

【課題】標本抽出実習 提出期限：6月27日（水）20:00 授業終了後

授業のホームページ上からダウンロードできるデータは、ある大学の在学生全員(3,000人)について(a) 5月30日（水）19:00 から、Y放送局から放映された「J&F」というイベント番組を視聴したかどうか。(b) 5月31日（水）現在、最も良く用いる携帯電話のキャリア（会社）はどこか、を調査した結果をまとめたものである。

Excel ファイルの「人数分布」というシートに学部ごとの男女別学生数が、「データ」というシートに調査結果が記載されている。「データ」シートの中で、「番組視聴」の列には「0：不視聴、1：視聴」と、また「携帯キャリア」の列には「0：携帯を持っていない、1：D社、2：A社、3：S社」とコード化されている。

この母集団データを用いて、次の作業を行いなさい。

1. 母集団における、イベント「J&F」の視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。
2. 単純ランダムサンプリングで標本の大きさが 50 の標本を抽出し、イベントの視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。また、この標本における男女比を求めなさい。
3. 単純ランダムサンプリングで標本の大きさが 150 の標本を抽出し、イベントの視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。また、この標本における男女比を求めなさい。
4. 系統抽出によって標本の大きさが 150 の標本を抽出し、イベントの視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。また、この標本における男女比を求めなさい。
5. 二段抽出によって標本の大きさが 150 の標本を抽出しなさい。まず第一段で、確率比例抽出によって2学部を抽出し、第二段で単純ランダムサンプリングを行うものとする。抽出された標本における、イベントの視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。また、この標本における男女比を求めなさい。
6. 性別を層とした層化抽出を行い、標本の大きさが 150 の標本を抽出しなさい。この標本におけるイベントの視聴率および「携帯キャリア」の分布を求めなさい。

なお、ランダムサンプリングを行う際、Excel の「分析ツール」→「データ分析」→「サンプリング」を用いてもよい。使い方は「Help」などを参照すること。