

深層水取水管からの生物の迷入

阿部 祐子

1 目的

海洋深層水研究所では、深層水取水口より取水管内に入り陸上の取水ピット内にて採集される生物について継続してモニタリングを行っている。これらの情報は取水施設の保守管理上、また取水管周辺域の生物種の把握という面でも重要である。今回は3年間の集計を報告する。

2 方法

高知県海洋深層水研究所では取水深度320m及び344mの2本の取水管より深層水を汲み上げている。平成14年4月1日～平成16年3月31日まで、深層水から取水ポンプ手前にある目合い約1cmのストレーナーを使って生物の採集をそれぞれ行った。採集は原則として土日を除く毎日定期的にストレーナーの点検をし、生物がいれば採集した。採集した生物は体重・全長等を測定後、写真により記録し、ホルマリンもしくはエタノールを用いて適宜標本とした。なお、採集時生存していた個体については研究所内の深層水水槽にて飼育を行った。なお、取水管の内径は12.5cmであり、取水口での流速は50cm/秒と推定されている。

3 結果

3年間での出現種数は47種(表1)、延べ1166個体であった。また期間を通して採集された全ての生物の総重量は28145.1gでストレーナー別に集計すると1号が21226.3g、2号で6918.8gとなり、前報での結果と同様に1号で採集される生物量が多い結果となった。

各年度別に重量及び個体数のそれぞれ上位5種

の出現状況を、図1及び図2に表した。

生物種で最も出現個体数が多かったのはハダカエボシの935個体で、全体に占める割合は8割を超えていた。また重量では最も大きな割合を占めたのはミズダコであり、19612.3gと全重量中約7割となった。またミズダコと多数のハダカエボシが同時に採集されることが多かった。ハダカエボシ、チゴダラは各年度共通して出現したが、季節的な変動は見られなかった。種類別に見ると甲殻類の出現個体数が延べ88個体と比較的多く、ハダカエボシを除いた中では40%近くを占めた。次いで魚類の62個体であったが、このうち39個体はチゴダラであった。

採集された生物のうちマイクロイバラモエビ (*Lebeus tosaensis*) は新種として、タラバエビ科の *Plesionika williamsi* は採集が報告された。

4 考察

今回の調査で最も採集個体が多かったのはハダカエボシであり、前回調査と同様の結果となった。本種は取水口周辺に常に生息していることが考えられた。

回収された生物は生存していれば深層水研究所内にて深層水で飼育を試みており、チゴダラ、ユメカサゴ、オオホモラについては1年以上の長期間の飼育に成功している。また、マイクロイバラモエビ、コツノガニについても数ヶ月程度の飼育が可能であったが、貝類、ウミウシ類、タコ類では数日のうちに死亡してしまうものも多く、餌や環境の違いが原因と考えられた。

今回集計を行った3年間で最も大型の生物はミズダコで1年間に1～2個体のペースで採集された。本種が取水管内に進入し長時間ストレーナー

内に滞留すると、取水に影響を与えることが考えられるため、取水設備の管理におけるストレナーナ点検の重要性を再認識する結果となった。

5 参考文献

- 1) 中房徹次 編 日本海産魚類検索 全種の同定 東海大学出版会
- 2) 内海富士夫 監修 学研生物図鑑 水生動物学研
- 3) 武田正倫 原色甲殻類検索図鑑 北隆館
- 4) 奥谷喬司 編著 日本近海貝類図鑑 東海大学出版会
- 5) Hanamura, Y. & Y. Abe, 2003. *Lebbeus tosaensis*, a new hippolytid shrimp (Decapoda, Caridea, Hippolytidae) from southwestern Japan. *Biogeography*, 5:17-24
- 6) Komai, T., T.-Y. Chan, Y. Hanamura, & Y. Abe, 2005. First record of the deep-water shrimp, *Plesionika williamsi* Forest, 1964 (Decapoda, Caridea, Pandalidae) from Japan and Taiwan. *Crustaceana* 78(8):1001-1012
- 7) 深層水取水装置内から回収された生物 高知県海洋深層水研究所報 第3号:47-59
- 8) 林芳弘 2002. 室戸海洋深層水取水管における生物の迷入 高知県海洋深層水研究所報 第5号:112-120

