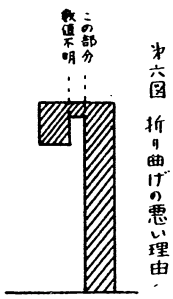
統計図表の作り方〔その 3〕

目もりを取るのはものさしによるかまたは方眼紙を使うと、その方眼の目もりによるのだが、与えられた数字と、かこうとする図の大きさとが必ずしも意のようにならない場合がある。たとえば 1cmを100とすると図が大きくなり過ぎる、さりとて1cmを10としたのでは図が小さ過るぎというような場合である。こんなときにはメートルのものさんばかりでなくカネ尺でも当つてみてつごうのよいのを使えばよい。どんなものさしを使つてもウマクいかぬときはやむを得ずたとえば7ミリというような半ぱの数を 100とせねばならぬ場合もある。そうすると、棒をかく段になつて計算がメンドウになる。特に83ミリとか、67ミリとか、半ぱな寸法を一目もりとするときには、なおヤツカイである。ゆえにこういうときにはあらかじめ紙片に自製のものさしを造り、83ミリとか、67ミリとかを十分した目もりを作つておけば、棒の高さを定めるたびに一々メンドウな計算を行わずになし得るわけである。棒図の目もりの基底が常に零線であるべきことは上述したが、場合によつては、零からかき起すとつごうのたいへん悪い図柄となる。それはどういう場合かというに基底線を零として普通の棒図をかくと各棒の差が少なくて不明確な図となり、またこの差をよく表わそうと思えば棒がたいへん長くなつて困るというような例である。こういうときには便法としてその中途を破いて捨てたような形にして置くか、または下部を全然破り去つたような形にして置くことができる。すなわち基底線が零たるべきことの原則には変りないのであるが、紙面のつごうで図表のある部分を掲げてないという形をとるのである。こういう図はその差だけを示すのが目的で全体の比較がどうであるかを示し得ないことは前の説明で明らかであろう。

棒図の目もりは普通に下から上へ数値が高くなつてゆくのだが、場合によつてはこの逆に上から下へ数値の多くなる目もりの必要なことがある。たとえば物価の下落する率などを示す図では、その数字が大きくなればなるほど、物価の低いことを表わすのだから、これを下から上へ立てた棒で示すと誤解を起させやすいので、こんなときには棒を上からたれ下がらしたような形にする方がよい。そしてこのばあいには目もりは逆になつて、最上線が零となり、下になるほど数が大きくなるのである。減少率を示す数字などを図にするばあいにもこういう取扱いが望ましい。

棒の折り曲げ

ある棒だけがとくに長くなるために、図全体が非常に大きな面積を占めるばあいには、紙面の節約、図の形、その他の関係から、その棒だけを折りまげて示す方法があるが、しかしこのばあいに折りまげる棒だからといつて前月第1図（茨城県の4市人口）のように棒の幅をせまくしてはいけない。これは前にも棒の幅について述べたところで明らかである。棒を折りまげることそれ自体が、良いか悪いかというに、なるべくは避けた方がよい。折りまげが良くない理由は、図を見にくいものにし統計図表本来の使命である比較をハツキリ見せることに妨げとなるからである。また第6図に見るように折り曲げの棒はその曲げた部分（横になつている部分）が勘定に入るのかどうか、見る者に疑いを抱かしめる。多くの場合にこの部分は勘定に入れずにかくらしい、そうすると、それだけ棒としては不正確たるを免かれぬし、また折り曲げ以後の部分は上から下へ逆に伸びてくるから、目もりとは逆のかき方となつて目測が困難になる。しかし、場所の関係や図柄の関係で1本の棒ではどうしても示し難い場合がある。そのようなときには前月第3図(茨城県四市人口)のように、棒を折り曲げる代りに2本の棒を立てた方がよい。こうすれば折り曲げる場合と同じ面積に図をかき得るのである。また目もりに逆行するような棒の伸び方もないわけである。このように2本の棒で示す場合にはこの2本が別々でないことをハツキリさせるために、双方を密着させるか又は間隔をズツト詰めてかかねばならぬ。すなわち、前述した棒の等間隔の原則に対して1つの例外となるのである。ゆえに棒の折り曲げを避くべきか、折り曲げるべきか、又は2本以上の棒で示すべきかは、与えられた統計数字をながめて適当な構図を定むべきである。そしていかなる場合にも見る者に疑問を起させたり、図を不正確らしたり、又見づらくするような折り曲げ方は避けねばなにぬ。

