



今お使いの設備に簡単ローコストで導入。 パラレコレクター1台が現場を“みえる化”。 貴社の課題を解決いたします。

その担い手は、5種のセンサ(+汎用入力)。設備、目的によって組み合わせは自由。使い方は無限大です。

センサで集約したデータはリアルタイムでグラフ化して解析。それを基に点検・管理を効率的に行なうことができます。

パラレコレクターはモノづくりの現場から生まれたIoTソリューションです。

簡単スタートIoT ParaRecolectar® パラレコレクター

特許取得済



最新のIoT対応の設備に
買い換える予算がない



長年使い慣れた設備を
この先も使いたい



設備の故障・変化を
より早く知りたい



消耗部品の
取り替え時期を知りたい

このような課題を抱えている貴社にパラレコレクター導入をおすすめします。



設備セッティングの感覚を
数値化して出したい



人材不足を補いたい



品質ロスを少なくしたい



点検・管理の工数・
コストを下げたい



簡単スタートIoT パラレコレクター

〈4ポートモデル〉〈8ポートモデル〉

※写真は8ポートモデル。

※8ポートモデルはパラコレクター本体+搭載アプリ。センサはオプションでお選びいただけます。

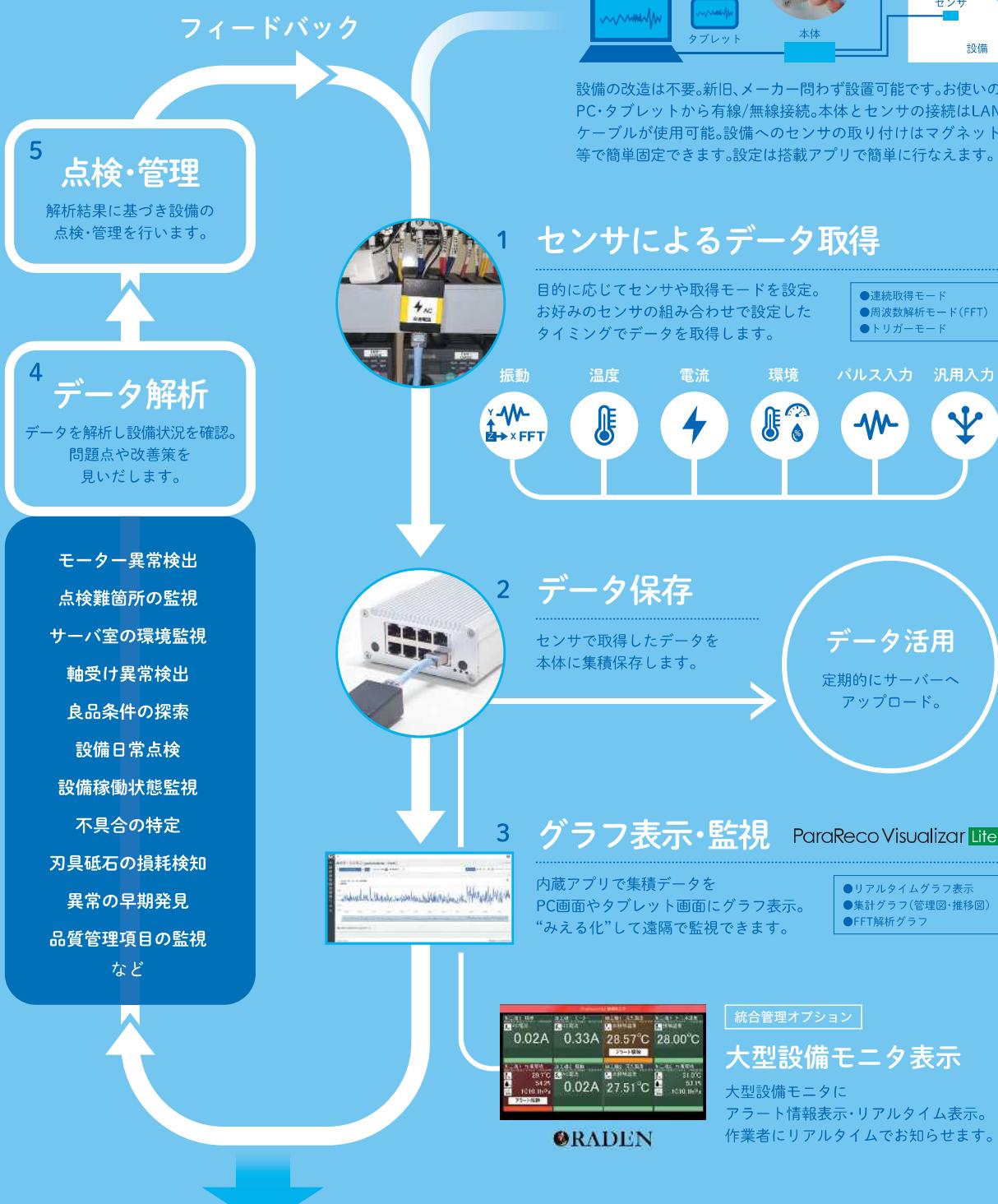
※4ポートモデルはパラコレクター本体+搭載アプリ+当社指定センサ1つ付属。



パラレコレクターの運用

ParaRecolectar®

