

2029

# 家庭用水槽

Family use aquarium

AD 34 村岡 良平  
指導教員 島津 豊

## 1.研究目的

一般的な家庭用水槽は、我々人間が魚達を水槽という限られた空間に放ち、人間が見て楽しむものだった。最近、水族館を中心により自然に近い状態で生活できるよう生物たちにストレスのない水槽造りに力をいれている。しかし、家庭用水槽ではまだ生物が住み良くストレスのない水槽は少ない。魚も小さな命をもっている。人間が観賞するだけでなくより良い環境を創り出すことも大切である。

従って以上のことを家庭用水槽で考え在り方を研究する事が今回の目的である。

## 2.調査と分析

1)実際に店に赴き以下の3点を整理した。

### 水槽

アクリル製とガラス製があり、形状は一般的に長方形の水槽がよく使われる。60W×30D×37Hの水槽を中心に設置する場所に応じて大小様々な水槽が使われる。

### ろ過装置

市販のものと自作のものに分けられる。

### 市販の器具

近年様々な用途に応じて大小様々な種類により直接水槽に設置したり水槽の横や中に設置する。性能は濾過槽とセットされて販売されており、ポンプも濾過槽のサイズに余裕があるものが用意され、安全装置内臓のポンプもある。

### 自作の器具

特徴は自分が扱いやすい形状でメンテナンス性で楽。(細かいところまで手が届く、市販器具のように複雑ではない、掃除がしやすい形状など。)性能は改造、ろ過装置の構造などによりポンプに負担が掛かり多少劣る。

### 照明器具

蛍光灯タイプとメタルハライドランプタイプがある。

### 蛍光灯

蛍光灯は価格と電気代が安価。ただ水槽内照らすだけで生物たちにはよくない。普通に飼育する場合はこれで十分。

### メタルハライドランプ

価格と電気代が高価。自然環境を再現でき、生物がより綺麗に見える。かなり熱を発生する。水温上昇防止のため水槽には蓋はせず、水槽からは放して設置。

2)雑誌や飼育に関する内容の資料を集めた。

・生物同士、相性が合わず、喧嘩をするため、岩などの障害物を入れてできる限り防いでいる。

・生物にできる限り、ストレスを与えないように慎重に扱う。

以上の調査分析の内容を整理し、結果も入れて考えた。

## 3.コンセプトの立案

コンセプトは、「水槽の主役はここで暮らす生き物」

1)魚同士、喧嘩をする場合、その対処時に。また、経験者、初心者問わず魚の飼育が、気軽にできる。

2)家庭用サイズ(リビングルーム)で、飼育器具も収納し部屋の美観を損なわない。

3)構造は、上下二段式。スライドレールによる魚の移動や最下段ろ過装置でメンテナンスを容易に。

## 4.デザイン展開

当初、水槽は強度のあるアクリル製で製作する予定だったが水漏れ防止のため市販のガラス製を使用。濾過槽はアクリルで製作。水槽台は水槽60kg×2+αのため鉄を溶接して製作。照明は太陽光に近い強い光を出すLEDを使用、省エネ化を図った。水を通す管の設置をする際、スライド部の配管に苦勞した。ランバーコア材(木材)を併用、重量サイズ面から組立式とした。

## 5.完成図



水槽 I  
(固定式)

水槽 II  
(スライド式)

濾過槽  
(スライド式)

## 6.結論

水槽はまだ様々な問題があると思う。ただし、工夫次第では大きく変わらなうと思う。

家庭用水槽で自然に近い状態で魚を飼うことは難しいと言われていた。初心者にも「魚を飼う」ということを通じて新たに人と人が繋がり新しい発見、驚き、楽しさ、神秘的な自然をより多くの人たちに届け感動させることが大切だと思ふ。卒研では、様々な素材と触れられて勉強になった。

## 7.参考文献

『東京サンマリン』 <http://www.sunmarine.co.jp/>

『うちださんちの海』

<http://www.h6.dion.ne.jp/~umiumi/>

『世界の海水魚カタログ2001』 成美堂出版