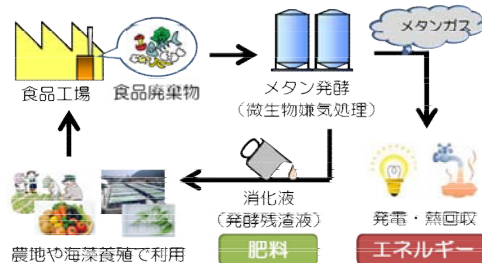


食品廃棄物のメタン発酵 —油前処理の有効性評価—

[背景・目的]



メタン発酵を導入すれば…

- ・エネルギーの**自産自消**
- ・資源の**地産地消**
- ・**廃棄物処理費用の削減** (1,000万円/年※)

※廃棄物量1トン/日、処理費3万円/トで試算

メタン発酵とは、微生物の働きを利用して有機物をメタンガスに変換する技術であり、『環境調和に優れた食品廃棄物の処理方法』として注目されています。しかし、食品廃棄物に油分が多く存在する場合、油によって微生物の働きが弱まり、メタン発酵が阻害・停止してしまうことが問題でした。そこで、平成26年度より開始した県新成長戦略研究では、メタン発酵処理が可能な状態にまで、油を前処理する手法の開発を進めています。

[これまでに得られた成果]

共同研究機関の排水処理場から発生した汚泥に食用油を加えて曝気攪拌することで、食用油が分解・乳化されることがわかりました(図1)。分解・乳化された食用油の濃度を調整してメタン発酵槽に投入することで、効率的にメタン発酵が行われることを確認しました(図2)。

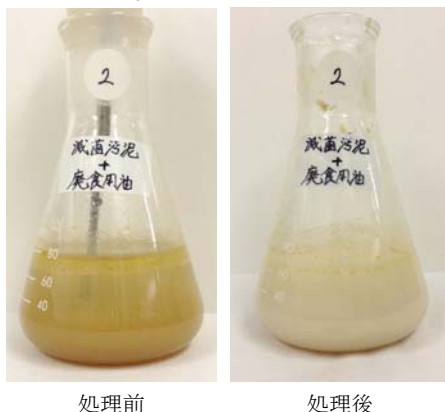


図1 分解・乳化された食用油

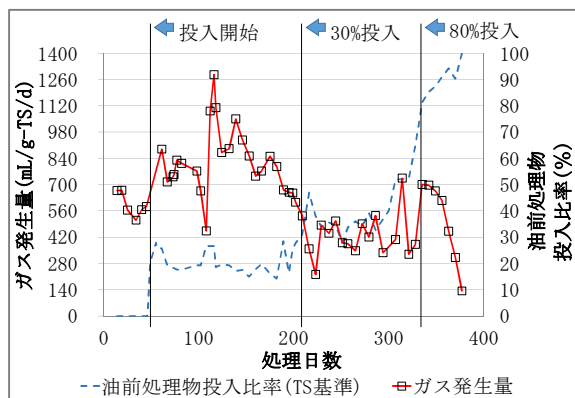


図2 分解・乳化された食用油のメタン発酵

[期待される効果・技術移転の計画]

今後は食用油の分解・乳化条件の最適化と、これにかかわる微生物の同定を行う予定です。食品廃棄物中の油を効率的に分解する技術が確立すれば、より多くの食品廃棄物にメタン発酵処理が広まることが期待されます。