

VI 要 約

横浜市沿岸域は、埋立てによって、自然海岸がほとんど消失し、また、工場や都市からの排水により水質や底質は、かなり汚濁されている。このような状態の海域において、魚類が現在どのように生息しているのか、また、様々な人為的環境変化が、魚類相にどのような影響を与えたかを知るため、1976年11月より1977年12月まで、根岸湾口域および5m以浅の浅海・感潮域において魚類の生態調査を行った。根岸湾口域においては、1976年11月より1977年9月まで6回、小型ビームトロールを操業し、45種の魚類が漁獲された。このうち漁獲回数、個体数とも多い種は、ハタテヌメリ、イシモチ、アカハゼ、テンジクダイであった。また、浅海感潮域においては、主に投網と手網を用い、岸壁域においては潜水による調査も行った。

その結果、1977年1月～12月まで101種の魚類が確認された。特に浅海域は塩分濃度が一様でないため、各種また、発育段階によりその出現の場所が規定される。

採集された各種の胃内容物を調べ、食性調査を行った結果成長にともない、食物生物がしぼられてくるものとして、スズキ、アサヒアナハゼ、アイナメ、ギンポ、コノシロ、ボラ類があげられ、また同一種においても生息環境が異なれば、その食物組成に違いの生じる場合があった。

根岸湾口域においては、スジハゼ、コモテジャコ、浅海域においては、マハゼの稚魚が多くの魚類に食われていた。

Gonad index, 体長組成の推移、また稚仔の出現状況などから、総合的に各種の産卵期また産卵場について考察した。さらに成長にともなう移動を知るため、出現場所・時間と発育段階の関係を検討した。

以上の結果から、各種は横浜市沿岸域に時空間を異にして様々な出現をし、それぞれ独自の利用をすることが明らかになり、その場に対する依存の強いものから、A, B, C, D, Eの5タイプを設定した。

さらに、横浜市沿岸の岸壁域および、干潟域の魚類相をそれらのタイプの組成から比較を試みた。後域はさらに、東京湾奥部の他域とも比較した。

それによると、自然な状態に近い魚類相の組成パターンは、AからCへ種数が減少して再びDで増加する。また、汚濁の進行にともない、AからEへと増加することが暗示された。

また、本調査の結果と過去の報告を比較したところ、根岸湾口域ではスジハゼの減少が目立ち、テンジクダイ、イシモチ、マコガレイが近年増加しているものと推定された。

金沢湾周辺においては、埋立てによるモ場や岩礁の消失のため、特にカジカ類の確認種数が過去に比べ減少している。また、水質・底質の汚濁のため、かつて平潟湾の優占種であったビリンゴが、現在わずかにしか見られなくなったことが、注目された。

VII 謝 辞

本研究に当り懇切なる御指導をいただいた，東京水産大学水産資源学講座の水口憲哉助教授ならびに渡辺精一助手に深謝する。

さらに，東京水産大学の高木和徳教授，愛媛大学の水野信彦教授，慶応義塾大学の岸由二助手の三氏からは，貴重な文献，有益な助言をいただいた。つつしんで感謝の意を表する。

また，加山孝氏，加藤恭英氏の終始変わらざる積極的な協力は，誠に感謝に堪えない。

本調査を行うにあたり，調査船の便宜をはかっていたいただいた根岸丸の方々に厚く御礼申し上げる。

標本の採集，資料の整理，その他の点で次の方々を煩わした，御芳名を記して深い謝意を表する。

〔順序不同，敬称略〕

| | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| 中 嶋 泰 | 大 塚 進 | 日 高 俊 次 | 高 塩 修 |
| 服 部 雅 之 | 庄 野 きよ美 | 鈴 木 良 房 | 堀 越 和 夫 |
| 原 口 美 雪 | 佐々木 隆 | 三 島 満 | 赤 石 明 子 |

