

# ポーカーAI評価実験 サイト

[概要](#)

[はじめに](#)

[基本的な流れ](#)

[必要な環境](#)

[画面説明](#)

[【表情なし\(実験1/2\)】](#)

[【表情あり\(実験3\)】](#)

[テキサスホールデムの基本ルール\(理解している人は読む必要はありません。\)](#)

[テキサスホールデムとは？](#)

[各行動について](#)

[【Fold】](#)

[ゲームの流れ](#)

[システム上の仕様](#)

[実験開始](#)

[お問い合わせ](#)

[概要](#)

本サイトは、東京都市大学メディア情報学部情報システム学科4年山口宙来が作成したシステムの説明が目的となります。

研究に参加いただける方はぜひご一読ください。

# はじめに

実験に協力いただきありがとうございます。

私、東京都市大学メディア情報学部情報システム4年の山口と申します。

本システムは私が卒業研究として作成した「AIとのポーカープレイングシステム」となります。

あなたの表情を使って、常に強くなり続けるAIと対戦することができます。

本システムに関する内容をざっくり説明すると以下の通りです。

研究タイトル 多数決機械によるユーザ行動特徴のリアルタイム学習機能を備えたポーカーシステム

所要時間 40分~1時間半(人によって変化)

必要なもの PC/Webカメラ/あなたの顔

実験にご協力いただける方はお手数ですが、本説明書をお読みになり、実験を楽しんでいただければ幸いです。

ポーカーの一種であるテキサスホールデムというルールを採用しており、プレイしたことのない方もいらっしゃるかと思われます。しかし、ルールを読んでいただく他、チュートリアルを遊んでいただければ十分楽しめるような難易度に設定しております。ぜひ、お気軽にご参加ください。

本システムでの実験に関して、アンケート回答は一人一回までとさせていただいております。ご了承ください。

## 基本的な流れ

本システムでは以下の流れでシステムを遊んでいただきます。

1. テキサスホールデム(練習)
2. テキサスホールデム1
3. テキサスホールデム1 対戦後アンケート
4. テキサスホールデム2
5. テキサスホールデム2 対戦後アンケート
6. テキサスホールデム3
7. テキサスホールデム3 対戦後アンケート
8. 全体に関するアンケート

※システムに対してURLやファイル内容を変更するなど、手を加える行為はお控えください。

どうしても改造したいという場合には、制作者の山口までご連絡ください。(ちなみに研究後システムは開放する予定ですのでそこでご自由に遊んでいただければ幸いです。)

