



# 乾式メタン発酵受託試験

長年蓄積された豊富な経験・知識を活かし、お客様の乾式メタン発酵処理の課題解決を支援いたします。

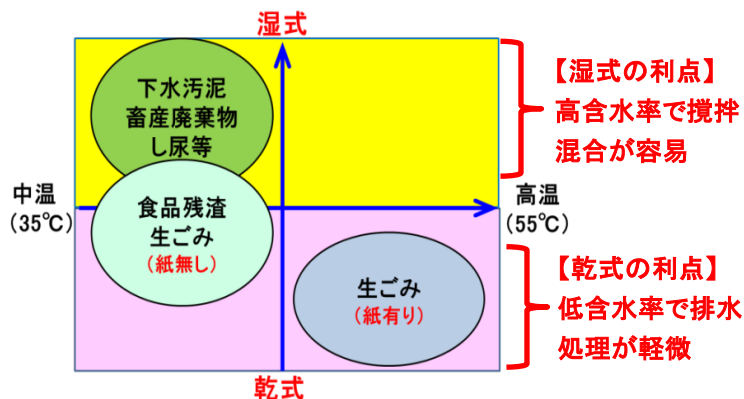
## 乾式メタン発酵試験の概要

### ● 乾式メタン発酵とは

メタン発酵は、有機系の未利用試料の有効活用手法のひとつであり、(1)有機物からメタンガスとしてエネルギー回収ができる、(2)試料の減容化ができる、(3)非燃焼方式で有害物質が発生しない、等の特徴があります。その中でも乾式メタン発酵は、試料の含水率が低い場合に有効で、排水処理が軽微で済むという利点を有しています。

### ● 実施内容

食品残渣、生ごみ等の低含水率試料に関する、(1)メタン発酵が可能か、(2)適正な処理条件は何か、といった課題について、豊富な経験・知識に基づき課題解決を支援いたします。



未利用試料の種類に対する乾式処理または湿式処理の適用イメージ図

※加水を行って90～96%程度に含水率を高めた湿式メタン発酵方式との比較試験も実施できます。

## 乾式メタン発酵バッチ試験による適正発酵条件調査

### ● バッチ試験による適正発酵条件の調査

規模：2L/基×2基/恒温槽

温度：35～55°C(定温制御)

含水率：60～80%程度

その他：原料投入(手動によるバッチ投入式)

※右写真は紙ごみ試験例

### ● 測定項目例

#### (1)原料分析

試験前後の原料に対して、含水率、TS、VS等の分析を行います。

#### (2)ガス発生量計測

右図のような累積のガス発生量の経時変化を調査します。

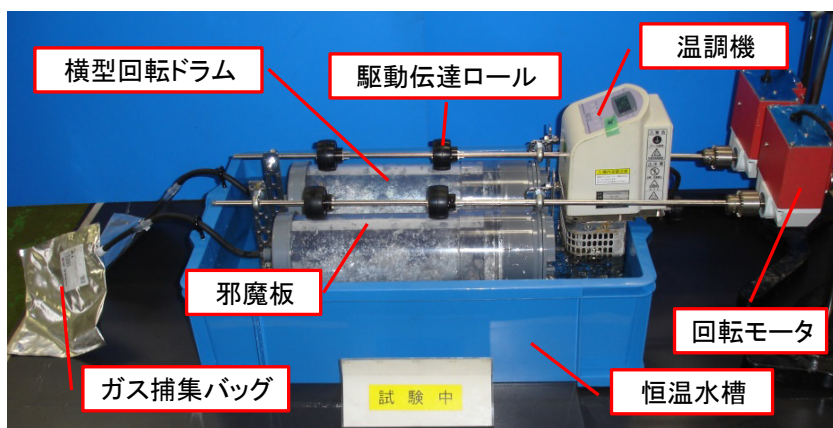
#### (3)発生ガス組成分析

発生ガス中のメタン濃度、CO<sub>2</sub>濃度を分析します。また、必要に応じて微量成分のH<sub>2</sub>S濃度、NH<sub>3</sub>濃度等を分析することもできます。

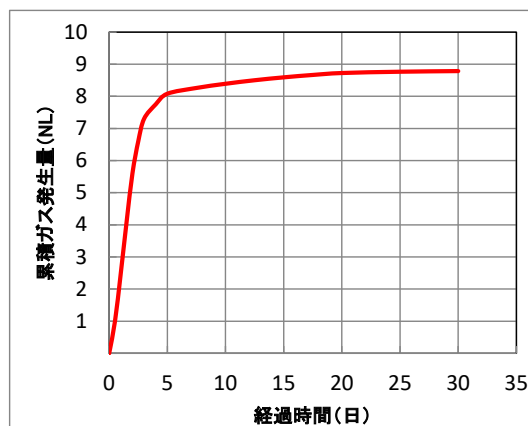
#### (4)試料間の比較評価

下式のような、試料の有機物指標であるVSまたはCOD<sub>Cr</sub>の減少量に対する累積ガス発生量を算出し、試料間で比較評価することもできます。

$$\frac{\text{累積ガス発生量}}{\Delta\text{VS}} \quad \text{または} \quad \frac{\text{累積ガス発生量}}{\Delta\text{COD}_{\text{Cr}}}$$



2系列バッチ試験装置



累積ガス発生量の経時変化例



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2019 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。