

賃金格差，雇用のケインジアン動学モデル

－最低賃金制度の存在と安定性－

大内 雅 浩

概 要

本稿では，全体の平均賃金に対して「下位賃金」という概念を導入し，それらの賃金格差を考慮したケインジアン・モデルを構築する．モデルでは，所得，雇用率，労働分配率，賃金格差という4変数からなる動学体系が導かれる．主な動学的安定・不安定に関する命題として，賃金格差の動きが早い場合ほど経済が不安定化することで完全雇用の実現が常態的に困難になることを示し，また，それが遅い場合ほど経済が安定化して完全雇用が実現することを示す．それらの中間の経済では，循環的な変動が発生することも示す．そして，日本において1990年代後半からの景気悪化と2002年からの景気回復・拡大局面の両局面のなかで賃金格差の拡大が起こった重要な変化に本稿のモデルを適用する．ここでは，賃金格差を拡大させる下位賃金の下方伸縮性がある場合にも，「最低賃金」制度のような下方制約を導入したときには動学的安定性を保持することができることを検討する．また，不安定なケースでは，「最低賃金」制度のような下方制約が存在する意義として雇用をさらに悪化させる不安定性を低減させる効果があることを論じる．

1. はじめに

本稿では，有効需要の原理に基づき所得や雇用が決定され，景気循環の過程を説明するケインジアン成長循環モデルに，賃金格差の概念を導入する．本稿のモデルでは，経済全体の名目平均賃金より（最低賃金を含む）著しく低い「下位賃金」を想定することによって，「賃金格差」が考慮された，所得，雇用率，労働分配率，賃金格差の4変数からなる高次元マクロ動学体系が導かれることになる．このような枠組みのなかで完全雇用となる長期均衡の安定性が分析される．

ケインジアン・モデルでは，例えば Asada, Chen, Chiarella and Flaschel (2006), Asada and Ouchi (2009) などの研究にあるように，一般的に名目賃金は失業に直面する可能性がある単一の労働者が受け取る一種類である．その名目賃金の上昇率は雇用率や期待物価上昇率によって説明される「賃金フィリップス曲線」によって決定されることが多い．また，源流としてケインズとカレツキからの流れを汲み，主に資本家と労働者の階級闘争における所得分配や循環成長を巡る諸問題を考察するカレツキ的なアプローチへと視野を広げると，カレツキ自身の考えもそうであったように，カレツキアン・モデルでは2種類の労働がある研究が存在する¹⁾．それらのモデルでは，生産量の変動に左右される可変労働（ブルーカラーや直接労働）とその変動に左右されない固定労働（ホワイトカラーや間接労働）という想定がされている²⁾．その2種類の労働をもつカレツキアン動学モデルは，Raghavendra (2006), 佐々木 (2010),

Sasaki, Matsuyama, and Sako (2014) によるものが先駆的な研究として挙げられるであろう³⁾。これらの研究は、利潤分配率、稼働率の2変数からなるモデルで、内生的に景気循環を発生させるメカニズムを具備している。特に、佐々木 (2010) では、定常解の性質として利潤分配率上昇が稼働率を上昇させるような「高揚論レジーム」の下で、賃金格差を表すパラメーターが拡大すれば、経済は不安定になることを示している。Sasaki, Matsuyama, and Sako (2014) はこのような結論の他に、Flaschel and Greiner (2009) のような利潤分配率の上限 (1 - 利潤分配率 = 労働分配率の下限) を設定することにより、最低賃金導入の効果を考察している。それによれば、最低賃金は景気循環を和らげる効果があることを示している。この結論は、本稿でも同じように主張されるものとなる。

本稿のモデルは、上記の2種類の労働があるモデルと異なる点が、総有効需要の消費の効果が明示的に記されたケインジアン・モデルであるという点の他にいくつかある⁴⁾。第一に、モデル内で雇用率の変動が決定される。下位賃金の変動によって長期均衡の性質や雇用にどのような影響があるのかについて本稿では安定性による分析から考察するためである。第二に、賃金格差は全体の名目平均賃金と下位名目平均賃金との格差で与えられた内生変数となる。賃金格差は、雇用率が直接的に影響を与える景気循環的な要因およびそれが間接的に影響を与える構造的な要因の2つの要因に分けられて分析される。太田 (2010) の研究によれば、日本において1990年代後半からの景気悪化と2002年からの景気回復・拡大局面の両局面のなかで賃金格差は拡大していたことを示している。日本における景気局面の様相は、労働者の非正規化とともに、正規労働者間においても賃金格差が2極化することによって、新たな賃金格差が広がっていることを意味する。そこでは、景気循環的な要因の他にも何らかの構造的・趨勢的な要因が起きている可能性が指摘されている。また、その意味で、非正規労働者が主体となる傾向のある低賃金や最低賃金の研究に当たり、本稿では正規労働者が直面している賃金構造の変化も考慮し、「下位賃金」という概念を考えている⁵⁾。

このような考えの下に、本稿は以下のように構成される。第2節で、4変数として集約されるモデルが説明される。第3節では、安定性分析によって長期均衡の特性が命題として提示される。ここでは、上記で説明された1990年代後半からの二つの異なる景気循環局面で賃金格差が拡大した点にモデルを適用しながら下位賃金に下方制約を導入した場合の安定性を検討し、いわゆる「最低賃金」の議論を踏まえて論じる。第4節では、本稿の纏めと課題について述べる。第5節は、命題の証明等が付録として与えられる。

2. モデル

本稿では、下位賃金層に属する労働者（以下では単に下位賃金労働者と呼ぶ）が存在する経済を想定する。まず、ケインジアン・モデルの中心的な動力として、所得の動学式を定式化しよう。Keynes (1936)、Chiarella and Flaschel (2000)、Asada and Ouchi (2009) に従い、財市場で有効需要の原理が機能する需給調整メカニズムを取り入れた式は以下ようになる。

$$\dot{y} = \frac{d(Y/K)}{dt} = \alpha[c + h + g - y] ; \alpha > 0, y = Y/K, c = C/K, h = I/K, g = G/K. \quad (1)$$

ここで α は需給の調整速度を表す正の係数である。 Y ：生産量あるいは所得、 K ：総資本ストック、 C ：民間消費支出、 I ：民間投資支出、 G ：政府支出の記号をそれぞれ表している。これらの5変数はすべて実質値である。 y ：産出・資本比率（以後、単に生産量あるいは所得と呼ぶ）、 c ：民間消費・資本比率（以

後、単に消費と呼ぶ)、 h ：民間設備投資・資本比率（以後、単に投資と呼ぶ)、 g ：政府支出・資本比率（以後、単に政府支出と呼ぶ)である。以下でも同様に、ドット記号 $(\dot{\cdot})$ は時間に関する微分を表し、また記号 t は時点を表す。

消費関数 c は、ケインズの消費関数に従って所得 y の増加関数とする。また労働分配率を v で表して、それに対しても増加関数とする⁶⁾。

$$c = C/K = c(y, v) \quad ; 0 < c_y < 1, c_v > 0. \quad (2)$$

企業の投資関数 h は、消費関数と同様に所得 y の増加関数、労働分配率 v の減少関数とする⁷⁾。

$$h = I/K = \dot{K}/K = h(y, v) \quad ; h_y > 0, h_v < 0. \quad (3)$$

政府支出関数 g は、 e の記号で表された雇用率の減少関数として定式化することにより、反循環的な財政支出が行われることを仮定する。

$$g = G/K = g(e) \quad ; g_e < 0. \quad (4)$$

次に、雇用率に関する動学式を表していく。労働雇用量を N^d で表すが、 $N^d = \{(Y/K)K\}/(Y/N^d) = (yK)/a$ のように書き直すことができる。ここで労働生産性 Y/N^d は単純化のため一定とするので a の記号で表している。したがって、雇用率 e は雇用量 N^d を労働供給量を表す N で除して $e = N^d/N$ とし、これを時間で微分すれば雇用率 e の動学式となる。ただし労働供給増加率は一定の値を仮定し、 $\dot{N}/N = n$ とする。

$$\dot{e} = e \left[\frac{\dot{y}}{y} + \frac{\dot{K}}{K} - n \right]. \quad (5)$$

