

創作ゼミナール 成果発表

二足歩行ロボットKHR-2HVの改良

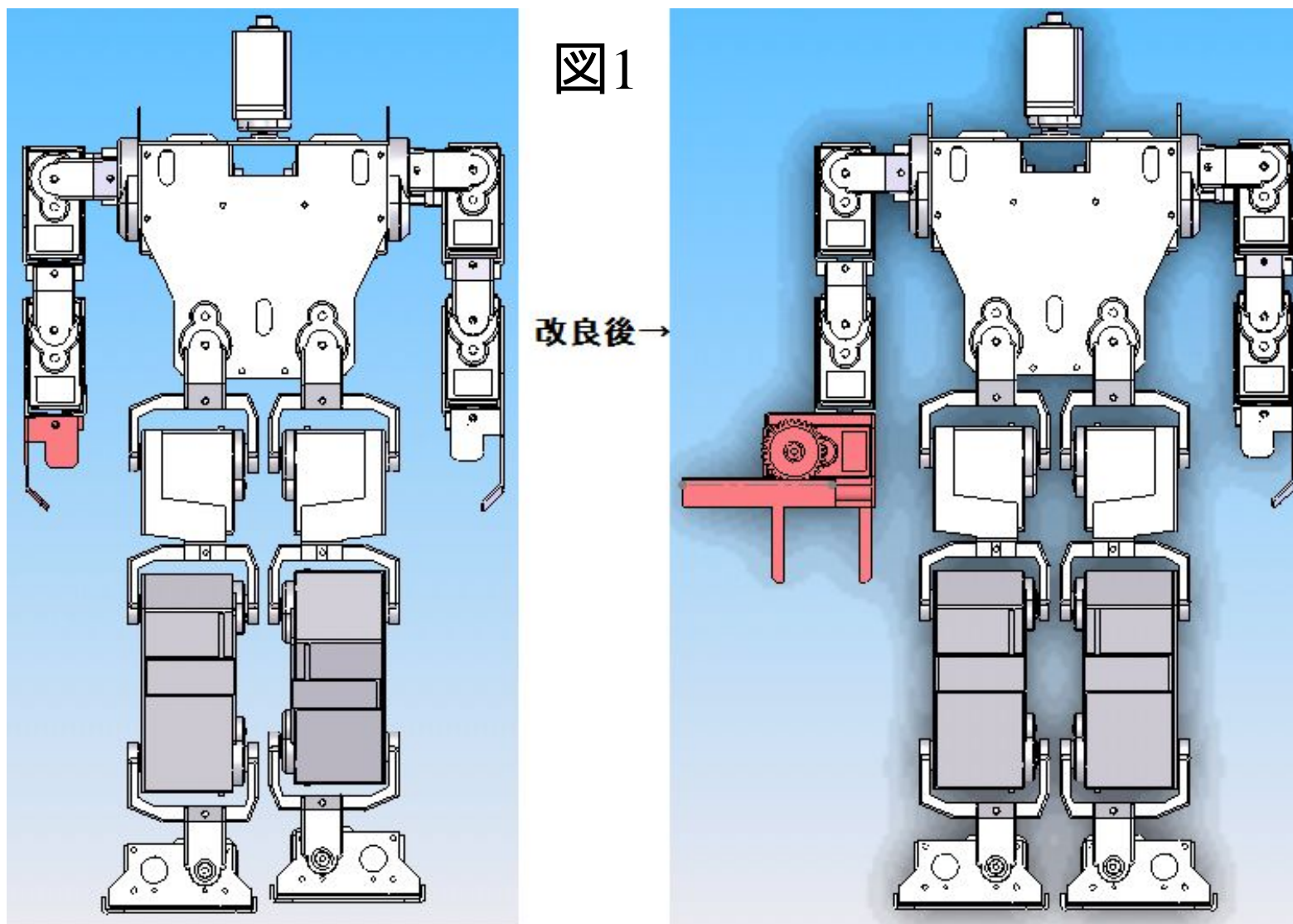
矢萩研究室 ソ17034 近澤幸弘

http://www.aomori-u.ac.jp/staff/yahagi/lab/CW_2007/chikazawa/

テーマの目標

- 二足歩行ロボットのハードウェアの設計・改良を行うことを主な目標とし、近藤科学製の二足歩行ロボットKHR-2HVに可動式の手を設計・試作して、装着する。
- 当初無線化によるロボットのコントロールも考えていたが、今回は着手できなかった。

