

実感と合わない「平均値」のナゾ

神永 正博 Kaminaga Masahiro 東北学院大学工学部教授

専門は、数理物理学、暗号理論。著書に「現代暗号入門」、「ウンを見破る統計学」（共に講談社ブルーバックス）など。日本数学会、日本文藝家協会会員。

翔太：「ただいま……」

母：「おかえり。元気がないけど、どうしたの？ 学校で何かあったの？」

翔太：「今日、身体測定だったんだ。僕の身長、155.4cmだったよ。データによると、僕が通う中学校の1年生男子の平均身長は156.4cmなんだって（**図1**）。平均身長に届いてないから、僕は下半分ってことだよな。あーあ」

母：「そんなに気にしなくても大丈夫よ。まだ成長期なんだから、諦めるのは早いわよ」

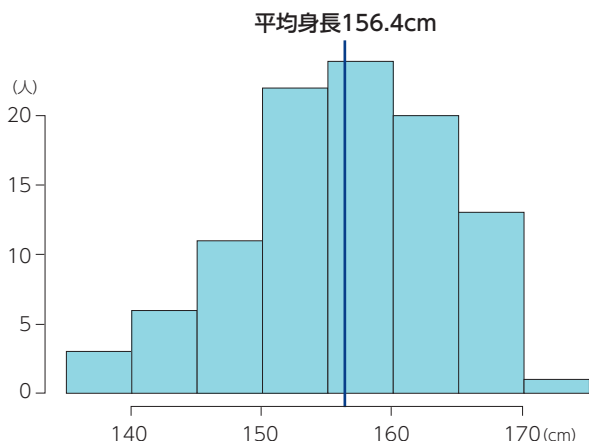
翔太：「だけど、僕は平均より1cmも低いんだよ。他の男子だって成長しちゃうし、いつまで経っても追いつけないよ」

母：「まあ、そう焦らずに。ほら、『中学生男子は、中1から中3までに平均で12cm以上伸びる』っていうデータ*1もあるわよ」

翔太：「へえ、本当だ。平均身長、平均体重、平均座高のデータもある。そういえば、平均って言葉、よく出てくるよね」

母：「こんな記事もあるわよ。『日本人の平均

図1 通っている中学校の1年生男子の身長ヒストグラム



貯蓄額は1812万円]*2だって」

翔太：「すごい！みんなそんなにお金持ちなの？ 僕のお小遣いじゃ、その100分の1にも満たないんだけど」

母：「確かにすごいわね。でも、普通の人の貯蓄額は、この金額とはかなり離れてるんじゃないかな」

翔太：「どうして？ 平均が1800万円だから、半分の方は1800万円以上貯蓄があるってことでしょ？」

母：「それが違うのよ。この統計では、中央値が1016万円になっているからね」

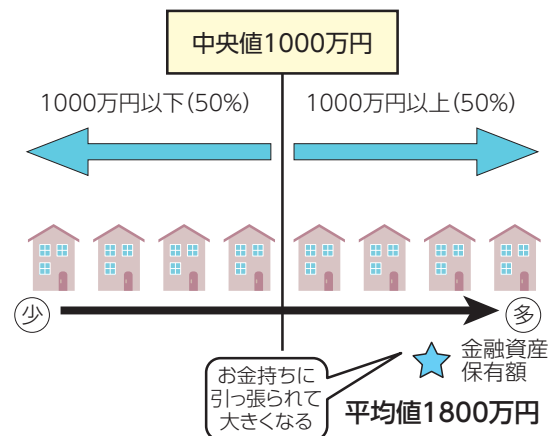
翔太：「中央値って何？ 平均値とは違うの？」

母：「中央値というのは、データを小さいほうから順番に並べたとき、ちょうど真ん中のデータの値のことよ」

翔太：「なんだかよく分からないけど」

母：「貯蓄額の中央値が1016万円——という金額だと半端だから、大ざっぱに1000万円としましょうか。だとすると、**図2**のように、貯蓄額が低いほうから高いほうに順番に並べたと

図2 日本人の貯蓄額の中央値と平均値



*1 文部科学省「平成29年度学校保健統計」

*2 総務省統計局「家計調査報告（貯蓄・負債編）—平成29年（2017年）平均結果—（二人以上の世帯）」

き、ちょうど真ん中の人の貯蓄が中央値ってこと」

母：「つまり、翔太がイメージしているのは平均値ではなく、中央値のことなのよ」

翔太：「うーん、平均値って、ちょうど真ん中じゃないんだね」

母：「そうそう。世の中には、すごい資産家もいるのよね。Amazonのジェフ・ベゾス社長みたいな人は、資産が18兆円以上もあるのよ。彼が一人いるだけで、平均値がものすごく上がっちゃうんだから」

