

## 軌条輪を用いたリニアモータ型レールブレーキの性能試験

長谷川均 柏木隆行 坂本泰明 笹川卓 狩野泰

渦電流方式のレールブレーキは、レールと車両間に直接制動力を発生することができるため、車輪-レール間の粘着に頼ることなくブレーキを働かせることができる。一方で、これまでの直流励磁方式では、電源喪失時の励磁電源の確保、制動時のレールの温度上昇が大きいなどの課題もあった。

そこで、レールブレーキの励磁に交流を使用し、制動開始時に自己発電しその電源をもって制動力を発生する電源不要のリニアモータ型レールブレーキを開発することとした。さらに、この方式ではレール温度上昇を抑制することもできるメリットもある。

このリニアモータ型レールブレーキの特性を把握するため、実機大の電機子を試作し、軌条輪を使用した回転試験装置にて試験を行った。その結果、十分な制動力が得られるレールブレーキが設計可能なこと、主回路電

源喪失時においてもブレーキが動作可能なこと、レール温度上昇の抑制に対して効果があることが検証できた。

(鉄道総研報告, 2011年3月号)

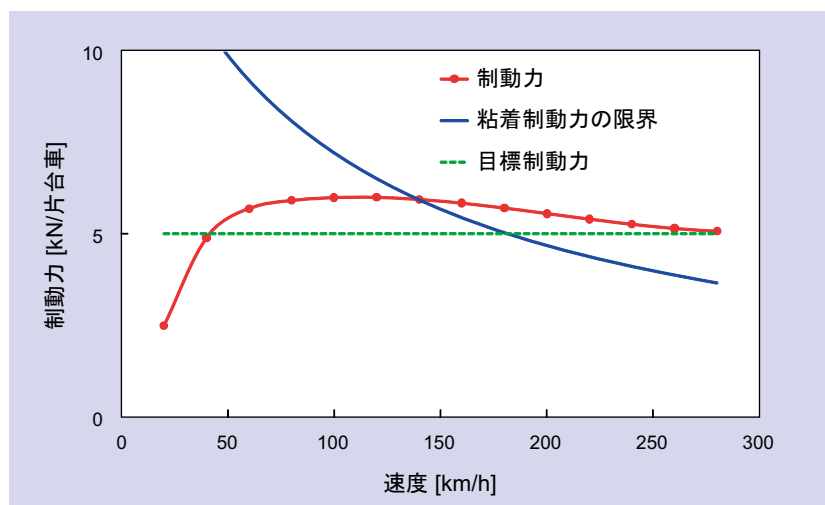


図 リニアモータ型レールブレーキの制動力特性