



# 魚の博物學

J. R. ノルマン 著

資源科學研究所 職員 黒沼勝造 譯

大日本出版株式會社

昭和十八年七月五日印刷  
昭和十八年七月八日發行  
(初刷二、五〇〇部)

魚の博物學

定價 五圓六十錢

特別行爲稅 二十九錢

賣價 五圓八十九錢

譯者 黑沼勝造

發行者 東京市京橋區銀座一丁目五番地  
大日本出版株式會社

代表者 杉山常次郎  
取締役社長 (會員番號二一六五一七)

印刷者 東京市神田區神保町一丁目卅四  
株式會社 開明堂東京支店

代表者 尾藤光之介

發行所

東京市京橋區銀座  
一丁目五番地

大日本出版株式會社

振替東京一三六一二五番  
電話京橋二四〇七番

萬一落丁・亂丁等の品がありましたら節は發行所に於て現品引換にお取換申上ます

社會式株給配版出本日 元給配  
九目丁二町路淡區田神市京東

## 原著者序文

大英博物館で仕事を始めてこのかた、私は魚に關して實に多種多様な質問を受けたが、中には魚には殆ど關係の無いやうな問題も現はれた。魚はどの位の速さで泳ぐか。海の中には何匹位の魚がゐるのか。魚は水から出されると何故死ぬのか。魚は一番始はどこから來たのか。魚は平均何歳位まで生きられるか。魚は考へる事が出来るか。痛さを感じられるか（これは釣師の大好きな質問である）。ロツクサーモンとは何か。我々は亂獲をして魚のストックを減少しつつあるか。かう言ふ類の質問に解決を與へると言ふ希望を以て本書は著はされるのであり、その内容は相當に竝外れてゐるが、私は本書の出版に對して些かの遠慮も感じないのである。同時に、私は本著が單なる参考書（事實の倉庫）に止まらず、魚類研究者、釣師その他生き物に對して眞面目な興味を抱く總ての人々が讀物として讀んで充分に面白さを感じられる様にと希望してゐる。

文

普通この種の著述では、先づ一群の動物をとつて、普通の方法でその分類を行ひ、次にその中の一群づゝを順次に説明する。即ち各群の代表的な動物の特性を記述し、次にその生活様式、食物、分布其他を説明するのである。時とするとこの種の著述でも、その一、二章は總論に入る

序

前に、解剖とか發生とかに費される事がある。然し、大抵の場合、かう言ふ問題は全く省略されるか、或は極く簡単に片附けられてしまふ。私は本書に於て、魚類が如何にして「生活し、運動し、そして存在するか」を示す爲に、あらゆる角度から魚の生活に就て概説した。ある章では、魚の游泳方法が考察され、他の章では、食餌、産卵習性、發生其他が検討された。各種の事實を解説する爲に多種多様な魚類が例に挙げられ、又、數章に涉つて出現させられた種類も多數にある。本書を通じて、特に、魚の生活の進化と云ふ事に重點を置いた。即ち魚達を博物館の標本とか、魚屋の板臺の上の屍體として取扱つたのみならず、彼等が生きてゆく爲にぶつつかる色々な條件に適應する爲に、又、彼等を取圍む自然に適合する爲に千差萬別に變形をした生物としても取扱つたのである。魚の體を型どつた「生存競争」の重要さは明白で、魚の體を構成する種々な器官が實に素晴らしい變形をしてをり、時には外見上は無意味な場合もあるが、この變化が何れも生物無生物の環境に伴つて生じたと解釋出来る事を私は本書によく示した。

魚類の人間に對する關係もわすれなかつた。そして、水産、漁撈法、水産生物學等の問題を取扱つた章も本書に含まれてゐる。第十九世紀の末期に至つての英國の水産の長足な發展は、食用魚の習性、殊に、索餌及び産卵の習性に就き多大な我々の興味を惹き起した。最近に於て、かう

