



# 洛星中学高等学校 ロボット研究部・同好会 公式 ホームページ

## サッカーロボプログラム:作業進行状況 (6月活動報告)

代表:田村有為(H1)  
作成:2008年07月18日  
公開:2008年07月21日

### I.はじめに

ロボカップジュニア・サッカーチャレンジをパソコンで再現し、ロボットを実際に動かすことなく、プログラムの欠点の発見や戦略の組み立てをするを目標とし、「Microsoft Visual Studio 2005」とネットで公開されている「DXライブラリ」を使用しました。

### II.6月の活動

i.フィールド(図1の中の黒枠)、ボール(図1の水色の円)を表示する。(完成)

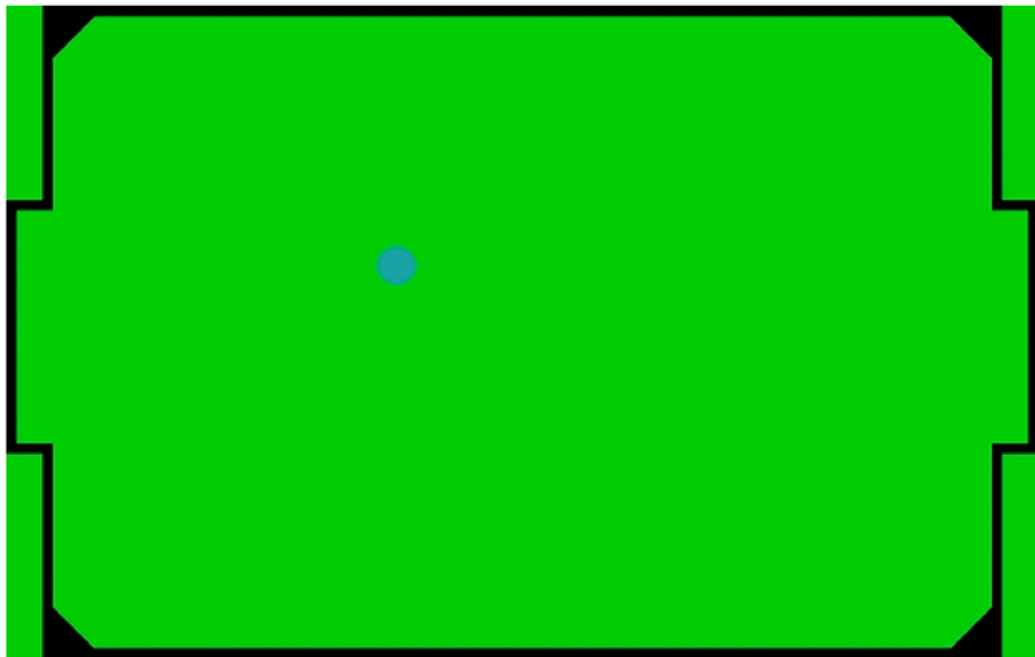


図1

ii.ボールを移動させ、フィールドの壁との反射を再現する。(一部未完成)

