

全方位音源探査システムを用いた車内騒音特性の評価

石森章純 山本克也 朝比奈峰之 小池宏寿

鉄道車両における車内騒音は、車体周辺あるいは台車の機器等が騒音源となり、これらが発する騒音の透過音や振動に起因する固体伝搬音が要因となっています。騒音源から車内騒音に至る伝搬経路は複雑であり、効果的な低減策を検討するためには、騒音源や騒音の伝搬経路などの車内騒音特性を把握することが重要となります。

客室内の騒音に対し、周囲の複数箇所が騒音源となっている可能性がある場合、周囲全方向の音源探査が可能であることが望ましいです。そこで、本研究では「全方位音源探査システム」を用いた車内騒音特性の解析法について検証を行いました。本システムは、球型のセンサを備えた、

センサ周囲の“全方位”の音源探査を同時に実施できるシステムであり、試験車両での加振試験および新幹線車両での走行試験により、車内騒音低減策の検討に有用な情報が得られることを明らかにしました。

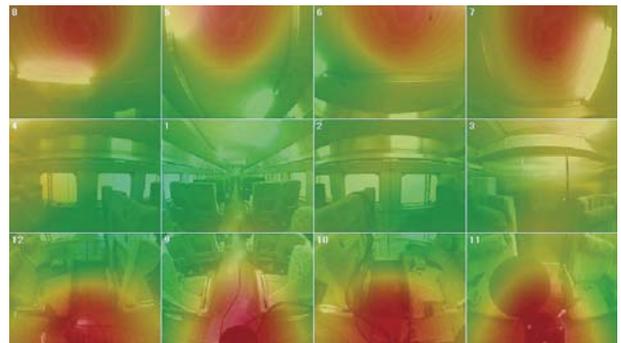


図 全方位音源探査システムによる解析結果例