VIII 参 考 文 献

- 1) 秋山章男・松田道生：1954 干潟の生物観察ハンドブック干潟の生態学入門 東洋館出版社
- 2) 道津喜衛：1954 ビリンゴの生活史 魚類学雑誌Ⅳ
- 3) # 水戸 敏：1955 マハゼの産卵習性および仔稚魚について 魚類学雑誌Ⅳ-4/5/6
- 4) # # 上野雅正：1955 アカハゼの生活史, 九大農学芸雑誌 15(3)
- 5) # : 1957 ミミズハゼの生活史 # 16(1)
- 6) # : 1958 シラヌヒハゼの生態・生活史 # 16(3)
- 7) # : # 有明海奥部におけるシロチチブおよびシマハゼの生態・生活史 # 16(3)
- 8) # : # マサゴハゼの生活史 # 16(3)
- 9) # : 1959 アシシロハゼの生態・生活史 長崎大学水産学部研究報告 第8号
- 10) HARDEN JONES. F. R. : 1968 Fish Migration Edward Arnold
(Publishers) Ltd. London
- 11) 藤田矢郎：1955 シログチの卵発生と仔魚前期 九大農学芸雑誌 15(4)
- 12) 布施慎一郎：1962 a. アマモ場における動物群集 生理生態 11
- 13) # # b. ガラモ場における動物群集 # #
- 14) 神奈川県立博物館：1970 相模湾沿岸のタイドプール魚類 神奈川博調報
- 15) KATSUYAMA Ichiro et al : 1972 Tridentiger obscurus brevispinnis. a
New Gobiid Fish from Japan BULLETIN
OF THE NATIONAL SCIENC MUSEUM vol. 15,
No. 4:
- 16) 菊地利夫：1974 東京湾史 大日本図書 環境科学ライブラリー
- 17) 畑中正吉・飯塚景記：1962 モ場の魚の群集生態学的研究Ⅰ-Ⅲ 日水会誌 28
- 18) # 関野清成： # スズキの生態学的研究Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ
Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries
Vol. 28, No. 9.
- 19) 林 公義：1973 三浦半島の淡水魚類(三浦半島淡水魚類調査報告)
横須賀市博物館研究報告第20号
- 20) # 伊藤 孝：1974 館山湾南部(沖ノ島・鷹ノ島・西岬・洲崎)にみられる魚類につ
て 横須賀市雑報 No. 19
- 21) # # : 1974 天神島・笠島沿岸の魚類 # No. 20
- 22) # : 1976 三浦半島の淡水魚類(三浦半島淡水魚類調査報告Ⅱ)
横須賀市博物館研究報告第22号
- 23) # : 1977 横須賀市佐島天神島・笠島沿岸の魚類(Ⅱ) # 第23号
- 24) 松山義夫・清水 誠：1974 水産生物と環境, 大日本図書, 環境科学ライブラリー
- 25) 松原喜代松：1933 本邦及び其近海産カナガシラ科(Triglidae)の検索表 養殖会誌Ⅲ(2)

- 26) 松原喜代松：1955 魚類の形態と検索 I—III 石崎書店
- 27) "、落合 明：1965 魚類学(下) 水産学全集 19 恒星社厚生閣版
- 28) 松尾英治〔MS〕：1958 東京湾々奥部の魚類相と稚魚について
東京水産大学資源学教室卒業論文第 86 号
- 29) 南 卓志・中坊徹次・魚住雄二・清野精次：1977 若狭湾由良川沖の底生魚類相
京都府水産試験場報告
- 30) 水戸 敏：1957 スズキの卵発生と幼期 九大農学芸雑誌 16
- 31) 水野信彦：1964 淀川下流域の水質汚濁と魚類の分布 大阪学芸大学紀要 第 13 号点
- 32) "、御勢久右衛門：1972 河川の生態学 築地書館
- 33) 宮崎一老：1940 マハゼに就て 日水会誌 Vol. 9, No. 4.
- 34) "、1961 湘南金沢地方に於ける海産生物相に就て 採集と飼育 Vol. 13, No. 10.
- 35) 宮地伝三郎・川那浩哉・水野信彦：1976 原色日本淡水魚類図鑑 全改訂新版 保育社
- 36) 中島弘二：1978 小櫃川河口における魚類の季節的变化について(卒論)
東海大学海洋生物教室 特別問題研究
- 37) 中村中六：1941 潮間帯のアマモ(Zostera)地帯に於けるハゼ科魚類の季節的消長に就いて
水産学会報 8
- 38) "：1944 スジハゼ及びヒメハゼの生活史 水産学会報 9(2)
- 39) 中村守純・木村忠亮：1967 利根川下流で採集されたオオウナギのシラス期稚魚
資源科学研究所彙報 第 69 号
- 40) 中村秀也：1933 小湊附近に現われる磯魚の幼期(其一) 養殖会誌 Vol III, No. 9
- 41) "：" " (其二) " " , No. 10
- 42) "：1934 " (其四) " Vol IV, No. 6
- 43) "：" " (其五・六) " " No. 7, 8
- 44) "：1935 " (其八) " Vol V, No. 3, 4
- 45) "：" " (其九) " " No. 5, 6
- 46) "：" " (其十一) " " No. 9, 10
- 47) "：" " (其十二) " " No. 11, 12
- 48) "：1936 " (其十四) " Vol VI, No. 7, 8
- 49) "：1937 " (其十五) " Vol VII, No. 7, 8
- 50) 中塚晴夫・船倉享海〔MS〕：1959 東京湾における底棲生物群について
東京水産大学資源学教室卒業論文第 134 号
- 51) 西沢 敏他編：1977 海の生物群集と生産 畑中正吉教授退官記念事業会(非売品)
- 52) ニコルスキー：1963 魚類生態学 新科学文献刊行会
- 53) 日本科学者会議：1976 海面埋立と住民の生活 日本科学者会議神奈川支部
- 54) "：1977 第 3 回東京湾シンポジウム報告集
- 55) 日本生態学会環境問題専門委員会編：1975 環境と生物指標 2 水界編 共立出版株式会社
- 56) 人間環境問題研究会編集：1974 環境汚染と漁業被害 環境法研究 1 号 有斐閣

