

“魚”を描く

— 魚の科学的な描き方・必須要素の線と図形・表現のポイント —

関 俊 一

Drawing a picture of the fish.

How to scientific art of the fish

A line and figure of the required element

Point of the expression

Shunichi Seki

要旨

魚を描くうえでの魚に対する科学的な見方と表現を考察する。実際に筆者が担当した東京都葛西臨海水族園での種ラベルイラストの魚の絵を基に、その制作プロセスと数種の作例から具体的な表現ポイントについて記した。

キーワード：魚の構造、観察と表現、線と図形

I はじめに

植物でいうボタニカルアートはボタニーとアートを合わせた言葉で植物学的美術と直訳できる¹。同じように魚の博物館とも言える「魚の科学的な絵」の表現がある。

カメラの無い時代には絵や図として記すことが実物を写し取る唯一の方法であった。現在でも図鑑のイラストレーションや資料として用いられる場合には、種による特徴を表現する為に芸術的であることよりも写実的であること、また科学的にも正確なことが最も重要である²。

筆者は 1995 年から東京都葛西臨海水族園の種ラベルイラストという、水槽に泳ぐ魚を説明するプレートの原画制作を担当し、170 点程の作品を収めた。また、1997 年に株式会社エヌ・ティー・エス発刊の阿部宗明先生監修、「現代おさかな事典」のカラー図版も担当している。

写真技術が発達した現在では、水中カメラマンが撮影したリアリティーのある生体写真が載った図鑑や写真集が数多く出版されている。また、多くの水族館では展示した魚の説明に写真を使用している。写真は特定の個体を表すのに対し、

絵ではその魚種の標準的な姿を表すことが出来る。東京都葛西臨海水族園では開園当時の種ラベルが分かりづらかったので、“もっとわかりやすく、質の高い、この水族園のオリジナルの原画制作を”という企画から筆者が関わることとなった。魚を科学的にとらえる見方と表現方法を魚の描き方として紹介し、実際に収めた数種の魚の絵の表現ポイントを書き記した。

II 魚の科学的な描き方

1. 表現の基本

魚を描く場合、多くが左向きに描くのが一般的である。実際、図鑑では左向きに掲載されているものが多い。描き手が右利きの場合、まず左側に顔を描き全体の図形を右へ右へと描き進めると効率が良いこと、線を描く際の右手の動かし方や描きやすいタッチの方向等が関係し、左向きの方が描きやすいということが考えられる。また、料理作法の観点から見た場合でも、魚料理の盛り付け（主に尾頭付きの場合）では、頭は左に向けるのが一般的であり、右に向けるのは不祝儀に

あたる。理由の一つとして食べやすさが挙げられる。他にも諸説あり、左側に頭があることは感覚的にも自然だということと前出の描きやすさが相伴って左向きの表現になるのである。

魚にはひれ（鱗）があるが、描く際にはひれを全て開いて標本のような状態で描く。遊泳している生体ではひれは常に動いているが、ここでは形や数を認識しやすいようにわかりやすく表し、魚種の特徴を正確に記す。

2. 魚種による特徴を知る

同じように見える魚でも必ず一尾一尾に個性があり、標準的な個体を表現する際にはそれを留意しなければならない。

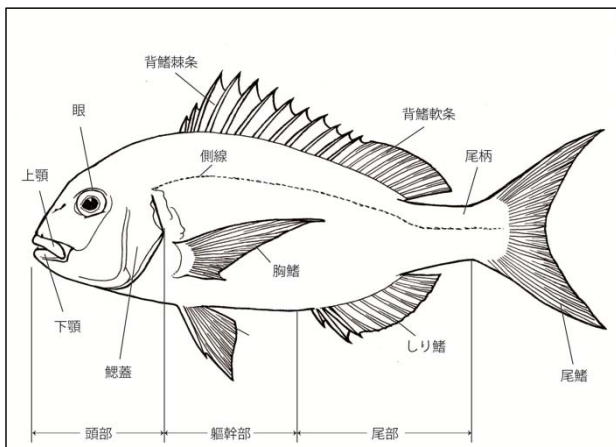
この表現をする上で重要なのは泳いでいる魚一尾を描くことではなく、科学的な見方を用いて魚種の標準的な個体を調査し、学んだ上で描くことである。水族館で働く飼育の担当から知識と特徴を得てより正確なものへ近づけていく。魚の構造やプロポーション、各部位の図形を理解し、相当数を調べた上で標準的な個体の特徴を把握し描かなければならない。

