

環境にやさしい車両駆動システム

根来秀人* 西川武志*
寺澤英男* 広瀬悦子**
坂根正道*

Environment-Friendly Propulsion Systems

Hideto Negoro, Hideo Terasawa, Masamichi Sakane, Takeshi Nishikawa, Etsuko Hirose

要 旨

鉄道は、都市間・都市内における人の移動手段という役割を果たしており、市場の期待は非常に大きい。鉄道に求められる市場ニーズには様々なものがあり、車両駆動システムはこれらの市場ニーズを満足することが必要である。近年クローズアップされてきた「環境にやさしい」というニーズに対応して、三菱電機では「環境への配慮」というコンセプトを掲げ、地球・周辺・車内・作業の各環境に対して車両駆動システムを構成する全機器が一丸となって「環境にやさしい車両駆動システム」の達成を目指している。

車両駆動システムの中核となる推進制御装置では、地球環境への配慮という観点から、ライフサイクルアセスメント手法を適用した環境負荷評価を行って、環境負荷の大幅な低減に積極的に取り組んでいる。また、回生ブレーキの有効活用・環境破壊物質排除（地球環境への配慮）、新変調方式適用による低騒音化（周辺・車内環境への配慮）、部品

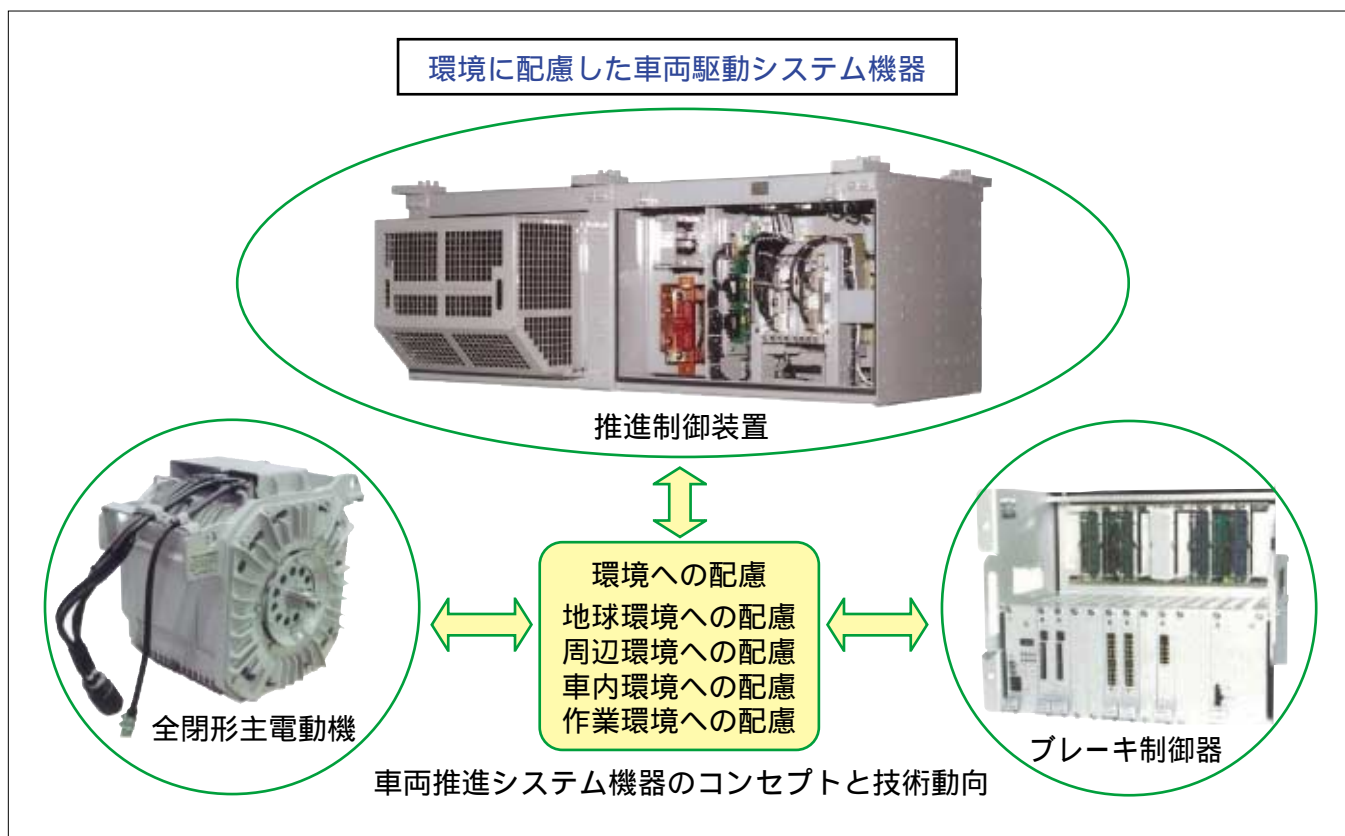
点数削減・自己診断機能採用・保守部位前面集約などの省保守化（作業環境への配慮）にも取り組んでいる。

車両の移動に欠かせない主電動機では、全閉形主電動機の適用に積極的に取り組んでいる。主電動機を密閉化することで、内部で発生する騒音を外部に漏らさない低騒音化構造（周辺・車内環境への配慮）、内部への塵埃（じんあい）侵入を防止した省保守化構造（作業環境への配慮）を達成した。

車両の安全走行に不可欠なブレーキ装置では、電空協調ブレーキシステム適用による省エネルギー化（地球環境への配慮）、部品点数削減・構造簡素化・一体化（作業環境への配慮）、走行騒音低減（周辺・車内環境への配慮）等に取り組んでいる。

今後も全機器一丸となった活動を継続し、より環境・人にやさしい車両駆動システムを目指す所存である。

特集
I



環境に配慮した車両駆動システム機器

車両駆動システムには、推進制御装置・主電動機・ブレーキ装置が含まれ、各機器一丸となって環境にやさしい車両駆動システムを目指している。車両駆動システム機器として、推進制御装置・全閉形主電動機・ブレーキ制御器の製品外観を示す。