

## 1. はじめに

今回のプログラムは膨大な探索空間を効率よく探索するために枝刈り法を取り入れたヒューリスティクス探索を採用し、敷地評価関数や枝刈り基準、探索アルゴリズムについて検討した。

## 2. 評価関数

評価関数は敷地のよし悪しを数値化する関数である。

埋まっているブロックの数、盤面の閉空間の個数、埋まっていないマスの統計的分散などの値より現在の解の最適性を評価する。

また、メタヒューリスティックの導入も検討した。

## 3. 高速化

探索においてその解が不適であることが自明であるときに探索を打ち切る処理を加えることで高速化を図った。

今回は、敷地の空きブロック数と残りブロック数、偶

奇性、敷地とブロックの特徴量等から、残りの石で敷地が完成不可能であることが認められたときに枝刈りを行う。

## 4. 探索法

ヒューリスティクスは探索木を評価値が高い順に探索する最良優先探索を使用し、前述の高速化を用いて競技時間内に敷地の完成を目指す。

## 5. 開発環境

**OS:** MacOSX Yoshemite

**Compiler:** Apple LLVM version 6.0

**Editor, IDE:** MacVim7.3, Xcode6