

## 日本海浅海域におけるアミ類の地理分布

広田祐一<sup>1)</sup>・富永 修<sup>2)</sup>・上原子次男<sup>3)</sup>・児玉公成<sup>4)</sup>・  
貞方 勉<sup>5)</sup>・田中 克<sup>6)</sup>・古田晋平<sup>7)</sup>\*・小嶋喜久雄<sup>8)</sup>・  
輿石裕一<sup>1)</sup>\*\*

(1) 日本海区水産研究所・2) 北海道立中央水産試験場・

3) 青森県水産試験場・4) 秋田県水産振興センター・

5) 石川県水産試験場・6) 京都大学農学部・

7) 鳥取県栽培漁業試験場・8) 西海区水産研究所)

日本海浅海域においては、着底ヒラメ稚魚の初期餌料としてアミ類が最も重要であることが知られている。日本海のアミ類の生態学的研究は鳥取（西田ら1978, 1982, 梶川1978）、青森（池内・小田切1984, 1985, 池内ら1987）、新潟（広田ら1986, 1988）で行われているが、日本海全域にわたる調査は行われていない。このため日本海浅海域におけるアミ類の分布生態を組織的に検討するため、北海道から山口に至る8カ所の浅海域において、同一型のソリネットを用いてアミ類を採集し、その種組成と現存量を調べた。しかし、本研究におけるアミの種同定については、まだ問題点が多く、本報告はあくまで便宜的なものである。本報告の終わりに、検討を要する点が多々あるものの、本研究で採集されたアミ種の検索表を添付した。アミの種同定については東京水産大学の村野正昭博士に、多大な御助言、御指導を頂いた。ここに厚く御礼を申し上げます。

## 材料と方法

図1に示す日本海沿岸の8測点において採集を行った。採集は6月中旬、ヒラメ稚魚着底盛期及び着底盛期1ヵ月後の計3回行う予定であったが、ヒラメ稚魚着底盛期または着底盛期1ヵ月後の採集が6月中旬に行われた測点では、計2回の調査となった（表1）。また、ソリネットの採集時期とヒラメ着底盛期が一致しない測点では、着底盛期に最も近い採集試料を用いた。採集水深は原則として、4ないし5m、8ないし10mの2層とした。採集に用いたソリネットは口幅0.6m、高さ0.4m、濾過部の網目幅0.76mmである（図2）。ただし、新潟では口幅0.5mで網目幅0.76mm及び口幅0.1mで網目幅0.35mmの濾過部がついたネットを用いた。また濾過部網側長は2mである。濾過部は濾過網保護のため網目幅5mmの外網で覆われている。ソリネットは、網口下縁部にチェーンを取付けてあり浮遊性底生生物はよく採集されるが、貝類等の真性底生生物の採集効率は低いと考えられる。曳網距離は原則として100mとした。試料は、採集後直ちに5%ホルマリン海水で固定した。1個体の湿重量1g以上の動物を除いた後、各動物群に1次ソーティングし計測した。さらにアミ類について種別に個体

\* 現在鳥取県水産試験場

\*\* 現在西海区水産研究所

数，湿重量を計測した。



図1 アミ類採集測点

表1 ソリネット採集点

測点	月日	曳網水深 (m)	6月	ヒラメ着底 盛期	ヒラメ着底盛期 1ヵ月後
北海道 余市	06.24	4,8	●		
	08.13	4,8		●	
	09.16	4,8			●
青森 筒木崎	06.20	5	●		
	08.07	5,10		●	
	09.14	5,10			●
秋田 船越	06.15	5,10	●		
	07.08	5,10		●	
	08.08	5,10			●
新潟 五十嵐浜	05.19	4,8			
	06.15	2,4,6,8,10	●	●	
	06.28	2,4,8			
	07.13	4,8			●
	08.19	4,8			
石川 美川	05.17	5,8,5			
	06.15	5,10	●	●	
京都 由良	05.31	5,10		●	
	06.14	5,10	●		
	07.13	5,10			●
鳥取 泊	06.08	5,10	●	●	
	07.21	5,10			●
山口 川尻	05.27	2,3,4,5,8		●	
	06.17	2,3,4,5,8	●		●

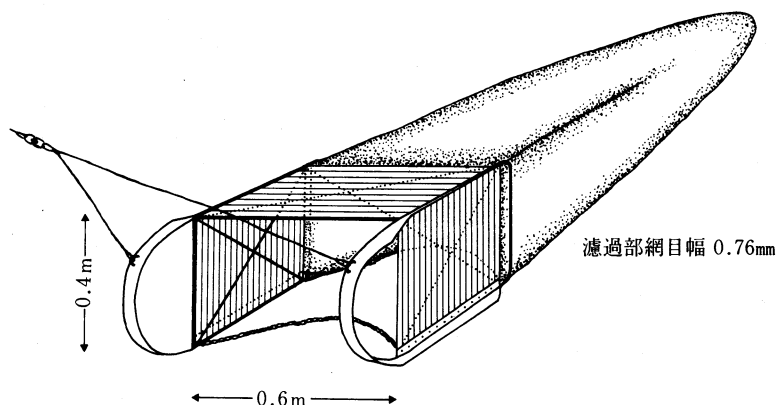


図2 採集に使用したソリネット

## 結果と考察

ヒラメ着底盛期の海底水温は、山口から秋田では16から20℃であった。青森は、1988年については着底盛期がはっきりしないが、8月中旬で23℃であった。また塩分については、測定値がない測点も多いが、石川から青森の測点では6月中旬、着底盛期、盛期1ヵ月後の値は、すべて31.3から33.8であった。

