

# 国際資本移動と失業率格差

## －失業率収斂条件の理論分析－

古 屋 核

### 要旨

本論文は Solow (1956) による新古典派成長モデルと Shapiro and Stiglitz (1984) 型効  
率賃金制約を統合した二国経済モデルを提示し、二国間の失業率の差が失業給付率と貯蓄  
率（割引因子）の差によって生じることを明らかにする。その上で、失業率格差が(i)失業  
給付率の差のみによって生じている場合、(ii)貯蓄率の差のみによって生じている場合、の  
二つの代表的ケースについて、経済統合（資本自由化）の各国失業率に与える影響を分析  
する。モデル分析の結果、上記ケース(i)では経済統合の前後で両国の失業率（およびその  
格差）が変化しない一方、ケース(ii)では、資本・労働間の代替の弾力性が1より小さけれ  
ば失業率の収斂が発生することが明らかになる。これら結果の政治経済学的含意（経済統  
合への労働者の反発度と要素間代替可能性との関係など）についても合わせて考察する。

### 1. はじめに

過去 30 年ほど、失業を含む経済成長のモデルはめざましい発展を遂げた。労働市場の  
不完全性（売手／買手独占、非対称情報、サーチ／マッチング等）を標準的成長モデルに  
取り込んだ Kemp and Long (1987)、Phelps (1994)、Pissarides (1990) 等を嚆矢として、  
現在も膨大な研究の蓄積がなされている<sup>(1)</sup>。これらの研究によって、従来、インフレ率の  
安定性との関連で分析されていた均衡失業率（自然失業率）が、“定常状態 (steady-state

---

(1) 失業発生のマクロ的基礎付けはない（フィリップス曲線を仮定している）ものの、失業と経済成  
長を統合した先駆的研究としては、Rose (1966)、Akerlof and Stiglitz (1969) がある。その他の代  
表的な研究を失業の原因別に例示すると、①売手／買手独占（労働組合の存在）では Devereux and  
Lockwood (1991)、Daveri and Tabellini (2000)、Kaas and von Thadden (2004)、②非対称情報（効  
率賃金）では Brecher et al. (2002, 2010)、③サーチ／マッチングでは Bean and Pissarides (1993)、  
Agihon and Howitt (1994)、de la Croix et al. (2013) などが挙げられる。

equilibrium) での失業率” と再解釈されることになり、失業と資本蓄積・技術進歩を統一的に分析することが可能となった。この結果、均衡失業率の決定要因とされる様々な労働市場制度（失業保険、最低賃金、解雇規制、労使慣行等）が、経済成長の様態に与える影響の解明が飛躍的に進んだ<sup>(2)</sup>。また、経済成長の様態の決定要因とされてきた経済ファンダメンタルズ（時間選好率、人口成長率、技術進歩率等）が、均衡失業率に与える影響の分析も進みつつある<sup>(3)</sup>。

上述のような顕著な発展にもかかわらず、失業と経済成長に関する新理論の大半は、分析対象を閉鎖経済に限定している。1990年代後半以降、NAFTA、EUなど地域経済統合の進展とあいまって、先進国間の直接投資額が急速に拡大している現実（図1参照）に鑑みると、閉鎖経済の仮定の再考は急務といえる。現状、Phelps（1994）、Head and Smits（2004）、Azariadis and Pissarides（2007）、Marchiori et al.（2011）など、開放経済モデルも少数存在するが、モデルの複雑性により代数的解析が困難なものが多いという問題がある<sup>(4)</sup>。

本稿の目的は、失業と経済成長に関する単純 (analytically tractable) なモデルを提示し、国際資本移動が均衡失業率の国際間格差に与える影響を分析することである<sup>(5)</sup>。そのため、まず、標準的な新古典派成長モデル [Solow（1956）] と効率賃金モデル [Shapiro and Stiglitz（1984）] を統合した閉鎖経済モデルを展開し、国際資本移動が不在の際、失業率の国際間格差が労働市場制度（失業給付水準で代表）および経済ファンダメンタルズ（時

---

(2) 労働市場要因の経済成長への影響に関する優れた文献サーベイとしては、Nickell and Layard（1999）が挙げられる。

(3) 労働市場要因（失業保険、解雇規制など）とは独立に、非労働市場要因（人口成長率、技術進歩率など）が均衡失業率に影響を与えるかに関しては、見解が分かれている。伝統的に「非労働市場要因の変化は、長期的には実質賃金の調整によって完全に吸収され、均衡失業率には影響を与えない」とする中立説 [Layard et al.（2005）など] が学界の主流を占めてきたが、大陸ヨーロッパの資本シェアの動向などに注目しつつ、偏向的技術進歩 (biased technological change) などの均衡失業率への影響を考慮する、非中立説も検証され始めている [Blanchard（2006）など参照]。

(4) Azariadis and Pissarides（2007）では、定常状態における失業率や資本労働比率の明示解 (closed-form solution) が得られ、代数的解析も可能である。ただし、この研究は TFP ショックと国際資本移動の存在が均衡失業率の分散に与える影響に注目したモデルで、分析の主眼は経済成長よりも実物的景気循環にある。また、失業給付水準の変化が各国の均衡失業率に与える影響など、本論文とは異なる分析結果が生じる。（この点については脚注6で再述する。）

(5) 単純化のため、上述の先行研究と同様、労働の国際間移動はないものと仮定する。

間選好率で代表)で説明できることを示す。次に、失業率格差が、(i)労働市場制度の差のみによって生じている場合、(ii)経済ファンダメンタルズの差のみによって生じている場合、の各ケースについて、国際資本移動(閉鎖経済から開放経済への移行)によって国際間の失業率格差にどのような影響が出るかを二国モデルで分析する。

