



## 熱風式融雪装置軌道カバーの開発と検証

### 成果概要

**現状の問題点：**福知山支社管内では広い範囲で降雪があり、冬期における安全安定輸送を確保する為、降雪地域のポイント部前後に持ち込み雪対策として熱風式融雪装置を設置しています。熱風式融雪装置は、軌間内の雪を溶かし貯雪スペースをすることで列車の持ち込み雪を落とし、ポイント不転換を防止することや除雪作業に伴う触車の危険性を減らす目的で設置されています。軌道カバーは毎年11月に取り付け翌年4月に取外しを行っており、経費も掛かっています。また、カバー取り付け後は軌道点検・整備に支障をきたし、必要によりカバーの取外し・取付けを臨時に行っています。

**改善内容、効果：**本開発では、現行の軌道カバーの取り付け方法・形状を見直すと共に年間取付け可能な軌道カバーの開発および現地設置検証を行い本設置しました。



写真1：消雪状態



写真2：現行軌道カバー



折畳み式

スライド式

写真3：2種類の軌道カバー試作

### 1. 開発のきっかけ

既設の軌道カバーは保線の巡回点検では締結部の確認が出来ません。また、傷等が発見された場合は軌道カバーを一旦取り外し、再度取り付けという作業が発生します。軌道カバーはシーズン前に取り付け、シーズン中は軌道カバーの点検を行い、シーズン後は軌道カバーを取り外している為、経費や人的負担が大きい事や線路内作業の削減の為に、年間常時設置できる軌道カバーの開発を行いました。



点検時

写真4：軌道カバー本設置（山陰線竹野駅）

### 2. 苦労した点

年間常時設置できる軌道カバーを開発するに当り、枕木の間隔や高さの不均等な条件下で、固定方法や巡回検査時の外側のレール継目部の点検をどうしたら出来るかなどが解決すべき課題でした。そこで、軌道カバーの形状をさまざまな方向から検討し、また制約条件を克服しながらアイデアを出し合う為に、関係箇所との連携を深めながら会議等を積み重ねました。

### 4. 完成しての感想

いろいろな条件を克服しながら2種類の軌道カバーの試作試験を行ってきました。この間、関係箇所と合同会議を重ね、連携をとりながら進め、検証した結果折畳み式を採用し、保線区の協力のもと枕木も木枕木より新たにPC枕木に変更出来ました。今回1箇所ではあるが本設置でき課題解決に向け一歩前進出来ました。ご協力いただいた方々に改めて感謝します。

### 3. 工夫した点

軌道カバーの固定方法や取付金具の検討で、列車の振動や制約条件を克服出来る耐久性を確認しました。また、点検時の開閉中急遽列車が来て待避しても、折畳み式はどちらかに倒れ限界支障ないように考慮しました。列車通過時の振動による開閉防止のロック機能も3か所備えています。

### 5. 今後の展開

開発軌道カバーを1箇所本設置しました。今後、耐久試験を積み重ね拡大を図りたいと考えますが、まだ設置箇所には様々な課題もあります。それぞれの条件を克服すべく完成度を高めていき水平展開を図って行きたいと思っています。