

機械との対話を目指したセンシング構想

スマート製造実現に向けた仕組みづくりへの挑戦

- スマート製造で不可欠なシステム間の情報共有に挑戦
- スマート製造に必要なデータをどこからどうやって取得するか
- とってきたデータをどうすれば理解できる情報にできるのか

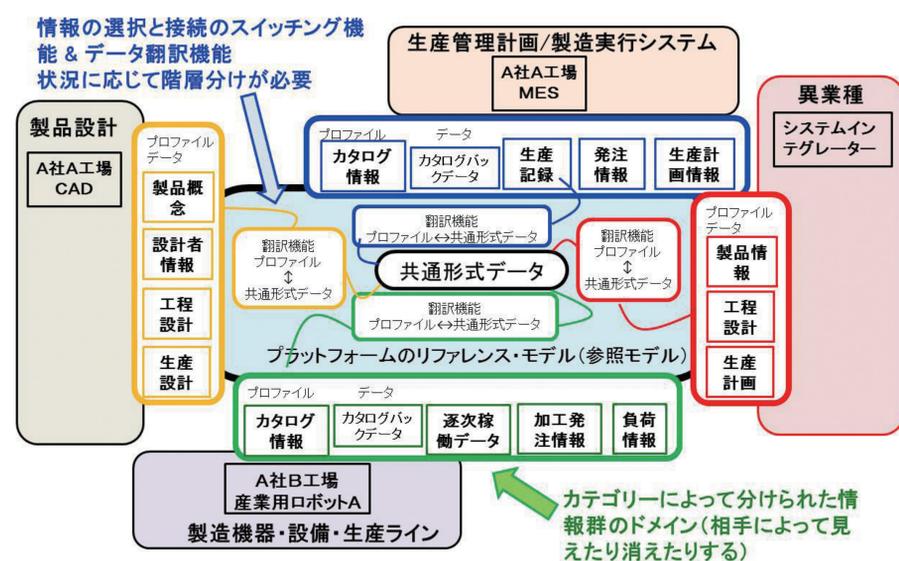
研究のねらい

スマート製造では、製造にかかわる管理系システムと現場を構成する機器システムをつなぐ仕組み(製造プラットフォーム)や、プラットフォーム間での情報共有が成功のカギを握ります。現在盛んに行われている「機器の見える化」では、現場でとじたサイロシステムのみであり、オープンシステム構築には、情報の出入りが容易で安全な仕組みが必要です。産総研では、企業と協力して経済産業省委託事業でスマート製造の仕組みづくりを開始し、産総研内で開発しているセンサーを活用した機器からのデータ取得の研究を実施します。

研究内容

これまでに、製造機器からのセンサーデータを取得し、高精度加工や高効率加工を目指してきました。多くはノイズとの戦いであり、信号処理の技術開発になってきました。

本開発では、加工にかかわる振動などの伝達をモデル化し、センシングを行うことでノイズのキャンセルを行い、工具の欠陥や加工品位の変化をとらえるべく、センシングを進める計画です。複数の異なるセンサーを用い、工具欠損や加工品位にかかわるシグナルを抽出し、モデルの構築を進めていきます。



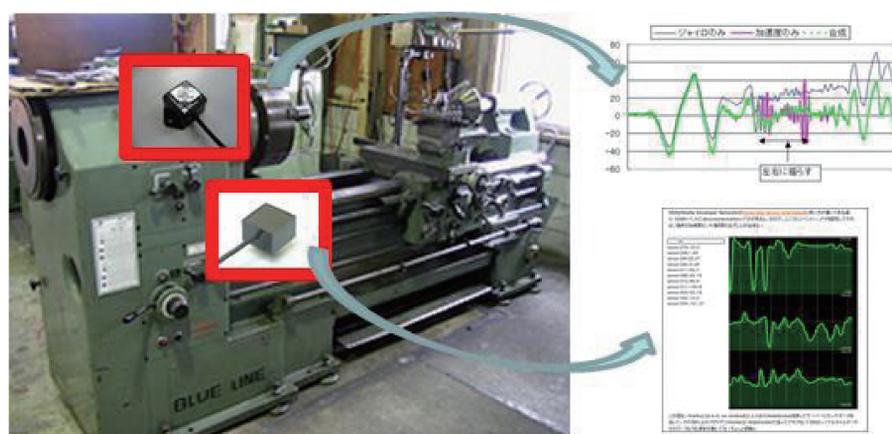
スマートマニュファクチャリングのイメージ図

連携可能な技術・知財

機器からのデータセンシングや、製造現場の見えるかを進めたく、ユースケースづくりに協力してくれる連携先を募集します。

- ・ 製造機器からのデータ取得
- ・ 製造機器の稼働状況モニタリング
- ・ 取得データの解析
- ・ データ取得システムのご提供

などなど、まずはご連絡ください。



加工機からのセンシングと論理モデルに基づく解析イメージ

- 関連技術分野：製造技術、センシング技術、IoTものづくり
- 連携先業種：情報・通信業、運輸業、サービス業、卸売・小売業、医療・福祉業

加納 誠介 / 芦田 極
製造技術研究部門
連絡先：rpd-eleman-ml@aist.go.jp
研究拠点：つくば