

床下走行風分布を考慮した全閉形主電動機の温度上昇試験法

近藤稔 川村淳也

近年、省保守化や低騒音化等のために、従来の自己通風式主電動機に代えて全閉形主電動機が採用される事例が増加している。全閉形主電動機では主電動機表面からの放熱が重要であり、列車の走行に伴い主電動機周りに発生する走行風が主電動機温度上昇に大きく影響する。そのため、全閉形主電動機の温度上昇評価においては、床下走行風分布を把握し、期待する走行風を明らかにしたうえで評価を行う必要がある。

そこで、実際の車両において走行風の実態を把握するために、現車での床下走行風測定を実施した。さらに、その結果に基づき、全閉形主電動機の温度上昇試験法を提案する。具体的には定置での定格温度上昇試験時に、走行風による冷却効果を模擬するために発生させる模擬走行風を設定する方法について提案する。

(鉄道総研報告, 2007年7月)

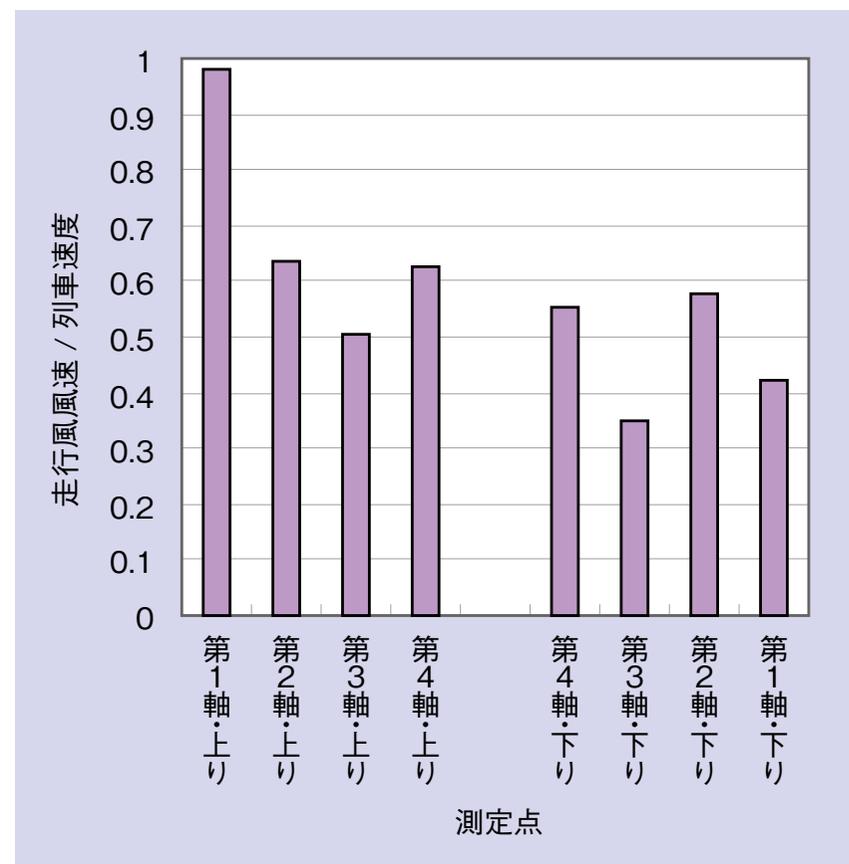


図 全閉形主電動機直下の走行風風速