



## ○概要

ごいたにおける既存の戦略を検証することで勝率の計算方法の有効性を示し、独自の戦略を考案してその効果を検証する。

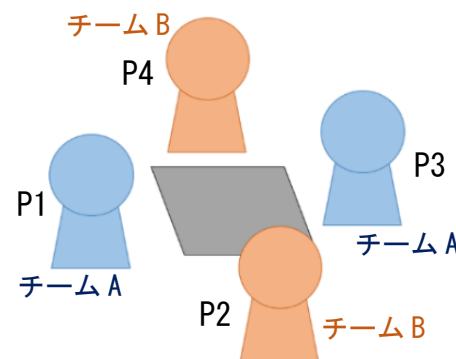
## ○方法

Python を用いてごいたを自動で行うプログラムを作成

基本的に P1、P3 (チーム A) のみに検証戦略を導入し、P2、P4 (チーム B) は下記の戦略のみを行う

検証 1. 既存の戦略の有効性を示し、プログラムによる検証の妥当性を示した。

検証 2. 独自に戦略を考案し、同様の方法を用いてその戦略の効果を検証した。



### 検証戦略を使用しないときの戦略

戦略を使用しない場合、「攻め」の際は以下の順で、「伏せ」の際はこの逆の順で出すこととした。

王→飛→角→金→銀→馬→香→し

また、親はランダムに設定してプログラムを実行した。

## ○検証 1 既存の戦略の検証

### 強いと知られている戦略

#### ・独占感知

独占…特定の駒を自分が全て持ち、他のプレイヤーが「受け」にくい状態

独占あり → 独占状態の駒を優先して「攻め」に使用

独占なし → 占有率の高い駒を「攻め」に使用

#### ・味方援護

「攻め」を行ったプレイヤーが敵か味方かを調べる。

敵 → 「受け」を行う。

味方 → 「パス」を行う。

### 弱いと知られている戦略

#### ・駒の少ない順

手駒の中で数量が少ない種類の駒を選択して攻める

## ○結果

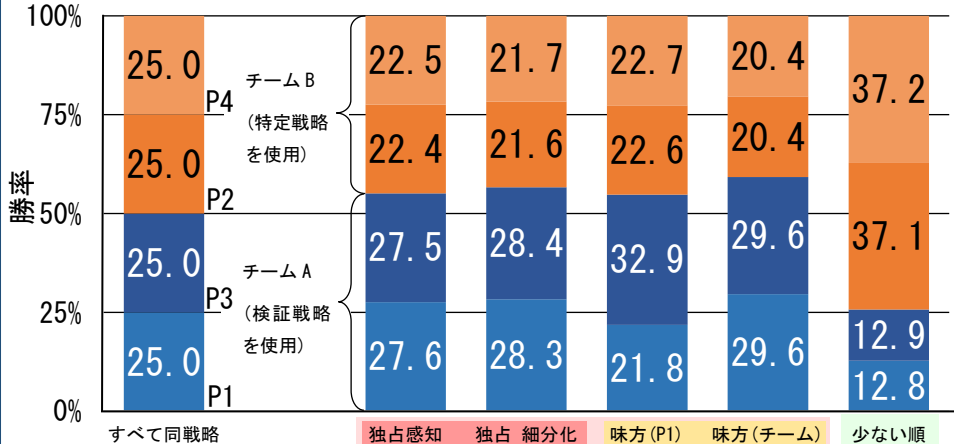


図 2 検証 1 の結果 (試行回数 100 万回)

## ○考察

独占感知や味方援護など、強い戦略には高い勝率を示した。

一方、駒の少ない順という弱い戦略には低い勝率を示した。

戦略を強化した場合には、強化前と比べてより高い勝率を示した。

## ○計算方法の有効性

検証 1 より、プログラムの妥当性が示されたため、以降は同様の方法を用いて戦略を検証した。さらに、高い勝率を示した場合、その戦略を有効であると判断した。

## ○検証 2 独自の戦略の検証 「し」の扱い方

独占している駒がないとき、「し」を優先して「攻め」を使用

「攻め」のときに手駒に残す「し」の枚数で場合分け (「受け」や「伏せ」では「し」を制限なく使用する。)

## ○結果

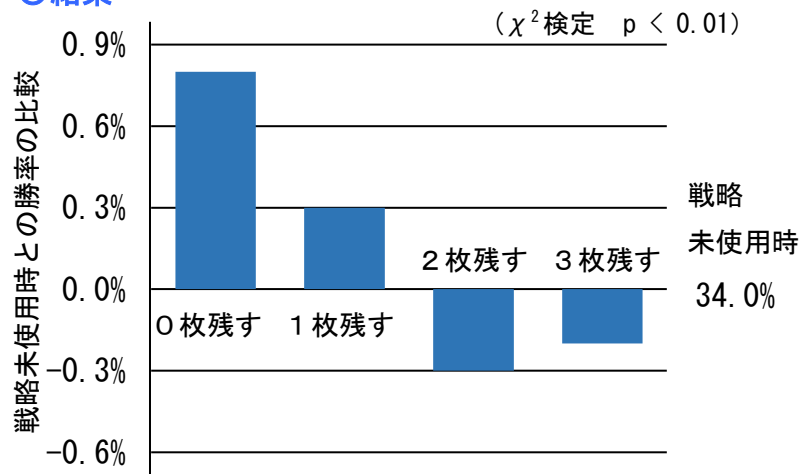


図 3 検証 2 の結果 (試行回数 100 万回)

## ○考察

独占がなかった場合に「し」を優先して使い切る戦略が有効であると考えられた。よって「し」はほかの駒とは異なった使い方が求められると示された。

## ○今後の展望

現在の私たちの研究の結果では、独占感知と味方援護を行いつつ、独占がなかった場合には「し」を優先的に「攻め」に使うと最も勝率が高くなった。しかし、独占や「し」の枚数は配られる手駒によって大きく変化するため、今後は配られた手駒に応じた戦略について検証していきたい。

## ○参考文献

能登ごいた保存会 <http://goita.jp> (2023/11/24)

ごいたラボ <https://yoskeoka.github.io> (2023/11/24)