

# 制振と防せい機能を有する モルタルを用いた鋼鉄道橋

## 【概要】

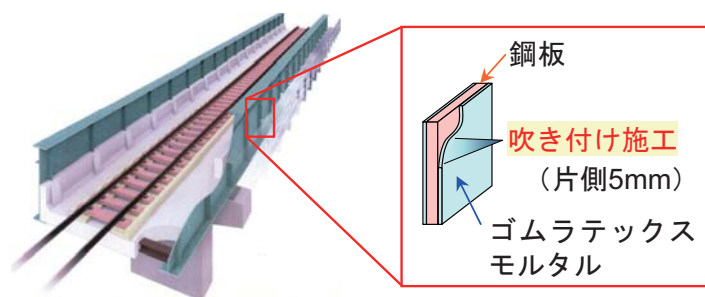
都市内の鋼鉄道橋などでは、列車通過時の振動や騒音が問題となる場合があります。そこで、制振性能の高いゴムラテックスモルタルを鋼桁の表面に吹きつけて塗装の代わりとし、鋼桁の振動や騒音を低減する手法について検討しました。

## 【特徴】

ゴムラテックスモルタルとは、スチレンブタジエンゴムを混入したモルタルであり、通常のモルタルと比べて吸着力、水および空気の遮断性、制振性などに優れています。

このゴムラテックスモルタルを鋼桁表面に吹き付けることにより、従来の制振材と同等以上の騒音低減効果を得ることができます。また、モルタルに混入したゴムラテックスの特性により、鋼桁やコンクリートへの付着特性や遮水性等に優れ、鋼材の腐食防止やコンクリートの中酸化防止に役立ちます。

なお、従来の塗装および制振材の施工と比べて、本手法は約半分のコストで施工することができます。



ゴムラテックスモルタルを用いた鋼橋の例

## 【用途】

列車通過時に鋼鉄道橋から発生する振動や騒音を安価に低減することができます。特に都市内での鋼・複合橋の活用の幅が広がります。



部位別に吹き付け回数を変えることにより、吹き付け厚の制御が可能

### 吹き付け施工試験

### 単位面積あたりの施工費

制振材 + 塗装	塗装 (2面)	12,000円/m <sup>2</sup>
	制振材 (1面)	3,000円/m <sup>2</sup>
	合計	42,000円/m <sup>2</sup>
ゴムラ テックス	施工費込 (2面)	20,000円/m <sup>2</sup>

半分以下の施工単価

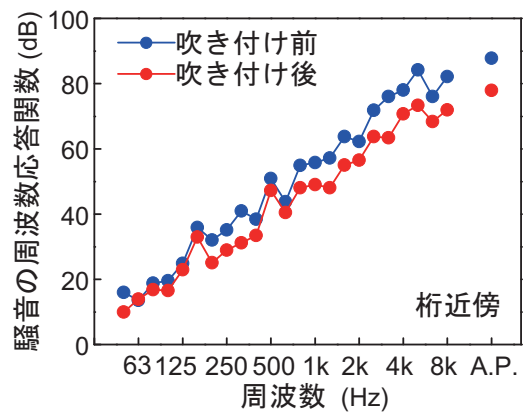


橋梁につき3000万円の削減(試算)

### 施工費用の比較



### 騒音特性試験



### 桁腹板近傍の騒音特性

約10dBの低減効果

### 騒音特性試験による騒音低減効果の確認

特許出願中。本研究は国土交通省の補助金を受けて実施しています。