

大阪湾南部岬町沖に生息する底生魚類、 大型甲殻類および軟体動物について

有山啓之・波戸岡清峰*

Benthic fishes, large crustaceans and mollusks inhabiting in the southern area of Osaka Bay

Hiroyuki Ariyama and Kiyotaka Hatooka*

Abstract

Nine experimental catches using Itabiki trawl were carried out in the southern area of Osaka Bay (depth: about 35–55m) from December, 1994 to March, 1997. Through the catches, 128 species of fishes, 66 species of large crustaceans and 48 species of mollusks were collected, and they included many unrecorded species in Osaka Bay. Examining body lengths of the nine edible fishes, the fishes are divided into four groups according to their residing ages. Those groups are fishes inhabiting “at age 0”, “at age 0–1”, “consecutively from age 0”, and “consecutively from age 1”, respectively. The edible small shrimps consisted of mainly SARUEBI *Trachysalambria curvirostris*, KISHIEBI *Metapenaeopsis dalei* and AKAEBI *M. barbata*, and the composition of edible small shrimps is quite different from that in the middle area of Osaka Bay which only SARUEBI was dominant.

はじめに

大阪湾では小型底曳網で多くの魚類、大型甲殻類や軟体動物が漁獲される。しかし、その種組成についての報告は少なく¹⁻⁴⁾、南部海域については1例⁴⁾のみが明らかになっているに過ぎない。

筆者らは1994～1997年に岬町沖に設置された大型魚礁の効果把握を目的として底曳網調査を実施したが、調査で採集された生物データを取りまとめ、大阪湾南部の底生生物相を明らかにしたので報告する。

報告に先立ち、調査にご協力いただいた淡輪漁業協同組合、深日漁業協同組合、大阪府水産課の方々、ならびにサンプル測定・データ入力を手伝っていただいた大里久代、西川啓子の両氏に感謝する。

材料と方法

調査は、淡輪漁業協同組合または深日漁業協同組合から板曳網漁船を備船して、延べ9回実施した。調査概要をTable 1に示した。月別の内訳は、7月が1回、9月が2回、12月と3月が3回ずつである。板曳網の曳網は、1回に約30分間、1日に原則として6回行った。調査場所 (Fig.1) は岬町沖の水深約35～55mの海域で、底質は細砂・粗砂主体である。漁獲物は、魚類については全数、大型甲殻類と軟

Table 1 Diagnosis of experimental catches using Itabiki trawl

No.	Date	Number of catches	Total time (minute)	Total distance (km)
1	Dec.13,1994	6	175	14.32
2	Mar.8,1995	6	183	15.22
3	Sep.4,1995	6	142	11.20
4	Dec.12,1995	6	171	13.97
5	Mar.26,1996	6	154	12.86
6	Jul.1,1996	6	173	14.82
7	Sep.19,1996	6	165	11.92
8	Dec.20,1996	5	133	11.21
9	Mar.26,1997	3	93	6.41

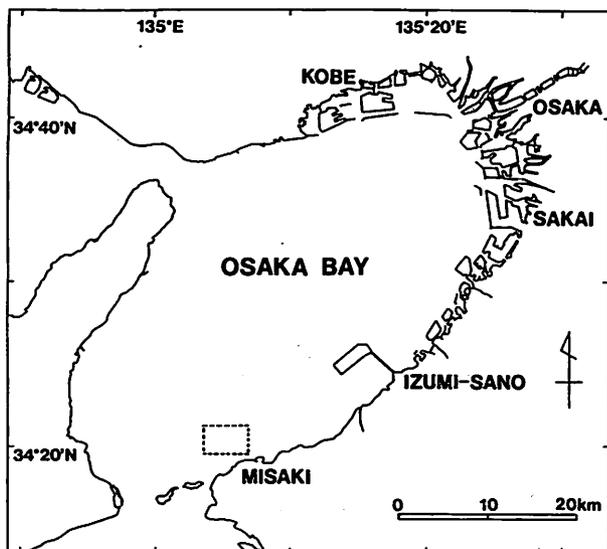


Fig.1 Map showing the collecting area
Dotted square shows the collecting area using Itabiki trawl.

体動物は70~100%を持ち帰り、種類ごとの個体数と合計湿重量を測定した。主要魚種の一部については全長または尾叉長も測定した。種査定には、魚類は“日本産魚類検索 全種の同定第二版”⁵⁾、大型甲殻類は“原色日本大型甲殻類図鑑”^{6,7)}、軟体動物は“日本近海産貝類図鑑”⁸⁾を参考にしたが、口脚類とエビ類については他の文献⁹⁻¹¹⁾も参照した。

結果と考察

1. 出現種

9回の調査で、魚類128種26,202個体、大型甲殻類66種54,071個体、軟体動物48種4,547個体が採捕

された。以下に出現種リストを示す。この内、アスタリスクを付したものは、既往の大阪湾における底曳網漁獲物リスト¹⁻⁴⁾、漁業生物目録¹²⁾、魚類目録^{13,14)}、貝類目録¹⁵⁻¹⁸⁾に含まれていない大阪湾初記録のものであるが、ナンキシヤコ*Erugosquilla woodmasoni*については既に報告済み¹⁹⁾である。魚類初記録種の一部はカラー写真(波戸岡撮影)をPlates I, IIに示した。なお、採集魚類の大部分とナンキシヤコの標本は大阪市立自然史博物館に寄贈しており、“OMNH-”は標本番号を示す。今後、大型甲殻類と軟体動物についても同館に寄贈する予定である。

【魚類】

1. シロザメ

Mustelus griseus Pietschmann

OMNH-P-13650

2. コモンサカタザメ

Rhinobatos hymnicephalus Richardson

OMNH-P-7184~7187, 7426~7430, 7434, 7435, 7437, 7440, 8775~8790, 13651

3. コモンカスベ* (Plate I-1, 2)

Okamejei kenojei (Müller and Henle)

OMNH-P-6639, 6640, 6650, 7164, 7165, 8766~8773, 8791

4. ツマリカスベ

Okamejei schmidtii (Ishiyama)

OMNH-P-8764, 8765, 13646, 13688

5. アカエイ

Dasyatis akajei (Müller and Henle)

OMNH-P-7188, 7189, 8774

6. ナルトビエイ*

Aetobatus flagellum (Bloch and Schneider)

OMNH-P-6651

7. アミウツボ

Gymnothorax minor (Temminck and Schlegel)

OMNH-P-6637, 6638

8. キタノウミヘビ*

Muraenichthys borealis Machida and Shiogaki

OMNH-P-8800

9. ホタテウミヘビ*
Pisodonophis zophistius Jordan and Snyder
OMNH-P-13675, 13689
10. ゴテンアナゴ
Ariosoma meeki (Jordan and Snyder)
OMNH-P-7172, 7173
11. マアナゴ
Conger myriaster (Brevoort)
OMNH-P-8528
12. ハモ
Muraenesox cinereus (Forsskål)
OMNH-P-7171
13. ウルメイワシ
Etrumeus teres (De Key)
14. ヒラ* (Plate I-3)
Ilisha elongata (Bennett)
OMNH-P-6655
15. マイワシ
Sardinops melanostictus (Temminck and Schlegel)
16. サッパ
Sardinella zunasi (Bleeker)
17. コノシロ
Konosirus punctatus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6627, 6628, 7157
18. カタクチイワシ
Engraulis japonicus (Houttuyn)
19. ゴンズイ
Plotosus lineatus (Thunberg)
20. トカゲエソ
Saurida elongata (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6629~6631, 8552, 8799
21. クロエソ*
Saurida sp.1
OMNH-P-7438, 7439
22. マエソ
Saurida sp.2
OMNH-P-7445, 8524, 13654, 13655,
13658, 13659, 13663, 13664, 13669
23. ワニエソ
Saurida wanieso Shindo and Yamada
OMNH-P-7432, 7457, 8508, 8516
24. オキエソ
Trachinocephalus myops (Schneider)
OMNH-P-7163, 8507, 10639
25. イワハダカ* (Plate I-4)
Benthosema pterotum (Alcock)
OMNH-P-6659
26. ヒメダラ
Laemonema nana Taki
OMNH-P-7170, 7436, 7456, 8510
27. イザリウオ
Antemarius striatus (Shaw and Nodder)
OMNH-P-7203, 7441, 7455
28. アオヤガラ
Fistularia commersonii Rüppell
OMNH-P-7446
29. ヨウジウオ
Syngnathus schlegeli Kaup
30. ヒフキヨウジ
Trachyrhamphus serratus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6644, 6658, 7201, 7202, 13660
31. タカクラタツ
Hippocampus trimaculatus Leach
OMNH-P-13649
32. ハチ
Apistus carinatus (Bloch and Schneider)
OMNH-P-6654, 7166, 7208
33. マダラフサカサゴ*
Sebastapistes strongia (Cuvier)
OMNH-P-8763
34. コクチフサカサゴ
Scorpaena miostoma Günther
OMNH-P-8792, 8793, 13652, 13653
35. カサゴ
Sebastiscus marmoratus (Cuvier)
OMNH-P-6641

