Pandalus eous</i> Makarov, in Ishikari Bay, Sea of Japan .....	185 - 196
<b>Toshihiro MIZUSHIMA and Yoshiyuki TAKAYA</b>	
Annual changes in distribution and abundance of larvae of grass shrimp, <i>Pandalus latirostris</i> (Decapoda, Pandalidae) .....	197 - 205
<b>Masaru TORISAWA, Shuichi NISHIUCHI, Masaki MITSUHASHI and Yukou NAGAI</b>	
Distribution of burrows of the Japanese mantis shrimp <i>Oratosquilla oratoria</i> (De Haan) and sand types in Ishikari Bay, Hokkaido, Japan .....	207 - 216
<b>Takashi YORITA</b>	
Migration of the mantis shrimp, <i>Oratosquilla oratoria</i> , on the east coast of Otaru, Sea of Japan .....	217 - 226

## 道東太平洋におけるケガニの生殖周期

佐々木 潤

道東太平洋岸の第10齢期～第17齢期のケガニについて、雌雄の脱皮ステージの月変化、G S J.の月変化、産卵後メスの出現状況、交尾栓保有メスの出現状況、抱卵個体の胚の状態、産卵中メスの生殖腺の観察、脱皮ステージとG S J.との関係、G S J.と熟度との関係、胚発生の観察から、それぞれの脱皮期、交尾期、産卵期、孵化期、抱卵期間の推定を行った。これら推定結果から生殖周期モデル（交尾周期、産卵周期）の構築を行ない、オスについては大多数が1年周期、メスについては約2年あるいは約3年周期のモデルを得た。

A 288 北水試研報 55 1 - 27 1999

## ケガニの齢期判別法と成長

佐々木 潤, 栗原 康裕

北海道東部太平洋のケガニの成長モデルを提示した。まず、形態学的観点から、天然採集個体と飼育個体の両方について齢期判別を試み、第9齢期までを判別した。次に、形態で判別できなかったケガニについて、天然採集個体のサイズ分布に統計学的解析を行なった。甲長と体重のデータに2変量正規分布を当てはめることにより第17齢期までを判別した。さらに、天然採集稚ガニのサイズ分布の変化を月ごとに追跡することにより、着底後から第10齢期までのケガニの成長を明らかにした。最後に、ケガニの成長モデルを提示するとともに、甲殻類一般の成長モデル式としてヘヴィサイド関数の応用を提唱した。

A 289 北水試研報 55 29 - 67 1999

## オホーツク海におけるケガニ浮遊幼生の動態に関する基礎研究

桑原 久実, 水島 敏博

オホーツク海におけるケガニ資源の変動機構を明らかにするため浮遊幼生の動態に着目し、室内実験、数値シミュレーションおよび現地での浮遊幼生分布調査を行った。

1) ケガニのゾエア幼生の遊泳速度は、齢期が進につれ活発になるが、垂直・水平方向とも最大で20 mm / s程度であり、海洋の流れによって受動的に移動させられているものと考えられた。2) 宗谷暖流と中冷水の境界ではキャベリング現象による下向きの沈降流が生じ、このような沈降流の発生領域とケガニ密度調査の高分布域と良く一致した。3) 1994年6月上旬宗谷海域にあったケガニの3～4期ゾエア幼生は、北海道のオホーツク海沿岸を南下し、6月下旬には能取岬の沖合でゾエア5期・メガロバとして集積する可能性を示した。

A 290 北水試研報 55 69 - 77 1999

## 噴火湾および周辺海域におけるケガニおよびクリガニ浮遊幼生の分布

高柳 志朗, 宇藤 均, 依田 孝, 上田 吉幸

1989年～1992年、4月から6月初旬に各年5回、北海道南部の噴火湾とその周辺海域に25～101の調査点を設け、ケガニおよびクリガニ浮遊幼生の分布様式や分布量を明らかにするための調査を行った。稚魚ネット（口径130cm または150cm、網地の長さ4.5m、目合0.63mm）を用いて、日の出から日没までの明るい時間帯に表層10分間曳きにより幼生の採集を行った。ケガニ・クリガニともゾエア～期とメガロバ期の幼生が採集された。ケガニおよびクリガニ幼生は調査海域のほぼ全域にわたって分布した。ケガニ幼生は多いところでは1曳網あたり数万尾を超え、1万尾以上採集された調査点も数多く、この海域のケガニ幼生の分布密度は高いと考えられた。2種の幼生は集中分布をしており、お互いの分布はおおむね重複すると考えられた。ケガニ幼生の高密度域の出現状況は時期・年によって変化し、同時に調査海域内の分布量も時期・年によって大きく変動した。これらは噴火湾周辺の海洋構造や水の流動と深く関連することが示唆された。

