

車両

高速鉄道用小型空気抵抗ブレーキ装置の開発

高見創 須山哲宏 井上達哉

新幹線の安全性向上が進む中で、地震等の異常時を考慮して可能な限り緊急時の停止距離を短縮するブレーキシステムが望まれている。

本研究では、車輪・レール間の粘着力に依存しない空気抵抗を利用した鉄道用の空力ブレーキ装置について、過去に試験研究されたものよりも装置の大幅な小型化と、編成全体でのブレーキ力向上が可能な小型分散方式の検討を進めた。

検討に基づき、実荷重に対応した試作機を製作し、列車表面の高レイノルズ数乱流境界層を模擬した大型風洞試験により、無動力での制動動作と所要のブレーキ力確保が可能であることを示した。

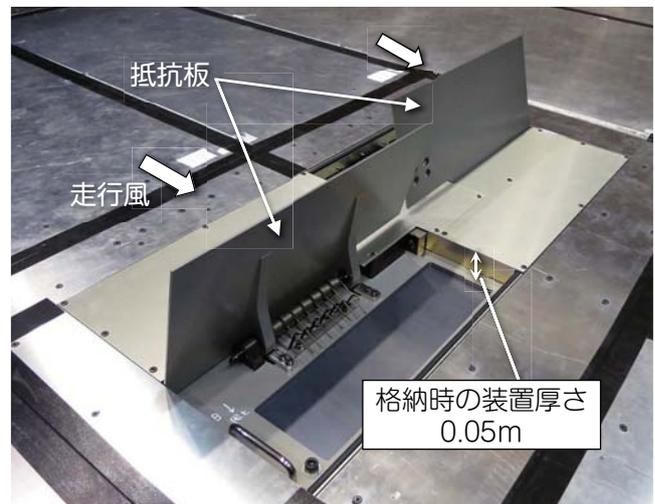


図 試作機の外観(制動状態)