



要素技術を活用してこれまでに開発した(又は開発中の)製品・サービス

製品名 MULTI INTELLIGENCE®シリーズ

開発
状況

☒ 開発済

☐ 開発中

☐ アイデア段階

想定ユーザー 建設機械業界、工作機械業界など機械加工を行う製造業全般

切削・接合・加工プロセスをリアルタイムでモニタリングする IoT デバイス群

【特徴】

- ・切削加工や摩擦攪拌接合（FSW）などの加工中に、温度・振動・力などの物理量をリアルタイムで測定・データ化。
- ・加工現象のデータ化により、熟練工の経験や直感に頼らず品質・効率を向上。最適な加工条件の選定や、工具寿命予測なども可能。
- ・BT/HSK シャンク対応で、多様なマシニングセンタやロボットに取り付けし使用。
- ・無線通信+バッテリー駆動で、ワイヤレスかつ長時間のデータ収集が可能。



製品名 設備インテグレーションラインビルダー

開発
状況

☒ 開発済

☐ 開発中

☐ アイデア段階

想定ユーザー 自動車・輸送機器関連業界など機械加工を行う製造業全般

・シミュレーション × センシング × 画像解析 × ロボットを組み合わせたトータルサービス。

・機械加工のリアルな生産ラインを仮想空間で検証し、実際に自動化・最適化・自律制御されたライン構築をサポート可能。

・特に、FSW（摩擦攪拌接合）など高度加工プロセスには、温度・力のセンシングと自律制御を活用したソリューションが可能で、突発異常の検知や工具寿命の予測など「データ化」による品質保証を実現。



要素技術の高度化に成功した「開発の秘訣」

開発担当者

山内 貴行／デジタル推進室

研ぎ澄まされた熟練作業者の五感と経験にもとづく高度な加工を、工作機械側で自律的に再現しようとする取り組みであり、現象を計測するセンシング技術、センサデータの解析技術、加工条件制御のフィードバック技術、無線通信技術、ロボット技術など、幅広い分野での要素技術の高度化が求められた。機械加工の新たな未来を切り開くという目標実現のため、加工、機械設計、回路設計、システム制御、ソフトウェア、省電力化など様々な技術者の力を結集し、擦り合わせて高度化する必要があった。

特に「開発の秘訣」というものはなく、機械加工にイノベーションを起こすというメンバーの熱意と執念により、一歩ずつ前進を続けることが開発成果に結びついたと思う。



会社概要・問合せ先

企業HPへアクセス ▼

企業名：株式会社山本金属製作所
住所：〒547-0032 大阪府大阪市平野区背戸口 2-4-7
URL：<http://www.yama-kin.co.jp>
TEL：06-6704-0811 | E-mail：info@yama-kin.co.jp

