

統計資料の尺度

尺度とは

「尺度」(scale)とは、データの特徴に対して数値を対応させる基準のことです。特徴別のデータの種類ともいえます。

尺度によって、計算(加減乗除)ができる/できないや、用いることができる統計的手法が異なってきます。

尺度の種類

量的データ(測れるデータ)

- 比尺度、または、比例尺度(ratio scale)
 - ゼロを基点とすることができる尺度
 - 例) 時間、速度、身長、体重、血圧など
 - 0という値が「何もない」という原点として特別な意味をもつ
 - 比率(データの掛け算・割り算)に意味がある
 - ほとんどの統計量が意味を持ち、用いることができる分析手法が多い
 - データの加減乗除(+・-・×・÷)ができる
- 間隔尺度(interval scale)
 - 個々のデータのあいだに等間隔が保証されている
 - 例) 温度、テストの点数、立位体前屈の測定値など測定・検査結果など
 - 0という値が「何もない」状態を意味していない(値のひとつにすぎない)
 - 差(データの引き算)だけに意味があるが、比率に意味がない
 - データの加減乗除(+・-)ができる
 - 平均値、中央値、最頻値、標準偏差(データの偏り具合)といった統計量が意味を持つ

質的データ(測れないデータ)

- 順序尺度(ordinal scale)
 - 順序に意味がある(大小、順序、方向)
 - 例) 満足度、順位、等級、アンケート調査など
 - 大小関係にのみ意味があり、差には意味がない
 - 計算することはあまりできないが、中央値(順番の真ん中の値)が意味を持つ
 - 心理学や教育学の調査・研究では、便宜上、間隔尺度とみなしてデータ解析する場合がある
- 名義尺度、または、類別尺度(nominal scale)
 - 区別にのみ意味がある(いわゆる指標や分類)
 - 例) 性別、血液型、国籍、人種、色、模様、都道府県など
 - データが数値であっても順番に意味はない
 - 計算することはできない

連続量と離散量

- 連続量 (1.12, 2.04, 3.14,...)
 - 飛び飛びの値を取らずに、値が連続的に変化する量
 - 例) 温度、長さ、重さ、速さ
- 離散量 (1, 2, 3,...)
 - 飛び飛びに値が変化する量 (少数の値をとらない)
 - 例) 人数、点数、順位、満足度のような評価値
 - 「離散量 = 質的データ」とは限らない (点数のように間隔尺度のデータもある)