

その他に代表値となるものには、

◇ 中央値(メジアン)

中央値 (ちゅうおうち) (median) とは代表値の一つで、有限個のデータを小さい順に並べたとき中央に位置する値のことです。ただし、データが偶数個の場合は、中央に近い 2 つの値の算術平均をとります。たとえば 5 人の人がいるとき、その 5 人の年収の中央値は年収が 3 番目に高い人の年収の事となります。中央値の事を、メディアン、メジアン、中間値とも呼びます。

◇ 最頻値 (モード)

並み数 ともいいます。データのうち、度数分布において最も高い度数を示す値、つまり最も多く現れているデータの値のことです。

などがあります。

頭の体操 -1-

ユキオ君は、管理釣り場にニジマスを釣りに行きました。3000 円払って釣りをすると、10 匹まで持って帰れます。11 匹目からは、一匹 150 円で持って帰れます。ユキオ君は、釣った魚を全部持って帰ったところ、一匹あたり 200 円であることがわかりました。さて、ユキオ君は、何匹のニジマスを釣ったのでしょうか？

あなたなら、どうやって解きますか？回答は次号で。

【町田幸雄】

次号へ続く...

【地球上の水の総量】 1968 年～1973 年の試算

(単位: km<sup>3</sup>)

試算者	カリニン(1968)	ネース(1969)	榎根 勇(1973)
海水	1,370,000,000	1,350,400,000	1,349,929,000 (97.50)
河川水	1,200	1,700	1,200(0.0001)
湖沼水(淡水・塩水)	750,000	230,000	219,000(0.016)
土壌水	65,000	150,000	25,000(0.002)
地下水	60,000,000	7,000,000	10,100,000(0.72)
氷	※29,000,000	※26,000,000	※24,230,000 (1.75)
大気中の水	14,000	13,000	12,600(0.001)
生物中の水	—	—	1,200(0.0001)
計	1,459,830,200	1,383,794,700	1,384,518,000 (100%)

※は水の体積に換算した値、( )内の数字は水の総量 (100%)に対する割合。

地学団体研究会編 新版地学教育講座⑩地球の水圏より

バーチャルウォーター(仮想水)

バーチャルウォーター (仮想水) とは、1990 年代に、ロンドン大学のトニー・アレン教授が提唱したもので、「水資源が絶対的に足りない地域への食料の輸入は、その生産に必要な水資源を他の用途に転用可能であるという意味であたかも水の輸入と同じである」という考えで、それが世界に受け入れられつつある。

一般に日常生活で私たちは水を使用しているが、食料を初め私たちが関わっている様々なものを生産するときにも、その生産過程でたくさんの水が必要となる。その必要な水の量と思われる水のことを「バーチャルウォーター (仮想水)」と考える。

穀物の場合を例にとって、バーチャルウォーター量を計算する算定方式は、

仮想投入水量 =

$$\frac{\text{1日の灌漑水量} \times \text{栽培日数}}{\text{面積当たりの収量} \times \text{歩留まり率}}$$

$$\text{歩留まり率} = \frac{\text{可食部の重量}}{\text{全重量}}$$

となる。

農産物の生産や製品の製造、輸出入することは、その際に必要となる水 (仮想水) を、購入者が間接的に消費したことになる。たとえば、日本は多くの農産物を輸入しているが、輸出国では栽培のために水が消費されており、それを仮に国内で栽培しようとするると多くの水、すなわち仮想水が必要となる。

この、農産物の輸入によって日本が節約できた水資源を仮想水と呼ぶ。ロンドン大学のアラン教授によって 1990 年代初頭に提唱された。農産物などの輸入 (移動) による水資源が足りない地域における水資源の節約や水資源の自給率向上の議論などで使用される考え方である。食パン 1 斤ができるまでに必要な水は 500~600 リットル、ステーキ 200 グラムが食卓に届けられるのに必要な水は、約 4000 リットルであるといわれている。東京大学の沖大幹教授らは、仮想水の総輸入量は約 640 億立方メートル/年と推計しており、これは、日本国内での総水資源使用量約 900 億立方メートル/年の 3 分の 2 程度にあたる。

また、そのうちの約 6 割がアメリカからであると推計している。ミネラルウォーターなどの輸入量は 2000 年において年間 19.5 万立方メートルであることから、年間 3000 万トンに及ぶ輸入食糧に含まれる間接的な水量は、直接的な水の輸入量よりはるかに多いものと考えられる。ただし、単位面積あたりの収量は環境によって異なるため、ある製品の単位量を生産するのに必要な水量は、国によって異なることに注意が必要である。

※参考資料：沖大幹教授 東京大学生産技術研究所ホームページ

【地球の水の量】

私たちの地球にはおよそ 14 億 Km<sup>3</sup> の水があると言われている。しかしそのうちの約 97% が海水であり、淡水は約 3% でしかない。そしてこの淡水の約 70% は南・北極地域の氷として存在しており、地下水を含め、川の水や湖・沼など、私たちが生活に利用できる淡水は地球上の水のわずか 0.8% でしかないのである。