3. 形態

1) 各部位の名称

体は頭、軀幹（くかん）または胴、および尾の3部からなる。頭部は体の先端からさいがい（鰓蓋）の後端または最後のえらあな（鰓孔）までをいう。尾部のうち、しりびれ（臀鱗）基底の末端から尾びれの起部までを尾柄（びへい）とよぶ³。（図1）

図 1



【参考】『日本産魚類生態大図鑑』東海大学出版会（1994）p. 15

2) 体形

頭を左、尾を右にして魚体を横たえ、体の外郭で体形を表

す。一般に前後が細まった紡錘形が魚類の代表とされているが、生息場や生活様式によって、球形、半球形、卵形、長卵形、だ円形、長だ円形、円筒形、菱形、リボン形など多様である。

体形を表すのに、延長（形）、側扁（形）、縦扁（形）などの表現がよく用いられる。体が細長く、体長が体の高さ（体高）の8倍以上のときに、体は延長するという。また、マダイやイシダイのように体高が大きく、体幅が非常に狭いものには、体は側扁（形）するという用語がよく使われる。カレイやエイの仲間のよう、体幅が著しく広く、体高が小さな場合には、体は縦扁（形）するという⁴。

3) うろこ（鱗）

魚類のうろこは魚種によって目立つものと確認しづらい位細かなものまで様々である。うろこの数は魚種によって決まっているので魚種に合わせて描く。側線上のうろこには普通のうろこ構造が異なる側線孔があり、側線りん（鱗）と呼ばれ、特徴的なので描く際には重要なポイントとなる。うろこは規則正しく並んでいる部位もあるが、微妙にずれていたり変則的な場合もある。配列の規則を読み取り、つじつまを合わせるのに苦労する。大きさも頭部から尾部に向かって少しずつ小さくなっていることもある。また、縞模様や斑点などがうろこの配列と連動していることもあるので彩色の際にも注意が必要である。チョウチョウウオ科のユウゼン（図2）はうろこの全ての模様を描かなければならず、手間がかかる。逆に魚種によってはうろこが全く目立たないのもあり、うろこを描かなくても色彩や模様、質感で表現できる場合もある。

図 2



4) ひれ（鱗）

ひれは魚種を描き分ける上で大変重要な図形的要素である。

体の正中線上に背びれ、尾びれ、しりびれがあり、これらは総称して不對き（鱗）と呼ぶ。胸や腹には胸びれと腹びれが対にあり、これらに対き（鱗）と呼ぶ。描く際に大抵の場合は片側だけの表現になる。マグロやアジなどには小離き（鱗）と呼ばれる背びれやしりびれの後方に小さな遊離したひれがある⁵。

ひれはき（鱗）条とき（鱗）膜で出来ている。き（鱗）条には固くて分節していないきょく条と柔軟で分節している軟条とがある。魚種により尾びれの後縁の形も多様で、いくつかに分節した軟条があるものが大半である⁶。き（鱗）条数は分類するときには大切であるので定まった方式によって表されている。きょく条数はローマ数字で、軟条数はアラビア数字で表されていて描くうえで参考になる⁷。

描く際の注意として、きょくは固く鋭く尖っており、強い線で表現する。反対に軟条は文字の通り柔らかくしなやかで、きょくに比べると繊細である。軟条部の分岐は描く必要があるが、透明な場合は描く強さは控えめにした方がよい。ひれの膜も透明であったり、濃い模様があったりと様々なので、特徴に気を付けて描き分ける。

5) 眼

魚の眼は印象を表すうえで大切なポイントの一つである。位置や大きさの違いで全く印象が変わってしまう。眼は横から描く際にはあまり気にならないが、魚を前から見た際にかなり横に飛び出している魚種もあるので立体感にも気を付ける。また、眼の黒目にハイライトを入れると生き生きとした表情になる。

6) 口

口の大きさは分類上大切な特徴である。上顎と下顎によって構成され横から見た口の長さをふん（吻）という。上顎の図形は近縁種を見分けるのに利用されることもあり、微妙な相違や変化をよく観察し見比べるとよい。ヒラマサとブリの見分け方は上顎の角が丸ければヒラマサ、角張っていればブリといった代表的な例がある。

Ⅲ 取材と資料収集

1. 対象魚の観察

描く魚種を調べるために必ず行うことは、水族館に実物を見に行くことである。実際に泳いでいる姿を見ると図鑑や写真では解りづらい立体感、奥行き、細部が確認できる。図鑑は左向きに描かれた平面的な表現が多く、写真も一方から

