門 部

## 競技部門

No. 1 登録番号

30014

1) 予定開発期間:5ヶ月 2) 予定開発人数:3人

No.2

	4月		5月			6月			7月			8月			9月		10月				
問題分析			,	4																	
設計							<b>4</b>														
実装																		<b></b>			
試用・トレーニング													<b>†</b>								

## 実現方法

1) 公開フィールドへの事前対策

公開フィールドでは、各フィールドごとに、戦略との相関が強いと思われるエージェント数、フィールドの 大きさ、点数配置など得られる情報をもとに事前に盤面の分析を行う。

分析にはフィールド上での対戦シミュレーションなどを行い、そのフィールドでの対戦における最適な評価 関数と探索手法、パラメータを記憶しておく。

2) 公開フィールドでの戦略アルゴリズム

事前対策で得られたフィールドの分析情報に基づいて、評価関数、パラメータ調整の行われたプログラムを使 用する。おおむねのアルゴリズムは非公開フィールドでの戦略アルゴリズムと同様である。

## No.3

3) 非公開フィールドでの戦略アルゴリズム

エージェントの数、盤面の大きさ、得点など、各ターンでのフィールド情報に応じて、評価関数、またはそ のパラメータ、探索の深さ、手法などを総合的に判断する関数を用いて適宜変更を行いながら最善とされる 手を選択する。

探索手法としては、ゲーム理論においてのゲーム木の探索などにおける様々なアルゴリズムから、単純な貪 欲法までの幅広い種類の手法を試用、検証、改良し、より勝率の高いプログラムを使用する。

4) その他(独創的なところ)

OpenSiv3D などを用いて、どのフィールドでの対戦においても、各ターンで得られるフィールド情報に基づい たフィールドの視覚化を行う。

## 開発環境

OS: Windows10 No.4 IDE: Visual Studio

Editor: Visual Studio Code

UI: OpenSiv3D Language: C++

全国高等専門学校 第30回プログラミングコンテスト:都城大会