

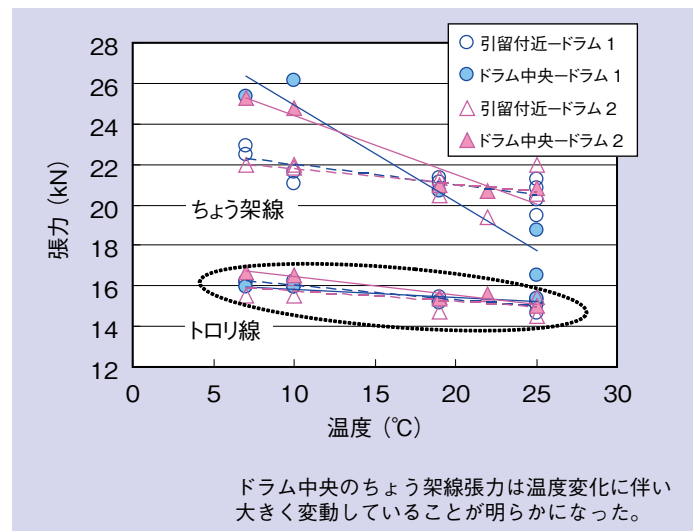
## ちょう架線支持滑車の張力抑制抵抗評価と集電特性への影響

倉岡拓也 久須美俊一 常本瑞樹 濱田貴弘 源導士

架空電車線の張力は温度変化に対して一定であることが望ましい。しかし、支持点において線条の移動を妨げる抑制抵抗と呼ばれる抵抗力が発生するため、張力調整がうまく機能せず張力変動が大きくなることが懸念されている。

そこで本研究では首都圏在来線で多く見られるき電ちょう架式電車線のちょう架線支持滑車の抑制抵抗について、試験架線を用いてそのメカニズムを検討するとともに、滑車の抑制抵抗低減のための方策を示した。また、営業線で張力や線条移動量を測定して抑制抵抗の実態調査を行い、ドラム中央のちょう架線張力は温度変化に伴い大きく変動していること(図)、ちょう架線の移動は引留付近に限られることを確認した。さらに、抑制抵抗が集電特性へ及ぼす影響を調べるため、張力が変動した場合の集電特性を架線-パンタグラフ走行シミュレーションを用いて評価した。

(鉄道総研報告, 2008年12月号)



ドラム中央のちょう架線張力は温度変化に伴い大きく変動していることが明らかになった。

図 営業線での張力測定結果