撮影したものでは隠れた部分がわからない。多くの場合、横向きに（稀に上から）描くので立体としての認識が大変参考になるのだ。実物をよく観察し、前から、横から、斜めからと全体感から細部に至る情報を確実に読み取り、スケッチにメモなどを添付し記しておく。後々制作中に大変役立つ資料になる。

また飼育担当から魚種の特徴を聞き、書き記しておく。実際に飼育されている個体はその魚種の標準的な個体とは限らないからである。後に体色と色彩表現の章で述べるが、魚は生息環境によって見せる色を変えることがあるので注意が必要である。

魚屋で手に入るのならば資料として実物を購入する。ただ生体と比べて鮮度により色彩が著しく変化している可能性があること、肉質がたるんでいる場合があること、ひれが欠損していること等があるので、生体との違いに気を付ける。しかし、細部の構造に関しては大いに参考になる。

筆者は釣りに行った際に釣れた個体をすぐに撮影し、資料としている。魚種も限られ大きさもまちまちだが、より生体に近い色彩や細部の構造等が大変役に立つ。実際に個体に触れると特徴がとても解りやすい。

2. 図鑑で調べる

信頼のおける魚の学術書で魚種によるうろこやひれの数を確認し、特徴を数冊の図鑑の絵や写真を見比べてより実物の印象に近いものを探して参考にする。先に述べたように絵や写真は立体感が乏しいので立体感を意識して参考にすることが大切である。

図鑑は魚の絵の描き手により随分と印象が変わる。魚を科学的に表現する難しさを感じる。同じ魚種でも全く別ものに見えるものも稀にあるので、より多くの資料を見比べた方が安心である。絵を用いた図鑑以外に生体の写真を用いているものもある。特に注意すべきは色彩の相違である。やはりいくつかの資料を比較し、その魚種の特徴は何か、本来の色彩はどれが近いかを調べることで初めてより正確な表現が出来るのだ。

Ⅳ 表現のポイント

1. 必須要素の線と図形（線画を描く）

前に魚の形態と各部位を説明したが、描く際のポイントとして必ず描かなければならない線と図形について考えを述べる。魚の体形はそのプロポーションが魚種を表す特徴なので、少しでも比率が狂うと印象の違いから異質なものになってし

まう。魚種ごとに各部位の図形、長さ、位置、数を正確に体形に合わせ描いていく。その種を表現するために重要な特徴を線的要素として抽出して描き、線画を完成させる。

ここでは陰影や色彩は考慮せず、構造上重要な要素を線画として描き記す。

2. 体色と色彩表現

1) 体色

魚の体表の地色や斑（はん）点、斑紋などの色合いはよく似た種類でも微妙に異なる。地色は背側面と腹面で相当に違い、一般的に背側面の色合いが重視される。色斑は地色より濃いこともあれば、反対に淡色のこともある。体の長軸方向に走る色帯を縦じま（縦帯）、それと直角の方向の色帯を横じま（横帯）という。斜めに走る色帯を斜じま（斜帯）、1点から放射状に走るものを放射帯という。斑紋は形によって円形、雲形、うねうねとしたぜん（蠕）中形などと呼ぶ。特に白く縁取られた黒い円形紋は、眼のような外観をするので眼状斑という。

魚種によってはオスとメスで体色が著しく異なることがある。また、産卵期に限って出現する特別な色合いを婚姻色という⁸。

成魚と幼魚では体形のみならず体色や模様が全く違う魚種もあり、キンチャクダイ科はその代表であろう。幼魚から成魚への変化が著しい。（図 3、4）同じ種でもその生息域により体色が変わることもある。カサゴなどは沿岸に住む個体は茶系のものが多いが沖合の深場では鮮やかな赤系のものが多い。

通常色と興奮色といった色彩の変化もあり、突然の環境の変化などで瞬時に色が変わる場合がある。

図 3 コンテツエンゼル幼魚



図 4 コンテツエンゼル成魚



2) 色彩表現

水族館の水槽で飼育され展示している魚の多くは生態環境が激変していることを頭に入れておかなければならない。水族館の技術がいかに進歩しても採集された個体は自然界とは異質な環境におかれ、本来の容姿を見せているとは限らないのである。水槽にいる魚をただ写せば良いかというそれには注意が必要で、標準的な個体を調べ、正しい姿に近づけなければならぬ。飼育下における魚の体色はその点に配慮し表現することがポイントである。

