

# ポリアクリルアミドゲルを用いた流動床型バイオリアクターの開発

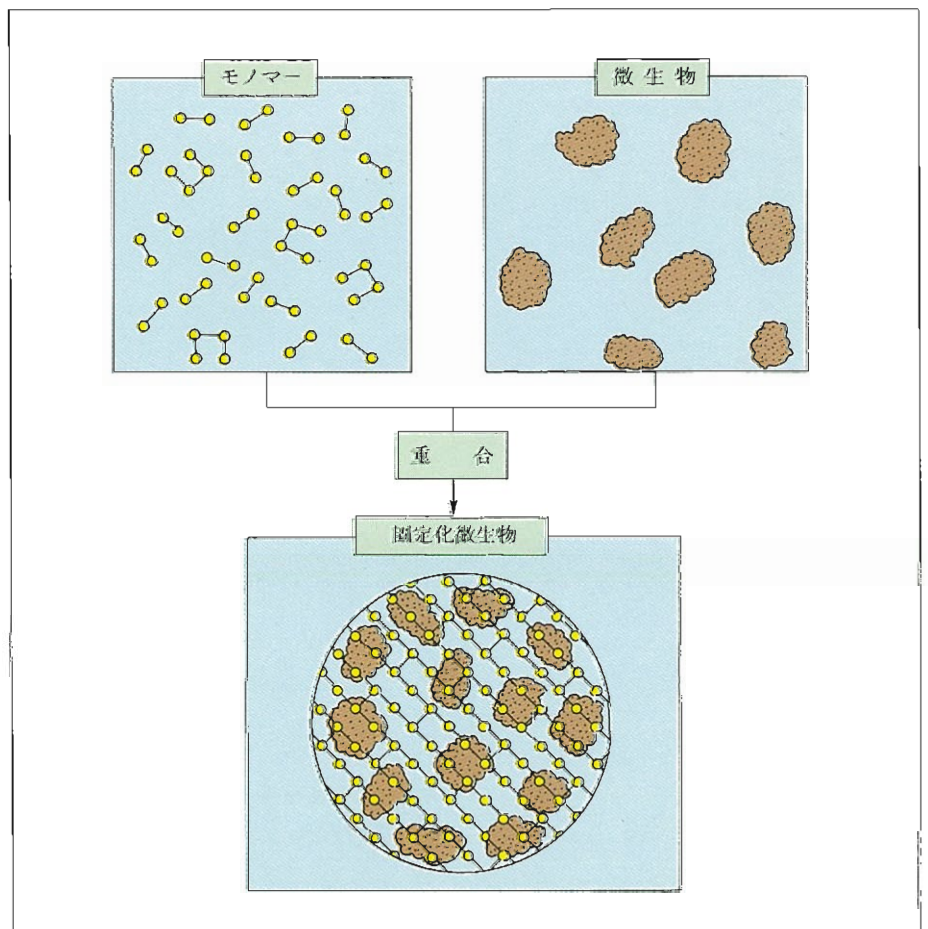
## ■球型ポリアクリルアミドゲル

包括固定化担体としてのポリアクリルアミドゲルは、物理的強度と耐久性に秀れ、菌体を高密度に保持できる高分子ゲルの一つです。

その秀れた特長を排水処理により適したものとするために、従来は困難といわれたポリアクリルアミドゲルの球型化技術を開発し、バイオリアクターに適用しました。



球型化ポリアクリルアミドゲル固定化微生物



包括固定化方法

## ■ バイオリアクター・パイロットプラント

このパイロットプラントには球型のポリ  
アクリルアミド包括固定化微生物が充填  
されています。

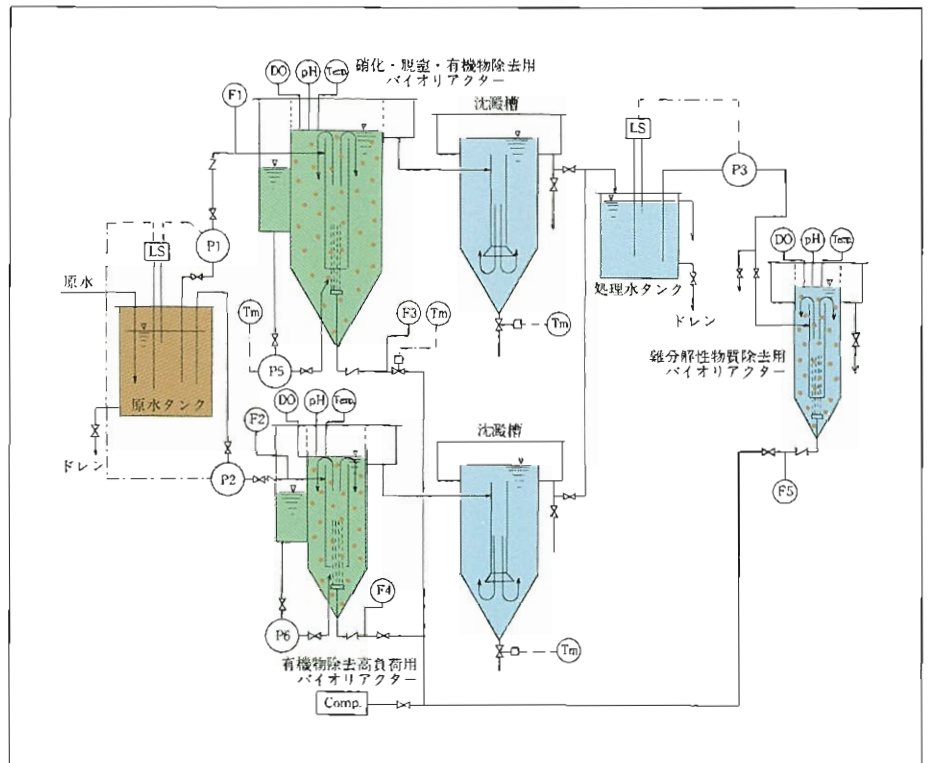
この固定化微生物を流動媒体として用い  
た排水処理用バイオリアクターです。

## ● 特 長

1. 一つのリアクター内において、汚泥の  
返送をすることなく好気-嫌気を交互  
に行うことにより、溶解性の有機物の  
効率的な分解除去及び硝化-脱窒を同  
時に行うことができます。また、最終  
沈澱池も小さくすることが可能です。
2. 特定の物質、例えば硝化菌や生物難分  
解性物質を分解する菌体を包括固定化  
することにより、特定の物質を除去す  
ることができます。



パイロットプラント全景（バイオフォーカスヤード 茨城県土浦市内）



パイロットプラントフロー図

## パイロットプラントの仕様

	リアクター容積 (ℓ)	担体充填率 (V/V%)	日最大処理水量 (m <sup>3</sup> /日)	水 理 学 的 滞 留 時 間
硝化・脱窒・有機物除去	400	20	4.3	115分
有 機 物 除 去	100	20	3.6	29分
難分解性物質除去	50	20	0.5	115分