

日本の熱帯魚飼育文化の誕生

菊地原 洋平*・熊谷 嘉月

(令和5年11月24日受付)

The Emergence of Tropical Fish-Keeping Culture in Japan

Yohei KIKUCHIHARA and Kazuki KUMAGAI

(Received November 24, 2023)

Abstract

In Japan, rivers are currently inhabited by tropical fish, originally introduced as exotic species. The widespread practice of keeping tropical fish in households plays a pivotal role in this phenomenon. The introduction of tropical fish to Japan dates back to the early Showa period (around the 1920s-1930s). Initially, imported tropical fish, influenced by Western tropical fish-keeping culture, were primarily kept by the affluent, including the nobility. The culture of tropical fish-keeping became firmly established during the post-World War II period of high economic growth (around the 1950s-1970s). This was facilitated by the increasing variety of imported tropical fish, the diversification of keeping methods, and the emergence of keeping devices that made these developments possible. As a result, this era witnessed a tropical fish boom. Concurrently, these developments also led to the creation of an environment in which anyone could easily engage in tropical fish-keeping.

Key Words: Tropical Fish, Exotic Species, Aquarium, Pet Culture, High Economic Growth

序論

東京都と神奈川県の間を流れる多摩川下流域において、多くの熱帯魚が外来種として生態系に深刻な被害を与えている。この流域には約200種類の魚が生息しているが、その4分の3を外来魚が占めている。こうした魚の多くはペットショップなどで販売されている観賞用の熱帯魚である。つまり購入者が飼育を放棄し、捨ててしまったのだ。メディアでよくとりあげられる大型の肉食魚のほかにも、一般家庭で飼育されるグッピーのような小型の魚種も多くみつかっている。これらは病原菌やウイルスをもち込んだり、在来種の遺伝的多様性を破壊したりするなどの被害を与える存在である¹。

本稿では観賞用の熱帯魚が外来種となった背景として、

日本の一般家庭において熱帯魚の飼育文化が定着した過程を明らかにする。これまでに実験用、公共施設としての水族館の歴史研究はあるものの、熱帯魚の一般家庭への普及については研究されてこなかった²。本稿では個人の観賞用の熱帯魚がはじめてもち込まれたとされる昭和初期(1920~30年代頃)と、その後に飼育文化が普及した戦後の高度経済成長期(1950~70年代頃)の、輸入された熱帯魚の種類、飼育方法、飼育機器を比較して分析する³。

1. 観賞魚飼育のはじまり

1-1. 古代における観賞魚文化の起こり

まずは日本に熱帯魚飼育をもたらした西洋の観賞魚飼育の歴史を概観する。水生生物の飼育文化は、メソポタミア、エジプトなどをはじめとする世界各地の古代文明にま

* 広島工業大学環境学部地球環境学科

でさかのぼる。古代人の生活様式が、狩猟を中心としたものから農耕牧畜へと移り変わる過程で生まれた養魚池が、その元祖とされている。それぞれの地域によって目的や様式はことなり、主に食用、商業、宗教的な儀式に用いられていたが、はやくから鑑賞を目的とした飼育も存在した⁴。

例えば古代ローマの養魚池はいくつかの区画に分割され、魚の種類・年齢とともに、繁殖用・観賞用などといった目的別にも分けられていた。さらにその生態に合わせて、砂地を変え、隠れ家となる窪みや岩を設置するなど、現代の観賞魚飼育で用いられる工夫がすでになされていた。養魚池がつくられた時期は、古代ローマが共和制から帝政へと移行した時期にあたる。富裕層の間で過熱する権力争いにおいて、富を誇示し、社会的に優位に立つために、大規模な養魚池が建設された⁵。

同じく中国においても、少なくとも古代の周王朝の時代には存在した養魚池は長い歴史をほこる。とくに裕福な地主や商人は権力の象徴として、庭園の池で観賞用にコイを飼育した。金魚もまた南北朝の頃から飼育されており、宋代以降になると養殖や改良もおこなわれ、さらに15世紀末頃になると日本へと輸出するなど、繁殖にも力が入れられていた⁶。

1-2. 水生生物の展示

西洋において水生生物を蒐集し、それらを観賞する文化の最たる例は、ルネサンス期に登場した「驚異の部屋」Wunder Kammerと呼ばれるコレクションルームである。コロンブス Columbus (1451-1506) によってヨーロッパ世界が「新大陸」を発見して以降、王侯貴族、および自然研究者や蒐集家たちは新世界からもたらされた珍しい自然物、あるいは民芸品や武器などをコレクションし、それらを自身の施設で無分別に展示した。このような蒐集・展示品は、主に保存、登録、分類、そして記憶されることを目的として集められたが、同時に訪れた来客を驚かし、また権力と財力を誇示するためのステータス・シンボルとして機能した。多くの展示品を一つの部屋に集めることで、世界の支配を表現していたと考えられる。

展示されたコレクションのなかでも、サンゴ細工、オウムガイの貝殻、魚の標本など水生生物は人気が高かった。展示されている水生生物の標本には、まるで鳥のように天井に吊るされていたものも多く、当時は通常、真上からのみ観察できた魚類を、あえて下方から見上げることで、征服感を満たしたいという欲望が存在したと推測される⁷。

1-3. アクアリウムの誕生

自然物の蒐集は、18世紀後半から19世紀にかけて博物学の広まりとともに大流行した。産業革命とその後の社会改革によって生じた余暇を活用し、貴族から一般市民にいたるまで、貝殻や小鳥、昆虫などさまざまな生き物を観察

し、またその色や形のことなるものを集めることを楽しんだ。とくにイギリスでは、19世紀前半からシダ類の蒐集が流行しはじめた。その多くは熱帯地方から運び込まれたが、輸送するにあたり気密性が高く、湿気を保ち、気温の変化の影響を受けにくい輸送ケースが要求された。そこで1829年に開発されたのが、「ウォードの箱」と称されるガラス製のケースである⁸。これが基盤となり、植物（および小動物）を栽培・飼育する技術（テラリウム）、さらに水生生物を飼育する水槽へと発展していった。

