

# 手を使った数当てゲームで 勝つ方法を考える

## 1. 調べたいこと.

手を使った数当てゲーム(下の遊び方)で勝つためには、自分が上げる指の本数と、言う数によって勝つ可能性が変わるのではないかと思うので調べてみる。



先攻・後攻を決め、両手をにぎって向き合ってゲーム開始



はずれたら攻守交代



攻める人が0~4までの数字を言う。同時にあたがい0~2本の親指を上げ、上がった親指の本数を当てる。



当てたら手を引き、手1本VS2本で対戦する。今度は攻める人が0~3までの数字を言って当てあう。

## 手を使った数当て ゲームのやり方



自分が片手のとき、相手に当てられたら引いていた手をもどして最初の手の形にもどる



自分が片手の時に当て、両手を引いたら勝ち!

# 《調べ方》

① 指の組みあわせを全部出して、その時に上がっている指の本数を調べる。

## 2人とも両手

番号	自分の親指		相手の親指		上がった指の敬
	左手	右手	左手	右手	
①	下	下	下	下	0
②	上	下	下	下	1
③	下	上	下	下	1
④	下	下	上	下	1
⑤	下	下	下	上	1
⑥	上	上	下	下	2
⑦	上	下	上	下	2
⑧	上	下	下	上	2
⑨	下	上	上	下	2
⑩	下	上	下	上	2
⑪	下	下	上	上	2
⑫	上	上	上	下	3
⑬	上	上	下	上	3
⑭	上	下	上	上	3
⑮	下	上	上	上	3
⑯	上	上	上	上	4

## 自分が片手

番号	自分の親指	相手の親指		上がった指の敬
		左手	右手	
①	下	下	下	0
②	上	下	下	1
③	下	上	下	1
④	下	下	上	1
⑤	上	上	下	2
⑥	上	下	上	2
⑦	下	上	上	2
⑧	上	上	上	3

番号	相手の親指	自分の親指		上がった指の敬
		左手	右手	
①	下	下	下	0
②	上	下	下	1
③	下	上	下	1
④	下	下	上	1
⑤	上	上	下	2
⑥	上	下	上	2
⑦	下	上	上	2
⑧	上	上	上	3

②「2人とも両手」「自分が片手」「相手が片手」のそれぞれの場合において、「言う数字」により、当たる場合の数を調べる。

### 「2人とも両手」の場合

上がる指の組み合わせは0~4のすべてがあるが、場合の数は違う。

上がった指の数	場合の数
0	1
1	4
2	6
3	4
4	1

それを自分が指を上げる本数によって分けてみると...

自分が両方の指を下げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	①	1
1と言って当たる場合	④ ⑤	2
2と言って当たる場合	⑪	1
3と言って当たる場合	なし	0
4と言って当たる場合	なし	0

自分が両方の指を上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	なし	0
1と言って当たる場合	なし	0
2と言って当たる場合	⑥	1
3と言って当たる場合	⑫ ⑬	2
4と言って当たる場合	⑩	1

自分が左手親指を体あげておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	なし	0
1と言って当たる場合	②	1
2と言って当たる場合	⑦ ⑧	2
3と言って当たる場合	⑭	1
4と言って当たる場合	なし	0

自分が右手親指を体上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	なし	0
1と言って当たる場合	③	1
2と言って当たる場合	⑨ ⑩	2
3と言って当たる場合	⑭	1
4と言って当たる場合	なし	0

### 結論

場合の数としては、「2」と言う場合の数が一番多い。しかし、さらに細かく、自分の上げる指による場合の数に分類すると、「自分の上げた指の本数+1」を言うと、当たる可能性が高くなることかわかる。

相手が言う場合については、その逆をすればいいのだから、自分は「両方の指を下げる」「両方の指を上げる」のどちらかにしておけば、当てられる可能性が低くなる。

# 「自分が片手」の場合

上がる指の組み合わせは0~3があるが、それぞれの場合の数は違う。

上がった指の数	場合の数
0	1
1	3
2	3
3	1

それを自分が指を上げる本数によって分けてみると

自分が指を下げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	①	1
1と言って当たる場合	③④	2
2と言って当たる場合	⑦	1
3と言って当たる場合	なし	0

自分が指を上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	なし	0
1と言って当たる場合	②	1
2と言って当たる場合	⑤⑥	2
3と言って当たる場合	⑧	1

## 結論

場合の数としては、「1」「2」と言う場合の数が多い。自分の指の上げ下げによる場合の数に分類すると、先ほどと同じように「自分の上げた本数+1」を言うとき、当たる可能性が高くなることわかる。

相手が言う場合については、自分の指の上げ下げにより当てられる場合の数のかたよりはないので、上げてても下げてもどちらでもよい。(むしろ、「相手が片手」の部分で説明)

# 「相手が片手」の場合

上がる指の組み合わせは0~3があるが、それぞれの場合の数は違う。

上がった指の数	場合の数
0	1
1	3
2	3
3	2

それ (P.4)Ⓣ)を自分が指を上げる本数によって分けてみる。

自分が両指を下げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	①	1
1と言って当たる場合	②	1
2と言って当たる場合	なし	0
3と言って当たる場合	なし	0

自分が両指を上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当場合	なし	0
1と言って当場合	なし	0
2と言って当場合	⑦	1
3と言って当場合	⑧	1

自分が左指(左の親指)を上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当たる場合	なし	0
1と言って当たる場合	③	1
2と言って当たる場合	⑤	1
3と言って当たる場合	なし	0

自分が右指(右の親指)を上げておいて

言う数により当たる場合	番号	場合の数
0と言って当る場合	なし	0
1と言って当る場合	④	1
2と言って当る場合	⑥	1
3と言って当る場合	なし	0

### 結論

場合の数としては、「1」「2」という場合の数が多い。しかし、さらに細かく、自分の上げる指による場合の数に分類すると、場合の数はすべて同じになってしまうので、「自分の上げる指の本数」と「言う数字」でかつかのうせいかかわることか「ないことか」はかる。

あいてかいうはあいについては、「自分が片手」のときの迷いを考えると、じぶんは「両方のゆびを下げる」「両方のゆびをあげる」にしておけば、当てられる可能性が低くなる。

## まとめ

相手が両手の場合に勝つには、「自分の言う数字+1」を言うと当たる可能性が高くなることが分かった。これは、相手の指を上げる場合の数が「両方下げる」「両方上げる」「右指だけ上げる」「左指だけ上げる」の4種類あるのに対して、指の上がる本数は「2本」「0本」「1本」の3種類しかなく、「右指を上げる」「左指を上げる」の2つの場合の数が「指の上がる本数は1本」という同じものとして考えられてしまうからだとわかった。

また、相手が片手の場合は相手が指を上げる場合の数は、「指を上げる」「指を下げる」の2種類に対して、指の上がる本数は「1本」「0本」の2種類とそのままなので、場合の数のかたよりはなくなってしまうので、どの数字を言っても当たる可能性が変わることか「ないことか」わかった。

これより、必ず相手が両手の状態で数字を言うことか「できる」「先攻」が有利にゲームを始まることがわかった。

これからは、「先に言ってもいいよ」とは言わないようにしようと思いました。