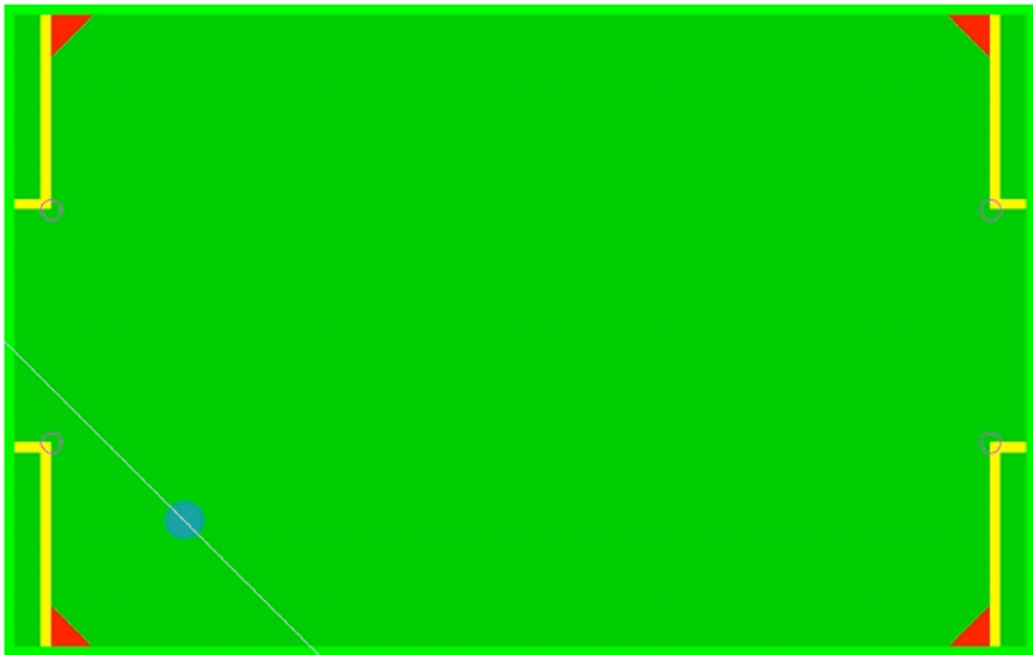


図2

・先にボールが動かない場合を除いて、次の4つの場合に分けて計算した。

(1)ゴール横又は、ゴール側面の壁(図2の黄色の部分)との反射(完成)

・まず、壁と平行な場合や、ゴール側面の壁ならx座標、ゴール横の壁ならy座標が壁の値を超えていない場合を除く。

・ボールの中心が通る直線(図2の白い線)を計算し、その直線と壁の直線と交点を求め、それが壁の領域であれば、x座標(又はy座標)の壁の値を超えた分を壁の値から引き、それをx座標(又はy座標)とし、x変位(又はy変位)を反転させる。

(2)上下左右の外側の壁(図2の薄緑の部分)との反射(完成)

・まず、壁と平行な場合や、左右ならx座標、上下ならy座標が壁の値を超えていない場合を除く。

・x座標(又はy座標)の壁の値を超えた分を壁の値から引き、それをx座標(又はy座標)とし、x変位(又はy変位)を反転させる。

(3)四隅に設けられえた三角形の壁(図2の赤色の部分)との反射(完成)

・まず、壁と平行な場合や、ボールが全く、壁に近かつきそうにない場合を除く。

・(1)で求めたボールの中心が通る直線と壁の直線と交点を求め、それが壁の領域であれば、x座標の壁の値を超えた分とy座標の壁の値を超えた分をそれぞれ求める。壁のx座標からy座標の壁の値を超えた分を引き、それをx座標とし、壁のy座標からx座標の壁の値を超えた分を引き、それをy座標とする。反転したy変位をx変位とし、反転したx変位をy変位とする。

(4)ゴール横の壁とゴール側面の壁の接合点(図2の紫の部分)との反射(未完成)

・まず、その点に近づかない場合や、(1)、(2)、(3)で反射した場合を除く。

・(1)で求めたボールの中心が通る直線とその点の距離を求める。

### Ⅲ.7月の目標

i .6月に完成できなかったゴール横の壁とゴール側面の壁の接合点(図2の紫の部分)との反射を完成させる。

ii .ロボットの機体を一台だけ再現し、機体と壁の関係や、機体とボールの関係を再現する。

続く...

※代表者名は本人の許可を得て掲載しています。  
※このホームページのすべての内容の著作権は洛星高校・中学校ロボット研究部・同好会にあります。ホームページの内容の無断転載はご遠慮下さい。

[▲トップへ戻る](#)

© All Copyright 2003-2008, 洛星中学ロボット研究部・高校ロボット同好会  
Designed by [David Herreman](#) and [RakuseiREA+C](#)  
[XHTML](#) - [CSS](#)