

## 判断や意思決定する場合の数字の話

### 1 次の話はどこがウソか？（難易度：1）

あるテレビ局が番組で使用するために、20XX 年にインターネット利用率の調査を行ったところ、驚くべき結果が出た。なんと利用率は 100%だというのだ。10 人しか回答者がいないのであれば不思議ではないが、回答者数はなんと 5000 人にも上っていた。そこで、テレビ局は、驚くべき結果だ！とのコメントを出した。

<2000 年にインターネット利用率の調査>

有効回答数：5,000

調査対象：日本全国の 18 歳以上の男女

調査方法：インターネット上でのアンケート

教訓：

### 2 次の話はどこがおかしいか？（難易度：1）

ある戦争時、アメリカ海軍の死亡者は 1,000 人中 10 人だった。一方、ニューヨーク市民の死亡者は 1,000 人中 15 人だった。つまり、海軍の死亡率は 1%だが、ニューヨーク市民の死亡率は 1.5%で軍隊の死亡率を上回っているというのだ。もちろん、調査に誤りはない。そこで、人手不足に困っていたアメリカ政府は、次のように広告を出した。「危険な街に住むより、安全な軍隊へ！」

教訓：

### 3 次の話は嘘か本当か判断し、その理由を答えよ（難易度：2）

プロ野球選手や芸術家には長男や長女が多い。

教訓：

4 次の調査結果は真実かどうか判断し、その理由を答えよ。(難易度：2)

最近の高校生の性は乱れていると感じている人が多いが、ある新聞が次のような調査結果を出した。日本人の生涯の性交渉の相手の数は、戦前では男性が平均して8人、女性が平均して3人であった。ところが戦後になると、男性が9人、女性が7人に増加したという調査結果が出た。女性の性交渉の相手の増加が顕著であり、戦後の日本の成長により、戦前のつましい性生活が乱れていってしまっている。

教訓：

5 次の通信講座は受講した方がよいか？それともどこかおかしい点があるか？(難易度：2)

超難関の国家資格の通信教材がある。この教材は次のような2つのうたい文句をしていた。

①合格保証

この通信教材の内容には絶対の自信があるため、通信教材での学習を完了した方には、合格保証をつけています。そのため、教材すべてを終えたにも関わらず、不合格になったとしたら、通信教材の費用を全額返還する、という仕組みです。もし、不合格者ばかりなら、当社には全く収入がなくなります。それだけ自信があるということです。

②合格率 98%

この通信教材を完了した人の合格率は98%となっています。くわしくは直近5年間の返金率の実績をご覧ください。これは、通信教材での学習を完了して合格保証を受けたにもかかわらず、不合格になってしまった人の割合です。

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	平均
返金率	3.0%	1.0%	2.0%	2.5%	1.5%	2.0%

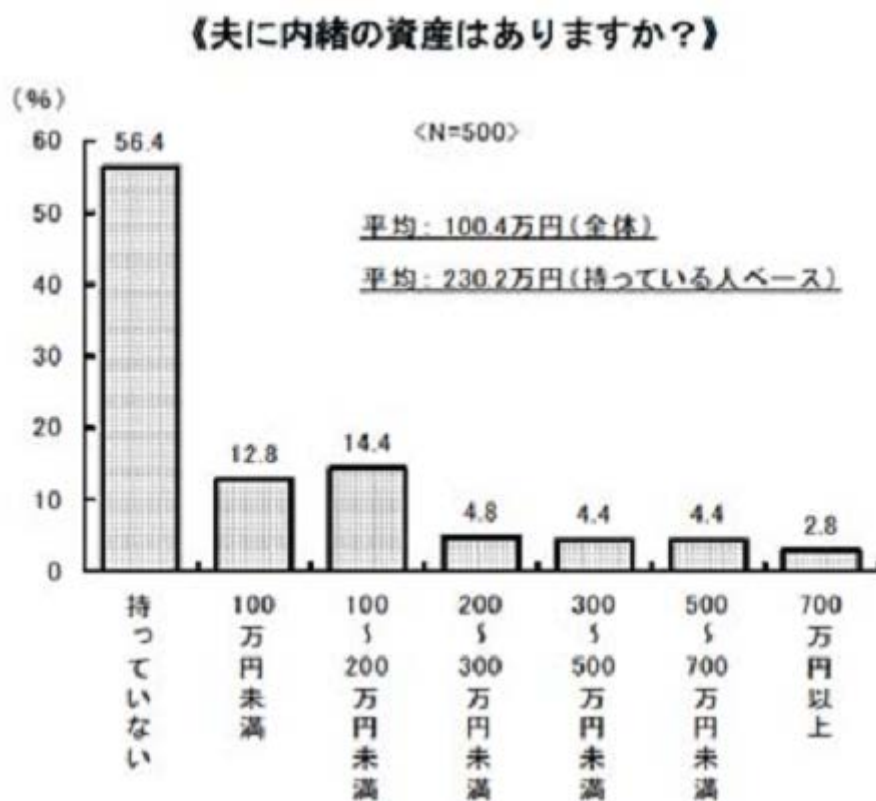
これから分かるとおり、通信教材を終えて、返金を受けたという人は平均して2%しかいないわけです。つまり、この通信教材で学習を完了した人の合格率は98%なのです。この合格率は、過去のデータに基づいているので間違いありません。