36. オニオコゼ
Inimicus japonicus (Cuvier)
37. ヒメオコゼ
Minous monodactylus (Bloch and Schneider)
38. ハオコゼ
Hypodytes rubripinnis (Temminck and Schlegel)
39. アブオコゼ
Erisphex pottii (Steindachner)
OMNH-P-6642, 6653, 8814
40. ホウボウ
Chelidomichthys spinosus (McClelland)
OMNH-P-7156, 8531
41. イゴダカホドリ
Lepidotrigla alata (Houttuyn)
OMNH-P-7443, 8503
42. オニカナガシラ* (Plate I-5, 6)
Lepidotrigla kishinouyei Snyder
OMNH-P-7444, 8504, 8546~8549
43. イネゴチ
Cociella crocodila (Tilesius)
OMNH-8530
44. メゴチ
Suggrundus meerdervoortii (Bleeker)
OMNH-P-7198~7200, 8553, 8802
45. オニゴチ* (Plate I-7, 8)
Onigocia spinosa (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6635, 8801
46. アイナメ
Hexagrammos otakii Jordan and Starks
OMNH-P-6619
47. クサウオ
Liparis tanakai (Gilbert and Burke)
48. スズキ
Lateolabrax japonicus (Cuvier)
49. ヒメスミクイウオ* (Plate II-1)
Synagrops philippinensis (Günther)
OMNH-P-6727~6729
50. ホタルジャコ
Acropoma japonicum Günther
OMNH-P-7167~7169, 10642, 10643, 10653
51. キントキダイ
Priacanthus macracanthus Cuvier
OMNH-P-7158, 7159
52. テッポウイシモチ*
Apogon kiensis Jordan and Snyder
OMNH-P-13680
53. ネンブツダイ
Apogon semilineatus Temminck and Schlegel
OMNH-P-13679
54. オオスジイシモチ
Apogon doederleini Jordan and Snyder
OMNH-P-13673, 13674
55. コスジイシモチ*
Apogon endekataenia Bleeker
OMNH-P-7433, 7459, 13681
56. クロイシモチ
Apogon niger Döderlein
OMNH-P-6664~6667, 8513, 8518, 10644~10647
57. マトイシモチ
Apogon carinatus Cuvier
OMNH-P-13682, 13683
58. テンジクダイ
Apogon lineatus Temminck and Schlegel
OMNH-P-8519, 8551
59. マアジ
Trachurus japonicus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8535~8537
60. マルアジ
Decapterus maruadsi (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6626, 7154
61. カイワリ
Kaiwarimus equula (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-13667, 13668

62. ヒメヒイラギ* (Plate II-2)
Leiognathus elongatus (Günther)
OMNH-P-13687
63. ヒイラギ
Leiognathus nuchalis (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-10640, 10649~10651
64. オキヒイラギ
Leiognathus riulatus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8505
65. イサキ
Parapristipoma trilineatum (Thunberg)
66. コロダイ
Diagramma pictum (Thunberg)
OMNH-P-8506, 8514, 8540
67. クロダイ
Acanthopagrus schlegelii (Bleeker)
68. マダイ
Pagrus major (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-7152, 7153, 7207, 8538, 8539
69. チダイ
Erynnis japonica Tanaka
OMNH-P-13647
70. コイチ
Nibea albiflora (Richardson)
71. クログチ* (Plate II-3)
Atrobucca nibe (Jordan and Thompson)
OMNH-P-8805
72. シログチ
Pennahia argentata (Houttuyn)
OMNH-P-7155, 8806
73. シロギス
Sillago japonica Temminck and Schlegel
OMNH-P-7206
74. ヨメヒメジ
Upeneus tragula Richardson
OMNH-P-6656
75. ヒメジ
Upeneus japonicus (Houttuyn)
OMNH-P-7175, 8517, 8529
76. ユウダチタカノハ* (Plate II-4)
Goniistius quadricornis (Günther)
OMNH-P-8533
77. アカタチ
Acanthocephala krusensternii (Temminck and Schlegel)
78. コトヒキ
Terapon jarbua (Forsskal)
79. シマイサキ
Rhyncopelates oxyrhynchus (Temminck and Schlegel)
80. イボダイ
Psenopsis anomala (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-7160~7162, 7174
81. マナガツオ
Pampus punctatissimus (Temminck and Schlegel)
82. ギンボ
Pholis nebulosa (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-13656, 13657, 13662, 13665, 13666
83. マトウトラギス
Parapercis ommatura Jordan and Snyder
OMNH-P-6660~6663, 7194, 7195, 8501
84. クラカケトラギス
Parapercis sexfasciata (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6643, 7196, 7197, 8525, 8526
85. ワニギス* (Plate II-5)
Champsodon snyderi Franz
OMNH-P-7431
86. ヤリヌメリ* (Plate II-6)
Repomucenus huguerini (Bleeker)
OMNH-P-7190, 7448, 8815, 13685
87. ホロヌメリ
Repomucenus virgis (Jordan and Fowler)
OMNH-P-7192, 7193, 7451, 7452, 8511, 8512, 8520, 8521, 8550
88. ハタタテヌメリ
Repomucenus valenciennei (Temminck and Schlegel)

89. ネズミゴチ
Repomucenus curvicornis (Valenciennes)
OMNH-P-6634, 8796
90. スメリゴチ
Repomucenus lunatus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6652, 7191, 7453, 7454, 8541
~8544
91. セトスメリ
Repomucenus ornatipinnis (Regan)
OMNH-P-6632, 6633, 7449, 7450, 8798,
13670, 13671
92. ミジンベニハゼ*
Lubricogobius exiguus Tanaka
OMNH-P-7458
93. コモチジャコ
Amblychaeturichthys sciistius (Jordan and Snyder)
94. アカハゼ
Amblychaeturichthys hexanema (Bleeker)
OMNH-P-6636, 7209, 8813
95. イトヒキハゼ
Cryptocentrus filifer (Valenciennes)
96. スジハゼ
Acentrogobius pflaumi (Bleeker)
97. アカカマス
Sphyaena pinguis Günther
98. タチウオ
Trichiurus japonicus Temminck and Schlegel
OMNH-P-8515, 8545
99. マサバ
Scomber japonicus Houttuyn
OMNH-P-8534
100. ヒラメ
Paralichthys olivaceus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8502
101. アラメガレイ
Tarphops oligolepis (Bleeker)
OMNH-P-13648, 13672
102. タマガンゾウビラメ
Pseudorhombus pentophthalmus Günther
OMNH-P-6645, 7204
103. ガンゾウビラメ
Pseudorhombus cinnamoneus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8532
104. カネコダルマガレイ* (Plate II-7)
Crossorhombus kanekonis (Tanaka)
OMNH-P-8761
105. ダルマガレイ* (Plate II-8)
Engyproson grandisquama (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6657, 8509, 10648
106. ナガダルマガレイ
Arnoglossus tenuis Günther
OMNH-P-7442, 13661, 13677
107. メイタガレイ
Pleuronichthys cornutus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6620
108. ムシガレイ
Eopsetta grigorjewi (Herzenstein)
OMNH-P-7176, 7177, 8795, 8807, 8811
109. マコガレイ
Pleuronectes yokohamae Günther
OMNH-P-6621, 8810
110. ササウシノシタ
Heteromycteris japonica (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6646
111. セトウシノシタ
Pseudaesopia japonica (Bleeker)
OMNH-P-7178~7183, 8794, 8808, 8812
112. クロウシノシタ
Paraplagusia japonica (Temminck and Schlegel)
113. イヌノシタ
Cynoglossus robustus Günther