製作物の説明



KHR-2の手先にサーボ駆動の手を設計・試作して装着した。

製作物の説明

図2

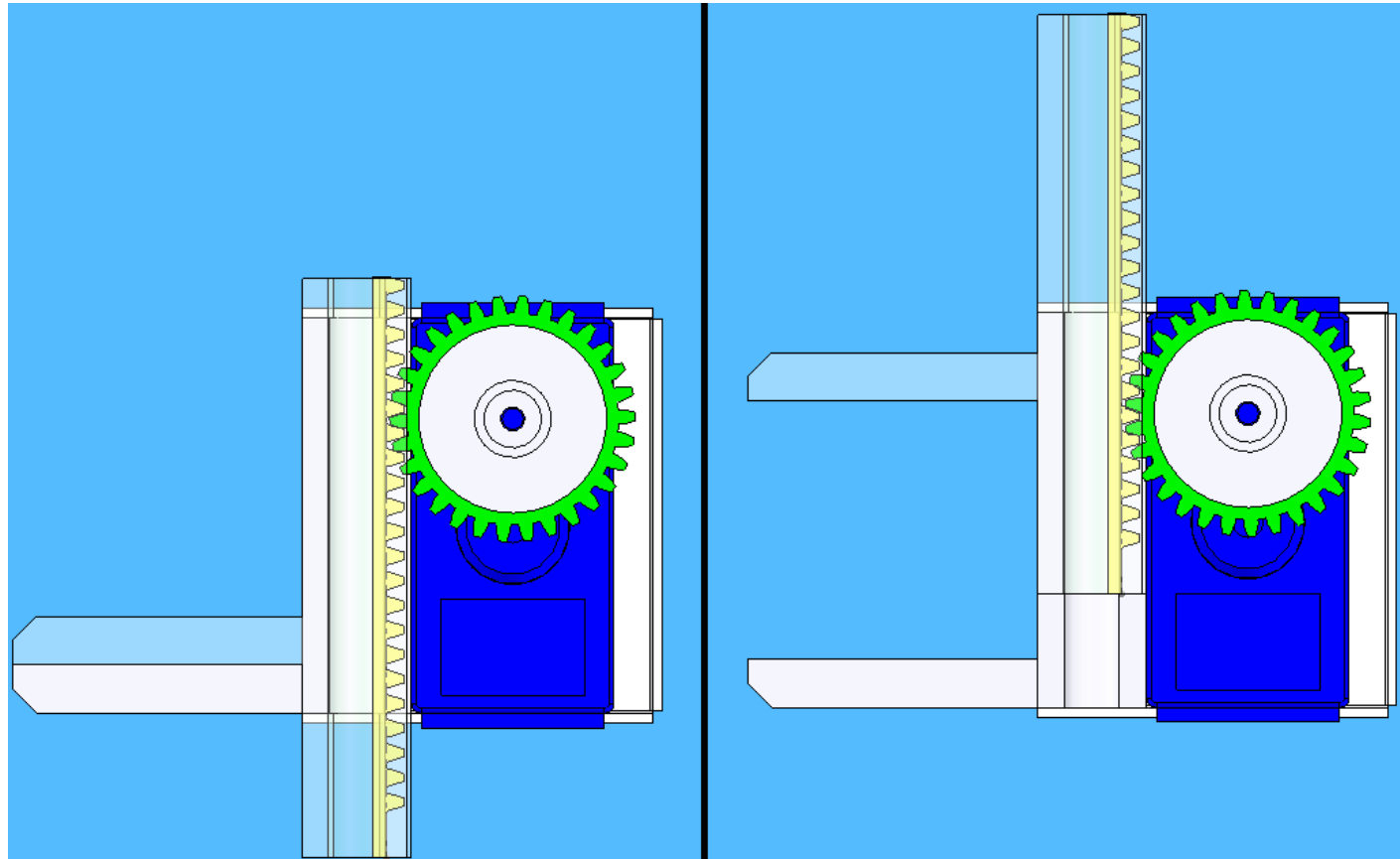
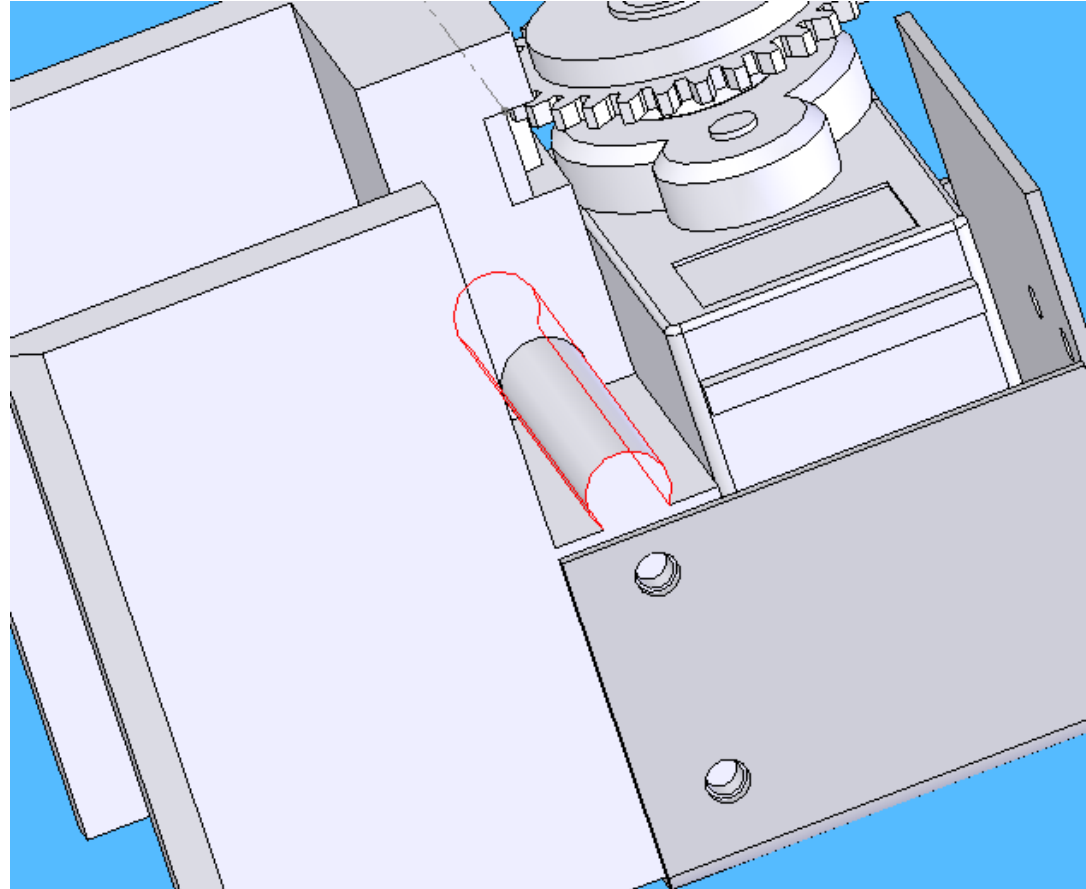


