

環境に優しい燃料として実用化が期待されるDME（シメチルエーテル）、石油天然ガス・金属鉱物資源機構（JOGMEC）はDMEの実用・普及を目指したプロジェクト「DME燃料利用技術の研究開発」を進めており、DME自動車車の走行実証試験は順調で、燃料電池自動車用の改質システムも構築できつつある。四日に開催した二〇〇四年度成果報告会で明らかとなったもので、今後はDME供給設備といったインフラ整備が並行して求められる。

## DME燃料利用技術

### 騒音の軽減効果も

DMEは、LPGに類似した物性を持ち、容易に液化が可能のため、天然ガスのDME化による輸送手段への利用が検討される。セタン価が高く、燃焼ガスが製造過程で硫黄を除去しているためSOxが発生せず、炭素と炭素が酸素でつなぐ構造であるため浮遊粒子・黒鉛を発生しないという利点も大きい。

これまでに開発されたDME自動車を使ったフリート試験研究開発（主幹事・コープ低公害開

発）では、不具合などもみられたが、改良によって克服できていることが分かった。現在の走行距離は二万一千キロを超えている。

また、燃料電池自動車の改質システムの開発（大阪ガス、三菱重工、日揮、三菱化学）では、炭化水素と水との反応から水素リッチなガスに改質する水蒸気改質器について外部から熱を供給して反応させる外部加熱型と内部加熱型とを二段階供給することで改質触媒のピーク温度を下げることに成功し、三十キロワットで容積五十リットル、改質プロセス効率六四％を達成できた。改質触媒については、新たに銅／亜鉛／アルミナ系の触媒を開発、従来より活性化温度を百五十度以上も下げ、メタン生成を抑制することができた。今後、触媒の耐久性、耐熱性の向上を目指していく。今年度からは、車場で発電するシステムを検討開始し、来年度には車場発電試験を実施する予定。

# 研究開発、順調に進行



### JOGMEC が成果報告会

給して反応させる外部加熱型と内部加熱型とを二段階供給することで改質触媒のピーク温度を下げることに成功し、三十キロワットで容積五十リットル、改質プロセス効率六四％を達成できた。改質触媒については、新たに銅／亜鉛／アルミナ系の触媒を開発、従来より活性化温度を百五十度以上も下げ、メタン生成を抑制することができた。今後、触媒の耐久性、耐熱性の向上を目指していく。今年度からは、車場で発電するシステムを検討開始し、来年度には車場発電試験を実施する予定。

フリート試験を実施した8トンドMETラック

## 自動車走行試験も快走