

## 産業用エンジンを活用したバイオガス発電機の開発

Development of Biogas Cogeneration System Utilizing an Industrial Diesel Engine

ものづくり支援センター 北口 敏弘  
環境エネルギー部 上出 光志

### ■支援の背景

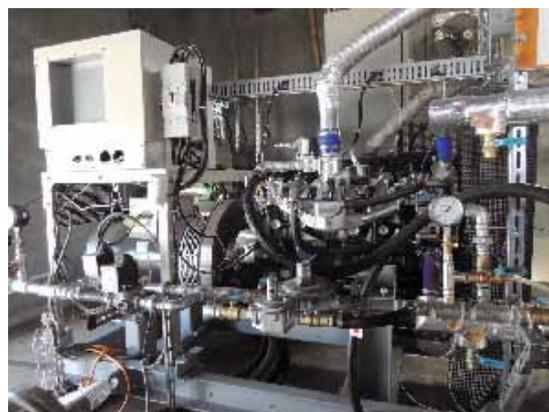
家畜糞尿の処理方法の一つである嫌気性発酵処理は、処理中に臭いが漏れない、処理後の消化液を圃場還元にも有効活用できるほか、発生するメタンガスからガスエンジンによる発電、熱エネルギー回収（コジェネレーション）ができるなど多くの利点があります。また、このシステムは二酸化炭素排出抑制効果が期待でき、再生可能エネルギー固定価格買取制度の施行などによって注目を集めていますが、バイオガス発電装置は高価で普及が困難であるなど問題がありました。これを解決するため(株)北海道日立は、既存の産業用LPGエンジンを転用し、系統連携機能も有する低価格小型バイオガスエンジン発電装置の開発に取り組んでいます。

### ■支援の要点

1. 必要ガス量、空気量の検討および模擬バイオガス製造方法の検討
2. ガス混合方法の検討
3. ガス分析および解析



模擬ガス製造装置



バイオガスエンジン発電装置

### ■支援の成果

1. 幅広いメタンガス濃度や多様な運転条件に対応できる模擬ガスの製造方法について支援しました。
2. エンジン排ガスの測定結果から、エンジンの運転状態を把握することが出来ました。
3. エンジンへの燃料供給量増加、ガス空気混合器の改良により、実バイオガスでも定格負荷（32kW）および部分負荷において安定したエンジンの運転が可能となりました。

(株)北海道日立 札幌市中央区北3条東11丁目20番地 Tel. 011-798-6700