

まくらぎ直角変位の発生を抑制するレール締結装置

【概要】

複線のロングレール曲線区間において内軌が列車進行方向へ、外軌がその反対方向へふく進し、まくらぎ直角変位(図1)が多く発生しています。そこで、ロングレール区間におけるまくらぎ直角変位の発生を抑制するため、回転抵抗を増加させた構造のレール締結装置を開発しました。

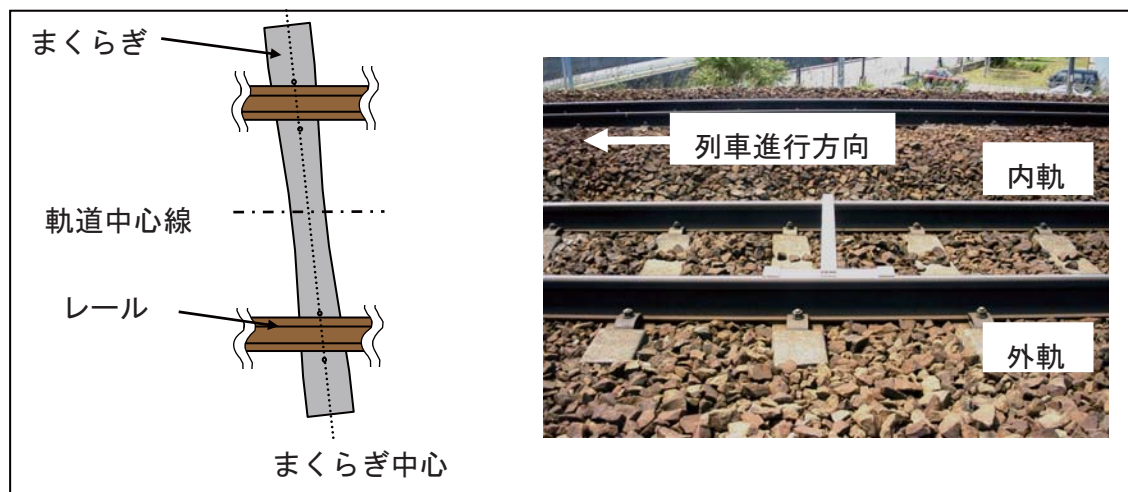


図1 まくらぎ直角変位

【特徴】

レール締結装置の横圧受け部の幅を広げ、また、部材の剛性を増大する構造としました(図2)。まくらぎ直角変位の抑制効果を確認するための試験結果より、回転抵抗の増加を確認しました(図3)。なお、本レール締結装置は従来のまくらぎに使用することが出来ます。

【用途】

反向曲線の境界近傍では、レールのふく進により温度上昇時のレール軸力が増大する可能性があります(図4)。このような区間で、まくらぎ直角変位を抑制することによりロングレールの設定替を減少させることが期待できます。

