

「P 値について」

一言で言うと、「偶然の産物でグループ間に違いがでた確率」のことである。

グループ間には本来違いがないと仮定すれば、調査結果で生じた違いは、偶然の影響で「たまたま」生じたものに過ぎないはずである。

検定では、「グループ間には本来は違いがない」と仮定し(帰無仮説)、「偶然の産物でグループ間に違いがでた確率」を計算する。

この確率を P 値という。

P 値がじゅうぶん小さければ、違いが偶然生じたとは考えにくいので、帰無仮説を棄却(否定)して「確実に違いがある」と判定する。

例：検定結果、P 値が 5%(0.05) だったとすると、

「偶然性による影響で違いがでた確率は 5%である。」

ことになる。

この場合は、違いが偶然生じたとは考えにくいので、帰無仮説を棄却する。

P 値が 5%ということは、同じ研究を 100 回繰り返すと、95 回は「違いがでる」ということ。これはほぼ確実にグループ間に違いがあると考えてよい。

このように、P 値は小さいほど違いがあることが確実になり、結果(事実)はほぼ確実・普遍的であるといえる。

P 値を危険率ということがある。

これは、帰無仮説を誤って信じてしまうことから、嘘を信じる確率=危険率という。

統計学的有意差は $P < 0.05$

P 値がどれくらいであれば「確実に違いがある」と言えるか？

医療の現場で 100%という言葉はあてにならない。

特に手術は 100%成功しないと受けたくないとか聞きますが 100%は有りえない。

100%確実ということは不可能である。

そこで通常、 $P < 0.05$ (5%未満)であれば、偶然性の影響による可能性は問題にならないほど小さい(結果は確実である)と解釈することになっている。

統計学ではこれを「有意差がある」と表現する。

P 値が 0.05 ということは、同じことをやったら 95%の人に同じ結果が得られる。

P 値が 0.10 ということは、同じことをやったら 90%の人に同じ結果が得られるということ。