

# ボールねじ振動測定による 故障予兆



ParaRecolector<sup>®</sup> 活用事例  
NPR00200-J10

## 故障予兆検知

### 課題

製品の品質不良をなくしたい

- 原因となるボールねじの劣化度合いが分からない
- 品質不具合が出る前に部品交換をしたい

計画メンテナンスをしたい…

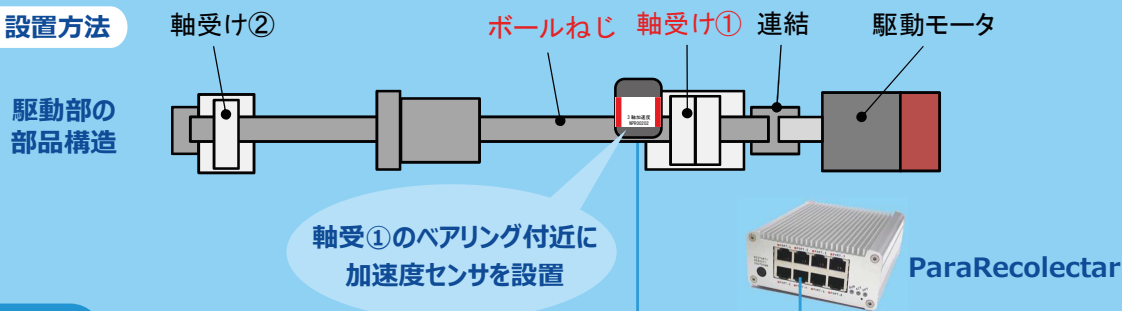
- 適切な部品交換タイミングが分からない
- 調査工数を抑えたい

### ParaRecolector 導入

工程：ワークのスクロール加工

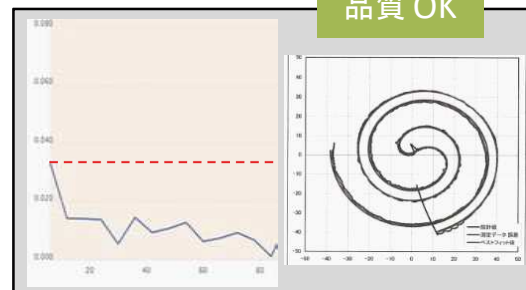
現状：ワークを削る刃物側の駆動部のボールねじ / 軸受けが故障すると製品品質が悪化する

#### 設置方法



### 見える化

#### 良品と不良品時の振動波形を比較！



良品と不良品加工時のボールねじの振動波形を比較  
品質不良時の波形はかなり大きな振れが見える

閾値を設定し、不良発生前にアラート

### 改善

#### 効果 1 交換費用

- 平均交換周期…約 1 年
- 社内に同型ボールねじは 8 個
- 外注工事→内製 約 26 万円/回 削減

#### 効果 2 ライン停止時間

- 故障後の交換：16 時間
- 計画交換（休日対応）：0 時間

#### 効果 3 NG 品

- 事後保全：500 台/回
- 予知保全：0 台/回

年間効果 **85% 減**

**128 時間→ゼロ**

**4000 台→ゼロ**

### 効果

■ 故障予兆による部品の計画交換へ

■ 生産ラインの突発停止低減