

確率統計：統計的検定に関する問題

問題 0.1. 精神的遠隔操作 (PK) とは、精神力で物を動かす能力のことを言う。この能力の存在を確かめるため、なんとかして出したい目を出そうと願う精神力が、サイコロの目の出方に影響するかどうか確かめるための実験をしたところ、し方の技術などの影響を受けないように十分配慮した上で、奇数の目だけを出すように念じながら 1 個のサイコロを 1000 回振ったところ、奇数の目が 542 回、偶数の目が 458 回出た。この結果から、この人には PK の能力があるとみなしてよいだろうか。

問題 0.2. ワイン通を自認する A 氏に対し、次のような利きワインテストをした；3 つの銘柄のワインを目隠しの上で試飲してもらい、各銘柄の名前が書かれたカードを 3 種のワインを注いだグラスの前に 1 枚ずつ置いてもらう。A 氏がすべてのカードを正しく並べたとき、A 氏はワインの銘柄を区別する能力があると考えてよいだろうか。

問題 0.3. ウイスキーのシングル一杯とはウイスキー 30ml のことである。あるバーでウイスキーのシングルを 2 杯注文し、ひそかに計量したところ、32ml と 22ml であった。このとき、このバーではシングル 1 杯として、正しく 30ml を注いでいる^{*1}といえるか。

問題 0.4. アルコールに群がる習性をもつショウジョウバエは酒の種類によって好みがあるのかを確かめるため、次の実験をした；50 匹のショウジョウバエが入った大きなガラス製ポットの中に、異なった 2 種類の酒が入ったコップを入れる。しばらく経ってから確認すると、ショウジョウバエはいずれかの酒の中に飛び込んで、すべて溺死していた。

清酒と焼酎で実験すると、コップの中のショウジョウバエの数は 48:2 であった。この結果からショウジョウバエは焼酎より清酒の方を好むと結論してよいだろう。一方、ブランデーとウイスキーで実験すると、28:22 だった。この場合、ショウジョウバエはウイスキーよりブランデーを好むと言ってよいだろうか。

*1 このバーのシングル 1 杯の母集団の平均値が 30ml である、ということ。