

既存資源を有効に活用したPCで制御するロボットシステムの開発

研究期間：平成24年度

研究目的

既存の生産設備や産業用ロボット、プログラム等の資源が、段取替えや設備更新後の生産工程に有効に再利用できると、設備開発期間の短縮やコスト削減が期待できる。本研究ではその一つの手法としてPC(パソコン)を生産工程に導入し、資源再利用の可能性を確認した。

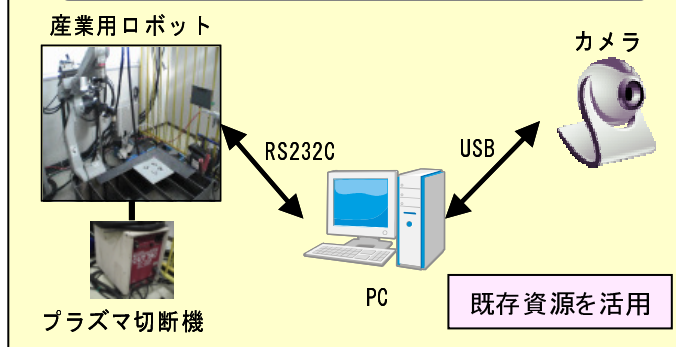
研究内容

本研究では既存資源を活用した生産工程構築の案として、当センターが保有していたプラズマ切断機及び過去の研究で開発した画像処理プログラムを活用した、PC(パソコン)で制御するロボットシステムを構築した。

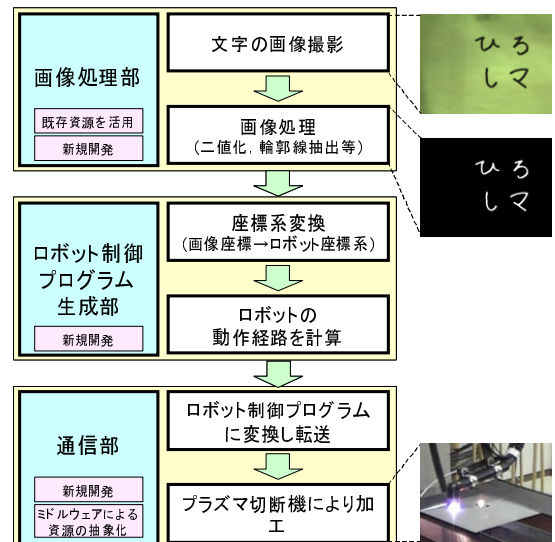
開発したPC制御のロボットシステムの特徴

- ・既存の画像処理プログラムを活用したビジョンシステムの構築
- ・ミドルウェアによる資源の抽象化により、資源再利用性を考慮

プラズマ切断システムの構成(ハードウェア)

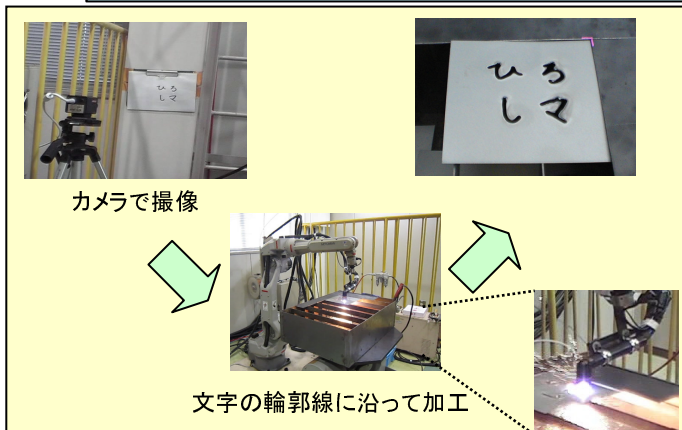


PCでの処理フロー(ソフトウェア)



研究成果

開発したPC制御のプラズマ切断システムによりティーチングレスで鉄板を加工



- ・既存の資源を活用したビジョンシステム
- ・ミドルウェア活用により通信部を抽象化
→通信方式の変更に柔軟に対応
→資源の再利用性考慮
- ・オープンソースソフトウェアの活用
→プログラムの再利用性・信頼性向上
→開発期間短縮、開発コスト削減に期待

資源の再利用性に優れた生産システム構築の可能性