

車両用電力変換器の電磁ノイズ 事前確認手法

Pre-test for Radiative Emission from on-board Converters

概要

電気鉄道車両の完成検査として誘導障害試験(信号装置への影響確認試験)を実施しますが、これまでは車両が完成するまで確認ができませんでした。鉄道総研では今回、誘導障害試験の一つである、直達ノイズ試験について、組合せ試験の段階で事前確認する手法を開発しましたので概要を紹介します。

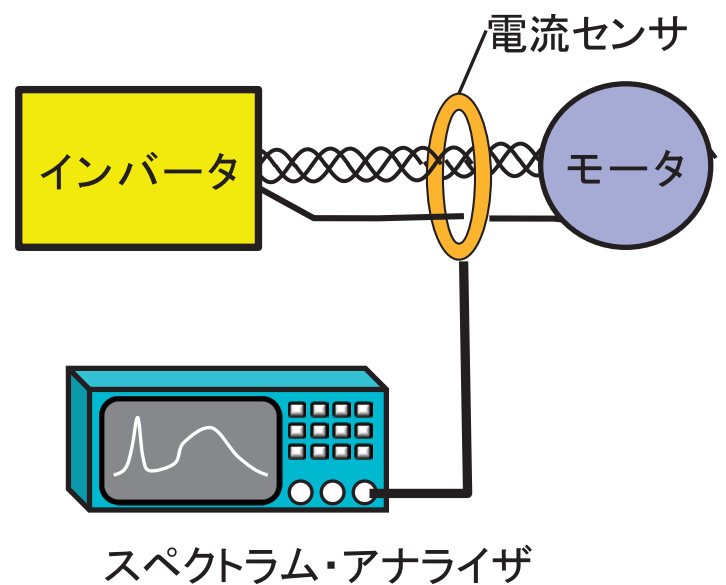
特徴

- ・ ノイズ対策施工が容易なメーカ工場内での組合せ試験の段階にて事前確認する手法を開発しました。
- ・ 事前確認は電流センサとスペクトラム・アナライザを用いて行います。
- ・ 誘導障害試験での許容値を元にして算出した電流値と比較することでノイズ対策の効果確認や出荷判断が可能です。
- ・ ぎ装後に事前確認を実施した場合はさらに確度の高い誘導障害試験の合格予測が可能です。

