

# これがサブストラットプロの実力だ!! PART-2

同じ形状のろ材でも圧勝!! 比較実験で実証された驚異の3段階ろ過能力

## 【サブストラットプロと他社製ボール状ろ材の実用比較実験結果】

### ■第一ステップ

右のAとC、それぞれのろ材セットに同一条件下でろ過バクテリアを着床させる。ろ材の構造と材質の違いにより、着生するろ過バクテリアの量が異なる。これが次のステップでの、アンモニアから硝酸塩への経時的変化の時間と亜硝酸のレベルに関与する。なお同一条件とするために、底砂と水草が入った300ℓの水槽に、ろ材セットのAとCの2つのフィルターをセットし、自動給餌器と自動施肥器で餌と液肥を4週間にわたって投入した。水温は24℃。

### ■第二ステップ

同一条件にセットされた2本の水槽で、「アンモニア→亜硝酸→硝酸塩」の経時的変化の計測を行う。2本の水槽に塩素を中和した新水100ℓを入れ、どちらにもアンモニアを5mg/ℓになるように投入。この2本の水槽に、第一ステップで準備したろ材セットのAとCをそれぞれセット、アンモニアから亜硝酸への変化を計測し、第一ステップでA、Cそれぞれのフィルター内に着生した、ろ過バクテリアの量の違いに起因する時間と亜硝酸のレベルの違いを確認。

●ろ材セットA (水槽A) には

上から：活性炭パッド  
細目パッド  
サブストラットプロスモール  
粗目パッド  
サブストラットプロレギュラー  
粗目パッド  
サブストラットプロラージ  
をセット

●ろ材セットC (水槽C) には

上から：活性炭パッド  
細目パッド  
粗目パッド  
他社製ボール状ろ材  
をセット

機種はイーハイム2213を使用

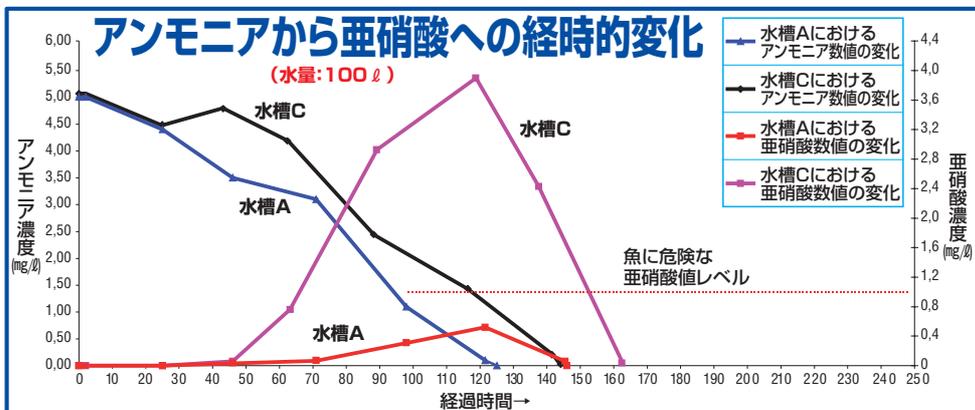
●ろ材セットC (水槽C) には

上から：活性炭パッド  
細目パッド  
粗目パッド  
他社製ボール状ろ材  
をセット

機種はイーハイム2213を使用

### ■計測結果

水槽Aと水槽Cの間での、アンモニアから亜硝酸への変化の時間の差は18時間にしかすぎない。また、アンモニアから亜硝酸を経て硝酸塩への変成の時間の差も、わずかに16時間で、この差をパーセンテージに表わせば約11%となる。ちなみに、魚に対する危険性はアンモニアも亜硝酸も大差はなく、硝酸塩になってはじめて微毒化され、ある程度の量が蓄積しても魚に安全となる。もっとも重要なのは、水槽Cでは危険な亜硝酸の最大値がすべての魚にとって致命的な約3.8mg/ℓにも上昇し、その時期が約5日後(118時間後)に訪れることである。一方、水槽Aでは、亜硝酸は終始、魚にとって危険な数値といわれる1mg/ℓの半分以下の値で推移している。これはサブストラットプロの多孔質構造が、ろ過バクテリアであるニトロモナス(亜硝酸バクテリア)とニトロバクター(硝酸バクテリア)の着生とコロニー化に最適だからである。なお、今回の実験では100ℓ水槽にイーハイム2213を使用したのが、50ℓ程度の水槽(60×30×36cmなど)では時間は半分ぐらいになるものと推察される。



ろ過バクテリアの作用による経時的変化	水槽A(サブストラットプロ)	水槽C(他社製ボール状ろ材)
アンモニア→亜硝酸	125時間	143時間
アンモニア→亜硝酸→硝酸塩	146時間	162時間
亜硝酸の最大値と出現時期	0.46mg/ℓ(125時間)	3.8mg/ℓ(118時間)

2004年、イーハイム・ドイツ本社にて比較実験・調査の結果

イーハイムサブストラットプロは、立ち上げ直後の水槽の水質をすばやく安定させます!!ぜひお試しください。

実物大写真

1ℓ

サブストラットプロ・スモールの直径は3~6mm

実物大写真

250ml

サブストラットプロ・レギュラーの直径は6~11mm

実物大写真

1ℓ

サブストラットプロ・ラージの直径は14~20mm

サブストラットプロ・スモール

サブストラットプロ・レギュラー

サブストラットプロ・ラージ

終売いたしました。

- 内容量
- 5ℓ エーハイムコード: 2510751
  - 250ml(ネット付) エーハイムコード: 2510032
  - 5ℓバッグ エーハイムコード: 2519000
  - 250ml エーハイムコード: 2510031
  - 1ℓ エーハイムコード: 2510061

終売いたしました。

# EHEIM