

スーパーマシンへクラスアップ可能な二足歩行ロボットパーツセット

メリッサ製作記

「メリッサ」は、福岡市中央区天神のクラフトハウス(株)から販売されている小型二足歩行ロボット製作用のパーツセットである。ROBO-ONEで活躍するロボビルダー達から定評のある近藤科学(株)製サーボモーター KRS-40xxHV を利用して、市販キットの一步先を行くロボットをつくるのが可能だ。

holypong 協力:クラフトハウス株式会社



メリッサとは?

ROBO-ONEをはじめとする二足歩行ロボット競技会で優秀な成績をおさめてきたロボビルダーの多くが愛用するサーボモーターに、近藤科学(株)製のスピードタイプ「KRS-4013HV」とパワータイプ「KRS-4014HV」がある(以降、これらを4000番サーボと呼ぶ)。

しかしながら、今まで「4000番サーボ標準モデル」といえるキットが存在しなかったため、市販キットに満足できない、けれどロボットフレームの自作には手をだせない、というユーザーの要望に応えるべく開発されたのが「メリッサ」である。

販売元のクラフトハウスでは、次の3種類の基本セットを用意している。

- ・ボディパーツセット 21,787円
- ・レッグパーツセット 27,195円
- ・アームパーツセット 13,125円

メリッサは、パーツのセット販売であり、4000番サーボ、コントロールボード

RCB-3HV、無線ユニットのREV-1、電池などは別売りとなる。

メリッサには、全国の競技会に積極的に参加する「九州ロボット練習会」メンバーらの実戦的な意見が反映されている。ここではメリッサの5つの長所をあげてみる。

①低重心

脚の軸間距離は、近藤科学製の二足歩行ロボット「KHR-2HV」を参考にしている(比較写真参照)。足首のピッチ・ロール方向の2軸を直交にして短足化することで、低重心となり歩行の安定性を大幅に向上させている。

②汎用アルミフレームを採用

高剛性のアルミフレームが、耐久性はもちろん、モーション再生の精度を高めている。

また、単体でも販売されているイトーレイネツ(株)製パーツを多く採用しているため、メンテナンス用部品を入手しやすい。

③予算に合わせてパワーアップ

4000番サーボには、前述のKRS-4013HV/4014HVよりもロートルクだ

がコストパフォーマンスに優れた「KRS-4024HV」というサーボモーターがある。

メリッサの脚構造ならKRS-4024HVでも十分安定した歩行が可能である。

より高速なダッシュ走行を望む場合は、予算に応じてサーボモーターをハイトルクのものに少しずつ換装していくとよい。すべての4000番サーボは寸法が同一のためあらたな加工は必要ない。

④コンパクトで人間らしいデザイン

身長は約34cmで、使用するサーボによるが体重は2kg前後におさまる。

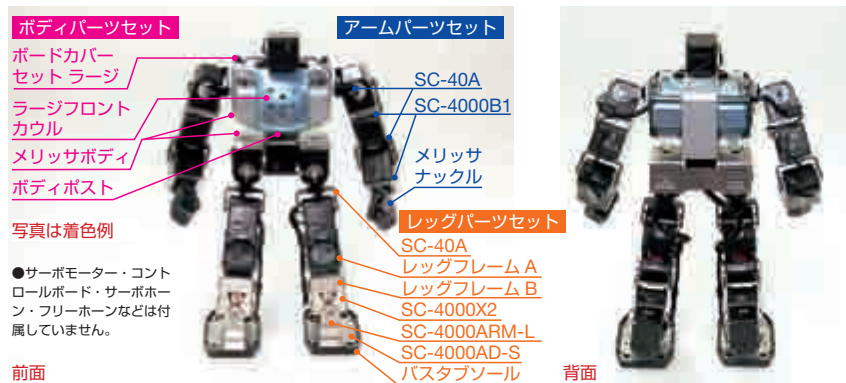
コロコロとしたブロック形状の4000番サーボでつくるたくましいシルエットに、大日本技研(株)製作の拳(ナックルパーツ)でさらにヒーローロボットらしさが強調されている。また20軸可動により、人間らしい仕草を実現している。

カッコいいオリジナル外装を装着しなくなった場合も、脚部にハイトルクのサーボモーターを使用すれば、重量アップも歩行にほとんど影響しない。

⑤競技会に最適

バトル競技における高速旋回や多彩な攻撃に役立つ腰ヨー軸を備え、深くしゃがめる脚構造は防御にも有効だ。

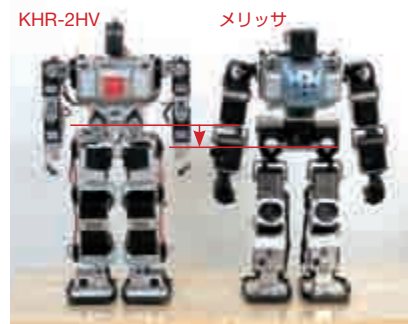
フロントカウルおよびバックパックは、レーザーガンバトル「Blaser」のユニット



ボディーパーツセット

レッグパーツセット

アームパーツセット



メリッサは足首直交軸ユニット採用で、低重心化し、歩行の安定性を向上させている。KHR-2HVと腿ロール軸の位置を比べるとよくわかる。