現代的な水槽が誕生する以前は、養魚池や金魚鉢を通じて魚の観察が試みられた。ウォードの箱から改良された水槽の誕生にともない、それまでとは異なる新しい飼育様式として「アクアリウム」が生まれた。アクアリウムとは、水生生物を生かすためにさまざまな設備を用い、より自然に近い環境を再現するものである。アクアリウムには二つの条件があり、ひとつは透明なガラスを通してさまざまな角度から観察できること、もうひとつは自己完結した水生生物の安定したコミュニティをディスプレイすることである。アクアリウムは多様な生き物がたがいに補完しあいながら生存する「小宇宙」の再現を試みていた。水生の動物と植物を同時に水槽内で飼育することで、前者が二酸化炭素を、後者が酸素を供給する。さらに、魚や植物とともに貝類を同居させることによって、寄生性の藻類を食べさせることができる。このような生態系の安定した状態を「バランスド・アクアリウム」と呼び、そうした飼育槽をつくることを、当時の多くの人が試みていた⁹。

イギリスの博物学者で作家のフィリップ・ヘンリー・ゴス Philip Henry Gosse (1810-1888) もそうした一人であり、また「アクアリウム」の名付け親とされる人物である。ゴスは自ら採集した生き物を水槽に入れ、さまざまな工夫をもってそれらを観察した。例えば、生き物の生息環境を再現するために、水槽の底に粘土、砂利、砂を何層にもしきつめ、泳ぐ生物が隠れることができるように岩を設置した。さらに彼は、自身の観察記録を刊行するために、水中の風景を当時の最新技術であった色あざやかなリトグラフ（石板画）を使って表現した。その結果、彼の『ジ・アクアリウム』*The Aquarium* (1854) は1854～57年にかけて、アクアリウムの流行をもたらし、この新しい飼育方法を広く認知させることに貢献した。生きた生態系に触れるという新しい考え方が、大変な興奮を巻き起こしたのである¹⁰。

1-4. 飼育設備の発展

水槽のように閉じられた環境のなかで生き物を飼うためには、十分な酸素の供給が不可欠である。1846年、海洋生物学者のアンナ・シン Anna Thynne (1806-1866) は自宅に持ち帰ったサンゴへ酸素を補給するために、開け放し

た窓辺で古くなった海水を、容器ごと45分間くり返し振った後でその海水を再利用した。シンはこの方法でサンゴを3年間、飼育することに成功し、当時の生物学者をはじめとする多くの人々の注目を集めた。その後、ゴスの『ジ・アクアリウム』が刊行され、「バランズド・アクアリウム」の考え方が定着してからは、植物を利用して酸素を供給する方法が最も効果的とされた¹¹。

観賞魚を飼育するにあたって必要となる保温装置や採光設備も普及しはじめた。とくに熱帯魚を飼育するためには温水アクアリウムが必須であり、水槽と銅釜を連結させ、アルコールランプやオイルランプで銅釜内の水を温めるといった手法がとられた。同時に、温められた水の比重が小さくなることを利用し、水を循環させた。採光設備は植物に光合成を促したり、魚を美しく見せたりするために必要であった。そこで生み出されたのが、水槽の上部に鏡を取り付け、太陽光の間接光を反射させる天窓式のアクアリウムである。植物はまっすぐ上向きに成長し、直射日光による藻の発生を抑えることも可能となった¹²。

現代的なアクアリウムは電気の登場によって可能となったといっても過言ではない。1882年にトーマス・エジソン(1847-1913)により最初の商業用発電所が設置されて以降、発電および送電・配電の事業化がはじまると、アメリカやヨーロッパでは電力の事業化が急速に進み、各所に電気が供給されるようになった¹³。電気の普及により、流れ落ちてくる水によって酸素を送り込む噴水や、凝った滝のような装置が現れた。ドイツ製のある室内用噴水には、下部に二つの容器が取り付けられており、その上下を逆さまにすることによって生じる圧力の変化を利用して、絶えず水を放出させるような装置も存在した¹⁴。

こうしてさまざまな装置の開発と改良により、水槽内の生物を生かすことのできるアクアリウムは、水生生物の実験用としての、さらには公共施設としての大型の水族館を誕生させるとともに、19世紀末には個人宅の居間や客間を美しく彩る存在としてまずは富裕層へと広まった。これはまた、急速に発展しつづける産業社会において、人々を癒す憩いの場ともなった¹⁵。しかし観賞魚のなかでも熱帯魚が一般家庭にまで普及するには、電気が恒常的に供給される第一次世界大戦後までまたなくてはならない。

2. 最初期の日本の熱帯魚飼育

2-1. 熱帯魚飼育のはじまり

今日のように熱帯魚が一般的に飼育されるようになったのは世界的にも最近のことであり、1900年頃には熱帯魚の代名詞的存在であるグッピーでさえ知られていなかった¹⁶。熱帯魚の定義はあいまいではある。一般的にケッペンの気候区分における熱帯・亜熱帯地方を生息地とする魚

類のなかで、主に淡水産のものをさす。海水産のものは熱帯性海水魚と区別される。その飼育の発祥は地理的にいて現在のマレーシア、インドネシア、タイあたりだとされている。とくにタイでは、闘魚とよばれる魚を古くから飼育していた。闘魚はその名の通り同種間で激しく争う習性をもつ魚であり、賭博などを目的として飼われていた¹⁷。

19世紀半ば頃、輸送技術の発達の影響により、こうした熱帯魚が西洋世界にもち込まれた¹⁸。中国から送られてきたパラダイスフィッシュと呼ばれるその魚は品種をタイワンキンギョといい、同年、ドイツを経由してアメリカにも輸送された。さらにその後、鮮やかな色彩が人気の熱帯魚は、主にインドや東洋諸国から多く輸入されるようになり、需要の高い品種は可能であれば繁殖もおこなわれるようになった¹⁹。

2-2. はじめてやってきた熱帯魚

日本に観賞用の熱帯魚がはじめてもち込まれたのは、1925(大正14)年頃のことである。輸入先はアメリカで、当時日本から輸出していた金魚、緋鯉、メダカ、イモリなどの水生生物などとひきかえにやってきた。もち込まれた熱帯魚はグッピーやソードテールで、主にメキシコを中心とする中央アメリカ地域を原産とするものであった²⁰。