1988年のヒラメ着底期は、はっきりしない測点もあったが、概ね山口で5月下旬、新潟で6月下旬、北海道で8月上旬であった(表1)。ヒラメ稚魚はアミ類、エビ類、稚魚など海底に埋合せずに、海底表面に分布する動物をよく摂餌している(清野1973, 今林1980)。このため、本報告では節足動物、頭足類、魚類をヒラメ稚魚の餌料生物とし、貝類、クラゲ、ウニ等は餌料生物として扱わなかった。ヒラメ稚魚の餌料生物は、6月中旬及びヒラメ着底盛期では、鳥取10m及び石川で多く、湿重量400mg/m<sup>2</sup>以上の測点が認められた(図3)。着底盛期1ヵ月後では、鳥取10m、新潟、北海道で多かった。ヒラメ着底盛期に餌料生物湿重量中のアミ類の比率は、山口では低いですが、他の測点では4~5m層、8~10m層のどちらかの層で50%を越え、特に鳥取、石川、新潟、秋田では80%を越える測点がみられた(図4)。8測点の平均で両層ともそれぞれ、55%を越えた。また6月中旬及びヒラメ着底盛期1ヵ月後においてもアミの比率は高く、どの測点においても、どちらかの層で40%を越えており、各層の平均は46から68%となった。ヒラメ着底盛期の長尾類の比率はアミ類に次いで高く、特に青森、北海道の4~5m層で高かった。4~5m層では8測点の平均で17.9%を占めた。また端脚類が第3位を占めた。

ヒラメ着底盛期のアミ類の個体数は測点毎に大きく変動した。4~5m層と8~10m層の個体数の変動は同じ傾向を示し、鳥取、石川、秋田、北海道で多かった(図5)。これらの測点では4~5m層に比べ8~10m層で値が高かった。石川10m層では98個体/m<sup>2</sup>と最も高い値を示した。湿重量も鳥取、石川、秋田、北海道で多く、特に鳥取10m層では418mg/m<sup>2</sup>を示した(図6)。また6月中旬及び着底盛期1ヵ月後の採集においても個体数、湿重量とも測点間の差は大きかった。着底盛期1ヵ月後

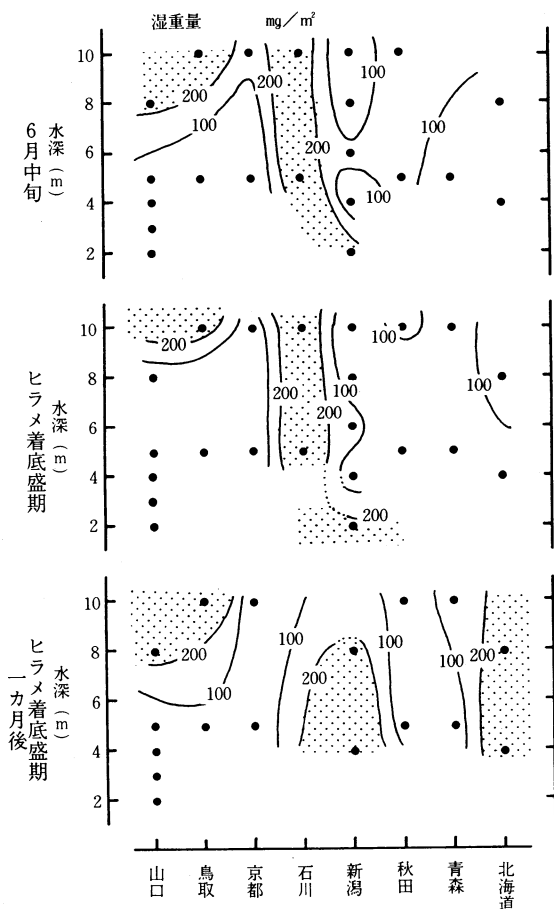


図3 ソリネットで採集された底生生物の現存量 (節足動物, 頭足類, 魚類のみ)

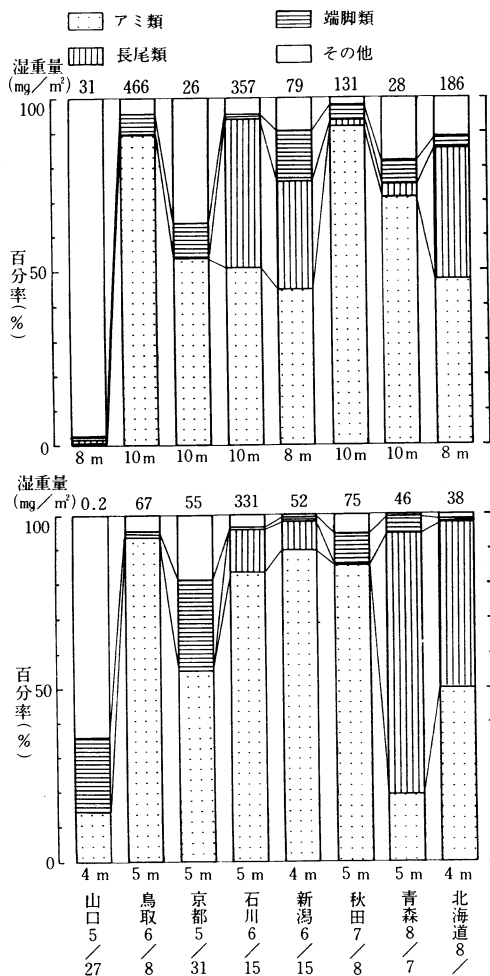


図4 ヒラメ着底盛期における底生生物各動物群の現存量 (節足動物, 頭足類, 魚類のみ)

の調査でも鳥取10m層で最も多いが、ヒラメ着底期に比べ新潟、青森、北海道の日本海北部の測点で個体数、現存量とも増加した。

アミ類の現存量は、鳥取では一般に5から6月に最も多く、6から7月に激減する(西田ら1978, 1982, 鳥取県栽培漁業試験場1988)。新潟では6から7月に最も多く、8から9月始めに激減する(広田ら1986, 1988)、青森では8月に最も多く9月中旬には減少する(池内・小田切1985, 池内ら1986)。しかし、本結果によれば鳥取では7月中旬、青森では9月中旬になってもアミ類の減少が認められず、1988年は例年と異なった季節変動を示した可能性がある。一方、新潟では例年通り7月中旬に個体数、湿重量とも最も多くなり、8月中旬には減少した。