言ふ問題に就き澤山の研究が實施されたのであるが、その結果は何れも一般民衆には容易に見られない専門雜誌に發表されて、その儘埋もれてしまひ、海の收穫を保持或は増加させる目的を以て常に行はれてゐるこの種の研究は普通人の目には殆ど觸れないのである。

本書を著はすに際し、私は、魚類學の色々の部門の文獻を私の知る限り参照したから、専門的の研究も多數に引用したわけで、この中には外國文で書かれ、普通の人の目には入らぬものもある。勿論、かう云ふ參考書を全部茲に紹介するのは無意味な事であるが、英語で書かれた魚類及び其に關聯した問題を取扱つた書物のうち、有名な而も手に入り易い參考書を卷末に添へ、更に委しく識らうとする讀者に便宜を與へた。

専門的なことは出来る限り避けるやうにし、又、學術語も止むを得ざる場合にのみ使用する事にした。然し、私は便利と思つたので、各魚の名稱は普通に呼ばれてゐるものゝ上に學名（大抵は屬名のみだが、時には種名も共に）を添加した。但し、普通に餘り知られてゐない魚で俗名の無い種類は學名のみを以て呼ぶ事にした。圖の下に與へた説明には通常種名まで全部書いておいた。

序  
挿圖に就ては、極く小數を除いて、私の友人テニソン陸軍中佐が特に本書の爲に新しく畫いた

もので、茲に私は同中佐がこの仕事の始より示された熱意と挿圖の作製に示された無限の努力に對して、滿腔の謝意を表する次第である。挿圖は美しく見える事より魚の特別な性質形態をよく示す方が大切だと信じたので、我々は出来る限り簡單に畫く事にしたのである。又、他の著述より引用した挿圖にはその度毎に謝意を表しておいたが、特に第一、第二及び第四圖版は、アーサー、ハットン氏、エフ、ビー、サムナー教授及びヨハンネス、シユミット教授に依つたものである事を記しておく。

私は又、原稿の大部分を讀んで下さつた上に色々親切な批判と示唆とを與へてくれたエム、バートン氏に、第十七章を讀んで批判を與へ呉れたイー、アイ、ホツイト博士に、第十九章と二十章とに同様な助力をして下さつたイー、エス、ラツセル博士に、そして、校正を印刷に廻送する勞をとられたテニソン夫人の方々に厚い謝意を現はすのである。最後に、私は大英博物館（自然科学部）館長シー、テート、リーガン博士に對する私の大きな負擔をこの機會に記さないと云ふ事は絶対に不可能である。同氏は常に魚類學上の種々な知識を惜しげもなく私に提供して下さつた。そして、私が大英博物館で仕事を始めるやうになつて以來、氏は折に觸れて多數な貴重な示唆を私に與へ、その爲に私はどれ程の恩恵を受けたか知れないのである。若しこの事が無かつたら、

今、この著述を手にする事も非常に困難な事であつたらうと私は考へるのである。

一九三一年ロンドンに於て

ジェー・アール・ノルマン

第二、第三及び第十一章の一部は既に Salmon and Trout Magazine に發表したが、茲に同誌編輯者の許可を得て再録する。

## 譯者序

ジョン ロクスブロー ノルマン John Roxbrough Norman は英國の魚類學界に於ける第一人者であると共に世界の一權威者である。英帝國博物館の魚類の蒐集はその數量に於て世界一と稱されてゐたが、この博物館に過去二十年間研究に没頭したノルマン氏の魚に就ての知識の廣汎な事は茲に述べるまでもあるまい。

氏の魚類研究は大正以後で、今日迄に發表された論文の數は數百に及び、魚類學界に大なる貢獻を残してゐる。特に最近完成された氏の全世界のヒラメカレヒ類の總譜は永久不變の大著である。

こゝに譯出された *A History of Fishes* は昭和六年に出版されたものである。

魚類の名前を列擧した所謂魚類分類學の圖書は數多くあるが、この原著のやうに魚類の生命と生活とをこれ程豊富に而も平易に記述した圖書は他に類が無いと云つても過言ではなからう。又世界一の水産國であり世界一の魚食國である我國にも從來この種の出版物は皆無で