この輸入にかかわったとされる園芸家の広瀬巨海は、当時かなり熱心な愛好家だったようである。水産学者の雨宮育作(1889-1984)は広瀬について、「生きた魚を外国から買入れる手続きの煩雑、取り扱いの面倒はもちろんのこと、その経費も決して馬鹿にならない額であったが、氏の熱心さが良くあらゆる困難を克服して、多数種を取り寄せるのに成功させ、役立ったのである²¹」と評しており、同時に「日本熱帯魚界の創始者」としても紹介している。当時の日本には熱帯魚をあつかう専門店などは存在していなため、愛好家は自ら外国商店のカタログや雑誌の記事から注文し、買入れなければならなかった。広瀬は熱帯魚を飼育するために個人で輸入した日本最初の人物だと考えられる²²。

個人による飼育以外にも目を向けると、広瀬以前に熱帯魚に分類される魚が輸入された例がいくつかある。日清戦争(1894-1895)後の日本は台湾を統治しており、帝国主義の時代に突入した。新しく獲得した植民地を体現するためにさまざまな生き物が輸入されたのである。1897(明治30)年、神戸で第二回水産博覧会が開催された。その際に開館した和田岬水族館は日本ではじめて設計された本格的な水族館であり、台湾の土着のウミガメであるタイマイを展示していた。1903(明治36)年に大阪今宮で開かれた第五回内国勸業博覧会の会場に設置された堺水族館では、さらに広域からたくさんの生き物を展示しようとし、タイワンキンギョ、コウタイなどといった数種の淡水魚がもち込

まれた。これらの魚種は現在では熱帯魚として個人でも飼育されているが、当時においては、植民地の獲得を知らしめるための政治的な目的をはらんだ展示物として輸入されたのであった²³。

台湾から移入したとされる熱帯魚として、タップ・ミノも注目に値する。これは和名をカダヤシといい、マラリアや黄熱を媒介する蚊の退治を目的に、昭和初期の1930年代頃、はじめは中央アメリカから台湾へと移入され、その後日本へ輸入された。現在では日本全国に定着しており、2006年には特定外来生物に指定された²⁴。このように観賞以外の目的から輸入された熱帯魚も存在する。

広瀬巨海が熱帯魚を日本にもち込んだ1925年以降、わずかではあるが、愛好家の数が増加しはじめた。昭和初期（1930年代）になると、熱帯魚の飼育を主題とした著書もいくつか刊行され、その文中には熱帯魚飼育を副業としてすすめるような記述もある²⁵。実際にこの時期には、愛好と商売とを兼ねた輸入も多くみられた。

2-3. 好まれた熱帯魚の種類

前述したように、はじめて日本に輸入された熱帯魚の種類として明らかになっているものは、グッピーとソードテールである。文献によっては「外国からはしゅじゅの熱帯魚が日本に沢山に渡来した」と書かれたものもあるが不明である²⁶。

グッピー、ソードテールは分類的に同じカダヤシ目カダヤシ科に属する魚で、いずれも戦前、戦後を問わず、現在にいたるまで多くの人々に愛好されている。その人気の理由として、卵胎生と呼ばれる特殊な繁殖形態をもつことがあげられる。卵胎生魚は卵を母体のなかで孵化させ、ある程度成長した子どもを出産する。そのため稚魚の生存率が高く、成長の速度もはやいため、飼育下でも簡単に殖えるという特性をもつ。このため愛好家のなかには、はじめから繁殖を楽しむことを目的に、工夫をもって卵胎生の魚種を飼育しているものも多かった。図1は出産した親魚と生まれた稚魚を別居させるための器具であり、体の小さな稚魚のみが通り抜けられるような間隔のあいたガラスを斜めに設置している。この器具によって、親魚が稚魚を捕食してしまうような事態を避けることができた²⁷。

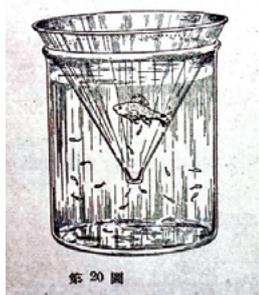


図1 親魚と稚魚を別離する器具 [鷹司 (1932), 69頁]

昭和初期（1930年代）になると、さらに数十種の熱帯魚が輸入されたと考えられる。白木正光の『金魚と熱帯魚の飼ひ方』（厚生閣、1932）では26種、鷹司信敬の『熱帯魚』（西ヶ原刊行會、1932）では31種の熱帯魚が、いずれもコイ科やカダヤシ科の魚を中心に紹介されている。なかでもやはり特殊な繁殖形態をもつ種にかんしては多くの紙幅が割かれ、当時の愛好家たちが熱帯魚の繁殖に強く関心を抱いていたことが推測される。

図2は白木（1932）において紹介されている熱帯魚種の主な原産地を分類し、グラフ化したものである²⁸。当時すでに世界中の熱帯域から熱帯魚が輸入されていることが読みとれる。また傾向として、前述した卵胎生の魚種の産地であるメキシコを中心とした中央アメリカの割合がわずかに高くなっていることがわかる。

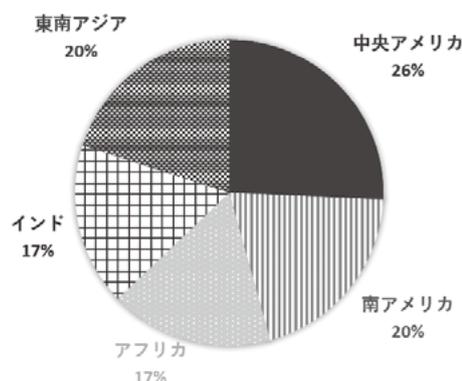


図2 白木（1932）で紹介された熱帯魚の主な産地の割合

白木（1932）には、「東洋方面の熱帯魚には未だ不明のものが沢山あって、今後愛玩魚飼育の流行するにつれ、続々と新しい、更に興味の多い種類が現れることとします」との記述があり、この頃からすでに新たな種の輸入が期待されていた²⁹。なお、この引用における「東洋方面」とは、東南アジアのことを指すと推測される。東南アジア（熱帯アジア）はアフリカ大陸と南アメリカとともに熱帯魚の三大原産地の一つである³⁰。現在においてもこうした地域からは、新種とされる熱帯魚が数多く発見され続けている。

2-4. 初期の飼育設備

熱帯魚を飼育するためには、1-3で論じたようなアクアリウムとしての設備を整えて、飼育に適した環境をつくらなければならない。そのためには種々の専用機器を用意することが必須である。

