

# 通信管ジョイント（通信管接合部材）

## Joint System for Communication Conduits

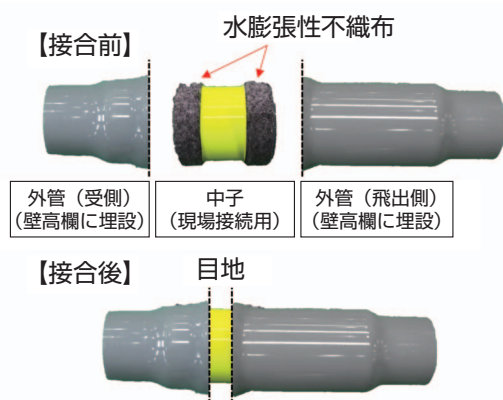


図1 通信管ジョイント（通信管接合部材）

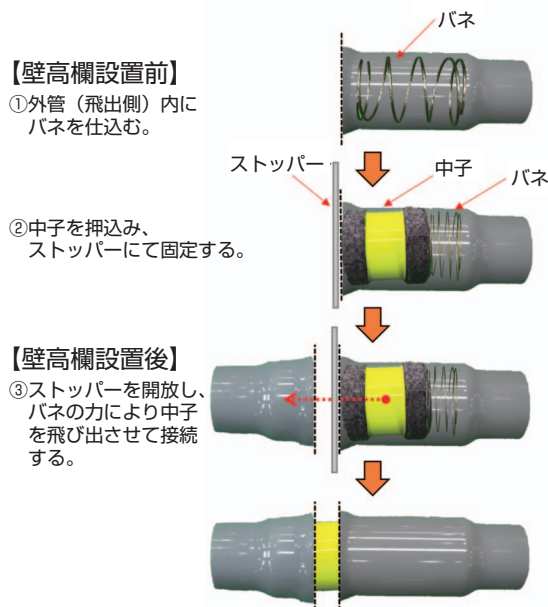


図2 施工手順

表1 製品の特長

比較項目	通信管ジョイント（通信管接合部材）	従来品（柔軟な部材の場合）
接合性	通信管の縁を切ることなく「中子」を用いて、「外管」同士を接合させるため、確実な接合を可能とした。	壁高欄設置時に部材が擦れて隙間が生じる可能性があるなど、接合が不確実である。
施工性	壁高欄設置後の接合のため、施工性が向上した。（バネの力により「中子」を飛び出させる構造（図2、3、4））	目地幅が狭く、壁高欄設置時における部材の擦れなどを考慮する必要がある。
確認方法	「中子」に反射テープを巻くことで、壁高欄目地部上面より目視で接合状態の確認を可能とした（図5）。	目地幅が狭く、壁高欄目地部上面より目視で接合状態を確認することが困難である。

### 1. はじめに

近年、高速道路をはじめとした橋梁更新工事では、プレキャスト工法（以下、PCa工法）による施工が多く見受けられます。PCa工法は、PCa部材をあらかじめ工場で製作した後に現場に持ち込み、躯体を組立てる工法です。PCa部材間の接合は、隣接する部材の目地部にモルタル材を埋めることで接合します。

高速道路の大規模更新では、PCa部材の接合部における管路の通りに高い精度が要求され、PCa部材の1つである壁高欄は、管路内に通信ケーブルなどを確実に挿入しなければなりません。仮に、目地モルタル施工時に接合部より管路内にモルタル材が流入してしまった場合は通信ケーブルなどを通すことができないため、その範囲内の壁高欄を撤去しての修正作業、もしくは再製作の必要性が出てきます。

このような課題を受け、管路の接合を確実にを行う部材を開発しましたので紹介します。

### 2. 製品の特長

#### 1) 製品の概要

本製品は、PCa壁高欄の製作時にあらかじめ埋設した「外管」同士を「中子」で接合し、管路内へのモルタル材の流入を防止する接合部材です。「中子」の両端には、高分子吸水ポリマーを含む水膨張性不織布を巻いており、目地モルタル施工時にモルタル材の水分を吸収することで不織布が膨張して「外管」と「中子」の隙間を埋めます（図1）。

#### 2) 従来品との比較

従来、PCa壁高欄の接合部に中空の柔軟な部材を使用して壁高欄同士の接合を行う方法が多く取られてい

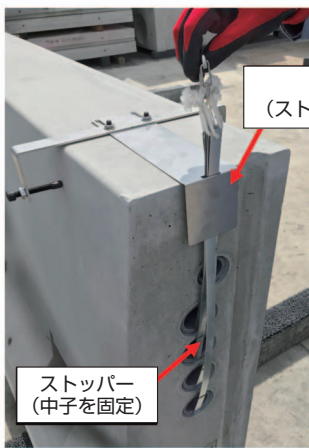


図 3 中子設置状況



図 4 施工状況

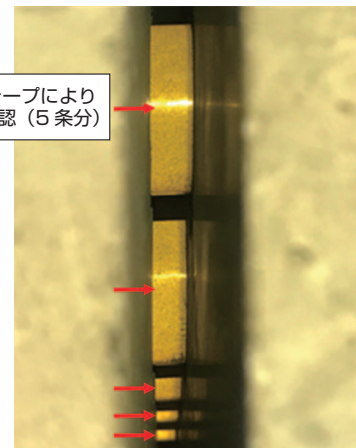


図 5 施工完了状況例



図 6 通過試験状況

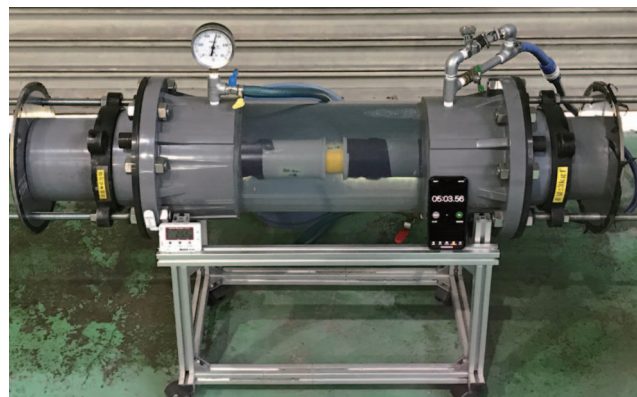


図 7 漏れ試験状況

ましたが、管路間の接合や施工性などに課題がありました。本製品ではそれらの課題を解決するため、さまざまな特長を持たせました (表 1)。

### 3. 製品の性能

#### 1) 管路試験

東日本・中日本・西日本高速道路株式会社発行「管路工事施工管理要領 平成 30 年 7 月」に記載されている管路試験項目である通過試験 (マンドレルの通過) を実施して通過を確認しています。管路 50 m・通信管接続数 13 箇所として実施しました (図 6)。

#### 2) 通信管接合部からの水漏れ防止性能の確認

東日本・中日本・西日本高速道路株式会社発行「構

造物施工管理要領 令和 2 年 7 月」に記載されているシースの漏れ試験方法を実施し、接合部より水の漏れがないことを確認しています (0.05 MPa 以上の外水圧を部材に 5 分間作用) (図 7)。

#### 4. おわりに

PCa 壁高欄架設時の通信管路接合に用いられていた従来品の課題を受け、接合を確実にを行う部材を開発致しました。今後も、お客様のご要望に応えられるように努めてまいります。

お問合せ先：建材事業部 営業本部 西部営業部 大阪第二営業課 営業第一グループ TEL：06-6538-7707