

メタン発酵消化液によるユーグレナの効率培養と飼料化技術の開発

1 中核機関・研究総括者

京都大学大学院農学研究科 北川 政幸

2 研究期間

2005～2007 年度（3 年間）

3 研究目的

食品廃棄物と畜ふんをエネルギーに変換するメタン発酵技術の普及を目的に、普及上最も大きな障害となっている消化液の処理について、その液肥以外の新たな利用技術が求められている。そのため、藻類であるユーグレナによる消化液中のアンモニアのタンパク質への効率的な変換方法と飼料利用技術を開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① メタン発酵消化液によるユーグレナの効率的培養技術の確立（大阪府立大学、（独）畜産草地研究所、大阪府立食とみどりの総合技術センター、滋賀県畜産技術振興センター、パルテック（株）
ユーグレナを用いてメタン発酵消化液の浄化と飼料利用のための効率的培養技術の確立を行う。）
- ② 乾燥ユーグレナの飼料としての安全性と機能性の評価（京都大学、大阪府立大学、大阪府立食とみどりの総合技術センター）
パルス燃焼式乾燥機を用いて、メタン発酵消化液で培養されたユーグレナを乾燥させ、飼料としての安全性と機能性の評価を行う。

5 目標とする成果

メタン発酵消化液の液肥以外の新たな利用法として、ユーグレナによる消化液の浄化と消化液中窒素のタンパク質への変換技術を開発し、ユーグレナの飼料としての安全性や機能性を検討し、消化液の有効利活用を図る。これにより、現在稼働しているメタン発酵施設から排出される消化液の有効利用が図られ、新たなメタン発酵システムの普及、環境への負荷低減による持続可能な循環型社会の実現が期待される。

メタン発酵消化液によるユーグレナの効率培養と飼料化技術の開発

メタン発酵の利点と課題

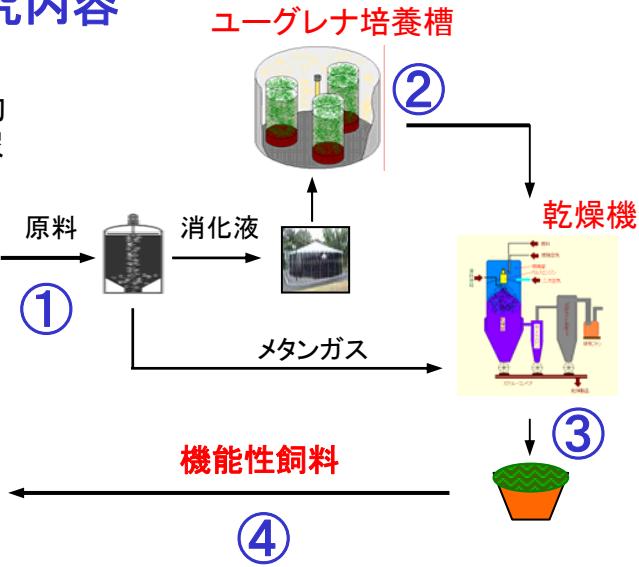
☺化石燃料を使わずに廃棄物系有機物をエネルギーに変換できる

☹大量の発酵残さ(消化液)が発生する



〔メタン発酵施設普及上の阻害要因〕

研究内容



ユーグレナとは. . . . ?



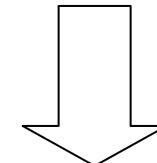
機能性藻類のこと

ユーグレナの蛋白質は飼料として利用できる



達成目標

メタン発酵施設から排出される消化液の飼料としての新たな利用



期待される波及効果

- ①前処理技術の開発
- ②ユーグレナによる消化液のタンパク質への変換技術と浄化技術の確立
- ③低コスト乾燥技術の開発
- ④安全性・機能性確認および給与マニュアルの作成

〔メタン発酵システムの普及〕

環境への負荷低減による持続可能な循環型社会の実現