

連関規則を使ったス ロットの勝ち方

2-3-27 小泉海斗

スロットとは

- コインを投入しベット額(賭ける金額)を設定しゲーム開始。
- いろいろな図柄が描かれたリールというものが回転する。
- 図柄が揃うとベット額と図柄に応じたコインが払い出される。

スロットで勝つには

- スロットは完全に運によるものではない。
- 当たりが出やすい台に座れば勝ちやすくなっている。
- スロットの台には1から6までの設定があり、数字が高いほど当たる確率が高くなる。
- 台の種類にもよるが、設定4以上の台を打つと勝ちやすくなっている。

→ **高設定の台を見分けたい**

設定について 詳しく

- 台の設定はお店側が決めるもので、店によってどこの台に高設定を配置するか特徴がある。
- 台の設定は1日毎に変更されている。
- 今回は自分がよく利用しているマルハン青梅新町店の台についてデータ分析を行い、高設定の台がどこに設置されるかを予想して、スロットの勝ち方を発見する。



マイジャグラーV



- マイジャグラーVは、北電子が開発した人気のスロットマシン「ジャグラー」シリーズの一つである。
- ジャグラーのあたりには2種類あるが、その2種類を同じ当たりと計算して、当たる確率を合成確率と呼んでいる。

マイジャグラーVの確率表

設定	BB確率	RB確率	合成確率	出玉率
1	1/273.1	1/409.6	1/163.8	97.0%
2	1/270.8	1/385.5	1/159.1	98.0%
3	1/266.4	1/336.1	1/148.6	99.9%
4	1/254.0	1/290.0	1/135.4	102.8%
5	1/240.1	1/268.6	1/126.8	105.3%
6	1/229.1	1/229.1	1/114.6	109.4%

データの集計方法

- マルハンのアプリで台の情報を見ることができる
- 今回は台の番号の下一桁、日付の下一桁、曜日、当日の合成確率、前日の合成確率、平日か休日か、台の番号の下一桁と日付の下一桁が一致しているかのデータを集めた。

14:37 1 96

SマイジャグラーV KD

青梅新町店 本日

20円スロット

台番号	BB	RB	ART	合成確率	通常中スタート
0647番台	12	6	0	1/157	2830
0648番台	13	9	0	1/132	2912
0649番台	14	9	0	1/126	2902
0650番台	16	13	0	1/111	3236
0651番台	10	10	0	1/149	2991
0652番台	14	10	0	1/128	3083
0653番台	6	16	0	1/130	2868
0654番台	13	5	0	1/160	2895
0655番台	13	8	0	1/152	3211
0656番台	4	4	0	1/254	2038
0657番台	11	6	0	1/139	2370
0658番台	8	2	0	1/158	1581
0659番台	6	1	0	1/177	1239
0660番台	2	4	0	1/274	1648
0661番台	8	7	0	1/207	3105
0662番台	6	3	0	1/187	16...

Menu

データ概要

- マイジャグラーVの650番台～659番台の2024年3月のデータを使用。
- お店側が高設定をいれるのに関係ありそうなデータを項目に入れている。
- 合成確率は～1/163, 1/163～1/159, 1/159～1/148, 1/148～1/135, 1/135～1/126～, 1/126～1/114, 1/114～の7段階で表している。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	日付	台の番号の下一桁	日付の下一桁	曜日	当日の合成確率	前日の合成確率	平日か休日・祝日か	台の番号の下一桁と日付の下一桁	
2	3月1日	0	1	金	1/148～1/135	～1/163	平日	違う	
3	3月1日	1	1	金	1/135～1/126	～1/163	平日	同じ	
4	3月1日	2	1	金	1/135～1/126	1/159～1/148	平日	違う	
5	3月1日	3	1	金	～1/163	1/126～1/114	平日	違う	
6	3月1日	4	1	金	1/148～1/135	1/135～1/126	平日	違う	
7	3月1日	5	1	金	1/163～1/159	～1/163	平日	違う	
8	3月1日	6	1	金	1/163～1/159	～1/163	平日	違う	
9	3月1日	7	1	金	～1/163	～1/163	平日	違う	
10	3月1日	8	1	金	～1/163	～1/163	平日	違う	
11	3月1日	9	1	金	1/148～1/135	～1/163	平日	違う	
12	3月2日	0	2	土	1/148～1/135	1/148～1/135	休日	違う	
13	3月2日	1	2	土	1/159～1/148	1/135～1/126	休日	違う	
14	3月2日	2	2	土	1/148～1/135	1/135～1/126	休日	同じ	
15	3月2日	3	2	土	1/148～1/135	～1/163	休日	違う	
16	3月2日	4	2	土	1/148～1/135	1/148～1/135	休日	違う	
17	3月2日	5	2	土	～1/163	1/163～1/159	休日	違う	
18	3月2日	6	2	土	1/148～1/135	1/163～1/159	休日	違う	
19	3月2日	7	2	土	1/148～1/135	～1/163	休日	違う	
20	3月2日	8	2	土	1/126～1/114	～1/163	休日	違う	
21	3月2日	9	2	土	～1/163	1/148～1/135	休日	違う	



```
library("arules")
slot_data = read.csv("slot_data.csv", header=TRUE, row.names=1, fileEncoding="cp932")

slottransaction = as(slot_data,"transactions")

slot高設定rule = apriori(slottransaction,parameter=list(maxlen=3, support=0.04,confidence=0.01,ext=TRUE)
                        ,appearance = list(rhs="当日の合成確率=1/114~",default="lhs"))
slot低設定rule = apriori(slottransaction,parameter=list(maxlen=3, support=0.05,confidence=0.52,ext=TRUE)
                        ,appearance = list(rhs=c("当日の合成確率=~1/163"),default="lhs"))

# 日付を除く
filtered_slotrule_低設定 = subset(slot低設定rule, !(lhs %pin% "日付"))

inspect(sort(slot高設定rule,by="confidence")[1:15 ])
inspect(filtered_slotrule_低設定)
```