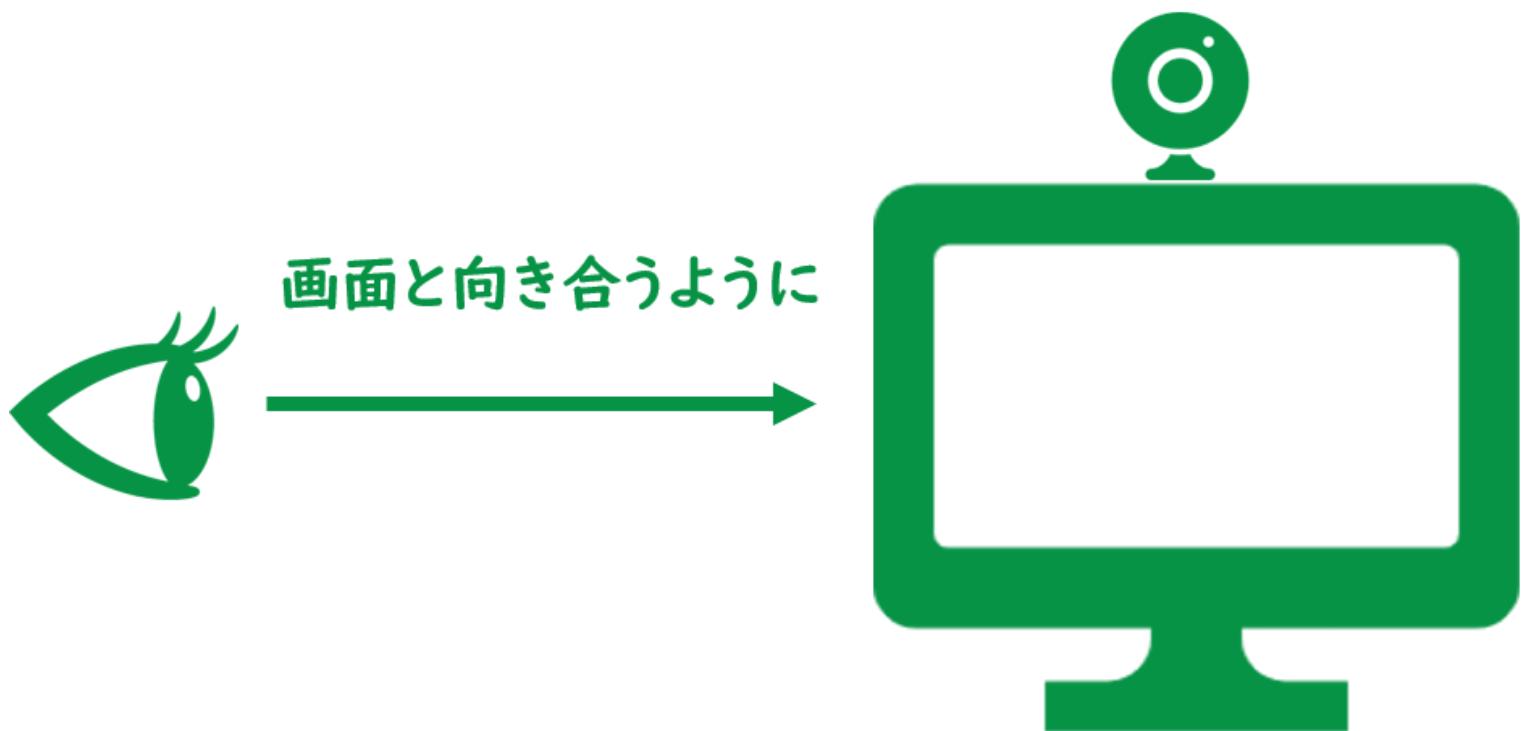
## 必要な環境

本システムで遊ぶには、以下の環境を用意する必要があります。

お手数ですが、ご協力お願いいたします。

- プレイ時はPCよりお願いします。スマホ等はプレイ不可です。
- ブラウザはGoogleChrome([https://www.google.com/intl/ja\\_jp/chrome/](https://www.google.com/intl/ja_jp/chrome/))をお願いします。IEなどでは動かない可能性があります。あらかじめご了承ください。
- 実験3に限り、webカメラが必要になります。カメラの映りが悪すぎる場合には表情を認識できない可能性があります。
- webカメラをブラウザにつないだ際、アクセスを承認する必要があります。皆様の安全を考え、本システムでは表情画像をそのまま使うわけではなく、加工して使用するため安心してご承認ください。
- 実験3の左下にカメラ接続しているにも関わらず映らない場合は、再リロードをお試しください。それでも映らない場合は設定等の見直しをお願いいたします。
- ゲームの途中で画面のリロード等を行うとはじめからになる可能性があるためお気を付けください。
- また、プレイ時は以下のようないくつかの環境構図でプレイをお願いいたします。

