

## 温度変化やトロリ線摩耗が集電性能に与える影響

常本瑞樹 清水政利 齋藤寛之 梶山博司

電気鉄道の架線において、温度変化やトロリ線摩耗により架線が伸縮すると、架線張力とトロリ線高さは変化します。しかしながら、これらが集電性能に与える影響は未解明で、定量的な評価はこれまで行われていませんでした。そこで、理論検討および動特性評価法により温度変化やトロリ線摩耗が集電性能に与える影響を検討しました。その結果、温度上昇時にはトロリ線押上量が標準温度時よりも3割程度増加し、集電性能が悪化することなどを明らかにしました。

一方、トンネル内気温の温度変化に関してはトンネル内の集電性能評価において考慮すべき範囲が明示されていませんでした。そこで、トンネル内気温の現地測定および温

熱環境シミュレーションにより、トンネル内気温はトンネル長さによらず坑口からの距離が影響することなど、トンネル内の温度特性を明らかにしました。

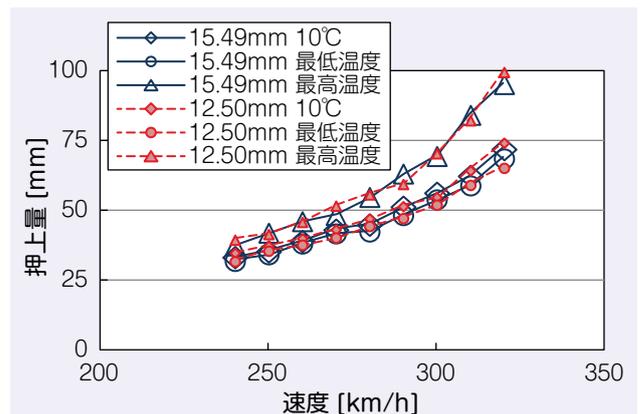


図 トロリ線押上量の計算結果