さらに、 w で表される全体の名目平均賃金（以下では、全体平均賃金と呼ぶ)を決定する仕組みを考える。ここでは、その w に対して、下位賃金労働者層が受け取る名目賃金を下位賃金 w_0 と呼び、最低賃金を含む低水準の賃金を想定する。全体平均賃金 w と下位賃金 w_0 の変数の間には、以下のようにコブ・ダグラス型で定式化された関係が成立していると仮定する。

$$w = \chi w_0^\theta; \quad \chi > 1, 0 < \theta \leq 1. \quad (6)$$

ここで、本稿で「賃金格差」を表す概念を定めよう。最低賃金を平均賃金で割って定義される「カイツ指標 (*kaiz Index*)」という指標が用いられていることから、本稿では、全体平均賃金 w が下位賃金 w_0 の何倍に相当するかという比率 (w/w_0) で表しても問題はないであろう⁸⁾。本稿では、この定式化の性質から、全体平均賃金 w と下位賃金 w_0 の乖離を表すものは、変数 χ （以下で景気循環的な要因として雇用率 e に依存するように定式化される)とパラメーター θ に関係することになる。この式の全体の意味は以下で纏めて示すことにするが、 χ は1より大きく、全体平均賃金 w に対する弾性値は1と仮定する。また、パラメーター θ は下位賃金 w_0 の全体平均賃金 w に対する弾性を表すことになる。その値の範囲は下位賃金の増減が全体の平均賃金の増減を著しく左右しない非弾力的な $0 < \theta \leq 1$ と仮定する。 $\theta = 1$ のときには、単純に $\chi = w/w_0$ となり、「カイツ指標」の逆数に一致することになる。上の(6)式を時間に関して微分すれば、全体平均賃金 w の微分方程式を得る。

$$\frac{\dot{w}}{w} = \frac{\dot{\chi}}{\chi} + \theta \frac{\dot{w}_0}{w_0}. \quad (7)$$

次に、変数 χ と下位賃金 w_0 の定式化をしよう。 χ は現実の雇用率 e と長期均衡の雇用率 \bar{e} の差に応じて変動すると仮定する。

$$\frac{\dot{\chi}}{\chi} = \gamma_x(e - \bar{e}); \quad \gamma_x > 0. \quad (8)$$

γ_x はパラメーターで調整速度を表す正の係数である。 χ は (6) 式で仮定された $\chi > 1$ に従い、1 を常に超える範囲で変動しなければならない。この定式化によって、雇用率 e の上昇は全体の平均賃金 w を押し上げる要因となるので、伝統的な賃金フィリップス曲線の考えに一致するものである。そして、下位賃金 w_0 は実際の χ と参照基準となる長期均衡の $\bar{\chi}$ との乖離を考慮して変動することを想定する。

$$\frac{\dot{w}_0}{w_0} = \gamma_w(\chi - \bar{\chi}); \quad \gamma_w > 0. \quad (9)$$

γ_w はパラメーターで調整速度を表す正の係数である。もし十分大きな γ_w の値となるとき、(雇用率が上昇し) 変数 χ が以前よりも拡大するならば下位賃金 w_0 は押し上げられることになるが、同じく十分に大きな γ_w の下で、(雇用率が低下して) 変数 χ が縮小したときには下位賃金 w_0 は低下する。本稿では、後に「最低賃金」制度のような下方制約がある下位賃金を考えて、動学的安定性の立場から雇用について考察する。

ここで、賃金格差 (w/w_0) の変動要因を纏めて明らかにするため、(7) 式に (8) 式と (9) 式を代入し、次の式を得ていることを確かめておこう。

$$\frac{\dot{w}}{w} = \gamma_x(e - \bar{e}) + \underbrace{\theta \gamma_w(\chi - \bar{\chi})}_{= \frac{\dot{w}_0}{w_0}}. \quad (10)$$

したがって、 w と w_0 の乖離に関わるパラメーターは、パラメーター γ_w とパラメーター $\theta \gamma_w$ である。本稿では、賃金格差 (w/w_0) をもたらす要因として、前者を「景気循環的な賃金格差要因」と呼び、後者を「構造的な賃金格差要因」と呼ぶことにする⁹⁾。

物価の決定については、不完全競争市場における企業のマークアップによる価格付けを前提にした Flaschel and Greiner (2009) の定式化に依拠し、以下の P の記号を用いた物価の変動式を仮定する。

$$\dot{P} = \beta_p \left(A \frac{wN^d}{Y} - P \right); \quad \beta_p > 0, A > 0. \quad (11)$$

したがって、物価の動きは単位労働コスト wN^d/Y を反映している。 β_p はパラメーターで物価変動の調整速度を表す正の係数であり、 A はマークアップ率で正の係数である。ここで上式を P で割れば、労働分配率 $v \equiv wN^d/(PY)$ で表された次式を得る。

$$\pi = \frac{\dot{P}}{P} = \beta_p(Av - 1); \quad \beta_p > 0, A > 0. \quad (12)$$

最後に, 労働分配率 v に関する動学式を導出する. v は労働生産性 a を (5) 式では一定と仮定したので $v \equiv wN^d/(PY) = w/(Pa)$ と書く. この式を時間に関して微分して, 次の労働分配率の式を得る.

$$\frac{\dot{v}}{v} = \frac{\dot{w}}{w} - \pi. \quad (13)$$

3. 基本動学システムと均衡の安定性

3.1 システムと安定性分析

ここで, これまで得られた関数や動学式を集約していこう. まず所得 y の動学式は, (1) 式に (2) 式, (3) 式, (4) 式を代入して得られる. 労働分配率 v の動学式は, (13) 式に (7) 式, (8) 式, (9) 式, (12) 式を代入して得られる. 雇用率 e の動学式は, (5) 式に (3) 式, (4) 式を代入すれば得られる. 賃金格差の動学式は (8) 式である. 以上によって, 4 変数の微分方程式から構成される本モデルの基本動学システムが得られることになる.

$$\left. \begin{aligned} [1] \quad \dot{y} &= a[c(y, v) + h(y, v) + g(e) - y] \equiv F_1(y, v, e; a), \\ [2] \quad \dot{v} &= v[\gamma_x(e - \bar{e}) + \theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi}) - \beta_p(Av - 1)] \equiv F_2(v, e, \chi; \beta_p, \gamma_w, \gamma_x, \theta), \\ [3] \quad \dot{e} &= e \left[\frac{F_1(y, v, e; a)}{y} + h(y, v) + g(e) - n \right] \equiv F_3(y, v, e; a), \\ [4] \quad \dot{\chi} &= \chi[\gamma_x(e - \bar{e})] \equiv F_4(e; \gamma_x). \end{aligned} \right\} \quad (14)$$

そこで, 以上の基本動学システムから得られる定常解 (y^*, v^*, e^*, χ^*) は, その (14) のシステムに $\dot{y} = \dot{v} = \dot{e} = \dot{\chi} = 0$ として得られる (1) $c(y, v) + h(y, v) + g(e) - y = 0$, (2) $h(y, v) + g(e) = n$, (3) $\gamma_x(e - \bar{e}) + \theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi}) - \beta_p(Av - 1) = 0$, (4) $e = \bar{e} = e^*$ の 4 つの関係式から導出される. (1), (2) からは $c(y, v) + n - y = 0$ が得られ, (3), (4) からは $\theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi}) - \beta_p(Av - 1) = 0$ が得られる. 後者の式から $v = \{(\theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi}) + 1)/\beta_p\}/A$ となるので, 前者の式は $c[y, \{(\theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi}) + 1)/\beta_p\}/A] + n - y = 0$ となる. ここでは, 経済的に有意な範囲の $y^* > 0$, $0 < v^* < 1$, $0 < e^* < 1$, ならびに仮定により $\chi^* > 1$ を満たす定常解が一意的に存在することを仮定する. しかしながら, この基本動学システムの定常解を巡る動学的安定性は必ずしも保証されるとは限らないので, 均衡の安定性を分析する必要がある. そこで, 定常解で評価されたヤコビ行列 \mathbf{J} を計算すると以下のようなになる.