114. コウライアカシタビラメ
Cynoglossus abbreviatus (Gray)
OMNH-P-8522, 8523
115. アカシタビラメ
Cynoglossus joyneri Günther
116. ゲンコ
Cynoglossus interruptus Günther
OMNH-P-6647~6649, 7205, 8809
117. ウマヅラハギ
Thamnaconus modestus (Günther)
OMNH-P-8527
118. カワハギ
Stephanolepis cirrhifer (Temminck and Schlegel)
119. ヨソギ
Paramonacanthus japonicus (Tilesius)
OMNH-P-13678, 13684, 13686
120. キタマクラ
Canthigaster rivulata (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-7447, 10641
121. ヒガンフグ
Takifugu pardalis (Temminck and Schlegel)
122. ナシフグ
Takifugu vermicularis (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8804, 10652
123. コモンフグ
Takifugu poecilonotus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6625
124. シマフグ
Takifugu xanthopterus (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-6622
125. ムシフグ
Takifugu exascurus (Jordan and Snyder)
OMNH-P-6623, 6624
126. クサフグ
Takifugu niphobles (Jordan and Snyder)
127. トラフグ
Takifugu rubripes (Temminck and Schlegel)
OMNH-P-8803
128. シロサバフグ
Lagocephalus wheeleri Abe, Tabeta and Kitahama
OMNH-P-13676
- [大型甲殻類]
1. スジオシャコ
Anchisquilla fasciata (De Haan)
2. ナンキシヤコ*
Erugosquilla woodmasoni (Kemp)
OMNH-Ar-3913
3. トゲシャコ
Harpisquilla harpax (De Haan)
4. セスジシャコ
Lophosquilla costata (De Haan)
5. シャコ
Oratosquilla oratoria (De Haan)
6. オキナワシャコ
Oratosquillina perpensa (Kemp)
7. マイマイエビ
Atyopenaeus stenodactylus (Stimpson)
8. クルマエビ
Marsupenaeus japonicus (Bate)
9. クマエビ
Penaeus semisulcatus De Haan
10. ヨシエビ
Metapenaeus ensis (De Haan)
11. スベスベエビ
Parapenaepsis tenella (Bate)
12. サルエビ
Trachysalambria curvirostris (Stimpson)
13. アカエビ
Metapenaepsis barbata (De Haan)
14. ホッコクエビ
Metapenaepsis lamellata (De Haan)
15. トラエビ
Metapenaepsis acclivis (Rathbun)
16. キシエビ
Metapenaepsis dalei (Rathbun)

- | | |
|--|--|
| 17. ヤマトイシエビ* | 36. トラフカラッパ |
| <i>Sicyonia japonica</i> Balss | <i>Calappa lophos</i> (Herbst) |
| 18. アキアミ | 37. オオロッカクコブシ |
| <i>Acetes japonicus</i> Kishinouye | <i>Nursia plicata</i> (Herbst) |
| 19. ソコシラエビ* | 38. ジュウイチトゲコブシ |
| <i>Leptocheila (Leptocheila) gracilis</i> Stimpson | <i>Arcania undecimspinoso</i> De Haan |
| 20. ナイカイスジエビ | 39. テナガコブシ |
| <i>Palaemon gravieri</i> (Yu) | <i>Myra fugax</i> (Fabricius) |
| 21. オニテッポウエビ | 40. ツノナガコブシ |
| <i>Alpheus digitalis</i> De Haan | <i>Leucosia anatum</i> (Herbst) |
| 22. テナガテッポウエビ | 41. アワツブアケウス* |
| <i>Alpheus japonicus</i> Miers | <i>Achaeus tuberculatus</i> Miers |
| 23. テッポウエビ科の1種* | 42. イッカククモガニ |
| Alpheidae sp. | <i>Pyromaia tuberculata</i> (Lockington) |
| 24. ヒラツノモエビ | 43. ヤハズモガニ |
| <i>Latreutes planirostris</i> (De Haan) | <i>Pugettia incisa</i> (De Haan) |
| 25. アカシマモエビ | 44. ヨツバモドキ |
| <i>Lysmata vittata</i> (Stimpson) | <i>Pugettia quadridens intermedia</i> Sakai |
| 26. イズミエビ* | 45. マルツノガニ* |
| <i>Plesionika izumiae</i> Omori | <i>Hyastenus elongatus</i> Ortmann |
| 27. エビジャコ | 46. ヒシガニ |
| <i>Crangon affinis</i> De Haan | <i>Parthenope (Platylambrus) valida valida</i> De Haan |
| 28. トゲツノヤドカリ | 47. イボイチョウガニ |
| <i>Diogenes edwardsii</i> (De Haan) | <i>Cancer gibbosulus</i> (De Haan) |
| 29. フサゲツノヤドカリ | 48. シワガザミ |
| <i>Diogenes penicillatus</i> Stimpson | <i>Liocarcinus corrugatus</i> (Pennant) |
| 30. ゼンマイヤドカリ | 49. ジャノメガザミ |
| <i>Spiropagurus spiriger</i> (De Haan) | <i>Portunus (Portunus) sanguinolentus</i> (Herbst) |
| 31. トウヨウコシオリエビ* | 50. ガザミ |
| <i>Galathea orientalis</i> Stimpson | <i>Portunus (Portunus) trituberculatus</i> (Miers) |
| 32. ヒラコウカムリ | 51. イボガザミ |
| <i>Conchoecetes artificiosus</i> (Fabricius) | <i>Portunus (Monomia) gladiator</i> Fabricius |
| 33. キメンガニ | 52. ヒメガザミ |
| <i>Dorippe frascoe</i> (Herbst) | <i>Portunus (Xiphonectes) hastatoides</i> Fabricius |
| 34. ヘイケガニ | 53. カワリイシガニ |
| <i>Nobilium japonicum japonicum</i> (Von Siebold) | <i>Charybdis (Charybdis) variegata</i> (Fabricius) |
| 35. サメハダヘイケガニ | 54. ツブワタリイシガニ |
| <i>Paradorippe granulata</i> (De Haan) | <i>Charybdis (Charybdis) granulata</i> De Haan |

- | | |
|--|---|
| 55. イシガニ
<i>Charybdis (Charybdis) japonica</i> (A. Milne Edwards) | 7. ハナツメタ
<i>Glossaulax reiniana</i> (Dunker) |
| 56. ヒロバイシガニ
<i>Charybdis (Gonihellenus) truncata</i> (Fabricius) | 8. エゾタマガイ
<i>Cryptonatica andoi</i> (Nomura) |
| 57. フタホシイシガニ
<i>Charybdis (Gonionepturus) bimaculata</i> (Miers) | 9. ヤツシロガイ
<i>Tonna luteostoma</i> (Küster) |
| 58. フタバベニツケガニ
<i>Thalamita sima</i> H. Milne Edwards | 10. カコボラ
<i>Cymatium (Monoplex) parthenopeum</i> (Salis Marschlin) |
| 59. ケブカエンコウガニ
<i>Carcinoplax vestita</i> (De Haan) | 11. カゴメガイ
<i>Bedeua birileffi</i> (Lischke) |
| 60. キバガニ*
<i>Heteroplax nitida</i> Miers | 12. レイシガイ
<i>Thais (Reishia) bromi</i> (Dunker) |
| 61. マルバガニ
<i>Eucrate crenata</i> De Haan | 13. アカニシ
<i>Rapana venosa</i> (Valenciennes) |
| 62. ゴカクイボオウギガニ
<i>Halimede fragifera</i> De Haan | 14. アラレガイ
<i>Niotha variegata</i> (A. Adams) |
| 63. ヒメケブカガニ
<i>Pilumnus minutus</i> De Haan | 15. ヨフバイ
<i>Telasco sufflatus</i> (Gould) |
| 64. オキナガニ*
<i>Heteropilumnus ciliatus</i> (Stimpson) | 16. ハナムシロ
<i>Zeuxis castus</i> (Gould) |
| 65. イボテガニ
<i>Actumnus squamosus</i> (De Haan) | 17. コロモガイ
<i>Cancellaria (Sydaphera) spengleriana</i> Deshayes |
| 66. シロピンノ属の1種*
<i>Pinnotheres</i> sp. | 18. キセワタガイ
<i>Philine argentata</i> Gould |
| [軟体動物] | |
| 1. コシタカエビス
<i>Calliostoma consors</i> (Lischke) | 19. ウミフクロウ
<i>Pleurobranchaea japonica</i> Thiele |
| 2. ミミズガイ
<i>Tenagodus (Tenagodus) cumingi</i> (Mörch) | 20. ヒカリウミウシ*
<i>Plocamopherus tilesii</i> Bergh |
| 3. ヒラフネガイ
<i>Ergaea walshi</i> (Reeve) | 21. 裸鰓目の数種* [?]
Nudibranchia spp. |
| 4. シマメノウフネガイ
<i>Crepidula onyx</i> Sowerby | 22. アカガイ
<i>Scapharca broughtonii</i> (Schrenck) |
| 5. キヌガサガイ
<i>Stellaria (Omustus) exutus</i> (Reeve) | 23. ホトトギスガイ
<i>Musculista senhousia</i> (Benson) |
| 6. キシュウベッコウタマガイ*
<i>Lamellaria kiiensis</i> Habe | 24. タイラギ
<i>Atrina (Servatrina) pectinata</i> (Linnaeus) |
| | 25. フクレユキミノ*
<i>Limaria hakodatensis</i> (Tokunaga) |