形や構造は死んだ魚でも参考になるが、色彩に関しては自然の状況にできるだけ近いものを観察したい。実際描き手には未知の部分もあり、妥協点を見出し描かなければならないジレンマがある。

3) 制作の流れ

筆者が水族館に収めた原画について具体的に説明する。

始めに、鉛筆で魚のスケッチをクロッキー帳に描く。それをコピーしたものを再びクロッキー帳に線を選びながらトレースする。均一な太さの黒いペンで線画を描く。ペンの太さは 0.1 mmほどと細く、ひれや軟条を描く際、細い線を引くのに扱いやすい。クロッキー帳はなめらかな紙質のものが描きやすい。線画が完成した後、原画は B5 サイズの画用イラストボードに描く。ここで線画をコピーし再びトレースする。トレースはコピー用紙の裏に 2B 程度の鉛筆を塗って行き、むらが無いようにティッシュ等でこすっておく。画用イラストボードにトレースされた線を練り消しゴムを全体に軽くかけ、余計な鉛筆の調子を取り除く。鋭く尖らせた HB の鉛筆でペンで線画を描いた要領で輪郭をなぞる。ここで最終的に透明になる部分や淡く表現する必要がある箇所は線の太さに

気を付けて弱めになぞる。

線的要素が描かれた下描きに透明水彩による着色を行う。色を別の紙に試し塗りしながら原画に着色する。一度濃く乗せ過ぎると淡くするのは難しいので注意する。修正をアクリル絵の具で行うこともあるが、無理な場合は描き直した方がより綺麗に仕上がる。

・制作プロセス

鉛筆によるスケッチ（クロッキー帳）→ ペンによる線画（クロッキー帳）→ 原画の彩色（画用イラストボード）

V 実作品の紹介

筆者が実際に描いた作品をもとに魚種と制作についてポイントを述べる。担当した中でも特に食卓に並ぶような親しみのある魚種を選んでいる。魚の体形は様々でここに挙げた種以外に特殊なものも沢山ある。アナゴのように細長いもの、ヒラメのように平べったいものなど様々だが、紹介する魚は見慣れた体形だろう。

1. クロマグロ

クロマグロは成長すると3m。水族館では大きくても2m弱。幼魚はメジマグロと呼ぶ。マグロ類のなかでも最も大型なので貴重、利用価値も高い。飼育下では高速で泳ぐ魚なので大きな回遊水槽が必要になり、比較的小さな幼魚を捕獲し、大きく育てている。

体形は完全な紡錘形で尾びれ以外のひれは体に格納し、高速で泳ぐ際の水の抵抗を無くす。筆者が驚いたのは体側に胸びれを格納する胸びれと同じ形の凹みを見たこと。描く場合にはその凹みは分からない。背びれは13~15きょく。第2背びれとしりびれは似たような形だが、体から出る位置に注意する。この種は離鰭（りき）と呼ぶ小さなひれが8つほどあるのが特徴。また、横からでは解りづらいが尾びれの付け根に飛行機の水平尾翼の役割をする水平隆起線がある。

うろこは特に目立たないのでこのような小さなイラストでは描かない。

背面は青味のある黒、腹面はアルミニウムのバフ仕上げともいうべき金属質の輝きを放つ、線画は特に細かな表現はなくシンプルで、彩色においてマグロ独特の暗い背面と明るい腹面を描き分ける。彩色で気を使うのは金属質の光沢を表現することである。実際に金属の反射を観察し、参考にしている。（図5、図6）

図 5

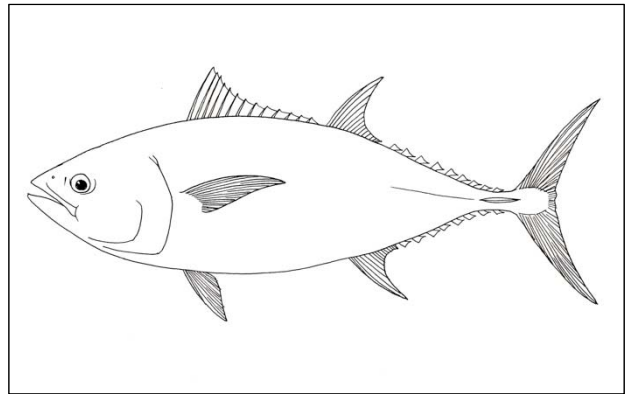
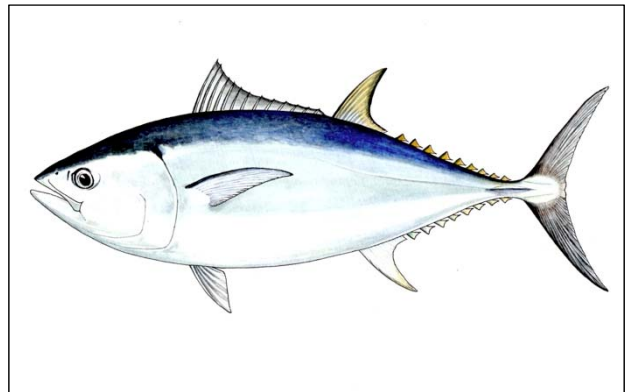


