

粉体ろ過法の詳細（写真及び模式図）

1. 評価に使用した粉体ろ過法用ろ過補助装置

A) 上水用装置



B) 上水原水用装置



圧力制御弁が入って安全性が向上した市販のろ過補助装置（右側）を主に利用した。写真のろ過補助装置に、37mm 浄水用ユニット（写真 A、右下の白いカバーが付いたろ過ユニット）、90mm 原水用金属ホルダー（写真 B、中央の金属製ホルダー）を組み合わせて使用した。ろ過補助装置は、外部ポンプ（写真内にはない）、粉体混合槽とスターラー、圧力計と圧力制御弁、ろ過ユニット、流量計からなり、粉体ろ過法の実施が簡易になるように補助する機能がある。給水圧あるいはポンプで加圧ろ過を行う。

2. 使用の様子

検水台で、連続的に上水あるいは原水をビーカーに受け、ビーカーに入れたチューブから試料水をポンプ（装置背面に設置されて写真では見えない）で装置へ送液した。ろ過水は検水台に排水した。

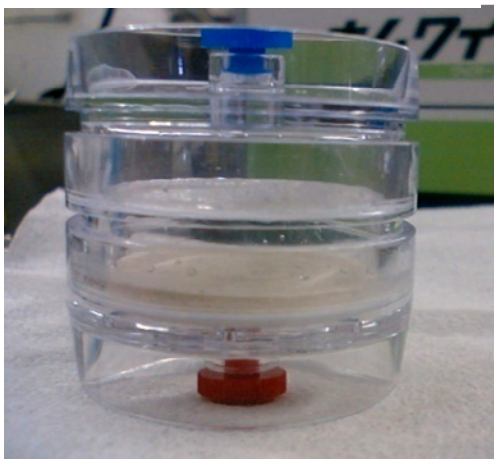
添加回収実験では、水位を下げたビーカーに界面活性剤とクリプトスポリジウムオーシスト（あるいは蛍光ビーズ）を添加し、装置に繰り返し流し込んだ。



3. 上水及び原水の濃縮物典型例

上 水

A) 37mm 浄水用使い捨てユニット



B) ケーキろ過層を取り出し一部カット



C) ケーキろ過層の断面拡大



原 水

A) 90mm 原水用ホルダー



B) ケーキろ過層を取り出した



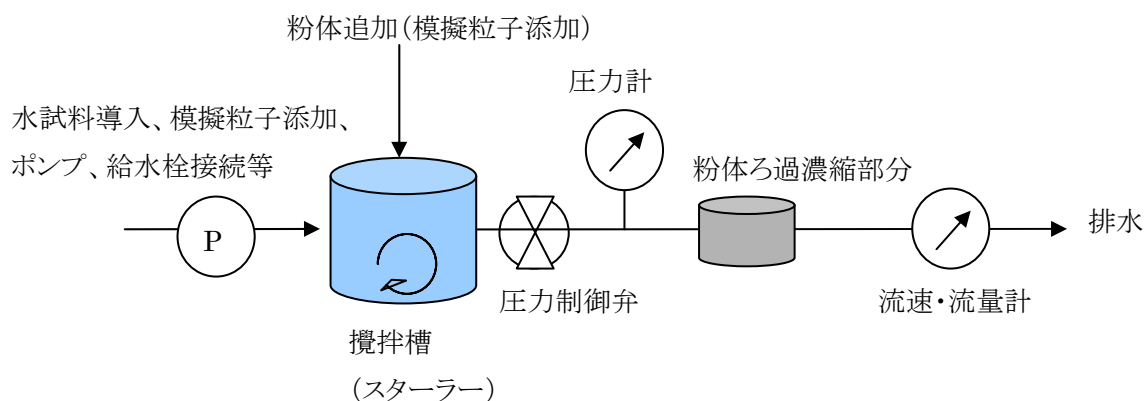
C) ケーキろ過層の断面拡大



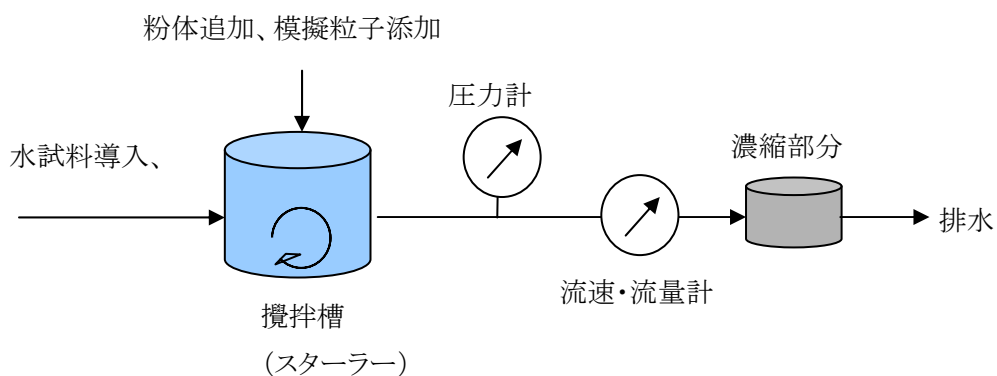
4. ろ過補助装置模式図等

A)現在の装置

一般的なストップバルブだけでは流量が制御できず、ろ過の閉塞に伴い圧力が上昇して危険なため、圧力制御弁でろ過圧を一定とした。これにより過去の補助装置より安全なろ過が可能となった。流量計がろ過後に移動し、流量計の閉塞が防止された。



B)初期の装置(参考平成 22 年 3 月に紹介)



(参考)初期の装置の写真

