

車両 粉体肉盛溶接を適用したブレーキディスクの開発  
 材料

嵯峨信一 狩野泰

国内外を問わず、高速鉄道のさらなる安全性に資するブレーキ力の向上は、重要な研究課題である。特に、日本国内では地震時の安全対策としてもブレーキ距離の短縮は有効である。

しかし、非常ブレーキとして使用されるブレーキディスクは、ブレーキ力の向上が熱負荷の増大へ直接つながり、これに伴うディスク摺動面の損傷、ディスクの熱変形、摩擦係数の低下および締結ボルト軸力の疲労損傷などが懸念される。また、ブレーキディスクの母材は鉄系であるために、ブレーキ時に発生する摩擦熱により摺動面表層が焼入されて組織変態し、耐熱き裂性が低下した硬化層が形成される。

このため、本研究ではディスクの温度上昇による影響を明らかにした上で、ディスクへの熱影響を緩和する手法を検討し、摺動面に粉体肉盛溶接を適用したディスクを用い

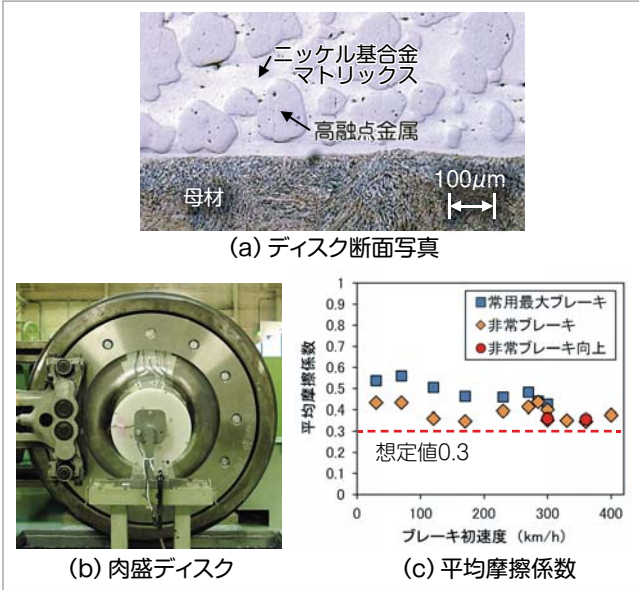


図 粉体肉盛溶接を適用したブレーキディスク

た台上試験により、停止距離、温度およびボルト軸力などの各種性能を評価した。