あつた。

それで譯者は淺學をかへりみず本書の翻譯を敢てこゝろみたわけである。そして、この拙譯によつて我々と魚類との間の隔たりを幾分たりとも近づけ得る事が出来たらば譯者の望は達したのである。

著者序文にある通り原著では魚の名稱の後に必ず學名（學問上にのみ用ひる名稱でラテン語で記してある）が與へてあるが、この譯書では色々の都合でこれを省略し、その代りに索引の中へ全部挿入しておいた。委しく魚の名稱を知らうとする方々の利用されん事を希望する。

昭和十八年三月

黒 沼 勝 造

目次

第一章 序論 ..... 一

魚類とは何か 動物界に於ける位置 魚類とイルカ クヂラ類との差別

魚類間の區別 魚の種と個體との數 魚類學と云ふ學問

第二章 體型と運動と動作 ..... 二

模型的な魚の形 鰭とその作用 魚の如き形をした他の動物 模型的體型よ

りの變向とその爲の補充法 縦扁魚と横扁魚 扁平魚 圓形の魚類 フグ

マンボウ其他 延長した魚 タツノオトシゴ 運動の方法 筋肉の活動

サバ ウナギ及びハコマガの游泳法 鰭による運動 尾鰭 背鰭 臀鰭

胸鰭 矢のやうな前進 速度 游泳時の體位 跳躍 穿入

目

次

第三章 呼吸 ..... 三

魚類は如何にして呼吸するか 板鰓類 囊鰓類及び硬骨魚類の鰓の構造 總

鰓魚族 普通魚類 ヤツメウナギ メクラウナギ エヒ及びハコフグに於

ける呼吸の方法 魚は水を飲むか 鰓耙とその用途 呼吸の程度 水の外

でも生きられる魚 呼吸を補助する器官 皮膚呼吸 腸呼吸 迷路器官

空氣囊 鰓とその働 鰓の原起と進化

第四章 鰭 ..... 六

各種の鰭 その起原と進化 鰭の構造 背鰭 臀鰭 胸鰭 腹鰭及び

尾鰭 鰭の型 尾の發達 色々に變形した諸鰭

第五章 皮膚、鱗及び棘 ..... 一〇四

皮膚の構造 板鰓類の眞皮性小齒 エヒの尾棘 ノコギリザメ 硬骨魚類

の鱗 硬鱗 圓鱗及び楯鱗 疣狀突起 骨質突起 鎧をきた魚 骨質  
 の板 環及び棘 肺魚の鱗 鱗の配列と數 腋下鱗 側線 鱗の讀み  
 方と年齢の決定 回復鱗

第六章 口と顎……………一三八

圓口類と板鰓類との口の形 板鰓類と硬骨魚との顎 硬骨魚に於ける口の形と  
 位置 唇の變形 マムシウヲとミシマオコゼ ガーバイク ダツ及びサヨ  
 リ カヂキ ヤガラ 口を延ばし出せる魚 ヒラメ カレヒ

第七章 齒と食物……………一五〇

目 次  
 圓口類と板鰓類との齒 サメ エヒの齒の連續成長 サメ類の齒の諸種  
 人喰ひ鮫 ヲナガザメ コモリザメとネコザメ エヒの齒 ギンザメの齒  
 系 硬骨魚の齒 咽頭齒 倒す事の出来る齒 バイク バイレレーヤ  
 プルーフィツシユ ランセツトフィツシユ及びカマスノ食性 犬齒 ホウラ

イエツ及びサイノドン 雑食性魚類の齒系  
 テツボウウヲ プランクトンを  
 食する魚類 ブタヒ類及び癒顎類 鯉科魚類  
 マナガツヲ類 珍奇な食物  
 面白いサメの話

