

# さくらしょうぎあそびかた大辞典

## 第1章 はじめに

---

初めてこのゲームをプレイしたときに、面白いと感じて夢中になりました。いろいろ研究して分かったことですが、とびしょうぎ1つ取ってみても、以下に挙げるぐらい工夫ができて奥が深いものになることが分かりました。一生かかってもやりつくすことができないかもしれない。とびしょうぎの良いところは、簡単に覚えることができ、読みの訓練にもなるところです。はじめましてのコミュニケーションツールとしても最適で、今までは、婚活、課外授業、福祉施設、小学校、大学などで使用した実績があります。駒数が少ないのでプログラミングの練習にも最適です。これを機会に一緒に切磋琢磨して研究していきましょう。ではでは。

## 第2章 とびしょうぎとの関わり方

---

### 第1節 はじめましてのコミュニケーションツールとして

コミュニケーションを取りたいが共通の話題がない時など、はじめましてのコミュニケーションツールとしては最適である。婚活や小学生の課外授業で使用しましたが、おおむね高評価でした。

### 第2節 子供の想像力を働かせるツールとして

白紙のカードに自分の駒を自由に作ってもらうことで、デザインの才能や自由な発想を伸ばせます。その後、さくらしょうぎ大会などをして、大いに盛り上がることもありました。

### 第3節 プログラミングの研究材料として

木構造や初歩の AI プログラミングをするのには、最適です。なぜなら、ルールが簡単で、そこそこ楽しめるからです。レベルが上がれば、新しいことや難しいことにもチャレンジできます。

### 第4節 ボランティアで成長するためのツールとして

アセスメント表を作成して、短期計画（1 か月くらい）・中期計画（3 か月くらい）・長期計画（1 年くらい）を立てて実行しましょう。ゲーム前の利用者の様子から始まり、ゲーム中、ゲーム後の利用者の様子をメモに取りましょう。最後に施設の方から感想をもらって、活動実績としてまとめていきましょう。

### 第5節 安価なプレゼントとして

クリスマスプレゼントなどには最適です。紙でできたバージョンで作れば、1 セット 100 円以内で十分に可能です。喜ばれることが多いです。

## 第3章 とびしょうぎの歴史

---

### 第1節 江戸時代の庶民的遊びであったとびしょうぎ

図書館で調べた結果、江戸時代のころには、庶民的な遊びで、広く遊ばれていたことが文献を読んでわかりました。

### 第2節 ルーツは古代支那（現在の中国）

ルーツは古代支那（現在の中国）で、碁石で遊ぶゲームでした。おそらくは、遣唐使のころに古代支那から持ち帰ったのではないかと推測します。

### 第3節 陸のシルクロード

陸のシルクロードを渡って、朝鮮半島から日本に伝わったとする説があります。

## 第4節 海のシルクロード

インド付近から東シナ海を渡って沖縄に伝わり日本に広まった説もあります。

## 第5節 世界の飛び越しゲーム

スペインでは、中世の頃、貴族の間で流行した、アルケルケという遊びがあります。

さらにドラフツという遊びも植民地を中心に世界中に爆発的に広まり、競技人口が多いです。世界でも飛び越しゲームは流行しています。

# 第4章 さくらしょうぎ攻略法

---

## 第1節 隙間作戦

ジャンプした後の隙間を狙う作戦です。ジャンプした後は無防備でよく隙間は狙われやすいです。

## 第2節 団子作戦

自分の駒を使って効率よく駒を進めようとする作戦です。うまく使えば効果的です。

## 第3節 後の先作戦

高度戦術で先手の駒を質にとって後手のほうが相手陣に早く到着するという作戦です。相手の駒を自分の読み筋通りのポジションに移動してもらえるかが勝負の分かれ目です。

# 第5章 升目を工夫する

---

## 第1節 地理的条件を工夫する

### 第1項 「3・3・3」

均一が取れた条件です。ほかのセットとミックスして使われることが多いです。

## 第2項 「3・3・2」

端の条件を変更することにより、駒のさばき方が変わってきます。

## 第3項 「2・3・2」

両端の条件を変更することにより、駒のさばき方が変わってきます。

## 第4項 「3・2・3」

中央のマス目の条件を変更することにより、駒のさばき方が変わってきます。

これらの条件をつなげ併せて新しい地理的条件にしたりすることもできます。

## 第2節 平面の充填構造（三角形・四角形・六角形）

3角形で3人さくらしょうぎを作ったり、六角形で3人さくらしょうぎを作ったりすることもできます。いろいろ組み合わせて升目を設定すれば、オリジナルな盤面でさくらしょうぎを作成することができます。