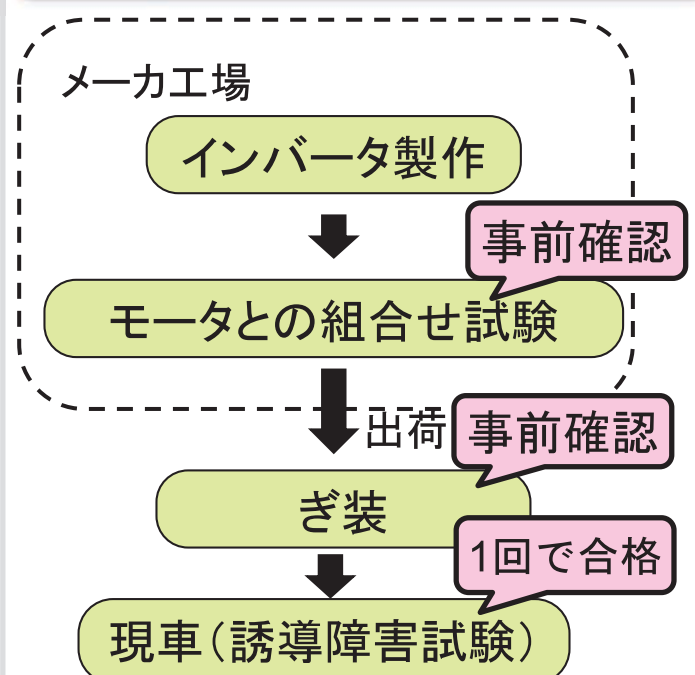
用途

- ・ 車両の新製・改造時の事前確認
- ・ 車上装置導入時のノイズ検討
- ・ 新規信号装置導入時の耐性検討

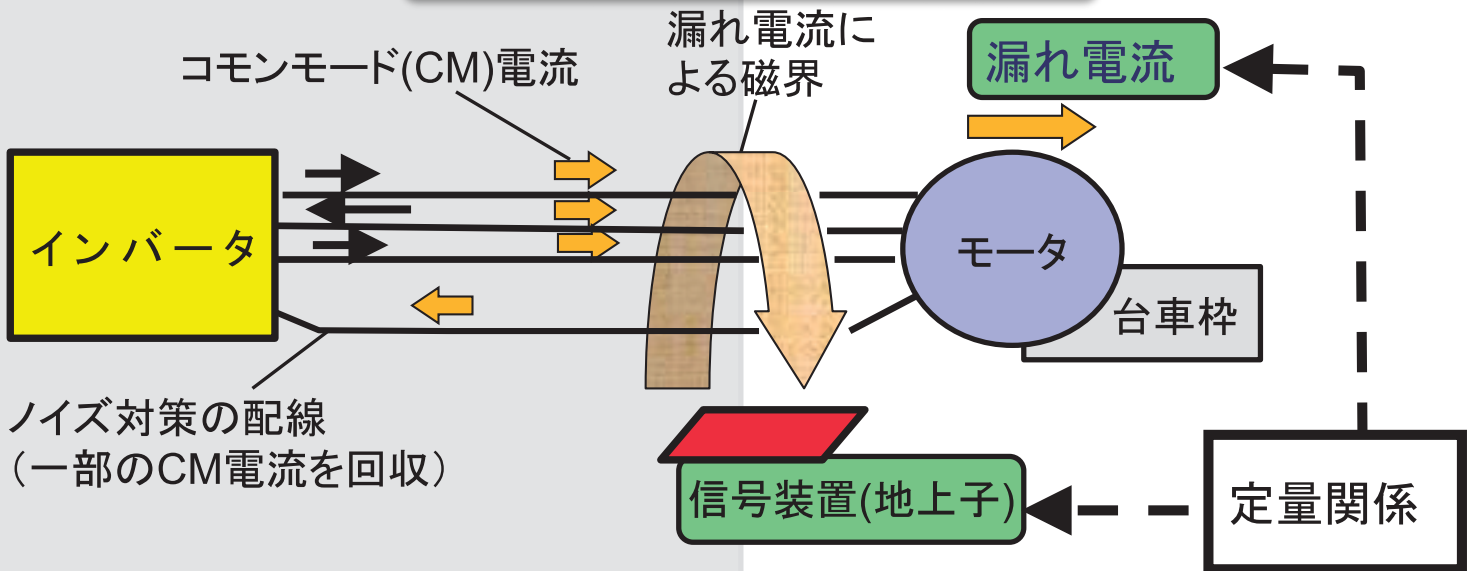
■事前確認方法



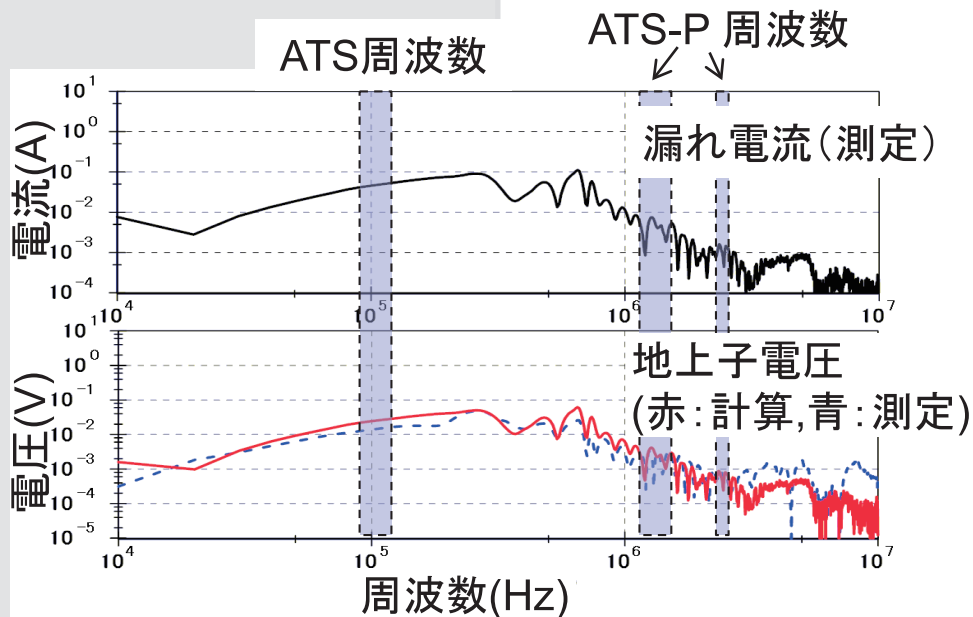
■事前確認のタイミング



■ 直達ノイズのモデル



■ 検証試験結果 (模擬地上子使用)



■ 直達ノイズ対策の主なポイント

(記載の対策は対象周波数, 車体材質, 接地方法等の影響で逆効果になる場合もあります。)

