

縮約の方法の1つとして、先ほど作成した累積度数分布表から『ヒストグラム』を作ります。ヒストグラムは、簡単に言うと『棒グラフ』のことです。

このヒストグラムを作ることで、

- ①これらの数字は、均一に分布しているのではなく、**ある場所にデータが集中している。**
 - ②さらに、集中している場所を基点に低い方に向かって、高い方に向かって、同じように推移する。
- つまり、**ある場所を軸にして左右の対称性がありそうだ。**といったことが見えてきます。

このようなことは、生のデータを見ているだけでは気が付きません。つまり、縮約というものは、**データ分布とその背後にある特徴を浮き彫りにする**わけです。

ヒストグラムは、ばらつきをもった数多くのデータの全体の姿(分布)、形を見やすく表すことができます。

ヒストグラムを作成する目的は

- 1) 分布の状態を見やすくして、分布の姿をつかむ
 - 2) 分布の中心位置、分布のバラツキの大きさをつかむ
 - 3) 分布が統計的にどのような分布型になるのかを知る
 - 4) 層別による違いをつかむ
- ことなどがあげられます。

……………<参考図書>……………

- ◆入門数理統計学 P.G. ホーエル (著), 浅井 晃 (翻訳), 村上 正康 (翻訳)
- ◆やさしい統計入門 (ブルーバックス 1557) 柳井 晴夫 (著), 田栗 正章 (著), 藤越 康祝 (著)
- ◆完全独習 統計学入門 小島 寛之 (著)

統計学の基本概念

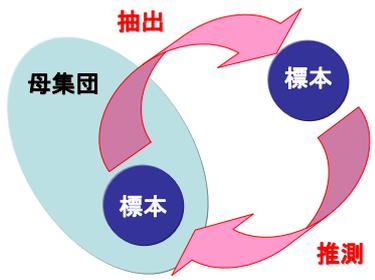
<母集団と標本>

私たちが統計的なデータをを得たいとき、その全体を母集団 (population) といい、母集団から抽出された一部を標本 (sample) といいます。母集団の情報を得るときに、標本調査を行い、母集団を評価したりします。

ただ、標本から得た情報が必ずしも母集団の特徴を反映しているとは限りません。

母集団を完全に正しく知るためには、すべてのデータについての調査が必要となるわけです。これを全数調査と呼び、国勢調査が良い例です。全数調査は、確かに母集団を把握する上で、確実な方法といえますが、これには多くのコストと時間を費やす必要があります。たとえば、缶詰を製造している会社が不良品がないかどうかを調査するとき、生産するすべての缶詰を開けて確認するようなことはしません。これには、無作為抽出によりサンプリングされた商品について調べるわけです。これを標本調査といえます。

できるだけ母集団を、一部の標本により評価したいという試みが統計学において重要です。



そのため、標本抽出 (sampling) は、無作為 (random sampling) に行われる必要があります、偏りを生じてはならないのです。しかし、たとえば母集団の平均 (母平均という) が、標本平均と必ずしも一致しているとは限りません。このような誤差を標本誤差といいます。これに対して、偏った標本抽出において、母平均と標本平均などが一致しないことを非標本誤差といいます。標本誤差は統計的にその大きさを評価することができますが、非標本誤差は統計的評価が不可能です。では、これらの集団をどのように評価するのでしょうか？これには主に、平均と分散が利用されます。平均で、集団を代表する数値とし、分散で集団の散らばりを知ります。平均と分散に関しては、後の回で説明します。

<母数と統計量>

母集団の統計学的指標として、母平均や母分散などがあげられます。これらを総称して、母数と呼びます。これに対して、標本の統計学的指標 (標本平均や標本分散など) は統計量といえます。

【町田幸雄】
次号へ続く……



アリステレス「弁論術」

**言論が詭弁であるかどうかは
技術の働きそのものによってではなく
論者の意図によって決まる**

同じ自分の身を守ることができないというでも
 身体を使ってそれができないのは
 恥すべきことであるのに
 言論を用いてできないのは恥すべきでないとしたら
 これはおかしなことである
 ◆
 特定の個人にとってのよいものではないものは美しい
 なぜなら特定の個人にとってよいものは
 自己中心的だからである
 ◆
 愛している時と憎んでいる時とでは
 また
 腹を立てている時と穏やかな時とでは
 同じ一つのものが同じには見えなく別物に見えるか
 或いは
 大きく異なったものに見えるかするものである
 ◆
 上手に冗談をどばすことも
 冗談をうまく受け止めることもできる人々も友人である
 なぜならこれらの人々は
 相手がからかうのを笑って聞き流すこともできるし
 即妙に切り返しをするので
 いずれも共に楽しむという
 隣人と同じ目標にひた進むことになるからである
 ◆
 何かに関して世の評判を得たいと望む者は
 そのものに関しては妬み深い
 また狭量な人々もそうである
 なぜなら彼らには何でも大きく見えるから
 ◆
 世に言われるような仕方で友を愛すべきではなく
 いつまでも愛し続けるつもりで愛さなければならない
 なぜなら
 もう一方の愛し方は裏切り者のすることだから

アリステレス「弁論術」より