

16 そこに AI はあるんか？

徳山

見玉 隆之介（4年） 棟近 祐希（4年）
山崎 秀太（3年） 力 規晃（教員）

1. システム概要

木探索から機械学習まで様々なアルゴリズムを GUI に
よって適切に使い分けることで最善の行動を行う。

2. 行動決定アルゴリズム

職人の行動を決定するアルゴリズムとして、主にモンテ
カルロ木探索をベースとする。

2.1 ゲーム木探索

モンテカルロ木探索をベースに静的評価関数とルール
ベースの枝刈りを併用し高速化を図る。

2.2 ニューラルネットワーク

Google DeepMind が作成した AlphaZero を参考に行動選
択確率と勝率をニューラルネットワークによって求め、木
探索を補助する。

3. ユーザーインターフェース

フィールドや職人の状態を視覚的に分かりやすく表示

する。職人数によってアルゴリズムを変更するため、現在
使用しているアルゴリズムの名前を確認できるようにし
て選択ミスを防ぐ工夫を行っている。



図 1 GUI のスクリーンショット

4. 開発環境

言語: C++, Python

ライブラリ: OpenSiv3D, TensorFlow, Keras