第八章 毒液、電氣、發光及び發音……………一七

板鰓類の毒腺 ナマズ類 マムシウヲ ヤマノカミ及びトードフイツシユの  
 毒腺 毒の効果 治療 肉に毒のある魚類 發電器 シビレエヒ デ  
 ンキウナギ デンキナマズ エヒ類 モルミリツド及びミシマオコゼ類  
 發電器の起原 放電の状態 發電器の用途 發光魚類 發光胞 他の發  
 光器官 發光作用 發光器官の目的用途 鰾による、甲聲による及び彈力性  
 による發音法 發音をする魚類

第九章 内臟器官……………二〇一

骨骼 頭蓋骨及び脊椎骨 筋肉 消化管 口 舌 胃 小腸及び直

腸 血管系統 心臟 動脈及び靜脈 淋巴系統 腎臟 鰾

第十章 神經系統、感覺及び感覺器官……………三三

神經系統 腦 脊髓 神經 感覺及び運動神經 嗅覺器 嗅覺 眼  
の構造 變形 位置 視覺 聽覺器 耳石 鰾と内耳との關聯 ヲ  
エーベル氏器官の働 聽覺 内耳と平衡 味覺 觸覺 鬚 他の觸覺  
器官 側線 構造 作用 苦痛感 集團感覺 反射作用と意識作用

第十一章 色彩……………三三

熱帶魚の色 多種の色彩 色の意義 色彩の褪失 外洋性魚類 沿岸性  
魚類 珊瑚礁性魚類 保護色的類似 擬態 色彩と環境 色の變化  
色彩の性徴 警戒色 色彩の機構 色胞 虹胞其他 色彩變化の機構  
黃白化 光の色素に及ぼす影響 異體魚類の色彩 兩面色畸型 皮膚變白

第十二章 生態……………二九〇

深海魚 洞穴性魚類 ケンタツキとキューバの盲魚 洞穴動物の進化 カ  
 ルフォルニアの盲ハゼ 海綿の中に棲むハゼ 急流性魚類とその體制の變化  
 温度の魚類に及ぼす影響 タイルフィッシュの災難 冬眠と夏眠 プリモド  
 キとサメとの共同 共生 コバンイタダキとサメ スズメダヒとイソギンチ  
 ヤク イボダヒ類とクラゲ カクレウヲとナマコ或はカキ 共棲 寄生  
 カンデイル

第十三章 分布と洄游……………三二八

動物地理學 鹹水魚淡水魚 外洋性魚類 沿岸性魚類 分布帶 熱帶  
 パナマとスエズ運河 南温帯及び南極帶 北温帯及び北極帶 海魚の洄游  
 マグロ サバ イワシ及びニシン其他 ニシンの種族 淡水魚の起原  
 降河魚と湖河魚 鮭鱒類の分布 骨鱈類の分布 動物分布區域 オースト

リア區      ウヲーレス線      マダガスカル      新熱帶區      南米とアフリカとの魚  
 類の比較      エチオピア及び印度區      舊北區      英國の淡水魚      新北區

第十四章 繁殖……………三五

生殖器官      受精      生殖に就ての昔の學說      タラ      カレヒ      ニシン其他の  
 繁殖      魚卵の數      サケの繁殖      メクラウナギの繁殖      ウナギの繁殖      コ  
 ヒ科魚類の繁殖

第十五章 番ひ、求愛及び親魚の保護……………三六

サメとメダカ類との送精装置      メダカ類の生殖習性      第二次性徵      闘魚とネ  
 ツツボの求愛      繁殖期間中の雄の闘争性      親魚の保護      簡単な魚巢      ブロ  
 トブレルス      アミア      ナマズ類其他の巢      イトウヲ      闘魚      チョウセン  
 ブナ及びタナゴの生殖習性      卵を口に入れ或は體に附着させるチクリツド及びナ  
 マズ類      海魚に見られる卵の保護      ダンゴウヲ      ギンボ      カートス      ヨ