

研究ノート

労働分配率に関する予備的分析

舟場 拓司

A Preliminary Analysis on the Labor Share of Income

Takuji FUNABA

Abstract

Recently two important analyses on the labor share of income have been published. I introduce these and suggest some ways in which research can be progressed. In section I, the relation between the labor share of income and the elasticity of substitution is described. In section II, I decompose labor inputs into skilled (college) labor and unskilled (high school) labor, assuming that the skilled and the unskilled are combined with capital by different elasticities of substitution. The fluctuation in the labor share of income is, then, investigated with reference to the ratio of college to high school earnings. Section III concludes.

Keyword: labor share of income, elasticity of substitution, ratio of college to high school earnings

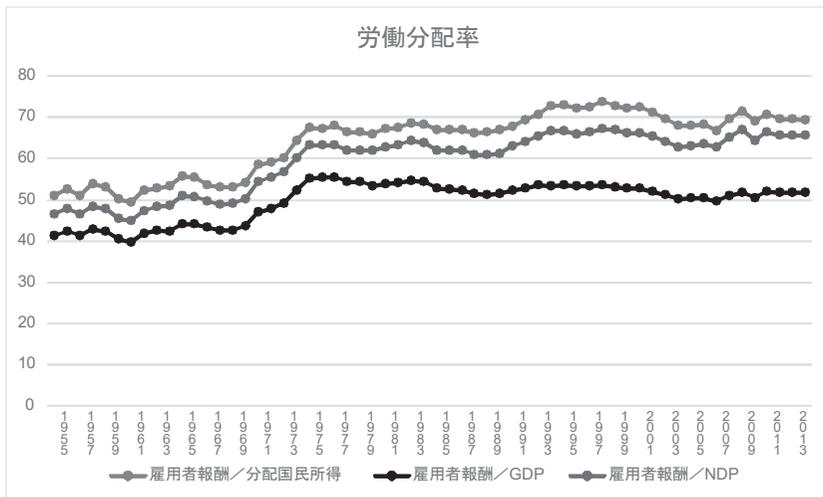
抄 録

労働分配率の変動に関する最近の分析を整理し、精査すべき方向を探ることを目的とする。次の節は、労働分配率と資本と労働の代替の弾力性との関係を考察する。Ⅱ節では、労働をスキル別に分けて、資本とスキルの代替弾力性が異なるケースを考える。大卒労働所得－高卒労働所得比率の変化を中心に、労働分配率の変化を三つの要素に分けて検討する。Ⅲ節は、まとめである。

キーワード：労働分配率 代替の弾力性 大卒労働所得－高卒労働所得比率

経済成長の文脈で、労働および資本分配率が一定であるということは、定型的事実の一つとして、とらえられている¹⁾。最近、これが定型的事実から外れているとする主張がなされ、その原因などに関して論争されている。Loukas Karabarbounis and Brent Neiman (2014) の図Ⅱ (p.71) には、1975年からの世界四大経済の労働分配率（雇用者報酬の対GDP比）が描かれている。各国の図には線形トレンドを示す破線が加えられ、どの国も下方トレンドを示している。

図Ⅰは、日本の三つの労働分配率を描いている²⁾。上から、雇用者報酬を分配国民所得で割ったもの、雇用者報酬を国内純生産で割ったもの、そして雇用者報酬を国内総生産で割ったものである。これらのグラフは、一見すると、ほとんど同じような傾向を示している。労働分配率は、高度成長期には三つの指標とも安定した動きを示し、1960年代終わりから1970年代半ばにかけて10%ポイント以上上昇しその後再び安定している。ただし、1970年代半ば以降の安定した状況は三つの指標で異なる含意を持つ³⁾。



図Ⅰ 労働分配率の推移 内閣府『国民経済計算』筆者算出

- 1) たとえば、Jones and Romer (2010) は Kaldor の六つの「定型的」事実を指摘している。要素分配率の安定性はそのうちの一つである。
- 2) 一口に労働分配率といっても産出の仕方は様々であり、それによって傾向も異なる。マクロ経済学の代表的教科書でも指摘されている。たとえば、吉川 (2009, pp10-11)。
- 3) Karabarbounis and Neiman (2014) では、1%水準で有意な、下方線形トレンドを示していると述べられている。図Ⅰにおいて、彼らと同じく期間を1975年から2014年までに短縮すると、線形トレンドの係数は雇用者報酬/分配国民所得の場合、0.095 (0.028)、雇用者報酬/NDPの場合、0.091 (0.022)、雇用者報酬/GDPの場合、-0.096 (0.013) となる。括弧内は標準誤差。

