



仮説検定に関する問題

共通テスト

河合塾

第2問〔2〕

全統プレ共通テスト 数学Ⅰ，数学A 第2問〔2〕

(3) 太郎さんが住む地域では、その地域に宿泊を促すためのキャンペーンとして、キャンペーンA，Bが実施されている。

太郎さんは、キャンペーンAの方がよいと思っている人が多いという噂を聞いた。この噂のとおり、キャンペーンAの方がよいと思っている人が多いといえるかどうかを確かめることにした。そこで、かたよりにく選んだ人たちに、キャンペーンA，Bのどちらがよいかについて、二択のアンケートを行ったところ、アンケートに回答した35人のうち、23人が「キャンペーンAの方がよい」と答えた。この結果から、一般にキャンペーンAの方がよいと思っている人が多いといえるかどうかを、次の方針で考えることにした。

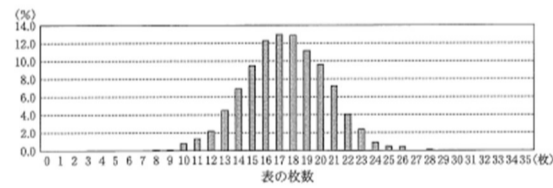
方針

- 「キャンペーンAの方がよい」と回答する割合と「キャンペーンBの方がよい」と回答する割合は等しい」という仮説を立てる。
- この仮説のもとで、かたよりにく選ばれた35人のうち23人以上が「キャンペーンAの方がよい」と回答する確率が5%未満であれば、その仮説は誤っていると判断し、5%以上であればその仮説は誤っていないとは判断しない。

後の実験結果は、35枚の硬貨を投げる実験を1000回行ったとき、表が出た枚数ごとの回数の割合を示したものである。

実験結果

表の枚数(枚)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
割合(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	1.3
表の枚数(枚)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
割合(%)	2.2	4.5	6.9	9.5	12.3	13.0	12.9	11.2	9.6	7.2	4.1	2.4
表の枚数(枚)	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
割合(%)	0.9	0.5	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



実験結果を用いると、35枚の硬貨のうち23枚以上が表となった割合は、、%である。これを、35人のうち23人以上が「キャンペーンAの方がよい」と回答する確率とみなし、方針に従うと、「キャンペーンAの方がよい」と回答する割合と「キャンペーンBの方がよい」と回答する割合は等しい」という仮説は。したがって、今回のアンケート結果からは、キャンペーンAの方がよいと思っている人が。

，については、最も適当なものを、次のそれぞれの解答群から一つずつ選べ。

の解答群

- 誤っていると判断する 誤っているとは判断しない

の解答群

- 多いといえる 多いとはいえない

(3) 温泉地の一つであるR温泉では、満足度に関するアンケート調査を実施している。

R温泉の利用者全体から無作為に選んだ35人のうちn人以上が「満足した」と回答したときに、「R温泉の利用者全体を対象とした場合では、満足したと思う人が多い」といえるかどうかを、次の方針で考えることにした。

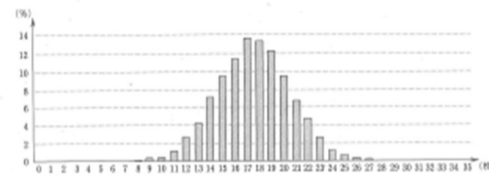
方針

- R温泉の利用者全体のうちで、満足したと思う人が多いとはいえず、「満足した」と回答する割合と、「満足した」と回答しない割合が等しい」という仮説をたてる。
- この仮説のもとで、35人抽出したうちのn人以上が「満足した」と回答する確率が5%未満であれば、その仮説は誤っていると判断し、5%以上であれば、その仮説は誤っているとは判断しない。

次の実験結果は、35枚の硬貨を投げる実験を1000回行ったとき、表となった枚数ごとの回数の割合を示したものである。

実験結果

表の枚数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.3%
表の枚数	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
割合	0.4%	1.1%	2.6%	4.1%	7.0%	9.2%	11.3%	13.5%	13.2%	12.1%
表の枚数	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
割合	9.2%	6.6%	4.7%	2.6%	1.1%	0.6%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%
表の枚数	30	31	32	33	34	35				
割合	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%				



実験結果を用いると、35枚の硬貨のうちn枚以上が表となった割合が5%未満となるnの最小値はである。

よって、35枚の硬貨のうち枚以上が表となる割合を、35人抽出したうちの人以上が「満足した」と回答する確率とみなすとき、方針に従うと、R温泉の利用者全体を対象とした場合において満足したと思う人が多いといえる。

全統プレ共通テスト第2問〔2〕(3)が、問い方は異なるが、本試験の第2問〔2〕(3)と同じく実験結果から割合を読み取り、仮説が正しいかを判断する問題であった。模試の復習をしていれば、本番であわてず解くことができたであろう。