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 26. ニシキガイ* | 45. スルメイカ |
| <i>Chlamys (Azumapecten) squamata</i> (Gmelin) | <i>Todarodes pacificus</i> Steenstrup |
| 27. ニクイロナデシコ* | 46. マダコ |
| <i>Chlamys (Veprichlamys) jousseaumei</i> (Bavay) | <i>Octopus vulgaris</i> Cuvier |
| 28. ヒヨクガイ* | 47. テナガダコ |
| <i>Cryptopecten vesiculosus</i> (Dunker) | <i>Octopus minor</i> (Sasaki) |
| 29. アワジチヒロ | 48. イイダコ |
| <i>Volachlamys hirasei</i> (Bavay) | <i>Octopus ocellatus</i> Gray |
| 30. ヤミノニシキ | |
| <i>Volachlamys hirasei</i> (Bavay) | |
| 31. イタヤガイ | |
| <i>Pecten albicans</i> (Schröter) | |
| 32. ナミマガシワ | |
| <i>Anomia chinensis</i> Philippi | |
| 33. シマナミマガシワモドキ | |
| <i>Monia umbonata</i> (Gould) | |
| 34. スダレモシオ | |
| <i>Nipponocrassatella nama</i> (Adams and Reeve) | |
| 35. トリガイ | |
| <i>Fulvia mutica</i> (Reeve) | |
| 36. ホクロガイ | |
| <i>Oxyperas bernardi</i> (Pilsbry) | |
| 37. サツマアカガイ* | |
| <i>Paphia amabilis</i> (Philippi) | |
| 38. アケガイ | |
| <i>Paphia vernicosa</i> (Gould) | |
| 39. コウイカ | |
| <i>Sepia (Platysepia) esculenta</i> Hoyle | |
| 40. シリヤケイカ | |
| <i>Sepiella japonica</i> Sasaki | |
| 41. ミミイカ | |
| <i>Euprymna morsei</i> (Verrill) | |
| 42. アオリイカ | |
| <i>Sepioteuthis lessoniana</i> Lesson | |
| 43. ジンドウイカ | |
| <i>Loliolus (Nipponololigo) japonica</i> Hoyle | |
| 44. ケンサキイカ* | |
| <i>Loligo (Photololigo) edulis</i> Hoyle | |

2. 主要種

採集生物の内，個体数または湿重量が特に多い魚類20種，大型甲殻類10種，軟体動物10種を，それぞれTables 2~4に示した。

魚類で個体数，湿重量とも最も多かったのはシログチ *Pennahia argentata* で，総個体数の22.0%，総湿重量の16.2%を占めていた。他には，個体数ではホタルジャコ *Acropoma japonicum*，テンジクダイ *Apogon lineatus*，ホロスメリ *Repomucenus virgis* およびタマガンゾウピラメ *Pseudorhombus pentophthalmus* が，湿重量ではマアジ *Trachurus japonicus* とイボダイ *Psenopsis anomala* が組成比5.0%以上であった。

また，大型甲殻類では，個体数，湿重量ともサルエビ *Trachysalambria curvirostris* が約半分を占め，次いでヒメガザミ *Portunus hastatoides* が多かった。これら以外には，個体数でキシエビ *Metapenaeopsis dalei* が，湿重量ではトゲツノヤドカリ *Diogenes edwardsii*，フタホシイシガニ *Charybdis bimaculata*，シャコ *Oratosquilla oratoria* およびキシエビが組成比で5.0%を越えた。一方，軟体動物では頭足類が多く，個体数ではジンドウイカ *Loliolus japonica* が68.3%，湿重量ではマダコ *Octopus vulgaris* が60.5%と最多であった。

Table 2 Main species of fishes collected from the southern area of Osaka Bay

Ranking	Individual number		Wet weight	
	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)
1	<i>Pennahia argentata</i> [SHIROGUCHI]	22.0	<i>Pennahia argentata</i> [SHIROGUCHI]	16.2
2	<i>Acropoma japonicum</i> [HOTARUJAKO]	12.2	<i>Trachurus japonicus</i> [MAAJI]	9.8
3	<i>Apogon lineatus</i> [TENJIKUDAI]	9.3	<i>Psenopsis anomala</i> [IBODAI]	6.0
4	<i>Repomucenus virgis</i> [HORO-NUMERI]	6.4	<i>Pagrus major</i> [MADAI]	4.4
5	<i>Pseudorhombus penlophthalmus</i> [TAMAGANZOU-BIRAME]	5.0	<i>Takifugu vermicularis</i> [NASHI-FUGU]	4.4
6	<i>Cynoglossus interruptus</i> [GENKO]	4.9	<i>Okamejei kenojei</i> [KOMON-KASUBE]	3.9
7	<i>Trachurus japonicus</i> [MAAJI]	4.8	<i>Decapterus maruadsi</i> [MARUAJI]	3.6
8	<i>Parapercis sexfasciata</i> [KURAKAKE-TORAGISU]	3.9	<i>Dasyatis akajei</i> [AKAEI]	3.1
9	<i>Lepidotrigla kishinouyei</i> [ONI-KANAGASHIRA]	2.7	<i>Parapercis sexfasciata</i> [KURAKAKE-TORAGISU]	3.1
10	<i>Takifugu vermicularis</i> [NASHI-FUGU]	2.4	<i>Rhinobatos hymnacephalus</i> [KOMON-SAKATAZAME]	3.0
11	<i>Psenopsis anomala</i> [IBODAI]	2.3	<i>Apogon lineatus</i> [TENJIKUDAI]	2.7
12	<i>Repomucenus lunatus</i> [NUMERIGOCHI]	2.3	<i>Cynoglossus interruptus</i> [GENKO]	2.7
13	<i>Sillago japonica</i> [SHIROGISU]	1.6	<i>Sillago japonica</i> [SHIROGISU]	2.3
14	<i>Pagrus major</i> [MADAI]	1.5	<i>Saurida elongata</i> [TOKAGE-ESO]	2.2
15	<i>Saurida elongata</i> [TOKAGE-ESO]	1.4	<i>Pleuronichthys cornutus</i> [MEITA-GAREI]	2.2
16	<i>Leiognathus nuchalis</i> [HIIRAGI]	1.4	<i>Konosirus punctatus</i> [KONOSHIRO]	2.0
17	<i>Upeneus japonicus</i> [HIMEJI]	1.2	<i>Conger myriaster</i> [MA-ANAGO]	1.9
18	<i>Minous monodactylus</i> [HIME-OKOZE]	1.2	<i>Lateolabrax japonicus</i> [SUZUKI]	1.9
19	<i>Decapterus maruadsi</i> [MARUAJI]	1.0	<i>Trichiurus japonicus</i> [TACHIUO]	1.8
20	<i>Repomucenus ornatiipinnis</i> [SETO-NUMERI]	1.0	<i>Thamnaconus modestus</i> [UMAZURA-HAGI]	1.1

Table 3 Main species of large crustaceans collected from the southern area of Osaka Bay