図 6



2. マアジ

食卓に上るおなじみの魚。体長は大きくて40cm。魚屋に並ぶのはそこまで大きくはないだろう。実際に描いたものは実寸20cm位の体形である。やや長い紡錘形で側扁する。しりびれに2離きょくがあり、釣りなどでうっかり握ると大変いたい。尾へいは細く、側線上にゼイゴと呼ばれるりょうりん（稜鱗）がある。

線画でも特徴的なりょうりんを数と図形に注意して描く。体色に関して、生体では背面は暗緑色。腹面は灰白色だが死ぬと背面の緑味が薄れ青味が強くなる。腹面は実際、虹色に輝いているがこの絵では省略している。個体によっては黄味が強いものもいるが、今回は普通の個体を意識し描いた。黄味を感じるのは尾びれと胸びれである。（図7、図8）

図 7

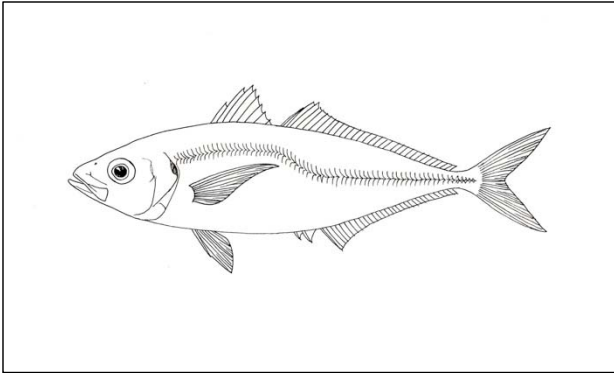
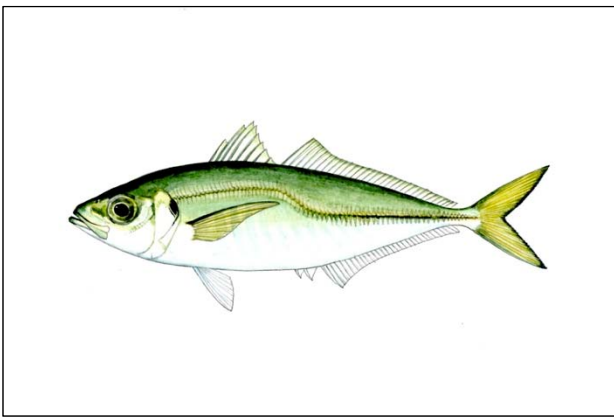


図 8



3. カタクチイワシ

幼魚はシラス。成魚はメザシなど馴染み深い。生態系では大型魚の餌になっている。成長しても 18 cmほど。沿岸部を群れをなして泳いでいる。口は大きく給餌の際開いて泳ぐ。

体色は背面が暗い青、腹面は白く金属光沢がある。薄いうろこは触ると剥がれやすいが、生体では規則正しく配列している。線画でははっきり描くが、原画では細く薄めに描いている。ひれは透明感が強いのでごく細い線で軟条を描き、彩色も淡く慎重に行う。(図 9、図 10)

