

しょうじきもの うそ 正直者と嘘つき (3)

もんだい 【問題】

ある島には正直者が嘘つきのどちらかしか住んでいません。正直者はつねに本当のことを言います。嘘つきはつねに嘘をつきます。

あなたが船でその島を訪ねると、A、B、C という3人の住民がいっしょに港で迎えてくれました。そこで、あなたは、「あなた方の中に正直者は何人いますか」とAに尋ねました。Aの答えは、まわりの人たちの声がうるさくて、よく聞こえませんでした。あなたはBに「Aさんは何と言ったのですか?」と尋ねました。「Aさんは、私たちの中に正直者は1人だけいます、と言ったのです」と答えました。すると、Cが「Bさんの言っていることを信じてはいけません。Bさんは嘘をついているのですよ」と言いました。

さて、BとCは、それぞれ正直者と嘘つきのどちらでしょうか?

かいとう つぎ
(解答は次のページ)

かいとう
【解答】

Bは嘘つき、Cは正直者です。

この問題を解くためには、かなり論理的な思考が必要です。

まず、BとCが対立していることに気づくことが大事です。Bが正直者なら、「Bは嘘をついている」と言ったCは嘘つきであり、Bが嘘つきなら「Bは嘘をついている」と言ったCは正直者です。つまり、どちらか1人は正直者で、どちらか1人は嘘つきです。

次に、数学の問題を解くときによくするように、「場合を分ける」ことが大切です。

1) Aが正直者だとすると、正直者はAとBの2人になるので、Aは「私たちの中に正直者が1人だけいる」とは言えません。

2) Aが嘘つきだとすると、BとCのどちらかは嘘つきなのだから、「正直者は1人だけ」であり本当のこととなるので、やはりそうは言えません。

どちらの場合も、Aは「私たちの中には正直者は1人だけいます」とは言えないので、Bは嘘つきということになり、Cが正直者となります。

では、Aはどちらでしょうか？ これは、Bが嘘つきなので、Aが何を言ったのかが分かりません。ですから、Aが正直者か嘘つきかを定めることはできないのです。Aが正直者なら「私たちの中に正直者は2人います」と言うでしょう。他の回答は、「正直者は1人」とは言えないので、「正直者はいません」か「正直者は3人います」ですが、それらの場合は、Aは嘘つきということに

なります。

(914^字)

(2020.4 Written by Masami KADOKURA)

<^{さんこう しりょう}参考資料>

- Smullyan, Raymond; “*What Is the Name of This Book?*”



この作品はクリエイティブ・コモンズ ^{ひょうじ ひえいり けいしょう}表示 - 非営利 - 継承 4.0 ^{こくさい}国際 ライセンスの下に^{もと ていきょう}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^{しゅつてん}出典として示してください。

例) ^{れい}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.