トロリーバスなど交通車両の省エネルギー

古田俊久*
宮園博之*
児島　繁*

要　旨

近年，環境問題に対する取組は，ますます緊急かつ重要になってきている。三菱電機では，鉄道車両用電機品について省エネルギー化を進めてきた。そして今回，鉄道車両と並ぶ大量輸送機関であるバスについても，最新技術を駆使したVVVFインバータ制御の省エネルギー型トロリーバス200台を製作しメキシコ市に納入した。今回のトロリーバスは，次のような方法で省エネルギー化を図った。

(1)　車両性能を良くして一般道路上でスムーズな運転ができるようにした。

(2)　各機器を小型軽量化した。

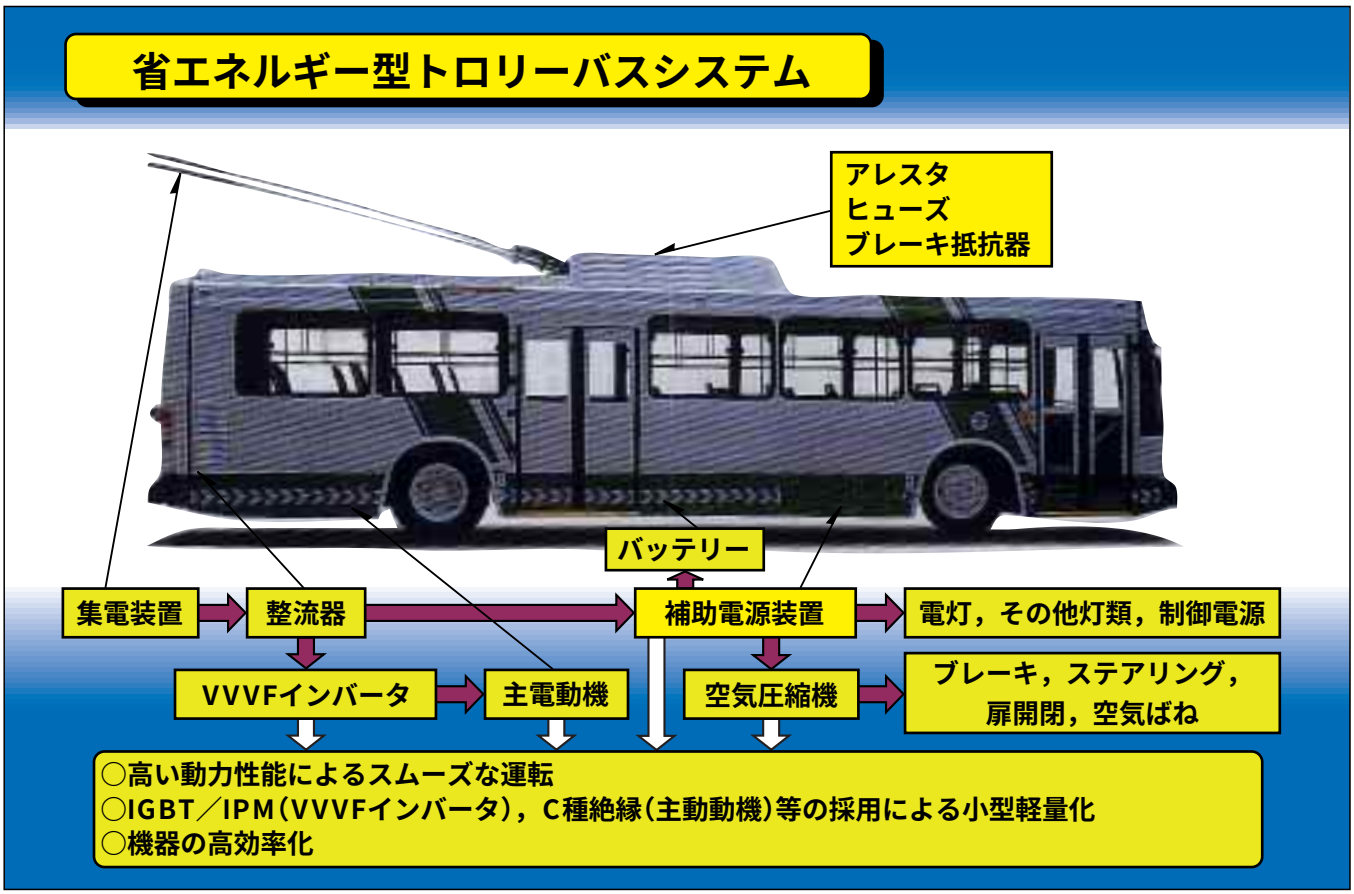
(3)　駆動用機器は高効率なものを採用した。

従来の抵抗式制御車及びチョッパ制御車を新型車に交換することを想定し，省エネルギー効果を算定する目的で，新型車と抵抗式制御車及びチョッパ制御車について，実際の営業路線で消費電力測定を行った。

測定結果によると，新型車の電力消費量は，抵抗式制御車に比較して73%で，大幅に低減している。

旧型の抵抗式制御車とチョッパ制御車がそのまま運転を続けた場合と新型車を運転した場合について比較すると，新型車運転の場合は電力消費量が24%減少する。

実際には新路線の開設も計画されており，トロリーバスによる他の交通機関の代替を考慮すると，省エネルギーのほか渋滞と大気汚染対策，CO_2対策，騒音対策などによって大きな効果があると言える。



省エネルギー型トロリーバスシステム

三菱電機では，お客様のニーズにこたえられる様々な車両用電機品を製作している。トロリーバスは，省エネルギー，環境改善を指向した見直すべき交通機関と言える。

*系統変電・交通システム事業所