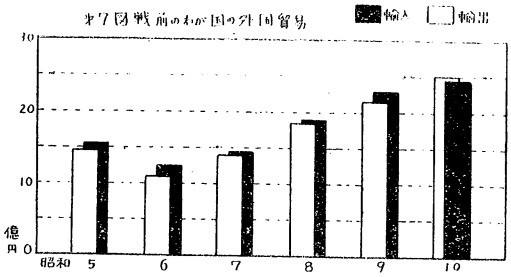


第六図　折り曲げの悪い理由

棒の重ね合わせ

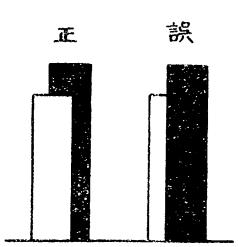
第7図は棒の重ね合わせの一例である。これはわが国の戦前の外国貿易額の推移を図表化したもので、各年とも輸出と輸入を2本ずつの棒の重ね合わせて示してお

第7図 戦前のわが国の外国貿易



る。こうすると、輸出入全体の消長がわかると同時に年により輸出超過であつたり輸入超過であつたりすることもよくわかつて便利である。こういうような棒の重ね合わせは貿易に限らず、銀行の預金と貸出とか、ある商品の生産と消費とか、または人口統計の出生と死亡、とか種々な場合に応用して効果的な図をかき得るわけである。

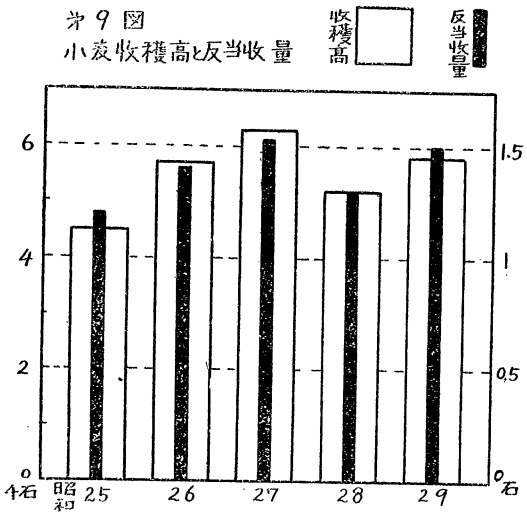
このように棒を重ね合わせる場合に注意すべきことは、常に高い棒を後方に、低い棒を前方に置くように第8図(正)のとおりにせねばならぬことである。そのためにある年は右重ねに、ある年は左重ねになるがそれにかまわずに、低い棒を常に前方に置くことである。もし低い棒を後方に重ねると、第8図(誤)のように、低い棒は前方の高い棒で縦に半分又はそれ以上を切られてしまい、切られた棒は他と同一の棒のものとは感ぜられず、ただ幅の狭い棒が横にくつ付いているように見える。これは誤解を起しやすい。

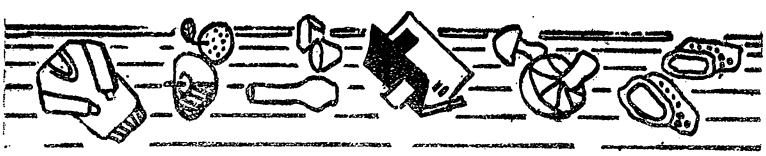


第八図 棒の重ね合わせ方

2種の性質の違つた棒の重ね合わせであるから、両種の棒は明確に区別し得る図柄又は色彩にすることが必要である。また、重ね合わせがあまり深くては不明確となる。双方同じ幅の棒を重ね合わす場合には、せいぜい、その棒の幅の3分の2までを重ね合わすべきである。あるいは棒の幅の半分又は3分の1を重ね合わせてもよろしい。必ずしも重ね合わさずとも、2本の棒を並立させてもかき得るわけだが同一面積では重ね合わした方が棒の幅を広くなし得るわけであり、輸出と輸入、預金と貸出のごとく相対立する事柄は重ね合わせた方が見た目にもわかりやすい。おなじ2本の棒を重ね合わせであつても、幅の狭い棒と広い棒との場合は、左右いずれかにズラさずに、狭い棒を広い棒の前方中心へ出した方がよいわけで、この方が見やすくなる、ただ、この場合は棒の広狭の差が相当大きくないと、後方の棒が見づらいものとなる。第9図は茨城県の小麦の収穫高と1反当り収量

第9図 小麦収穫高と反当収量



を示したものであるが、この場合右側の反当収量の目もりの取り方により、反当収量の細い棒が収穫高の広い棒をいずれ上もへつき抜けないようにし得る。すなわち、この第9図でそれを行うと目もり線を左右共同にしようと思えば、現在の 0.5石の線を1石とすればよいであろう。しかし、これでは細い棒が全部低くなり過ぎると思つて、この目もりとしたのである。

(次号へつづく)