

R の導入

2 章の練習問題

ガブリエラ・ルナンスキー¹, サシャ・エプスカンプ^{1,2}, & アデラ＝マリア・イスヴォラヌ¹

1. アムステルダム大学心理学部 2. アムステルダム大学都市精神健康センター

以下のコードに目を通しなさい。

```
a <- c(8, NA, 20, 5, 7, 9)
mean(a)

## [1] NA
```

Question 1

このコードで答えが NA となるのはなぜか、説明しなさい。また、`mean()` 関数の引数を活用して、平均値を計算してみよう。

Question 2

今度は、NA をベクトルから削除したうえで平均値を計算してみよう。

Question 3

R で以下の行列を作り、オブジェクトに保存しよう。

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

Question 4

`qgraph` パッケージをインストールして読み込みもう。そのうえで、1 つ前の問題で作成した行列を用い、`qgraph(input)` 関数を実行しよう。

Question 5

`psych` パッケージを R にインストールして、読み込もう。
`psych` パッケージが読み込まれたら、`bfi` データセットを読み込もう。

Question 6

このデータセットについてもっと詳しい情報を得るには、どこを参照すればよいだろうか。各変数は、何を表しているだろうか。

Question 7

サンプルに含まれる男性は何名で、女性は何名だろうか。

Question 8

研究参加者の平均年齢は何歳だろうか。

PTSDdata.sav を本書の特設サイトから入手し、R に読み込もう。このデータセットはもともとは SPSS 形式なのだが、このデータを R で分析していきたい。

Question 9

データを読み込むためには、作業ディレクトリを設定しておく必要がある。ところで、作業ディレクトリとはなんのことだろうか。また、それをどのように設定するのだろうか。

Question 10

このデータを、データフレームとして R に読み込もう。この問題のヒントとして、*foreign* パッケージにこの操作のための関数が含まれている。ただし、`to.data.frame=TRUE` という引数が必須となる。もちろん他のパッケージを用いても良い。

Question 11

このデータから、新しいサブセット *PTSDsubset* を作ってほしい。そのサブセットには、元データの 10 列目から 30 列目だけを含めること。

Question 12

あなたが作った新しいデータセット (*PTSDsubset*) の変数名を、以下の表に沿って変更してほしい。なお、データセットの 1 列目は生涯におけるトラウマを表しているが、残りの列は症状を表している。

番号	変数名	日本語訳
1	Lifetime trauma	生涯におけるトラウマ
2	Intrusive thoughts	侵入思考
3	Nightmares	悪夢
4	Flashbacks	フラッシュバック
5	Emotional cue reactivity	感情的キューへの反応性
6	Psychological cue reactivity	心理的キューへの反応性
7	Avoidance of thoughts	思考の回避
8	Avoidance of reminders	リマインダーの回避
9	Trauma-related amnesia	トラウマ関連の健忘
10	Negative beliefs	ネガティブな信念
11	Blame of self or others	自責・他責
12	Negative trauma-related emotions	トラウマ関連のネガティブ感情
13	Loss of interest	興味・関心の喪失
14	Detachment	デタッチメント (切り離されたような感覚)
15	Restricted affect	感情の抑制
16	Irritability/anger	イライラしやすさ・怒り
17	Self-destructive/reckless behavior	自己破壊的あるいは無謀な行動
18	Hypervigilance	過覚醒
19	Exaggerated startle response	極端な驚愕反応
20	Difficulty concentrating	集中困難
21	Sleep disturbance	睡眠障害

Question 13

症状のみについて、相関行列を計算して報告してほしい。なお、小数点以下2桁目を丸めること。 ■

Question 14

Lifetime trauma (生涯におけるトラウマ) と **Nightmares** (悪夢) との間の相関を精査するための方法を見つけ出そう。この相関は有意だろうか？ 相関係数と p 値の両方を報告してほしい。 ■

Question 15

Negative trauma-related emotions (トラウマ関連のネガティブ感情) を統制したうえでの **Lifetime trauma** (生涯におけるトラウマ) と **Nightmares** (悪夢) の偏相関を精査するための方法を見つけ出そう。先ほどと同様に、偏相関係数と p 値の両方を報告して欲しい。偏相関を新たに算出してみて、どんなことが生じただろうか。なぜそういった結果になったか説明できるだろうか。 ■