



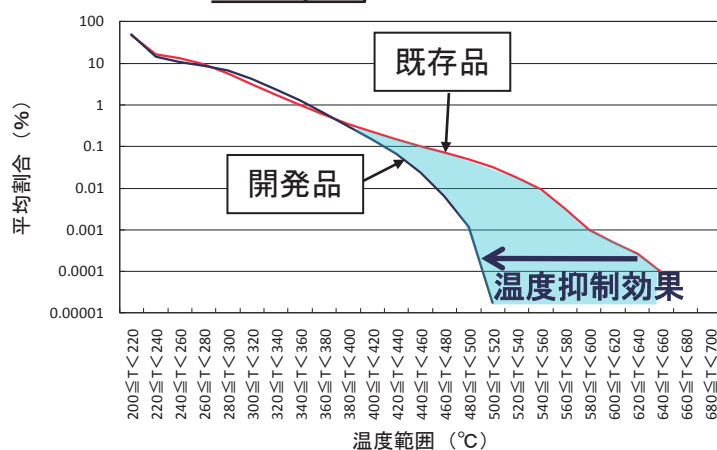
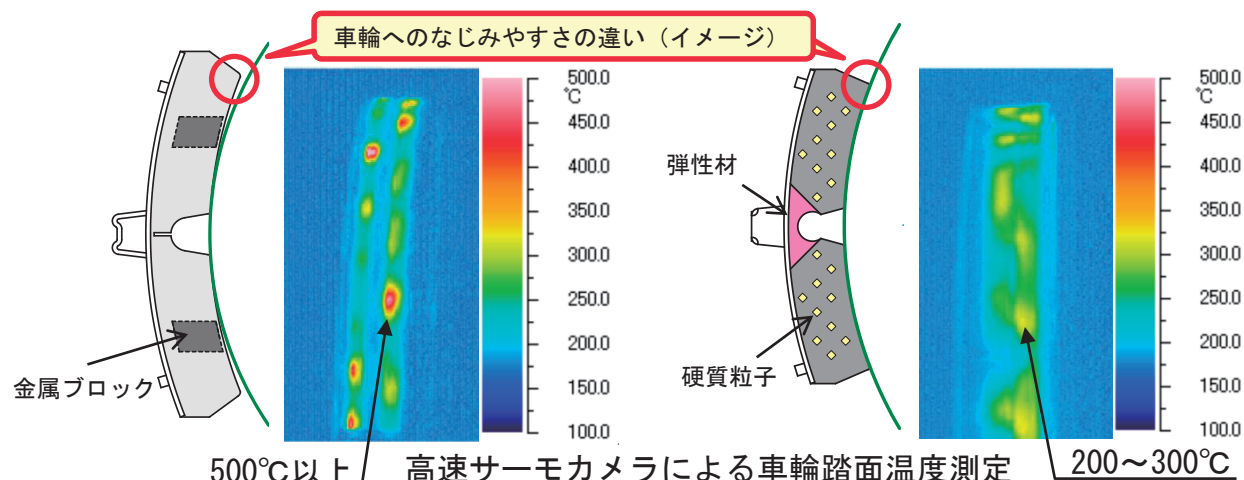
新しい耐水合成制輪子

【概要】

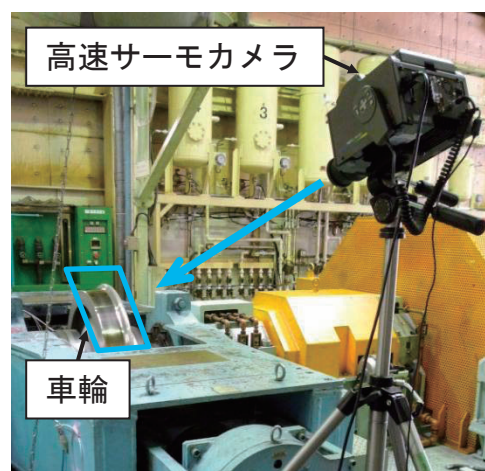
現在使用されている合成制輪子の一部では、車輪/制輪子間の水膜を除去し湿潤時の摩擦係数の低下を防ぐ目的で、硬質粒子や金属ブロックが挿入されています。一方でそれらは車輪にダメージを与えるなどの報告もあります。そこで、硬質粒子の大きさや配置を見直すとともに、車輪の形状になじみやすい弾力的な接触方法について検討を行い、より適正な制輪子へと改良しました。

【特徴】

- 車輪になじみやすく車輪踏面の局所的な温度上昇を防ぎます
- 降雨時においても乾燥時と同様に安定したブレーキ力が得られます
- 既存の耐水合成制輪子に比べ降雨時でのブレーキ性能が向上します



車輪踏面温度分布(125km/h, EB相当)