1988年ヒラメ着底盛期の新潟におけるアミ類の個体数、湿重量は、20個体/m<sup>2</sup>、50mg/m<sup>2</sup>程度であったが、この値は1984から1987年の結果と比較してもかなり低い値であるといえる。一方、鳥取、青

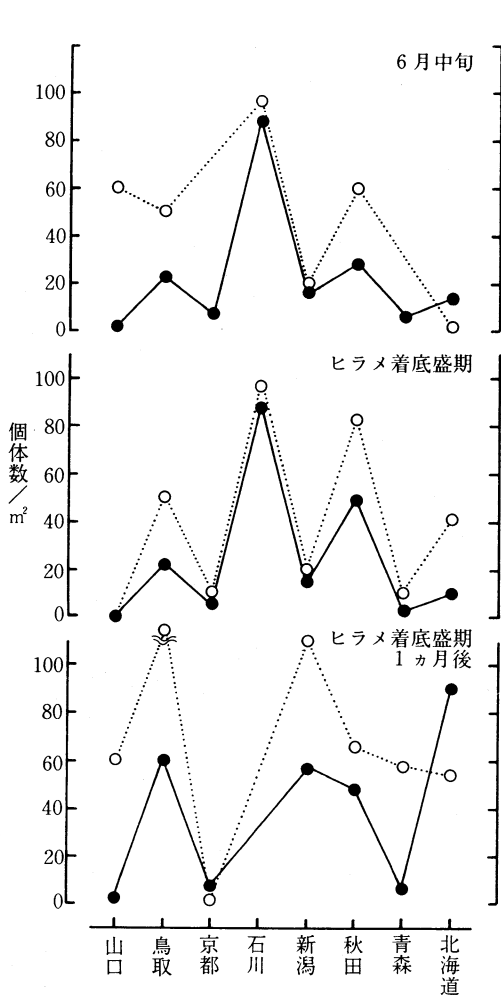


図5 アミ類の個体数密度

●：4～5 m層，○：8～10 m層

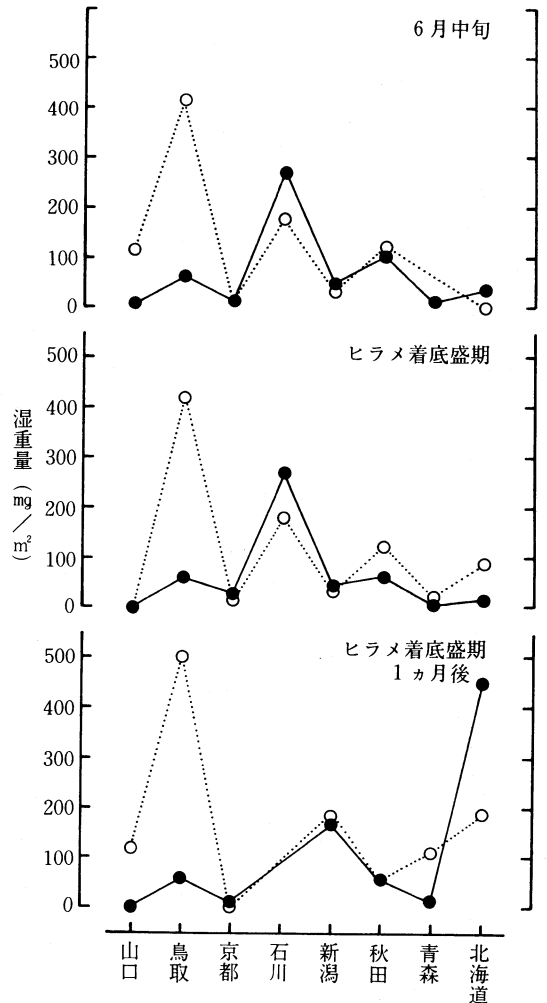


図6 アミ類の現存量

●：4～5 m層，○：8～10 m層

森においては、調査の際使用されているネットの網目幅が1.0mmであるため本結果と一概に比較できないが、鳥取では10m層は例年程度、5m層は低い値であった。青森では1981から1985年に比べ低い値であった。

アミ種は12属25種出現した(表2)。また各測点については8から13種出現した。*Siriella* spp.は数種が含まれている可能性があるが詳細は不明である。*Exacanthomysis davisii*は北アメリカ西岸で報告されているが(HOLMQUIST1982)西太平洋では初報告である。*Acanthomysis* sp.は南シナ海より報告(LIU and WANG1980)のある*A. rotundicauda*に似るが、一見して眼が大きく新種である(村野 私信)。*Nipponomysis perminuta*には、*N. longipes*が含まれている可能性があり、さらに検討が必要である。*N. toriumii*についても*N. omuta*が含まれている可能性がある。