$$\mathbf{J} = \begin{bmatrix} \alpha Z_{11} & \alpha Z_{12} & \alpha g_e & 0 \\ 0 & -v\beta_p A & v\gamma_x & v\gamma_w \theta \\ eZ_{31} & eZ_{32} & eZ_{33} & 0 \\ 0 & 0 & \chi\gamma_x & 0 \end{bmatrix} \quad \left. \begin{aligned} Z_{11} &= \frac{\partial(F_1/\alpha)}{\partial y} = (c_{y-} - 1) + h_{y+} \geq 0, & Z_{12} &= \frac{\partial(F_1/\alpha)}{\partial v} = c_{v+} + h_{v-} \geq 0, \\ Z_{31} &= \frac{\partial(F_3/\alpha)}{\partial y} = (\alpha/y)Z_{11} + h_{y+} \geq 0, & Z_{32} &= \frac{\partial(F_3/\alpha)}{\partial v} = (\alpha/y)Z_{12} + h_{v-} \geq 0, \\ Z_{33} &= \frac{\partial(F_3/\alpha)}{\partial e} = \{(\alpha/y) + 1\}g_e < 0. \end{aligned} \right\} (15)$$

4 次のコピ行列 \mathbf{J} (15) の特性方程式の基本形は以下の式で与えられる。

$$|\lambda I - \mathbf{J}| = \lambda^4 + a_1\lambda^3 + a_2\lambda^2 + a_3\lambda + a_4 = 0. \quad (16)$$

ただし、 λ は特性根を表し、また、 $a_j (j=1,2,3,4)$ はコピ行列 \mathbf{J} の要素によって以下の式で与えられるものである。実際の計算は付録 A を参照されたい。

$$a_1 = -\text{trace } \mathbf{J} = -(J_{11} + J_{22} + J_{33} + J_{44}),$$

$a_2 = \mathbf{J}$ のすべての 2 次の小行列式の和

$$= \begin{vmatrix} J_{11} & J_{12} \\ J_{21} & J_{22} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} J_{11} & J_{13} \\ J_{31} & J_{33} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} J_{11} & J_{14} \\ J_{41} & J_{44} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} J_{22} & J_{23} \\ J_{32} & J_{33} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} J_{22} & J_{24} \\ J_{42} & J_{44} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} J_{33} & J_{34} \\ J_{43} & J_{44} \end{vmatrix},$$

$a_3 = -(\mathbf{J}$ のすべての 3 次の小行列式の和)

$$= - \begin{vmatrix} J_{22} & J_{23} & J_{24} \\ J_{32} & J_{33} & J_{34} \\ J_{42} & J_{43} & J_{44} \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} J_{11} & J_{13} & J_{14} \\ J_{31} & J_{33} & J_{34} \\ J_{41} & J_{43} & J_{44} \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} J_{11} & J_{12} & J_{14} \\ J_{21} & J_{22} & J_{24} \\ J_{41} & J_{42} & J_{44} \end{vmatrix} - \begin{vmatrix} J_{11} & J_{12} & J_{13} \\ J_{21} & J_{22} & J_{23} \\ J_{31} & J_{32} & J_{33} \end{vmatrix},$$

$$a_4 = \det \mathbf{J} = \begin{vmatrix} J_{11} & J_{12} & J_{13} & J_{14} \\ J_{21} & J_{22} & J_{23} & J_{24} \\ J_{31} & J_{32} & J_{33} & J_{34} \\ J_{41} & J_{42} & J_{43} & J_{44} \end{vmatrix}. \quad (17)$$

そして、長期均衡解が局所的安定となる必要十分条件はこの根 λ の実数部分がすべて負になることである。これは以下の Routh-Hurwitz の安定基準と同値であることが知られている¹⁰⁾。

$$a_j > 0 \quad (j=1, 2, 3, 4), \quad \Phi \equiv a_1 a_2 a_3 - a_1^2 a_4 - a_3^2 > 0. \quad (18)$$

そこで、本稿のモデルがこの (18) の安定基準を満たすかどうかを分析するが、モデルが前提とする経済をより明らかにするために、以下のような仮定を置く。まず、 Z_{11} (所得 y の消費 c と投資 h に対する各反応の和) に次の関係が成立すると仮定する。

仮定 1

$Z_{11}=(c_y-1)+h_y<0$ を仮定する。これは絶対値で $\frac{|c_y-1|}{|h_y|}>1$ とも表すことができる。これは、所得の増加に関して総需要の増加率が総供給の増加率を上回らないことを仮定している。つまり、財市場の数量調整の特性が**安定的**であることを示す「ケインズ条件」である。

次に、 Z_{12} （労働分配率 v の消費 c と投資 h に対する各反応の和）では、 $Z_{12}=c_v+h_v\leq 0\Rightarrow\frac{|c_v|}{|h_v|}\leq 1$ （符号同順）の不等号関係を想定できるが、 $Z_{12}<0$ は、労働分配率上昇による財市場での数量調整が**安定的**であること意味し、 $Z_{12}>0$ は、労働分配率上昇による財市場での数量調整が**不安定的**であることに注意しておこう。

仮定 2

(1) $(c_y-1)h_v-c_vh_y>0$ を仮定する。この仮定から以下の2経済を導いて想定することができる。

$$\begin{aligned} [*] \quad & \frac{|c_y-1|}{|h_y|}>1>\frac{|c_v|}{|h_v|}, (Z_{12}<0), \\ [**] \quad & \frac{|c_y-1|}{|h_y|}>\frac{|c_v|}{|h_v|}>1, (Z_{12}>0). \end{aligned} \tag{19}$$

すなわち、[*]、[**]は、ケインズ条件である $\frac{|c_y-1|}{|h_y|}>1(\Leftrightarrow Z_{11}<0)$ の方が、 $\frac{|c_v|}{|h_v|}\leq 1(\Leftrightarrow Z_{12}=c_v+h_v\leq 0)$ （符号同順）の値より常に大きいという関係である。

(2) $(c_y-1)h_v-c_vh_y<0$ を仮定する。この仮定から以下の経済を導いて想定することができる。

$$[***] \quad \frac{|c_v|}{|h_v|}>\frac{|c_y-1|}{|h_y|}>1, (Z_{12}>0). \tag{20}$$

すなわち、これはケインズ条件である $\frac{|c_y-1|}{|h_y|}>1(\Leftrightarrow Z_{11}<0)$ より、

$\frac{|c_v|}{|h_v|}>1(\Leftrightarrow Z_{12}=c_v+h_v>0)$ の値の方が大きいという関係である。

以上の仮定2の意味を纏めれば、財市場において、[*]は所得増加による**安定性**($|c_y-1|/|h_y|>1$ （ケインズ条件）が、労働分配率上昇による**安定性**($|c_v|/|h_v|<1$ ($Z_{12}<0$))よりも**大きい経済**を意味している。同じように、[**]は所得増加による**安定性**($|c_y-1|/|h_y|>1$ （ケインズ条件）が、労働分配率上昇による**不安定性**($|c_v|/|h_v|>1$ ($Z_{12}>0$))よりも**勝っている経済**であることを意味し、[***]は所得増加による**安定性**($|c_y-1|/|h_y|>1$ （ケインズ条件）が、労働分配率上昇による**不安定性**($|c_v|/|h_v|>1$ ($Z_{12}>0$))よりも**劣っている経済**であることを意味している¹¹⁾。これらの関係は下の図1によって容易にイメージされるであろう。

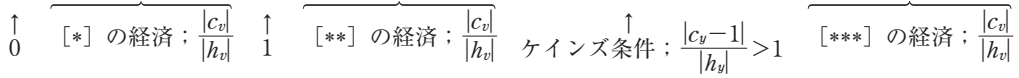


図 1

したがって、本稿で想定可能な状況は、[*], [**], [***] の3タイプの経済となる。ここで、Routh-Hurwitz の安定基準を用い、上記の定義で示されたそれぞれの経済についての安定性を分析すれば、以下の命題が導かれる。

命題 1 仮定 1 と仮定 2 (2) が成立する [***] 経済の下では、経済の均衡は局所的に不安定になる。

証明 $a_4 = \det \mathbf{J} < 0$ となるので、Routh-Hurwitz の安定基準が満たされない。□

命題 2 仮定 1 と仮定 2 (1) が成立している [**] の経済の下で、次のような命題を導くことができる。

1. 景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ がある大きな正の値で固定されたとき、財市場の調整速度 $\alpha > 0$ が十分に大きければ、経済の均衡は局所的に不安定になる。
2. 景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ と構造的な賃金格差要因に関わる調整速度 $\gamma_w > 0$ のそれぞれの値の大きさに関わらず、財市場の調整速度 $\alpha > 0$ と下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ が十分に小さいとき、経済の均衡は局所的に安定になる。
3. 下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ が十分に小さいとする。そのとき、中間の $\alpha > 0$ のある範囲において、均衡点の周りで循環的な変動が発生する。

