

# 山吹色のお菓子 ～その時パネルが動いた～

佐世保

小西 宏樹 (4年) 田中 樹 (4年)  
今井 壮志 (4年) 嶋田 英樹 (教員)

## 1. 概要

両チームの司令塔がエージェントに最終ターンまでランダムに指示を出し、何度もそれを繰り返すことによって盤面の評価をするモンテカルロ木探索を軸とした指示決定アルゴリズムを実装する。

## 2. モンテカルロ木探索

### 2.1 基本動作

基本動作は、次の動作1. ～4. の繰り返しである。

1. 可能な手から一手選び、木を下りていく
2. 末端で新たなノードを作成
3. シミュレーションを一回行う(プレイアウト)
4. 結果を更新する

### 2.2 手の選択

探索にかけることのできる時間は10～15秒と非常に短く、完全にランダムなモンテカルロ木探索では満足で

きる探索を行うことができない。そこで、UCB・UCT という考えを導入する。これは一手の価値を、プレイアウトでの勝率と期待値で決定するもので、それをもとに探索木を下りて、探索にかかる時間を短くする。

### 3. GUI

コンピュータの操作にかかる時間を短縮するため、直観的な操作が可能になる GUI を実装する。

☐	6	13	10	14	5	7	-15	11	
13	11	16	1	10	15	16	12	6	PHASE:エージェント1-1
1	8	8	14	2	7	2	4	13	TURNE:1
9	11	4	6	5	12	3	0	12	TEAM1:21
13	2	13	2	15	8	0	1	-12	TEAM2:21
9	11	4	6	5	12	3	0	12	
1	8	8	14	2	7	2	4	13	
13	11	16	1	10	15	16	12	6	<input type="checkbox"/> 自分のスタイル色は赤
9	6	13	10	14	5	7	-15	11	

## 4. 開発環境

言語 : C/C++ Java IDE : Visual Studio 2015 Eclipse