

7. 社会調査の基礎

標本調査をする際の標本(サンプル)は、母集団となる組織または社会の構成員全体から無作為に抽出することが望ましい。これを無作為抽出法(ランダム・サンプリング)という。たとえば、母集団に番号をつけたうえで、乱数表などを使って標本を抽出する。

無作為抽出された標本は、母集団の特徴を適正に表すことが分かっているが、非常に手間がかかる。そこで、母集団の特性をできる限り損なわず、簡便に標本を収集するさまざまな方法が考案されてきた。詳しくは社会調査の専門書を参照してもらおうとして、ここでは一般の調査でよく使われる層化抽出法について説明しておこう。これは、母集団をあらかじめいくつかの層に分割しておき、各層から必要な標本を抽出するという方法である。たとえば、母集団の男女比率が6:4であると分かっている場合、標本数の男女比が6:4になるように無作為抽出する。これにより、抽出される標本の精度を高めることができる。

調査を実施する際には、標本数をどれくらい集めるかが調査費を左右する大きな要因となる。標本数は母集団に近いほど誤差が少なくなるが、調査の効率性という点からは標本数が少ない方がよい。社会調査の場合、設問に対する回答の度数分布や構成比を明らかにすることが多いので、標本から母集団の比率を推定することが一般的である。このような場合に必要な標本数 n は、次式によって計算することができる。

$$n = \frac{N}{\left(\frac{\varepsilon}{K(\alpha)}\right)^2 \frac{N-1}{P(1-P)} + 1}$$

N : 母集団の数

α : 母集団特性値の推定を誤る確率(危険率)

P : 母比率

ε : 標本誤差の許容範囲

n : 必要とされるサンプル数

練習問題 7.1

大学に在籍している学生約 6,000 人のアルバイトの実態について調査するとき、信頼度 95% (危険率 5%) で誤差の幅 (ε) を 5% で推定する場合、何人以上の学生に調査したらよいか。

なお、母比率 P は 0.5 (50%) とする。危険率 α が 5% の時 $K(\alpha)$ は 1.96 となる。