雇用者報酬－分配国民所得比率と雇用者報酬－国内純生産比率は1990年代に上昇傾向を示し、2000年代以降やや低下したものの、世界同時不況後安定している。一方、雇用者報酬－国内総生産比率は、Karabarbounis and Neiman（2014）にあるように、低下している。これらの違いは、一つには、労働分配率を測定するときに、固定資本減耗の扱いに関する重要性を示唆する⁴⁾。

本稿では、労働分配率の変動に関する最近の分析を整理し、精査すべき方向を探ることを目的とする。次の節は、労働分配率と資本と労働の代替の弾力性との関係を考察する。Ⅱ節では、労働をスキル別に分けて、資本とスキルの代替弾力性が異なるケースを考える。大卒労働所得－高卒労働所得比率の変化を中心に、労働分配率の変化を三つの要素に分けて検討する。Ⅲ節は、まとめである。

I. 労働分配率と代替弾力性 σ

労働分配率の低下について、Karabarbounis and Neiman（2014）と Michael W. L. Elsby, Bart Hobijn, and Aysegül Sahin（2013）の二つが最近の分析である。前者では、IT技術の進歩による投資財価格の低下が、資本－労働比率を上げ、労働分配率を低下させたとする。一方、Elsby et al.では、投資財価格の低下と労働分配率低下のタイミングのずれが指摘され、投資財価格主犯説が疑われる。そして、労働分配率の低下の、いくつかの有力な原因のうち、グローバル化に伴う輸入の増加を主因と見なす。ただし、因果関係の説明はなく、今後の取り組みとして、USにおける労働集約部門のオフショアリングが労働分配率を低下させた可能性を探究することを示唆する。

これら二つの論文でも、生産要素間の代替弾力性が1より大きいということが労働分配率低下のカギとなっている。簡単なモデルでそのことを確認しよう。今、独占企業を考えて、その生産関数を $Y=F(K, N)$ とする。利潤最大化の一次条件、限界収入と限界費用の均等性、から

$$(1 - \frac{1}{\varepsilon})P = MC$$

を得る。ここで、 ε は生産物需要の価格弾力性である。この式を並べ替えると、限界費用

4) Rognlie（2015）は、資本シェアの変動を解明するにあたり、粗概念を使うかそれとも純概念を使うかについて解説をしている。また、住宅資本の比重が上昇していると指摘する。

マークアップの形で価格を表すことができる。

$$P = \mu \times MC$$

μ はマークアップであり、 $\mu = \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}$ である。

所得シェアの定義から、労働分配率を LS、資本分配率を KS、利潤分配率を ΠS とすると、 $LS + KS + \Pi S = 1$ となる。マークアップを用いて、利潤分配率を書き換え、整理すると、

$$1 - LS \times \mu = KS \times \mu \quad (1)$$

が得られる。

次に生産関数を具体的に、CES 型で

$$Y = \left((A_K K)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + (A_N N)^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

と表す。CES 型生産関数 (2) を使い、労働の限界生産物を賃金に等しく、資本の限界生産物を資本のレンタル率に等しく置き、労働と資本の分配率を計算すると、Karabarbounis and Neiman の (17) 式と同様の回帰式に至る⁵⁾。この式から、代替の弾力性 σ が 1 より大きいとき、マークアップ μ の上昇と資本レンタル率の下落は労働分配率の低下を招くと導き出すことができる。

また、Elsby et al. (2013) では、(2) 式のプロダクション関数から、

$$d \ln LS(k) = - (1 - LS(k)) \left(\frac{\sigma - 1}{\sigma} \right) d \ln k \quad (3)$$

を導き出す。この式は、 $\sigma > 1$ のとき、資本-労働比率が上昇すると、労働分配率の低下を含意する。

ここまでの議論から、資本の深化が労働分配率を下げるためには代替の弾力性 σ が 1 より大きくなければならないことがわかる。しかしながら、Robert Z. Lawrence (2015) が指摘するように、これまでの実証分析の大多数が $\sigma < 1$ を示している。Lawrence は論文の中で、 $\sigma < 1$ がもっともらしく、そのもとで、労働分配率の低下を考察すべきであると主張

