

探究数学Ⅱ【気になる平均】

GW も終わり、新年度が始まってから 1 ヶ月以上たちます。来月には中間考査がはじまります。テストの返却時にいつも聞かれるのが「平均点」ですが、平均点はどのように計算するのか知っていますか。

<問 1> 次の値は、あるテストの点数である。このテストの平均点を求めなさい。

3 4 7 7 7 7 8 8 9 10

答え 7 点

では、平均点ってどういう意味があるのでしょうか。

この平均値というのは、「代表値 (Mean)」と呼ばれるものの 1 つで、データの代表的特長をあらわしています。代表値には、ほかにも「中央値 (Median)」や「最頻値 (Mode)」があります。

- ・ 中央値は、データを大小の順に並べたときに真ん中にくる値のこと
- ・ 最頻値は、同じデータがもっとも多い値のこと

<問 2> 問 1 のテストの点数について、中央値と最頻値を求めなさい。

答え 中央値 7 点, 最頻値 7 点

<問 3> A 君はこのテストを欠席していました。後日、テストを受けたところ 18 点でした。A 君を含めた 11 人の平均値、中央値、最頻値をそれぞれ求めなさい。

答え 平均値 8 点, 中央値 7 点, 最頻値 7 点

平均値、中央値、最頻値は、あくまでもデータの代表値であって、それぞれに得手不得手があります。それぞれどんな特徴があるのかを考えてみよう。

<問 4> 次の表を完成させなさい。

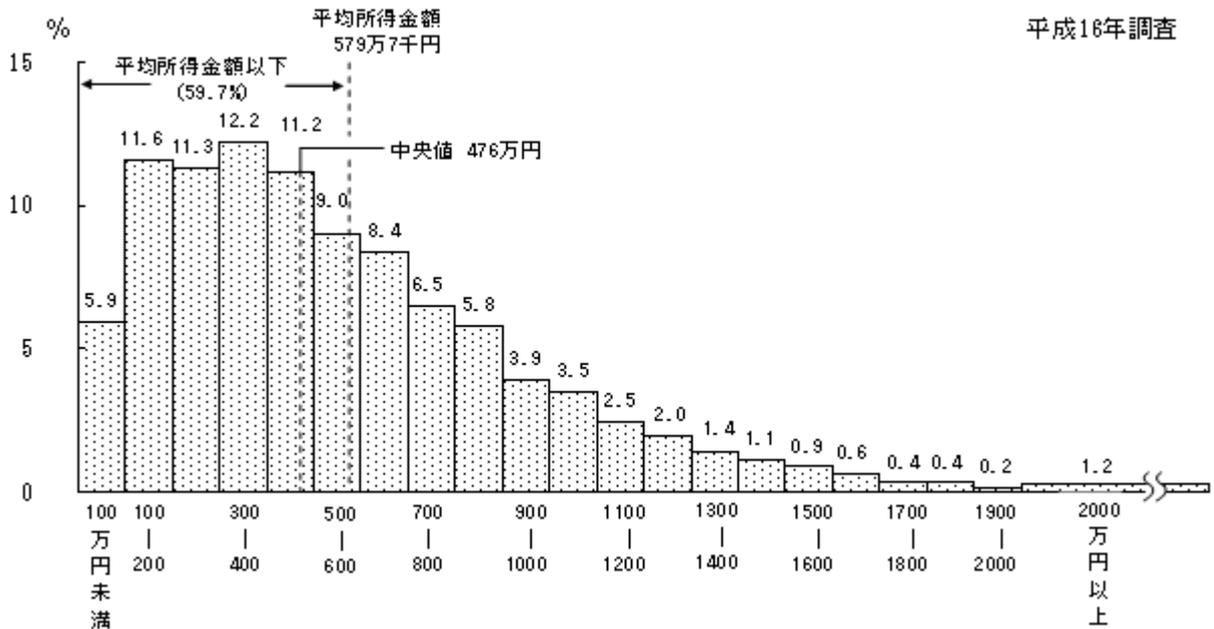
	平均値	中央値	最頻値
求め方	データの値の合計をデータの数で割る	データを大きさ順に並べたとき、真ん中にくる値	データの中でもっともたくさん登場する (最大の頻度のある) 数値
かけ離れたデータがあると	影響されやすい	影響されにくい	影響されにくい

<読み解こう1>

お年玉は中央値、最頻値ともに5,000円で、平均値は5,917円、出費回数は5.4先、平均金額と平均回数に乗じた年間概算費用は3万1,952円となった。なお、概算費用は20代が2万2,750円と最も少なく、30代、40代、50代と年代が進むに連れて増えていき、50代では4万5,556円と最も負担が大きい。

<読み解こう2> (所得は、平成15年1月1日から12月31日までの1年間の所得である。)

平成15年の全世帯の1世帯当たり平均所得金額は579万7千円となっており、7年連続減少している。また、高齢者世帯の1世帯当たり平均所得金額は290万9千円、児童のいる世帯の1世帯当たり平均所得金額は702万6千円となっている。所得金額階級別世帯数の分布をみると、「300~400万円未満」が12.2%、「100~200万円未満」が11.6%と多くなっている。中央値は476万円であり、所得金額が世帯全体の平均額(579万7千円)より低い世帯の割合は59.7%となっている。



http://rikunabi-next.yahoo.co.jp/tech/docs/ct_s03600.jsp?p=000202&__m=1148426806098-5480649124481760793

<読み解こう3>

2003年9月に金融広報中央委員会が発表した「家計の金融資産に関する世論調査」では、貯蓄を持っている人の平均貯蓄額はなんと「1460万円」。働きざかりの会社員の実感値より、かなり高くないだろうか。ただ、この種の統計の平均額は超高額層の影響を受けて、一般に高めに出ることが多い。最も人数が多い「最頻値」でみると、「300万円台~400万円台」というあたりに落ち着く。さらに年代別でみると20代では「200万円未満」の人が約半数。住宅購入などの高額支出も増えるため、人によってばらつきが出てくるが、30代以上で最も多いのは「100万円~200万円」の層だ。これが日本国民の貯蓄のおおまかな現状とみて、そう間違いではないだろう。