

水素ハイブリッドトラック

東京都市大が開発

日野自と共同

東京都市大学総合研究所の伊東明美准教授らの研究グループは4日、日野自動車と共同で、水素燃料エンジンとモーターを動力源とする水素ハイブリッドトラック（写真）の開発に成功したと発表した。ハイブリッドのディーゼルエンジンに比べ低速域でのトルク性能に遜色はなく、最高出力で90%を実現できたことから、宅配便や資源回収車など幅広い利用が期待できそうだ。室蘭工

業大学と連携し室蘭市で実証試験を行い、実用化に向け環境整備を進める考えだ。

水素ハイブリッドトラックは、ベース車両に日野デットロを使用。コイルと永久磁石を使ってモーター兼発電機を構成した。これにより低速域でのパワー不足を補い、力強い加速を可能にした。モーターに使用する電気は、制動時のエネルギー回生によりバッテリーに蓄積しておく。

高回転時の出力向上を可能にするため、吸気行程でより多くの空気と燃料をシリンダー内に供給できる過給機を使用した。点火システムは従来のトランジスタ方式ではなく、発火時のエネルギーが小さいCDI方式を採用。これにより高過給下で異常放電により発生するバックファイヤーを抑制。対策ケーブルが不要になったことで、点火系の耐久性も大幅に向上した。



前身の武蔵工業大学は1974年、国内で初めて水素エンジンを搭載した自動車「武蔵1号」の走行に成功した。東京都市大学に改称した09年4月には水素燃料エンジン搭載バスを開

発、国内初の公道走行を実施した。この実証試験から得られた分析結果や課題を生かし、水素ハイブリッドトラックの開発に取り組んできた。