証明 付録 B. を参照。□

この命題 2 が示していることは、景気循環的な雇用変動に伴う賃金格差の動きがある経済において、財市場の需給調節が有効需要の原理に従い非常に早いときには、完全雇用は実現できないことを示している。そして、それが十分に遅い状態で下位賃金の全体賃金に対する寄与度が十分に小さいときには、下位賃金層の賃金の大きさに関わりなく完全雇用が実現できることを示している。このケースはやや自明ではあるが、重要な含意を与えている。このような条件の下での下位賃金を引き上げたとしても動学的な安定性を損なうことなく、完全雇用を維持できる可能性を意味しているからである¹²⁾。そして、それら中間の経済では、雇用や賃金の周期的な変動を引き起こす景気循環が発生することを示している。

命題 3 仮定 1 と仮定 2 (1) が成立している [**] 経済の下で、次のような命題を導くことができる。

1. 財市場の調整速度 $\alpha > 0$ がある十分に大きな正の値で固定されたとき、景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ の値が十分大きければ、経済の均衡は局所的に不安定になる。
2. 財市場の調整速度 $\alpha > 0$ 、構造的な賃金格差要因に関わる調整速度 $\gamma_w > 0$ と下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ の値の大きさに関わらず、景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ の値が十分に小さければ、経済の均衡は局所的に安定になる。
3. 中間の $\gamma_x > 0$ のある範囲において、均衡点の周りで循環的な変動が発生する。

証明 付録 C. を参照。□

この**命題 3**が提示していることは、財市場の需給調節が有効需要の原理に従い十分に機能している経済において、景気循環的な雇用変動に伴う賃金格差が起りやすい経済では完全雇用が実現できないことを示している。そして、重要な結論として、同じく財市場の需給調節が十分に機能し、その景気循環的な賃金格差が起りにくい経済では完全雇用が実現できることを主張している。そして、それらの中間の経済では雇用や賃金の周期的な変動を引き起こす景気循環が発生するというを示している。

命題 4 仮定 1 と仮定 2 (1) が成立している [*] 経済の下で、次のような命題を導くことができる。

1. 景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ と構造的な賃金格差要因に関わる調整速度 $\gamma_w > 0$ の値の大きさに関わらず、財市場の調整速度 $\alpha > 0$ と下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ が十分に小さいとき、経済の均衡は局所的に安定になる。
2. 財市場の調整速度 $\alpha > 0$ 、構造的な賃金格差要因に関わる調整速度 $\gamma_w > 0$ と下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ の値の大きさに関わらず、景気循環的な賃金格差要因の調整速度 $\gamma_x > 0$ の値が十分に小さければ、経済の均衡は局所的に安定になる。

証明 付録 B の 2. と付録 C の 2. の証明とほとんど同じである。 □

これまで導かれた命題の中で、**命題 3 の 2.** と **命題 4 の 2.** は特に重要な帰結であろう。それは、ある若干の仮定の下で景気循環的な雇用変動に伴う賃金格差が起りにくい経済では、完全雇用となる定常均衡が実現されるということである。

3.2 モデルの適用—日本における賃金格差拡大の二局面—

ここでは、日本で 1990 年代後半から 2007 年頃にかけて見られた賃金格差の一つの重要な特徴に、本稿のモデルを適用してみよう。太田 (2010) によれば、景気が落ち込んだ 1990 年代後半から雇用の非正規化による賃金格差の拡大が起り、景気の谷となった 2002 年の景気回復から 2007 年までの拡大期間においても、非正規化による格差要因が強まるとともに、フルタイムの正規雇用者間では賃金が二極化することによって、労働者全体における賃金格差の拡大が起きていた。このような景気循環の転換点を挟む、<1>: 景気悪化の下降局面および <2>: 景気回復・拡大の上昇局面の両局面において、その格差の拡大が起きていたという事実は考察すべき重要な問題であろう。景気回復・拡大のときには、下位賃金が全体平均賃金に比べて上がらず、景気が低迷しているときには全体賃金の下落以上に下落するような要因が発生している可能性が考えられるが、その研究では、賃金格差拡大の要因として、景気循環的な要因の他に何らかの構造的な要因も存在している可能性が指摘されている¹³⁾。

<1> と <2> の両局面に見られた賃金格差の拡大ないしは本稿の「カイツ指標」(w/w_0 比率) 上昇の動きを「景気循環的な賃金格差要因」としてのパラメーター γ_x と「構造的な賃金格差要因」としてのパラメーター $\theta\gamma_w$ で表した (10) 式を再掲し、改めて考えてみよう。

$$\frac{\dot{w}}{w} = \gamma_x(e - \bar{e}) + \underbrace{\theta\gamma_w(\chi - \bar{\chi})}_{\frac{\dot{w}_0}{w_0}} \quad (10)$$

下位賃金 w_0 の動きは、景気循環な要因による賃金格差 χ ((8) 式で χ は直接的に景気循環的な変数である雇用率 e に依存) による間接的な (構造的な) 定式化であったことに注意しよう。いま説明を容易

にするため、パラメーター γ_x と θ はある値に固定しておく¹⁴⁾。このとき、 $\langle 1 \rangle$ の景気悪化の局面において w/w_0 の比率が上昇するには、全体平均賃金 w の減少に比べて下位賃金 w_0 がより減少していなければならない。つまり、「構造的な賃金格差要因」である下位賃金の調整速度 γ_w が相対的に十分に大きいとき、すなわち相対的に十分に下方伸縮的であるとき、このモデルでは賃金格差が拡大することになる。それに対して、 $\langle 2 \rangle$ の景気回復・拡大において w/w_0 の比率が上昇するには、その下位賃金の調整速度 γ_w が相対的に十分に小さいとき、すなわち相対的に十分に上方硬直的あるいは粘着的であるとき、このモデルでは賃金格差が拡大することになる。

3.3 下位賃金に下方制約がある場合の安定性—「最低賃金」制度の存在意義

前節では、例えば $\langle 1 \rangle$: 景気悪化局面のときには、「構造的な賃金格差要因」である下位賃金の調整速度 γ_w が相対的に十分に大きい（十分に下方伸縮的）ほど、下位賃金 w_0 は全体平均賃金 w に対して相対的に下落し、賃金格差は拡大していく局面を本稿モデルで適用した。しかし、得られた命題に基づいて包括的に安定性の問題まで考えることはしなかった。ここでは、下位賃金の下方制約、つまり「最低賃金」制度のような仕組みを導入したときの安定性問題を考えてみよう¹⁵⁾。実際の「最低賃金」問題を扱う研究では、その最低ラインの引上げが、そのような「最低賃金」労働者の雇用量や雇用率の変数にプラスかマイナスの影響を与えるのかを議論している¹⁶⁾。本稿では、モデルに下方制約を導入し、動学的安定性の立場から長期均衡（完全雇用）が実現しうるかどうかの視点からこのような問題を再考することにする。