- 57) 瀬戸内海漁民会議，瀬戸内海汚染総合調査団：1975 瀬戸内海重油汚染総合調査報告書
株式会社 技術と人間
- 58) 資源科学研究所：1965 利根川水系水産動物調査報告（昭和38・39年度）第1編
生物調査 財団法人 資源科学研究所
- 59) 清水 誠：1978 東京湾の魚類相の変遷 第12回水質汚濁研究に関するシンポジウム講演
水質汚濁研究所
- 60) 新浜研究会：1976 千葉県新浜水鳥保護生物調査報告Ⅱ 新浜研究会
- 61) 塩垣優・道津喜衛：1974 アサヒアナハゼの産卵 長崎大学水産学部研究報告第38号
- 62) 鈴木 順：1971 東京都内湾漁業の実態，東京都内湾漁業興亡史 東京都内湾漁業興亡史刊行会
- 63) 庄島洋一：1957 ヒガンフグの卵発生と仔魚飼育 九大農学芸雑誌16(1)
- 64) TAKAGI kazunori：1958 Zoogeographical Studies on the demersal-
fishes of the Tokyo Bay. Jour. Tokyo Univ. Fish 45(1)
- 65) 高木和徳：1966 日本産ハゼ亜目魚類の分布および生態
Jour. Tokyo Univ. Fish 52(2)
- 66) 田中正彦：1978 江戸川放水路におけるトビハゼの生長と移動（卒論）
東京水産大学 水産資源学教室
- 67) 辻 幸一：1978 小櫃川河口干潟におけるハゼ科魚類の生態（卒論）
東海大学海洋生物教室 特別問題研究
- 68) TOMIYAMA Ichiro：1936 Gobiidae of Japan Japanese Journal of
Zoology Vol. VII No. 1
- 69) 内田恵太郎他：1958 日本産魚類の稚魚期の研究第1集 九州大学農学部水産学第二教室
- 70) 内海富士夫監修：1975 学研中高生図鑑水生動物 学研
- 71) 渡部正雄：1956 日本産カジカ科魚類の研究 角川書店
- 72) 山本護太郎編：1973 海洋生態学 海洋学講座9 東京大学出版会
- 73) 横浜市漁業問題研究会：1975 横浜市の埋立事業と漁業者の転業対策年表 調査報告No. 8
- 74) 横浜市公害センター：1970 平潟湾マハゼ病害調査 公害資料No. 27, 公害センター
- 75) 横浜市公害対策局：1974 横浜市内河川・海域の水質汚濁と生物
横浜市公害対策局 公害資料53
- 76) // : 1978 横浜の川と海の生物 横浜市公害対策局公害資料No. 73

