

水質浄化を目的とした微生物固定化担体の開発とバイオレメディエーション技術への応用

世界各地で硝酸性窒素($\text{NO}_3\text{-N}$)による水質汚染が急速に進行し、深刻な問題となっている

微生物を用いた浄水技術を提案

微生物単体では

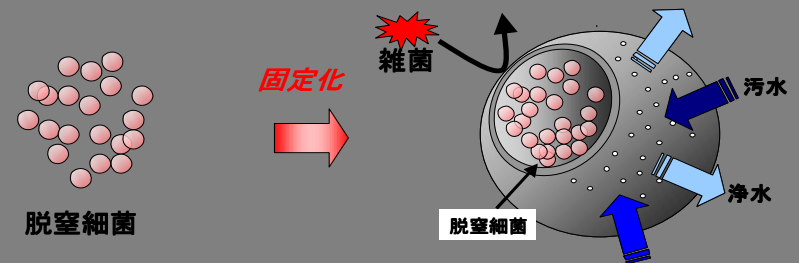
- 取り扱いが困難
- 二次的な環境汚染

マイクロカプセルに微生物を固定化することにより解決!

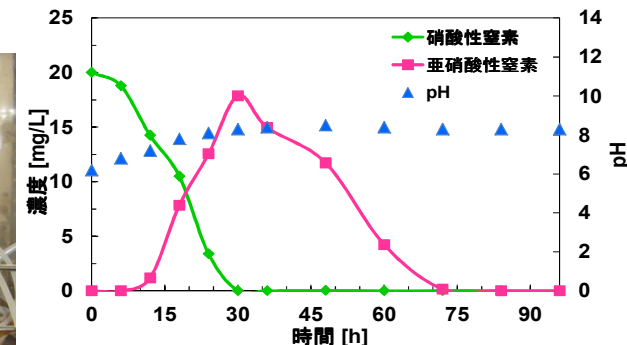
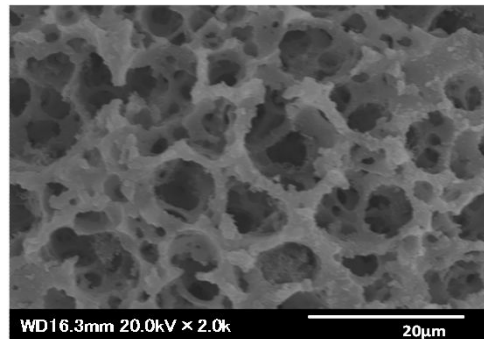
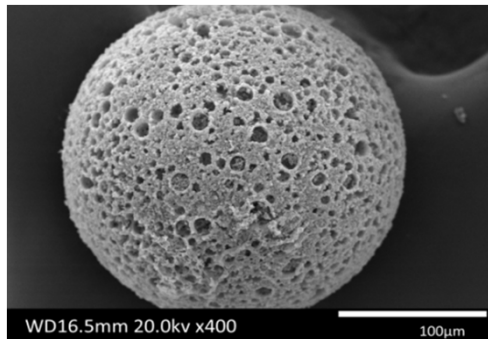
硝酸性窒素を窒素に分解する脱窒細菌
Paracoccus denitrificans NBRC13301

マイクロカプセル固定化により

- 連続処理が可能なバイオリアクターによる浄水
- 菌体と処理液の分離が容易となり、微生物の再利用が可能となる



脱窒細菌内包多孔質マイクロカプセルの概念図



• 有害な硝酸性および亜硝酸性窒素の除去に成功!!