## 第3節 さくらしょうぎ

### 第1項 さくらしょうぎ 3×3

見た目は簡単そうに見えますが、1手間違うと大逆転します。さばき方が面白い升目でもあります。

### 第2項 さくらしょうぎ 4×3

3×3の応用で、升目を1つ横に増やすことによっていろいろな変化が増えます。このセットで練習すれば上達間違いなしです。

### 第3項 さくらしょうぎ 4×6

1段目を2手指せる駒、2段目を1手指せる駒にすると面白いと思います。手ごろな大きさの盤面で、戦略性がある面白いです。

## 第4項 さくらしょうぎ 6×6

1段目を2手指せる駒、2段目を1手指せる駒にすると面白いと思います。競技用にはこの盤面が最適です。

## 第5項 さくらしょうぎ 9×9

1段目を3手指せる駒、2段目を2手指せる駒、3段目を1手指せる駒にすると面白いと思います。将棋盤の大きさと同じなので、2セット将棋駒が必要になりますが、既存の将棋駒で遊ぶことができます。

# 第6章 人数を工夫する

---

## 第1節 3人さくらしょうぎ

三角形や六角形で作ることが多いです。ダイヤモンドゲームに似てきます。

## 第2節 4人さくらしょうぎ

四角形で作ることが多いです。右回りや左回りで順番に指していき順位を競うものです。

# 第7章 指し手を工夫する

---

## 第1節 2手指し、3手指し、n手指し

2手指し、3手指し、n手指しにすることによって、ハンディキャップを付けたり、盤面を広げたりすることができます。

## 第2節 正行度・不正行度の導入

2手以上の指し手の時に、正行度で移動するか、不正行度で移動するか工夫することができます。

### 第3節 先手1手、後手2手、先手2手、後手2手というよう に指す

先手に1手指してもらってから2手ずつ指すことによって、先手有利感を緩和しようとするのが狙いです。

## 第8章 駒を工夫する

---

### 第1節 1方香

1方香にすることによって、歩の時と、さばき方が変わります。

### 第2節 2方角

2方角にすることによって、石の時と、さばき方が変わります。

### 第3節 3方寅

3方寅にすることによって、鐵の時と、さばき方が変わります。

### 第4節 歩

最も基本的な動き方です。

### 第5節 石

斜め前に1方向進むことができます。

### 第6節 鐵

前3方向に進むことができます。

### 第7節 桂

1枚桂を設定すると、さばき方が変わり面白くなることもあります。

## 第8節 玉

玉を取り入れることによって、将棋の要素も取り入れるような、とびしょうぎを作ること  
もできるかもしれません。

## 第9章 次元を工夫する

---

### 第1節 1次元さくらしょうぎ

一直線に数枚置いて戦うことになります。

### 第2節 2次元さくらしょうぎ

平面的に、前3方向にするとバリエーションが広がります。

### 第3節 4次元さくらしょうぎ

$3 \times 3 \times 3 \times 3$ と4次元にすると、駒の動き方次第では、新しいゲームを創出できます。

### 第1節 3次元さくらしょうぎ

$3 \times 3 \times 3$ の立体的にすると、駒の動き方次第では、新しいゲームを創出できます。

## 第10章 駒を重ねる

---

### 第1節 駒を重ねる

駒を重ねることによって、下の駒を動かさなくするようにルールを設定したりすることができます。

## 第 1 1 章 駒をつなげる

---

### 第 1 節 駒をつなげる

駒をつなげることにより、ある形では、複数の駒が動かせるなどルールを設定することができます。

## 第 1 2 章 駒を分解する

---

### 第 1 節 駒を分解する

駒を分解することによって、駒を複数にしたりすることができます。ルール次第では生きる設定があるかもしれません。

## 第 1 3 章 ハンディキャップのつけ方

---

### 第 1 節 駒の能力を制限

駒の能力に差をつけることで、ハンディキャップを付ける方法。

### 第 2 節 手数を制限

手数に差をつけることで、ハンディキャップを付ける方法。

## 第 1 4 章 初期配置を工夫する

---