分析の結果、資本移動の効果は上記(i)(ii)のケースで大きく異なることが判明する。まず、ケース(i)のように、労働市場制度のみが異なる(経済ファンダメンタルズは同一の)二国では、失業率・雇率率は異なるが、一人あたり資本ストック水準も異なるため、両者の差異が相殺されて利子率は同一となる。この結果、開放経済においても、そもそも資本移動は生じず、失業率の国際間格差も不変となる<sup>(6)</sup>。一方、ケース(ii)のように、経済ファンダメンタルズのみが異なる(労働市場制度は同一の)二国では、失業率とともに利子率の差も生じるため、資本移動が発生する。ただし、資本移動による利子率(および賃金)の収斂とともに失業率の収斂が起こるかは、資本と労働の代替性に依存する。まず(a)資本・労働間の代替が困難(代替の弾力性 $\sigma < 1$ )のときには、失業率の収斂(低失業国の失業率の上昇と高失業国の失業率の低下)が起こる。一方、(b)資本・労働間の代替が比較的容易(代替の弾力性 $\sigma = 1$ )のときには、国際資本移動の効果は賃金格差の解消のみに現われ、失業率の収斂は生じない<sup>(7)</sup>。

上記の分析結果から、若干の政治経済学的含意が得られる。第一に、ケース(i)で見られたように、労働市場制度(＜例＞失業給付水準)自体が失業率に与える影響は、閉鎖経済でも開放経済でも変わらず、制度制約の強い(＜例＞失業給付水準の高い)高失業国から、制度制約の弱い(＜例＞失業給付水準の低い)低失業国への資本逃避も起こらない。このことは、国際資本移動の可能性が労働市場改革の「外圧」とは成り得ず、国際化進展の下でも制度硬直性が持続する可能性を示唆している。第二に、ケース(ii-b)で見られたように、資本・労働間の代替が比較的容易な(代替の弾力性 $\sigma = 1$ が成り立つ)場合、

(6) Azariadis and Pissarides (2007) に代表されるサーチ/マッチングモデルにおいては、労働市場制度が労働者/雇用主の相対的交渉力を変え、資本収益率にも影響を与える。この結果、制度制約の強い高失業国から制度制約の弱い低失業国への資本逃避が生じ、失業率の拡散(divergence)が発生しうることには注意が必要である。

(7) この代替の弾力性 $\sigma = 1$ の場合[ケース(ii-b)]は、Layard et al. (2005) などが唱える中立説が成立するケースと解釈できる。

国際資本移動による賃金変動は生じるものの、雇用変動は回避される。資本流出国における賃金低下と雇用喪失に対する労働者の反発度が異なる（＝雇用喪失に対する反発がより大きい）とすると、資本自由化をはじめとする国際経済統合の政治的困難性は生産技術上条件（資本・労働間の代替の容易性）に依存することが予測できる。

上記で略述した主要結果について、以下ではモデルを用いつつ、そのメカニズムを明らかにしていく。次節（第2節）では、Solow (1956) の経済成長モデルを擬した世代重複 (OLG) モデルに効率賃金制約を導入し、資本移動が不在の場合に均衡失業率の国際間格差が生じる仕組みを、失業給付水準と時間選好率の差を例にとりて明らかにする。続く第3節では、第2節の閉鎖経済モデルを開放二国経済モデルに拡張し、国際間の失業率格差が、(i)失業給付水準のみによって生じているケース、(ii)時間選好率のみによって生じているケースのそれぞれについて、資本移動の自由化により失業率の格差がどのように変化するかを分析する。またモデルの現実経済（とくに欧州地域）への含意についても簡単に論じる。終節（第4節）では分析結果を要約するとともに、今後の課題について言及する。

## 2. 閉鎖経済モデル

本節では、標準的な二世代重複 (OLG) モデルに Shapiro and Stiglitz (1984) による効率賃金制約（怠業防止型）を導入し、閉鎖経済における均衡失業率決定のメカニズムを明らかにする<sup>(8)</sup>。代数的解析を可能とするため、モデルの定式化に際しては可能な限り単純化を行う。失業の発生原因として Shapiro-Stiglitz 型の効率賃金を使用するのも、内生変数が比較的少なく、変数間の相互作用を可視化するのに適しているからである。

### 2.1 基本設定

分析対象の経済は、労働 ( $L_t$ )、資本 ( $K_t$ ) を用いて単一の最終財 ( $Y_t$ ) を生産する。すべての期間  $t$  において最終財の価格は 1 で基準化され、生産技術は以下のような標準的の一次同次関数

$$Y_t = F(L_t, K_t) \quad (1)$$

---

(8) 本節のモデルは、Furuya (2000) を単純化したものである。

で表わされるとする<sup>(9)</sup>。財・生産要素市場はすべて完全競争的であり、労働需要は賃金  $w_t$  を用いて

$$w_t = \frac{\partial}{\partial L} F(L_t, K_t) \quad (2)$$

資本需要はレンタル  $r_t$  を用いて

$$r_t = \frac{\partial}{\partial K} F(L_t, K_t) \quad (3)$$

によって表わされるとする。

この経済における家計は二期間生存し、一期目（若年期）に1単位の労働を非弾力的に供給する。若年期の家計は、一期目に雇用された場合は賃金  $w_t$  を、失業した場合は失業給付  $w_{Bt}$  を受け取り、就業状態に関わらず一括税  $T_t$ （失業給付の財源）を支払う。また、一期目において、労働所得とは別に一括給付  $B_t$  も受け取るものとする。二期目（老年期）には、各家計は労働を供給せず、生計費は一期目からの貯蓄（元利合計）で賄う。ただし、若年家計への一括給付  $B_t$  の財源として、税率  $\tau$  の資本所得課税がなされるとする。以上の設定に基づき、 $t$  期における代表的若年家計の最適化問題は以下のように表わされるとする。