カメラの位置は画面のすぐ上



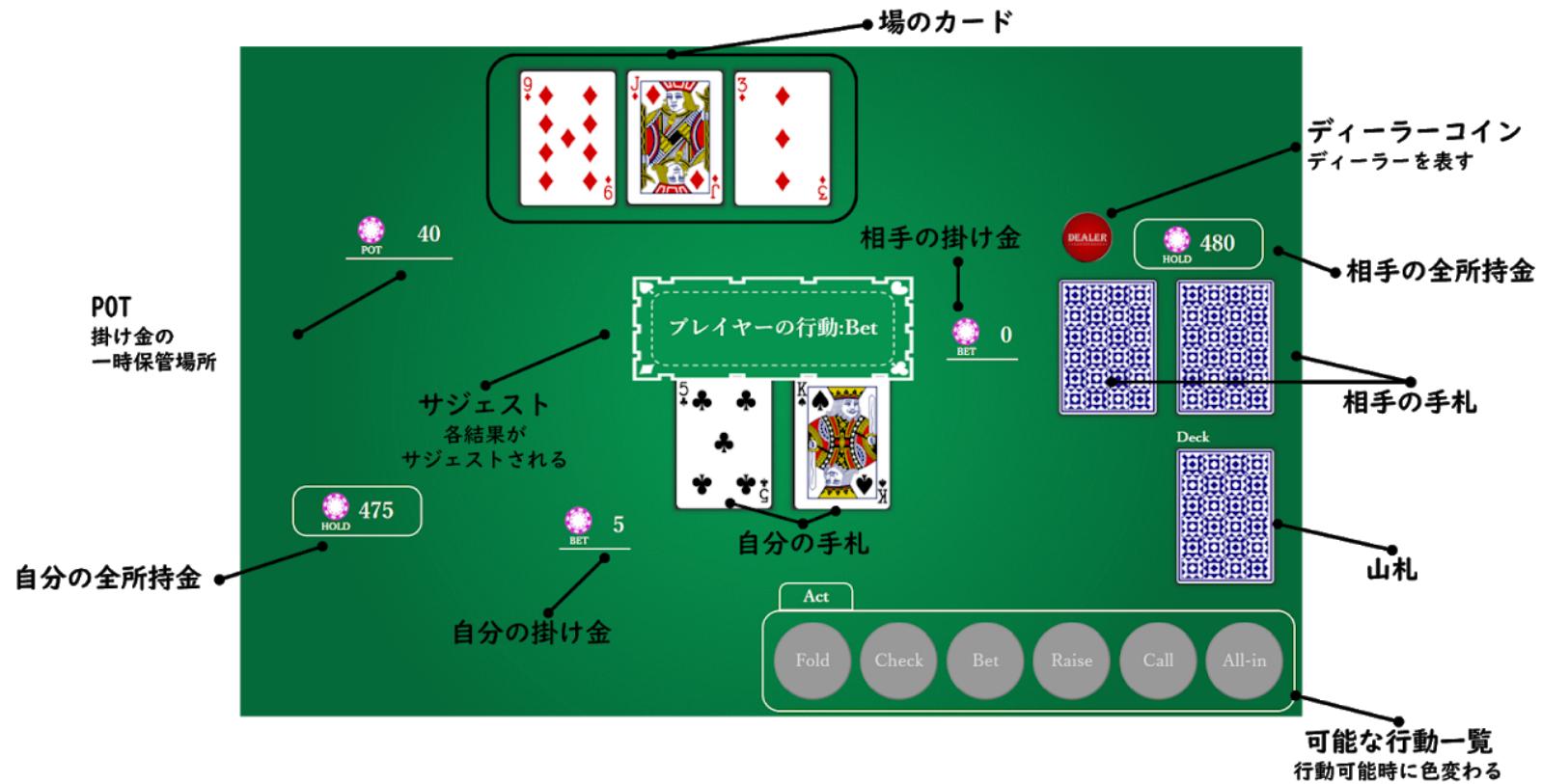
# 画面説明

以下がプレイ中の画面になります。

## 【表情なし( 実験1/2 )】

※Webカメラは不要です。

一覧として書きましたが、じっくり覚える必要はありません。さっと見ていただき、ゲームをしながら覚えていただければと思います。



## 【表情あり( 実験3 )】

※webカメラが必要となります

表情なしの場合に加え、右上にコンピュータの表情の表情と左下にプレイヤーの表情が存在します。

**【重要①】** コンピュータはゲーム状況に応じて表情を変化させてくるため、相手の手札の考察や次の行動の決定の役に立ちます。

**【重要②】** コンピュータはあなたの表情を読み取って行動を決定するため、表情からブラフ(嘘情報を相手を騙す)を仕掛けることもできます。例えば、弱い手にも関わらず笑うことで相手に降参させるなど。



相手の表情



40



480  
HOLD

475  
HOLD

5  
BET

あなたの表情



プレイヤーの行動:Bet

0  
BET



Deck



テキサスホールデムの基本ルール(理解している人は読む必要はありません。)

以下はテキサスホールデムをプレイしたことのない人向けのルール説明とヒントになります。

テキサスホールデムとは?

