

## 1. カテゴリカルデータの分析

---

仮説検定に関する基本的なことを学んだうえで、今度は心理学でよく使われる検定について見ていきましょう。では、どこから始めればよいのでしょうか。全ての教科書がスタート地点に関する合意を持つわけではないのですが、ここでは“ $\chi^2$  検定”（この章では、“カイ二乗 (にじょう)chi-square” と発音します<sup>\*1</sup>）と“t-検定”（Chapter ??）から始めます。これらの検定は科学的実践において頻繁に使用されており、“回帰”（Chapter ??）や“分散分析”（Chapter ??）ほど強力ではないのですがそれらよりはるかに理解しやすいものとなっています。

“カテゴリカルデータ”という用語は“名義尺度データ”の別名に過ぎません。説明していないのではなく、ただデータ分析の文脈では、“名義尺度データ”よりも“カテゴリカルデータ”という言葉を使う傾向があるのです。なぜかは知りません。なににせよ、**カテゴリカルデータの分析** はあなたのデータが名義尺度の際に適用可能なツールの集合を指示しています。しかし、カテゴリカルデータの分析に使用できるツールには様々なものがあり、本章では一般的なツールの一部のみを取り上げます。

### 1.1

---

#### The $\chi^2$ (カイ二乗) 適合度検定

$\chi^2$  適合度検定は、最も古い仮説検定の一つです。この検定は世紀の変わり目に Karl Pearson 氏が考案したもので (Pearson1900)、Ronald Fisher 氏によっていくつかの修正が加えられました (Fisher1922)。名義尺度変数に関する観測度数分布が期待度数分布と合致するかどうかを調べます。例えば、ある患者グループが実験的処置を受けており、彼・彼女らの状況が改善されたか、変化がないか、悪化したかを確認するために健康状態が評価されたとします。各カテゴリー（改善、変化なし、悪化）の数値が、標準的な処置条件で期待される数値と一致するかどうかを判断するために、適

---

<sup>\*1</sup>また“カイ二乗 (にじょう)chi-squared”とも呼ばれる