

回転機器の予兆保全に向けた振動データロガーの製作

研究期間：令和4年度

担当者：電子・機械技術部 電子・情報科 鈴木 健司 材料技術部 金属・物性科 工藤 弘行

- ・工場におけるポンプなどの回転機器を対象に、振動データを使って予兆保全を行うための前段として、振動データを収集するロガーをマイコンで作製しました。
- ・収集した振動データで周波数解析ができることを確認し、予兆保全を行うためのファーストステップとなりました。

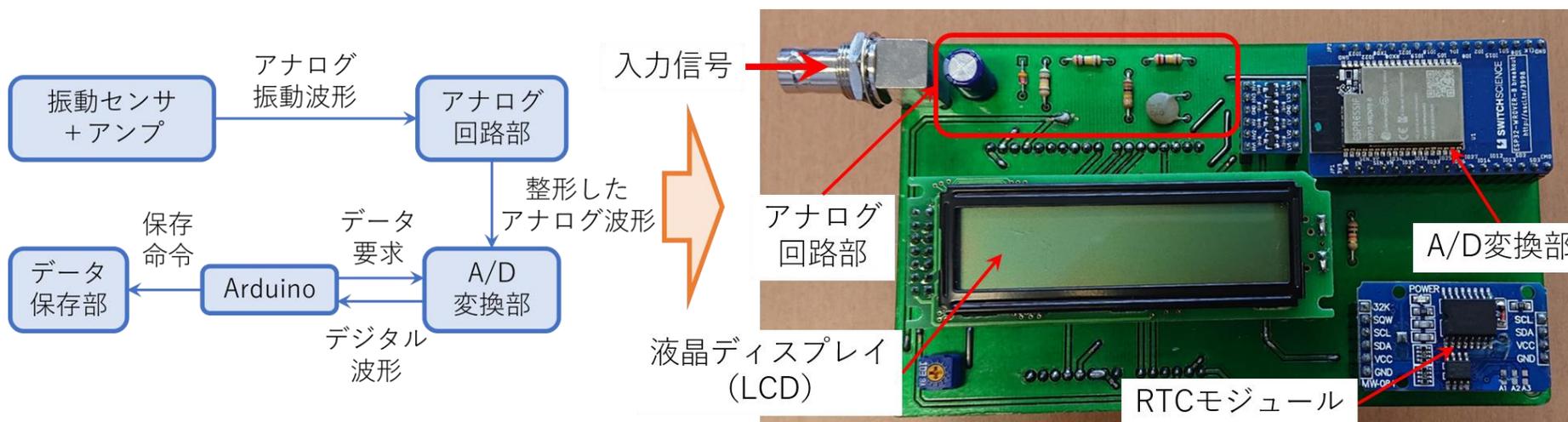


図1 データの流れと作製したロガー

解決すべき課題

生産設備の現場では設備を適切に維持・管理し、設備の異常を早期に発見するための設備診断技術は注目を集めており、未然に事故を防ぐ予兆保全をいかに実現するかが大きな課題となっています。

研究内容

本研究では、工場におけるポンプなどの回転機器を対象に既存の加速度センサとアンプ及びワンボードマイコンを組み合わせて振動データを収集するロガーを作製しました。また、ロガーで収集したデータの周波数が正しいか確認したほか、実際の回転

機器の振動に対して周波数解析を行い、周波数分布を確認しました。

結果・まとめ

加振器による一定周波数の振動を対象にしてロガーによりデータを収集し、データが正しいことを確認しました。また、実際の回転機器の振動データを収集し、周波数解析を行った結果、測定対象の振動パターンについて特徴を捉えることができました。マイコンボードと加速度センサを組み合わせ、正しい振動データを収集できることが確認でき、今後エッジコンピューティングなどによりその場で異常検知を行うことが期待できます。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索 

・「回転機器の予兆保全に向けた振動データロガーの製作」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)