１．概要

本システムは、遺伝的アルゴリズムを使用してゲームの最適解である回転順序の探索を行う。

２．アルゴリズム

遺伝的アルゴリズムとは、対象とする問題の解の候補として複数の遺伝子を作成する。その中から評価条件によって得点を付け、成績のよい遺伝子を用いて交叉や突然変異などを適用し、よりよい遺伝子を導くものである。

本システムでは、回転情報（領域の中心座標、直径、回転量）を任意個並べたものを遺伝子として定義する。遺伝子は乱数によって複数個作成する。今回の競技ルールでは、回転操作の回数や解答時間が条件となっているため、遺伝子の長さに上限を設定する。

個々の遺伝子を評価し、得点の高い順にソートし、交叉、突然変異を繰り返す。評価得点が一定の評価基準を超えた場合は最適解とみなし、出力を行う。一定の時間内で評価基準に到達しなかった場合も、最も良い遺伝子を解とする。

３．戦略

ＰＣ２台をネットワークに接続し、分担作業を行い、同時に２つの問題を解く。３問目は２台で別々に解き、評価が高い方をその問題の解として出力する。

図：実行画面

４．開発環境

Visual Studio 2008