

## 「分散型バイオメタンエネルギーシステム」

名古屋大学エコトピア科学研究所

長谷川達也研究室

名古屋大学エコトピア科学研究所長谷川達也研究室では小型高効率分散型バイオメタンエネルギーシステムを開発し、生協の学食から出る生ゴミを原料にしてバイオメタンの生成を行っている。また、生成したバイオメタンを低圧（10気圧未満）で吸着剤に吸着させて貯蔵する技術を開発し、発電、自動車用燃料などに活用している。

高圧ガスの取り扱いに関しては安全性の確保のため、下記1、2の圧力容器に関する法的規制がある。

### 1. 高圧ガス保安法（経済産業省）

1 MPa（10気圧）以上の圧縮ガスの製造には「高圧ガス製造保安責任者」の資格が必要。

### 2. 労働安全衛生法（厚生労働省）

第二種圧力容器：容器内圧力0.2MPa（2気圧）以上、内容積40L以上の容器には「検定、保安検査、年1度の定期自主検査、設置届出」が必要。

上記の法的規制に該当しないように、名古屋大学では、バイオメタンの圧縮後の圧力1MPa（10気圧）未満、容積40L未満のバイオメタン燃料タンクを用いて研究を行っている。

この燃料タンク（40L）に貯蔵できるバイオメタンガスは2立方メートルで、1回のガス充填で走行距離としては40kmとなる。また、このバイオメタンガスを生成するには14kgの生ゴミが必要である。

また、名古屋大学の分散型バイオメタンエネルギーシステムでは、メタン発酵槽が小型高効率のため、学生食堂から出る生ゴミ1kgから144Lのバイオメタンガスが得られる。これは既存のメタン発酵システムの2倍以上である。

現在、より大容量のバイオメタンガスを吸着できる吸着剤、バイオメタン吸蔵容器の研究開発を進めており、同じ容積の燃料タンクでさらに多くのバイオメタンを貯蔵できるようにしていく。

名古屋大学エコトピア科学研究所 長谷川達也研究室では、インド工科大学デリー校と共同で2010年9月にインド中部Madhya Pradesh州Tikamgarh近郊の寺院と農村に各1基の小型バイオガスプラントを寄贈・設置した実績がある。

この名古屋大学で開発した小型高効率分散型バイオメタンエネルギーシステムは、生ゴミ（バイオマス廃棄物）を原料とした再生可能エネルギーシステムであり、開発途上国のみならず、今後の日本のエネルギー供給源の一つとなる可能性がある。また、災害に強い分散型エネルギー源として、地域の電力供給、輸送・加熱用燃料供給に用いることができる。

# テクノ・フェア名大2012

## — 未来を明日に近づける技術 —

### ANGバイオメタン自動車の試乗について

豊田講堂及びシンポジオンホールにおいて、8月31日(金)開催のテクノ・フェア名大2012において、バイオマス自動車へ試乗いただけます。

試乗は、11:40、13:10、14:10、15:10、16:10の5回を予定しており、一回の乗車可能定員は3名です。テクノ・フェア名大2012ホームページより事前申込を承っております。

<http://goo.gl/F25Xr>

開催当日も定員に達するまで受付を行う予定ですが、対応可能な定員に達した場合はご遠慮いただく場合がありますので、是非事前にお申込みください。