*Acanthomysis*, *Exacanthomysis*属の種は、*A. aspera*を除きいずれかの測点で優占種となった。*A.*

表2 本調査において出現したアミの種類

種名	山口	鳥取	京都	石川	新潟	秋田	青森	北海道	日本海における他報告 鳥取 <sup>1)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup> 鳥取 <sup>9)</sup>
<i>Striella longipes</i> NAKAZAWA 1910	◎	○							
<i>Striella obatai</i> Ii 1964	●	●							
<i>Striella</i> spp.	●							●?	
<i>Arctanthomysis grobnitzkii</i> CZERNIAVSKY 1882	○	○			●	●	○	●	兵庫 <sup>1)</sup> , 鳥取 <sup>1)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup>
<i>Gastrosaccus formosensis</i> Ii 1964	○	○			○?	○	○	●	鳥取 <sup>9)</sup> , 青森 <sup>7)</sup>
<i>Gastrosaccus akimai</i> Ii 1964	●?	●	◎	●	○	●	●	●	新潟 <sup>8)</sup>
<i>Mysidops japonica</i> Ii 1964	○	○	◎	●	○	●	●	●	対馬海峡 <sup>1)</sup>
<i>Parastilomysis paradoxa</i> Ii 1936	●							◎	対馬海峡 <sup>1)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup>
<i>Hyperpythops spinifer</i> (HANSEN 1910)							●	●	京都久美浜 <sup>1)</sup> , 六道湖 <sup>2)</sup> , 鳥取 <sup>9)</sup> , 福井 <sup>3)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup>
<i>Neomysis anazarhensis</i> (BRANDT 1851)							●	◎	朝鮮東岸 <sup>1)</sup> , Peter's Bay <sup>1)</sup>
<i>Neomysis czerniauski</i> DERSHVIN 1913							◎	◎	山形 <sup>1)</sup> , 富山湾 <sup>1)</sup> , 鳥取 <sup>9)</sup> , 青森 <sup>7)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup>
<i>Neomysis japonica</i> NAKAZAWA 1910	●	◎		○	●	●	○	◎	鳥取 <sup>9)</sup> , 青森 <sup>7)</sup> , 新潟 <sup>8)</sup>
<i>Neomysis spinosa</i> NAKAZAWA 1910	●	◎		○	●	●	○	◎	新潟 <sup>8)</sup>
<i>Acanthomysis aspera</i> Ii 1964								◎	◎
<i>Exacanthomysis darvisi</i> (BANNER 1948) *	●	○	●	○	◎	◎	◎	○	◎
<i>Acanthomysis nakazoni</i> Ii 1964	●	○	◎					○	◎
<i>Acanthomysis pseudomitsubarii</i> Ii 1964	●	◎						○	◎
<i>Acanthomysis robusta</i> MURANO 1984	●	◎						○	◎
<i>Acanthomysis</i> sp. n. sp. **	●	◎						○	◎
<i>Nipponomysis taiwana</i> TAKAHASHI and MURANO 1986	◎	◎	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Nipponomysis imperis</i> TAKAHASHI and MURANO 1986	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Nipponomysis permixta</i> (Ii 1936)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Nipponomysis sandoi</i> (Ii 1963)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Nipponomysis ianinii</i> (MURANO 1977) ***	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Lycomysis hispina</i> Ii 1940	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
<i>Arisomysis ijimai</i> NAKAZAWA 1910	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

●：出現した種, ○：1試料中に10%以上占めた種, ◎：1試料中に50%以上占めた種

この他に新潟の汽海城では *Arctanthomysis kokuboi*, *Disacanthomysis dybowskii*, *Heteromysis* sp., *Paracanthomysis hispidula* が出現する。

日本海におけるアミの種類類の報告文献：1) Ii (1964), 2) 村野 (1963), 3) MURANO (1977), 4) TAKAHASHI and MURANO (1984), 5) 西田ら (1978), 6) 内田ら (1982),

7) 池内・小田切 (1984), 8) 広田ら (1988)

*nakazatoi*は北から南の測点で広く出現したものの、他の種の出現範囲は、割合限られ、北から*E. davisii*→*A. robusta*→*Acanthomysis* sp.→*A. pseudomitsukurii*の順で出現した(図7)。一方*Nipponomysis*属の種も多くの測点で優占種であったが、*N. imparis*は山口のみで多かったものの、*N. perminuta*, *N. toriumii*とも北海道から鳥取または山口まで広く分布した。