テキサスホールデムは、トランプと掛け金を使って遊ぶポーカーの一種になります。

各プレイヤーに2枚ずつカードが配られる他、ゲーム進行に応じて場のカードが徐々に解放されていき、最終的に5枚まで増えます。

ここで最も大事なことですが、プレイヤーは「場のカード×5枚と自身のカード×2枚の合計7枚から相手に勝つための役(7枚のうち最も良い役となる5枚)をそろえる」目的があります。



No Pair

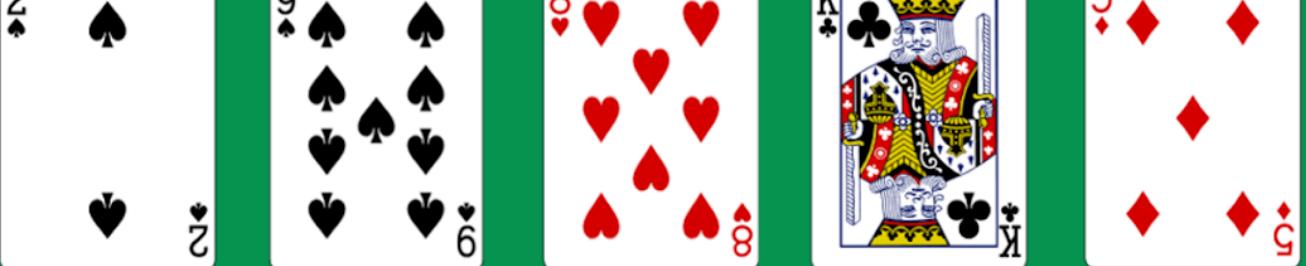
2

9

8

K

5



役なし。

## One Pair



2枚1組のペアが1つできている。

## Two Pair



2枚1組のペアが2つできている。

## Three Card



3枚のカードの数値が同じである。

## Strait



マークがバラバラで、数値が階段状に増えて  
いる。

※ちなみに、A(1)が数字的に一番大きいた  
め「AKQJ10」は成り立つが「A2345」は成  
り立たない。

## Flush



マークが同じ5枚。

## Full House



3枚のカードが同じ数値である。かつ、2枚のカードが同じ数値である。

## Four Cards



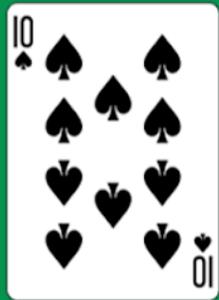
4枚のカードが同じ数値である。

## Straight Flush



5枚とも同じマークであり、階段状に増えている。  
※Straightと同じくA2345はダメ。

## Royal Straight Flush



強

5枚とも同じマークであり、「10JQKA」になっている。

先ほど説明した通り、場のカードはゲーム進行に応じて公開されていくため、例えば、最初は自分の役が揃わなそうに見えても最終的に強くなったり、またその逆だったりということが発生します。もちろん、弱いまま・強いままでいることもあります。

コメント

ただ、手札を公開しないため、ブラフ(本当は弱いのに強いように見せる/本当は強いのに弱く見せる)を仕掛けて相手をだますということもできます。

こういったカードの役の強さおよび、嘘情報を含めた駆け引きがテキサスホールデムの楽しみ方になります。

また、各プレイヤーは自身のカードをゲームの最後まで明かすことはありません。

ゲームを進行していき、最後まで続いた場合は役同士を見せ合っての勝負となります。

もちろん役が強いほうが勝利となります。役の強さが同じ場合、役の中でよりカード単体の数値が高い方の勝ちとなります。

ここで各カードの数値高い順は以下の通りになります。ちなみに、マークは関係ありません。

2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8 < 9 < 10 < J < Q < K < A

弱

強

最終的にカードを公開して勝ったり、相手を途中でゲームから降したりすると、そのゲーム中に賭けられたコインを総取りできます。

しかし、逆に負けたり、途中で降りたりすると、そのゲーム中のかけられたコインは相手のものとなってしまいます。

カードの役が同じで、役の中のカードの強さも同じ場合は手札の中のカードの数値が高いほうの勝ちとなります。

それすらも同じ場合は引き分けです。

コメント

30ゲームしていただき、最終的に持っていた金額が高いほうの勝ちとなります。

途中でどちらかの賭け金がなくなったばあいは、その地点で決着となります。

## 各行動について

テ ① ナスホールデムでは以下の6種類の行動(以下、アクトと呼びます)で駆け引きをします。アクトは常に6種類から選べるわけではなく、相手の行動に応じて決まってきます。

## 【Fold】

ゲームから降りる。強制的に敗北になるが、これ以上不要に賭け金の追加をする必要もなくなるため現状から将来的にも勝てないと思ったときの選択肢としておすすめ。

## 【Check】

賭け金をまだ誰もかけていない状況や、相手がCheckしたときに選べる選択肢。賭け金を追加することなく相手にターンを回す。様子見の行動ではあり、マイナスはないが弱気な行動であるとみられることが多い。

