

クリーンルーム内に小型ロボットを導入し、人と協働作業することによる作業効率の向上

株式会社プロスパー

柏崎市軽井川2028-6

資本金：2,000万円 社員数：25名

課題

医療機器向けのチタン合金製品や手術機械の加工から最終製品化まで行っているが、最終工程にある製品の組み付け作業がいまだに手作業となっている。中には非常に小さな製品もあるため、作業者の効率に大きな影響を及ぼしてしまう。

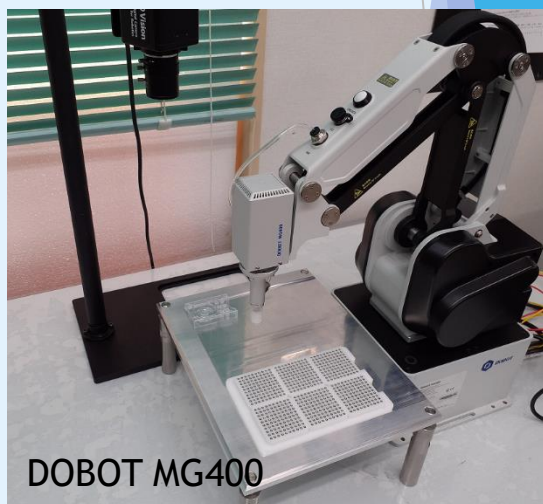


取組

作業場所であるクリーンルーム内に小型ロボットを導入し、人との協業作業を実現することで、作業者の負担軽減や、作業効率の向上を狙う。

導入機器

小型学習用ロボット
DOBOT MG400



導入結果

作業者の負担が大きかった小さな製品の組付けをロボットに実施させることで、作業負担の軽減や不良の削減につながった。

今後は、さらなる業務の効率化を進めるため、他作業のロボットによる自動化を検討する。

音声入力を活用した検査記録のデジタル化による省力化

株式会社テック長沢

柏崎市藤井1358-4

資本金：2,000万円 社員数：180名

課題

製品の寸法測定について、その測定結果を手書きにより記録しており、お客様の要望によってはExcelへ打ち直している。

そのため、記入ミスへすぐに気づけないことや、Excelに打ち直す過程でさらにミスを誘発してしまうこと、そのほか検査結果の分析などにつなげることができていないなどの課題を抱えている。

取組

測定結果の記録を手書きから音声によるデータ入力に切り替えることで、作業の省力化を実現する。

導入機器

- ・ iPad
- ・ 音声入力用マイク
- ・ Wi-Fi環境構築設備



導入結果

Excelへ転記する工程がなくなったことや音声入力に切り替えたことにより、作業時間の削減につながった。また、ミスの削減やペーパーレス化にもつなげることができた。

今後は、データ化された検査結果を分析し、製造品の品質向上を狙う。

生産設備稼働状況の可視化

日本メッキ工業株式会社

柏崎市田塚3丁目2番62号

資本金：9,600万円 社員数：140名

課題

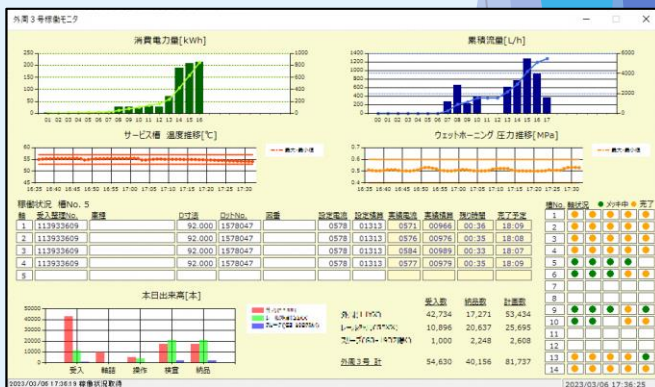
メッキ処理には電気(E)、ガス(G)、水道(W)等の資源が必要であり、これらは生産状況や設備稼働状況により増減するものであるが、現在の体制だと設備稼働状況に応じたEGWの使用量の把握が難しい。

取組

作業現場に設備稼働状況とEGW消費状況をリアルタイムで確認することができるモニターを設置することで、管理者や現場作業員が即座に確認できる体制を構築するとともに、EGW消費に対する削減意識を向上させる。

導入機器

モニター表示専用PC
作業現場設置用大型ディスプレイ



モニター表示内容 (例)

導入結果

作業場所で設備稼働状況が一目でわかるため、設備不具合への対処が迅速となった。また、導入後は生産量に対するEGW使用量が減少しており、従業員の削減意識についても向上させることができた。

現状では、電気使用量が1時間単位で取得されるようになってきているため、今後はよりリアルタイムで把握する仕組みの構築について検討する。

不耕起水田用抑草ロボットの開発

特定非営利活動法人里山夢もっこ
柏崎市高柳町岡野町2323

課題

不耕起水田ではエネルギーや肥料、農薬の消費がほぼゼロであり、農業の持続性を高める手段の一つとして取り上げられるが、抑草・除草など、草の管理に手間がかかるという課題がある。

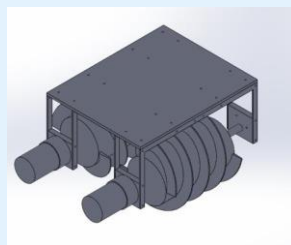


取組

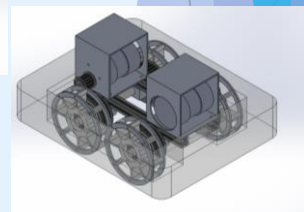
不耕起水田用の抑草ロボットを新潟工科大学とともに開発する。

導入機器

アルキメディアンスクリューや車輪など、ロボットを試作するために必要なパーツ



アルキメディアン
スクリュー型ロボット



外輪船型ロボット

導入結果

想定どおりに動作しないなど、少なからず課題は残る結果となったが、不耕起水田におけるロボット活用の最初の一步を踏み出すことができた。今後もロボットの改良を継続し、不耕起水田での自立抑草が可能となるロボットの開発を行う。