まず、最初に必要となるのはガラス製の水槽である。四方をガラス板で囲んだ箱型のものが主流であり、最も魚の観察がしやすいとされている。当時の飼育者はすでにこのような水槽を使用しており、特注によってその大きさを選ぶこともできた。しかし、金魚鉢などの容器と比べると高

価なもので、より安価な寸胴型の水槽を使ったり、手製の小型水槽を自作していたりした例もある。鷹司（1932）にはガソリンや石油などの空き缶を利用した手製の水槽の作り方が詳細に紹介されており、当時の人々の工夫と情熱がうかがえる（図3）³¹。



図3 手製の小型水槽の作り方 [鷹司（1932），7頁]

専用の照明もアクアリウムに欠かせない機器の一つである。現在では主にLEDや蛍光灯を用いることが多い。しかし当時の専門書には、まだそのような照明設備の解説はなく、水槽の写真にもそれらしきものは確認できなかった。そのため、当時はまだ水槽用の照明は登場しておらず、かわりに水槽を窓辺に置くことで採光し、水槽飼育に適した環境を維持していたと推測される。

保温装置は熱帯魚を飼育する上で最も重要な機器といつてよい。日本の冬では、水槽内の水温を熱帯魚の適温である26℃前後まで上昇させ、保つことが必須である。1-4で紹介したアルコールランプやオイルランプを用いて温水を巡らせる手法がこの時期の日本でも採用されていた。また、練炭を用いた保温装置の紹介もあり、上記のものより手軽で簡単にあつかえたとされるが、その詳細はわからない。ほかにも浴槽用や園芸用の電熱器を用いるなど、工夫して水温を保っていたようだが、当時の設備には放っておくと水温が上昇し続けるという欠点があり、その使用にはかなりの手間がかかったようである³²。

1883（明治16）年に日本電燈株式会社が設立し、その後に電気の供給が開始されると、日本でも急速に電力事業は進んでいった。1934（昭和9）年には『電気早わかり：国民必読』（電気智識普及会）が刊行されており、東京都心部を中心に電気が普及していたことがうかがえる。しかし当時の熱帯魚の飼育において、園芸用の電熱器以外では、電気を活用する装置はまだ使用されていなかった。現在、アクアリウムを維持するために広く活用されている、水質を安定させるためのろ過装置や、水中に酸素を補給するためのエアポンプもなく、熱帯魚飼育のための十分な設備は整っていない。

2-5. 熱帯魚飼育の担い手

この当時、熱帯魚を適切に飼育できる環境として使用されていたのが温室である。園芸用のものが用いられ、多くの水槽をまとめて保温する場合に役立った。このことから、日本の熱帯魚飼育の初期においては、園芸家の貢献が大きいと推測される。しかし、これらは一般庶民にとっては高価なものであり、このような設備を所有する愛好家の多くが華族を中心とする富裕層であった。

前述の鷹司信敬もそうした一人である。彼の兄、鷹司信輔（1889-1959）は「鳥の侯爵」として名をはせた鳥類学者で、1924（大正13）年に開かれた万国議員商榷会へ出席するために渡米した際には、日本の鳥類にかんする原記載論文の多くを写しもち帰った業績をもつ。また、野鳥の分類や生態研究よりも、飼育鳥類についての書籍の出版に力を入れ、『飼ひ鳥』、『飼鳥集成』、『趣味の飼ひ鳥』など多くの著作を世におくり出した³³。この兄と同じように、弟の信敬は熱帯魚の飼育にかんする著作を執筆したのである。ほかにも白木（1932）の序論を執筆した松平康昌も華族に該当する人物であり、当時における熱帯魚の飼育は、ある種の高級な趣味であったといえるだろう³⁴。

この鷹司の著作には、それぞれ水中に酸素を補完し水質を良好に保つための水草や、魚の残餌や藻類を食べる掃除役の貝類が多数紹介され、当時すでに生態系としての機能をそなえたアクアリウムの維持管理方法が考案されていた³⁵。もともと国内で飼育されていた観賞魚として緋鯉や金魚がいるが、これらの飼育環境においては、水草は採卵用のものがわずかな期間利用されたのみであった。熱帯魚の飼育がはじまったことが、日本において生態系の考え方を広めた一因といえるのかもしれない。

3. 戦後の日本の熱帯魚飼育

3-1. 高度経済成長期の熱帯魚ブーム

1941（昭和16）年、日本は太平洋戦争へと突入すると、その社会な混乱により、熱帯魚飼育を継続することは困難となった。終戦からの数年間も戦後復興の期間にあたり、熱帯魚を飼育するような経済的・文化的な余裕はなかった。しかし、熱帯魚の飼育は日本で再び日の目をみることになる。高度経済成長期（1955～1973年頃）に、熱帯魚飼育文化は着実に広まっていった³⁶。実際に1953（昭和28）年以降、熱帯魚の飼育にかんする出版物が続々と刊行されている。代表的なものとしては、石川貞二『熱帯魚の飼育、殖やし方』（至誠書院、1953）、兩宮育作監修『熱帯魚：飼ひ方の手引き』（誠文堂新光社、1954）、多紀保彦『熱帯魚の飼ひ方』（田中書店、1956）、牧野信二『熱帯魚の飼ひ方』（愛隆堂、1957）があげられる。1965（昭和40）年には日本初の熱帯魚専門誌である『フィッシュマガ

ジン』も創刊された。

1960（昭和35）年頃からは熱帯魚の専門店も出現し、比較的簡単に入手できるようになった。当時の熱帯魚の値段としてグッピーの例をあげると、1匹約30円であり、戦前と比べて確然と安価になった。これらの理由としては、運搬のコストが大きく下がったためと考えられる。航空技術が発達したことにより、海外から熱帯魚を仕入れやすくなったのである³⁷。1965～70年（昭和40年代前半）には小動物ブームが巻き起こり、熱帯魚は文鳥やジュウシマツ、ニワトリとともに多くの家庭で飼育された。

1967（昭和42）年には、東京都内で兼業をふくめ熱帯魚を販売している店舗の数は1000軒をこえた。また、熱帯魚の輸入金額は1962（昭和37）年の時点で約4000万円であり、そこから毎年倍増し、1966（昭和41）年は約6億円、翌年には10億円を越えていたとされる。これらの事実がこの時期に熱帯魚の飼育の流行のはじまりを裏付ける。当時、マンションやアパートなどの共同住宅の増加から、大型のペットを飼うことができない家庭も増えていた。熱帯魚の飼育は水槽一つ分のスペースで完結し、なおかつ騒音も発生しないことから、時代に合致した趣味であったといえる³⁸。西洋における19世紀後半の産業社会と同じように、目まぐるしく発展する社会のなかで、人々に癒しを与える存在として飼育されたとも推測される。