図 9

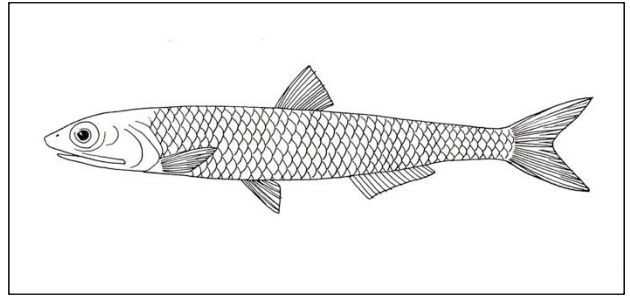
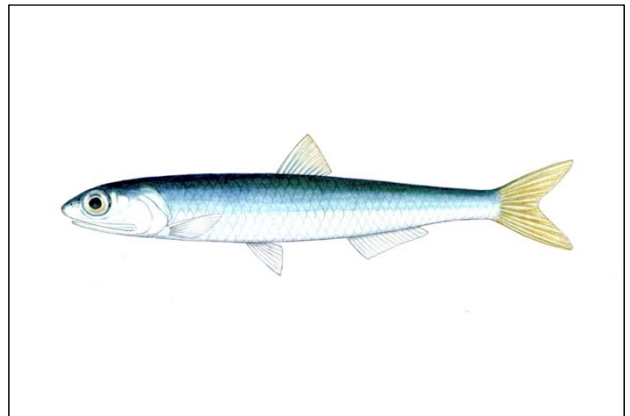


図 10



4. カワハギ

カワハギは名前のごとく皮が身ときれいに剥がれる。体は側扁し、体表はザラザラで持ちやすい。口は小さく、釣りでは餌取りの別名を持つ。第 1 背びれのきょく条は眼の後縁上にある。オスでは第 2 背びれの第 2 軟条がいちじるしく延長する。

体長は 30 cm。体表には雲形の不規則な模様があるが、線画では描かず、彩色の際に標準的な個体からその模様の秩序を見出し模倣する。印象を特に大切にし、全体感を壊すような強い線などは入れない(図 11、図 12)

図 11

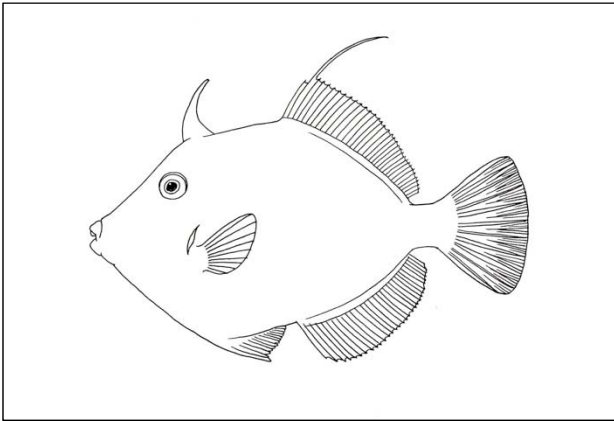
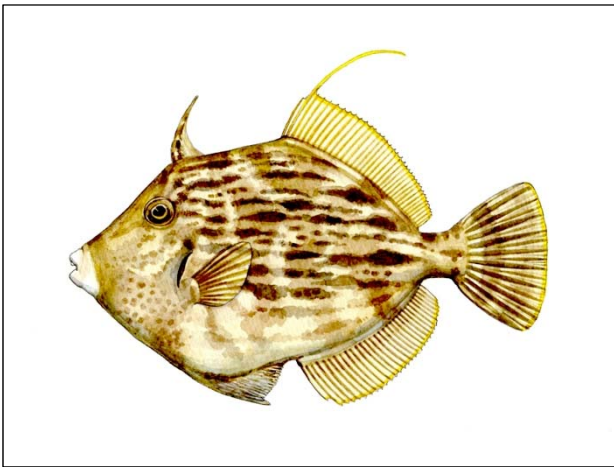


図 12



【参考文献】

1. 木村陽二郎 (1987) 「ボタニカルアートの魅力」『ボタニカルアートの世界』朝日新聞社 24 ページ
2. 大場秀章 (1987) 「ボタニカルアートの神髄」『ボタニカルアートの世界』朝日新聞社 36 ページ
3. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 19 ページ
4. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 19 ページ
5. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 23 ページ
6. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 23 ページ
7. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 26 ページ
8. 落合明 (1987) 「魚類概説、形態と働き」阿部宗明 (監修)『原色魚類大圖鑑』株式会社北隆館 19～23 ページ

VI おわりに

ここでは筆者が実際に水族館に収めた作品を中心に制作方法の一例を魚の描き方として紹介した。

他にも様々な表現方法がある中で、芸術的に表現することより科学的で写実的な表現が求められるこのような作例は一人ではなかなかままならない。確かな知識を持つ第三者の助言が必要不可欠である。魚を描く仕事を通し、観察する目が養われ、魚種の知識も得ることができた。

写真とは全く違う、魚を絵で表現した作品の趣と細部にわたる魚の構造や色彩の特徴を是非実物の魚と見比べて頂きたい。今まで何気なく見ていた魚も観察することで新たな発見を得ることができるだろう。