$$\begin{aligned} \max_{\{C_{1t}, S_{t+1}\}} U &= \log C_{1t} - \hat{e} + \frac{s}{1-s} \log C_{2t+1} \\ \text{s.t.} \quad C_{1t} + S_{t+1} &= \hat{w}_t - T_t + B_t \\ C_{2t+1} &= [(1-\tau)r_{t+1} + 1]S_{t+1} \end{aligned} \quad (4)$$

ただし、 $C_{1t}$ 、 $S_{t+1}$  は  $t$  期における消費と貯蓄、 $C_{2t+1}$  は  $t+1$  期における消費、 $\hat{e}$  は労働の不効用（ $e$  または  $0$ ）、 $s/(1-s)$  は割引因子、 $\hat{w}_t$  は労働所得（ $w_t$  ないし  $w_{Bt}$ ）を表わすものとする。 $t$  期における若年家計の人口は  $N_t$  で与えられ、

$$N_{t+1} = (1+n)N_t \quad (5)$$

のように一定の人口成長率  $n$  で変化していくとする。

いま、上記の最適化問題(4)を満たす貯蓄水準が  $S_{t+1}^*(\hat{w}_t, r_{t+1})$  で与えられるとすると、 $t$  期における資本市場の均衡条件は

(9) 以下、経済には無数の同質の企業が存在すると仮定する。(1)式はそれら企業の生産関数を集計したものを解釈できる。

$$K_{t+1} = L_t S_{t+1}^*(w_t, r_{t+1}) + (N_t - L_t) S_{t+1}^*(w_{B_t}, r_{t+1}) \quad (6)$$

で与えられる。失業給付  $w_{B_t}$  に関する均衡財政条件

$$N_t T_t = (N_t - L_t) w_{B_t} \quad (7)$$

および一括給付  $B_t$  に関する均衡財政条件

$$N_t B_t = \tau r_t K_t \quad (8)$$

を使用しつつ (4) 式の最適解  $S_{t+1}^*$  を求めると、(6) 式は以下のように単純化できる。

$$K_{t+1} = s(w_t L_t + \tau r_t K_t) \quad (9)$$

次に経済全体の雇用水準 ( $L_t/N_t$ ) と賃金  $w_t$  との関係を見ていく。ここでは Shapiro and Stiglitz (1984) と同様、企業は従業員の努力水準を完全に監視できず、怠業防止のために市場均衡賃金を上回る効率賃金を支払わなくてはならないと仮定する。各期初に雇用される労働者は、①怠業せずに生産活動に従事し、労働の不効用 ( $\hat{e}=e>0$ ) を甘受する、②怠業して生産活動に貢献せず、労働の不効用を免れる ( $\hat{e}=0$ ) という二つの選択肢に直面する。この労働者が従業 (①) を選んだ場合、賃金  $w_t$  を確実に得られるが、怠業 (②) を選んだ場合、確率  $(1 - q)$  で発覚を免れて賃金  $w_t$  を受領できる一方、確率  $q$  で怠業を発見されて解雇され、賃金  $w_t$  も失うとする。また、労働者は「解雇された後も主観確率  $p$  で再就職・怠業継続が可能だが、主観確率  $1 - p$  で失業したままになる」と予想する。(ここで、主観確率  $p$  は経済全体の雇用率  $L_t/N_t$  に等しいと仮定する。)

上述の仮定と(4)から得られる最適貯蓄  $S_{t+1}^*(\widehat{w}_t, r_{t+1})$  を用いると、雇用者が怠業しない場合の期待生涯効用  $V^{NS}$  と怠業する場合の期待生涯効用  $V^S$  は賃金  $w_t$  の関数として表わせる。この結果、雇用者が怠業しない条件は

$$V^{NS}(w_t) \geq V^S(w_t) \quad (10)$$

となり、企業は(10)が等号で成り立つ賃金を支払い、均衡において怠業する雇用者はいなくなる。失業給付率が  $b$  ( $\in [0,1]$ ) で一定である

$$w_{B_t} = b w_t \quad (11)$$

と仮定し、(10)の等号部分を  $w_t$  について解くと

$$\begin{aligned}
 w_t &= \frac{\phi \tau}{1-b[1+(L_t/N_t)\phi]} r_t \left( \frac{K_t}{N_t} \right) \\
 \phi &= \left( \exp \frac{(1-s)e}{q(1-(L_t/N_t))} \right) - 1 \cong \frac{(1-s)e}{q(1-(L_t/N_t))}
 \end{aligned} \tag{12}$$