3-2. 熱帯魚の種数の増加

この時期になると、当時の刊行物で紹介される魚の種類も大幅に増加している。戦前に刊行された二つの著作、前述の白木（1932）では26種、鷹司（1932）では31種であるのに対し、戦後の石川（1953）、雨宮（1954）、牧野（1957）ではそれぞれ82種、112種、208種が解説されている。高度経済成長期の初期にあたる1953（昭和28）年の時点で、戦前の倍以上の種数が紹介され、さらに1957（昭和32）年になるとその倍以上の種がとり上げられている。

次に図4では牧野（1957）のデータを用いて、熱帯魚の産地をグラフ化した。戦前のグラフと比較すると、とくに南アメリカ産の魚種の輸入率が高くなったことがわかる。要因としては、カラシン科に分類される熱帯魚たちが、この時期になって多く発見されはじめたことがあげられる³⁹。カラシン科の魚の多くが南米、アマゾン川流域のジャングル地帯を原産とし、戦後の開拓によって輸入ルートが確保されるまで、日本にやってくることはなかった。とくに代表種であるネオンテトラにかんしては、1953（昭和28）年にはじめて国内での繁殖方法が確立される以前、一匹約1万円という高額で取引されていた。現在ではカラシン科の魚はグッピーと肩を並べるほどの熱帯魚の定番種であり、その鮮やかな色彩から、これが日本に持ち込まれたことにより、熱帯魚の普及に拍車がかかったと考えられる⁴⁰。

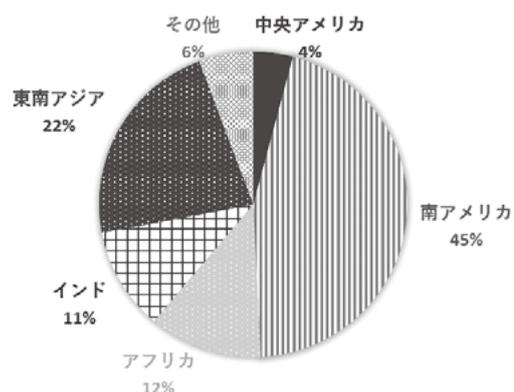


図4 牧野（1957）で紹介された熱帯魚の主な産地の割合

また、戦前に白木が予想していたように、東南アジアから輸入される魚種の割合もほかの地域に比べ上昇しており、熱帯魚の大きな産地の一つとしての地位を確立しつつあったといえる。一方で、中央アメリカから輸入される魚種の数は戦前の時期から減少した。その理由として、この地域における熱帯魚の種の多様性が比較的小さいためと推測される。図4の「その他」に含まれる魚種の中には、モリエニシアという原種を選抜してつくりだされたブラックモーリーのよう、中米原産の種を原種とし、品種改良によって生み出されたとされる魚が多く含まれる。

牧野（1957）にはピラニアの解説があり、さらに和泉克雄『熱帯魚の楽しみ方』（西東社、1968）ではガーパイクなどの中大型の肉食魚が熱帯魚としてはじめて紹介されている。これらが観賞魚として日本にもち込まれた時期もこの頃であったのだろう⁴¹。このような魚種は在来種を捕食し生態系に影響を与える外来魚の定番で、現在において非常に問題視されている。当時の著書にはこのような魚たちの定着についての注意喚起は見当たらない。外来種として帰化してしまうことへの危機感が希薄だったのだろう。

3-3. 特徴的な飼育

日本でも熱帯魚の品種改良は行われたが、その主たる対象となったのは卵胎生のグッピーである。繁殖の難易度の低さと多様な色彩と柄から、改良種として好まれていた。雨宮（1954）にはグッピーの品種改良について、「熱帯魚の品評会というもの、品種改良が容易な胎生魚についてのみその優劣を競うにたるといってよいくらいのもので、そのなかでも、グッピーは、花形であるといっても過言ではない」との記述がある。さらに、1970（昭和45）年の大阪万博会場において「インターナショナルグッピーコンテスト」なるものが開催されており、これらのことから多くの愛好家がグッピーの品種改良にとり組んでいたことがわかる⁴²。改良されたグッピーの例としては、さまざまな尾鰭の形態をもつものが紹介されてもいる⁴³。

戦後の刊行物でも、副業としての熱帯魚の飼育方法が解

説されており、当時の期待された事業だったとみなされる。だが、事業としての飼育を成り立たせるためには、熱帯魚に意図的な繁殖を行わせる必要もあるため、飼育にかんするある程度の知識と経験、そして設備は必要であり、けっして容易なことではなかった。石川（1953）には、「熱帯魚を心から愛し、その上十分な経験を積んでいる人であって、はじめて魚も殖やせる。いきなり温室を作って、営利事業として成り立たせるつもりでは、何年かかっても資本の回収は不可能であろうし、それ所ではなく、毎年赤字が続くことを覚悟しなければならない」と書かれている。一方で同書には、「本格的に行えば、熱帯魚が普及の極限に達するまで（今後何年かかるかわからないが）絶対に有利な事業であることは間違いない」との記述もあり、当時は将来性のある魅力的な事業であったこともうかがえる⁴⁴。和泉（1968）では副業としての飼育に必要な最小の設備の一覧が提示され、この事業は、後述する飛躍的に発展した飼育機器によって成り立っていたことが理解される（図5）⁴⁵。

4章 さまざまな飼い方

■ グッピーその他の卵胎生魚を副業的に繁殖する場合の最
小の設備

水槽 60リットル入り	4
サーモスタット	2
ヒーター (100~150ワット)	4
フィルター	4
エア・ポンプ(パイプ・レション式空気孔2つのもの)	2
水温計	4
大 磯	100kg
水草(ウォーターズプライト)	100本
蛍光灯	4
ガラスぶた	4
種 魚	オス3 メス7

以上の費用の概算 約45,000円

図5 副業としての飼育において必要となる最小の設備の一覧 [和泉（1968）, 52頁]

