

# 「創作ゼミナール」成果発表 要約

平成 18 年 12 月 12 日 作成

学籍番号：ソ 16026 氏名：高木 裕宣 (矢萩研究室)

テーマ名：「ロボットの設計と改良」

## A. テーマの目標

目標としたロボットは腰と腕を回すという設計だったが、腰の部分の設計に想像以上の時間がかかってしまったために、やむなく腕を回すという構想は断念せざるをえなくなってしまった。

## B. 制作物の説明

元のロボットは胸部と腹部がくっついて動作のリアリティーが欠けていたので、胸部と腹部に分け、腰を動かせるようにし、より人の動きに近いロボットを作った。

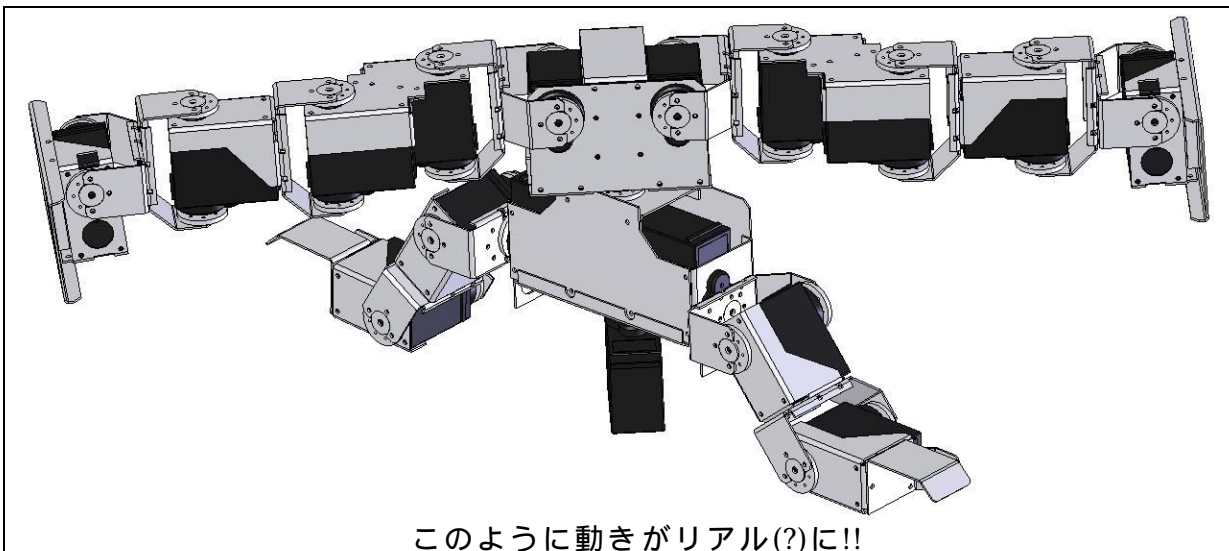
## C. アピールポイント

このロボットの腰を動かすために、腹部にモーターを埋め込み、胸部にはモーターとのジョイント部品を作った。

しかし、元の構想のままでは足の取り付け部分のモーター付近の強度が低くなってしまったため、腰のモーターと足のモーターの強度をカバーできる部品に設計しなおし、さらに出来上がった腹部に上と下から部品を覆いかぶせて固定する事によって現在の強度を確保する事ができた。

そして、仕上げに腹部に腰を回すためのモーターを設置した事によって重心がずれたため、腕の付け根の部分を元の設計より前にずらす事によって、重心を安定させることに成功した。

## D. 使用例



#### E. 達成度

腰の部分の強度不足という予想外な出来事により、腕を回すという構想を実現させる時間がなかったのが残念だったが、その一つの失敗のおかげでよりいいものを作ることができてよかった。

#### F. 考察

この作品をよりいいものにするためには、腕を回すというのはもちろんの事だが、より人間に近い動きを出来るように出来る限り関節や回転などの機能を増やしたい。

#### G. 備考

SolidWorks で部品のイメージを作り成型機で部品を作ってみると、出来上がった部品は穴の大きさや長さの誤差がありすぎて大変だった。(原因は成型機で板金を削るドリルの太さが原因ではないかと思われる。)