Ranking	Individual number		Wet weight	
	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)
1	<i>Trachysalambria curvirostris</i> [SARUEBI]	58.7	<i>Trachysalambria curvirostris</i> [SARUEBI]	47.2
2	<i>Portunus hastatoides</i> [HIMEGAZAMI]	15.8	<i>Portunus hastatoides</i> [HIMEGAZAMI]	11.8
3	<i>Metapenaeopsis dalei</i> [KISHIEBI]	9.6	<i>Diogenes edwardsii</i> [TOGETSUNO-YADOKARI]	9.3
4	<i>Charybdis bimaculata</i> [FUTAHOSHI-ISHIGANI]	3.3	<i>Charybdis bimaculata</i> [FUTAHOSHI-ISHIGANI]	6.9
5	<i>Charybdis variegata</i> [KAWARI-ISHIGANI]	3.2	<i>Oratosquilla oratoria</i> [SHAKO]	6.8
6	<i>Metapenaeopsis barbata</i> [AKAEBI]	3.1	<i>Metapenaeopsis dalei</i> [KISHIEBI]	5.8
7	<i>Diogenes edwardsii</i> [TOGETSUNO-YADOKARI]	2.8	<i>Metapenaeopsis barbata</i> [AKAEBI]	4.5
8	<i>Oratosquilla oratoria</i> [SHAKO]	1.0	<i>Charybdis variegata</i> [KAWARI-ISHIGANI]	3.5
9	<i>Plesionika izumiae</i> [IZUMIEBI]	0.4	<i>Parthenope valida valida</i> [HISHIGANI]	0.4
10	<i>Paradorippe granulata</i> [SAMEHADA-HEIKEGANI]	0.3	<i>Portunus gladiator</i> [IBO-GAZAMI]	0.4

Table 4 Main species of mollusks collected from the southern area of Osaka Bay

Ranking	Individual number		Wet weight	
	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)	Species name [Japanese name]	Component ratio(%)
1	<i>Loliotus japonica</i> [JINDOU-IKA]	68.3	<i>Octopus vulgaris</i> [MADAKO]	60.5
2	<i>Euprymna morsei</i> [MIMIKA]	6.5	<i>Sepia esculenta</i> [KOUIKA]	16.8
3	<i>Sepia esculenta</i> [KOUIKA]	6.3	<i>Loliotus japonica</i> [JINDOU-IKA]	10.9
4	<i>Octopus vulgaris</i> [MADAKO]	4.3	<i>Loligo edulis</i> [KENSAKI-IKA]	2.7
5	<i>Pleurobranchaea japonica</i> [UMI-HUKUROU]	2.2	<i>Octopus minor</i> [TENAGADAKO]	2.4
6	<i>Octopus ocellatus</i> [IIDAKO]	1.8	<i>Octopus ocellatus</i> [IIDAKO]	1.7
7	<i>Loligo edulis</i> [KENSAKI-IKA]	1.7	<i>Euprymna morsei</i> [MIMIKA]	1.1
8	<i>Nudibranchia</i> spp. [RASAIMOKU]	1.7	<i>Rapana venosa</i> [AKANISHI]	0.8
9	<i>Niotha variegata</i> [ARAREGAI]	1.0	<i>Atrina pectinata</i> [TAIRAGI]	0.6
10	<i>Octopus minor</i> [TENAGADAKO]	1.0	<i>Pecten albicans</i> [ITAYAGAI]	0.4

3. 魚類主要種の体長組成

採捕された魚類の内、漁業上価値が高く、比較的個体数または湿重量の多かったものについて、体長組成を調べた。これらは、マアナゴ *Conger myriaster*、マアジ、マルアジ *Decapterus maruadsi*、マダイ *Pagrus major*、シログチ、シロギス *Sillago japonica*、イボダイ、タチウオ *Trichiurus japonicus*、メイタガレイ *Pleuronichthys cornutus* の9種である。測定個体数が少ない場合もあるため、測定した体長は異なった年であっても月毎にまとめヒストグラムに表した。以下に各種の概要について述べる。

マアナゴ (Fig. 2) 全長210~528mmのものが採捕された。大阪湾のマアナゴの平均全長については、10月を基準月とした1歳で27~28cm、2歳で平均37~38cm、3歳で45~48cmと報告されており²⁰⁾、この海域には主として1~2歳の個体が生息していると考えられる。ただし、これらより小型の個体については網目から抜けている可能性もある²¹⁾。

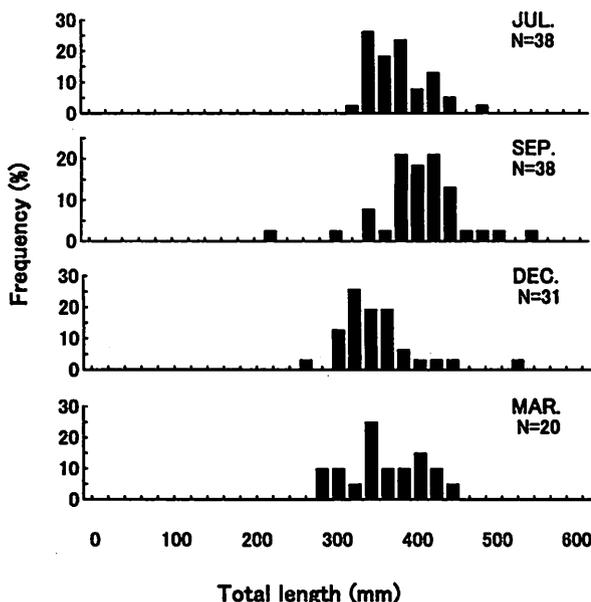


Fig. 2 Seasonal change in total length of MA-ANAGO *Conger myriaster*

マアジ (Fig. 3) 尾叉長45~247mmの個体が採捕された。7月には平均で約60mm、140mm、190mmの3群、9月には平均約130mm、220mmの2群、12月と3月にはそれぞれ約160mm、130mmの

1群が認められる。大きさの推移と過去の知見²²⁾から、当歳魚と1歳魚がこの海域に生息するが、成長の悪いものも含まれると推測される。

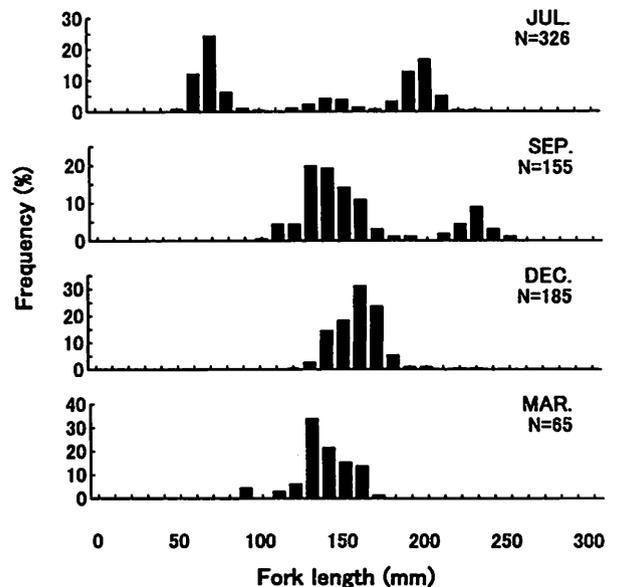


Fig. 3 Seasonal change in fork length of MAAJI *Trachurus japonicus*

マルアジ (Fig. 4) 採捕個体の尾叉長は31~294mmであった。7月には200~250mm前後の個体、9月と12月には約150mmの個体が多かった。既往

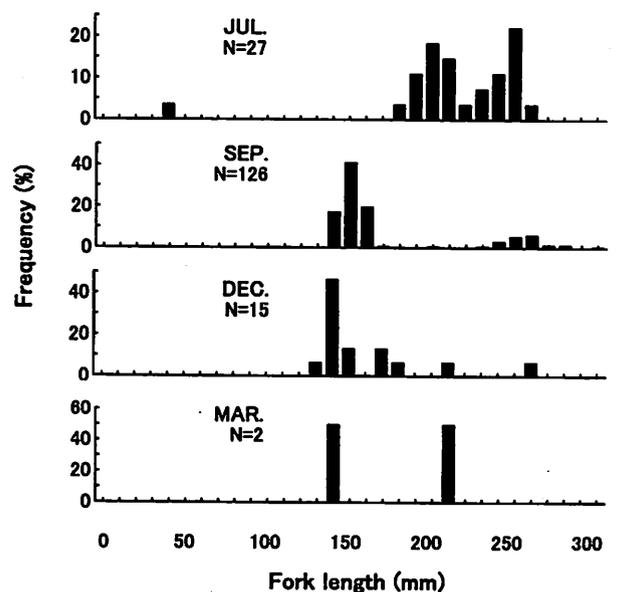


Fig. 4 Seasonal change in fork length of MARUJAJI *Decapterus maruadsi*

知見²³⁾によれば、7月の尾叉長は当歳魚：30～110 mm, 1歳魚：260mmであることから、マアジ同様、当歳魚と1歳魚が生息すると考えられる。

マダイ (Fig.5) 尾叉長40～261mmの個体が採捕された。瀬戸内海東部の報告²³⁾から年齢を推定するといずれも0～1歳で、7月と9月は当歳魚と1歳魚が混在するが、12月と3月は当歳魚のみ生息することがわかる。ただ、3月には12月より小さい個体が多く、大型魚は他海域へ移動するものと思われる。

