

# 間欠曝気式流動床バイオリアクターの開発

効率的に高度処理ができ、しかも運転管理が容易にできる次のような新しいバイオリアクターの開発を目指しています。

- ① 単一の反応槽で下水の一次処理水から有機物と窒素を同時に除去します。
- ② 無機系固定化担体を用いて微生物を高濃度に保持することにより、コンパクトな装置で効率的に処理します。
- ③ 活性汚泥法に不可欠な汚泥返送操作が不要です。
- ④ 間欠曝気により窒素を除去するため、硝化液循環が不要です。
- ⑤ 余剰微生物は担体から自然に剝離し、系外に流出するため、微生物膜の過大生長による障害がありません。



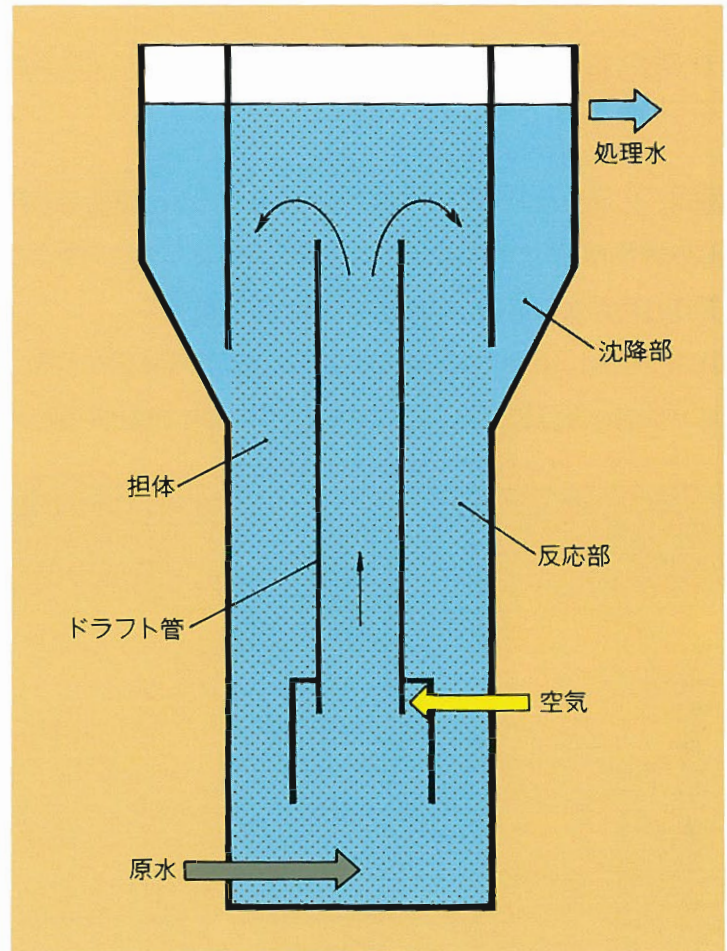
▲パイロットプラント (神戸市垂水処理場内)

# バイオフィーカスWT

## 間欠曝気式流動床バイオリアクターの開発

### 間欠曝気式流動床バイオリアクターの概要

- ① 反応部の底部に原水を連続流入させます。
- ② ドラフト管の下部に空気を供給することにより、珪砂や軽量骨材等の微細な無機系固定化担体を流動させ、槽内を好気状態にします。このとき、担体に付着した微生物の働きにより、有機物が酸化分解され、アンモニア性窒素が硝化されます。
- ③ 一定時間後、空気の供給を停止すると槽内は無酸素状態になり、硝酸性窒素が窒素ガスに還元され、除去されます。
- ④ このように間欠的に曝気・曝気停止を繰り返すことにより、有機物と窒素を除去します。
- ⑤ なお、沈降部において、微生物が付着した担体と処理水を分離します。



### パイロットプラントのフローシート