どなたでも使えるように、シンプルで簡単にわかりやすい
オールインパッケージシステムです。



ベアリングの劣化を「みえる化」

抱えている 課題

モーターべアリングの潤滑不足による異常状態は度々発生する。その度に部品交換による生産停止、モーター全体の交換部品のコストがかかってしまうことが課題となっている。

解決ポイント

ベアリング交換時期の状況を確認したい

センサによる データ取得

モーターべアリングの潤滑不足による異常状態を再現するため、意図的に潤滑剤を抜き取ったベアリングを準備。モーションセンサ、温度センサ、FFT解析ができる3軸加速度センサを取り付けて、ベアリングが異常な状態で運転している際に発生する「振動」と「温度」を監視します。

使用したセンサ



〈モーションセンサ〉
(NPR00201)

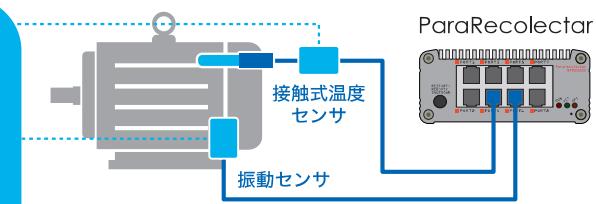


〈3軸加速度センサ〉
(NPR00202)



〈接触式温度センサ〉
(NPR00210)

ベアリング × 振動 温度



テスト(1)

まずは正常な状態のベアリングで運転。
経過時間2時間、4時間、6時間で振動、温度の推移を確認しました。

F側ベアリング



正常なベアリング

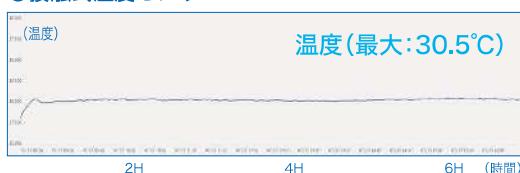
R側ベアリング



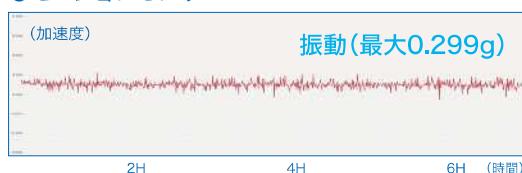
●3軸加速度センサ(FFT)



