

次世代分岐器の締結構造の改良(棒ばね化、省電力化)

背景と目的

首都圏用PCまくらぎ分岐器の開発において、棒ばね締結装置を適用することにより、低廉化や省電力化を目的としたSA-S形電気融雪器を取付け可能とする床板構造を開発した。この床板の構造は、従来品であるエラスティッククリップを棒ばねに変更している。また、高床式の床板構造(上板と下板を溶接した2重構造)となっている。従来品であるエラスティッククリップおよび上板は、海外製であることから入手に時間を要していたが、本開発品である、棒ばねや上板は国内生産品であることから安定して入手できる。このPCまくらぎ分岐器の開発成果を従来の次世代分岐器(2000形分岐器)へ適用拡大させることにより締結装置および電気融雪器でのコストダウンを図ることを目的に開発を行った。

開発前の問題点

【次世代分岐器の課題点】

- (1)床板部材が海外製→納期とコスト面に課題
- (2)締結構上、融雪器の選択が限定されていて省電力の物が使用不可だった

開発してよかった点

- ・締結装置の国産化による材料コスト低減(7.4%削減)
→敷設交換計画により更なるコストダウンの可能性あり
- ・従来形、省電力形のどちらの電気融雪器にも対応可能な床板を開発

ここがポイント!

開発したもの

次世代分岐器改良設計範囲

No.	項目	改良後
1	レール種別	60kg
2	番数	8番/10番/12番/16番/20番
3	分岐器種別	片開(左右)

※順次仕様書登録予定(10番,12番仕様書登録済)

	従来	改良検討部位
締結構造	<p>エラスティッククリップ 1本/1締結</p>	<p>棒ばね 2本/1締結</p>
電気融雪器	<p>SA形</p>	<p>SA-S形</p> <p>DSA-R形</p>

次世代分岐器の締結構造改良

締結構造改良に伴う各種機能確認試験状況

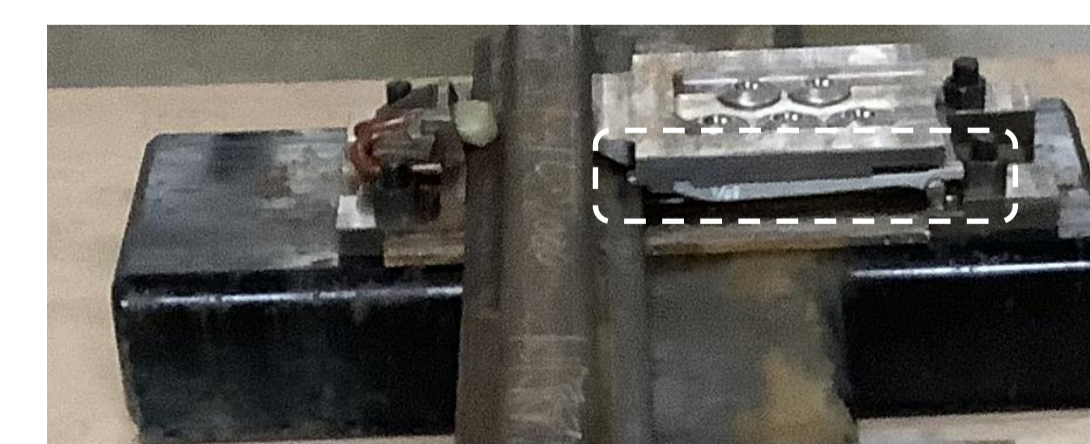
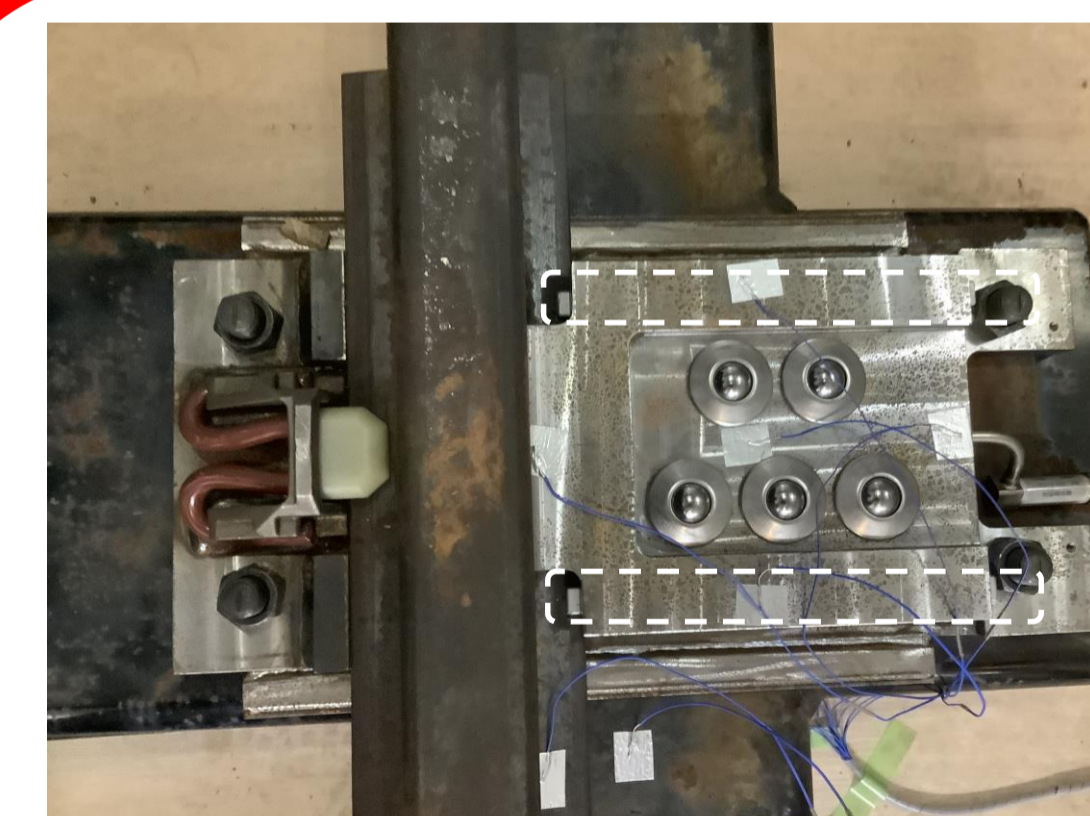


振動試験(電気融雪器ケーブル固定金具)



温度上昇試験(電気融雪器)

次世代分岐器へ棒ばね締結構造の導入決定!



ベアリング床板(棒ばね締結)