命題で示された安定なケースと不安定なケースごとに考えていこう。最初に、安定的なケースから考えるため、例えば安定な結果を得た命題4を念頭に、前節の $\langle 1 \rangle$: 日本の景気悪化局面（1990年代後半から2000年初め頃）と同じような雇用率 e が低下していた景気循環の一局面を見てみよう。これまでのように下位賃金に下方制約がない場合には、景気悪化局面における下位賃金 w_0 の通時的な動きは、以下の動学経路を辿っていた。雇用率 e 悪化: (8) 式, (9) 式 \Rightarrow 下位賃金 w_0 の低下（下方制約なし） \Rightarrow 下位賃金弾力性 $\theta \in (0, 1]$ の条件の下で全体平均賃金 w 低下 \Rightarrow 労働分配率 v 低下 \Rightarrow 命題4の条件の下で所得 y 上昇 \Rightarrow 雇用率 e 改善 \Rightarrow (7) 式により全体の平均賃金 w 上昇（賃金格差拡大） $\Rightarrow \dots$ という負のフィードバック・メカニズムが実現する（命題2・命題3はもう少し複雑な安定経路を通っている）。この経路上に「最低賃金」制度のような下方制約を導入しよう。すなわち現行の w_0 に対する調整速度が限りなく0に近い値 ($\gamma_w \rightarrow 0$) によって、いま、この制度を表現できるとすれば、このとき、完全雇用が実現する局所的安定性は次のように依然として成立することになる。同じく命題4で考えていこう。そのとき下位賃金 w_0 は一定となるので、上述の負のフィードバック・メカニズムが実現していた経路は遮断されることになるが、雇用率 e 悪化は以下の別経路に直接的に影響を与えている。(6) 式と (8) 式による全体平均賃金 w 低下 \Rightarrow (13) 式による労働分配率低下（逆に利潤分配率の増加） \Rightarrow 所得 y 上昇 \Rightarrow 雇用率 e 改善 \Rightarrow 全体平均賃金 w 上昇へと変動することによって、これまでのようにシステムの安定性が保持されることになる¹⁷⁾。命題4における「 $\gamma_w > 0$ の値の大きさに関わらず」という条件で与えられる範囲は γ_w が限りなく0に近い値 ($\gamma_w \rightarrow 0$) を含んでいることは明らかである。この状況は、 γ_w の同じ条件が付いている命題2の2および命題3の2においても成立している¹⁸⁾。これらの命題では、下位賃金 w_0 が果たす負のフィードバック経路は必要としない。したがって、このような局面では下位賃金 w_0 に下方伸縮性をもたせることは動学的安定性を得る十分条件として不必要となる¹⁹⁾。それに対して、前節の $\langle 2 \rangle$: 日本の景気回復・拡大局面（2002年から2007年）と同じような雇用が上向きの局面を、

同じように安定な命題で考えてみよう、ここでも γ_w の値に拠らずに動学的安定性が保証される以上、十分に大きな正の γ_w の下で下位賃金 w_0 を引き上げることは動学的安定の点から問題とはならないことは明らかである。したがって、このような局面では賃上げを実施することが望ましい。以上の検討から、 $\langle 1 \rangle$ ：景気悪化局面および $\langle 2 \rangle$ ：景気回復・拡大局面において、最低賃金制度のような下方制約の導入を考慮した場合には、長期均衡における局所的安定性を保証しながら、下位賃金 w_0 の動学式（(9) 式）は、次のように再定式化できるであろう²⁰⁾。

$$\frac{\dot{w}_0}{w_0} = \begin{cases} \gamma_w(x - \bar{x}) & \text{if } x > \bar{x} \\ \text{Max}[0, \gamma_w(x - \bar{x})] & \text{if } x \leq \bar{x} \end{cases}; \quad \gamma_w > 0. \quad (21)$$

次に、不安定なケースの最低賃金制度のような下方制約を考える。命題 1、命題 2 の 1、命題 3 の 1 で示されたように、「 $\gamma_w > 0$ の値の大きさ」は決定的に不安定となるための十分条件ではなかった。しかし、先の安定的なケースと同じような雇用が悪化していく局面では、正のフィードバック・メカニズムが機能するので雇用はさらに悪化していくことになる。しかし「最低賃金」制度のような下方制約（ γ_w が限りなく 0 に近い値 $(\gamma_w \rightarrow 0)$ ）が導入された場合、下位賃金 w_0 の下方への動きは遮断され、その弾力性 $\theta \in (0, 1]$ の効果分だけ全体平均賃金 w は下落を下支えされることになる。つまり、このような場合の下方制約の存在は、正のフィードバック・メカニズムを一部遮断して、さらなる雇用の悪化をもたらすような不安定性を低減する役割を果たしていることになるのである²¹⁾。このような命題 1、命題 2 の 1、命題 3 の 1 のような不安定命題で、そのような仕組みがもしなかったとすれば、下位賃金調整速度 γ_w が十分に大きな値で下方伸縮的となるとときに下位賃金が景気悪化とともに大きく下落し、雇用にさらに悪化させていたことになる。

4. 終わりに

日本の長期に及ぶ景気低迷は、労働者の労働環境や賃金構造を大きく変化させてきた。日本的雇用慣行の一つであった終身雇用制度は崩壊して久しく、労働の非正規化によって、労働者を取り巻く環境の変化は目まぐるしく進んでいる。1990 年代末からは成果主義の導入や大企業・中小企業といった企業規模間にある格差もあって、賃金構造の様相は、相対的貧困率から見れば、諸外国で見られている二極化あるいは中間層の消滅といった格差問題に躰り寄りつつあり、正規雇用・非正規雇用者全体に及ぶ経済社会問題となってきている²²⁾。2000 年代に入ってから、「実感なき景気回復」と呼ばれたように、所得が回復傾向を見せるなかで労働分配率の低下による消費の低迷、内需の不活発さが問題になっていた²³⁾。

本稿では、下位賃金と全体の平均賃金に対する賃金格差が考慮された、所得、雇用率、労働分配率、賃金格差の 4 変数からなるケインジアン・モデルを構築した²⁴⁾。まず、財市場において、労働分配率変化による不安定性が所得変化の安定性（ケインズ条件）に比べて強いほど、不安定性が増幅する動学的特性をもった 3 タイプの経済が仮定として設定された。そこで、その労働分配率の変化による不安定性が強い経済ほど、雇用率が変動したときの賃金格差の変動スピードが速い経済では、長期均衡が不安定になることが分かった。そのスピードがある範囲にある経済では、内生的な循環の変動が発生することになった。そして、日本の 1990 年代後半から 2000 年代始めにおける景気悪化と景気回復・拡大局面の両局面で起こった賃金格差の拡大現象にモデルを適用した。安定なケースでは、「最低賃金」制度のような下方制約を導入した場合、長期均衡の局所的安定性を保持できることを分析し、一方、不安定なケー

スではそのような制度は、雇用悪化が賃金を下落させ、雇用をいっそう悪化させていく局所的不安定性を軽減し雇用を下支えする役割を果たしていることを示した。これは、個々の企業にとって望ましいと判断された賃金削減が経済全体にとっては不都合な結果になるという、いわゆる「合成の誤謬」の一例ともなるであろう。本稿のモデルは、ケインズモデルの枠組みのなかで、総有効需要の大きさが経済全体の雇用率を決め、賃金格差にその雇用率が景気循環的な要因として直接的に影響を与え、また構造的な要因として間接的に影響を与える構造となっていたが、下位賃金労働者の雇用の動きが明らかではなく、未だ十分なモデルとは言えない。これは今後の課題として残されている。

5. 付録

5.1 付録 A.

$$a_1 = -\text{trace } \mathbf{J} = -(aZ_{11} - v\beta_p A + eZ_{33}) > 0, \quad (\text{A-1})$$

$$\begin{aligned} a_2 &= \alpha v \beta_p \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} \\ 0 & -A \end{vmatrix} + \alpha e \begin{vmatrix} Z_{11} & g_e \\ Z_{31} & Z_{33} \end{vmatrix} + \alpha \begin{vmatrix} Z_{11} & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} + v e \beta_p \gamma_x \begin{vmatrix} -A & 1 \\ Z_{32} & Z_{33} \end{vmatrix} \\ &\quad + v \beta_p \gamma_w \theta \begin{vmatrix} -A & 1 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} + e \chi \gamma_x \begin{vmatrix} Z_{33} & 0 \\ 1 & 0 \end{vmatrix} \\ &= \alpha v \beta_p (-AZ_{11}) + \left\{ Z_{11} g_e \left(\frac{\alpha}{y} + 1 \right) - g_e (Z_{11} + h_y) \right\} + v e \left\{ -\beta_p A g_e \left(\frac{\alpha}{y} + 1 \right) - \gamma_x \left(\frac{\alpha}{y} Z_{12} + h_v \right) \right\} \\ &= -\alpha v \beta_p A Z_{11} + \alpha e (c_y - 1) g_e + v e \left\{ -\beta_p A \left(\frac{\alpha}{y} + 1 \right) g_e - \gamma_x \left(\frac{\alpha}{y} Z_{12} + h_v \right) \right\} \geq 0, \end{aligned} \quad (\text{A-2})$$

