

車輪座かじり発生に影響する因子と表面処理方法の検討

山本勝太 佐藤康夫 牧野一成 坂本博 石塚弘道

鉄道車両の車輪と車軸は、走行中に車輪に働く横圧などによって相対的に動くことなく、かつ駆動力や制動力を伝達する必要がある。このような理由から、輪軸は車軸の車輪座外径と車輪ボス孔内径の間に一定の締め代をもった締まりばめとし、把握力を持たせている。そのため車軸に車輪を圧入または圧抜する際に車輪座に「かじり」が発生することがある。しかし、かじりに関する研究はこれまでほとんど行われておらず、かじり発生のメカニズムやかじりに影響する因子についても把握されていない。そこで平滑材を用いた小型試験および実体輪軸のはめ合いを模擬した実物大はめ合い試験によって、かじりに影響する因子の検討、ならびにかじり抑制に効果的な表面処理方法の検討を行った。その結果、表面処理未施工の試験片でかじりが発生する条件であっても、浸硫酸化のように試験片表面硬度を高める表面処理を適用することにより、かじり抑制に効果的であることを確認した。

(鉄道総研報告, 2009年11月号)

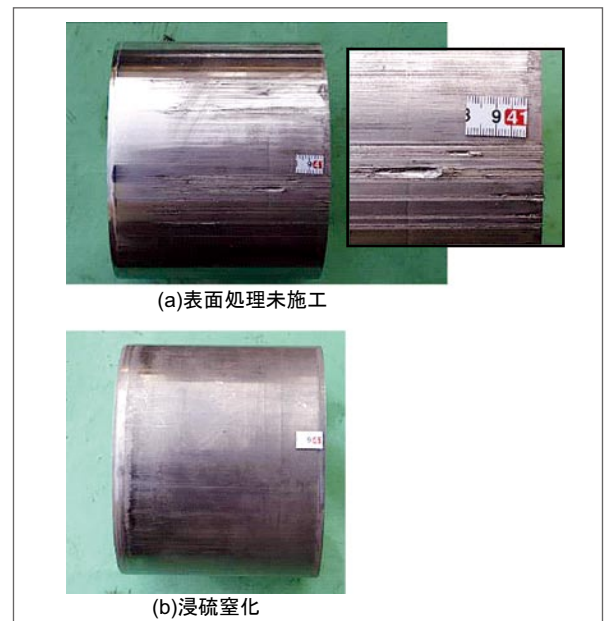


図 試験後の模擬試験軸の外観