ほかにも和泉（1968）には、ピラニアはじめとする大型の熱帯魚をあつめて飼育する「家庭水族館式飼い方」の紹介記事がある。この飼い方は、幅3メートル、高さ1メートル以上の水槽を三つ四つならべ、部屋一室を水族館のようにみせる大がかりなものであった。また、グッピーや卵生のメダカ、ある種類のナマズなど、コレクション性の高い魚種のみを飼育するような趣味的な飼い方もあらわれはじめた⁴⁶。このような特徴的な飼育は、現在では愛好家の間で主流であり、この時期に現在の基盤となるような飼育方法が登場したといえる。

3-4. 発達した飼育設備

戦後の熱帯魚の飼育では、とくにその設備のめざましい発展に注目できる。戦前とくらべ、より多様な機器が登場したことによって、飼育の難易度が大幅に下がった。この時期になると、水槽の素材はステンレス枠をはめたガラス

製で、その形は直方体のものに統一された。比較的手ごろな価格に落ちつき、一般家庭への普及率も上昇していた⁴⁷。

次に水槽用照明について考察する。石川（1953）には、蛍光灯を用いた照明が紹介されている（図6）。水槽専用のものだと明確に記されていないが、形状的に水槽の上部に設置する専用品だと考えて間違いないだろう。当時、電燈タイプのもので蛍光灯タイプのものであり、後者は熱をとまなくく、利便性が高かったとされる。さらに、使用する水槽の容量にあわせて、照明のワット数や稼働時間を調節するような記述もあり、すでに使用方法の基盤が出来上がっていたことがわかる。なお十数年後の和泉（1968）では、水槽用と明記された蛍光灯が紹介されている（図7）。照明は水槽の見栄えをよくするだけでなく、魚の健康のため、病気や機器の故障の発見にもつながる意味でも必要なのだという⁴⁸。

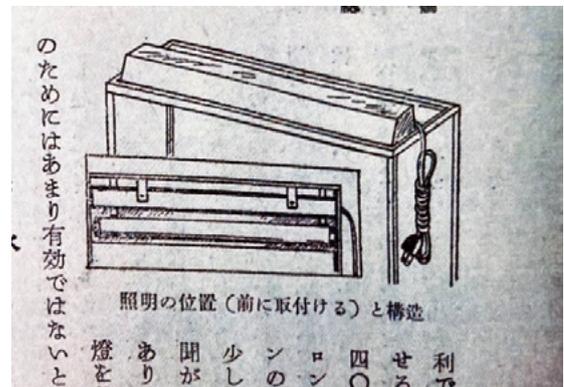


図6 蛍光灯を用いた照明 [石川（1953）, 8頁]

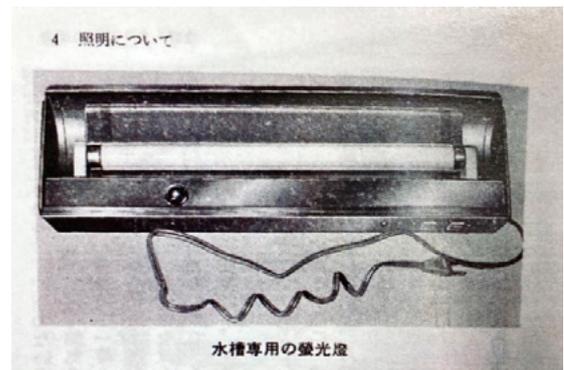


図7 水槽用と明記された蛍光灯 [和泉（1968）, 25頁]

保温器具もこの時期に発展した設備の一つである。電気を用いたサーモスタット（自動温度調節器）とヒーター（電熱器）をあわせた自動調節式保温器が登場した。牧野（1957）では、図8のようにさまざまな種類のもので紹介されている。また、1953（昭和28）年の時点で56種類ほどの自動調節式保温器が製作されていたとされる。だが、水槽の規模（水量）に応じたかたちで器具の大きさを変えて製作していた可能性が高く、仕組みや製造基盤の異なった

56種類が存在したとは考えにくい。

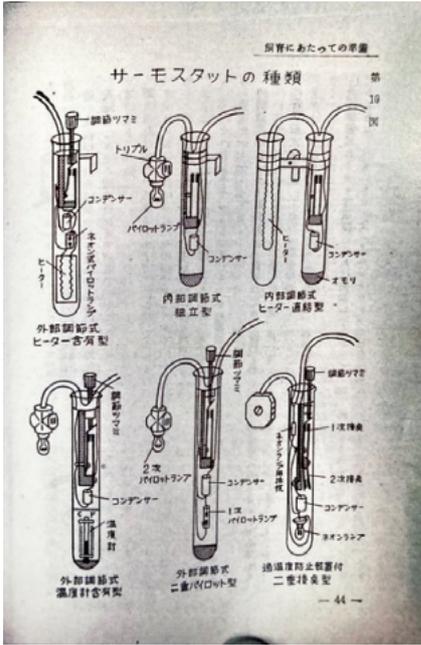


図8 さまざまな自動調節式保温器 [牧野 (1957), 44頁]

ほかにも戦前の飼育ではみられなかったろ過装置、エアポンプなど、この当時には多様なものが生まれた。さらにピンセットや水温計、網などの細かな機器も数多く紹介されており、現代的な装備が整いつつあった⁴⁹。

興味深い点としては、雨宮 (1954) や牧野 (1957) では、自作の保温ケース、さらには温室の作り方が図を用いて解説されている (図9)。販売店のような専門家向け以外にも、アマチュア向けの簡易温室について、建築の材料、基礎工事の手順から温度のはかり方までが細かく説明されている⁵⁰。

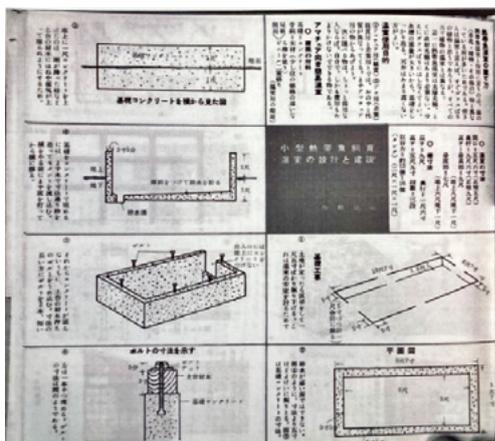


図9 自作温室の作り方 [雨宮 (1954), 33頁]

