

1. 序論

UNO はページワンに似たカードゲームであり、専用の UNO カードを用いる。各プレイヤーは自分の手番で手札の中に場札に合うカードがある場合出すことができ、最初に全ての手札を出した者が勝者となる。UNO の特徴として、相手に 2 枚引かせるカードや手番をスキップさせるカードなど、様々な特殊な効果を持つワイルドカードがあり、どのタイミングでワイルドカードを出すかが UNO の面白い要素となっている。また、UNO には採用されているワイルドカードの種類が異なるバリエーションがいくつかあり、どのワイルドカードを採用するかでプレイヤーの戦略も変える必要がある。そこで本研究では、採用するワイルドカードに応じた戦略を得る手法について検証する。また、自分の手札およびすでに出た場札から相手の手札を推測し、どのカードを出せば勝利する確率が高くなるかを求める表やグラフの作成も行う。

2. 研究内容

本研究の内容は大きく 2 つある。

一つ目は、「新しいルールを作ろう」である。既存の UNO に新たなルールや新たなワイルドカードを加えることにより、UNO の面白さがどう変わるか、プレイヤーが取るべき戦略にどのような影響があるかを検証することである。この研究では、それぞれの変更したルール・ワイルドカードのもとで被験者にプレイしてもらい、どのルール・ワイルドカードを用いることで UNO がより面白くなることを検証する。

二つ目は、「相手の手札を推理する」である。UNO は不完全情報ゲームであり、相手の手札は分からない。しかし、すでに場札に出された各カードの枚数を数えることにより、残っているカードから相手の手札を推定することができる。また、相手の手札の出し方のパターンから、相手の手札を推定できる可能性がある。この研究では Excel を用いて相手の手札を推定する表やグラフを作成する。

3. 結果・考察

本研究では次の人に手札を 2 枚渡せる「パス 2」や任意の手札を 2 枚捨てられる「デリート 2」など 8 種類のワイルドカードを採用した。上記のワイルドカードを用いて、計 20 名の被験者にそれぞれ 10～50 回プレイしてもらった結果、逆転性の高いワイルドカードに対して高い評価が得られた。表 1 に採用したワイルドカードと被験者の評価を示す。また、本研究では場に出た札から相手の手札を推定できる Excel プログラムを作成した。作成したプログラムの出力を図 1 に示す。作成した Excel プログラムは、残りの札の数字と色の割合を円グラフで表示することができる。このグラフを用いることで、山札が少なくなるゲームの終盤では相手の手札を推測しやすくなり、相手が持っている数字・色を指定することで上がられる確率を下げるができる。

また、相手がワイルドカードを持っていると推測される場合は防御的なカードを温存しておく、といった戦略を取ることができる。

表 1 採用したワイルドカードと被験者の評価

種別	効果	評価
指定ドロー2	相手に 2 枚引かせる	4
パス 2	手札から 2 枚渡す	3
デリート 2	手札から 2 枚捨てる	2
ダイスドロー	ダイス目のカードを引かせる	3
リセットドロー	相手の手札を 7 枚にする	5
指定カラー	次に出す色を指定	3
バリア	ドロー効果をキャンセル	4
カウンター	ドロー効果を相手に返す	4

1 回戦					数字記号
赤	青	黄	緑		
0	0	0	0		0/4
1	1	1	1		0/8
2	2	2	2		0/8
3	3	3	3		0/8
4	4	4	4		0/8
5	5	5	5		0/8
6	6	6	6		0/8
7	7	7	7		0/8
8	8	8	8		0/8
9	9	9	9		0/8
リバーシ	リバーシ	リバーシ	リバーシ		0/8
スキップ	スキップ	スキップ	スキップ		0/8
ドロー 2	ドロー 2	ドロー 2	ドロー 2		0/8
赤出た枚数	青出た枚数	黄出た枚数	緑出た枚数		
0	0	0	0		
赤残り枚数	青残り枚数	黄残り枚数	緑残り枚数		
25	25	25	25		
ワイルドカード					
通常	ドロー 4	新カード	バリア, カウンター		

図 1 Excel プログラムの出力

4. 結論

本研究では、UNO に新たなワイルドカードを加えることにより、面白さの向上、戦略に変化が生まれるかを検証した。被験者の意見から、一発逆転が起こり得る要素のカードを加えるのが良いと考えられる。

また、本研究では相手の手札を推定できる Excel プログラムを作成した。このプログラムを用いることで、残りの札の数字・色の割合を視覚的に見ることができるため、相手の札を推測しやすくなる。

しかし、UNO の面白要素を上げるには、ワイルドカードの採用や手札の推理の視覚化だけでは足りないと思う。色や記号の種類を増やしたり、他のゲームと合わせてみたり、得点表の使用を変えたり、さまざまな観点からルールを付け加えて面白さの幅を広げること、またより手札を推定しやすくすることが今後の課題である。