

Chapter 4

データの分析

sample

6

B

解答時間
4分解説
91頁

太郎さんは、知人からもらった外国の硬貨は投げると図柄のある面（表と呼ぶことにする）が出やすい気がするので、実験して確かめようと思った。

そこでこの硬貨を 13 回投げたところ、表が 10 回出た。

太郎さんは

仮説 A：この硬貨は表が出やすい

という仮説を立てた。

表が 10 回出たら「表が出やすい」と判断できるのであれば、表が 11 回以上出た場合も「表が出やすい」と判断できるから、この場合は

ことがら E ：13 回投げて表が 10 回以上出ることが起きたと見なすことにする。仮説 A に反する仮説として

仮説 B：この硬貨は表と裏が確率 $\frac{1}{2}$ ずつで出る

を考えることにした。

花子さんは表と裏が確率 $\frac{1}{2}$ ずつで出ることが確かめられている別の国の硬貨 13 枚を投げる実験をすでに 1000 回行っていて、表が出た枚数ごとの回数は次の表のようになった。

表の枚数	0	1	2	3	4	5	6
回数	0	1	9	35	88	156	212
表の枚数	7	8	9	10	11	12	13
回数	209	160	85	36	8	1	0

花子さんの実験結果を用いると、仮説 B のもとで E が起こった割合は . % である。

確率 5% 未満のことがらは「ほとんど起こり得ない」と見なすことにする。このとき、仮説 A は 、仮説 B は .

,

 の解答群（同じものを繰り返し選んでもよい。）

- ① 成り立つと判断できる
 ② 成り立たないと判断できる
 ③ 成り立つとも成り立たないと判断できない

ア	イ	ウ	エ

6

解答記号	正 解	チェック
ア.イ	4.5	
ウ	①	
エ	①	

【解説】

花子さんの実験結果を用いると、仮説 B のもとで E が起こった割合は

$$\frac{36+8+1}{1000} = \frac{45}{1000} \text{ より, } \overset{\text{ア}}{\boxed{4}} . \overset{\text{イ}}{\boxed{5}} \%$$

となり、確率 5% 未満のことがらは「ほとんど起こり得ない」と見なしているので、前提としている仮説 B が成り立たないと判断できる。

よって、仮説 A は成り立つと判断できる。

つまり、ウには①が当てはまり、エには①が当てはまる。