

## 1. はじめに －飼育水槽－

らんちゅうを取り巻く飼育環境の代表的なものの一つに、住まいとなる飼育水槽があります。私が以前に訪問したらんちゅう愛好家(200人以上)の飼育水槽もその内容は色々で、大まかに以下のように分けられます。

- ・コンクリート水槽
- ・コンクリート槽にペンキを塗装した水槽
- ・木箱の内面にシート張りした水槽
- ・FRP水槽
- ・ガラス水槽

ここでは、それらの水槽の特徴と、飼育されているらんちゅうの喜ぶあるいは喜ばない水質について、述べたいと思います。

## 2. コンクリート水槽

コンクリート水槽につきましては、第1回の話でカルシウムとケイ酸の溶出について、化学面の特徴を述べましたので、今回は少々物理的な面を述べたいと思います。

一口に、コンクリート水槽といいましても、型枠に砂利、砂、セメント、水を混合し、それを注入し固めモルタルで仕上げしたもの、あるいはブロックを箱型に積み、モルタル仕上げをしたもの等があります。そのどちらにせよ最終的にはモルタル仕上げですので、物理的には凸凹のある表面仕上げとなります。それ故、槽の一定面積当たりの表面積が大きくなり、藻類やバクテリアの付着量が多くなり、飼育水の処理には、最も適した飼育水槽といえます。

ところが、仕上げ用モルタルに防水材を添加して造った水槽で、らんちゅうの元気がなくなったり、死んだりしたという問題点も時々、私のところに寄せられます。

何故かということで水質調査をしてみますと、pH やアンモニアや溶存酸素等には異常が見られないのに、COD(化学的酸素要求量 と云い、有機物による水の汚れ具合を表す指標)値が以上に高いことがあります。原因を調べますと、コンクリートの亀裂から、防水剤等の添加剤や防水シートから魚毒性のある物質が溶出して、らんちゅうが喜ばない飼育水になってしまっていたことがありました。

それ故、コンクリートモルタル仕上げ、あるいはブロックモルタル仕上げでらんちゅう飼育水槽を作る場合には、防水材等の添加剤 や防水用シートには十分な注意が必要です。

また、モルタル仕上げ水槽の欠点としては、ワイヤーブラシによる清掃や塩素剤による消毒によってモルタル表面が荒れ、そのためにらんちゅうの尾先を傷め、将来それが原因で尾めくれを起こし、せっかくの名魚を台なしにしてしまうことがあります。

### 3. ペンキ塗装仕上げ水槽

最近、上記のモルタル仕上げ水槽等にペンキ塗装仕上げを施した飼育水槽が多く見られるようになりました。

長所としては、

色が自由に選べること。

表面が平滑であり、清掃が安易であること。

耐薬品性があるために、塩素剤等による消毒の際、表面が侵されない。

等が挙げられます。

一方短所としては以下のことが挙げられます。

モルタル表面の細孔がペンキにより被覆されてしまうため一定面積当たりの表面積が小さくなる。

↓

藻類やバクテリアの付着量はモルタルと比較して30分の1程度減少する。

それ故らんちゅうの喜ぶ水質を維持するには、水替えの頻度をモルタル仕上げ水槽の2倍速くしなければなりません。具体的には、モルタル仕上げ水槽でらんちゅうを飼育した場合の水変えの頻度を7日とするならば、ペンキ塗装仕上げ水槽の場合は3～4日毎となります。それだけバクテリアが水処理にかかわっているといえます。

ペンキは、市販されているものは主成分が合成樹脂であり、各種ありますが私の実験では、乾燥や硬化後にらんちゅうに全く悪影響を及ぼさないものとしては、コンクリートとの相性を考慮すると、塩化ビニル樹脂塗料と二液性硬化型のエポキシ樹脂塗料の2種類だけでした。但しエポキシ樹脂塗料の中でもタールエポキシ塗料は、らんちゅうは喜びませんので、購入の際には注意してください。

またペンキ塗布池での失敗例としては、プール等に塗装する水に強いといわれているウレタン樹脂系のものを塗装してらんちゅうを飼育した際に、らんちゅうが泳がなくなったり、頻繁にえら病を発症した体験がありますので、注意が必要です。これは、ウレタン系樹脂と水道水中の塩素との反応に起因しております。