A 291 北水試研報 55 79 - 87 1999

噴火湾におけるケガニ (*Erimacrus isenbeckii*), クリガニ (*Telmessus cheiragonus*) 幼生の鉛直分布と日周移動

依田 孝、高柳 志朗、宇藤 均、上田 吉幸

1989年～1991年の4,5月に噴火湾でMTDネット(水深0,10,20,30,40m)によってケガニ,クリガニ幼生を採集し,鉛直分布と日周移動について検討した。

両種の間で鉛直分布に顕著な相違はみられなかった。また,ゾエア期とメガロバ期の間にも,顕著な相違はみられなかった。

幼生は,日中,水深0～40m層に分散して分布しているが,日没後に浮上して表層近くに集中分布していた。また,両種のメガロバ期幼生には走光性が認められ,浮上行動との関連が示唆された。

A 292 北水試研報 55 89 - 96 1999

噴火湾周辺海域におけるケガニ (*Erimacrus isenbeckii*), クリガニ属 (*Telmessus*) 幼生の出現盛期

上田 吉幸、宇藤 均、高柳 志朗、依田 孝

1989～1995年に噴火湾周辺海域においてケガニおよびクリガニ属幼生を採集した結果,ケガニのゾエア期は3月中旬～4月上旬,ゾエア期は4月上旬～4月下旬,ゾエア期は4月上旬～5月中旬,ゾエア期は4月下旬～5月中旬,ゾエア期は5月上旬～5月下旬,メガロバ期は5月下旬～6月中旬に出現盛期がみられた。クリガニ属のゾエア期は3月中旬,ゾエア期は4月上旬～4月下旬,ゾエア期は4月中旬～5月中旬,ゾエア期は4月下旬～5月上旬,ゾエア期は5月上旬～5月下旬,メガロバ期は5月上旬～6月中旬に出現盛期がみられた。これらの結果から,ケガニおよびクリガニ属幼生のステージ毎の所要日数,ケガニの孵化盛期や着底の盛期を推測した。また,ケガニとクリガニ属の組成の違いや,水温による幼生の出現時期の年変動についても検討した。

A 293 北水試研報 55 97 - 103 1999

室内飼育によるケガニおよびクリガニの稚ガニの成長

水島 敏博

噴火湾のケガニとクリガニの天然メガロバを採集し,室内水槽により,水温12℃で稚ガニの4～5齢まで飼育し,両種の成長を比較した。稚ガニ4齢までの成長はいずれも指数曲線的な成長を示した。脱皮1回当たりの成長量はケガニの方が大きかったが,各齢期間の脱皮所要日数はクリガニが6日前後短かった。また,稚ガニ2齢からは甲幅と甲長の相対成長が異なることを示した。

A 294 北水試研報 55 105 - 107 1999

噴火湾におけるケガニおよびクリガニ稚ガニの分布

宇藤 均、高柳 志朗、上田 吉幸

両種の稚ガニは主に湾東部海域および湾南部海域にみられ,湾奥および湾西部海域では少なかった。湾東部海域ではケガニは沖に張り出す海底段丘上に広く分布していたが,クリガニは沿岸域に片寄る傾向がみられた。湾南部海域では海底の傾斜がきつく,両種の分布は沿岸に片寄っていた。ケガニは水深10～80mに,クリガニは主に水深10～50mに分布した。両種ともシルト・粘土が50%以上を占める地点では少なかった。

A 295 北水試研報 55 109 - 113 1999



1991年秋季における噴火湾及び胆振太平洋沿岸域の雄ケガニの分布特性と海洋構造の関係

佐々木正義, 田中 伸幸, 上田 吉幸

北海道噴火湾及びその周辺水域における秋季の雄ケガニの分布と海洋構造の関係を明らかにするため, 1991年9月下旬~10月上旬にかけて調査を行った。沿岸の水温9~14の水域に甲長50mm未満の未成体, その沖合の水温4~9に甲長50mm以上の成体が主として分布し, 津軽暖流水を中心とした水塊分布と対応していた。このことから, このような分布特性は, 発育段階による水温適応の相違とこの時期の水塊配置によって引き起こされたと考えられた。

