

第3章 標本抽出法

1. 標本調査

わたしたちが、統計をとる目的は、母集団の特徴をつかむことにありました。母集団全体についてのデータを集めることを、全数調査といいます。全数調査の例としては、5年ごとに、人口を知るために実施している国勢調査、高い精度の要求される精密機器（人工衛星や航空機の部品）などの調査があげられます。

しかし、全数調査には、時間と経費と労力とが必要とされますし、場合によっては、集計ミスなどの誤りが重なって、精度がわるくなってしまうようなこともあります。また、例えば、カンヅメの中身、鉛筆の芯の強さ、電球や蛍光灯の耐久時間などは、ひとつひとつ全部検査していたのでは、商品となるものが無くなってしまいます。

このようなことから、20世紀にはいって、母集団全体について調査するのではなくて、母集団から任意に抽出した一部分、任意標本を手がかりにして、逆に母集団の特徴を、確率を用いて推測しようという研究が、**ゴージェット**（ペンネームはスチューデント、英1876～1937）、**フィッシャー**（英1890～1962）、**ネイマン**（ポーランド1894～ ）、**ワルト**（米1902～1950）らによって始められ、これが発展して、現在の推測統計学がつくられました。

ところで、母集団の特徴を、その一部分である任意標本からつかむために行う調査を、**標本調査**といいます。

標本調査は、推測統計学の代表的な研究分野の一つであり、標本調査の理論的根拠は、推測統計学によって与えられます。