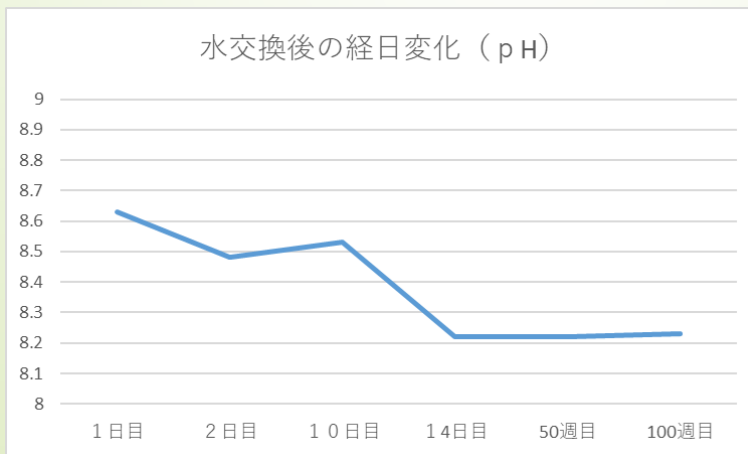


フジベトンの安全性

1.水中でのpHの変化

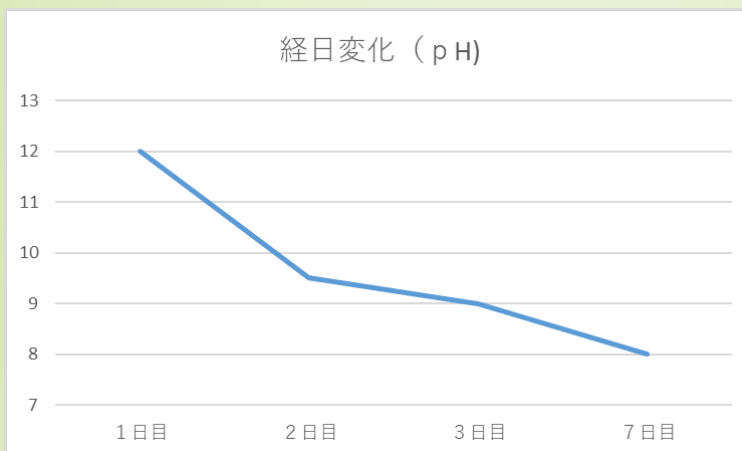
ヘドロを固化(ブロック状)後、水槽の中で50週間静置した水のpHを確認したところ「9.5」でした。そのブロックを再度pH7.1の水の中に静置した時のpHの変化が下記のようにになりました。1日目で「8.6」となりましたが、その後は安定して推移していることがわかります。

図1.ヘドロを固化して水槽の中で一定期間静置した経日変化(pH)



また、別の試験では粉体のままのフジベトン水槽に添加した時の変化を確認しました。

図2.水の入れ替えを行わない水槽中でのpHの変化



1日目ではpH「12」でしたが、7日後には「8」へと減少しました。

2. 魚類急性毒性試験

2-1 試験方法

- ①霞ヶ浦のヘドロを「フジベトン」と「他社製品A」双方で固化
- ②この固化物を水槽の水に浸け、溶出成分が浸出した水を作成
- ③その中でそれぞれ鯉を40匹飼育し、その後の様子を比較した

なお、浸出水は毎日新たに作って交換した

2-2 結果

2-2-1 フジベトンの浸出水で飼育した鯉

4日目に1匹が死亡したものの、残りの鯉は1週間後も元気に水槽の中を泳ぎ回っていた。
生き残った鯉を1週間後に観察すると、角膜は正常だが、粘液に異常分泌が認められた。

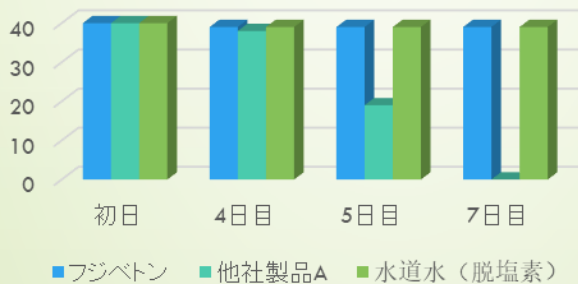
2-2-2 他社製品Aの浸出水で飼育した鯉

4日目に2匹が死に、5日目の午前中に19匹・午後には残りの19匹も死んでしまった。
いずれも鯉の角膜は白濁しており、ウロコに白色の粘液が付着していた。

2-2-3 何の処理も施していない普通の水道水(脱塩素)で飼育した鯉

4日目に1匹が死んだ他は何の異常も見られず、1週間後も元気だった

図3. 鯉の生存数(匹)



3. 考察

この3水槽を比較してみると、pH値の高い「他社製品A」の浸出水が鯉にとっては最も不適で「フジベトン浸出水」は、「水道水(脱塩素)」に近い安全性を保持していると考えられる。

浸出水は毎日新たに作って交換しているため、きわめて厳しい条件下のもとで行われた。

通常、水槽や池で魚を飼う場合、一度水を入れればその後一定期間は水を入れ替えないのが普通であることから、その一般的な方法で魚を飼育した場合は「フジベトン浸出水」は「水道水(脱塩素)」と同様な結果になることも予測される。

出典：藤増次郎著「お茶の水博士の発明人生」