A 296 北水試研報 55 115 - 122 1999

標識放流試験からみた道南太平洋の成体ケガニの移動

三原 栄次, 佐々木正義

1975年4月~1991年3月に道南太平洋で実施されたケガニの標識放流試験の再捕結果から, 水平移動について検討した。放流から再捕までの直線移動距離の平均は, 雄が8.2km, 雌が21.4kmであった。雄ケガニは, 噴火湾や日高西部海域では, ほとんど水平移動をしないが, 噴火湾湾口北東部から門別町までの海域では, 西方への移動がみられた。西方移動は, 季節的なものでなく, 長期的な移動であることが示唆された。雌ケガニは雄よりも移動距離が長い, 移動方向に規則性は認められなかった。雌は生活周期の変化に対応して, 広範囲に移動していると示唆された。

A 297 北水試研報 55 123 - 130 1999

ケガニかごの雄ケガニに対する網目選択性

西内 修一

目合内径57mm, 72mm, 87mm, 102mm および117mmの5種類のケガニかごを用いて操業試験を実施し, SELECTモデルおよびマスターカーブ法を用いて網目選択性を調べた。赤池の情報量規準(AIC)によるモデル選択を行った結果, 目合の大きいかごほどケガニの遭遇確率が高くなる傾向がみられた。マスターカーブの推定においては, 変数 $L_0$ と $m_0$ の導入の妥当性が示された。マスターカーブから, 現行の規制サイズである甲長80mmが50%選択甲長となる目合内径は112mmと推定された。また, この目合の選択性レンジは5.2mmと推定され, ケガニかごが鋭い網目選択性を有することが確認された。

A 298 北水試研報 55 131 - 139 1999

ケガニの資源管理の問題

阿部 晃治

1968年漁期から北海道は危機的な状態にあったケガニ資源の維持, 増大を図るため, 漁獲量割当方式による資源管理を行ってきた。しかしながら, 今日においてもケガニ資源は依然として低位傾向にあり, 実効性のある資源管理方式として評価されていない状況にある。

本書では, 本方式を採用するに至った経緯と背景を述べながら, 当初から存在していた多くの問題点の有効な解決策が図れないままに推移してきたことが, ケガニ資源の減少の原因であったことを述べた。また, 今後のケガニ資源管理のあり方について考察した。

A 299 北水試研報 55 141 - 153 1999

道東太平洋におけるハナサキガニ *Paralithodes brevipes* の初期成長

佐々木 潤, 吉田 英雄

釧路町冬床窓口ーソク岩付近潮間帯で, 1990年~1991年の2年にわたってハナサキガニを調査した。その結果, 天然では初めて第2齡期個体が採集された。また, 甲長組成の変化から6月前後に幼生が着底すること, 潮間帯では3年程度生活すること, 成長は主に春季から秋季にみられ, 冬季間はほとんど成長しないことが想定された。

A 300 北水試研報 55 155 - 160 1999

ハナサキガニの初期成長

鳥澤 雅, 河野 象威, 坂本 樹則, 博田 功

北海道東部太平洋沿岸および根室半島沿岸において採集したハナサキガニの浮遊幼生および未成体ガニ, ならびに海中で中間育成されていたハナサキガニ人工種苗の甲長測定資料に基づき, ハナサキガニの初期成長を検討した。その結果, 少なくとも4~6月の間に天然採集で得られた未成体ガニは, すべて採集年の前年以前にふ化した個体であると考えられ, ハナサキガニは満1歳の4月になっても甲長10mm前後にしか成長しないと考えられた。したがって, これまでに報告のあった満1歳で平均甲長31mmとする初期成長の推定は過大であると判断された。

A 301 北水試研報 55 161 - 167 1999

根室半島の潮間帯におけるハナサキガニの食性

佐々木 潤, 栗原 康裕

根室市齒舞地区イソモシリ島潮間帯から採集したハナサキガニの胃内物を分析した。その結果, 主にナガコンブとピリヒバを摂餌していることが明らかになった。

A 302 北水試研報 55 169 - 172 1999

道南太平洋海域におけるオオズワイガニの成長

渡辺 安廣, 丸山 秀佳

噴火湾から胆振太平洋海域で, 1985年3月から1987年6月にかけて漁獲されたオオズワイガニの年齢と成長について検討した。甲幅組成を正規分布に分解した結果, 未成体雄は甲幅28~134mmの範囲で7齡期群, 成体雄は甲幅75~148mmの範囲で4齡期群が認められた。雌では, 未成体の甲幅28~98mmの範囲で5齡期群, 成体の甲幅76~114mmの範囲で2齡期群が分離された。未成体期の雌雄間で成長差は認められなかった。成体期では雌雄の成長に大きな差が見られた。雌雄ともに同一齡期では未成体期から成体期への移行時の成長差は見られない。ふ出後1年で甲幅33mm(VIII齡期), 2年で甲幅71mm(XI齡期)に成長し, XII齡期の成体に達するのは2.5年と推定された。

