

「新たな微生物固定化担体開発プロジェクト」研究部会

フロンティア株式会社 関西化工株式会社 愛媛大学 愛媛県産業技術研究所

排水処理に用いられる担体は、表面の微生物付着性能の改善が課題となっています。そこで、本研究は既製品と比較して環境に優しく微生物付着性能を向上させた担体の開発を目的として、既製品に使用されているポリプロピレンをベースに、様々なバイオマスを混合した新たな担体を作製し、性能評価を行っています。

ポリプロピレン製発泡担体

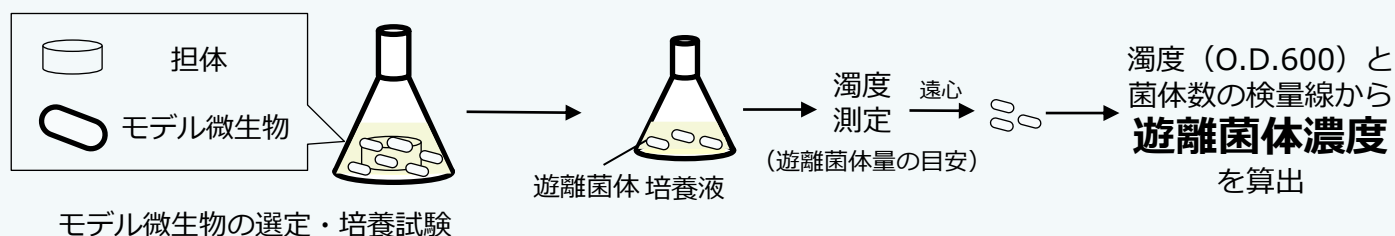
表面が微生物の棲み処となり、排水中の有機物を効率的に分解します。
バイオマスを混合することで、プラスチック使用量削減に繋がります。



【バイオマスを混合した担体の試作】



【モデル微生物を用いたラボスケールでの微生物付着性能評価】



【浄化槽での微生物付着性能評価】

①県内集合住宅の浄化槽

5種類の担体を各500gずつ小分けにして網に入れ、浄化槽内に沈めてロープで固定



②産業技術研究所の浄化槽

作製した小型浄化槽に各担体を約100gずつ入れ、浄化槽内の排水を小型浄化槽に汲み上げ曝気処理



今後は、複合微生物系における各担体の微生物付着性能についてさらに検証するとともに、バイオマスの溶出物に含まれる成分の分析等、菌体増殖促進因子についても引き続き調査を行い、新規微生物固定化担体の製品化を目指します。

本研究は、ものづくり産業支援事業により実施しました。
「この事業は、中小企業地域資源活用等促進事業の助成金を活用して実施しています」