

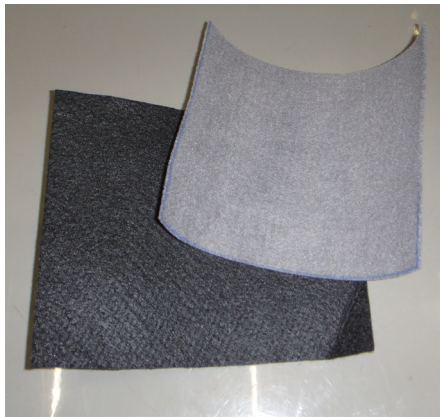
## 高温固定床式メタン発酵リアクタの担体素材の違いによる処理性能の比較

Comparison of Packed Media Materials on the Performance of Thermophilic Anaerobic Reactor

多田羅 昌浩 坂口 義一<sup>1)</sup>

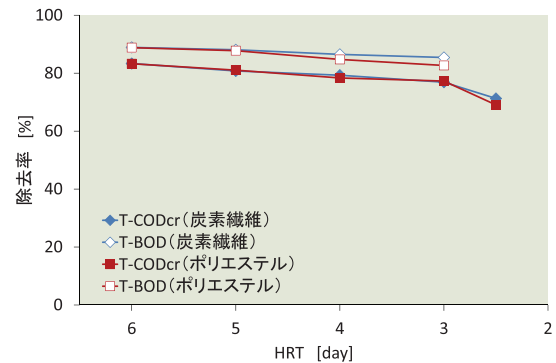
Masahiro Tataru and Yoshikazu Sakaguchi<sup>1)</sup>

メタン発酵技術は、地球温暖化抑制、エネルギーセキュリティなどの観点から、再生可能エネルギーの一つとして注目されている。本報告では、炭素繊維製不織布とポリエステル製不織布をそれぞれ担体として使用した高温固定床式リアクタの、リアクタパフォーマンスについて検討を行った結果を報告する。立ち上げ期間中は、顕著な差は認められなかった。いずれの素材とも、許容CODcr容積負荷は $17\text{kg}/\text{m}^3/\text{day}$  (HRT: 4日)であった。また、高負荷時の低級脂肪酸濃度の上昇、有機物分解率の低下傾向も同様であった。これらのことから、両素材とも、高温固定床式メタン発酵リアクタの担体として有効に機能することが示された。



不織布担体 (黒：炭素繊維製, グレー：ポリエステル製)  
Unwoven Textile Media

比較検討に使用した不織布。不織布は、60mmの円筒形に成形されたポリエチレン製の枠体に巻きつけ、リアクタに充填した。



HRTとT-CODcr, T-BOD除去率の関係  
Correlation between HRT and T-CODcr, T-BOD Removal

T-CODcr除去率, T-BOD除去率は、HRT3日までは、HRTが短くなるに従い、いずれの素材の担体を充填したリアクタとも、緩やかに低下する傾向を示した。

Anaerobic digestion has been attracting attention as one of the technology for renewable energy production. This study aims to compare two different packed media materials on performance of thermophilic anaerobic reactors. Unwoven carbon fiber textile and unwoven polyester fiber textile were used as media materials, and reactor performance was compared using shochu waste. Significant difference of the performance was not found including the start up period. TBuilding Specification of Test Casehe maximum allowable CODcr loading rate was  $17\text{ kg}/\text{m}^3/\text{day}$  (HRT : 4days) in each material. VFA formation and removal efficiency of organic compounds were same level at high organic loading rate. These experimental results concluded that either material can be used as packed media for the thermophilic anaerobic reactor.

1) 九州支店 Kyushu Branch