

白と黒のボール

【問題】

箱の中に、ボールが1つ入っています。

箱の中のボールの色は、黒か白のどちらかです。

この箱の中へ白いボールをひとつ入れます。そして、箱をよく振ってボールを1つ取り出してみたら、白でした。

さて、箱の中に残ったボールが白である確率は次のうちどれでしょうか？

1. $1/2$ (50%)
2. $1/3$ (約 33%)
3. $2/3$ (約 66%)

(解答は次のページ)

【解答】

1/2 (50%)と思った人が多いかもしれませんね。もともとが「黒か白のどちらか」なのだから、「白いボールをひとつ入れて」も、もともとの確率は変わらない、ということですね。

でも、変わるのです。正解は、2/3 (約 66%)です。

なぜ白いボールである確率がこんなに高いのでしょうか？

「最初から箱に入っていたボール」を「白1」あるいは「黒」

「追加した白いボール」を「白2」

とします。

このとき、「ボールを1つ取り出してみたら、白」となるのは、次のような場合です。

	最初から箱に入っていたボール	取り出したボール
場合 A	白1	白1
場合 B	白1	白2
場合 C	黒	白2

場合は全部で3通り。このうち「箱の中に残っているボールが白」という場合は2通り。したがって、正解は2/3 (約 66%)です。

(471 字)

(2021.11 Written by Masami KADOKURA)

<参考資料>

- ・「明日は未来だ！」ウェブサイト『『幼女の論理クイズ』まとめ！ 面白い論理パズル問題集【子供から大人まで】』

<https://sist8.com/logic>

(2022.1.6 ウェブサイト確認)



この作品はクリエイティブ・コモンズ 表示 - 非営利 - 継承 4.0 国際 ライセンスの下に提供されています。この作品を利用する場合は、「たどくのひろば」を出典として示してください。

例) 出典:「たどくのひろば」(<http://tadoku.info>)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License. When you use this work, please indicate the source as in the example above.