教訓：

6 2005 年、「主婦のへそくりの平均額は約 230 万円」という見出しのニュースがテレビや新聞で出た。このニュース見出しのどこに騙しがあるか、4 つ答えよ。(難易度：2)

損保ジャパン DIY 生命は、「2005 年夏のボーナスと家計・資産形成の実態調査」を行い、その結果を発表した。調査は 20～50 代のサラリーマン世帯の主婦 500 名（各年代ごと 125 名、平均年齢 39.2 歳）を対象に実施された。（…中略…）

「また、夫に内緒の資産（へそくり）を持っている主婦は、約 44%。全体ベースで平均約 100.4 万円、持っている人の平均は 230.2 万円で、年代が上がるにつれ額は高くなる傾向に。700 万円以上というツワモノも 2.8%に上る。」



教訓：

7 次の占い師は、超能力者か詐欺師のどちらか？もし詐欺師と判断したならそのカラクリを指摘せよ。（難易度：3）

ズバリと言い切る、自信満々の占い師がいた。どうやら、世間的にも評判らしい。この占い師が、次のように自分のサービスを語っている。

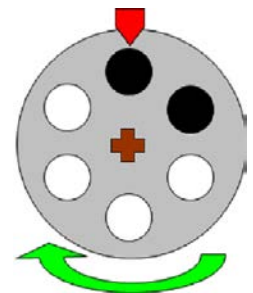
私は、明日の株価が上がるか下がるかわかるのよ。今までずっと占ってきたわ。もし外れたら、占い費用の1.5倍をその人に返すようにしてるわ！それだけ自信があるってことよ。

詳しく話を聞くと、1回の料金は1万円で、もし外れたら1.5万円をお客に返金しているというのだ。そこで、素直な田中くんは、次のように考えた。

教訓：

8 次の考え方は正しいか？その理由も述べよ。（難易度：4）

今あなたは相手とロシアンルーレットで対決中、負ければ死んでしまう。しかし、今回のロシアンルーレットは少し趣向が違っており、弾丸が右図のように、6つのうちに2つに連続して入っている。しかも、交互にどんどん打ち合うのではなく、自分の番のたびに「相手が打った状態のまま打つ」か「ホルダーを回転し、やり直して打つ」か、を選ぶことができる。



先手は相手。引き金を引く…カチッ…どうやら大丈夫だったようだ。

そのまま銃があなたに渡された。あなたは「そのまま自分に向かって引き金を引く」か「ホルダーを回転してから、自分に向かって引き金を引く」か、どちらか選ぶことができる。死にたくないの、冷静にどちらが死ぬ確率が低いかを考えてみた。

今は相手が外したばかりなので、5つのうちに2つの弾丸が入っている状態だ。このまま打てば、死ぬ確率は $2 \div 5$ で40%。

一方、ホルダーを回してやり直せば、初めの状態に戻る。すると、6つのうちに2つ弾丸が入っている状態なので、死ぬ確率は $2 \div 6$ で33%だ。ホルダーを回転してやり直した方が、死ぬ可能性が低いな、よし！

教訓：

9 次の話で、アホなのは監督か、野球評論家か、どちらだ？その理由は？（難易度：4）

プロ野球の監督が、ある2人の選手AとBのどちらをスタメンにするか悩んでおり、オープン戦で通算の打率が良いほうを開幕スタメンにしようと決めた。さてオープン戦も終わり、2人の成績は次表のような結果になった。

監督はこの数字を見たが「開幕スタメンはBでいく」と結論付けた。対右投げ、対左投げともに成績がよかったAは「自分の方がスタメンに選ばれるべきだ！」と主張したが、監督は「通算の打率が良いほうをスタメンにただけだ！」と、Aを一蹴した。

	対 右投げ	対 左投げ
Aの打率	.250	.500
Bの打率	.200	.400

翌日のスポーツ新聞では、野球評論家が、対右投げでも、対左投げでもAの方がBより打率が高いのに、こんなことありえないだろ！と論評した。

教訓：

10 次の問題を読んで、選択肢の中から最も適切なものを選び。（難易度：3）

地球の円周は約40,000,000mなので、地球を円周40,000,000mの球体と仮定する。

さて、右図のように、地球の円周40,000,000mよりわずかに10mだけ長いロープを用意して、地球の周り囲うようにロープを一周させると、地球とロープの間には隙間ができる。このとき、地球とロープの間にはどれくらいの隙間ができるか？計算しないで直感的に選べ。



- ①髪の毛も通せないくらいの隙間
- ②鉛筆を転がせるくらいの隙間
- ③ねずみが通れるくらいの隙間
- ④人が通れるくらいの隙間

教訓：