

薬品沈殿池の沈殿効率 (討 議)

東京都立大学 左合 正雄

本報告は水平流式長方形沈殿池に螺旋状垂鉛引き鉄板を吊り下げることによって薬品沈殿池の沈殿効率を改善し得るのではないかと考え模型池を用いて実験を行ない、理論的考察を行なっている。実験の結果によれば85~95%という非常によい沈殿効率が得られており興味深い。

水質汚染対策が進められているに拘らず、上水道水源は汚染の一端を辿り、給水量も飛躍的に増加している。したがって今や浄水方法乃かんすく浄水効率の向上が期待されている。今日の浄水方法は沈殿・滷過・消毒の3本の柱から成り立っているから、沈殿効率の改善は浄水効率の向上に寄与するところ大である。

従来の普通沈殿池には多分に貯水池的要素があり、長時間滞流中に沈殿その他の作用による水質改善を期待していたといっても過言ではなかろう。したがって従来の薬品沈殿池もまたこの流れを汲んでいる。

そこで筆者は沈殿池の沈殿効率を向上させるにはまず池内の流れの状態を把握する必要があると考え、これを実測して流入水のエネルギーと流入水と池内水の密度差による偏流のあることを知り、これが沈殿効率の決定的な要素であると考えている。薬品沈殿池についてはさらに池内にありふれたフロックの挙動に注目する必要がある。筆者の実測結果によれば、従来の薬品沈殿池においてはフロックが引入れ部においてこわれ、さらに整流壁を通過する際にもこわれることを知った。したがって沈殿池の設計に当ってはこのような実態を把握し、沈殿効率を低下させるような要素をできる限り取除く努力をするとともにこのような実態に倒した設計をするのがよいと考える。

本報告について筆者の率直な意見を述べれば、螺旋板の使用は確かに沈殿効率の向上には効果的であると思うが、排泥ならびに維持管理には困難があるのではないかと思う。