A 303 北水試研報 55 173 - 183 1999

石狩湾におけるホッコクアカエビ (*Pandalus eous*, Makarov) の鉛直分布

前田 圭司, 西内 修一

石狩湾におけるホッコクアカエビの鉛直分布を調べる目的で、1993年～1995年に計6回の調査を実施した。表層から海底まで鉛直に設置したロープにえびかごを取り付けた漁具と開閉式のORIネットを使用して、計340個体のホッコクアカエビを採集した。そのうちの290個体は中層から採集されたもので、浮上群の大部分は雄で構成されていた。しかし、性転換、非抱卵雌、抱卵雌も少数ながら採集されたことから、ホッコクアカエビはすべての発育段階において中層に分布することが明らかになった。発育段階別に分布深度を比較すると、雄が最も浅い深度帯に分布し、性転換、雌の順に分布深度が深くなった。さらに雄については小型の個体ほど浅い深度帯に分布することが示され、成長に伴って鉛直移動の分布深度が深くなることが示唆された。水温および塩分から分布域の水塊構造を分析した結果、ホッコクアカエビは対馬暖流中層水より下層に分布することが判明した。

A 304 北水試研報 55 185 - 196 1999

ホッカイエビ (*Pandalus latirostris*) 幼生の分布と発生量の年変動

水島 敏博, 高谷 義幸

1978年～1987年の北海道東部の野付湾におけるホッカイエビ幼生の分布域および発生量の年変動は、ふ出期の親の分布域および密度の変化とよく同調し、発生量の多い年は湾全域に、少ない年は湾東奥部に多く分布する傾向が見られた。調査期間中の幼生の発生量の年変動は最大が1987年の180尾/丸特ネット/曳、最小が1983年の22尾/曳、で約8倍の差があった。ふ出期の幼生発生量と雌との量的な年変動は良く一致し、両者の量の年変動が同調する要因としては、幼生の直達的な発生で、浮遊生活をせずに直ちにアマモ葉上での匍匐生活をするこ、さらに流れの影響の少ない湾奥のアマモの濃密域をふ出の中心域とすることで、幼生が湾内から湾外へ逸散しないという繁殖特性が大きく影響していると考えられた。

A 305 北水試研報 55 197 - 205 1999

石狩湾におけるシャコ *Oratosquilla oratoria* (De Haan) の巣穴分布と底質

鳥澤 雅, 西内 修一, 三橋 正基, 永井 雄幸

石狩湾の水深10～23mの海域で海底堆積物の粒度分析とシャコ巣穴の計数及び巣穴と巣穴内に生息していたシャコの計測を行った。堆積物粒度の分類型は適用した13分類型のうち7分類型が見出され、いずれの分類型の海底からもシャコの巣穴が見つかった。また海底のシャコ巣穴密度が底質によって異なるという結果は得られなかった。巣穴の大小2つの開口部径間には正の相関関係が見られた。しかし巣穴開口部径または巣穴長とそこに生息するシャコの甲長との間に相関関係は見られなかった。

A 306 北水試研報 55 207 - 216 1999

小樽東部海域におけるシャコ (*Oratosquilla oratoria*) の移動回遊

依田 孝

1975, 1976, 1977年の11月上旬、成体期におけるシャコの移動回遊を確かめるため、小樽東部海域で標識放流試験を実施し、生活年周期別(索餌期, 産卵期, 産卵後期)の移動状況を検討した。

年次別、生活年周期別の再捕状況から、産卵後期の一部を除いては、あまり大きな移動はしておらず、定着性の強いことが示唆された。また、一部の個体は、索餌期から産卵期、産卵後期までの約10カ月間、脱皮しないものと思われる。

A 307 北水試研報 55 217 - 226 1999

北海道立水産試験場研究報告 第55号

---

1999年3月25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)

F A X 0135(23)8141

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

---