

オセロの勝率を調べよう！



六甲アイランド高等学校 総合科学系 2 2 期 20 班

① What's “オセロ”

1手目に打てる4箇所の内、どこか1箇所に打ったとする。その場合2手目までは3通り、3手目までは14通りである。12手目まで考えると、約5億通りになる！

このように、ルールは簡単で誰でもできるが、とても奥深いことがわかる。



② Introduction

4×4のオセロ先攻と後攻どちらが有利かを実験しました。研究方法としては、先攻を白、後攻を黒とし、どちらかがパスになるまで実験しました。それを樹形図を使って結果をまとめた。

●	○	3	4
5	●	○	6
7	○	●	8
9	10	11	12

③ Method

準備物：オセロ

前提条件：

8×8のマスの一部分として初期位置の4つのコマを含む、4×4のマスで行う。（場合の数が多いため一部のみを調べた。）

方法：①白を先攻、黒を後攻として順番にコマを置いていく。（パスが起こった時点で終了とする。）
②置いた場所を樹形図を使って表す。
③最後どちらのコマが多かったか記録する。

④ Result 1

先攻：2勝
後攻：77勝
引き分け：9回

結果から4×4のオセロで後攻が1手目に角を取った場合後攻が有利である。

また、先攻が勝ったパターンとして2回とも先攻の4手目で後攻が1手目で置いた角の対極にコマを置いた時だった。

⑤ Discussion

＜4×4のオセロで後攻が有利になった理由＞

・後攻は一手目で角を取ることができ、後攻は最後の一手を打てるので、パスが起きず後攻が最後まで打てる場合、かなり有利である。

＜先攻が勝つためには＞

・先攻が勝ったパターンとして2回とも先攻の四手目で後攻が一手目で置いた角の対極に置いた場合だったため、それは先攻が勝つための条件だと考えた。

⑥ Discussion

＜今後の展望＞

- ・4×4のオセロでまだ一部しか研究できていないため、今後はそこを研究してまとめる。
- ・特に先攻が圧倒的に不利なのでどうすれば先攻が優位にたてるかを研究する
- ・また、後攻がどこにコマを置けば確実に勝てるかを研究することが今後の課題である。