という効率賃金制約（Non-Shirking Condition、略称 NSC）が得られる。

## 2.2 一般均衡

前項 2.1 で導出した、資本市場の均衡式(9)、均衡レンタルの決定式(3)、労働需要(2)、効率賃金(12)、人口（労働供給）の遷移式(5)の5つの式は、適当な初期値の下で、5変数（ $K_t$ 、 $r_t$ 、 $L_t$ 、 $w_t$ 、 $N_t$ ）の推移を記述することができる。ここから更に定常状態の分析を進めるために、雇用量  $L_t$ 、資本ストック  $K_t$ 、生産量  $F(L_t, K_t)$  を人口  $N_t$  で除し、一人あたり表示の変数  $\ell_t (=L_t/N_t)$ 、 $k_t (=K_t/N_t)$ 、 $f(\ell_t, k_t) (=F(K_t, L_t)/N_t)$  に変換、さらに資本所得への税率  $\tau$  を1とおくと、定常均衡を叙述する以下の方程式体系が得られる。（下付文字  $t$  のない変数は定常均衡値を表わす。）

$$\begin{aligned}
 sf(\ell, k) - (1+n)k &= 0 \\
 f_1(\ell, k) - w &= 0 \\
 \Psi(\ell; b, s) f_2(\ell, k) k - w &= 0 \\
 \Psi &= \frac{\phi}{1-b(1+\ell\phi)}, \quad \phi \cong \frac{(1-s)e}{q(1-\ell)} \\
 f_1 &= \partial f / \partial \ell, \quad f_2 = \partial f / \partial k
 \end{aligned} \tag{13}$$

上記(13)の第一式は、資本減耗率 100% のソロー成長モデルの遷移式と解釈できる。一方、第二式は労働需要、第三式は効率賃金制約（NSC）と解釈できる。これらの三式によって定常均衡における雇用率  $\ell$ 、一人あたり資本ストック  $k$ 、賃金  $w$  の値が決定できる<sup>(10)</sup>。また、均衡失業率  $u$  は、上記で得られた均衡雇用率  $\ell$  から

$$u = 1 - \ell \tag{14}$$

また、均衡レンタル  $r$  は

(10) (13)の第三式において、効率賃金が負になることを防ぐため、雇用率  $\ell$  は上限値

$$\ell^m = q(1-b)[q(1-b) + be(1-s)]^{-1}$$

以下となる必要がある。以後の分析ではこの条件（ $\ell \leq \ell^m$ ）が満たされているものと仮定する。

$$r = f_2(\ell, k) \quad (15)$$

として容易に求めることができる。

## 2.3 比較静学

この項では、前項で導出した方程式体系(13)に対する比較静学分析を行う。具体的には制度制約の代表例としての失業給付率  $b$  と経済ファンダメンタルズの代表例としての割引因子  $s/(1-s)$  の変化が均衡雇用率  $\ell$ 、均衡失業率  $u$ 、および均衡利子率  $r$  に与える影響を分析していく。

### (i) 失業給付率 $b$ に関する比較静学

まずは、失業給付率  $b$  が均衡雇用率  $\ell$  に与える影響を調べてみる。前項(13)の体系を全微分すると

$$\begin{aligned} \frac{d\ell}{db} &= \frac{-\ell\Psi_b}{\ell\Psi_\ell + \Psi} < 0 \\ \Psi_b &= \frac{\partial\Psi}{\partial b} = \frac{\phi(1+\ell\phi)}{[1-b(1+\ell\phi)]^2} > 0 \\ \Psi_\ell &= \frac{\partial\Psi}{\partial\ell} = \frac{\phi_\ell[1-b(1+\ell\phi)] + \phi b(\ell\phi_\ell + \phi)}{[1-b(1+\ell\phi)]^2} > 0 \\ \phi_\ell &= \frac{\partial\phi}{\partial\ell} = \frac{(1-s)e}{q(1-\ell)^2} > 0 \end{aligned} \quad (16)$$

が得られ、(14)式と合わせてただちに

$$\frac{du}{db} = -\frac{d\ell}{db} > 0 \quad (17)$$

も得られる。(17)式は、失業給付率  $b$  の上昇が均衡失業率  $u$  を確定的に上昇させることを示している。

次に失業給付率  $b$  が均衡利子率  $r$  に与える影響を調べてみる。生産関数  $f(\ell, k)$  が一次同次であることから、 $b$  の賃金  $w$  の影響が分かれば、 $b$  の  $(k/\ell)$  への影響も分かり、結果  $r$  への影響も判定できる。(13)を全微分すると



$$\frac{dw}{db} = \frac{\ell \Psi_b}{\ell \Psi_\ell + \Psi} (f_{11} \ell + f_{12} k) = 0 \quad (18)$$

となって失業給付率  $b$  の変化は均衡賃金  $w$  に全く影響を及ぼさないことがわかる<sup>(11)</sup>。このことは  $b$  の変化が  $(k/\ell)$  にも影響を及ぼさないことを意味し、結果、均衡利子率  $r$  も変化しないことがわかる。

上記(16)(18)の結果が得られる理由は、図2によって容易に理解できる。失業給付率  $b$  の上昇は、怠業による失職のダメージを緩和し、所与の雇用率  $\ell$  における効率賃金の上昇を招く。この結果、図2における当初の効率賃金制約  $NSC_0$  は  $NSC'$  のように上方シフトし、当初の労働需要曲線  $D_0$  の下で雇用率は低下する。雇用率の低下は一人あたり貯蓄  $sf(\ell, k_t)$  の減少を通じて一人あたり資本ストックを減少させ、労働需要曲線の左方シフト（図2の  $D_1$ ）、および効率賃金制約の下方シフト（ $NSC_1$ ）を誘発する。最終的には  $\ell$  と  $k$  は同率で低下することになり、新しい均衡点  $E_1$  における賃金水準は、当初の均衡  $E_0$  におけるものと同一となる。 $(k/\ell)$  が不変であることから、均衡利子率  $r$  も当初と同一水準にとどまることになる。

