

1. はじめに

この問題は順序制約と隣接制約、初期条件がついたポリオミノ敷き詰め面積最大化問題である。計算時間の制約から厳密な最適解を求めることはできないので探索を用いて近似解を求めることにした。

2. 探索アルゴリズム

基本的な方針としては置けるところには置く、すべての回転反転状態を網羅することとした。ただし、盤面に対してhash値を求めることで同じ状態だと思われる盤面を検知し、探索の「枝刈り」を行うことによって計算時間の短縮を実現し、近似解が得られる。

3. 解の可視化

近似解を求める際、人間とプログラムの協調動作によってより最適に近い解を求めるため、プログラムによる解の

探索の推移を可視化する機能を設けた。これにより、探索に用いる適切なパラメータを人間が見つけることができるようにした。

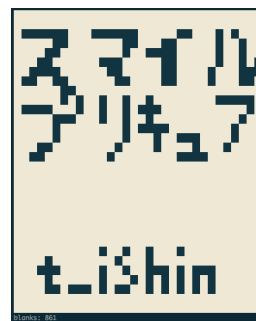


図 1 解の表示

4. 開発環境・動作環境

VisualStudio 2013 / C++11 / Siv3D / Windows 8.1

Clion / Mac OS X / Python 2.7.10