



## 狭隘部での柱・杭接合に対する鋼管を用いた部材 接合方法の開発

**Developing the method of joining a column and a pile with a steel tube in very limited space.**

野澤伸一郎、石橋忠良、築嶋大輔、山内俊幸、木下雅敬  
Nozawa shin-ichiro, Ishibashi tadayoshi,  
Tsukishima daisuke, Yamauchi toshiyuki, Kinoshita masanori

### 概要

都市部の鉄道高架化工事は狭隘空間での施工となる。柱と杭との接合部の施工は、掘削仮土留め工が工事用通路を分断すること、および夜間作業となることから、著しく施工性を悪化させる原因となっていた。

そこで、口元管等を利用するなど接合部を鋼管で覆うだけのシンプルでスリムな補強構造で施工性を大きく改善させる工法を開発した。

対象とする柱の構造種別は、ラーメン構造で一般的に用いられるRC造、鋼・CFT造の全てに対応している。本工法は、構造がシンプルで施工性が良い他、設計手法も簡易なものとなっているため、鉄道構造物の他、道路や鉄道建築でも採用され、多くのプロジェクトの工期短縮、コストダウンに貢献している。

### Summary

Construction works of elevating railways in urban areas are generally conducted in very limited space. With the temporary support to basement excavations severing the access roads for construction vehicles, and the work needed to be carried out during the night when the trains are not in service, the entire construction process will remarkably be affected when joining the column and pile together.

To solve these issues, we developed a new joining method using a steel tube to cover the joint, making a simple and slim reinforcing structure.

This method can be applied to all types of columns, such as RC, steel, CFT which are normally used for rigid-frame structures. Not only is this method made simple with workability, the simplified design techniques will allow the method to be applied not only to railway structures, but also road and railway architecture, which enables to shorten construction periods and reduce costs in many projects.