●接触式温度センサ



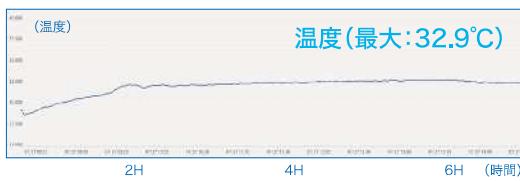
●モーションセンサ



テスト(2)

次に潤滑剤を抜き取ったペアリングを使用。
モーターがロックするまで運転して、振動、温度の推移、ペアリングの状況を確認しました。

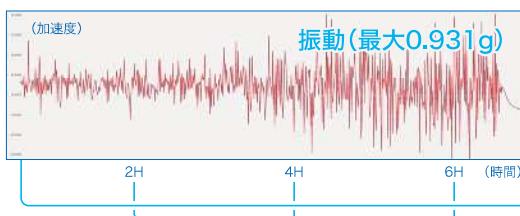
●接触式温度センサ



●3軸加速度センサ(FFT)



●モーションセンサ



運転後のペアリング

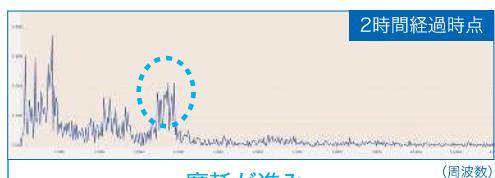


F側のペアリングが原因でモーターがロック。保持器が大きく破損。内部のボールの1つが摩耗し表面に凹凸が発生。モーターハウジング内には摩耗粉が堆積。

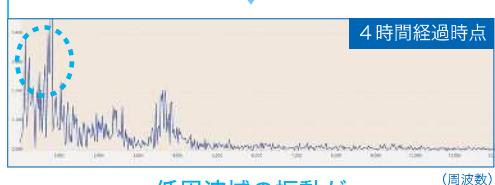


R側のペアリングは引っ掛けはあるが、回転可能。
ボール表面は摩耗が発生し、くすんだ状態。

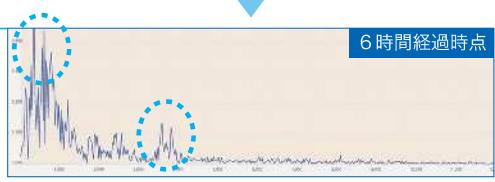
正常時と比較して
低周波域の振動が大



摩擦が進み、
3,000~4,000Hzの帯域で振動が増加



低周波域の振動が
更に増大



3,000~4,000Hzの振動は
若干軽減し、低周波の振動は更に増大。
この後約30分でモーターロック

導入効果

振動データ(モーション・FFT)を測定することで、ペアリングの潤滑不足を検出可能に。

モーターがロック、停止する前に計画的な対応が可能になります。

●故障時の部品交換による生産停止発生:4時間 → 交換は非稼働時:生産停止ゼロ

●交換部品:モーター全体 ¥50,000 → 交換部品:ペアリングのみ ¥1,500

故障(焼き付き)の未然防止が可能に



株式会社名張ホールディングス

事業開発部

遠隔監視で 業務を効率化！



ParaRecolectar® 活用事例

NPR00200-J06

排水処理の管理工数削減

課題

タンク残量確認の巡回作業を減らしたい

- 毎日作業員 2人で 4時間の工数
- 最適な補充タイミングが分からぬ

遠隔で監視をしたい…

- 他業務で定時刻の測定ができない
- 現場への移動工数を減らしたい
- PH 計の設置場所は高所で危険

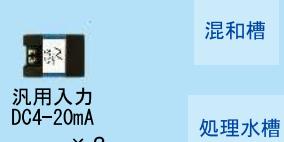
ParaRecolectar 導入

複数のタンク液の補充サイン検知



4種類のタンクに取り付けたファイバーセンサの
ON/OFF で補充サインを遠隔でデータ監視

PH 値を自動測定

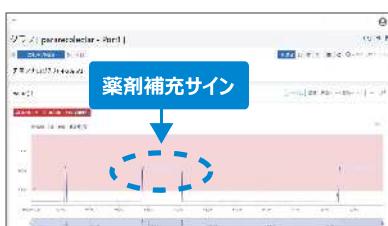


水素イオン濃度 (pH) を
測定し、安全性を確認

