

整理番号	15大-10
------	--------

育成試験の名称	水熱反応を利用する汚泥のリサイクルとゼロエミッション化の開発
実施機関及び担当者	大阪工業大学 工学部 教授 石川 宗孝
<b>育成試験の目的</b>	
<p>水処理施設から発生する余剰汚泥を水熱反応により可溶化して、再度ばっ気槽へ戻して微生物により酸化除去していわゆる余剰汚泥をゼロとする研究開発は申請者等により行われたが、さらに、水熱反応により可溶化した液をメタン発酵槽によってガス化してそのガスを再利用しようとする試みであり、汚泥をゼロにすることとリサイクルの両方を実現させようとする試みである。また、同時に厨芥などを処理することにより、様々な有機性廃棄物のリサイクルを可能とする再資源化施設を目指すものである。</p>	
<b>試験方法</b>	
試験項目	内 容
メタン発酵条件の検討	水熱反応を行った汚泥や厨芥についてメタン発酵を行い、水熱反応条件がメタン発酵に及ぼす影響を検討する。
メタン発酵に適した水熱反応条件の検討	水熱反応処理による汚泥や厨芥の分解特性を把握し、メタン発酵条件の検討結果より、メタン発酵が最大となる水熱反応条件を検討する。
予 算 額	200万円
<b>試験結果</b>	
<p>水熱反応処理を行った厨芥をメタン発酵処理した結果、水熱処理条件が反応温度 160℃、処理時間 30～60 分において最も高い分解率が確認された。従来法と比較した場合、従来法の 2 倍以上の高負荷条件でも十分な処理を行うことが可能であった。水熱反応処理による汚泥や厨芥の分解特性を把握した結果、固形物は、反応温度が高く、処理時間が長いほど可溶化されることが確認された。しかし、ガス化反応も同時に行われ、メタン発酵に適していると考えられる溶存成分が減少することが確認された。以上の結果から、溶存成分濃度が最も高くなる反応温度 160℃、反応時間 30～60 分が、メタン発酵に適した水熱反応条件であることが示唆された。</p>	
<b>現在の状況及び今後の展開方策</b>	
<p>RSPの成果として厨芥、汚泥の水熱反応処理特性が把握できた。 JSTの独創モデル化等に応募して実用化を行う。</p>	