

## 車両単位でのブレーキ力推定手法

土方大輔 西村敏治

ブレーキ性能は列車の停止距離や減速度によって評価されることが一般的です。この手法は、車輪・レール間の滑走や走行区間の勾配等の影響を含んだ評価となり、実性能を確認するうえで実用的です。しかしながら、停止距離や減速度が示しているのは編成全体のブレーキ性能であり、編成内各車両のブレーキ性能を切り分けて把握することはできません。編成内では、異なる車両形式や基礎ブレーキ装置の混在や、空気ブレーキと電気ブレーキの協調等があり、多様なブレーキ使用状況のなかで、実際に各車両が発揮しているブレーキ性能を把握することは重要です。

本研究では、車両間の連結器を力センサとして使用し、連結器に働く力(自連力)と車両の加速度から車両のブレー

キ力を推定する手法を考案しました。貨物列車を用いた現車走行試験に考案手法を適用した結果、編成内における任意の車両のブレーキ力を妥当な精度で評価可能であることを確認しました。

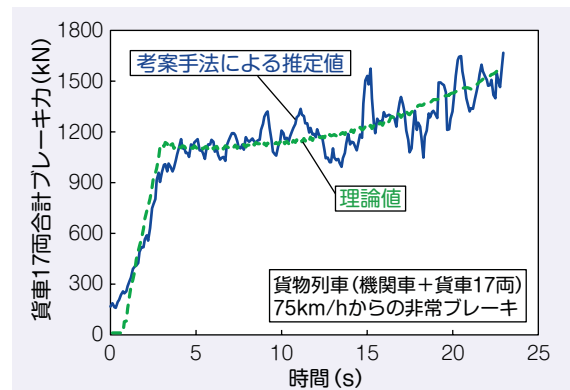


図 考案手法による推定値と理論値の比較