5) 本稿の記法を使うと、(17) 式は時間添え字を省くと

$$1 - LS \times \mu = \alpha \left(\frac{A_K}{\mu R} \right)^{\sigma-1}$$

である。ここで、R は資本レンタル率、 α は分配パラメーターである。

する。そうして、資本-労働比率は上昇したものの、有効資本-有効労働比率（(2)式の記法でいうと、 $\frac{AKK}{AN}$ ）が低下し、労働分配率は低下したと説明する。

II. 熟練と不熟練の区別

生産性の上昇を考慮した資本と労働の投入量が鍵となりそうであると確認された。この節では、労働を熟練（添え字S）と不熟練（添え字U）に分け、さらに、熟練を大卒、不熟練を高卒として考える。

学歴間賃金格差の拡大を扱う研究では、その有力な原因として、スキルバイアス技術変化を取り上げる。これは、機械設備等の資本が高スキル、熟練と補完的、低スキル、不熟練と代替的であると考え。そこで、この性質を持つ生産関数を特定化し、資本深化が労働分配率にどのように影響するかを見よう。

今、生産関数を簡単に

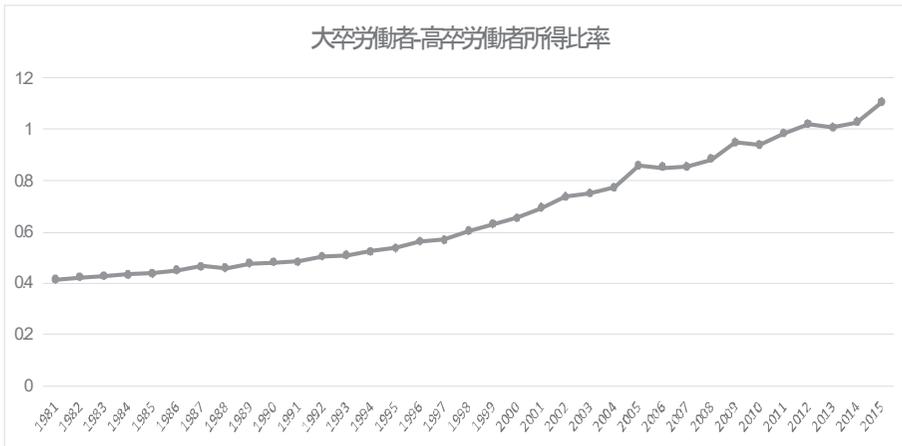
$$Y=(K+N_U)^{\theta}N_S^{1-\theta} \quad (4)$$

とする。ここで、 N_U は不熟練労働投入、 N_S は熟練労働投入である。この生産関数は資本と不熟練は完全代替の関係（代替弾力性は ∞ ）にあり、熟練と資本の代替弾力性は1である。このとき、熟練の賃金 W_S は、 $W_S=(1-\theta)(K+N_U)^{\theta}N_S^{-\theta}$ であり、不熟練の賃金 W_U は $W_U=\theta(K+N_U)^{\theta-1}N_S^{1-\theta}$ である。こうして、労働分配率

$$LS=\frac{W_S N_S+W_U N_U}{Y}=(1-\theta)+\theta\left(\frac{N_U}{K+N_U}\right) \quad (5)$$

を得る。この場合、 K の増加は、代替の弾力性が1より大きいので、労働分配率を低下させるが、スキルごとにその効果は異なる。

図IIは、1981年から2015年までの賃金構造基本調査から、大卒労働所得（大卒労働者数×決まって支給する給与の男女合計）-高卒労働者所得（高卒労働者数×決まって支給する給与の男女合計）比率を描く。1981年の0.4ぐらいから2015年の1.1に約3倍も上昇している。



図Ⅱ 大卒労働者-高卒労働者所得比率 資料厚生労働省『賃金構造基本調査』筆者算出

さて、ここで、(5)式の最初の等式から、二時点、 t と $t+1$ の間の差として、労働分配率の変化を表す。熟練への報酬合計、 $W_s \times N_s$ を S で、不熟練への報酬合計、 $W_u \times N_u$ を U で、それぞれ表わし、両時点の比率をとると、

