

第 3 章: 測定

(3.1. 戦時における民間人の被害を測定する)

今井耕介 著

『社会科学のためのデータ分析入門 (QSS)』

2026-03-09

3.1 戦時における民間人の被害を測定する

アフガニスタンでの世論調査

- ▶ **背景:** 2001 年以来の紛争下にあるアフガニスタンで、民間人の被害実態を調査。
- ▶ **目的:**
 - ▶ 戦闘員 (ISAF: 国際治安支援部隊、および反政府勢力: タリバン) による直接的な被害を測定する。
 - ▶ 被害が人々の政治的態度にどう影響するかを分析する。
- ▶ **データ:** 2010~2011 年に実施された全国的な対面調査データ (afghan.csv)。

3.1.1 データの読み込みと基本統計量

afghan データの読み込み (1)

▶ アフガニスタンの調査データを R に読み込みます。

1. ローカルに保存した *afghan* データの読み込み (推奨)

```
afghan <- read.csv("afghan.csv")
```

(参考) URL から直接読み込むことも可能

```
# afghan <- read.csv("https://ayumu-tanaka.github.io/QSS/QSS_Data/afghan.csv")
```

2. データの次元 (行数と列数) を確認

2,754 人の回答、10 個の変数

```
dim(afghan)
```

```
## [1] 2754 11
```

回答者の基本属性の確認 (2)

- ▶ `summary()` 関数を使って、年齢や教育年数、収入などの分布を素早く把握します。

1. 年齢 (*age*) の要約

```
summary(afghan$age)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##  15.00   22.00   30.00   32.39  40.00   80.00
```

2. 教育年数 (*educ.years*) の要約

```
summary(afghan$educ.years)
```

```
##      Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
##   0.000   0.000   1.000   4.002   8.000  18.000
```

3. 収入 (*income*) の要約

```
summary(afghan$income)
```

```
##      Length      Class      Mode
##      2754 character character
```

3.1.2 カテゴリ変数の集計

被害経験のクロス集計

- ▶ ISAF による被害経験とタリバンによる被害経験を同時に集計します。

```
# 1. table() で 2 変数のクロス集計を行う
# 1 = 被害あり, 0 = 被害なし
victim.tab <- table(ISAF = afghan$violent.exp.ISAF,
                    Taliban = afghan$violent.exp.taliban)
```

```
# 2. prop.table() で割合 (比率) に変換
prop.table(victim.tab)
```

```
##      Taliban
## ISAF      0      1
##  0 0.4953445 0.1318436
##  1 0.1769088 0.1959032
```

- ▶ 解釈: 両者から被害を受けた人、どちらか一方から受けた人、どちらからも受けていない人の割合がわかる。

3.1.3 まとめ

このセクションのまとめ

- ▶ **測定の重要性:** 直接観察が困難な紛争地の被害実態を、大規模な調査データから数値化する。
- ▶ **データの理解:**
 - ▶ 数値変数の要約 (`summary()`) により、中央値や平均、欠損値の有無を確認できる。
 - ▶ カテゴリ変数の集計 (`table()`, `prop.table()`) により、グループ間の関係を把握できる。
- ▶ **R の操作:**
 - ▶ `read.csv()` による読み込み。
 - ▶ `dim()` や `summary()` によるデータ構造の把握。
 - ▶ `table()` と `prop.table()` を組み合わせた比率の算出。