翔太：「資産18兆円!?とてもイメージできない金額だなあ」

母：「中央値に当たる人が1000万円だから、もしベゾス氏が日本にいたとすると、180万人

分の資産を持っている計算になるわね。少数のお金持ちの存在が、平均を押し上げるのよね」

翔太：「そうか、身長平均とは大違いだね。話が戻っちゃうけど、貯蓄の中央値の約1000万円っていう数字はどうなの？本当にそんなに多いのかな？」

母：「総務省の家計調査報告にある貯蓄分布を見てみようか（図3）。これは2人以上の世帯の場合ね」

翔太：「この分布、ヒストグラムっていうんだっけ。学校で習ったよ。横軸が階級に区切られていて、縦軸に割合が書いてある棒グラフだよ。このヒストグラムを見ると、貯蓄100万円未満の人が1割いるんだね」

母：「そう。このグラフからはわからないけれど貯蓄がゼロの人も多いし、平均以下の世帯が

図3 貯蓄の世帯分布（2人以上世帯2017年）*3

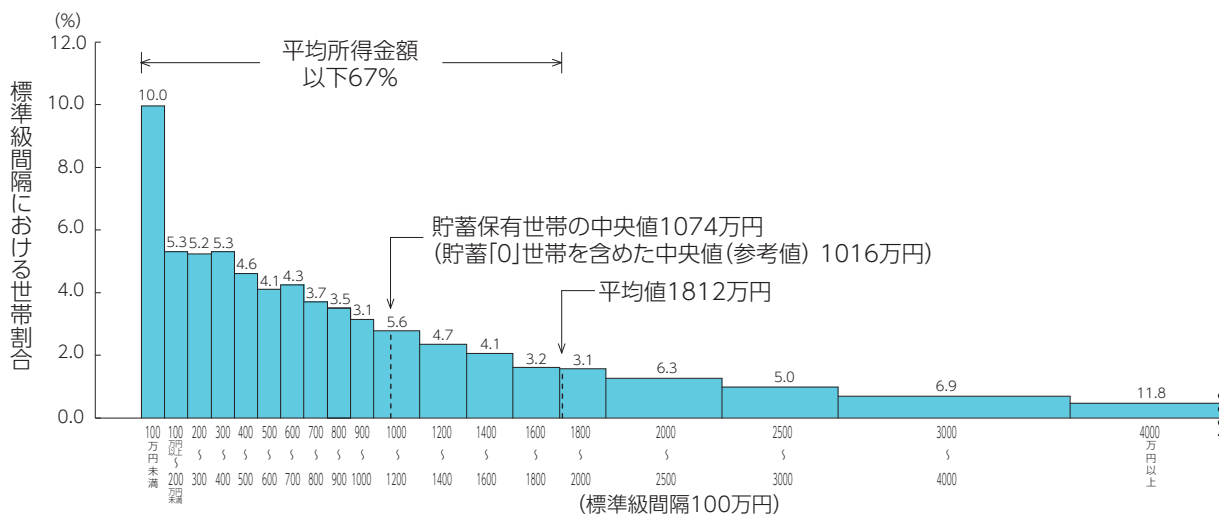
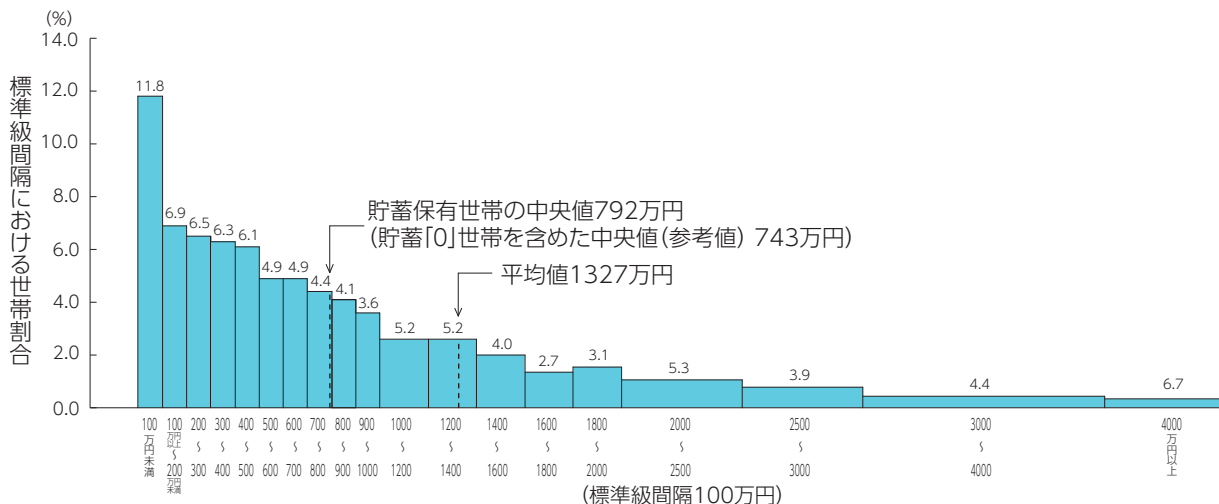