### 第 1 節 2 段さくらしょうぎ

2 段組にすることによってさばき方を面白くするアイデア。慣れないと何を目標に駒を動かしていいのかわからなくなってしまいます。



## 第2節 3段さくらしょうぎ

3段組にすることによって裁きを面白くするアイデア。

# 第15章 ルールを工夫する

---

## 第1節 成りのルールを工夫する

成ったら動けない：不成も選択可能だが成るのに1手かかるものとする。

## 第2節 $\pi$ ルールについて

後手番が持つ権利で、先手の1手目の指し手を見て、先手と後手を入れ替えることができる権利。勝てそうな手は、先後が入れ替わるので、勝つか負けるかぎりぎりのバランスの手が指されることが多い。勝率が5割に近くなるのが特徴。

## 第3節 カードを引く

数字のカードを使用して、指し手の手数や升目の行列などを指定できるようにします。

# 第16章 運要素の導入

---

## 第1節 地理的条件（風、火など）の導入

風を時間ごとにランダムで動かして、火が消えるようにする。火は近づくと1手の間動くことができないものとするれば、火が消えたところは攻めやすくなる。

## 第2節 成長する駒（たまご、ひよこ、にわとりなど）の導入

時間的に駒を成長していけば、時間を消費して指し手を待って指すかもしれない。

### 第3節 時間的条件の導入

形成判断をする AI を導入して、不利な方に救いの手を差し伸べるようなイベントを時間ごとに起こすようにすれば、好ゲームとなり接戦になるかもしれない。

## 第17章 つなげる

---

### 第1節 円柱

端と端をくっつけて円柱状にすれば、端がなくなって連続的になる。面白いかどうかは微妙だが、斬新である。

### 第2節 球

地理的条件を工夫した、ゲーム盤のアイデアとして、特許が報告されている。1周して元の状態になったら勝ちなど、新しいゲームのアイデアとなり得る。

## 第18章 VR・立体化

---

### 第1節 多面体（正4面体、正6面体、正8面体、正12面体、正20面体）

視点を変化させたり、立体を使うことによって、様々な形状を利用することができる。

### 第2節 準正多面体（三角と四角からなる多面体など）

充填構造を満たせば、これも新しいアイデアとなり得る。立体は破綻しないように気を付けましょう。

## 第 19 章 螺旋構造化

---

### 第 1 節 2 重螺旋

### 第 2 節 3 重螺旋

## 第 20 章 循環数表現法

---

### 第 1 節 循環数はうまく使えば効果的

プログラミングをするときに使えるアイデア。うまく使えば数字のほうを整列して処理を単純化できます。

### 第 2 節 循環数とグループ暗号について

複数のビットの排他的論理和を取ると 0 になることを応用して、循環数を使用して、グループとなる相手の数だけ循環数を割り当てます。グループになる人すべての key が集まらないと復号化できません。

## 第 21 章 素数表現法

---

### 第 1 節 将棋重心の考え方

プログラミングをするときに使えるアイデアです。将棋重心を使って、複数の状態を 1 つのベクトルにまとめます。1 つにまとめることによって、暗号化・復号化しやすくなり、使い勝手の良いものになります。

## 第22章 さくらしょうぎ完全解析

---

### 第1節 さくらしょうぎの必勝法

3 x 3では、全通り解析することで比較的簡単に必勝法を見つけることができます。盤面を変更したり、駒を変更したりして、先手必勝なのか後手必勝なのか変わってきます。

## 第23章 AIの導入

---

### 第1節 機械学習

### 第2節 ディープラーニングの最適解

### 第3節 方策ネットワークと価値ネットワーク

方策ネットワークで経路情報に加点して、価値ネットワークによって対価が得られれば、対価が得られた経路情報に加点します。あとは、微調整の繰り返し。

### 第4節 さくらしょうぎへの応用

## 第24章 AIによるルールの生成方法

---

### 第1節 条件（後手必勝、勝率5割など）によるさくらしょうぎのルールの最適化

現在取り組んでいる研究テーマでまだ結論は得られていません。

## 第25章 まとめ

---