表1 出現した生物種一覧

分類群(門)	和名	学名
海綿動物	六放海綿綱(ガラス海綿)の一種	
刺胞動物	ヒドロ虫綱の一種	
軟体動物	ミズダコ	<i>Paroctopus dofleini</i>
	タコ(マダコ科の一種)	
	アコヤエビス	<i>Calliostoma akoya</i>
	ウミフクロウ	<i>Pleurobranchaea japonica</i>
	ウミウシの一種1 ウミウシの一種2 ワタゾウキ科の一種(二枚貝)	<i>Propeamussiidae</i>
節足動物	トラバエビ科	<i>Plesionika williamsi</i>
	ミクロドイバラモエビ	<i>Lebbeus tosaensis</i>
	オオホモラ	<i>Paromola japonicus</i>
	ワラエビ科の一種?	
	ミナミツノコシオリエビ	<i>Eumunida pacifica</i>
	アカツノコシオリエビ	<i>Munida andamanica</i>
	コシオリエビ科の一種?	
	コウダカオウストンガニ	<i>Crytomaia horrida Rathbun</i>
	コツノガニ	<i>Chorilia longipes japonica</i>
	ノウイチョウガニ	<i>Cancer sakaii</i>
	オオグソクムシ	<i>Bathynomus doederleini</i>
	オオタルマワシ	<i>Phronima sedentaria</i>
	オキアミ科の一種?	
	エビ(未同定1)	
エビ(未同定2)		
エビ(未同定3)		
エビ(未同定4)		
ハダカエボシ	<i>Heteralepas japonica</i>	
フジツボ科の一種		
脊索動物	キツネソコギス	<i>Notacanthus abotti</i>
	クズアナゴ	<i>Nettastoma parviceps</i>
	アナゴ科の一種	
	チゴダラ	<i>Physiculus japonicus</i>
	チゴダラ科の一種	
	イトヒキイタチウオ	<i>Homostolus japonicus</i>
	ボライタチウオ	<i>Diplacanthopoma japonicum</i>
ユメカサゴ	<i>Helicolenus hilgendorfi</i>	
カサゴ科の一種		
不明稚魚		
棘皮動物	キタオオトゲヒトデ	<i>Stereocidaris japonica</i>
	ウニ綱の一種	
	ナマコ類の一種1 ナマコ類の一種2	
原索動物	サルバの一種1	
	サルバの一種2	
	サルバの一種3	
	ホヤ類の一種1	
	ホヤ類の一種2	

