

5月25日(金)必着

ロボットの基本設計書

ロボットの製作意図や魅力を企画としてわかりやすく、実行委員・協賛企業が短時間で理解可能な形でまとめてください。

競技規則を確認した

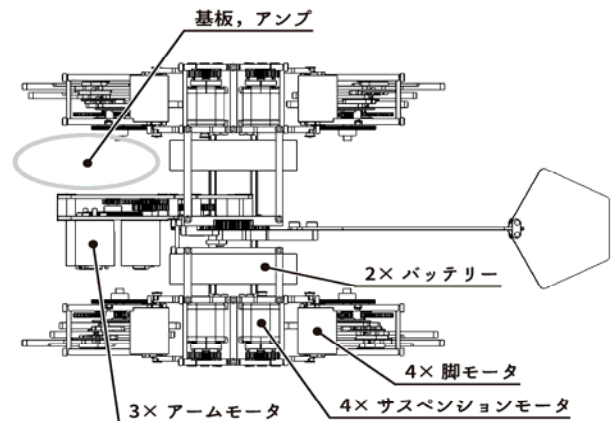
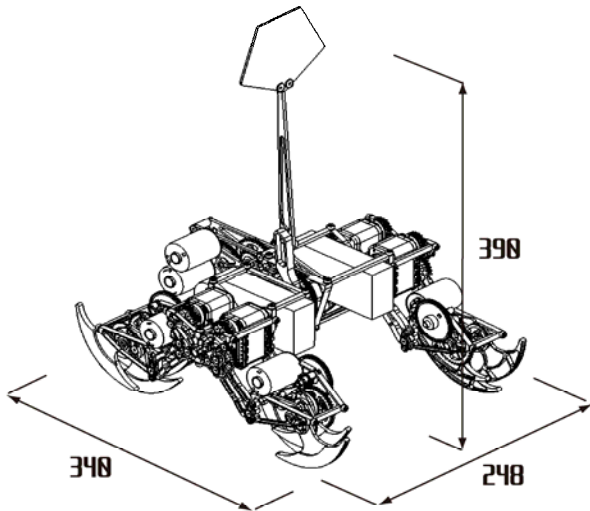
添付あり

Ver1.0

ロボット名(フリガナ) 15文字以内 (フリガナ) サ・ウィン・ドットアックス	キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ) (フリガナ) カンノシヨクニンダン
ロボット名 THE WHIM.acs すでに提出しているエントリーシートと同じ事	カンノ職人団 (近大ロボ研OB)

電源に「リチウム系電池」を用いる場合、大会規定品を使用してください。

はじめてのアクティブサス



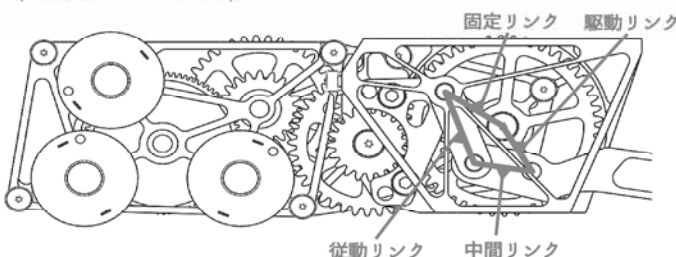
SPEC

アーム	4節リンク 減速比:114 RS-380 モータ × 3 個使用
脚	3層4足ヘッケンリンク 減速比:30 RS-380 モータ × 2 個 × 2 セット使用
サスペンション	平行リンク 減速比:1.5 DYNAMIXEL DX-18A × 2 個 × 2 セット使用
制御	MC402CR(フタバ) × 3 (脚, アーム) 自作基板 × 1 (アクティブサスペンション)
バッテリー	LFA050(KAWADA) × 2
機体寸法	縦 × 横 × 高さ = 340 × 248 × 390 [mm]
質量	2,700[g]程度

※ 人が触れても危険のないよう面取り、フィレットを施し、安全性を確保している。

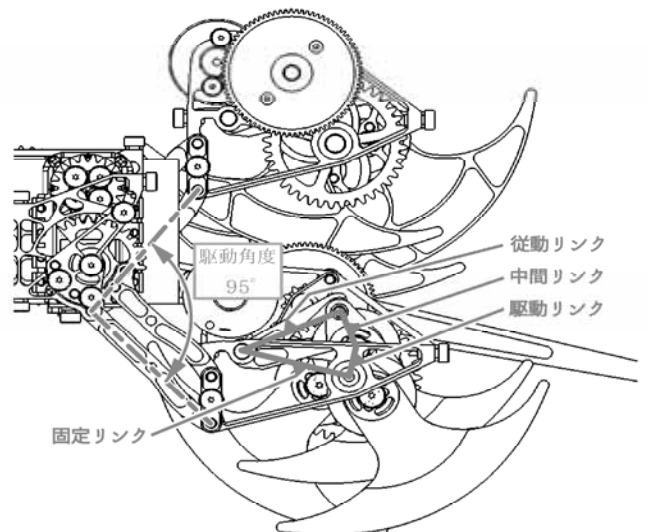
ARM

アームも走行性能を損なうことがないようにイナーシャの低減、軽量化に配慮しており、ユニット質量は500gを切る。復帰機構としても使用可能である。最高高度は390mmであり、また、下図のような4節リンク構成である。そのため、任意のタイミングで200mmの高さを超え、十分に離れた2点以上の軌道中心を持っていると言える。(軌道は添付シート参照)



LEG

脚構成はヘッケンリンクを3層 × 4セットとしている。サスペンションはサーボモーターを使用したアクティブサスペンションとする。アクティブサスペンションの実現には金銭面でのハードルが高いが、最低限の機能で安価な構成となるよう設計した。制振制御より姿勢制御を念頭に置いている。また、アクティブサスペンションの導入設計において配置スペースの圧迫が問題になるが、脚単体ユニットに最少部品での構成と空間配置の工夫をすることによって一般的な脚幅に収めている。断面性能の最適化を考えた構造とすることで軽量かつ高剛性のフレームを実現した。



5月25日(金)必着

ロボットの基本設計書

添付

Ver1.0

A4一枚に収まらない場合、こちらのシートをお使いください。

補足：アーム軌道

アーム軌道を下図に示す。

2点鎖線がアーム先端の軌道である。

実線で描かれた円はアーム先端の軌道上のある位置での曲率円である。