結果1

lhs	rhs	support	confidence	coverage	lift	count
[1] {前日の合成確率= $\sim 1/163$, 台の番号の下一桁と日付の下一桁=同じ}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05144695	0.9411765	0.05466238	5.522752	16
[2] {日付の下一桁=5, 前日の合成確率= $\sim 1/163$ }	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.06109325	0.9047619	0.06752412	5.309075	19
[3] {日付の下一桁=5}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.08038585	0.8333333	0.09646302	4.889937	25
[4] {日付の下一桁=5, 台の番号の下一桁と日付の下一桁=違う}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.07073955	0.8148148	0.08681672	4.781272	22
[5] {台の番号の下一桁と日付の下一桁=同じ}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.08038585	0.8064516	0.09967846	4.732197	25
[6] {日付の下一桁=5, 曜日=火}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05144695	0.8000000	0.06430868	4.694340	16
[7] {日付の下一桁=5, 平日か休日.祝日か=平日}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05144695	0.8000000	0.06430868	4.694340	16
[8] {平日か休日.祝日か=平日, 台の番号の下一桁と日付の下一桁=同じ}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05144695	0.7619048	0.06752412	4.470800	16
[9] {曜日=火}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05466238	0.4250000	0.12861736	2.493868	17
[10] {曜日=火, 平日か休日.祝日か=平日}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.05466238	0.4250000	0.12861736	2.493868	17
[11] {曜日=火, 台の番号の下一桁と日付の下一桁=違う}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.04501608	0.3888889	0.11575563	2.281971	14
[12] {前日の合成確率= $\sim 1/163$, 平日か休日.祝日か=休日}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.04180064	0.2954545	0.14147910	1.733705	13
[13] {曜日=土}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.04180064	0.2600000	0.16077170	1.525660	13
[14] {曜日=土, 平日か休日.祝日か=休日}	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.04180064	0.2600000	0.16077170	1.525660	13
[15] {前日の合成確率= $\sim 1/163$ }	=> {当日の合成確率= $1/114\sim$ }	0.10289389	0.2302158	0.44694534	1.350889	32

結果2

lhs	rhs	support	confidence	coverage	lift	count
[1] {前日の合成確率=1/126~1/114}	=> {当日の合成確率=~1/163}	0.05466238	0.6296296	0.08681672	1.483446	17
[2] {前日の合成確率=1/148~1/135}	=> {当日の合成確率=~1/163}	0.06430868	0.5405405	0.11897106	1.273546	20
[3] {曜日=金}	=> {当日の合成確率=~1/163}	0.08681672	0.5400000	0.16077170	1.272273	27

結果を見てジャグラーで勝つには

- 5のつく日に行く
- 前日の合成確率が低い台や台の下一桁の番号が日付の下一桁が一致する台に座る
- 火曜日に行く
- 前日の合成確率が低い台は出やすそう
- 逆に前日の合成確率が良い台は危険
- 金曜日はいかない

まとめ



- 正直5のつく日が強いのは知っていた。（ジャグラーの代名詞でもあるGOGOランプのGOに因んで）
- マルハン青梅新町店でのデータなので、他の店舗または他の台では一切通用しない。
- 台の番号の下一桁と日付の下一桁が一致している場合の信頼度が高すぎてびっくりした。
- 前日に合成確率が低い台が出やすいのはお店側の「この台はずっと出ない」と思われたくない意図があるのかなと感じた。



参考文献

- <https://www.kitadenshi.co.jp/products/2021/myj5/>
- <https://www.maruhan.co.jp/>