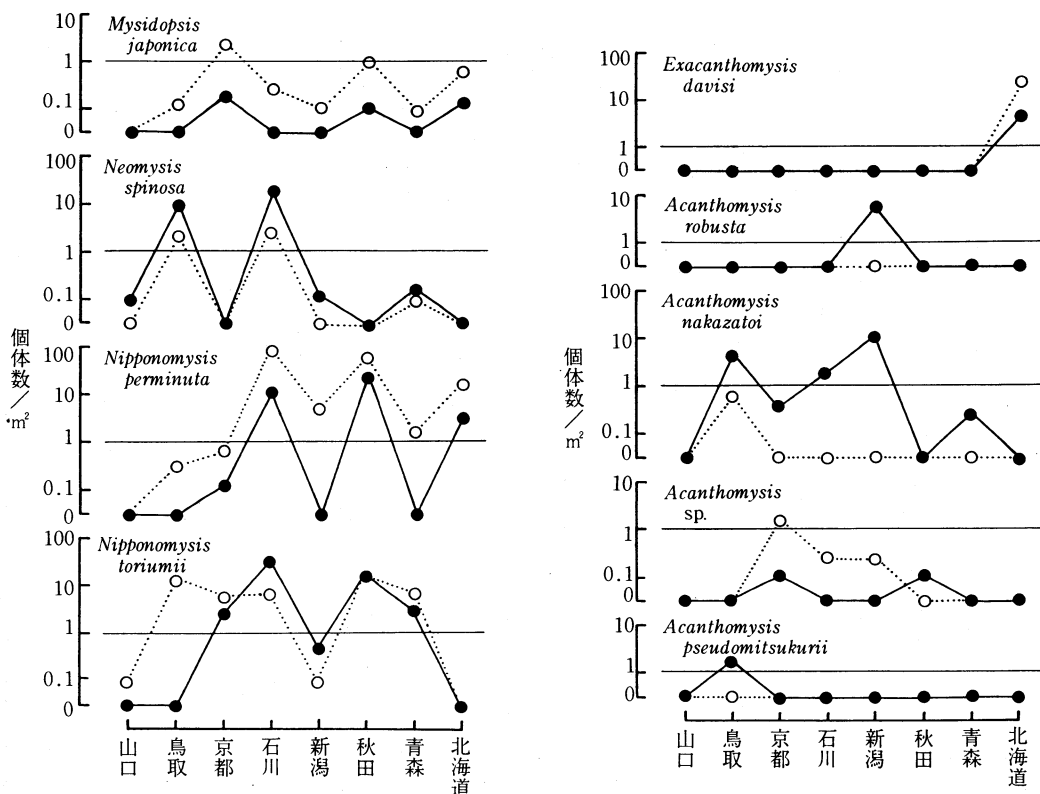


図7 ヒラメ着底盛期におけるアミ各種の個体数密度  
●：4～5 m層，○：8～10 m層

西田ら(1978, 1982)は鳥取浅海域で底生生物の季節変動を調べ、アミ類は春季に最も多く、*A. nakazatoi*が最優占種となり、次いで*N. spinosa*, *Proneomysis ornata*, *Archaeomysis grebnitzkii*, *A. pseudomitsukurii*が多いことを示した(TAKAHASHI, K. and M. MURANO 1986により*Proneomysis*属は*Nipponomysis*属に変更された)。本結果においては、アミ類の出現種はほぼ同じであったが、*N. spinosa*の比率が増加し、*A. nakazatoi*は減少した。今回の鳥取の採集測点は西田らが調査を行った海域より10km程西の海域であるが、本結果が、海域の特性であるのか、年変動における1988年の特徴であるのかについては不明である。また鳥根大社湾においても*A. nakazatoi*, *A. pseudomitsukurii*が多く、*Proneomysis ornata*, *N. spinosa*がこれらに次ぐことが報告されている(鳥根県栽培漁業センター・鳥根県水産試験場1988)。青森では着底盛期の優占種は年により変化し、1983年は*Proneomysis ornata*, 1984, 85年は*Acanthomysis* sp.1が最優占種であった(池内・小田切1984, 1985, 池内ら1987)。さらに*N.*

*spinosa*, *P. perminuta*がこれらに続いた。*P. omata*は本報告における*N. toriumii*, *Acanthomysis* sp 1 は*A. nakazatoi*と推測されるが、もしこの推測が正しければ、1988年の結果は1983年のアミ類の種組成と同じであったと考えられる。新潟では、6から7月に*A. robusta*が最も多く、*A. nakazatoi*, *N. perminuta*がこれに次ぐ。また年により*N. japonica*も多くなる(広田ら1986, 1988)。1988年はアミ類の個体数が少ないものの、前3種が多く、1984から1987年の結果と比べ組成に大きな変化はなかった。

分布水深は種により差異が認められた。採集層が少ないため分布層を特定するのは難しいが、*A. robusta*, *A. nakazatoi*, *A. pseudomitsukurii*は8~10m層に比べ、4~5m層で多かった(図7)。一方、*Acanthomysis* sp., *Mysidopsis japonica*, *Nipponomysis perminuta*は明らかに深い層で多かった。*Neomysis spinosa*, *Nipponomysis toriumii*の個体数は両層で大きな差はなかった。しかし、鳥取の測点における試料では、*N. spinosa*の幼体は5m層に多く成体は10m層にのみ出現し、本種が成長に伴い深淺移動を行っていることが示唆された。

得られたアミ類の種組成を用いて、試料間の木元の類似度を求め、さらにウォード法を用いてクラスタ化を行った。レベル5で2群に分かれた。6月中旬及びヒラメ着底盛期には石川、新潟、秋田の深い層(I群)と、他の測点(II群)で分かれた。I群の測点は、ヒラメ着底盛期1ヵ月後の秋田でも認められた(図8)。この測点では*Nipponomysis perminuta*が優占種であった。

本研究ではアミ類の地理分布とおおまかな現存量を把握することを目的としたため、濾過部の網目幅0.76mmのソリネットを使用した。しかし、着底初期のヒラメ稚魚は主に体長1.5から3mmのアミ類の個体を摂餌するため(広田ら1988)、今回使用したネットでは、これらのアミ類の小さな個体の一部は網目より抜け出ると考えられる。このため今回の調査ではヒラメ稚魚の餌の量のある程度反映しているが、正確に、着底初期のヒラメ稚魚の餌の量を推測するには、濾過部網目幅がさらに細かいネットを使用する必要があると考えられる。

