

平成 28 年 5 月 11 日  
九州旅客鉄道株式会社  
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

## 「ゆふいの森」に乗り心地を向上する上下制振制御システムを搭載

JR九州は、D & S 列車のひとつである特急列車「ゆふいの森」(キハ70形・キハ71形特急形気動車)に、乗り心地を向上させることを目的とした「可変減衰上下動ダンパーによる制振制御システム」を新たに搭載しました。これにより、上下振動は搭載前に比べて大幅に低減され、より快適にご利用頂けるようになります。



写真 ゆふいの森 外観

このシステムは、公益財団法人鉄道総合技術研究所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もので、「指宿のたまて箱」をはじめ、「はやとの風」、クルーズトレイン「ななつ星 in 九州」、JRKYUSHU SWEET TRAIN「或る列車」にも搭載されています。JR九州では、5つ目の搭載車種となります。

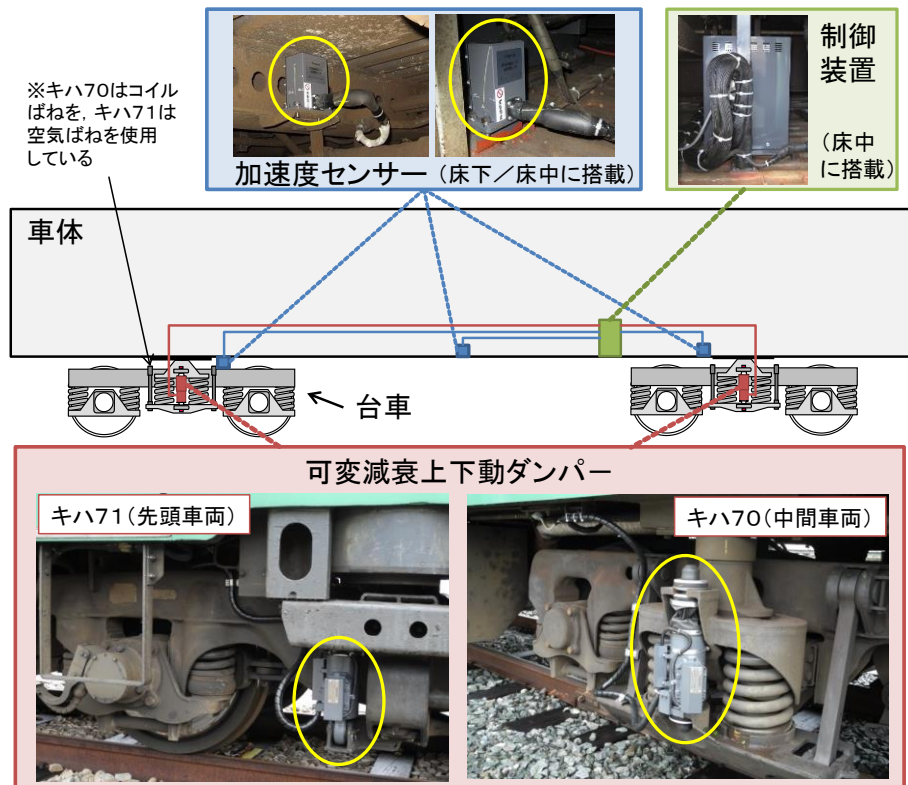


図 上下制振制御システムの構成および装置の搭載状況

## 可変減衰上下動ダンパーによる制振制御システム

このシステムは、車体を支えるばね（まくらばね）と並列に可変減衰機能を持つ上下方向の油圧ダンパーを取り付け、このダンパーの減衰力を加速度センサーで測定した車体の振動に合わせて制御し、振動を抑制するものです。今回のシステムは、特に「ゆふいの森」（キハ70形・キハ71形特急形気動車）の車両の振動特性、走行条件、システムの取付条件等を検討のうえ、設計・製作されています。添付の波形例は、本システムの導入による振動低減効果が明確に表れた一例で、車体上下振動加速度が50%程度に低減されています。

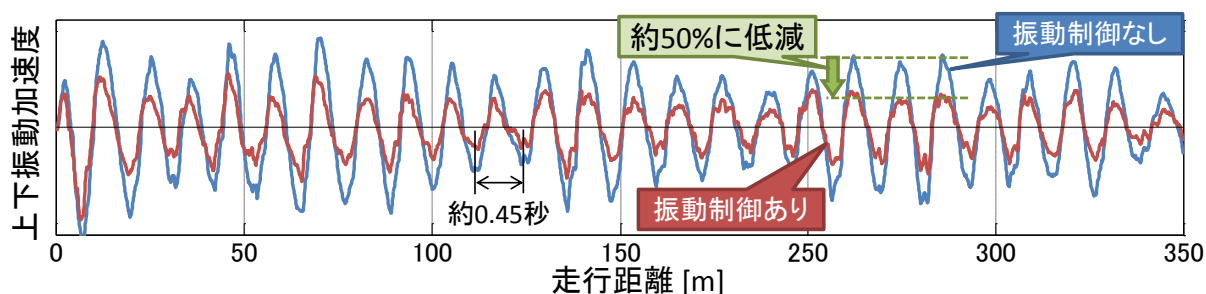


図 上下制振制御システムによる車体床面上下振動低減効果例（走行速度 90km/h）

## 特急「ゆふいの森」

- 運行開始：1989年より運行開始
- 運転区間：博多～由布院～別府
- 座席：全車指定席
- 便数：博多～由布院/1日2往復（1・2・5・6号）  
博多～別府 /1日1往復（3・4号）

※今回の上下制振制御システムは、ゆふいの森3号、4号に搭載して運行予定です。

※平成28年4月18日～22日、4月25日～28日、7月13日～15日、10月11日～15日、12月20日～22日、平成29年2月28日の「ゆふいの森3・4号」は特急「ゆふ」で運転します。