

二足歩行ロボットKHR-2HVの改良 と無線化

矢萩研究室

ソ17034 近澤幸弘

背景

- ソフトウェアだけではなくハードウェアにも興味があった。
- 開発分野が残されている二足歩行ロボットのハードウェアの設計・改良を行って見たかった。

目標

- 昨年使用したロボットは有線でデータ通信をして、いろいろな動作を行うことができた。
- 可動箇所(関節)が少ないために行動範囲などのモーションが制約を受け、とれるポーズに限りがあった。
- 今年度は新しいタイプの二足歩行ロボット(KHR-2HV)を改良と無線化により、これらの問題点を解決する。

昨年のロボットKHR-1と 今年のロボットKHR-2HVの主な違い

- サーボモーターの性能が向上

動作電圧が6Vから10.8Vになり、長時間駆動可能

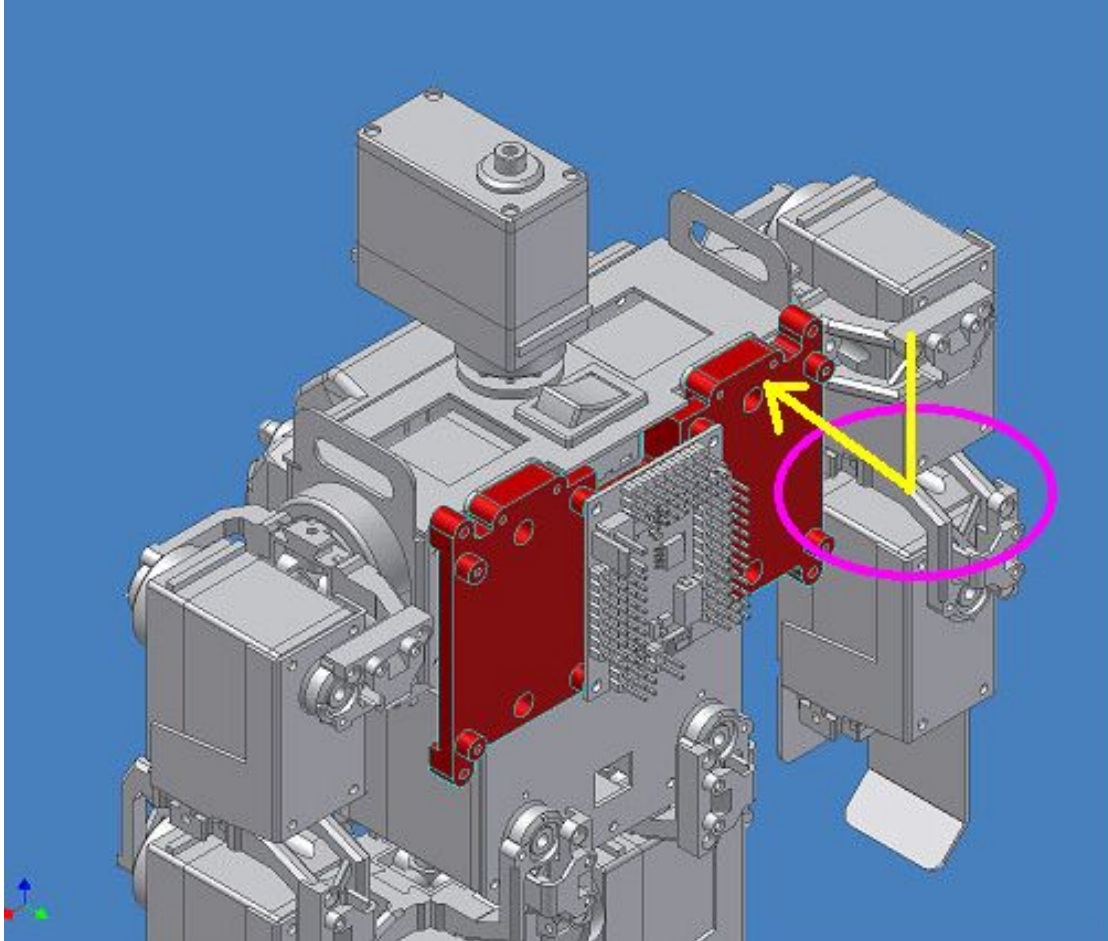
トルクが8.7kg・cmから10.0kg・cmになった。

- コントロールボードの性能向上

より高度なモーションを簡単に作成できるようになった。

- 性能向上はそのままに、低価格化を実現
- AD入力端子が追加された。
- インターフェイスがUSBになった。

完成予想



- 丸の部分にサーボモーターを追加して可動箇所(関節)を増やし、矢印の向きにも腕が動かせるようにする。(左腕も同様)
- オプションで設定されている無線コントローラを使って、パソコンから無線で操作できるようにする。

KHR-2HV

(http://www.kondo-robot.com/html/Inventorcup_1st_correction.html)

具体化の手段

- KHR-2HVの部品の寸法計測
- KHR-2HVの組み立てと動作確認
- SolidWorksを使った部品の設計と部品の試作
- 改良ロボットの組み立て

スケジュール

- 10月
 - KHR-2HVの組み立てと動作確認
 - SolidWorksを使った部品の設計と部品の試作
- 11月
 - ロボット製作
- 12月
 - 発表会準備

レビューポイント

- SolidWorksを使った部品的设计と部品の試作後
- ロボット製作
- 発表会準備前