

上下制振制御システムがクルーズトレインに相次いで搭載

平成 29 年 6 月 15 日
公益財団法人鉄道総合技術研究所
日立オートモティブシステムズ株式会社

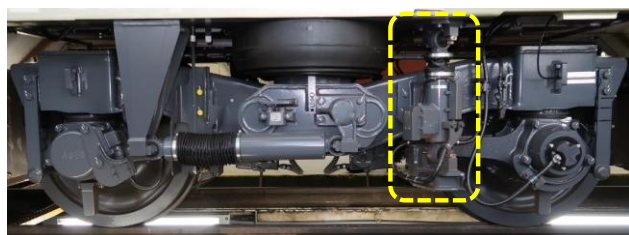
公益財団法人鉄道総合技術研究所（以下、鉄道総研）が日立オートモティブシステムズ株式会社と共同で開発した「可変減衰上下動ダンパーによる制振制御システム」（以下、上下制振制御システム）が、東日本旅客鉄道株式会社（以下、JR東日本）のクルーズトレイン「TRAIN SUITE 四季島」および西日本旅客鉄道株式会社（以下、JR西日本）の「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」に搭載されましたのでお知らせします。



「TRAIN SUITE 四季島」（写真提供：JR東日本）



「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」（写真提供：JR西日本）



「TRAIN SUITE 四季島」の上下制振制御システム



「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」の上下制振制御システム

図 「TRAIN SUITE 四季島」、 「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」 に搭載された上下制振制御システム

上下制振制御システムは、走行中の鉄道車両の上下方向の振動を低減させる制振装置として実用化したものです。本システムは、これまで、九州旅客鉄道株式会社（以下、JR九州）の「指宿のたまて箱」をはじめとする観光特急列車等（最近では平成 28 年 5 月に「ゆふいんの森」に採用）に搭載され、上下振動を最大で約 50%低減させるなど、乗り心地の向上に寄与しています。

このたび、JR東日本の「TRAIN SUITE 四季島」（平成 29 年 5 月 1 日運行開始）、およびJR西日本の「TWILIGHT EXPRESS 瑞風」（平成 29 年 6 月 17 日運行開始予定）に、本システムが搭載されました。クルーズトレインへの搭載は、JR九州の「ななつ星 in 九州」（平成 25 年 10 月 15 日運行開始）に続くもので、国内で運行されているすべてのクルーズトレインに本システムが搭載され、乗り心地向上に貢献しています。

【上下制振制御システムの概要】

上下制振制御システムは、車体を支える防振装置（まくらばね）と並列に、可変減衰上下動ダンパー（減衰力を制御する機能を持つ上下方向の油圧ダンパー）を取り付け、加速度センサーで測定した加速度をもとに、車体の振動を打ち消すようにダンパーの力を制御して、上下振動を低減します（図 1、図 2）

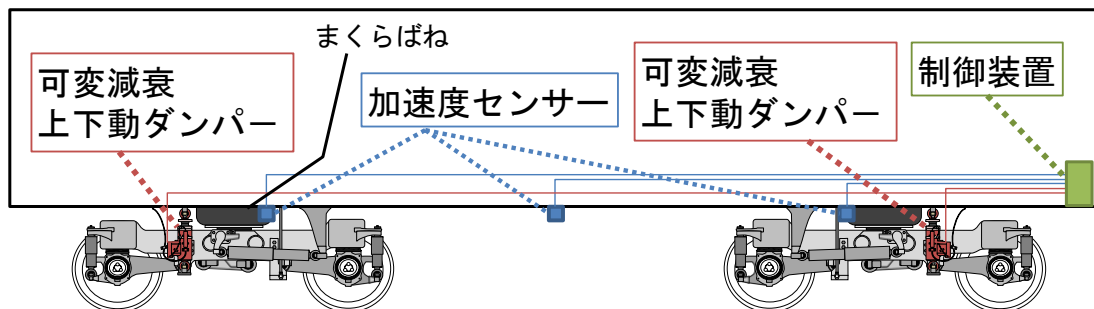


図 1 上下制振制御システムの構成

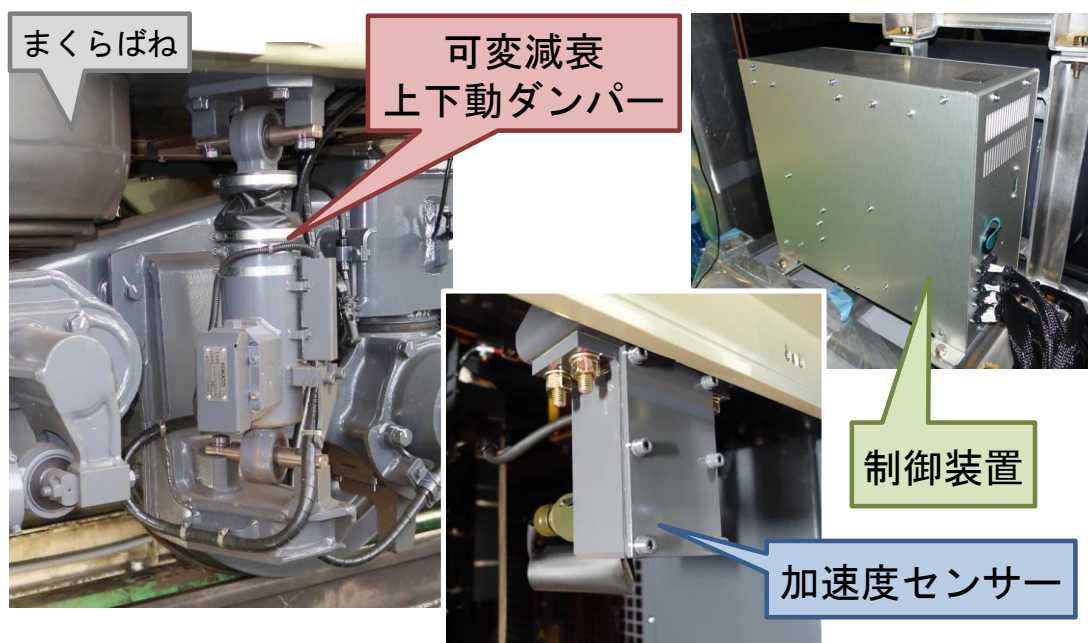


図 2 車両に搭載された可変減衰上下動ダンパー、加速度センサーおよび制御装置
（「TRAIN SUITE 四季島」への搭載状況）

（報道機関問い合わせ先）

公益財団法人鉄道総合技術研究所総務部 広報 TEL：042-573-7219