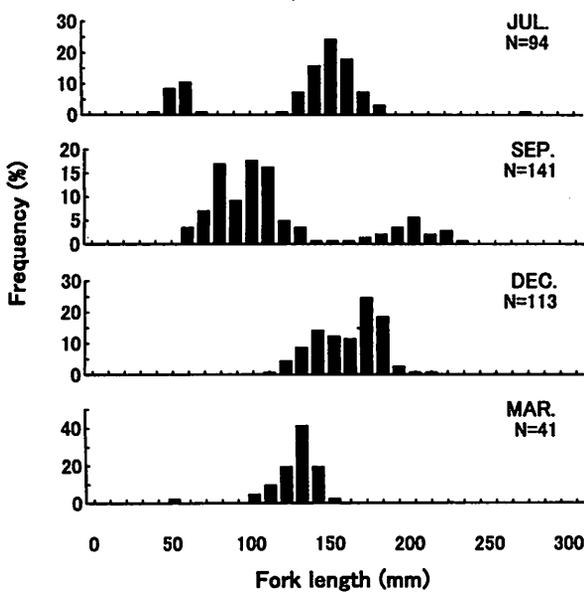


Fig.5 Seasonal change in fork length of MADAI *Pagrus major*

シログチ (Fig.6) 全長29～316mmのものが採捕された。各月ともほぼ一つの群で、そのモードはおおよそ7月：160mm, 9月：100mm, 12月：110 mm, 3月：120mmであった。吉田ら²⁴⁾によると、大阪湾産シログチは8月に新規加入群が見られ、11月には120～140mmに達することから、この海域には主に当歳魚が生息するが、高齢魚も少数混ざるといことができる。

シロギス (Fig.7) 採捕個体の全長は88～243mmで、いずれの月も110mm以上の大型個体が多くを占めた。瀬戸内海中部における産卵期は6～8月で、各年齢の体長 (全長) モードは1歳：100mm (115 mm), 2歳：135mm (156mm), 3歳：160mm

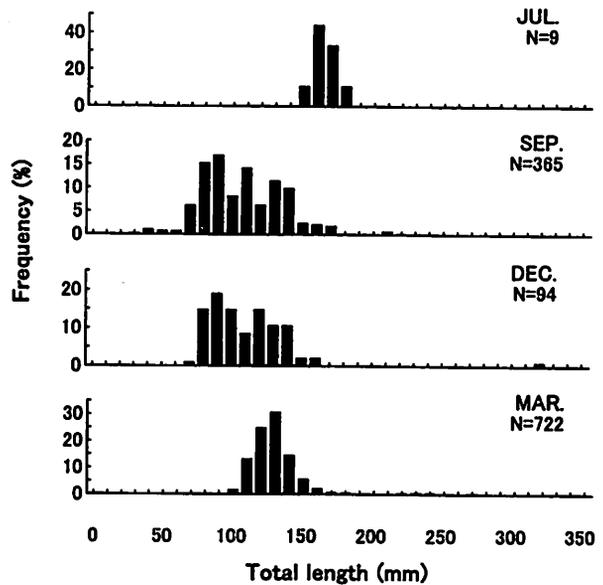


Fig.6 Seasonal change in total length of SHIROGUCHI *Pennahia argentata*

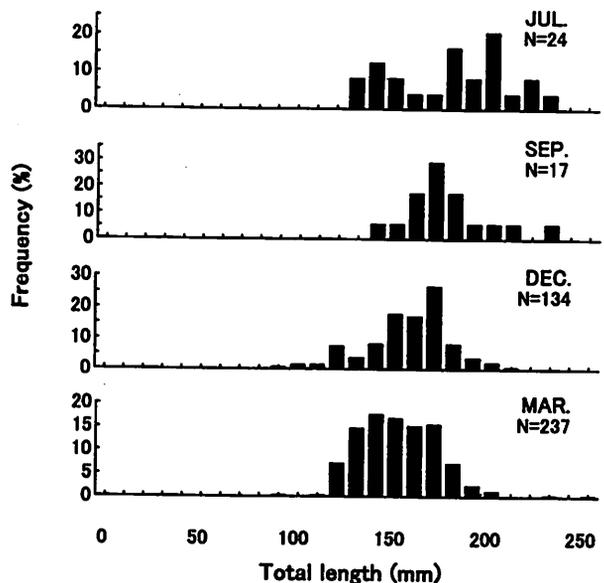


Fig.7 Seasonal change in total length of SHIROGISU *Sillago japonica*

(185mm), 4歳：175mm (203mm)と報告されている²⁵⁾。この成長と同じと仮定すると、比較的小型の魚は12月に見られることから、シロギスは1歳の秋までは他海域に生息するが、移入後、この海域に定住しているものと考えられる。

イボダイ (Fig.8) 7月に少数、9月に多くの個体が採捕されたが、12月と3月には全く漁獲されな

かった。尾叉長範囲は40~187mmで、7月には50mm前後であったが、9月はほぼ80~180mmへと範囲が広がった。紀伊水道のイボダイでは7月に小型個体が出現し、9月に最大で体長159mm（尾叉長180mm）に達する²⁶⁾ことから、今回採捕された個体はすべて当歳魚であろう。水温低下とともに紀伊水道へ移動するものと思われる。

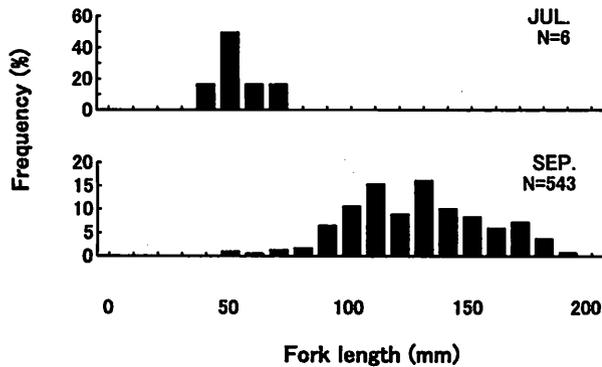


Fig. 8 Seasonal change in fork length of IBODAI *Psenopsis anomala*

IBODAI was not caught in December and March.

タチウオ (Fig.9) 採捕個体数は9月と12月は比較的多かったが、3月はわずかで7月に採捕はなかった。採捕個体の全長範囲は134~1044mmであった。9月には約230mmをモードとした小型群が多く、

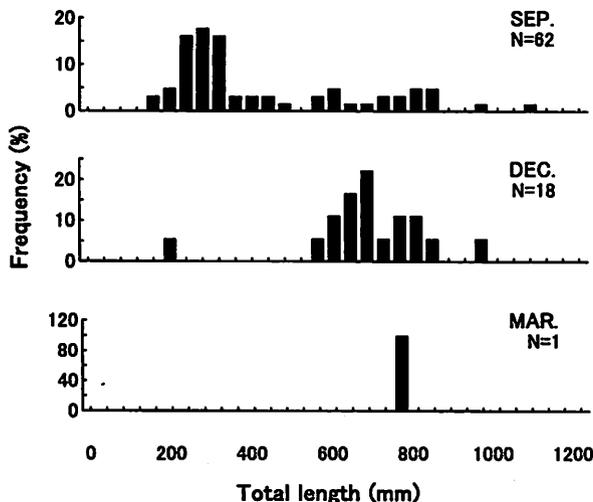


Fig. 9 Seasonal change in total length of TACHIUO *Trichiurus japonicus*

TACHIUO was not caught in July.