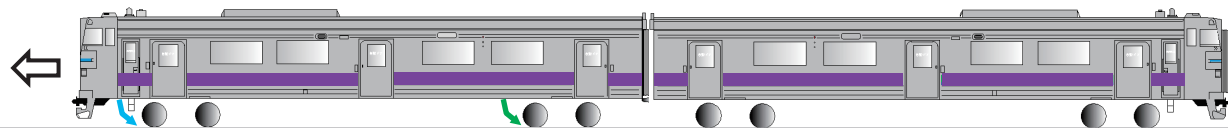


【用途】

- 既存の耐水合成制輪子と置き換えることができます。
- 熱負荷等に関連する車輪ダメージを軽減することができます。

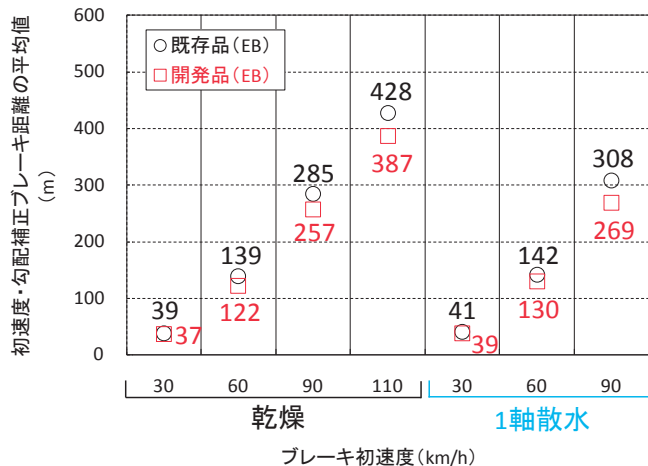


在来線（2両編成）を用いたブレーキ性能試験結果

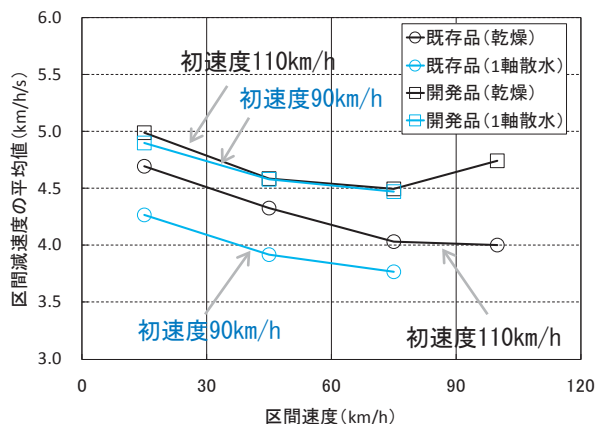


1軸散水

2軸散水



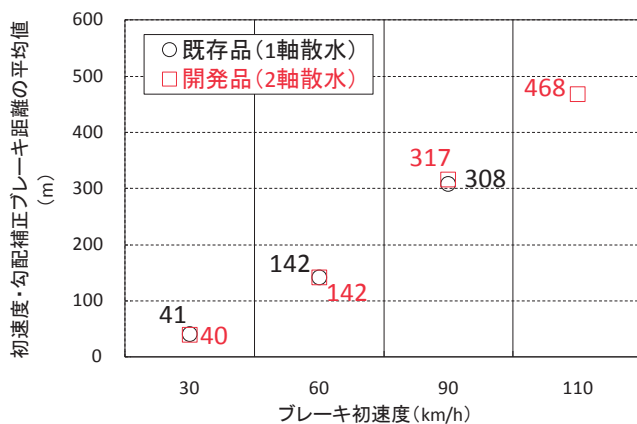
ブレーキ距離の比較



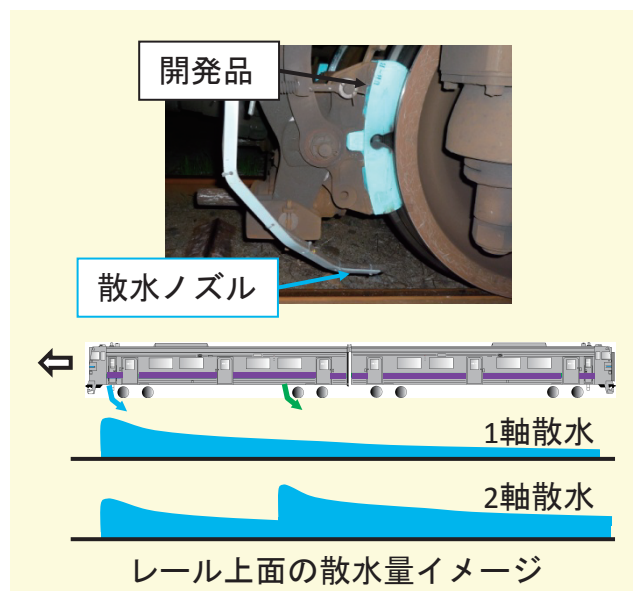
30km/h毎の減速度の比較

- 乾燥、1軸散水条件ともに全ての初速度からのブレーキ距離が短縮しています
- 既存品に比べ、どの区間速度でも減速度が一定で、安定したブレーキ力が得られています
- 乾燥条件と散水条件の減速度の差が小さくブレーキ力が安定しています

1軸散水の2倍の散水量（2軸散水条件）での試験結果



散水条件の違いによる比較



- 開発品は2軸散水条件でも、既存品の1軸散水条件と同じブレーキ距離で停止しています