

環境

## 車両先頭部形状の三次元性を考慮した 微気圧波模型実験方法の開発

福田傑 齊藤実俊 宮地徳蔵 飯田雅宣

高速鉄道における環境問題の一つにトンネル坑口から放射される微気圧波がある。微気圧波の現象解明、予測および低減対策法の検討にあたっては、列車がトンネルに突入する際に形成される圧縮波の波形を精度よく評価する必要がある。そこで本研究では、圧縮波の予測手法の一つである模型実験について、車両模型の発射装置は回転輪方式の

ままで実形状の車両模型を発射できる方法を開発した。その結果、最高速度約250 km/hで、実形状車両模型を用いる実験が可能となった。

この方法を用いた実験の結果、車両先頭部周りで大きな流れのはく離が生じていないときには軸対称模型を用いた模型実験が十分な精度を有していること、スノーブラウやスカートのように鋭い端部を持つ部品により車両先頭部周りで大きな流れのはく離が生じているような場合には、実形状模型を用いることにより模型実験による評価の精度向上を図れることが確認された。

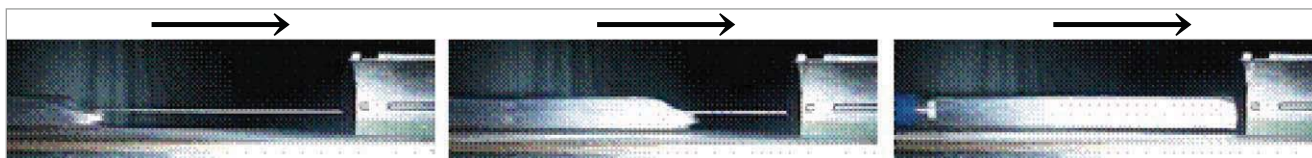


図 実形状車両模型発射状況