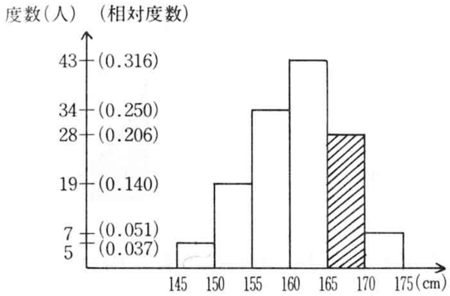
三角形の面積は等しいので，この折れ線と横軸との囲む面積は，長方形の面積の総和に等しいことがわかります。

さて，ここで，長方形の面積が，度数や相対度数を表すヒストグラムを作ってみましょう。下の（図４）では，長方形の面積は，度数や相対度数を表してはいません。

(図４)



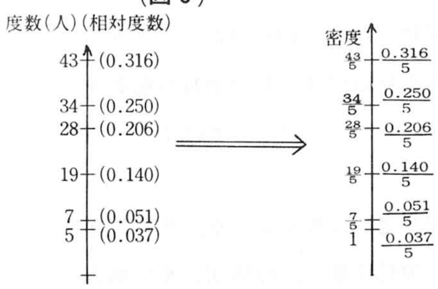

例えば，図の斜線部分の長方形の面積は，

28人×５cm＝140人cm

0.206×５cm＝1.03cm

となって，度数や相対度数を表していません。

(図５)




横軸の目盛りはそのままにして，長方形の面積が，度数や相対度数を表すようにするには，縦軸に，

$$\frac{(\text{度数})}{(\text{階級の幅})}, \qquad \frac{(\text{相対度数})}{(\text{階級の幅})}$$

を目盛ればよいことがわかります。

これらは，単位の幅（区間）の中に，どれだけの度数や相対度数がつまっているかを示すもので，便宜上前者を**度数の密度**，後者を**相対度数の密度**ということにします。

縦軸に，このような密度を目盛りますと，上の例では，

$$\frac{28\text{人}}{5\ \text{cm}}\times 5\ \text{cm}=28\text{人}\ ,\quad \frac{0.206}{5\ \text{cm}}\times 5\ \text{cm}=0.206$$

となって，長方形の面積が，確かに度数や相対度数を表すことがわかります。

それで，縦軸に度数の密度を目盛った場合は，ヒストグラムの長方形の全面積は，度数の合計を表し，相対度数の密度を目盛った場合は，長方形の全面積は１になります。(相対度数の総和は１ですから。)

さて，次に，身長などの連続的な変量について，そのデータの数が極めて大