

素数は素敵さ 素数大富豪 ～素数に出会う「出会い系ゲーム」～

札幌市医師会
札幌東豊病院

乙井 秀人

2、3、5、7、11、13、17…。「好きな素数は何ですか？」と問われて即答できる方はいらっしゃるでしょうか。素数といえば「ジョジョの奇妙な冒険」に登場するプッチ神父の「落ち着け…素数を数えて落ち着くんだ…素数は1と自分の数でしか割ることのできない孤独な数字…」というセリフを思い浮かべる方は多いのではないかと思います。

私は昨年秋に「素数大富豪」というトランプゲームを知り、実際に遊んでみてその面白さにはまってしまいました。知ってからというもの、ほとんど毎晩家族と素数大富豪で遊ぶようになりました。それまでは大学生の息子とは会話を交わす機会も少なくなっていました。素数大富豪を始めてからは家族団欒の時間が増えました。夕食時に素数の話題が出ることもしばしばで、家族で楽しんでいます。職場でも素数大富豪の面白さを説き、素数大富豪会を開いて輪を広げるべく活動中です。今までの人生で今ほど素数を覚え、素数に興味を湧いたことはありません。素数大富豪で遊ぶと素数が親しみのある数になり、さらに新しい素数に出会いたくなります。素数大富豪は素数に出会う「出会い系ゲーム」です。

熱く語ってしまいましたが、ここでゲームのルールについてご説明します。「大富豪」というトランプゲームがありますが、素数大富豪も同じようなゲームで、基本、九九が分かれば十分楽しめます。2～4人程度が適当な人数です。11枚のカードを配り、残りは山札とします。最初のプレイヤーは手持ちの札で素数を作り、場に出します。カードは1～10、J=11、Q=12、K=13、ジョーカーは0から13までの任意の数字（ただし1枚出しの時はKより強い）として使用します。1枚出しであれば素数は2、3、5、7、J、Kの6個しかありませんが、カードを組み合わせて出すことができ2枚、3枚…、n枚出しも可能です。これにより出せる素数の数が格段に増えます。3と5で53、8とJで811、Qと2と3で1223などとして出すことができます。次のプレイヤーは前のプレイヤーと同じ枚数でより大きい素数を作って出します。

自分の番が回ってきたとき、手札のみで素数が作れない場合は山札から1枚引くことができます。それでも出せない場合は「パス」と言って手番が次のプレイヤーに移ります。パスが一回りしたらその場は流れ、一番強い素数を場に出していた人が次の番になります。もし出した数字が素数ではなかった場

合は出した札を手元に戻し、更に同じ枚数を山札から引きます。このように進めていって手札が全部なくなれば上がりです。

大きい素数なんて知らないよ、という初心者の方も、対戦してみると勝負に負けるのは悔しいのでどんどん素数を覚えたくになります。カードを上手く揃えることができるようになると、より多い枚数を一度に出せるようになります。数字が大きくなるとそれが素数かどうかすぐに分からないので、素数判定アプリやネットで検索して判定します。一か八かで出した数字が素数だったときは「やった！」という気分になり、ゲームの醍醐味が味わえます。

その他のルール

※合成数

場に出せるのは基本的に素数ですが、合成数を出せる場合もあります。例えば10は素数ではありませんが、 $10=2 \times 5$ なので10の素因数の2と5を一緒に出すことによって、10も場に出せるようになります。また3の4乗で81とするなど指数出しも可能です。これをうまく利用すると一度に多くの手札を減らすことができます。

※グロタンディーク素数切り 57

大富豪を遊んだことのある方は「8切り」のようなルールと考えると良いです。2枚出しの場に57より小さい数が出ているときに57を出すと場が流れ自分の手番になります。57は素数ではないのですが、高名な数学者グロタンディークが誤って57を素数だと呈示したことに由来します。「グロタンカットー！」と叫びながら出すと気持ちが良いです。

※ラマヌジャン革命 1729

これも大富豪と同様のルールです。1729を出すとそれ以降、前の数字よりも小さな素数を出す場になります。1729という数字はインドの天才数学者ラマヌジャンに因んだ「タクシー数」のエピソードが元になっています。革命を起こす時にはおごそかに「ラマヌジャン革命」と宣言してください。

より詳しい遊び方や戦略、効率の良い素数の覚え方などは、ネットで検索するとたくさん出てきます。自分だけの語呂合わせを考えて素数を覚えていくこともできます。推し素数を決めて出してみましょう。まだプレイヤーが少ないので、今から鍛えれば強豪の仲間入りもできます。

ぜひ素数大富豪で遊んでみてください！

素数の語呂合わせ例

443 (しじみ) 877 (バナナ) 4649 (よろしく)
9103 (工藤さん) 14891 (医師白衣)
1212119 (救急119) 2413153 (強い西郷さん)
451082571143 (仕事場にこない医師さ)
451088101483 (仕事早いお医者さん)