

# 情報電気電子工学創造実験

大村悦彰、山口倫、青木敏裕、志村友行

先端情報グループ

## 1 はじめに

本実験は情報電気電子工学科 3 年次の必修科目として行われている。本実験の支援を先端情報グループの技術職員が行ったのでここに報告する。

## 2 内容

実験は 3 年次学生が A コース、B コースの 2 グループに分かれており、A コースは前期水曜 1・2・3・4 限に、後期月曜 1・2 と水曜 3・4 限に 4 週にわたって、B コースは前期金曜 3・4 限に 9 週にわたって実施され、それぞれ技術職員が支援している。

本実験では、Blokus という 4 人対戦ボードゲームを題材とし、学生たちは 3 名ほどで構成された班単位に分かれ、各班で AI プログラミングを行い対戦させ、ゲームに勝てる強いプログラムを競うものである。このプログラムの開発演習を通じ、ものづくりの基礎(開発プロセスの理解)、エンジニアリングデザイン、プログラミング言語 Python、ヒューリスティックアルゴリズム、並列処理技術などの様々な技術について理解を深めることが目的である。また、プレゼンを最終回に行っており、プレゼン能力の向上を目指している。

Blokus とは 4 人対戦の陣取り型ボードゲームで、赤・青・緑・黄の 4 人で対戦し、20マス×20マスの盤面に、持ち駒の 21 個をルールに従って順番に置いていき、最終的に持ち駒が少ないほうが勝ちである。有限確定完全情報ゲームといわれ、可能な手の組み合わせが有限で、偶然が勝敗に関与しない、ゲーム内のすべての情報が公開されているゲームである。

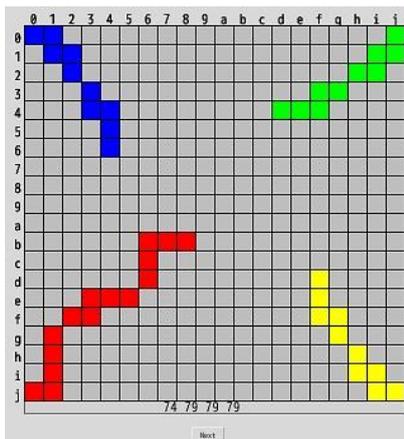


図 1 : Blokus 序盤

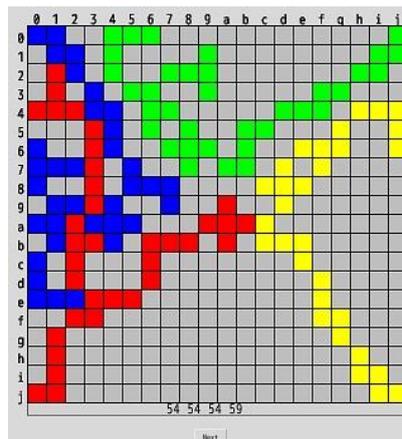


図 2 : Blokus 中盤

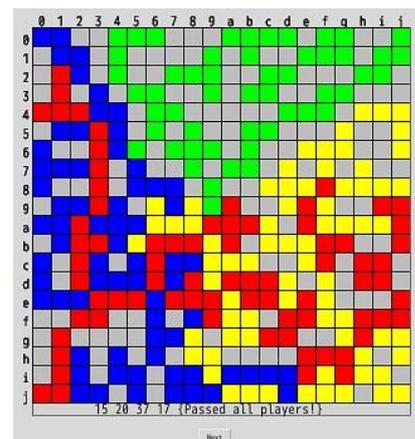


図 3 : Blokus 終盤

我々は主にプレゼン時の質疑による指導、プログラムの指導、質問対応などを行い、実験のスムーズな進行と課題の達成を支援した。