

突然ですが、3枚のトランプを準備してください。2枚がエースで、1枚が絵札とします。この3枚から1枚を選ぶとき、そのカードが絵札である確率はどれくらいでしょうか？ 中学2年生の数学で学ぶ考え方をを用いると、求めることができます。正解は

「確率 $\frac{1}{3}$ 」です。さて、次が本番です。

## 「モンティ・ホール問題」にチャレンジ

～あなたは判断を変えますか？

それとも変えませんか？～

### 【問題】

絵札を引いたら、賞品がもらえること（当たり）にします。あなたは、3枚のトランプの内、1番左のカードを選びました。残り2枚（少なくともハズレは1枚あるはず！）の内、私はハズレの1枚「絵札でないカード（エース）」をあなたに見せます。そして「カードを選び直しても良いですよ」と伝えます。あなたは判断を変えて違うカードを選びますか？ それとも、変えずに初めに選んだカードを選びますか？

「確率は同じだよ」と思う人も多いかもしれませ

んが、実は「判断を変えた場合：確率 $\frac{2}{3}$ （約67%）」、

「判断を変えない場合：確率 $\frac{1}{3}$ （約33%）」で賞品を

もらえることになります。不思議に思う人は、ぜひ実験してみてください。

ちなみに、私と学生との実験結果がこちらです。

カードを選び直す（判断を変える）		実験回数
当たり：39回	ハズレ：21回	60回

カードを選び直して当たる確率は $\frac{39}{60} = 0.65$ （65%）

となり、ほぼ $\frac{2}{3}$ （理論値）と一致する結果となりました。

これは有名な「モンティ・ホール問題」を題材とした実験です。実は高校生で学ぶ「条件付き確率」を応用すると、数式でその仕組みを説明することもできます。これからの社会では、AI（人工知能）を利用した様々な製品や技術が登場し、私達の生活も大きく変わるかと思えます。AIの仕組みにはベイズ統計学の理論が応用されていますが、高校生で学ぶ「条件付き確率」は、その基盤となるベイズの定理につながる内容でもあります。人間の直感であったり、科学技術であったり、現実事象に潜む数学の面白さを、ぜひ何気ない実験の中で味わってみてはいかがでしょうか。