600~800mm程度の大型群も含まれていたが、12月には700mm前後の大型群が主体であった。既存の知見^{27, 28)}を参考にすると、主群はその年の春季発生群で、1歳以上の個体も混在しているものと考えられる。なお、7月に採捕がなかった理由としては、大阪湾では低水温期を除いて漁獲がある²⁹⁾ことから、調査海域には少なかったためと思われる。

メイタガレイ (Fig.10) 全長44~324mmの個体が採捕された。9月に採捕された324mmの個体を除けば、各月とも1~2群から構成されていた。全長の推移から、12月頃に生まれたメイタガレイが3月に約50mmで漁獲され始め、7月に110mm、9月に150mm、翌年の3月に180mm、7月に200mm、9月には220mm前後に達する様子が窺われる。この成長は播磨灘²⁹⁾や周防灘³⁰⁾での成長より遙かに良好であるが、今後、年齢査定を行って確認する必要がある。

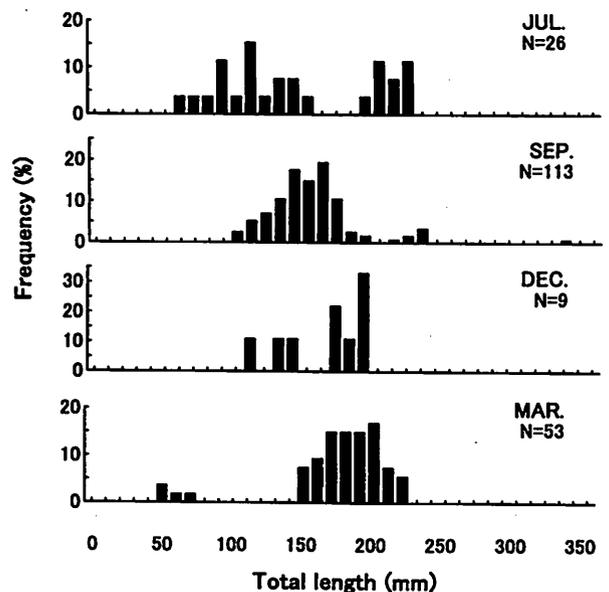


Fig. 10 Seasonal change in total length of MEITA-GAREI *Pleuromichthys cornutus*

以上の9魚種を海域の利用状況によって区分すると、次のようになる。

- ①当歳魚のみが生息——イボダイ
- ②主に当歳魚と1歳魚が生息——マアジ, マルアジ, マダイ, メイタガレイ

- ③当歳魚が多いが高齢魚も生息——シログチ,
タチウオ
- ④1歳以上が生息——マアナゴ, シロギス

4. 小エビ類の種組成

小型底曳網における重要魚種である小エビ類については、1950年代の北中部海域と1970年代の中部海域³⁾、および1980年代の中部海域³¹⁾における種組成が明らかになっている。しかし、南部海域の状況はわかっていないため、本調査で得られた個体について解析を行った。

Fig.11に、商品価値の高い小エビ類4種（サルエビ、アカエビ *Metapenaeopsis barbata*、トラエビ *Metapenaeopsis acclivis*、キシエビ）の操業回次ごとの個体数組成並びにそれらの平均を示した。個体数はサルエビ・アカエビ・キシエビの3種が多く、トラエビはわずかであった。組成は回次により大きく変化し、最優占だった回数はサルエビ：4回、アカエビ：2回、キシエビ：3回で、採捕個体数の多い場合はサルエビ、少ない場合はアカエビまたはキシエビが最多であった。9回の平均値は、サルエビ：38.7%、アカエビ：27.8%、トラエビ：0.0%、キシエビ：33.5%で、サルエビが常に優占する^{3, 31)}中部海域とは大きく異なっていることがわかる。

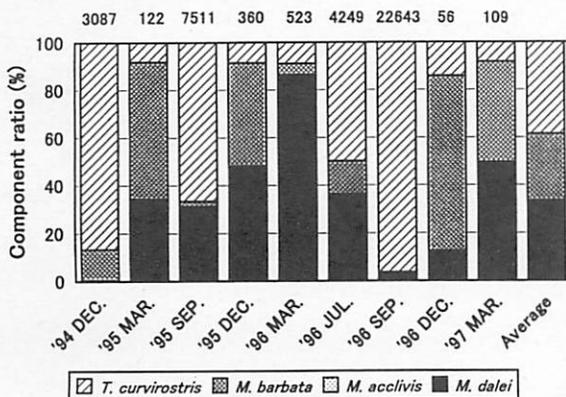


Fig.11 Species composition of edible small shrimps

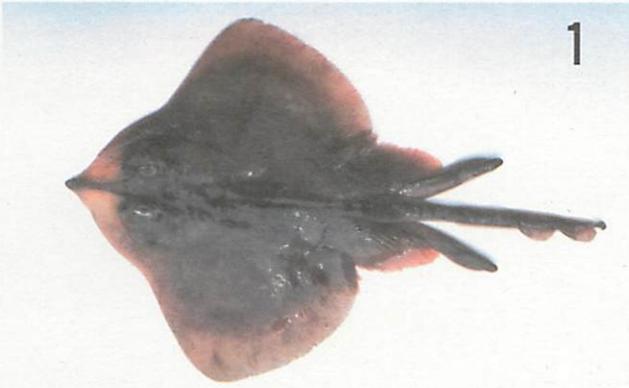
Upper numerals show collected numbers.
T. curvirostris: SARUEBI, *M. barbata*:
 AKAEBI, *M. acclivis*: TORAEBI,
M. dalei: KISHIEBI.

文 献

- 1) 卷田一雄 (1958) 大阪湾底曳網漁獲物調査. 昭和31年度大阪水試業報, 45-66.
- 2) 林 凱夫 (1974a) 大阪湾の漁場環境と底生動物相について (大阪湾の小型機船底びき網漁業漁場実態調査 昭和45年度). 大阪水試研報, 4, 42-75.
- 3) 林 凱夫 (1974b) 大阪湾におけるえびこぎ網漁獲物組成の変化 (大阪湾の小型機船底びき網漁業漁場実態調査 昭和47年度). 大阪水試研報, 4, 76-92.
- 4) 有山啓之・矢持 進・佐野雅基 (1997) 大阪湾奥部における大型底生動物の動態について III. 出現種のリストおよび他海域・過去との比較. 大阪水試研報, 10, 19-27.
- 5) 中坊徹次 (編) (2000) 日本産魚類検索 全種の同定 第二版, 東海大学出版会, 東京, 1748 pp.
- 6) 三宅貞祥 (1982) 原色日本大型甲殻類図鑑(I), 保育社, 大阪, 261 pp.
- 7) 三宅貞祥 (1983) 原色日本大型甲殻類図鑑(II), 保育社, 大阪, 277 pp.
- 8) 奥谷喬司 (編著) (2000) 日本近海産貝類図鑑, 東海大学出版会, 東京, 1173 pp.
- 9) Ahyong, S. T. (2001) Revision of the Australian stomatopod Crustacea. *Rec. Aust. Mus., suppl.*, 26, 1-326.
- 10) 林 健一 (1992) 日本産エビ類の分類と生態 I. 根鰓亜目 (クルマエビ上科・サクラエビ上科), 生物研究社, 東京, 300 pp.
- 11) 林 健一 (1998) BOOK REVIEW 「Penaeoid and Sergestoid Shrimps and Prawns of the World - Keys and Diagnoses for the Families and Genera」の紹介. *海洋と生物*, 20(3), 326-327.
- 12) 林 凱夫 (1982) 大阪湾の漁業生物目録. 第14回南西海区ブロック内海漁業研究会報告, 37-45.
- 13) 宮田篤彦・岩井 保 (1981) 大阪湾産魚類目録

