

新しい連続PQ測定システム

New Continuous Measuring System of Wheel / Rail Contact Forces

概要

新連続法による輪重横圧測定で用いる測定システム向けの新しい技術として、汎用計測機器を用いた処理装置と運用時の省力化を実現するスリップリング装置を開発しました。

特徴

□処理装置

- ハードウェアを汎用計測機器で構成したことにより、ランニングコストの抑制が可能です。
- ソフトウェアをモジュール構成としたことにより、機能追加・改修への柔軟な対応が可能です。
- 現行装置に比べ高いサンプリング(最高20kHz)による測定が可能です。

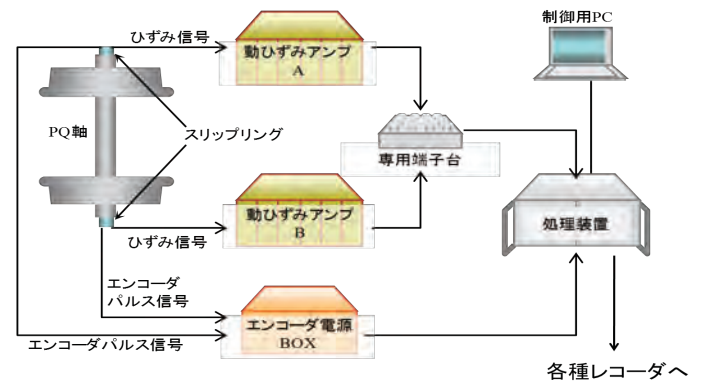
□スリップリング装置

- 端子台構造を採用したことにより、現場での装置取り付けにかかる作業時間を現行の約1/3に短縮可能です。
- JIS E4031 6種 B規定の振動環境、走行速度410km/hに相当する回転環境での運用が可能です。

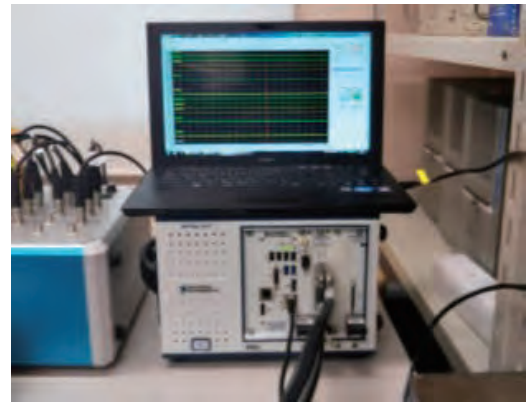
用途

高精度化、省力化、低コスト化を実現可能な走行安全性評価用ツールとして活用いただけます。

■新連続法用測定システム



■汎用計測機器を用いた処理装置



■運用時の省力化を実現するスリップリング装置



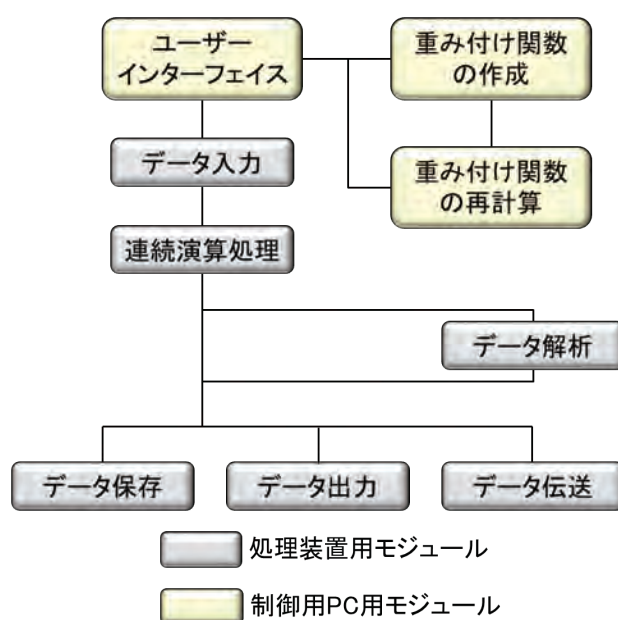
汎用計測機器を用いた処理装置の概要

ハードウェアの仕様

項目	新しい処理装置	現行処理装置
外観		
演算装置	CPU	DSP
CH数	16ch	12ch
入力電圧	±10V	±1V
A/D 分解能	16ビット	12ビット
A/D サンプルング	最高20kHz	2kHz※
CH数	16ch	16ch
D/A 出力電圧	±10V	±5V
D/A 分解能	16ビット	14ビット
PC接続方法	LAN(有線)	RS232C
寸法 (mm)	257 × 190 × 215	350 × 230 × 370

※. 6ch毎の交互サンプリング

ソフトウェアの構成

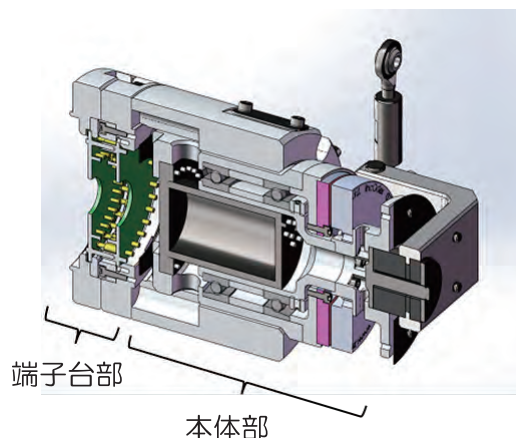


運用時の省力化を実現するスリッピング装置の概要

主な仕様

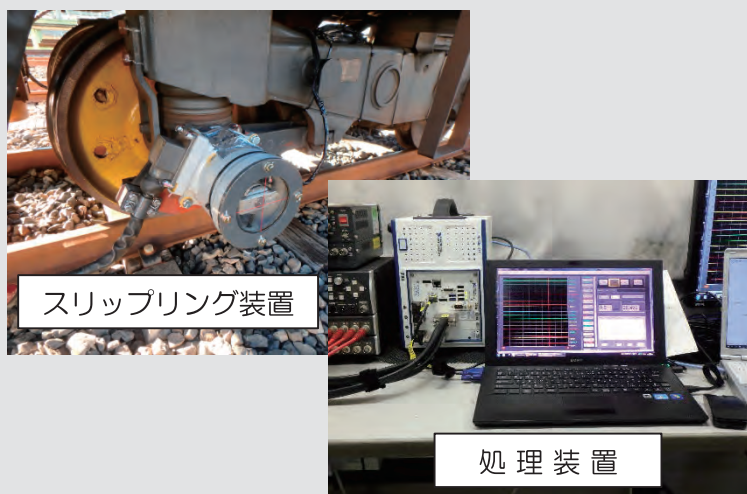
機長	164 mm
最大幅	156 mm
重量	2.4 kg
スリッピング極数	24 極
エンコーダ分周能	600 パルス/回転
耐振動性	JIS E4031 6種 B
耐回転性	2,500 rpm (410 km/h相当)

構造の概略



走行試験による機能検証

試験車両に仮設した各装置



測定結果の例