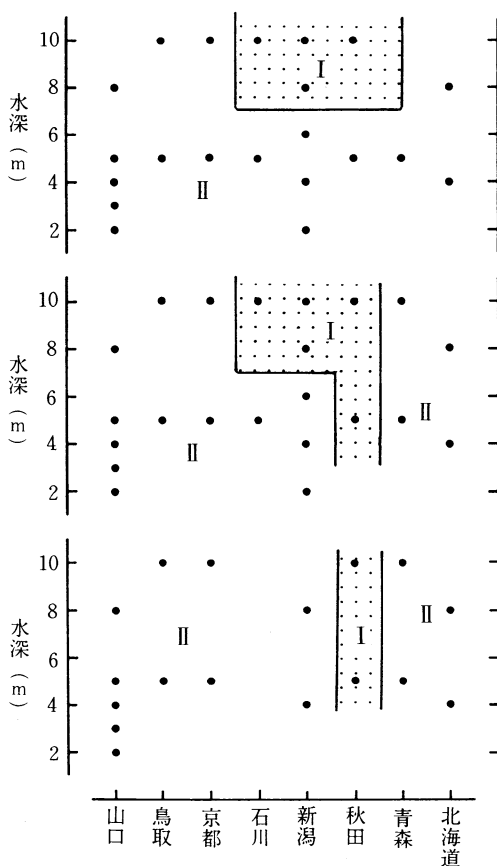


図8 アミの種組成を用いた採集測点のクラスタ  
上：6月中旬，中：ヒラメ着底盛期  
下：ヒラメ着底盛期1ヵ月後



## 引用文献

- 広田祐一・野口昌之・輿石裕一 (1986) 新潟砂浜域におけるヒラメの餌料生物 (特にあみ類) と競合種 (アラメガレイ) の分布生態. 昭和59・60年度近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究 (マリンランチング計画) プロGRESSレポート ヒラメ・カレイ(2), 西海区水産研究所, 75-85.
- 広田祐一・野口昌之・輿石裕一 (1988) 餌料生物群集からみた環境収容力の評価. 昭和61~63年度近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究 (マリンランチング計画) プロGRESSレポート ヒラメ・カレイ(3), 西海区水産研究所, 203-215.
- HOLMQUIST, C. (1982) Mysidacea (Crustacea) secured during investigations along the west coast of North America by the National Museums of Canada, 1955-1966, and some inferences drawn from the results. *Zoologische Jb syst.*, 109, 469-510.
- Ii, N. (1964) *Fauna Japonica, Mysidae (Crustacea)*. Tokyo, Biogeogr. Soc. Japan. 610pp.
- 池内仁・小田切譲二 (1984) 餌料生物分布調査. 青森県水試事業報告昭和58年度, 175-182.
- 池内 仁・小田切譲二 (1985) 餌料生物分布調査. 青森県水試事業報告昭和59年度, 88-97.
- 池内 仁・小田切譲二・高田浩 (1987) 餌料生物分布調査. 青森県水試事業報告昭和60年度, 102-110.
- 今林博道 (1980) 生物群集内における稚魚期および若魚期のヒラメの摂餌生態-I 個体群の種内関係. 日水誌, 46(4), 427-435.
- 梶川 晃 (1978) 鳥取砂丘沖に出現するアミについて-主に *Acanthomysis nakazatoi* n. sp. の生態-. 鳥取県水試報告, (19), 53-70.
- KATHMAN, R. D., W. C. AUSTIN, J. C. SALTMAN and J. D. FULTON (1986) *Identification manual to the Mysidacea and Euphausiacea of the northeast Pacific*. Fisheries and Oceans, Ottawa, 411pp.
- 清野精次 (1973) 日本海浅海域の開発と保全. 第二部 日本海浅海域開発の現状と環境保全との関連 4. 栽培漁業のための生態学的調査. 水産海洋研究会報, (22), 54-68.
- LIU, R. and S. WANG (1980) Five new species of the genus *Acanthomysis* (Crustacea Mysidacea) from the South China Sea. *Oceanol. Limnol. sin.*, 11(4), 320-334.
- 村野正昭 (1963) イサザアミ, *Neomysis intermedia* CZERNIAWSKYの漁業生物学的研究 I. 湖沼生産に演ずる役割. 水産増殖, 11(3), 149-158.
- MURANO, M (1977) Five new species belonging to the genus *Proneomysis* (Crustacea, Mysidacea) from Japan. *Bull. natn. Sci. Mus. Tokyo ser. A (Zool)*, 3, 225-240.
- MURANO, M. (1984) Two new species of *Acanthomysis* (Crustacea, Mysidacea) from Japan. *Bull. natn. Sci. Mus. Tokyo ser. A (Zool)*, 10, 107-116.
- 西田輝己・野沢正俊・網尾勝 (1978) 鳥取砂浜沿岸域におけるアミ類について-I. 鳥取県水試報告, (19), 1-52.

西田輝己・野沢正俊・網尾勝 (1982) 鳥取砂浜沿岸域におけるアミについて－Ⅱ. 鳥取県水試報告, (24), 1-12.

高根県栽培漁業センター・高根県水産試験場 (1988) 昭和62年度放流技術開発事業報告書, 日本海ブロックヒラメ班, 219-236.

TAKAHASHI, K. and M. MURANO (1986) Establishment of a new genus *Nipponomysis* (Crustacea, Mysidacea) with special reference to its relationship to the genus *Proneomysis*, with descriptions of its two new species. *J. Tokyo Univ. Fish.*, 73(2), 115-144.

鳥取県栽培漁業試験場 (1988) 昭和62年度放流技術開発事業報告書, 日本海ブロックヒラメ班, 165-218.

### [質 疑 応 答]

加藤 (新潟水試) ソリネットの採集効率ほどの程度か。

広田 (日水研) 現在, 検討中である。

赤嶺 (日水研) 砂にもぐりやすい種とそうでない種とでは形態的な特徴に差があるか。

広田 砂にもぐりやすいとされる *Archaeomysis* 属の種は他のアミにくらべて殻が厚い感じを受ける。

加藤 アミ類を最もよく摂餌する全長 5-10cm の稚魚の摂餌は朝夕 2 回のピークが認められる。アミ類についても日間の分布水深が変化すると考えられるが, その関係はどうなっているのか。

広田 アミ類は日中は海底 0-20cm 層に多く, 20-40cm にはほとんどいない。一方夜間は, 大部分が海底 0-20cm 層で採集されるものの, 20-40cm でも採集され, さらに昼間全く採集されない海面付近でも採集される。このように, 多少鉛直分布様式が変わるものの, アミ類は昼夜とも海底表面付近に多いと考えてよい。アミ類の昼夜採集に合わせて採集したヒラメ稚魚の摂餌には, 朝夕 2 回のピークが認められた。また, 夜間はほとんど空胃であった。私としては, ヒラメは視覚により摂餌を行うため, 夜間はほとんどアミを捕食できないのではないかと考えている。