- (泉南海域を中心に), 20 pp., 11 pls.
- 14) 林 凱夫 (1987) 大阪湾の利用形態からみた魚類相. 自然史研究, 2(3), 57-63.
 - 15) 岡村親一郎・児島 格 (1984) 大阪湾の貝類相 I—二枚貝類の生息記録—. 南紀生物, 26(2), 121-126.
 - 16) 岡村親一郎・児島 格 (1985) 大阪湾の貝類相 II 掘足類・巻貝類の生息記録(その1). 南紀生物, 27(1), 47-51.
 - 17) 岡村親一郎・児島 格 (1986) 大阪湾の貝類 III—巻貝類の生息記録(その2). 南紀生物, 28(1), 59-65.
 - 18) 岡村親一郎・児島 格 (1988) 大阪湾の貝類(補遺). 南紀生物, 30(1), 35.
 - 19) Ariyama, H. (1997) A rare mantis shrimp, *Erugosquilla woodmasoni* (Kemp, 1911), collected from Osaka Bay, Japan (Crustacea: Stomatopoda). *Bull. Osaka Mus. Nat. Hist.*, 51, 1-5.
 - 20) 鍋島靖信 (2001) マアナゴの成長と食性. 月刊海洋, 33(8), 544-550.
 - 21) 西川哲也・反田 實・長浜達章・東海 正 (1994) 大阪湾の小型底曳網におけるマアナゴの網目選択性. 日本誌, 60(6), 735-739.
 - 22) 鍋島靖信・吉田俊一 (1979) 重要浮魚類生態調査. 昭和53・54年度関西国際空港漁業環境影響調査報告 第三分冊 漁業生物編(上), 631-649.
 - 23) 阪本俊雄・土井長之・岩井昌三・石岡清英 (1981) 瀬戸内海東部海域におけるマダイの生物情報と資源診断. 東海水研報, 105, 59-113.
 - 24) 吉田俊一・坪田憲夫・辻野耕實 (1997) 大阪湾産シログチの漁業生物学的研究. 大阪水試研報, 10, 51-58.
 - 25) 角田俊平 (1970) 底流網によるキスの生態とその資源に関する研究. 広大水畜紀要, 9(1), 1-55.
 - 26) 阪本俊雄・鈴木 猛 (1974) 紀伊水道産イボダイの年令と生長. 日本誌, 40(6), 551-560.
 - 27) 阪本俊雄 (1976) 紀伊水道産タチウオの年令と生長. 日本誌, 42(1), 1-11.
 - 28) 林 凱夫 (1978) 大阪湾産タチウオの漁業生物学的研究. 大阪水試研報, 5, 99-115.
 - 29) 渡辺健一・上田幸男 (1990) 播磨灘産メイタガレイの成長. 水産増殖, 38(2), 191-197.
 - 30) 正木康昭・伊東 弘・東海 正・山口義昭 (1985) 周防灘産メイタガレイの年令と成長. 日本誌, 51(12), 1963-1970.
 - 31) 日下部敬之・辻野耕實・安部恒之 (1989) 大阪湾におけるサルエビの体長組成. 第21回南西海区ブロック内海漁業研究会報告, 13-18.

Plate I



1

コモンカスベ (雄、背面)

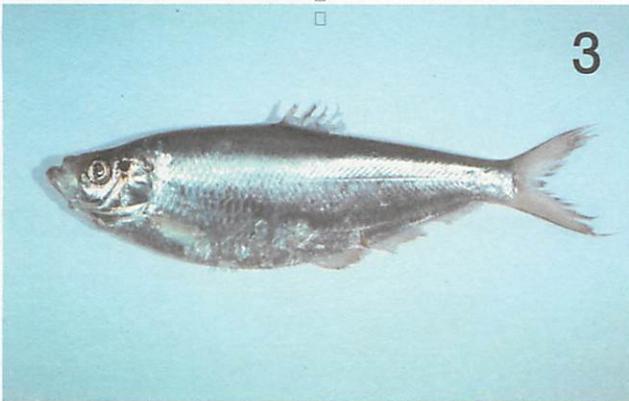
Okamejei kenojei Müller et Henle (Dorsal view), OMNH-P 8768, male



2

コモンカスベ (雌、腹面)

Okamejei kenojei Müller et Henle (Ventral view), OMNH-P 8769, female



3

ヒラ

Ilisha elongata (Bennett), OMNH-P 6655



4

イワハダカ

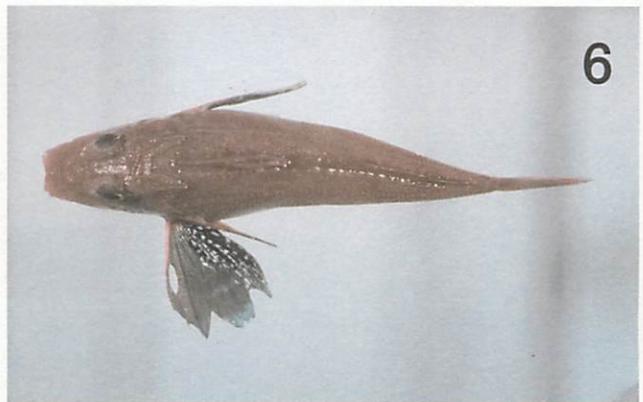
Benthosema pterotum (Alcock), OMNH-P 6659



5

オニカナガシラ

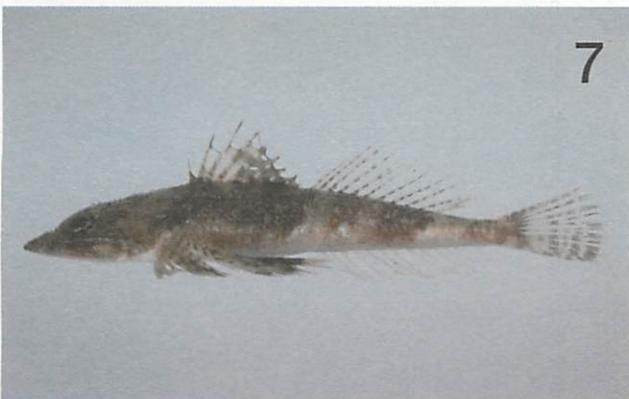
Lepidotrigla kishinouyei Snyder (Dorsal view), OMNH-P 8546



6

オニカナガシラ (背面)

Lepidotrigla kishinouyei Snyder (Dorsal view), OMNH-P8546



7

オニゴチ □

Onigocia spinosa (Temminck et Schlegel), OMNH-P 8801



8

オニゴチ (背面)

Onigocia spinosa (Temminck et Schlegel) (Dorsal view), OMNH-P 8801

Plate II



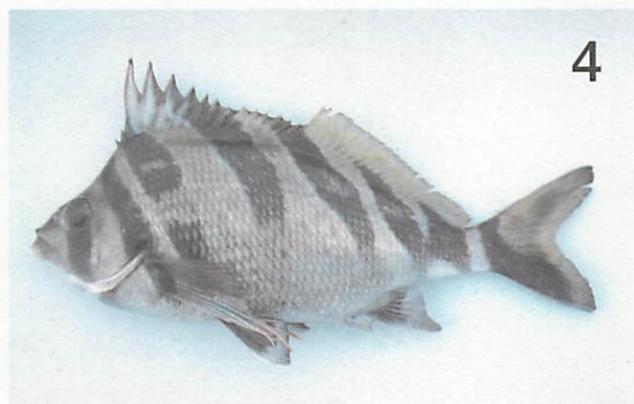
1
ヒメスミクイウオ
Synagrops philippinensis (Günther), OMNH-P 6727



2
ヒメヒラギ
Leiognathus elongatus (Günther), OMNH-P 13687



3
クログチ □
Atrubucca nibe (Jordan et Thompson), OMNH-P 8805



4
ユウダチタカノハ
Goniistius quadricornis (Günther), OMNH-P 8533



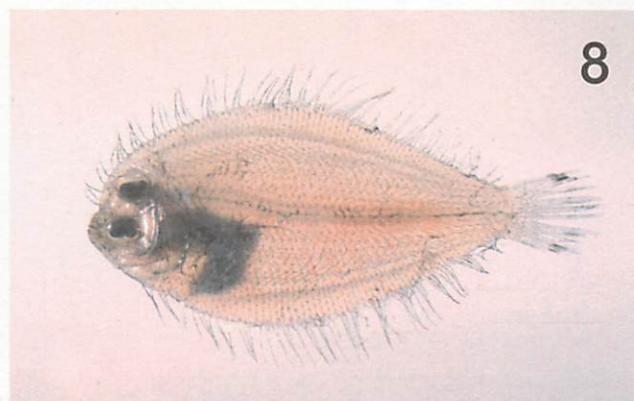
5
ワニギス
Champsodon snyderi Franz, OMNH-P 7431



6
ヤリヌメリ
Repomucenus huguenini (Bleeker), OMNH-P 7448



7
カネコダルマガレイ
Crossorhombus kanekonis (Tanaka), OMNH-P 8761



8
ダルマガレイ
Engyprosopon grandisquama (Temminck et Schlegel), OMNH-P 6657