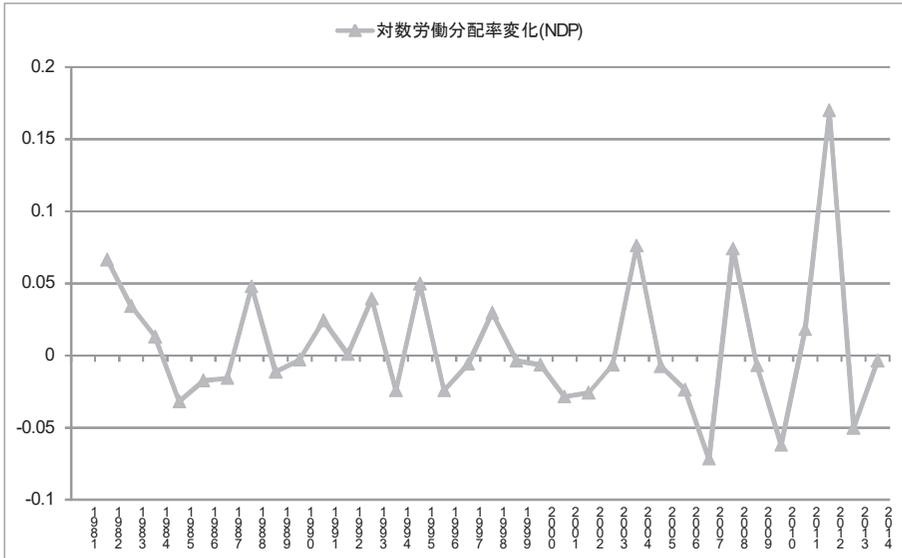
$$\frac{LS_{t+1}}{LS_t} = \frac{U_{t+1} \left(1 + \frac{S_{t+1}}{U_{t+1}}\right)}{U_t \left(1 + \frac{S_t}{U_t}\right)} \times \frac{Y_t}{Y_{t+1}}$$

を得る。両辺、対数をとると、労働分配率の対数変化率は、不熟練報酬合計の変化率と熟練-不熟練総報酬比率の変化率の和から、総所得の変化率を引いたものに等しい。つまり、

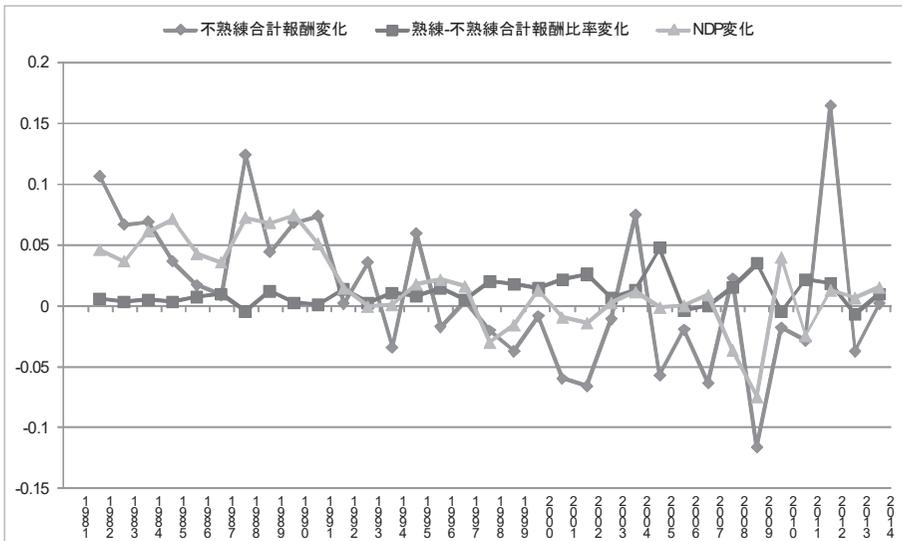
$$\ln LS_{t+1} - \ln LS_t = (\ln U_{t+1} - \ln U_t) + \left(\ln \left(1 + \frac{S_{t+1}}{U_{t+1}}\right) - \ln \left(1 + \frac{S_t}{U_t}\right) \right) - (\ln(Y_{t+1}) - \ln(Y_t)) \quad (6)$$

