車両

車体剛性と乗り心地を向上する吊手棒の開発

瀧上唯夫　富岡隆弘　相田健一郎　秋山裕喜
佐藤裕之　今岡憲彦

鉄道車両の乗り心地に影響を与える振動特性は，その主構造である構体設計に依存するところが大きいが，これまでの振動測定によると，同一車種でもぎ装前の「構体」と「完成車」では固有振動数や減衰特性が大きく異なり，構体以外の内部骨組，車内設備や内装，床下機器等の「非構造部材」が振動特性に大きな影響を与えているとの知見が得られている。そこで，鉄道総研では，従来強度部材として考慮されていなかった，内部骨組などの非構造部材を活用した車体剛性，乗り心地の向上をめざした検討を進めている。

本報告では，吊手棒を活用した車体剛性向上手法を提案し，試験車体を対象とした車両試験台試験，および新設計の通勤形車両を対象とした走行時振動測定により，その効果の検証を行った。その結果，吊手棒の取り付けにより，剛性の向上（固有振動数上昇）と合わせて，乗り心地の向上（振動低減）効果が得られた。

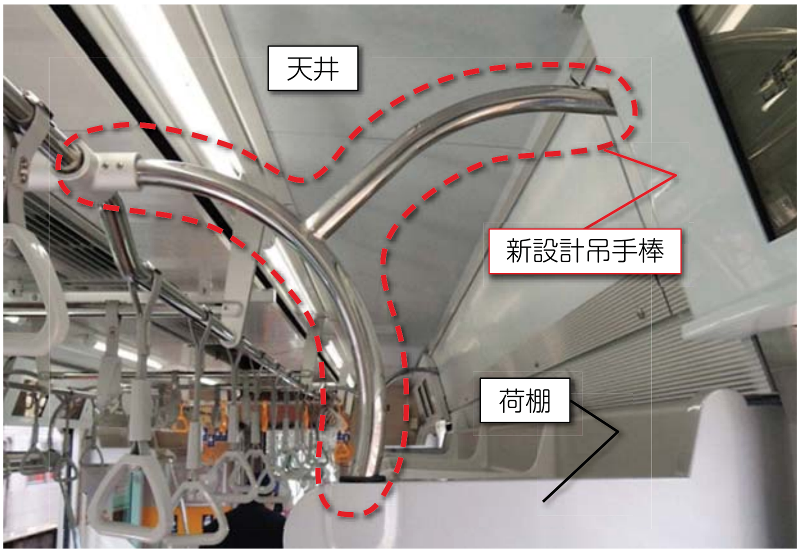

図　新設計吊手棒の営業車両への取付状況