上記の分析結果は、以下の命題のように要約できる。

**命題 1** 定常均衡が方程式体系(13)で叙述される経済において、失業給付率  $b$  の上昇は均衡失業率  $u$  の上昇をもたらすが、均衡利子率  $r$  には影響を及ぼさない。

$$\frac{du}{db} > 0, \quad \frac{dr}{db} = 0$$

## (ii) 割引因子 $s/(1-s)$ に関する比較静学

次に、貯蓄率  $s$  の上昇をもたらす割引因子  $s/(1-s)$  の上昇（ないし時間選好率の低下）の影響を分析してみる。前項(13)の体系を全微分すると

(11) (18)の最後の等式は、一次同次関数に関するオイラーの恒等式

$$f_1 \ell + f_2 k = f$$

の両辺を  $\ell$  で微分することによって得られる。

$$\frac{d\ell}{ds} = \frac{1}{\ell\Psi_\ell + \Psi} \left\{ \frac{1}{s\theta_K} \left( \frac{1}{\sigma-1} \right) - \ell\Psi_s \right\} > 0$$

$$\Psi_s = \frac{\partial\Psi}{\partial s} = \frac{-(1-b)}{[1-b(1+\ell\phi)]^2} \frac{e}{q(1-\ell)} < 0$$
(19)

( $\sigma \in (0,1]$  は資本・労働間の代替の弾力性、 $\theta_K = (f_2k) / f$  は資本所得のシェア) が得られる。

ちなみに、代替の弾力性  $\sigma$  が 1 に等しいとき、一人あたり生産関数は

$$f(\ell, k) = \ell^{1-\alpha} k^\alpha$$
(20)

のようなコブ = ダグラス型で表わせ、上記の資本所得シェア  $\theta_K$  は生産関数のパラメータ  $\alpha$  に等しくなる。この場合、均衡雇用率  $\ell$  は効率賃金制約を変形した方程式

$$\frac{\ell\phi}{1-b(1+\ell\phi)} f_2k - f_1\ell = 0$$
(21)

のみから以下のように明示的に求めることができる。

$$\ell = \frac{q\xi}{(1-s)e + q\xi}$$

$$\xi = \frac{(1-b)(1-\alpha)}{\alpha + b(1-\alpha)}, \quad \frac{\partial\xi}{\partial b} = \frac{-(1-\alpha)}{[\alpha + b(1-\alpha)]^2} < 0$$
(22)

(22)式から、(16)(19)で得られた  $d\ell/db < 0$ 、 $d\ell/ds > 0$  という比較静学結果を直接確認することができる<sup>(12)</sup>。

割引因子  $s/(1-s)$  の上昇 (貯蓄率  $s$  の上昇) が均衡利子率  $r$  に与える影響は、方程式体系(13)において  $s$  の変化が  $w$  にもたらす影響を見ることで間接的に分析できる。(13)を全微分して  $dw/ds$  を求めると

$$\frac{dw}{ds} = \frac{1}{s\sigma} \frac{\theta_K}{1-\theta_K} > 0$$
(23)

が得られ、 $s$  の上昇が  $(k/\ell)$  の上昇を招くことも分かる。この結果、 $s$  の上昇によって均衡利子率  $r$  は低下することも分かる。

---

(12) (22)式より、この場合、均衡雇用率  $\ell$  (および均衡失業率  $u$ ) が人口成長率  $n$  の影響を受けないことも分かる。これは Layard et al. (2005) などが唱える中立説が成立する一例とも解釈できる。

上記の比較静学結果(19/23)のメカニズムは、図3を用いて理解することができる。貯蓄率  $s$  の上昇は、図3(a)のソロー図のように、当初の雇用水準  $l_0$  の下での一人あたり資本ストック  $k$  の均衡値を  $k_0$  から  $k'$  へと増加させる。この結果、労働の限界生産性が増加し、図3(b)のように労働需要曲線  $D$  の右方シフトが発生する。一人あたり資本ストック  $k$  の上昇は、非労働所得の増加を通じて効率賃金制約 (NSC) の上方 (左方) シフトももたらすが、 $s$  の上昇による忍耐度増加の効果 (NSC の下方シフト) とあいまって NSC のシフト幅は労働需要曲線  $D$  のシフト幅よりも小規模にとどまる。この結果、均衡における雇用水準  $l$  も  $l_1$  へと上昇、最終的に  $(k_1/l_1)$  も上昇し、賃金  $w$  も増加することになる。上記(19/23)の分析結果は、以下の命題2のように要約できる。

**命題2** 定常均衡が方程式体系(13)で叙述される経済において、割引因子  $s/(1-s)$  の上昇は均衡失業率  $u$ 、均衡利子率  $r$  をともに低下させる

$$\frac{du}{ds} < 0, \quad \frac{dr}{ds} < 0$$

命題1、2を総合すると、資本移動が不在の場合、失業給付率  $b$  が高く、割引因子  $s/(1-s)$  が小さい (貯蓄率が低い) 国ほど均衡失業率  $u$  が高くなるのがわかる。(これらの結果は資本・労働間の代替弾力性  $\sigma \in (0,1]$  の値にかかわらず成立する。) また、均衡利子率  $r$  は割引因子  $s/(1-s)$  の影響は受けるが、失業給付率  $b$  の影響は受けない。したがって、貯蓄率  $s$  が等しく、利子率も同一の二国が、失業給付率  $b$  の差によって異なる失業率を持つ可能性が存在する。