右辺の第一項を図Ⅱの高卒労働者所得から、第二項を高卒労働者と大卒労働者所得から、そして第三項を分配国民所得、GDP、あるいはNDPを使って求め、労働分配率の対数変化率を求めてみよう。図Ⅲには、(6)式右辺の三つの項の和をプロットしている。国民所得として三つの変数のいずれを用いても結果は極めて似ているので、作図にあたりNDPを用いたものを示している。直近10年の変動(上下動)はそれ以前の20年よりも大きくなっている。相対的に上振れが大きい。したがってこの図からは、1980年代以降、20年ぐらいは労働分配率は一定であり、直近10年ほどは上昇傾向にあると言える。

労働分配率に関する予備的分析（舟場）



図Ⅲ 対数労働分配率変化 資料は図Ⅰと図Ⅱに既出。YについてはNDPを用いる



図Ⅳ 三要素の変動 資料は図Ⅲと同じ

最後に、対数労働分配率変化を構成する三つの要素それぞれがどのように推移しているかを考察する。これらは（6）式の三つの項それぞれのプロットである。第一項は不熟練合計報酬変化、第二項は熟練-不熟練合計報酬比率変化、そして第三項はNDP変化である。

図Ⅱにも示されているとおり、熟練－不熟練合計報酬比率の変化はきわめて安定的に上昇している。また、NDP変化も振幅はあまり大きくないが、前半はプラスで、後半は0の周りを変動している。一方、不熟練合計報酬変化は下方トレンドを示しながら、直近の10年ほどは大きく変動している。(6)式右辺のように分解すると、不熟練合計報酬変化が労働分配率の変動を動かしているのであるが、熟練-不熟練合計報酬比率の変化が安定的に上昇しているということは、熟練報酬合計は上方トレンドを示しながら、大きく変動している。

Ⅲ. 結語

古くから取り組まれていた労働分配率に関する研究が最近にわかに増えてきている。労働分配率の低下は、分配率の測定の仕方にもよるといふ条件付きで、多くの先進国で出現している現象であるかもしれない。Ⅰ節では、日本のマクロ経済変数を用いた労働分配率の推移を示したが、所得に何を当てるかによってトレンドの符号が正反対になると示される。

労働分配率低下の主因として、投資財価格の低下または労働集約部門の輸入増加が指摘されている。そして、資本-労働比率の上昇により、労働分配率は低下すると説明される。しかしながら、このストーリーに対して、合意は形成されていない。上のストーリーが成立するためには、代替の弾力性が1よりも大きいことが欠かせないからである。代替の弾力性を推定する研究は多くあり、これまでの研究では、大半のケースで、1より小さいと見いだされている。

技術進歩を考慮して、代替弾力性が1より小さいという条件の下で、労働分配率の低下を説明するときには、有効資本－有効労働比率が重要になる。すなわち、生産性を補正した労働報酬の測定が重要であると考えられる。Ⅱ節では、労働を熟練（大卒労働者）と不熟練（高卒労働者）に分けて、雇用者報酬の細分化により、労働分配率の変化を分解し、考察を加えた。スキルバイアス技術変化と学歴間賃金格差に関する文献は数多くあり、これらと組み合わせることにより、労働分配率の推移と予測について精緻な研究が可能となる。

参考文献

- Elsby, Michael W. L., Hobijn, Bart, and Aysegul Sahin. (2013) “The Decline of the U.S. Labor Share.” *Brookings Papers on Economic Activities*, Fall. pp. 1-63.
- Jones, Charles, I. and Paul M. Romer. (2010) “The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital.” *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2 (1) pp. 224-245.
- Karabarbounis, Loukas, and Brent Neiman. (2014) “The Global Decline of the Labor Share.” *Quarterly Journal of Economics*, 129 (1) pp. 61-103.
- Lawrence, Robert Z. (2015) “Recent Declines in Labor’s Share in US Income: A Preliminary Neoclassical Account.” *NBER Working Paper No. 21296*. June.
- Rognlie, Matthew. (2015) “Deciphering the Fall and Rise in the Net Capital Share: Accumulation or Scarcity?” *Brookings Papers on Economic Activities*, Spring. pp. 1-69.
- 吉川洋. (2009) 『マクロ経済学第3版』 岩波書店, pp. 10-11.

—2016.12.22受稿—