これと同じことが、戦後のアマチュアによるラジオ受信機製作にもあてはまる。戦前においては、日本のラジオ局は国営の日本放送協会 (NHK) のみであり、ラジオ受信機を所持するには政府の許可を取り、聴取料を支払わな

ければならなかった。それが昭和26 (1951) 年、日本で初の民間放送が始まったことで、国民の間でラジオ放送にたいする関心が一段と高まった。その際、ラジオ受信機の需要にこたえたのがアマチュアたちであった。少年を中心としたアマチュアたちは受信機を作ること自体を楽しみ、徐々に高性能な受信機の製作へとステップアップしていった。このことをきっかけに、都心部の中流層を中心とした人々は科学技術に対する関心を急速に高めていったという⁵¹。熱帯魚飼育もこれと同じではないだろうか。自作の温室という技術的な面に焦点を当てると、熱帯魚飼育のアマチュアがその普及における陰の立役者だったと推測される。

これらの飼育装置の発展は、同時期に広く普及した家庭用電気機械器具の状況と照らし合わせることができる。戦中戦後の耐久生活を送っていた人々は、1950年代以降、モーターゼーションの進んだアメリカからやってきた輝かしい生活様式に大きな影響を受けた。生活家電もその一つである。とくに「三種の神器」と呼ばれた洗濯機、冷蔵庫、テレビは1950年代に一般家庭向けに販売されると、1960年代の中ごろまでには、8割超の家庭に普及したとされる⁵²。こうした家電類は、これまでに紹介した種々の熱帯魚飼育機器の登場とほぼ同時期であり、家電類において用いられた技術が熱帯魚飼育という趣味の領域にまで応用されていたのではないかと考えられる。

結論

1970年代に入り、とくにオイルショックの影響により高度経済成長が終焉をむかえると、熱帯魚のブームもまた下降した⁵³。しかし、日本における熱帯魚飼育文化の基盤は、本稿で論じたように、高度経済成長期にかたちづくられたと見てよい。この時代にできた基盤が、その後の新しいアクアリウム技術の導入を支え、熱帯魚熱の再興をうながしていくのであった。

とりわけ熱帯魚の普及の大きな要因となったのは、3-4で分析した飼育機器の技術的な発展だと考えられる。昭和初期の時代に登場した設備は、水槽や保温装置などの限られた機器のみであり、またその価格の高さや普及率の低さから入手も容易ではなく、熱帯魚飼育は華族を中心とした富裕層や愛好家のみの趣味にとどまっていた。しかし戦後の高度経済成長にともない、熱帯魚のための飼育技術は大きく発展・普及し、専用の照明やろ過装置、エアポンプなどの現代的な装備が整った。それにより、海外からやってきたさまざまな種類の熱帯魚の飼育、さらにはその品種改良や大型魚のコレクションを可能にし、結果として一般家庭における熱帯魚飼育を容易なものにした。

しかし、熱帯魚の飼育は少なからず専門的な知識をと

なう。さらに、熱帯魚の寿命は短いものでも1～3年ほどであり、長期的な飼育環境を維持していく必要がある。これは決して簡単なことではない。そう考えると熱帯魚飼育の発展と普及は、だれもが安易に飼育できる環境を用意したことになる。こうして熱帯魚を飼育しはじめる家庭が増大するとともに、飼育しきれなくなった熱帯魚が河川などに捨てられたことで、現在において熱帯魚が生態系に影響をおよぼす原因が発生したと考えられる。

注

¹ 時事ドットコム取材班, おさかな天国? タマゾン川◆熱帯魚なせ生息 (2022年6月16日). <https://www.jiji.com/jc/v8?id=202206tamazongawa-team>.

² 本稿の主題は家庭で飼育される熱帯魚の歴史であるゆえ、水族館の歴史はあつかわない。水族館については以下を参照。堀由紀子: 水族館のはなし, 岩波新書 (1998); 鈴木克美: 水族館 (ものと人間の文化史). 法政大学出版局, 280pp (2003); ベアント・ブルンナー著, 山川純子訳, 水族館の歴史: 海が室内にやってきた, 白水社 (2013); 溝井裕一, 水族館の文化史: ひと・動物・モノがおりなす魔術の世界, 勉誠出版 (2018). 実験用の水族館については, 磯野直秀, 三崎臨海実験所を去来した人たち: 日本における動物学の誕生, 学会出版センター (1988).

³ 本稿は, 熊谷嘉月「日本における熱帯魚飼育の流行とその背景」(2022年度地球環境学科卒業論文)を指導教員である菊地原洋平が加筆・修正したものである。

⁴ 溝井 (2018), 3頁。

⁵ 溝井 (2018), 14-20頁。

⁶ 溝井 (2018), 12-13頁; 和泉克雄, 熱帯魚の楽しみ方, 11頁, 西東社 (1968). 日本と金魚の関係史については, 鈴木克美, 金魚と日本人, 講談社学術文庫 (2019)を参照。

⁷ ブルンナー (2013), 21-23頁; 溝井 (2018), 47-52頁。驚異の部屋やコレクション文化についての研究は多数あるが, 代表的なものとして, ポーラ・フィンドレン著, 伊藤博明・石井朗訳, 自然の占有: ミュージアム, 蒐集, そして初期近代イタリアの科学文化 (2005); 小宮正安, 愉悅の蒐集 ヴンダーカンマーの謎, 集英社新社ヴィジュアル版 (2007)。

⁸ ブルンナー (2013), 23-25頁。19世紀イギリスの博物学ブームについては, D. E. アレン著, 阿部治訳, ナチュラリストの誕生, 平凡社 (1990); リン・ハーバー著, 高山宏訳, 博物学の黄金時代, 国書刊行会 (1995)。なお, ここでいう輸送用のガラスケースは, 発明者のナサニエル・バグジョー・ウォード Nathaniel Bagshaw Ward (1791-1868) にちなんで, 一般に「ウォードの箱」と呼ばれる。

⁹ ブルンナー (2013), 31-45頁; 溝井 (2018), 66-67頁。

¹⁰ Philip Henry Gosse, *The Aquarium: An Unveiling of the Wonders of Sea*, London: J. Van Voorst (1856); ブルンナー (2013), 47-72頁; 溝井 (2018), 67-80頁。

¹¹ ブルンナー (2013), 41-45頁; 溝井 (2018), 67頁。アンナ・シンによるサンゴ研究については, *On the Increase of Madreporae*, *Annals and Magazine of Natural History*, 3, 29, pp.449-461 (1859)。