$$\begin{aligned} a_3 &= -v e \chi \gamma_x \begin{vmatrix} -\beta_p A & \gamma_x & \gamma_w \theta \\ Z_{32} & Z_{33} & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} - \alpha e \chi \gamma_x \begin{vmatrix} Z_{11} & g_e & 0 \\ Z_{31} & Z_{33} & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} - \alpha v \gamma_x \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} & Z_{14} \\ 0 & -\beta_p A & \gamma_w \theta \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} - \alpha v e \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} & g_e \\ 0 & -\beta_p A & \gamma_x \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} \end{vmatrix} \\ &= v e \chi \gamma_x \left\{ -\gamma_w \theta \left(\frac{\alpha}{y} (c_v + h_v) + h_v \right) \right\} + [\alpha v e \beta_p A \{g_e (c_y - 1)\} + \gamma_x \{Z_{11} h_v - Z_{12} h_y\}] \\ &= v e \chi \gamma_x \left\{ -\gamma_w \theta \left(\frac{\alpha}{y} (c_v + h_v) + h_v \right) \right\} + [\alpha v e \beta_p A \{g_e (c_y - 1)\} + \gamma_x \{ \underbrace{(c_y - 1) h_v - c_v h_y}_{\geq 0} \}] \geq 0, \end{aligned} \quad (\text{A-3})$$

$$\begin{aligned} a_4 &= \det \mathbf{J} = \alpha v e \chi \gamma_x \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} & g_e & 0 \\ 0 & -\beta_p A & \gamma_x & \gamma_w \theta \\ Z_{31} & Z_{32} & Z_{33} & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \\ &= \alpha v e \chi \gamma_x (-1) \left\{ (-\beta_p A) \begin{vmatrix} Z_{11} & g_e \\ \frac{\alpha}{y} Z_{11} + h_y & g_e \left(\frac{\alpha}{y} + 1 \right) \end{vmatrix} - \gamma_x \begin{vmatrix} Z_{11} & Z_{12} \\ \frac{\alpha}{y} Z_{11} + h_y & \frac{\alpha}{y} Z_{12} + h_v \end{vmatrix} \right\} \\ &= \alpha v e \chi \gamma_x [\beta_p A \{g_e (c_y - 1)\} + \gamma_x \{Z_{11} h_v - Z_{12} h_y\}] \\ &= \alpha v e \chi \gamma_x [\beta_p A \{g_e (c_y - 1)\} + \gamma_x \{ \underbrace{(c_y - 1) h_v - c_v h_y}_{\geq 0} \}] \geq 0. \end{aligned} \quad (\text{A-4})$$

5-2. 付録 B.

以下の証明では, 仮定 1 と仮定 2 (1) が成立する (19) 式の [**] の関係が成り立っている.

1. ある一定の $\gamma_x > 0$ の下で $\lim_{\alpha \rightarrow +\infty} a_2 < 0, \lim_{\alpha \rightarrow +\infty} a_3 < 0$ となる. したがって, Routh-Hurwitz の安定基準が満たされなくなる.
2. ここでは Routh-Hurwitz の安定基準の係数 $a_j (j=1, 2, 3, 4)$ を安定性の問題で考慮すべき各種のパラメーターを明示して $a_j(\alpha, \theta; \gamma_x > 0, \gamma_w > 0)$ と記しておこう. まず $a_1 = -\text{trace } \mathbf{J} > 0$ であることが分かる. 次に $\lim_{\alpha \rightarrow 0} a_2(\alpha, \theta; \gamma_x > 0, \gamma_w > 0) = ve(-\beta_p A g_e - \gamma_x h_v) > 0$ であり, $\lim_{\alpha \rightarrow 0} a_3(\alpha, \theta; \gamma_x > 0, \gamma_w > 0) = ve\chi\gamma_x(-\gamma_w\theta h_v) > 0$ であることが分かる. $\alpha > 0$ の下で $a_4 = \det \mathbf{J} > 0$ であり, $\lim_{\alpha \rightarrow 0} a_4(\alpha, \theta; \gamma_x > 0, \gamma_w > 0) = 0$ になることに注意しよう. そこで, 最後に残った安定基準 $\Phi \equiv a_1 a_2 a_3 - a_1^2 a_4 - a_3^2$ は以上の分析から $\lim_{\alpha \rightarrow 0} a_3 > 0, \lim_{\alpha \rightarrow 0} a_4 = 0$ を考慮すれば $a_1 a_2 - a_3$ 部分の符号の結果と同じであり, その部分は $\lim_{\alpha \rightarrow 0} (a_1 a_2 - a_3) = (-g_e + v\beta_p A) * ve(-\beta_p A g_e - \gamma_x h_v) - ve\chi\gamma_x(-\gamma_w\theta h_v)$ となる. さらに十分に小さい $\theta \in (0, 1]$ であれば $\lim_{\alpha \rightarrow 0, \theta \rightarrow 0} (a_1 a_2 - a_3) > 0$ となることが分かる. 以上の係数の符号について, 関数の連続性を考慮すれば十分に小さい $\alpha > 0, \theta \in (0, 1]$ の範囲ではすべての係数の符号が正のまま成り立ち, Routh-Hurwitz の安定基準は満たされることになる.
3. 上述の 1 と 2 の結果から, 関数の連続性の中で, $\alpha > 0$ のある中間の値で経済の均衡点が局所的に安定から不安定に切り替わる分岐点 $\alpha_0 > 0$ が少なくとも 1 つ存在していることは確かである. したがって, 特性方程式は少なくとも一組の純虚根をもっている. 1 組の純虚根をもつならば, その分岐点はホップ分岐点 (Hopf bifurcation point) であり, その $\alpha_0 > 0$ の近傍のある範囲において, 非定常的な周期解が存在する. 4 次元のシステムで, 2 組の純虚根をもっているならばホップ分岐点ではないが, $\alpha > 0$ がその近傍にあれば, 特性方程式の根は 2 組の複素解をもつので, 均衡点の周りでの循環的変動は必ず発生する²⁵⁾. □

5-3. 付録 C.

以下の証明では, 仮定 1 と仮定 2 (1) が成立する (36) 式の [**] の関係が成り立っている.

1. $Z_{12} > 0$ より, ある一定の $\alpha > 0$ の下で $\lim_{\gamma_x \rightarrow +\infty} a_2 < 0, \lim_{\gamma_x \rightarrow +\infty} a_3 < 0$ となる. したがって, Routh-Hurwitz の安定基準が満たされなくなる.
2. Routh-Hurwitz の安定基準の係数 $a_j (j=1, 2, 3, 4)$ を各種のパラメーターを明示して $a_j(\gamma_x; \alpha > 0, \theta \in (0, 1], \gamma_w > 0)$ と記しておこう. まず $a_1 = -\text{trace } \mathbf{J} > 0$ であることが分かる. 次に係数 a_2 について, $\lim_{\gamma_x \rightarrow 0} a_2(\gamma_x; \alpha > 0, \theta \in (0, 1], \gamma_w > 0) = -\alpha v \beta_p A Z_{11} + \alpha e(c_y - 1)g_e + ve\left\{-\beta_p A \left(\frac{\alpha}{y} + 1\right)g_e\right\} > 0$ であることが分かる. 続いて, $\lim_{\gamma_x \rightarrow 0} a_3(\gamma_x; \alpha > 0, \theta \in (0, 1], \gamma_w > 0) = ve\chi\gamma_x\left\{-\gamma_w\theta\left(\frac{\alpha}{y}(c_v + h_v) + h_v\right)\right\} + \{\alpha ve\beta_p A g_e(c_y - 1)\} > 0$ であることが分かる. $a_4 = \det \mathbf{J}$ は $\gamma_x > 0$ の範囲ですでに $a_4(\gamma_x; \alpha > 0, \theta \in (0, 1], \gamma_w > 0) > 0$ であり, $\lim_{\gamma_x \rightarrow 0} a_4(\gamma_x; \alpha > 0, \theta \in (0, 1], \gamma_w > 0) = 0$ であることに注意しよう. $\Phi \equiv a_1 a_2 a_3 - a_1^2 a_4 - a_3^2$ の安定基準は $\lim_{\alpha \rightarrow 0} a_3 > 0, \lim_{\alpha \rightarrow 0} a_4 = 0$ を考慮すれば $a_1 a_2 - a_3$ 部分の符号を調べればよいので,
$$\lim_{\gamma_x \rightarrow 0} (a_1 a_2 - a_3) = \underbrace{\left\{ -(\alpha Z_{11} + e Z_{33}) + v\beta_p A \right\}}_{\equiv P > 0} * \underbrace{\left\{ -\alpha v \beta_p A Z_{11} + ve(-\beta_p A \left(\frac{\alpha}{y} + 1\right)g_e) \right\}}_{\equiv R > 0}$$

$$+ \underbrace{ae(c_y - 1)g_e}_{\equiv S > 0} - \underbrace{ave\beta_p A g_e(c_y - 1)}_{Q * S > 0} = \underbrace{(P + Q)}_+ \underbrace{(R + S)}_+ - \underbrace{QS}_+ = P(R + S) + QR > 0 \text{ であることが分かる.}$$

