

# 宝くじと確率

1年 F組 31番 平野琉果

# 動機

せっかく宝くじをかうなら損をしない方が  
良いと思い、宝くじは何枚買うのが一番損し  
づらいのか調べてみようと思いました。

# 宝くじの仕組み

宝くじは、ロト7を例に考えました。1から37の数字から異なる7つの数字を選び、1等の数字の組み合わせと一致している数字の個数によって等級が決まります。

等級	当選条件	当選確率	見込み当選金額
1等	申し込み数字が本数字に7個全て一致	1 / 1 0 2 9 5 4 7 2	6億円
2等	申し込み数字が本数字に6個一致。 ボーナス数字2個の内1個と一致	1 4 / 1 0 2 9 5 4 7 2	7 3 0万円
3等	申し込み数字が本数字に6個一致	1 9 6 / 1 0 2 9 5 4 7 2	7 3万円
4等	申し込み数字が本数字に5個一致	9 1 3 5 / 1 0 2 9 5 4 7 2	9 1 0 0円
5等	申し込み数字が本数字に4個一致	1 4 2 1 0 0 / 1 0 2 9 5 4 7 2	1 4 0 0円
6等	申し込み数字が本数字に3個一致。 ボーナス数字1個または2個一致	2 4 2 5 5 0 / 1 0 2 9 5 4 7 2	1 0 0 0円

例えば、本数字 1 2 3 4 5 6 7 ボーナス数字 8 9  
 選んだ数字 1 2 3 4 5 6 8 とすると、本数字6個、ボーナス数字1個と一致しているので2等となります。

ここで、宝くじを1枚買って損をしないためにはくじ1枚300円なので、1から6等のうちどれか一つが当たればよいです。その確率は、全部で1 0 2 9 5 4 7 2通りのうち、当たり（1 + 1 4 + 1 9 6 + 9 1 3 5 + 1 4 2 1 0 0 + 2 4 2 5 5 0）= 3 9 3 9 9 6通りなので、3 9 3 9 9 6 / 1 0 2 9 5 4 7 2です。このように、損をしない確率を枚数ごとに計算しました。

# 結果

計算結果は次のようになりました。

枚数	確率	枚数	確率	枚数	確率
1	0.03827	6	0.02430	11	0.01518
2	0.07507	7	0.02249	12	0.01408
3	0.11047	8	0.02839	13	0.01591
4	0.06068	9	0.01704	14	0.01448
5	0.01744	10	0.01414	15	0.01450

# 考察

計算で得られた確率は、何枚買ってもとても小さなものであり、宝くじは損をするようにできていることが分かりました。

また、3枚買ったときだけ他の枚数に比べて大きな確率が出たので、宝くじを買うときは3枚買うと良いかもしれません。

# 今後の展望

15枚まででは情報が少なく、そこから分かることも多くないので、もっと調べる枚数を増やすべきであると思いました。また、キャリアオーバーなどの条件も考える必要があると思いました。

ご清聴  
ありがとうございました