

PBL_06 機械の予知保全

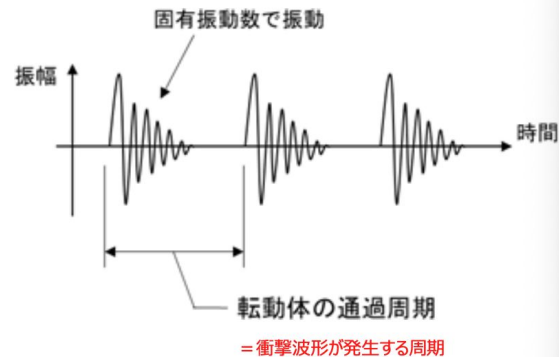
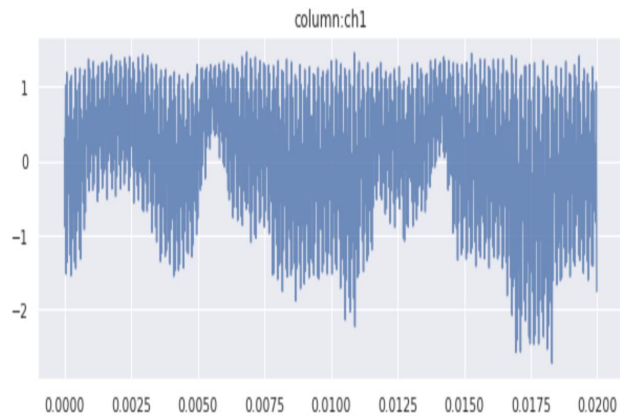
現状と解決策

- 故障のタイミングが不定期で、若い工員では故障予兆を見分けづらい
- 故障予兆点検時には機械を止める必要がある
- 破損によってはメーカー対応となり最大1週間程度機械が止まる
- 常に納期が遅れるリスクがあり、

【解決策】AIモデルで故障予兆を検知する

PoC検証結果

- F1スコアで0.52を記録
 - 目標値の0.3よりも高い数値を出すことができた
- 波形からは正常と異常の判断ができなかった



今後のアクションプラン

- 波形から正常異常の特徴を掴む
 - モデルの精度改善のため
- システム開発
 - 既存の振動・音響取得装置を継続して使う
 - 収集したデータを蓄積するDWH
 - サーバーを立ててバッチ処理で推論を回し、異常判定時にメールで通知する
- 本番運用(次ページ参照)

本番運用について

- 振動・音響センサーのデータを毎日収集する
 - 主軸破損の頻度が年1回程度のため、常時稼働する必要は無いと判断
- 並行して人力での監視も継続する
- 評価方法
 - AIモデルまたは人力で異常と判断した場合に、もう一方が異常と判断できるか検証する