

メカニカルクロージャ接続点の工法不良（その1）

平成26年にメカニカルクロージャ接続点に関する障害が発生しました。いずれも工法書に従った施工がなされていないことが原因であり、今後の施工における工法不良の削減に役立てていただけるよう、これらの事例をご紹介します。

1. シース接続金具固定ボルト締め付け不良によるシースアース不良

【概況】

平成26年6月、メタルケーブル搬送装置のアラーム発生。

駅々間において、シースの導通状態が不安定であったため、シースに印加する誘導電圧を監視しながら現場調査を行った。振動を与えると誘導電圧が変動するクロージャを見つけた。

【原因】

クロージャ内部のシース接続状態を確認したところ、シース接続金具固定ボルトが完全に締め付けられていなかった。

【付記事項】

- ・ケーブル種別は、X9050-CAである。
- ・当該クロージャは、平成18年に施工されたものである。
- ・同時期に施工された他のクロージャのボルトに弛緩がないことと、ボルトにはスプリングワッシャが使用されていることから、施工後振動等によりこの1本のみが弛緩したとは考えにくい。
- ・この区間は、電磁誘導が発生する交流電化区間である。

【シース接続金具取付状態】



ボルトが完全に締め付けられていない状態



ボルトを完全に締め付けた状態

2. クロージャ内部部品未固定による伝送損失増大

【概況】

平成26年12月、光搬送装置の伝送不能アラーム発生。
光パルス試験機(OTDR)にて伝送損失を確認したところ11dB近く減衰している箇所があり、付近のクロージャを開封した。テンションメンバ把持金具に絶縁目的で巻くPVC(ポリ塩化ビニル)ホースが横ずれし、光心線を押し曲げている状態であった。

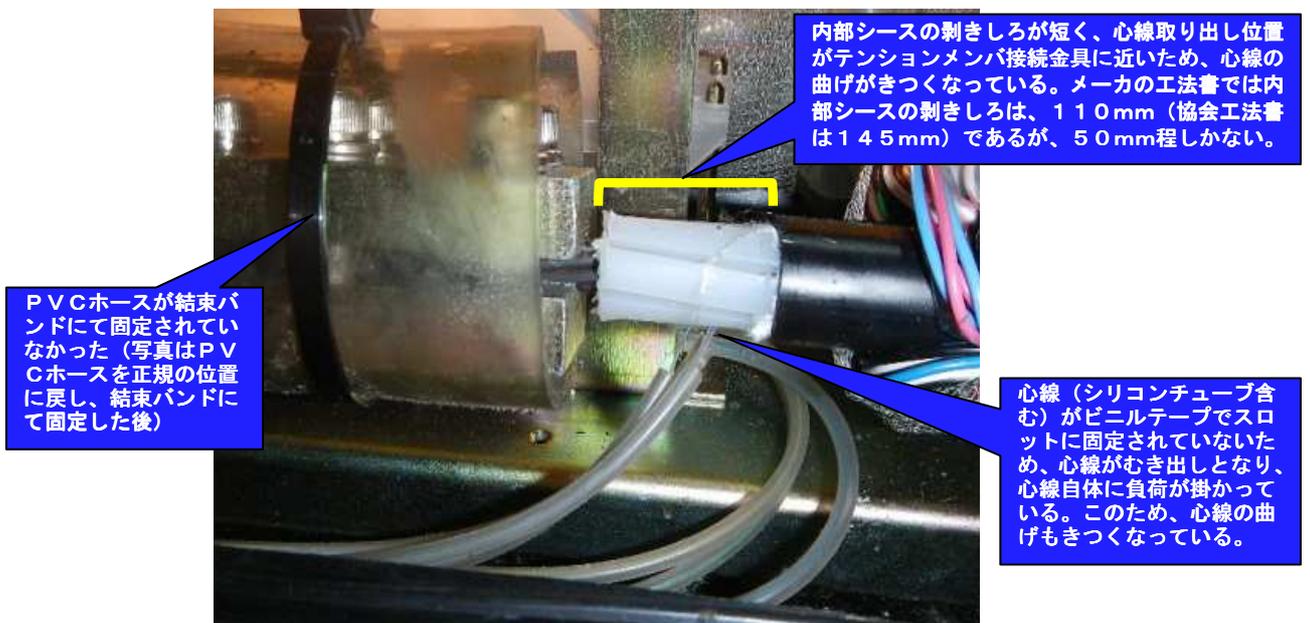
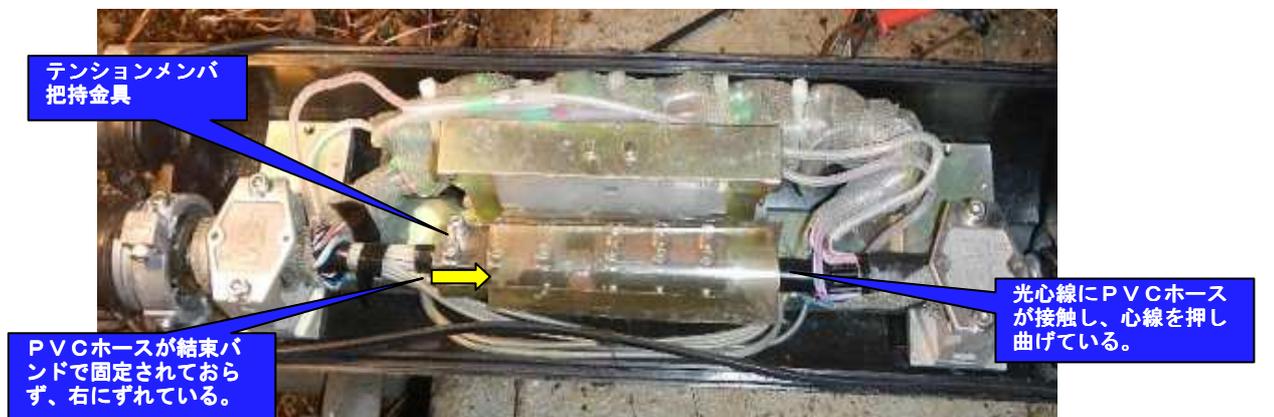
【原因】

- ・PVCホースが結束バンドで固定されていない(今回事象の直接原因)。
- ・スロットを覆う内部シースの剥きしろが短い。
- ・心線をスロットから取り出す箇所にビニルテープが巻かれていない。

【付記事項】

- ・ケーブル種別は、T-SM12C+0.9mm×20P-CA(3Q)である。
- ・該クロージャは、平成22年に施工されたものである。
- ・PVCホースは、列車の振動等によりずれたものと思われる。

【クロージャ内部状態】



【メーカー工法書より抜粋】