池原 (日水研) ①各県におけるヒラメの着底盛期は表 1 と理解してよいか。②各県におけるアミの最も多い時期はいつか。

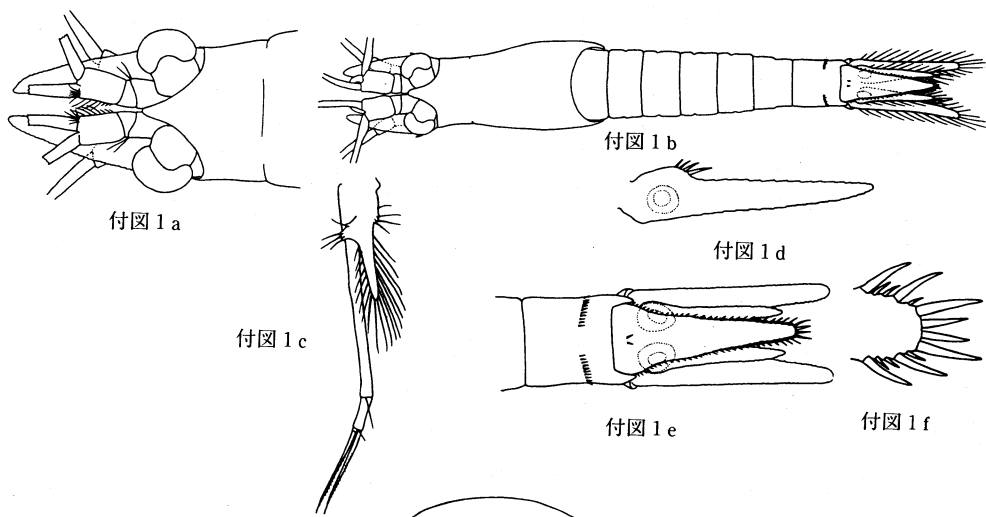
広田 ①ヒラメの着底盛期に採集することを試みたが, 実際には悪天候のためにその時期に採集ができなかったりしたため, 明かにできなかった場合もある。②新潟では過去 5 年間の例では 6-7 月である。青森県では 8 月, 鳥取県では 3-5 月という報告がある。

## 付 アミ類の検索表

本調査でのみ出現したアミ類の検索表で、あくまで便宜的なものです。日本海浅海域の調査においてはこれ以外の種も出現すると考えられますので、Ii (1964), MURANO (1977, 1984), TAKAHASHI and MURANO (1986) 等の文献で確認してください。アミ類の同定には尾節の形, 第2触角鱗片の形, 尾肢内肢内縁の棘の数, 腹節のしわと棘の有無等が重要です (付図1)。アミ各部位の図は, 大部分は以下の文献より引用した。付図1…MURANO (1984)。付図2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19…Ii (1964)。付図17…KATHMANら (1986)。付図20, 21, 22, 23, 24…TAKAHASHI and MURANO (1986)。

- a 1 尾節後縁部 2 叉に分かれている
  - b 1 尾節末端に大きな 2 対の棘がある…………… *Archeomysis grebnitzkii* (付図 2)
  - b 2 尾節末端に大きな 1 対の棘がある
    - c 1 尾節幅にたいして尾節長は 3 倍以上…………… *Gastrosaccus ohshimai* (付図 3)
    - c 2 尾節幅にたいして尾節長は 3 倍以下…………… *Gastrosaccus formosensis* (付図 4)
  - b 3 尾節末端の棘は徐々に大きくなる…………… *Parastilomysis paradoxa* (付図 5)
- a 2 尾節後縁部は分かれていない
  - b 4 尾節の形は舌状でない
    - c 1 尾節の形はダルマ型である…………… *Anisomysis ijimai* (付図 6)
    - c 2 尾節の形は台形である…………… *Hypererythropros spinifera* (付図 7)
    - c 3 尾節の幅は尾節先端付近で急に細くなる…………… *Lycomysis bispina* (付図 8)
  - b 5 尾節の形は舌状である
    - c 4 尾節後縁部中央に小さい棘が 3 本ある…………… *Siriella* spp. (付図 9 に *S. longipes* を示す)
    - c 5 尾節後縁部中央に小さい棘が 2 本あるか又は特別小さな棘が認められない
      - d 1 雄の第 4 腹肢外肢は他の腹肢外肢と同じ長さである
        - …………… *Mysidopsis japonica* (付図 10 に尾節を示す)
      - d 2 雄の第 4 腹肢外肢は他の腹肢に比べ長くなる
    - e 1 第 2 触角鱗片の先端は尖る (付図 11)
      - f 1 尾節長は尾節幅の 2 倍以下。尾節側縁の刺毛はまばらである。
        - …………… *Neomysis awatschensis* (付図 11)
      - f 2 尾節長は尾節幅の 2 倍以上。尾節側縁の刺毛は密である
        - g 1 尾節後縁部中央に大きい棘が 4 本ある…………… *Neomysis czerniauskii* (付図 12)
        - g 2 尾節後縁中央に小さい棘が 2 本ある

付図 1 a *Acanthomysis robusta* 雄個体背面より, 付図 1 b 前部, 付図 1 c 雄第 4 腹肢外肢, 付図 1 d 尾肢内肢, 付図 1 e 第 6 腹節および尾節, 付図 1 f 尾節末端。付図 2 *Archeomysis grebnitzkii* 尾節。付図 3 *Gastrosaccus ohshimai* 尾節。付図 4 *Gastrosaccus formosensis* 尾節。付図 5 *Parastilomysis paradoxa* 尾節。付図 6 *Anisomysis ijimai* 尾節。付図 7 *Hypererythropros spinifera* 尾節。付図 8 *Lycomysis bispina* 尾節。付図 9 *Siriella longipes* 尾節。付図 10 *Mysidopsis japonica* 尾節。付図 11 a *Neomysis awatschensis* 前部, 付図 11 b 尾節。付図 12 *Neomysis czerniauskii* 尾節。