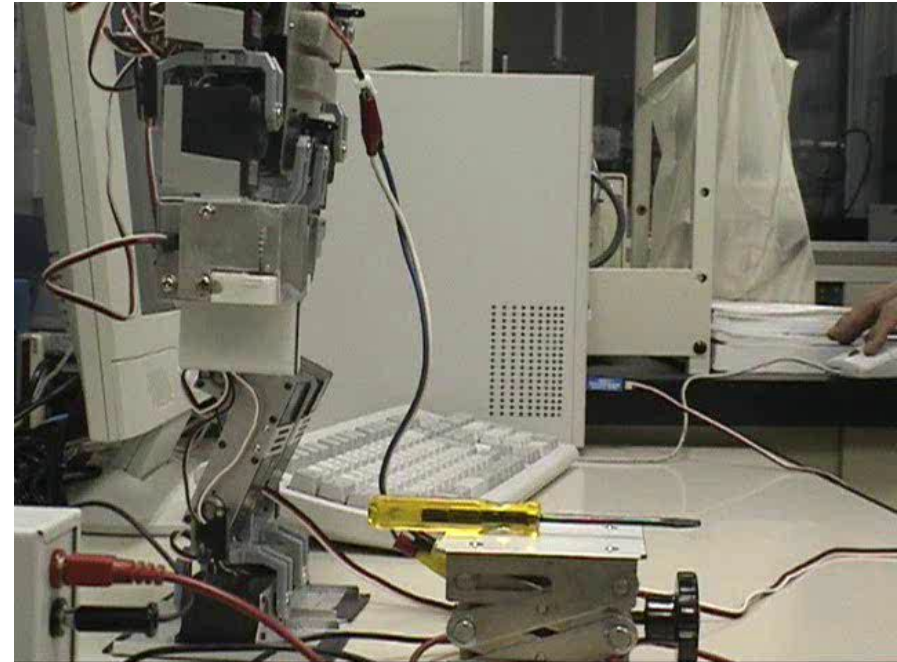
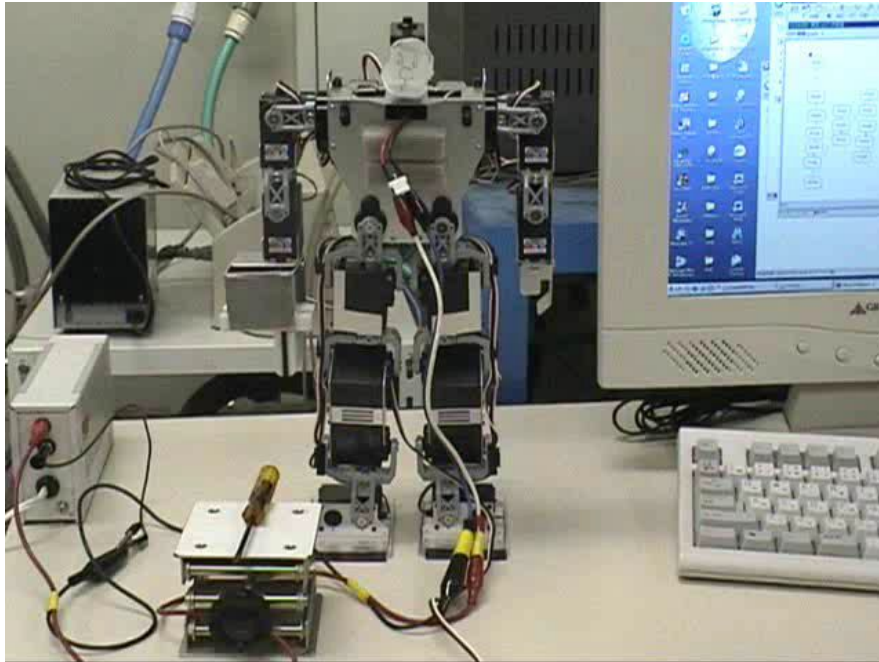
図2が改良部分を拡大したものである。青い部分がサーボモータ、緑色がギア、黄色がラックを示す。モータが回転することによってラックがついたツメが円柱形のレールに沿って平行に移動する。

