

ろ過フィルターの製作

水産科3年 橋本結多, 諏訪裕二, 戸田研次郎, 大山拓也

1. なぜフィルターの作成を研究テーマにしたか

実習場の道具の貢献がしたかったから。

市販のフィルターより安価に、ろ過能力の高いものにしたかったから。

2. 材料

塩化ビニールパイプ	ホース
ろ過マット(粗め・細かめ)	砂利(大)
セラミックボール	砂利(小)
セラミックリング	軽石
E H(ポンプ)	珊瑚



3. 作成方法

塩ビを適度な大きさに切断し、ヒートガンと塩ビ用の溶接棒を使い溶接しました。



4. フィルター1号機について

はじめに作成した一号機は全長が約 60 センチ、横が約 12 センチです。塩ビパイプの種類は、VP100 の上下にフタを取り付け、ろ過装置の上部と下部に VP13 の水の出入り口を溶接して取り付けました。濾材は下から、マット(粗め)、セラミックボール,マット(細かめ) マット(粗め)、セラミックリング、マット(粗め)、マット(細かめ)を詰めました。

材料費が市販のフィルターに比べて安く作成でき、濾材を多く入れられるため物理的には水が綺麗になりました。作成後に気付いた改良点としては、見栄えが悪い事や取り外しと中身の交換が非常に手間がかかる事でした。

5. フィルター2号機について

次に作成した二号機は全長が約 120 センチ、横が約 30 センチです。塩ビパイプの種類は、VP100 の上下にフタを取り付けたものを二つ用意し、ろ過装置の上部と下部に VP13 の水の出入り口を溶接して取り付けました。そして、VP13 どうしをホースで繋ぎました。

二号機の中身の順番は下から、軽石、砂利(大)、砂利(小)、珊瑚、マット(粗め)、マット(細かめ)です。

同じく材料費が市販フィルターに比べ安く作成でき、一号機に比べさらに濾材を多く入れられるため物理的には水がより綺麗になりました。

作製後に気付いた改良点としてはホースの配置が悪く、ホースを固定する必要があり、取り外しにろ過器が長く、濾材の交換が大変になった。

中に空気がたまり圧迫されてしまい、フタが圧力に負け外れてしまうので空気を出す穴が必要になり、これを改善し、空気を出す部分を取り付けました。

6. 感想

塩ビ管は加工しやすく、加工の方法が分かれば色々なものに使えると思いました。



1号機



2号機