## 4. シート張り水槽

最近、マンションのベランダ等の狭い場所でらんちゅうを飼育する愛好家が増えております。その人達に、推奨したいのが、シート張り水槽です。何故かと申しますと、作り方も簡単で、狭い場所でも寸法を合わせて設置できるためです。

まず、場所に合わせた木箱(耐水ベニヤ板等)をつくり、その内面に厚さ20mm 程度の断熱材を張り、その上からシートがずれないように薄い材木で釘止めすれば出来上がりです。大工仕事が不得意な方は、海水魚等を取り扱っているペットショップ等で製作してくれるところがあるので、聞いてみると良いでしょう。

但し、シートの選択に際しては、海水魚、例えばひらめや鯛等の養殖用のシートが市販されておりますので、灰汁(あく)が出ない等の実績を確認の上購入してください。私の知人に、軟質の塩化ビニル樹脂シートを購入し、シート張り水槽を作り、らんちゅうを入れたところ、3日後に死んでしまったとの報告がありました。その理由は、塩化ビニル樹脂シートには、柔らかくするための可塑剤(フタル酸エステルという薬品)が50%近く混入されており、それが徐々に水中に溶け出し、らんちゅうにとってはきわめて喜ばない水になってしまったためです。但し、パイプ配管用の硬質塩化ビニル樹脂には可塑剤は入っておりませんので、給排水用として使用されております。

また、シート張り水槽飼育での水替え頻度は、ペンキ塗装水槽と同じです。なお、シートによってはペンキよりも強度の弱いものがありますので、清掃の際は、シートが切れないように注意して行ってください。

## 5. FRP水槽

らんちゅうを飼育した経験をもつ人が、誰でもとってもよいほど使ったことのあるポピュラーな水槽のひとつに、FRP水槽があります。FRPとはちよっと難しくなりますが、Fはガラス繊維、Rは補強、Pはプラスチックの略です。つまり、ガラス繊維で強化したプラスチックということです。プラスチックは熱硬化性樹脂のポリエステル樹脂を使っておりますので、硬化が完全であれば灰汁の心配はいりません。

当初の市販製品は、FRPそのもので作られているものと、断熱材がサンドイッチされているものがあり、前者は断熱効果が弱く水温の変化が大きくなり、らんちゅう飼育にはやや不向きです。一方、断熱材をサンドイッチした物は、断熱効果が高いので、水温変化が小さくらんちゅうは喜びます。

但し、樹脂の特徴で、色によっては光の反射があり、らんちゅうが喜びませんので、なるべくダークグリーンとかグレイ色等の黒系のものをメーカーへ注文し、使ってみてください。

## 6. ガラス水槽

熱帯魚ブームの到来で、ガラス水槽飼育が愛好家に好まれるようになったことにより、らんちゅう飼育を室内で楽しめる愛好家は非常に多いものと思われます。

しかし、らんちゅうを黒子からガラス水槽で飼育してみると、体は大きくなったのに肉りゅうの発達 が全くなかったり、色艶がなくなったり、といったことに気がつき、らんちゅう飼育の醍醐味を味わうこ となく、止めてしまう愛好家も多いのではないのでしょうか。

そうなる理由を科学的に調べて見ますと、ガラスはケイ酸の塊です。それ故、らんちゅうにとって は水質のバランスを欠きカルシウム不足になってしまうからです。

水槽に付着した藻類を一度顕微鏡で観察してみてください。ニッチャパレア(ハリケイ藻)等ケイ藻 類が多いのに気づかれるはずです。ですから、カルシウム溶出型の天然鉱物等を水槽に添加する ことによって若干の改善は見られるはずです。

## 7. まとめ

以上、コンクリートモルタル仕上げ水槽から始まり、ガラス水槽まで、らんちゅうの飼育水槽を述べ ましたが、いずれにしましても、これが最高というものはありません。

要するに、愛好家がどの飼育水槽を選択するにしても、それぞれの水槽の特徴をよく理解し、使 用水中のミネラルバランスと照合させながら、らんちゅうの喜ぶ水作りに挑戦してみてもはどうでしょう か。