

英国製電気自動車の実用走行試験結果

くわが国の道路事情下における性能の把握

総合技術研究所 電気応用研究室

電気自動車は、騒音が小さく、排ガスがないなどの点で優れており、深夜電力の需要として期待できる素地を持っている。

今回、英国から導入されたベッドフォード社製電気自動車（商品名 CF エレクトリック）について実用走行試験を行い、一充電走行距離や加速性能などの諸性能を把握したので紹介する。

1 目的

電気自動車の特性を把握し、運用上の指標を得るとともに、今後の研究の参考とする。

2 試験の概要

当社での一般的運用を想定して、研究所から名古屋、知多および岡崎の各市に至る三つのモデルコースを設定して、一充電走行および市街地走行試験を、また、自動車学校教習コースで加速および制動性能試験をそれぞれ実施した。

第1表 電気自動車の諸元

		マイクロバスタイプ	バンタイプ
全長		4.41m	
全幅		1.93m	
全高		1.99m	
車体重量		2,700kg	2,650kg
総重量		3,250kg	3,380kg
定員(積載量)		10名	6名+400kg
電動機		DC216V 40kW	
蓄電池		鉛電池6V (2V×3セル) ×36コ 重量1,000kg	
制御方式		自動回生制動付	
充電方式		単相220V 40A、別置専用充電器	

3 試験結果

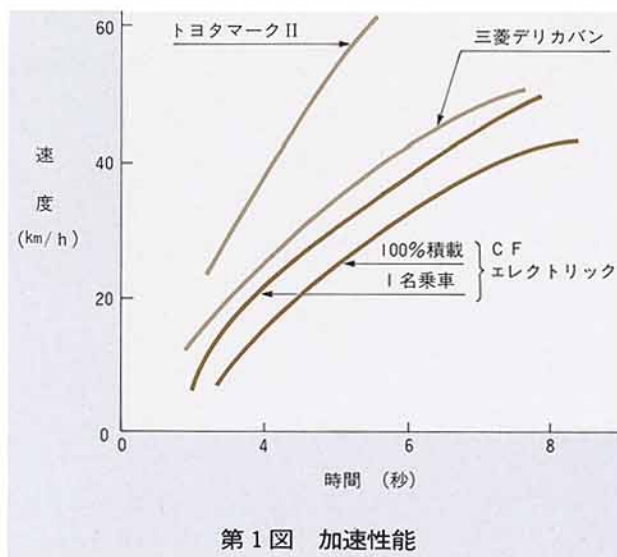
(1) 一充電走行試験

完全充電後の走行可能距離は、最長152km最短130kmであった。

(2) 加速性能試験

試験結果は第1図のとおりで、ガソリン車のバンに比べてほとんどそんじょくない。

また、積載量の増加とともに加速性の低下が大きい。



(3) 制動性能試験

積載量の変化に対し、制動距離の変化は少なく、100%積載・初速度40km/hにおいて14mであった。

(4) 市街地走行試験

50%積載での道路状況別の電力消費率を測定した結果、第2表のとおり、60km/h定速走行時には最小の0.27kWh/kmを示し、都心部での渋滞時に一般道路の約3倍の1.24kWh/kmを示した。また、東名高速道路において、平均時速72km/hで走行した結果、名古屋都市高速における走行に比べ、やや多い0.31kWh/kmを示した。なお、最高時速は95km/hであったが実用的には80km/hと考えられる。

第2表 道路状況と電力消費率

道路状況	電力消費率 (kWh/km)	一般道路を1とした割合	走行区間
一般道路	0.43	1	研究所周辺ほか
名古屋都市高速	0.27	0.6	大高～円上間
東名高速	0.31	0.7	豊田IC～岡崎IC
都市繁華街	0.96	2.2	名古屋市中心部
同上渋滞	1.24	2.9	同上

4 あとがき

今回の試験により、この車は通常の道路において他の車とそんじょくなく走ることが可能で、1日当たりの走行距離が100km程度の運行業務に十分実用できることが明らかになった。