

鑑賞魚飼育水槽の上部フィルターにおけるパスカルの原理

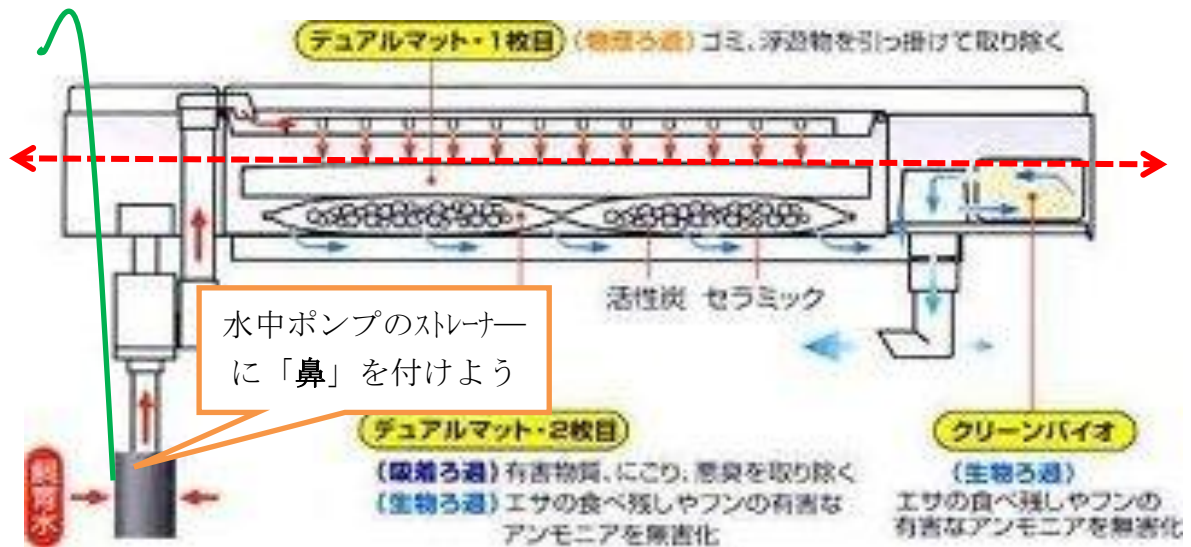
2013.04.20. 古野伸夫

「パスカルフィルター」 ネット検索の上位 9 番目、 2010 年 12 月 21 日の Q/A

Q 質問: 下記引用図の上部フィルターって、パスカルの原理を使っていますよね？

A 掲載答: 一年に 2～3 回フィルター掃除していればパスカルは関係ないです。

いや！ 大いに関係していると考えます！



図に引いた赤点線以下の水域では

「連通管」構造を構成し、左の部屋にポンプで揚水するとほぼ同時に右の部屋から排水されて、左右両者が大気圧に保たれてパスカルの原理に従い、左の部屋の濾過圧が高度の均一になって、物理化学的な浄化※が働くと考える。

図に引いた赤点線以上の水域では、

ポンプで揚水した水が上部フィルターに見事な均一に散水されて、ゴミが物理的に捕捉される様子がよく見える。この水路にも「連通管」構成の片鱗が見られ、1つの水槽とその上段のエレメントで完結する水循環が見事である。

連通管 (れんつうかん) とは、ネットで検索すると、液体を入れる 2 つ以上の容器の底を液体が流通できるように連結した管である。と示される。見事な説明図、素晴らしい動画があり、参照してください。

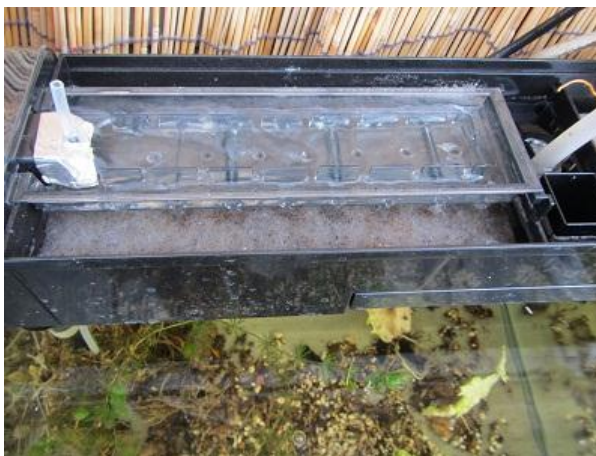
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%95%E3%82%A1%E3%82%A4%E3%83%AB:ANIMvasicomunicanti.gif>

※物理化学的浄化とは、活性炭、セラミックでなる濾過材と水相との界面化学及びコロイド化学的反応、界面電気化学、特にイオン交換反応の知見による最適素材の開発は無限の分野である。微粒子が沈降しない分散状態と、フロッグを形成して沈降する凝集状態の違いが化学的に解明され、制御できる。

1つの水槽とその上段エレメントで完結する水循環の発展系。

パスカルの原理は公理で、人が知らずとも、無視しようとも、普遍的に成立し、知る人のみぞ知る、当たり前のことです。人の目に見える形（装置）にするのが技術（方法）であり、公益のための特許制度の対象です。様々な水処理装置施設に応用することを期待して開発考案した、特許 4495918 記載のパスカルの「鼻」の設置を提案説明します。

改定 1. パスカルの原理が働く水域を外部上から見えるように拡張する。



方法: 排水管を高くして、濾材を水没させる。濾過作用は損なわれない。

効果: 濁り原因の微細なゴミが濾材に化学的に吸着されるので早く透明になる。

課題: 落差が大きくなる分、流水落下の音が大きくなる。(相応の工夫で解消した) 抽出効果で着色が残るので、このことの活用と対策は別途記載する。

改定 2 揚水ポンプのストレーナーに、パスカルの「鼻」を付けて、大気まで伸ばす。
(弊社ホームページ記載のごとく、各種の水中ポンプのストレーナーの改造)、



揚水ポンプ
5 W 4800/h

パスカルの
鼻

水槽その他、西武庫公園ホテルの会からの提供で、カワニナ飼育を 4月に受託開始。

鼻付ストレーナーの周辺に、(セルロース)枯草ゴミが集積し、良好な濾材を形成し、**濾過、抽出、洗浄**工程に相当する。

ポンプを痛める細かい砂は吸引されない。魚卵、稚魚を痛めない。

諸産業に於ける基本操作となる。

シヤジクモ (車軸藻)

過去、尼崎市役所の環濠で採取し、労働福祉会館の玄関横の実験水槽で保護した藻から移植。