以上の係数の符号について、関数の連続性を考慮すれば十分に小さい $\gamma_x > 0$ の範囲ではすべての係数の符号が正のまま成り立ち、Routh-Hurwitz の安定基準は満たされることになる。

3. 付録 B. の 3. の証明とほぼ同じである。 □

注

- 1) カレッキアン・モデルを中心とするポスト・ケインズ派の経済理論についての解説は、Lavoie (1992), 池田 (2006), Lavoie (2014) を参照されたい。
- 2) カレッキアン・モデル特有の 2 種類の労働 (可変労働と固定労働) については、池田 (2006), 58-65 頁, Lavoie (2014), pp.322-339 を参照されたい。
- 3) Raghavendra (2006) は、利潤分配率、稼働率の 2 変数からなるモデルを構築した。そのモデルは定常均衡が「高揚論レジーム (exhilarationist regime)」と呼ばれる不安定な性質をもっているときに、上限と下限の仮定ではなく、非線形の投資関数を導入することによって、その利潤分配率、稼働率が同時に上昇・低下する局面、そして、一方が上昇し他方が低下する局面が交互に発生するメカニズムを示した循環的成長モデルである。ここでは、固定労働と可変労働の 2 種類の労働は労働生産性を稼働率の増加関数にするために用いられる。そこで、賃金は、利潤分配率 ($\equiv 1 - \text{労働分配率}$) の動学方程式を作るため、一つの賃金が定式化されて現れるが、2 種類の賃金は明示的に記されていない。佐々木 (2010) は、固定労働を正規労働、可変労働を非正規労働と解釈し直し、Raghavendra のモデルと同様に、利潤分配率、稼働率の動学モデルを構築した。ここでは、正規労働の賃金と非正規労働の 2 種類が存在し、その正規労働の賃金は賃金格差パラメーターの割合だけ非正規労働の賃金より高く決定されるように定式化されている。特に、定常均衡が「高揚論レジーム」のケースでは、賃金格差として扱うパラメーターの拡大が経済を不安定にする場合があることを示している。また、その同じケースでは、賃金格差のパラメーターがある範囲にあるときには、Raghavendra のモデルと同様に、利潤分配率、稼働率が変動する局面が交互に切り替わる内生的な循環的成長となることを示している。
- 4) 本稿では消費は労働分配率 ($1 - \text{利潤分配率}$) の増加関数、投資がその減少関数として表される。一般的なカレッキアン・モデルは、需要サイドの投資と供給サイドの貯蓄によって財市場の数量調整を表し、投資は、利潤率 (あるいは利潤分配率) と稼働率の増加関数で表され、本稿でもこの考え方に依拠している。少し異なる点は、労働分配率が総有効需要としての消費に与える点を直接表現していることである。カレッキアン・モデルでは貯蓄関数の動きで間接的に説明される。このような両モデルの定式化によって、利潤分配率が低下 (労働分配率が上昇) すれば、消費は増大して (貯蓄は減少して) 総有効需要を増やすかあるいは下支えさせる可能性も含めて記述することができる。そのような性質は、投資関数の性質とともに、定常均衡の動学的な特性を区別するための仮定となる。日本の 1990 年代のある時期に、労働分配率が消費に影響を与え、総有効需要や稼働率の変動の要因となった可能性を示した研究は、池田 (2006), 209-213 頁を参照されたい。また、2000 年代の「実感なき景気回復」と言われた時期にも労働分配率が消費に与えていた可能性も指摘されている。それについては、第 2 節モデルの消費関数の定式化の注で説明される。
- 5) 相対的貧困状態になるような賃金を考えてもよい。相対的貧困について、厚生省によれば、等価可処分所得 (世帯の可処分所得を世帯人員の平方根で割って調整した所得) の中央値の半分 (貧困ライン) に

満たない世帯を「相対的貧困層」と定義し、その層が全人口に占める割合を「相対的貧困率」と呼んでいる。日本での調査は3年おきに実施される。貧困率調査が行われた厚生省『国民生活基礎調査 平成25年度』では16.1%（2012年、平成24年度）であった。日本はOECD加盟国の中で上位に位置していることが知られている。2012年と2013年のOECDによるデータによれば、メキシコ（18.9%）、イスラエル（18.6%）、アメリカ（17.2%）、チリ（16.8%）、エストニア（16.3%）、そして日本と続いている。

- 6) 所得が増加しているにもかかわらず、労働分配率が低下しているときでは、消費が抑えられるという局面も想定している。実際に、労働分配率が低下（上昇）する局面では、消費と投資といった民間需要に占める消費の割合が低下（上昇）する。そのデータは内閣府（2009）を参照されたい。2002年から2007年にかけての日本の景気回復と拡大の過程は、いざなぎ景気の57ヵ月を超えて、戦後最長の69ヵ月を記録したが、2007年の『年次経済財政報告』に書いてあったように「実感なき景気回復」と言われることになった（内閣府（2007））。事実、企業の利潤は改善できたが、多くの国民は景気回復を実感として認識できないまま民間消費は低迷することになったのである。
- 7) 消費関数の注でも示したように、労働分配率が低下（上昇）する局面では、民間需要に占める消費の割合が低下（上昇）することになるので、逆に企業の民間投資の割合は上昇（低下）することになる。
- 8) 「カイツ指標」は、例えば川口・森（2009）等を参照されたい。
- 9) 本稿で「構造的な賃金格差要因」と呼ぶのは、下位賃金の動きが（8）式によって景気変動の影響として雇率 e に依存するにもかかわらず、その最終的な動きはパラメーター $\theta\gamma_w$ によって左右されるからである。
- 10) 詳細に関してはGandolfo（2014）を参照されたい。
- 11) 1-労働分配率 v =利潤分配率（ $\equiv r$ ）の関係が成立するので、 $Z_{12}>0$ について、 $|c_v|>|h_v|\Leftrightarrow |c_1-v|<|h_1-v|\Leftrightarrow |c_r|<|h_r|$ となる。また、この労働分配率と利潤分配率の関係により、いま租税を無視すると貯蓄は $s(r)=y-c(r)$ と書くことができることから、 $|s_r|=-|c_r|=|c_r|$ の関係が成り立つ。したがって、 $Z_{12}>0$ のケースは、結局のところ $|c_v|>|h_v|\Leftrightarrow |c_r|<|h_r|\Leftrightarrow |s_r|<|h_r|$ ということになる。すなわち、本稿の所得変数を稼働率変数と同義に扱えば、 $Z_{12}>0$ の不安定因子は、基本的に貯蓄・投資による財市場の数量調整で表されるカレツキアン・モデルにおいて、（厳密には外生的な）利潤分配率の上昇（労働分配率の低下）が稼働率の上昇を引き起こす「高揚論レジーム（exhilarationist regime）； $|s_r|<|h_r|$ と呼ばれる経済的描写に対応していると言えよう。一方、 $Z_{12}<0$ の安定因子は、逆に（厳密には外生的な）利潤分配率の上昇（労働分配率の低下）が稼働率の低下となる「停滞論レジーム（stagnationist regime）」に対応するものとなる。これらのレジームの説明の詳細は池田（2006）を参照されたい。
- 12) この問題については、その賃金に下方制約を導入した場合の安定性について再び考えることにする。
- 13) 太田（2010）は、景気が回復し拡大基調のなかでも、格差が拡大する構造的・趨勢的な現象を分析している。この期間に観察された一つの重要な現象が上位賃金層と下位賃金層の二極化であることを中心に示しているが、男性の下位の方ではさらなる格差が広がっていること等を指摘している。正規雇用者では、すべての年齢層でいわゆる「ワーキング・プア」の増加が起きている一方で、非正規雇用者では、2002年からの景気回復で非正規雇用者比率の上昇率は抑制傾向となったが、その比率はさらに上がっていたことを示している。一つの理由としては、20-24歳の年齢層で新規学卒者の就職状況に改善が見られたため、25-34歳の年齢層では非正規雇用者の比率が上昇していたことが挙げられている。それは、2002年以前の「就職氷河期」にフリーターなどになっていた人たちが非正規雇用のまま正規雇用者に就けなような構造的な問題が存在していることが指摘されている。

