

車両

## 車輪への熱負荷軽減と制動性能を両立した合成制輪子の開発

嵯峨信一 下田恵輔 新山正剛 狩野泰 芳賀昭弘  
中橋順一

踏面ブレーキに合成制輪子を使用する車両では、湿潤下で制輪子と車輪の間の摩擦係数が低下し、ブレーキ力が低下しやすい課題がある。とりわけ、編成両数が1～2両のいわゆる“短編成車両”では先行車両による水切り効果が期待できないため、ブレーキ性能の低下が顕著になる。

こうした湿潤下での摩擦係数低下の対策として、従来から水膜除去用の金属系ブロックが挿入されているが、乾燥下になるとこの金属系ブロックは車輪踏面と不均一な接触状態で摺動し、

車輪踏面の局所的な温度上昇を招く。こうした熱負荷が車輪踏面の熱き裂や凹摩耗といった車輪ダメージを生じさせる要因の一つとなる。

このため、金属系ブロックを用いることなく車輪踏面の温度上昇の抑制と湿潤下でのブレーキ性能の確保を両立する合成制輪子を新たに開発した(図)。本報告では、開発した制輪子による台上試験、現車を用いた走行試験および長期耐久走行試験の評価結果について述べる。

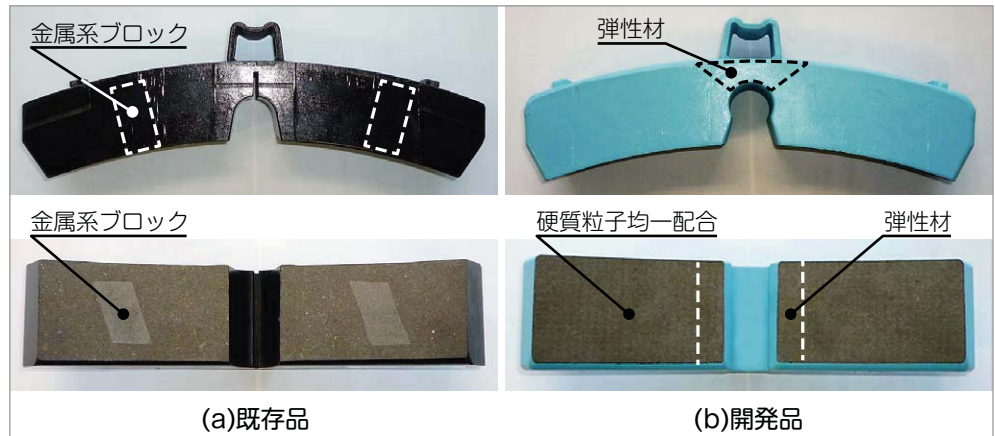


図 制輪子の外観