

平滑化舟体と舟支え部の改良によるパンタグラフの空力音低減

光用剛 白田隆之 平川裕雅 磯野達志 長尾恭平 若林雄介

新幹線の更なる高速化を実現するうえで、パンタグラフから放射される空力音を低減することは重要な課題となっています。本研究では、パンタグラフの主要な空力音源部位である舟体・舟支え部について、空力音低減対策の実用化に向けた検討を行いました。舟体については、良好な追従性能を有する多分割舟体機構を平滑化舟体に適用し、可動用の隙間部からの空力音低減を図りました。また、舟支え部については、舟体を上流側に移設する改良舟支え、および多孔質材を頂点カバーの一部の領域に埋め込んで適用した多孔質材付き頂点カバーを開発しました。これらを組み合わせ

て実機パンタグラフに適用した結果、風速360km/hにおける空力音を2.7dB低減できることを風洞試験において確認しました。

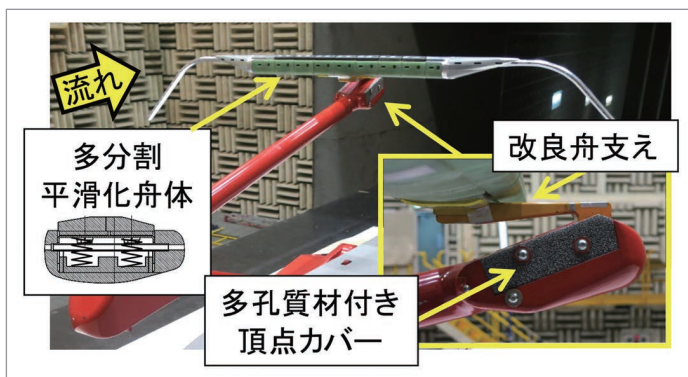


図 開発したパンタグラフの空力音低減対策