- 14) これらの値を動かして賃金格差の動きを考えることもできるが、ここでは各パラメーターの相対的な大きさの比較ができればよい。
- 15) 本稿で想定する下位賃金とは、都道府県別にある47件の地域別最低賃金や全国で230件余りの特定(産業別)最低賃金が設けられている「最低賃金」の全国平均として考えてもよい。もしくは、それらのすべての「最低賃金」を包含した下位の賃金全体の概念として想定すれば、厳密には、本稿の下方制約のある下位賃金は、「最低賃金」そのものではないが、ここでは、下方制約の効果を分析することに意味がある。
- 16) 最低賃金の雇用への影響については、Neumark and Wascher (2008), 大竹・川口・鶴光(編)(2013)を参照されたい。その他の課題としては、物価上昇がもたらす貧困世帯への影響も議論されている。村上(2015)などを参照されたい。
- 17) このモデルでは現実性を持たせるために完全雇用を下回る場合には(4)式の政府支出関数に従って、政府による反循環的な財政出動が行われ、さらに安定性を増す機能がついているが、安定性を完全に決定させるものではない。
- 18) 実際に、命題2の証明(付録B)、命題3の証明(付録C)において、 $\lim_{\gamma_w \rightarrow 0} a_j (j=1,2,3,4), \lim_{\gamma_w \rightarrow 0} \Phi$ の分析を加えても、Routh-Hurwitzの安定基準の係数の符号は正となる。
- 19) ここでは、現行の賃金水準を最低限維持する理由を安定性の点から分析しているが、景気悪化においては最低賃金を現行水準で維持するのではなく、積極的な引上げを伴う「最低賃金」制度の議論の必要性も挙げられるかもしれない。実際には、最低賃金の引上げが賃金政策として現れてきたのは、景気が回復し雇用が改善する中で、所得格差問題が浮き彫りになってきてからである。2002年から69ヵ月続いた「実感なき景気回復」の時期には、雇用率は非正規雇用者の増加を伴いながら改善し、労働分配率も低下しながら、一方で、企業内貯蓄(純資産)は増加傾向となっていた(例えば、脇田(2014)参照されたい)。2006年から2007年頃には、この非正規労働者の増加が社会・政治問題化する中で、政府は「成長力底上げ戦略推進円卓会議」を立ち上げ、ようやく最低賃金の引上げの問題を議論するようになっていったのである(例えば、大竹・川口・鶴光(2013)参照されたい)。ただし、その時期の日本経済が動学的に安定的なケースに当たるかは注意を要しなければならない。
- 20) 元々は完全雇用が実現可能な定常解に近づくことができる動学的に安定なケースであり、本モデルでは少なくとも雇用率の改善によって下位賃金も回復する仕組みを想定していたので、最低賃金制度を議論する必要性はないのかもしれない。しかし所得や雇用の定常解まで上昇と下降を繰り返しながら非常に長期に渡って接近する場合等において(定常均衡が安定的な渦状点(stable focus/spiral sink)), 迅速で効果的な政策当局による経済政策を期待できない状況ならば、下降局面において最低賃金労働者の賃金は少なくとも現行を維持したまま据え置かれる政策が望ましいのである。Keynes(1927)の第3章ではこのような長期的観点の問題を有名な言葉で的確に捉えている。『この長期的観点は誤謬を生じやすい。長期的にみると、われわれはみな死んでしまう。嵐の最中であって、経済学者に言えることだが、ただ、嵐が遠くに過ぎ去れば波はまた静まるであろう、というだけならば、彼らの仕事は他愛なく無用である。』(邦訳書 p.66)
- 21) この不安定なケースで雇用が好調となる逆の動きの場合では、このモデルでは下位賃金は引き上げられることになる。留意したい点は、命題1、命題2の1、命題3の1の各不安定な命題で示されたように、下位賃金の性質(「構造的要因」である下位賃金の調整速度 γ_w)が決定的な不安定性の十分条件ではなかったという点である。

- 22) 太田（2010）など、1990年代末からの成果主義による賃金格差や企業規模間格差の拡大要因を指摘している研究がいくつかある。また、日本の相対的貧困の動向については、注5を参照されたい。
- 23) 注6を参照されたい。
- 24) 本稿のようなアプローチとは異なり、一般均衡アプローチからの賃金格差研究は中村（2014）等を参照されたい。
- 25) Gandolfo（2014）、Asada and Ouchi（2009）等を参照されたい。

参考文献

- [1] Asada, T., Chen, P., Chiarella, C., and Flaschel, P., (2006), “Keynesian Dynamics and the Wage-Price Spiral: A Baseline Disequilibrium Model.” *Journal of Macroeconomics* 28, pp.90-130.
- [2] Asada T., and Ouchi, M., (2009), A Keynesian Model of Endogenous Growth Cycle, in R.O.Bailly (ed.): *Emerging Topics in Macroeconomics*, NewYork : Nova Science Publisher, pp.219-249.
- [3] Chiarella, C., and Flaschel, P., (2000), *The Dynamics of Keynesian Monetary Growth: Macrofoundations*, Cambridge University Press.
- [4] Flaschel, P., and Greiner, A., (2009), “Employment Cycle and Mimimum Wage. A Macro View.” *Structural Change and Economic Dynamics* 20, pp.279-230.
- [5] Gandolfo, G., (2009), *Economic Dynamics* (4th), Berlin: Springer.
- [6] Sasaki, H., Matsuyama, J., and Sako, K., (2014), “The Macroeconomic Effects of the Wage Gap between Regular and Non-Regular Employment and of Minimum Wage.” *Structural Change and Economic Dynamics* 26, pp.61-72.
- [7] Keynes, J. M., (1923), *A Tract on Monetary Reform*, The Macmillan Press; *The Collected Writings of John Maynard Keynes* Vol.IV, 1971. (中内恒夫訳, 『貨幣改革論』(ケインズ全集第4巻), 東洋経済新報社, 1978年).
- [8] Keynes, J. M., (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, The Macmillan Press; *The Collected Writings of John Maynard Keynes* Vol.VII, 1971. (塩野谷祐一訳, 『雇用・利子および貨幣の一般理論』(ケインズ全集第7巻), 東洋経済新報社, 1983年).
- [9] Lavoie, M., (1992), *Foundations of Post-Keynesian Economics*, Cheltenham: Edward Elgar.
- [10] Lavoie, M., (2014), *Post-Keynesian Economics: New Foundations*, Cheltenham: Edward Elgar.
- [11] Neumark, D., and Wascher, W. L., (2008), *Minimum Wages*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- [12] OECD, *Data*. <https://data.oecd.org/>
- [13] Raghavendra, S., (2006), “Limits to Investment Exhilarationism.” *Journal of Economics* 87, pp.257-280.
- [14] 池田毅 (2006), 『経済成長と所得分配』, 日本経済評論社.
- [15] 太田清 (2010), 「賃金格差－個人間, 企業規模間, 産業格差間」, 『労働市場と所得分配』, 第10章, 樋口美雄 (編), 慶応義塾大学出版会, 321-368頁.
- [16] 大竹文雄・川口大司・鶴光太郎 (編) (2013), 『最低賃金改革』, 日本評論社.
- [17] 川口大司・森悠子 (2009), 「最低賃金労働者の属性と最低賃金引上げの雇用への影響」, 『日本労働研究雑誌』, 第51巻第12号, 45-54頁.
- [18] 厚生省 (2013), 『国民生活基礎調査 平成25年度』.
- [19] 佐々木啓明 (2010), 「正規労働・非正規労働を考慮したカレッキアン・モデル」, 『経済論纂(京都大学)』, 第184号第2号, 15-22頁.

- [20]内閣府 (2007), 『年次経済財政報告 平成19年度』.
- [21]内閣府 (2009), 『年次経済財政報告 平成21年度』.
- [22]中村保 (2014), 『所得格差のマクロ動学分析』, 勁草書房.
- [23]村上英吾 (2015), 「低所得世帯の生活基盤に物価上昇が与える影響」, 『貧困研究』, Vol.15, 明石書店, 26-33頁.
- [24]脇田成 (2014), 『賃上げはなぜ必要か』, 筑摩書房.