製作物の説明



赤い部分のレールに沿ってツメが移動する。

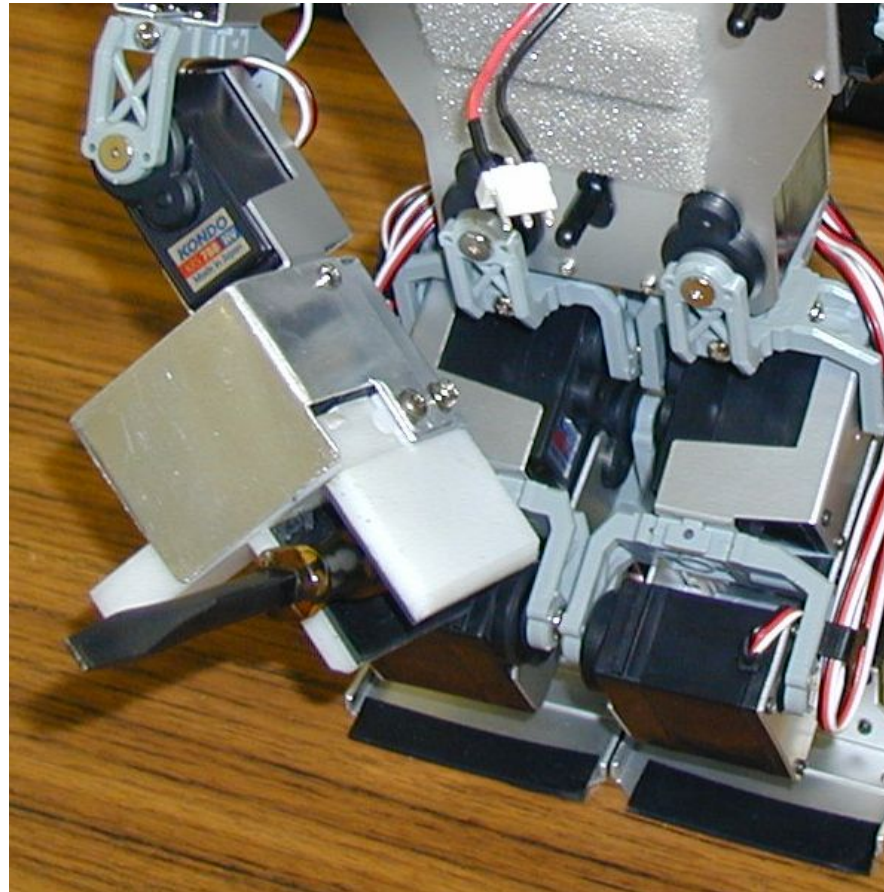
製作物の説明



アピールポイント

- ・ できるだけ大きくならないように設計した。
- ・ ツメが平行に移動し、なおかつ、外れないように、円柱形のレールを設計した。
- ・ ツメが平行に動くことによって小さいもの(米粒大)のものでも容易に掴むことができる。
- ・ ツメの内側にゴムを貼り付け、対象物を保持しやすくした。

使用例



手にドライバーを持たせた様子。

達成度

- テーマ発表時は二足歩行ロボットを改良するということが主な内容だった。
- 今回は独自に設計した手を取り付けることができたので、目標を達成できたといえる。

考察

- 現状でできうる限り小さくなるように配慮したが、モータを小型のものに交換することで、さらに小型化することができる。または、複数のモータを使うことで複雑な動きができるようになる。
- 今後は小型化や、複雑な動きを目標に開発研究していきたいと思う。