

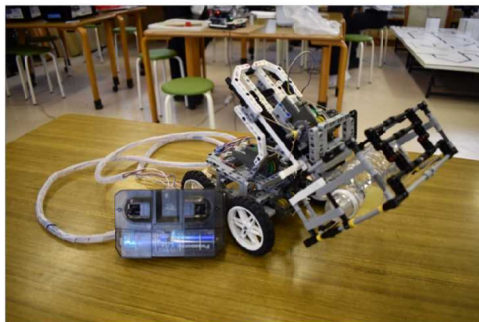
チーム名: チームLegends
和歌山県立向陽高等学校1年

LEGENDS

メンバー
甲斐春温 岸田健吾 團栗良太 溝上幸太 吉川優河

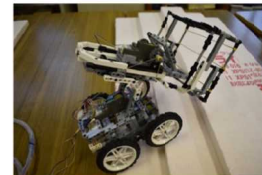
LEGOを使う

LEGOを車体に使用することで容易に組み替えができ、多くの駆動方法、アームの機構などを試すことが可能になった。またネジを使わずに本体を比較的軽量・コンパクトに固定できるというメリットもある。LEGOとギアボックスの回転軸は写真のようにタミヤのパーツにレゴのギアをボルトナットで固定している。



四駆とタイヤ

段差を登るための駆動として私たちのチームは、前後をギアで繋いで大きなタイヤを四輪駆動で動かす方法を採用した。そうすることで段差を素早く登っていくことができるほか、平地ではより速く走れることもできる。四輪駆動にしたのは、前輪が段差の上にあるとき、後輪が動かずに段差を乗り越えられないことを防ぐためである。



アームは上から

ペットボトルを確実に回収するために、私たちのチームは底面に輪ゴムを張ったアームを上から押し付ける機構を作った。



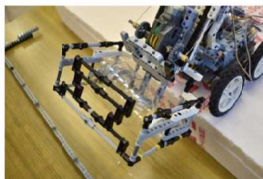
① 被災者のところに到着したら、まず車体のすぐ上についているモーターを回してアームそのものを回転させる。



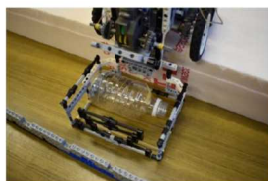
④ ③と同じモーターでラックギアを逆回転させ、ペットボトルの入ったカゴをコート端の枠(38mm)に当たらない高さまで持ち上げる。



② アームを地面と水平になるまで回転させたら、ロボットを移動させて位置を合わせる。



⑤ ①と同じモーターでアームそのものを持ち上げ、アームが罫りの段差に引っかからないようにする。



③ アームの根もとについているモーターを回転させてラックギアを下に移動させ、ペットボトルに押し付けてアームのカゴの中に入れる。



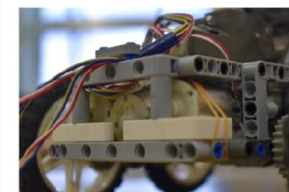
⑥ スタートエリアに戻って90度旋回し、アームそのものを大きく後ろへ回転させて被災者を取り出す。



予選会ではキャタピラを駆動に使用していたが、平地での速度、特に回転が遅かった。



大きなタイヤと四輪駆動で平地での速度と回転速度の問題を解決!



ロボットが段差を下る際に前にこけることを防ぐためにロボット後方に重りとして接続していないモーターを3つ設置した。ルール上電池が重りとして使用できないため代わりにモーターを使った。

備えあれば憂いなし

私たちのチームでは替えのコントローラーをメインコントローラーに加えてもう1つ用意している。かつてこの大会に出場した時に、コントローラーが試合直前で壊れてしまったことがあったためである。いざというときに予備のコントローラーに繋ぎかえやすいように、モーター4つとコントローラーを接続するのに写真のようなコネクタを用いている。