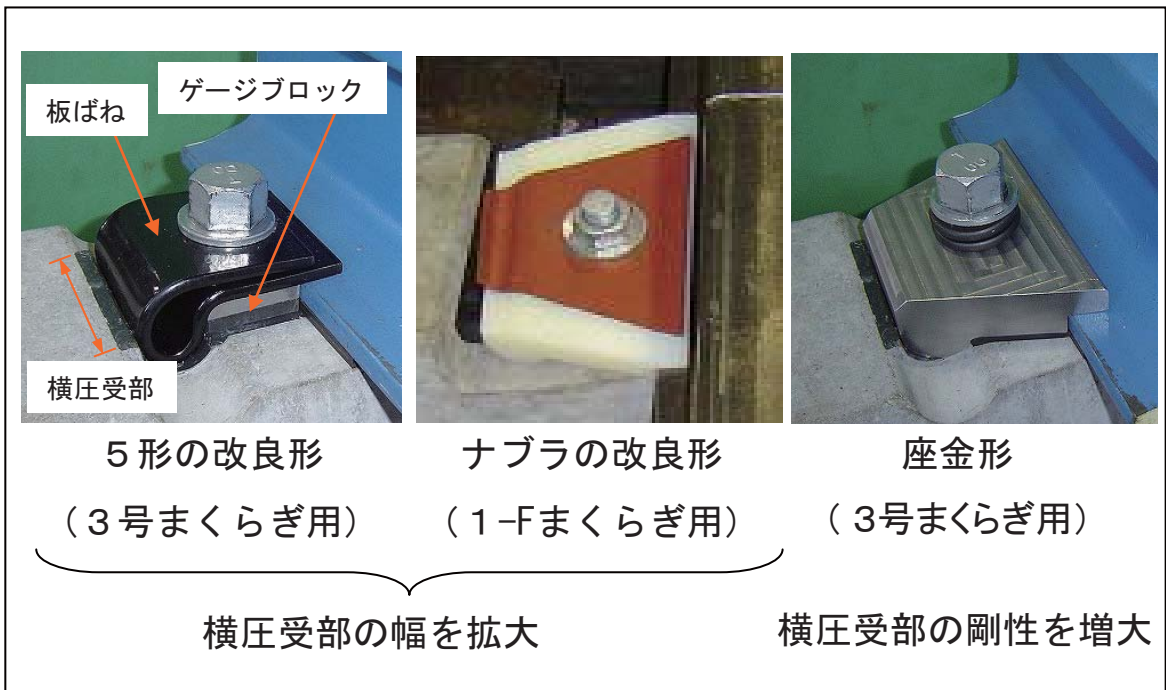


図2 まくらぎ直角変位を抑制するレール締結装置

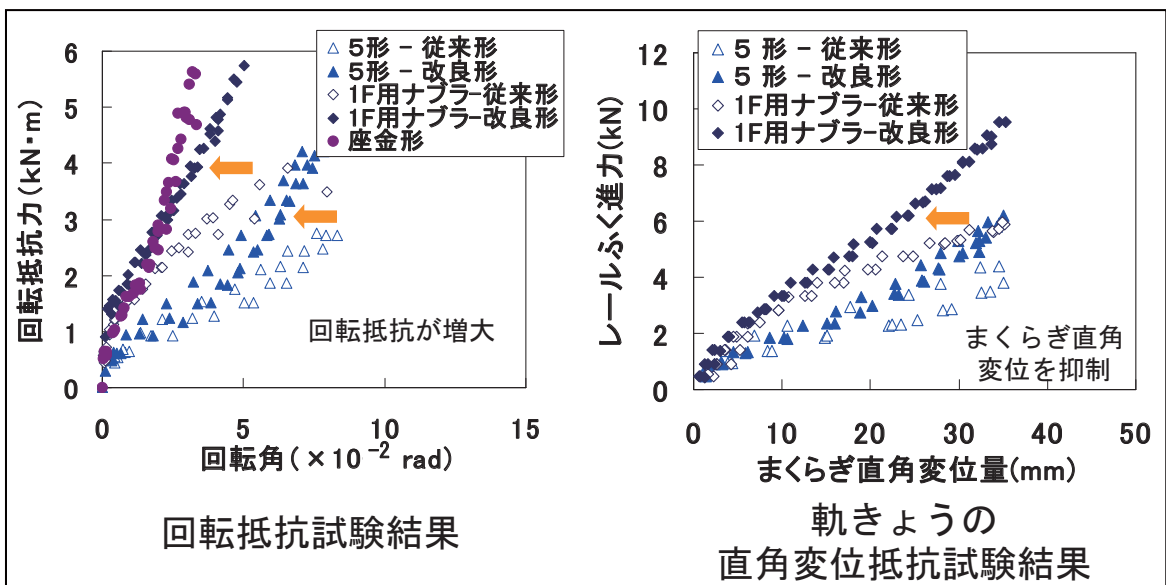


図3 まくらぎ直角変位の抑制効果確認試験

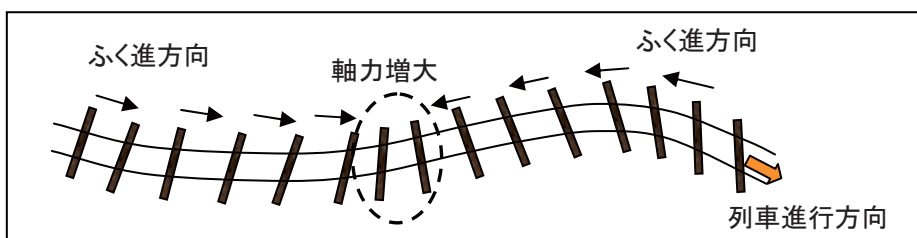


図4 抑制策の適用例