

多分割舟体による接触性能向上手法

白田隆之 光用剛 長尾恭平 久保田喜雄 若林雄介

新幹線用のパンタグラフには低空力騒音特性、安定した揚力特性および架線への十分な追従性が必要です。空力騒音のエネルギーは流速の6～8乗に比例して増加するため、新幹線を高速化するためにはパンタグラフの空力騒音を大幅に低減する必要があります。空力騒音低減のためには、舟体の断面形状の平滑化が有効ですが、平滑な断面形状の舟体に対し、すり板を上下に動作させる追従機構を設けると、追従機構の動作に伴う舟体の断面形状変化によって揚力変動が大きくなる可能性があります。そこで、追従機構自身の動作によって揚力が大きく変化しないよう、舟体をまくらぎ方向に分割し、それぞれの舟体を弾性支持す

る追従機構を持つ多分割舟体を提案しています。本研究では、追従機構の有効性検証用に舟体の偏位中央付近のみを実装した試作舟体について、モデル計算、加振試験およびしゅう動試験を実施し、従来の舟体との性能比較を実施した結果について紹介します。

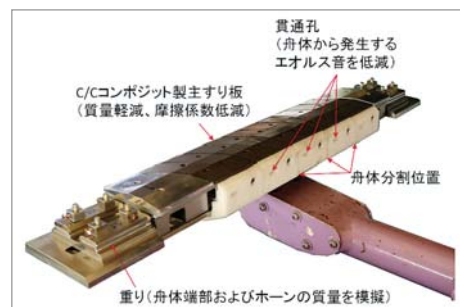


図 多分割試作舟体