付图 1 a

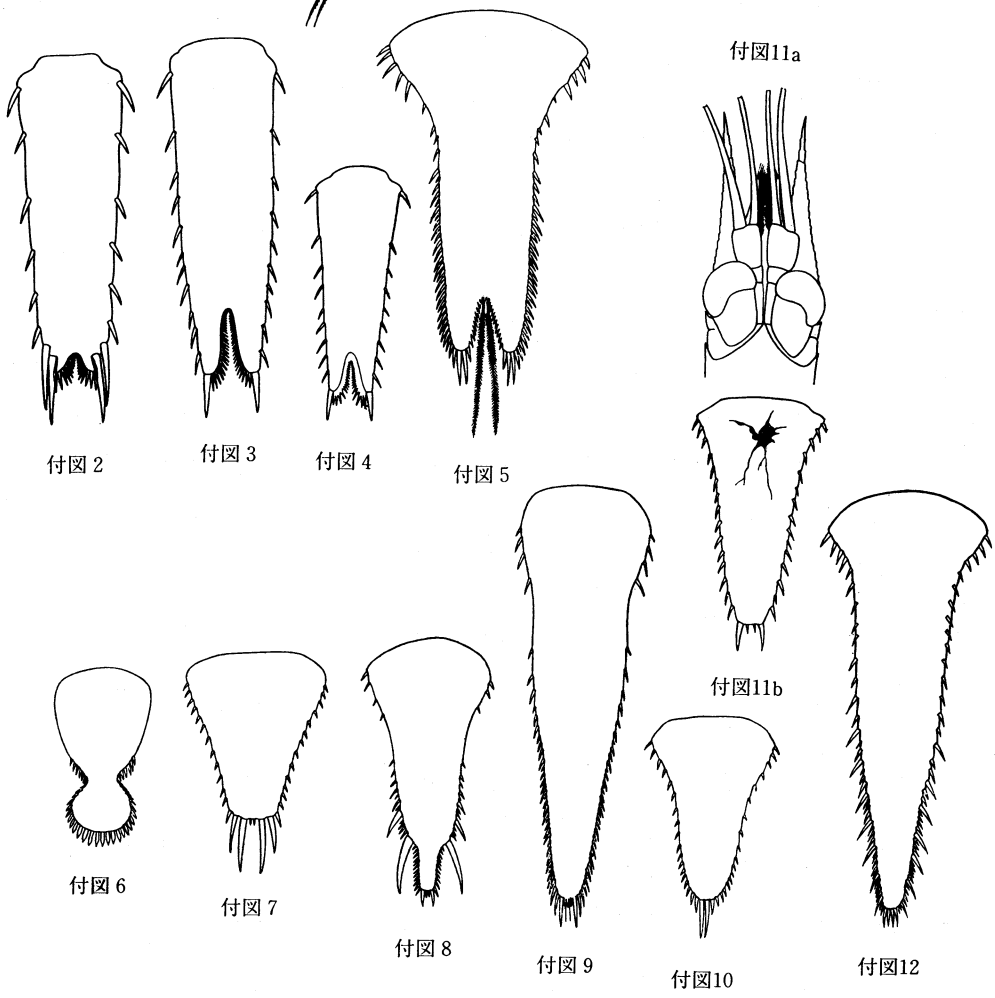
付图 1 b

付图 1 d

付图 1 c

付图 1 e

付图 1 f



付图 2

付图 3

付图 4

付图 5

付图 11 a

付图 6

付图 7

付图 8

付图 9

付图 10

付图 12

付图 11 b

- h 1 第5, 6腹節に刺毛列がある…………… *Neomysis spinosa* (付図13)
- h 2 腹節に刺毛列がない…………… *Neomysis japonica* (付図14)
- e 2 第2触角鱗片の先端は丸い (付図1)
- f 3 雄の第4腹肢外肢は2節である (付図1)
- g 3 尾節後縁部中央に大きい棘が4本ある
  - h 3 第6腹節に小棘列がある…………… *Acanthomysis robusta* (付図1)
  - h 4 第6腹節に小棘列がなく, 腹節全体に細棘列がある  
…………… *Acanthomysis aspera* (付図15に尾節を示した)
- g 4 尾節後縁部中央に小さい棘が2本ある
  - h 5 第5, 6腹節にしわも棘列もない…………… *Acanthomysis nakazatoi* (付図16)
  - h 6 すべての腹節にしわがある。棘列はない…………… *Exacanthomysis davisi* (付図17)
  - h 7 腹節にしわはない。第6腹節に棘列がある…………… *Acanthomysis* sp. (付図18)
- g 5 尾節後縁部の棘の長さはほぼ同じである  
…………… *Acanthomysis pseudomitsukrii* (付図19)
- f 4 雄の第4腹肢外肢は3節である (付図20)
- g 6 尾節長は尾節幅の約1.5倍
  - h 8 尾節縁の大きな棘のうち末端より2番目の棘の長さが, 3番目の棘の2倍以上  
…………… *Nipponomysis sandoi* (付図21)
  - h 9 尾節縁の大きな棘のうち末端より2番目の棘の長さが, 3番目の棘の2倍以下  
…………… *Nipponomysis carcalata* (付図22)
- g 7 尾節長は尾節幅の約2倍またはそれ以上
  - h 10 尾肢内肢内縁の棘の数は10以下である…………… *Nipponomysis toriumii* (付図23)
  - h 11 尾肢内肢内縁の棘の数は15以上である
    - i 1 雄の第4腹肢外肢の2本の末端棘の長さは同じ  
…………… *Nipponomysis perminuta* (付図20)
    - i 2 雄の第4腹肢外肢の2本の末端棘の長さは異なる  
…………… *Nipponomysis imparis* (付図24)

付図13 a *Neomysis spinosa*雄個体側面より, 付図13 b 尾節。付図14 a *Neomysis japonica*雄個体側面より, 付図14 b 尾節。付図15 *Acanthomysis aspera*尾節。付図16 *Acanthomysis nakazatoi*尾節。付図17 a *Exacanthomysis davisi*尾節。付図17 b 尾節末端。付図18 *Acanthomysis* sp.尾節。付図19 *Acanthomysis pseudomitsukrii*尾節。付図20 a *Nipponomysis perminuta*雄第4腹肢外肢, 付図20 b 尾肢内肢, 付図20 c 尾節。付図21 *Nipponomysis sandoi*尾節。付図22 *Nipponomysis carcalata*尾節。付図23 a *Nipponomysis toriumii*尾肢内肢, 付図23 b 尾節。付図24 a *Nipponomysis imparis*雄第4腹肢外肢, 付図24 b 尾節。