次節では、このような閉鎖経済間での失業率格差が、資本移動の発生によってどのように変化するかを見ていくことにする。

### 3. 国際資本移動と均衡失業率

本節では、前節で展開した閉鎖経済モデルを二国開放経済に拡張し、経済統合の進展等によって資本移動が可能になった際、均衡失業率の国際間格差にどのような影響が出るかを考察する。なお、前節と同様、労働の国際間移動はないものと仮定する。

### 3.1 基本設定

世界は A、B 二国からなり、両国は失業給付率 ( $b^j$ ) と割引因子のパラメータ ( $s^j$ ) 以外の条件 (人口規模、生産技術など) はすべて等しいとする。(上付文字  $j=A, B$  は国を表わす。) 以下では便宜上、A 国が資本輸入国、B 国が資本輸出国と仮定し、A 国の  $t$  期における借入額 (直接投資受入額) を  $Z_{t+1}$  で表わす。T 期における各国の新規資本形成を  $K_{t+1}^j$ 、総貯蓄を  $\Gamma_{t+1}^j$  とおくと、 $K_{t+1}^j$ 、 $\Gamma_{t+1}^j$ 、 $Z_{t+1}$  の間には以下の関係式が成り立つ。

$$\begin{aligned} K_{t+1}^A &= \Gamma_{t+1}^A + Z_{t+1} \\ K_{t+1}^B &= \Gamma_{t+1}^B - Z_{t+1} \end{aligned} \quad (24)$$

各国の若年家計の予算制約式 (一期目) は、前節(4)と同様

$$C_{1t}^j + S_{t+1}^j = \hat{w}_t^j - T_t^j + B_t^j \quad (25)$$

で与えられ、一括給付  $B_t^j$  は

$$N_t^j B_t^j = \tau r_t K_t^j \quad (26)$$

のように各国内で生み出された資本所得から賄われるとする<sup>(13)</sup>。

この結果、各国の効率賃金制約 (NSC) は前節(12)と同様

$$\begin{aligned} w_t^j &= \frac{\phi_t^j}{1 - b^j \left[ 1 + \left( L_t^j / N_t^j \right) \phi_t^j \right]} \tau r_t \left( \frac{K_t^j}{N_t^j} \right) \\ \phi_t^j &\cong \frac{(1 - s^j)e}{q(1 - (L_t^j / N_t^j))} \end{aligned} \quad (27)$$

で与えられ、 $\tau \rightarrow 1$  のとき、各国の総貯蓄  $\Gamma_{t+1}^j$  は

$$\Gamma_{t+1}^j = s^j F(L_t^j, K_t^j) \quad (28)$$

のように GDP の一定割合になる<sup>(14)</sup>。

(13) 上記(24)式より、 $t$  期において A、B 両国の老年家計が受け取る資本所得は、本来  $r_t(K_t^A - Z_t)$ 、 $r_t(K_t^B + Z_t)$  のはずだが、国際税制が源泉国主義のうえ、B 国の海外投資収益  $r_t Z_t$  への課税分の還付がなされないため、(26)が成り立つと解釈できる。国際税制が居住国主義にもとづく場合の検討は、今後の課題としたい。

(14) (28)式は、脚注 13 で述べた源泉国主義課税の帰結である。居住主義課税のもとでは、各国の総貯蓄は

$$\begin{aligned} \Gamma_t^A &= s^A [F(L_t^A, K_t^A) - r_t Z_t] \\ \Gamma_t^B &= s^B [F(L_t^B, K_t^B) + r_t Z_t] \end{aligned}$$

のように GNI の一定割合となり、(28)式のような対称性が保たれなくなる。このような、より一般的なケースの動学分析 (ただし完全雇用下) は Hamada and Iwata (1989) に見られる。

t 期における世界全体の資本ストック、雇用量、人口を  $K_t$ 、 $L_t$ 、 $N_t$  とおくと

$$\begin{aligned} K_t &= K_t^A + K_t^B \\ L_t &= L_t^A + L_t^B \\ N_t &= N_t^A + N_t^B \end{aligned} \quad (29)$$

で表わされ、(24)(28)式より、t 期における世界全体の新規資本形成  $K_{t+1}$  は

$$K_{t+1} = \sum_j K_t^j = \sum_j \Gamma_{t+1}^j = \sum_j s^j F(L_t^j, K_t^j) \quad (30)$$

と表される。また、(24)(28)式より、t 期における A 国の借入  $Z_{t+1}$  は

$$Z_{t+1} = K_{t+1}^A - s^A F(L_t^A, K_t^A) \quad (31)$$

となる。

いま、世界全体と各国の資本労働比率を

$$x_t = \frac{K_t}{L_t}, \quad x_t^j = \frac{K_t^j}{L_t^j} \quad (32)$$

とおくと、資本移動が存在する世界では、利子率の均等化によって

$$x_t = x_t^j \quad (33)$$

となるはずなので、(30)(33)より

$$\begin{aligned} \frac{K_{t+1}}{L_{t+1}} &= \sum_j \frac{L_{t+1}^j}{L_{t+1}} \frac{L_t^j}{L_{t+1}^j} s^j F\left(\frac{L_t^j}{L_{t+1}^j}, \frac{K_t^j}{L_{t+1}^j}\right) \\ x_{t+1} &= \sum_j \lambda_{t+1}^j \frac{s^j}{1+n} f(x_t^j) = \sum_j s_{t+1}^j \frac{f(x_t)}{1+n} \\ \lambda_{t+1}^j &= L_{t+1}^j / L_{t+1}, \quad s_{t+1} = \sum_j s^j \lambda_{t+1}^j \end{aligned} \quad (34)$$