図4 貯蓄の世帯分布（勤労者世帯2017年）*3



*3 総務省統計局ホームページより

67%もいるよね。ヒストグラムを見ると、全体としてどういう状態なのかがよく分かるでしょう？」

翔太：「確かに。平均だけじゃ、実態がこうなっているなんて想像もつかないよ」

母：「それと、どんな人を対象にした統計なのかもよく見ておかないといけないわよ。今のデータは2人以上の世帯で、働いていない人も大勢含まれているの。勤労者世帯だけ見てみると、**図4**のようになるよ」

翔太：「さっきのグラフと比べたら、平均値も中央値もだいぶ減っているね」

母：「退職金や年金をもらう前だからかな。743万円っていう額のほうが、私の実感と合っている感じがするわ」

翔太：「貯蓄のヒストグラムは右肩下がりだから、中央値も真ん中ではないんだね。お金の分布は、右肩下がりになるものなの？」

母：「右肩下がりになるものばかりじゃないわよ。貯蓄じゃなくて、所得の分布を見てみるといいかもしれない。厚生労働省の統計を見てみましょうか (**図5**)」

翔太：「あ、今度は山が出てきた。平均値が560万2000円で、中央値が442万円だった。平均以下の人が61.5%だから、半分よりもずいぶん多いね」

母：「そうね。やっぱりすごく稼ぐ人がいて、平均を押し上げちゃうのね」

翔太：「この分布でも、平均値と中央値は違っているね」

母：「世帯主の年齢別の所得も見てみようか (**図6**)。水色が世帯当たりの金額。ドッ

ト柄の数字が、世帯人数で割った1人当たりの平均所得金額(平均値)だよ」

翔太：「50歳代が一番、稼いでいるんだね。どうして60歳を超えると所得が下がっちゃうのかな。会社の偉い人って、たいてい60歳以上じゃない？」

母：「定年退職する人が多いからでしょうね。会社員や公務員は60歳とか65歳とか、決まった年齢で退職することになるわよね。会社で出世した人は役員になって、普通の社員のような定年がなくなる。それに対して、普通の会社員は、退職後は年金が主な収入源になるから、50歳代よりも所得が低くなるのね」

翔太：「そうか。データを理解するためには、いろんな社会常識を知る必要もありそうだね」

図5 所得の分布 (2017年) * 4

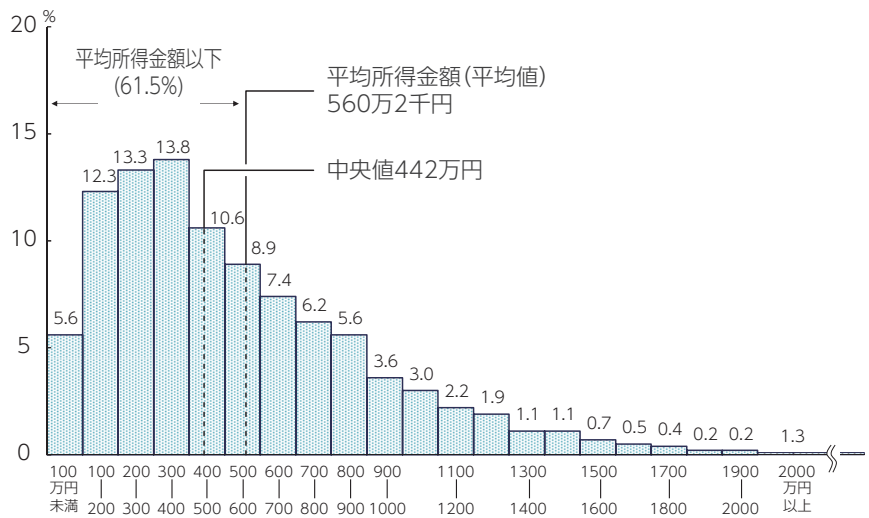
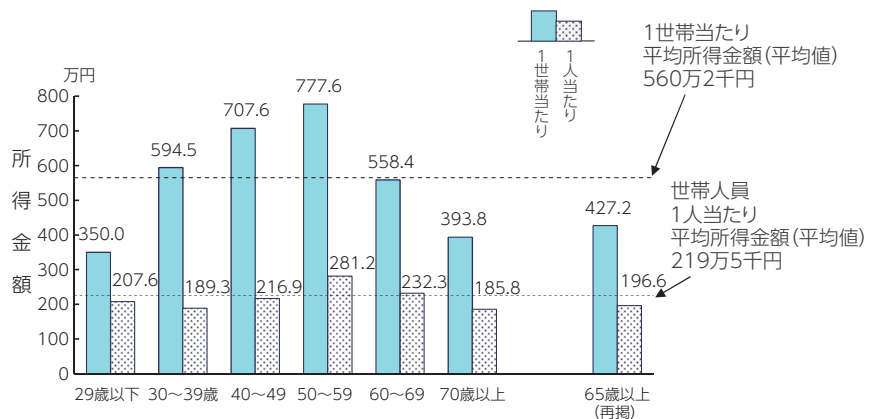


図6 世帯主の年齢別所得の分布 * 4



* 4 厚生労働省「平成29年国民生活基礎調査」