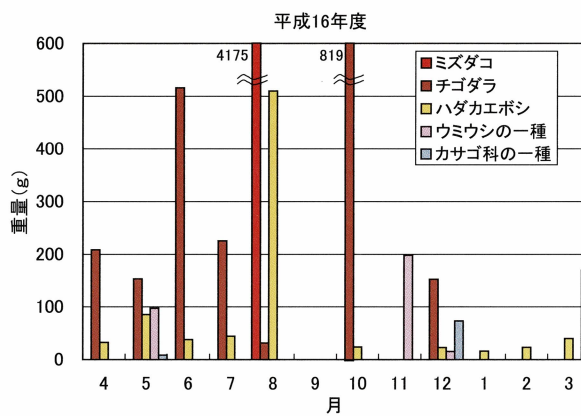
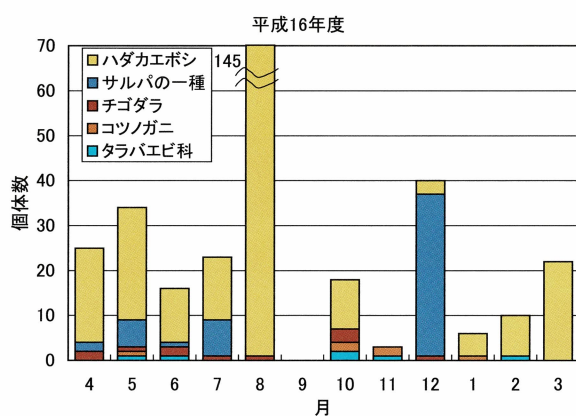
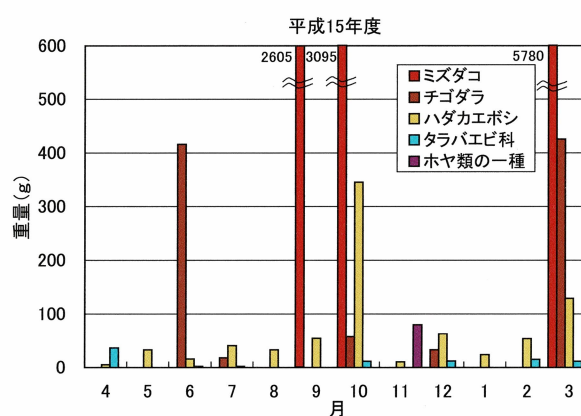
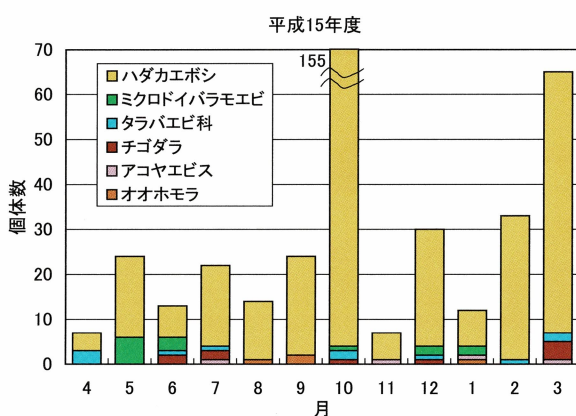
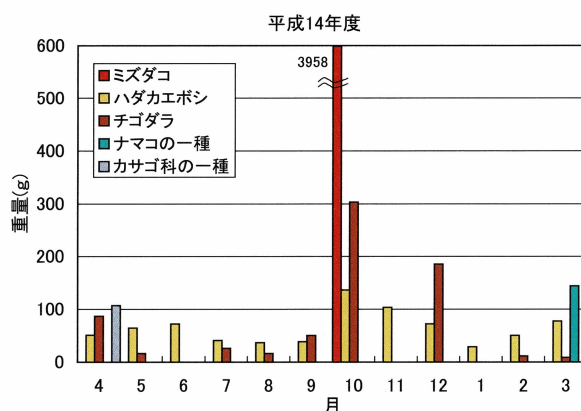
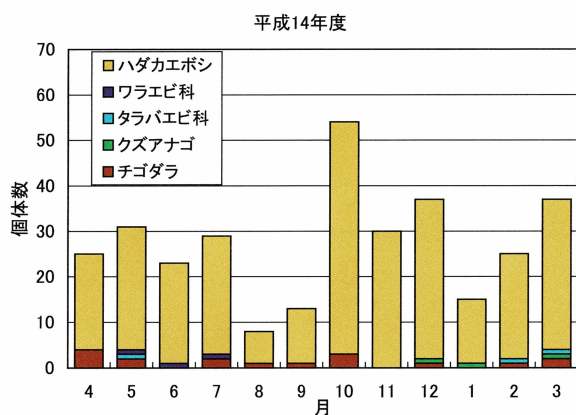


図1 個体数の各年度別上位5種の出現傾向

図2 重量の各年度別上位5種の出現傾向



図3 出現生物の一部