## 【Bet】

賭け金をまだ誰もかけていない状況で選べる選択肢。賭け金として5コインを支払う。強気な行動とみられることが多い。

## 【Raise】

賭け金が存在する状態で、さらに賭け金を上げる場合の選択肢。現在相手が欠けている倍の額になる用に賭け金を増やす。強気な行動。

## 【Call】

相手の賭け金が自分の賭け金より多い状況で選べる選択肢。自身の賭け金を相手に合わせるように追加し、新たなカードの開放や最終的な役の強さ比べとなる状態へ変化させる。強気とも弱気とも言えない行動。

## 【All-in】

相手の賭け金より自身の賭け金が少なく、もはや追加しても足りない場合にできる。自身の全額を賭けることで、これ以上賭けなくても最終的なカード公開までターンを進めることができます。強気/後ろに退けないという行動。

## ゲームの流れ

テキサスホールデムは以下の通りの流れで行われます。

### 1：ディーラー(親)決め

ゲーム開始時にはランダムに、それ以降は1ゲームごとに交代でディーラーを決定します。ディーラーは相手が行動した後に自身の行動を決定できるため、少し有利ぐらいに考えてもらえば大丈夫です。

ディーラー側には以下のようなディーラーコインが置かれます。



## 2:ブラインドベット

1ターン目開始の前に掛け金を決められた額だけ賭けます(本研究ではディーラーが5コイン,ディーラーじゃない方が10コイン)

## 3:ディーラーの行動

ディーラーが最初のアクトを決めます。

## 4:ディーラーじゃない方の行動

ディーラーじゃない方がアクトを決めます。

## 5.金額が釣り合うまで3と4の繰り返し

既に3番が終わった地点で釣り合った場合は4番は飛ばされます。

## 6:カードの公開(1回目は3枚、2,3回目は1枚)

## 7:ディーラーじゃない方の行動

ディーラーじゃない方がアクトを決めます

## 8:ディーラーの方の行動

ディーラーがアクトを決めます。

## 9:金額が釣り合うまで7と8の繰り返し

①

10:場が5枚になって、役の強さ勝負になるまで6~9を繰り返す。

11:役の強さを比較。

12:ゲーム中の賭け金を移動し、1に戻る。

ゲーム中は賭け金の移動等は自動で行われます。

## システム上の仕様

本システム上でゲームする際に以下のルールが適応されるためご留意ください。

- 1vs1のため、**ヘッズアップ**(1ゲーム中に最初のターンのみディーラから行動、次のターンからディーラじゃない方から行動になる。)を適応しています。
- **ブラインドベット**はディーラーが5コイン、ディーラーじゃない方が10コインになります。
- **ベット**は5コインに限ります。また、**レイズ**は相手の現在の賭け金の2倍になるように自分の賭け金を追加します。(例えば、相手の賭け金が10コインの場合にレイズすると、賭け金が20コインになります。)
- 最終的に**30ターン経過**するか、**相手または自分の持ち金が10コイン以下**(それ以上駆け引きが行えない状況になった)場合に終了となります。
- 最終的に**相手より持ち金が多ければ勝利**となります。

## 実験開始

それではこれより実験を開始します。

以下のリンクから順番に実験に参加してください。

1. [チュートリアル](#) (30戦できますが、操作に慣れていただければ30戦する必要はありません。)

2. [実験1](#) (次のアンケートで画面を使用するため、ゲーム終了後にすぐ画面を閉じないでください。)

3. [実験1アンケート](#)

4. [実験2](#) (次のアンケートで画面を使用するため、ゲーム終了後にすぐ画面を閉じないでください。)

5. [実験2アンケート](#)

6. [実験3](#) (次のアンケートで画面を使用するため、ゲーム終了後にすぐ画面を閉じないでください。)

7. [実験3アンケート](#)

8. [全体に関するアンケート](#)

# お問い合わせ

## お問い合わせ

大谷研究室/山口宙来の研究に関するお問い合わせフォームです。  
何かあればすぐにおしえてください。

\*必須

メールアドレス(任意)

回答を入力

お問い合わせ内容 \*

回答を入力

送信

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

Google フォーム このコンテンツは Google が作成または承認したものではありません。  
ん。

⋮