

産業用ロボットに関わるシステム開発の研究

電子情報科 荒木伶奈 早川佳佑 松本 琉 山岸幸稀 山本喜信

背景

現在石川県では労働者が不足している。
授業では自動制御プログラムの技術を学んだ。

経過

地元企業にアンケートを取ったが、課題研究で取り組めそうな結果を得られなかった。

目的

産業用ロボットによって労働者不足を補い生産性をあげるられると考え、企業にその活用法を提案してこの問題を解消したいと考えた。

方法

- ① 去年の先輩が作ったマニュアルを読み、NEXTAGE基本操作の学習
- ② 企業へ産業用ロボットに関するアンケートの実施 (Google Forms)
- ③ 操作マニュアルの改良、トレーニングノートの改良、練習問題の動画制作
- ④ 作成したトレーニングノートを授業で実際に使い、内容をさらに改良

結果

サブアクション名	種類	補間	速度	NEXT	引数
右腕	右腕位置・姿勢動作	直線...	100	<input type="checkbox"/>	L_ac
右腕上	右腕位置・姿勢動作	直線...	100	<input type="checkbox"/>	L_ac1
右腕初期	右腕位置・姿勢動作	直線...	100	<input type="checkbox"/>	L_ac2

マニュアル改良前

マニュアル改良後

- ⑩ 種類で左クリックを押す (枠内を青くする)
- ⑪ 右クリックを押す
- ⑫ 動作から「右腕位置・姿勢動作」を選んでいく

行	サブアクション名	種類	補間	速度	NEXT	引数	エラー処理	エラー引数
1	右腕	動作						
2	右腕上	待ち						
3	右腕初期	動作確認						
		画像処理						
		遷移						
		入出力						
		ハンドワーク						
		フラグ						
		座標系						
		生成						

説明や動画を追加

動画



Google Forms

アンケートフォームのスクリーンショット。質問文と回答オプションが表示されている。

考察

マニュアルで説明不足の部分は動画を作り、初めて操作する方にも配慮した。
人にもロボットにも「教えることの難しさ」を感じることができた。