¹² ブルンナー (2013), 122-128頁。

¹³ 電気の歴史についてはおもに以下を参照。T. P. ヒューズ著, 市場靖男訳, 電力の歴史, 平凡社 (1996); ジーン・アデア著, 近藤隆文訳, エジソン: 電気の時代の幕開け, 大月書店 (2009)。

¹⁴ ブルンナー (2013), 124-128頁。

¹⁵ ブルンナー (2013), 129頁。

¹⁶ 和泉 (1968), 12頁。

¹⁷ 雨宮育作, 熱帯魚: 飼い方の手引, 49-50, 116-121頁, 誠文堂新光社 (1954)。

¹⁸ ただし, 17世紀のイギリスの政治家サミュエル・ピープス Samuel Pepys (1633-1703) の日記 (1665年5月28日) には, ガラス鉢で飼われた見事な模様の外国産の魚についての記述がある。白田昭訳, サミュエル・ピープスの日記第6巻, 150頁, 国文社 (1990)。

¹⁹ ブルンナー (2013), 99-100頁; 雨宮 (1954), 50頁。

²⁰ 雨宮 (1954), 50頁; 牧野信司, 熱帯魚の飼い方, 19頁, 愛隆堂 (1957)。しかし鷹司信敬によると, 秋山吉五郎なる人物が大正5 (1916) 年にソードテールを, 大正7年 (1918) 年にグッピーを輸入したと記している。鷹司信敬, 熱帯魚, 3頁, 西ヶ原刊行會 (1932)。

²¹ 雨宮 (1954), 50頁。

²² 雨宮 (1954), 50-51頁; 牧野 (1957), 19頁。

²³ 溝井 (2018), 164-180頁; 松田京子, 帝国の視線: 博覧会と異文化表象, 75頁, 吉川弘文館 (2003)。

²⁴ 瀬戸口明久, 害虫の誕生: 虫からみた日本史, 114頁, ちくま新書 (2009)。

²⁵ 鷹司 (1932) は最初の熱帯魚の専門書であると推測される。吉津良恭, 原色圖解熱帯魚の飼育と観賞, アルス (1934) には, 熱帯魚にかんする外国語の文献一覧表が付けられている。そのほかにも熱帯魚だけではなく, 白木正光, 金魚と熱帯魚の飼ひ方, 厚生閣 (1932) がある。

²⁶ 雨宮 (1954), 50頁; 牧野 (1957), 15頁。

²⁷ 白木 (1932), 177-179頁; 鷹司 (1932), 69-70頁。

²⁸ 紹介されている魚種数は, 白木 (1932) よりも鷹司 (1932) の方が5種ほど多いが, 後者には原産地が明記されていないものが多々あるため, 前者を考察の対象とした。

- ²⁹ 白木正光 (1932), 174頁.
- ³⁰ 和泉克雄 (1968), 14頁.
- ³¹ 白木 (1932), 21-38頁; 鷹司 (1932), 4-6頁.
- ³² 白木 (1932), 175-176頁; 鷹司 (1932), 14-16頁.
- ³³ 近代華族動物学者列伝, 95-111頁, 勁草書房 (2021).
- ³⁴ 吉津 (1934) においても, 最初期の熱帯魚飼育家として名前があげられたのは華族である. なお, 明治時代から昭和初期にかけて, 華族の生物研究者は多い. これについては, 保科 (2021); 磯野直秀, 殿様生物学の系譜, 朝日選書 (1991) を参照.
- ³⁵ 鷹司 (1932), 21-33頁.
- ³⁶ 例えば, 映画化もされた高度経済成長期を代表する中村武志のサラリーマン小説「目白三平シリーズ」にも, 「目白三平の熱帯魚」という熱帯魚が主題となった作品がある (初出は『小説新潮』1956年10巻16号, 『目白三平の共稼ぎ』1957年, 新潮文庫に収録).
- ³⁷ 串間努, 少年ブーム: 昭和レトロの流行 (はやり) もの, 92頁, 晶文社 (2003).
- ³⁸ 串間 (2003), 93頁.
- ³⁹ 45種が紹介されている. 牧野 (1957), 172-208頁.
- ⁴⁰ 牧野 (1957), 184-187頁.
- ⁴¹ 牧野 (1957), 205-207頁; 和泉 (1968), 278-280頁.
- ⁴² 雨宮 (1954), 108-110頁; 串間 (2003), 93頁.
- ⁴³ 牧野 (1957), 161-165頁.
- ⁴⁴ 石川貞二, 熱帯魚の飼い方殖やし方, 168-172頁, 至誠書院 (1953).
- ⁴⁵ 和泉 (1968), 51-54頁.
- ⁴⁶ 和泉 (1968), 47-50頁.
- ⁴⁷ 牧野 (1957), 30-36頁; 和泉 (1968), 21-23頁.
- ⁴⁸ 石川 (1953), 7-8頁; 和泉 (1968), 25-26頁.
- ⁴⁹ 石川 (1953), 3-4頁; 牧野 (1957), 41-61頁; 和泉 (1968), 29-32頁.
- ⁵⁰ 雨宮 (1954), 33-37; 牧野 (1957), 62-90. ただし, 雨宮 (1954) の該当箇所の執筆は牧野によるものである.
- ⁵¹ 溝尻真也, 声を伝える / 技術を楽しむ, 飯田豊 (編), メディア技術史—デジタル社会の系譜と行方 [改訂版], 北樹出版, 69-83頁 (2017); 高橋雄造, ラジオの歴史: 工作の文化と電子工業のあゆみ, 79-91, 333-343頁, 法政大学出版社 (2011).
- ⁵² 吉川洋, 高度成長: 日本を変えた600日, 44-56頁, 中公文庫 (2012). 家電製品は19世紀末から電気の普及にともない, エジソンらによって開発されていった. 日本でもアメリカにならい戦前から開発はされていたが, 洗濯機と冷蔵庫は一般には普及していない. 家電については以下を参照. 山田正吾, 家電今昔物語, 三省堂 (1983); 大西正幸, 生活家電入門, 技報堂出版 (2010); 同, にっぽん家電のはじまり, 技報堂出版 (2016).
- ⁵³ 東博司, 熱帯魚繁殖大図鑑, 27頁, 緑書房 (1991); 串間 (2003), 93-94頁.