

私は今回の実験で、条件を変えて 3 つの結果を集めた。すると 3 つのヒストグラムの度数の数の割合が似ていた。3 つの結果を 5 W1H の情報を元に考察してみる。

初めの実験では、チップを引く人が常に同じになるように結果を集めた。するとデータの中の最大の数字 51 と最小の数字 48 の、中間の部分の度数が多くなった。

次に、データの数を変えずに引く人を変えてみた。ここでもデータの中の最大の数字と最小の数字の、中間の部分の度数が多くなった。1 回目の結果と比べると大きなばらつきやかたよりは見られなかった。

最後に、最大の数字が 69 最小の数字が 58 のデータを足して結果を集めた。するとヒストグラムは、1 回目と 2 回目とは違う形になった。1 回目と 2 回目の結果では、ヒストグラムの度数の数によって作られる山が 1 つだったのに対して、3 回目の結果では、ヒストグラムの度数の数によって作られる山が 2 つできた。この実験での最大の数字は 69、最小の数字は 48 であるがヒストグラムの度数が多かった部分は、元の 2 つのデータの最大の数字と最小の数字の中間の部分であった。

3 つのヒストグラムより、今回の条件下では度数の数の割合は大幅に変わることはなかったが、少し誤差が生じた。

そこで、誤差を少なくするために重要なこと等を 5 W1H で考察してみる。

Where (どこで) と When (いつ) は、今回の条件下では、誤差を少なくするためには重要ではないと考える。

What (なに) では、データの数が重要であったと考える。3 回目の実験で、ヒストグラムによる度数の数の割合を 1 回目に近づける為には、足したデータと元のデータとの間にある 52 から 57 の数字が必要であった。

Why (なぜ) と Who (だれが) では 1 回目と 2 回目の実験での誤差が少なかった理由と、チップを引く人が重要か重要ではないか考える。今回の実験は確率的な方法であった。なので、中身が変わったり引き方を変えたりせずに引く人しか変わらなかった 1 回目と 2 回目の実験では、大幅に結果が変わらなかったのである。これらより誰がチップを引くかは重要ではないと考える。

これらのことより、母集団からサンプルを取り出してデータを取る際に重要な点がわかった。「どこで」「誰が」「いつ」引くか等の条件は、実験の器具が変わらない場合あまり重要視すべき点ではない。「どのように」引くか「何を」引くか等の実験の器具そのものを変える条件を重要視して実験し、誤差を埋めていくべきである。