

自動沈下補正まくらぎによる構造境界部の軌道変位抑制効果

村本勝己 中村貴久

接続軌道等の直結系軌道とバラスト軌道との境界部においては、軌道変位が局所的に不連続となって浮まくらぎが発生しやすいことはよく知られている。筆者らは、軌道構造境界部の局所的な軌道変位対策として、道床が沈下しても軌道変位を抑制できる自動沈下補正まくらぎを用いた軌道構造(図)を提案し、開発を行っている。

本報告において、筆者らは、1/5スケールの軌道模型を用いた移動荷重載荷試験を行い、自動沈下補正まくらぎの施工本数と軌道変位抑制効果との関係を把握した。また、自動沈下補正まくらぎを用いた軌道構造の軌道変位抑制メカニズムを明らかにした。

(鉄道総研報告, 2009年10月号)

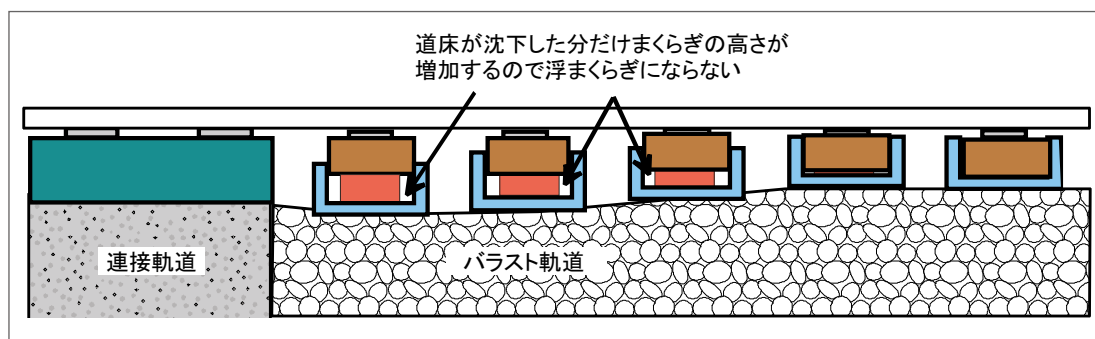


図 自動沈下補正まくらぎによる浮まくらぎ防止の原理

土構造物上に用いる短繊維補強コンクリート路盤の開発

高橋貴蔵 桃谷尚嗣 関根悦夫 伊藤吉記

土構造物上にスラブ軌道を適用する場合、剛性の高いコンクリート路盤でスラブ軌道を支持する必要がある。このコンクリート路盤に、鉄筋による補強を必要としない短繊維補強コンクリートを適用するための検討を行った。短繊維補強コンクリートには、強度の他に、現場打設を行うための流動性、耐疲労特性を低下させる収縮ひび割れを防止するための収縮低減性が必要である。これらを解決するために、短繊維補強コンクリートの配合の検討を行った結果、コンクリートに含まれる粗骨材を少なくし、セメントや細骨材を多くすることで短繊維混入後のコンクリートの流動性が向上し、膨張材と収縮低減剤を併用することで、自己収縮と乾燥収縮を低減できることが確認された。また、検討を行った短繊維補強コンクリートを用いて、延長60mのコンクリート路盤の試験施工を行った結果、十分な施工性と収縮低減性が確認された。

(鉄道総研報告, 2009年10月号)

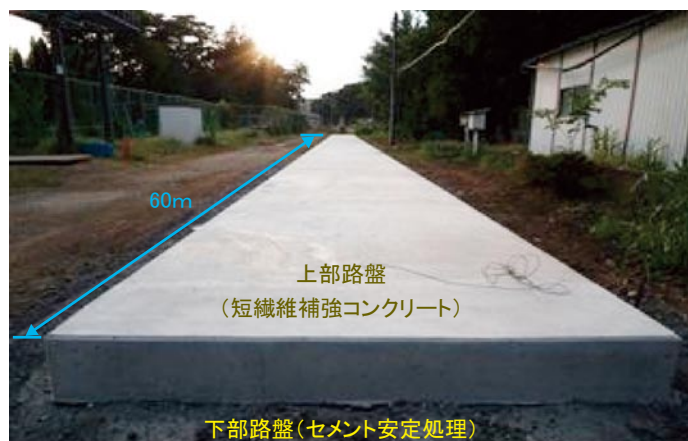


図 短繊維補強コンクリートを用いたコンクリート路盤