が成り立つ。また、 $z_{t+1} = Z_{t+1} / L_{t+1}^A$  とおくと、(31)(33)(34)から、

$$\begin{aligned} z_{t+1} &= \frac{Z_{t+1}}{L_{t+1}^A} = \frac{K_{t+1}^A}{L_{t+1}^A} - s^A \frac{L_t^A}{L_{t+1}^A} F\left(\frac{L_t^A}{L_{t+1}^A}, \frac{K_t^A}{L_{t+1}^A}\right) \\ &= x_{t+1}^A - \frac{s^A}{1+n} f(x_t^A) = x_{t+1} - \frac{s^A}{1+n} f(x_t) \end{aligned} \quad (35)$$

が成り立つ。(35)に(34)を代入すると、A国の一人あたり表示の借入額は

$$z_{t+1} = \frac{s_{t+1}}{1+n} f(x_t) - \frac{s^A}{1+n} f(x_t) = (s_{t+1} - s^A) \frac{f(x_t)}{1+n} \quad (36)$$

(35)(36)式は世界の資本市場における総投資額と直接投資額の決定式とも解釈できる。

次に各国の労働市場の均衡式を導出する。先に導出した(27)を一人あたり表示にすると

$$w_t^j = \frac{\ell_t^j \phi_t^j}{1 - b^j (1 + \ell_t^j \phi_t^j)} r_t x_t^j \quad (37)$$

$$\phi_t^j \cong \frac{(1 - s^j) e}{q(1 - \ell_t^j)}$$

となる。資本移動によって賃金  $w_t^j$ 、資本労働比率  $x_t^j$  が国際間で均一化されることに注意すると

$$w_t^j = w_t = f(x_t) - x_t f'(x_t) \quad (38)$$

$$r_t x_t^j = x_t f'(x_t)$$

が成り立つので、(37)(38)より労働市場の均衡式は

$$\Phi(\ell_t^j; s^j, b^j) \theta_K(x_t) = 1$$

$$\Phi = \frac{(1 - b^j)(1 + \ell_t^j \phi_t^j)}{1 - b^j (1 + \ell_t^j \phi_t^j)}, \quad \Phi_\ell = \frac{\partial \Phi}{\partial \ell} > 0, \quad \theta_K(x) = \frac{x f'(x)}{f(x)} \quad (39)$$

のように単純化できる。

また、A、B両国の人口規模が等しいことに注意すると、資本市場の均衡式(34)で用いた各国の雇用シェア  $\lambda_t^j$  は

$$\lambda_t^j = \frac{L_t^j}{L_t} = \frac{N_t^j}{L_t} \frac{N_t^j}{N_t^j} \frac{L_t^j}{N_t^j} = \frac{\ell_t^j}{2\ell_t} = \frac{\ell_t^j}{\ell_t^A + \ell_t^B} \quad (40)$$

と表されることから、世界平均の貯蓄率は  $\ell_t^j$  を用いて

$$s_t = \sum_j s^j \lambda_t^j = \sum_j \left( \frac{\ell_t^j}{\ell_t^A + \ell_t^B} \right) s^j \quad (41)$$

のように表わされる。

### 3.2 一般均衡

前項 3.1 で導出した資本市場均衡式(34)(41)と各国労働市場の均衡式(39)は、適当な初期値の下で  $(x_t, \ell^A_t, \ell^B_t)$  の3変数の推移を記述できる。(それらの変数を(36)式に代入すれば、A国の一人あたり借入額  $z_t$  の推移も追うことができる。)第2節と同様、定常均衡値を下付文字のない変数で表わすと、定常均衡を叙述する方程式体系は以下のように表わせる。

$$\begin{aligned} sf(x) - (1+n)x &= 0 \\ s &= \frac{1}{1 + (\ell^A/\ell^B)} (s^B - s^A) + s^A \\ \Phi(\ell^j; s^j, b^j) \theta_K(x) &= 1 \end{aligned} \quad (42)$$

上記(42)の第三式は、 $\ell^j$  を含む項  $\Phi$  と  $x$  を含む項  $\theta_K$  に分離可能なため、 $\ell^j$  は

$$\ell^j = h^j(x; s^j, b^j) = \left[ 1 + \frac{(1-s^j)e}{q(1-b^j)} \frac{1 - (1-b^j)\theta_L(x)}{\theta_L(x)} \right]^{-1}, \theta_L = 1 - \theta_K \quad (43)$$

のように  $x$  のみの関数として表現でき、(42) 第二式の  $(\ell^A/\ell^B)$  も

$$\frac{\ell^A}{\ell^B} = \frac{h^A(x; s^A, b^A)}{h^B(x; s^B, b^B)} \equiv g(x; s^A, s^B, b^A, b^B) \quad (44)$$

のように  $x$  のみの関数として表わせることがわかる。よって(42)(43)(44)より  $x$  の均衡値は

$$s = \left[ \frac{1}{1 + g(x; s^A, s^B, b^A, b^B)} (s^B - s^A) + s^A \right] f(x) - (1+n)x = 0 \quad (45)$$

によって決定でき、得られた  $x$  を(43)に代入することで、 $\ell^j$  の均衡値も決定できる。さらに  $x$ 、 $\ell^A$ 、 $\ell^B$  の均衡値を(36)に代入すると、一人あたり借入額の定常均衡値は

$$z = (s - s^A) \frac{f(x_t)}{1+n} = \frac{s - s^A}{s} x = \frac{\ell^B (s^B - s^A)}{\ell^A s^A + \ell^B s^B} x \quad (46)$$