みえる化

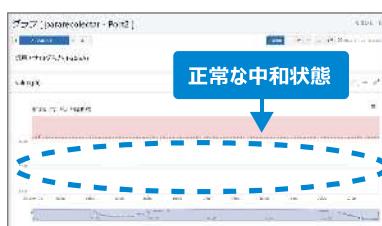
現場に行かずして事務所で確認

①タンク液残量



補充タイミングのみえる化

②PH 値



異常がないことを確認

- ・全測定データを同時に監視
- ・アラート発報で異常確認

現場監視による検査結果			
NaOH タンク	硫酸タンク	PAC タンク	ポリマータンク
2,944	2,932	6,408	2,950
薬剤水槽 PH 計	混合槽 PH 計		
6.99	7.42		

自動記録によりデータ落ちの心配なし

改善

工数

- ・測定・記入 (15 分 × 6 工程 × 2 回) **180 分**
- ・薬剤補充 (15 分 × 4 工程) **60 分**

↓

- ・薬剤補充 (15 分 × 4 工程) **60 分**

配員

- 2 人
- ↓
- 1 人

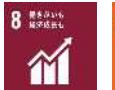
他の業務との調整が
しやすくなった

高所作業の危険が
減った

効果

- 巡回作業を無くし、最適なタイミングで補充
- 常時監視と作業員減で工数削減を実現

ネック設備を洗い出して電力費削減！



ParaRecolectar® 活用事例

NPR00200-J05



省エネ・みえる化

課題

電気使用量を減らしたい

- 工場全体の使用量はわかる
- どのライン、どの設備の使用量が多いか把握したい

対策工程を絞れない…

- 人手不足で調査する時間がない
- 測定装置の導入にはコストがかかる

ParaRecolectar 導入

従来 クランプメーターで測定



- ・手書きで記録 (10分 / 1回)
 - ・煩雑な作業とあいまいな記録
- ↓
- 測定をしなくなる…

ParaRecolectar 導入 後付けセンサで自動測定



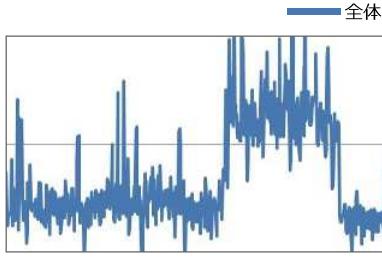
センサーは
ワンタッチ取付

- ・取付時間 30分
- ・センサによる正確なデータ記録

みえる化

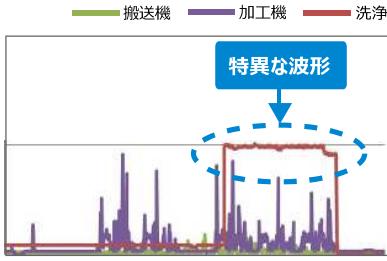
電流値を自動測定 / ネック工程の発見

全体調査



全体の使用状況

細分調査



設備ごとの電力使用量をみえる化

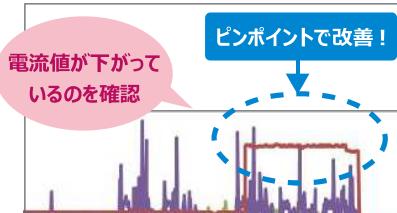
- 洗浄機は他と異なる波形が表れた
- 使用量が多い時間帯と数値が把握できた

改善

温度異常を早期に処置！

洗浄機

- クーラント温度の異常
- クーラントクーラーの故障
- 修理対応



効果

■測定工数 10分 / 1回 → ゼロ (取付時間 30分)

■設備異常を早期発見

■使用電力量削減