として容易に求めることができる。

### 3.3 国際資本移動の効果

前項で開放経済の定常均衡が定式化できたところで、この均衡を閉鎖経済と比較してみる。第2節の方程式体系(43)を変形すると、閉鎖経済における各国の定常均衡は

$$\begin{aligned}
s^j f(\hat{x}^j) - (1+n)\hat{x}^j &= 0 \\
\Phi(\hat{\ell}^j; s^j, b^j)\theta_K(\hat{x}^j) &= 1
\end{aligned}
\tag{47}$$

のように表わされることが容易にわかる。(変数上の  $\hat{\phantom{x}}$  は閉鎖経済均衡を表わす。)以下では閉鎖経済の体系(47)と開放経済の体系(42)を比較しつつ、

(i) 両国の貯蓄率は等しいが<sup>s</sup> ( $s^A=s^B=s$ )、失業給付率が異なる ( $b^A>b^B$ )

(ii) 両国の失業給付率は等しいが<sup>b</sup> ( $b^A=b^B=b$ )、貯蓄率が異なる ( $s^A<s^B$ )

という二つのケースについて、国際資本移動の存在が各国の雇用率  $\ell$  (および失業率  $u=1-\ell$ ) の格差に与える影響を分析していく。

(i)  $b^A>b^B$ 、 $s^A=s^B=s$  のケース

上記(47)の第一式および前項の(45)式から明らかなように、両国の貯蓄率が等しい場合、閉鎖経済と開放経済では均衡における資本労働比率に差がなくなる。したがって、もともとの閉鎖経済でも利子率の差はなく、閉鎖経済から開放経済に移行しても資本移動自体が発生しない。また、経済統合(資本自由化)によっても資本労働比率が不変のことから、各国の労働市場の均衡式も統合前後で変化せず、均衡雇用率、均衡失業率ともに変化しないことになる。

閉鎖経済における雇用率の均衡値を  $\hat{\ell}^j$ 、開放経済における均衡値を  $\ell^j$  で表わすと、上記の結果および  $b^A>b^B$  の前提から以下の関係式が得られる。

$$\ell^A = \hat{\ell}^A < \hat{\ell}^B = \ell^B
\tag{48}$$

これを命題形式で書くと以下の命題3が得られる。

**命題3** 定常均衡が(47)で叙述される閉鎖経済 A、B において、貯蓄率  $s^j$  は同一で失業給付率  $b^j$  は異なるとする。このとき両国が(42)のような開放経済に移行しても、雇用率、失業率ともに変化しない。また、失業給付  $b^j$  の差による失業率格差も開放経済への移行によって全く変化しない。

$$\hat{u}^A - \hat{u}^B = u^A - u^B$$



(ii)  $s^A < s^B$ 、 $b^A = b^B = b$  のケース

閉鎖経済の定常均衡体系(47)より、

$$\hat{x}^A < \hat{x}^B, \hat{\ell}^A < \hat{\ell}^B, \hat{r}^A > \hat{r}^B \quad (49)$$

が成り立ち、前項(42)より経済統合後はB国からA国への資本移動が生じて  $x$ 、 $r$  の定常均衡値が

$$\hat{x}^A < x < \hat{x}^B, \hat{r}^B < r < \hat{r}^A \quad (50)$$

の範囲に定まることもわかる。よって、経済統合前後の各国の雇用水準は、(47)の第二式と(42)の第三式から得られる以下の関係式

$$\Phi(\hat{\ell}^j; s^j, b)\theta_K(\hat{x}^j) = \Phi(\ell^j; s^j, b)\theta_K(x^j) \quad (51)$$

を(50)の不等式と照合することで比較できる。資本シェア  $\theta_K(x)$  と資本労働比率  $x$  との関係は資本・労働間の代替の弾力性  $\sigma$  の値によって異なるため、(a)  $\sigma < 1$  と (b)  $\sigma = 1$  で異なる場合分けを行う。

(a)  $\sigma < 1$  のとき

上記(50)に見られるように、貯蓄率の低いA国では、 $\hat{x}^A < x^A = x$  が成り立つので、資本所得シェア  $\theta_K'(x) < 0$  の性質と(51)式より

$$\Phi(\hat{\ell}^A; s^A, b) < \Phi(\ell^A; s^A, b) \quad (52)$$

が成り立つはずである。(39)より  $\Phi_\ell > 0$  だから(52)より

$$\hat{\ell}^A < \ell^A \quad (53)$$

となり、A国では経済統合・資本移動によって雇用率が上昇することがわかる。同様にB国については  $\hat{x}^B > x^B = x$  が成り立ち、 $\theta_K'(x) < 0$  の性質と(51)式より

$$\Phi(\hat{\ell}^B; s^B, b) > \Phi(\ell^B; s^B, b) \quad (54)$$

が成り立つことがわかる。 $\Phi_\ell > 0$  に注意すると

$$\hat{\ell}^B > \ell^B \quad (55)$$

となり、B国では経済統合・資本移動によって雇用率が低下することがわかる。

(b)  $\sigma=1$  のとき

第2節で確認したとおり、資本シェア  $\theta_K$  はコブ = ダグラス型生産関数(20)のパラメータ  $a$  に一致して一定となる。よって(51)より、

$$\begin{aligned} \Phi(\hat{\ell}^j; s^j, b) &= \Phi(\ell^j; s^j, b) \\ \hat{\ell}^j &= \ell^j \end{aligned} \tag{56}$$

が常に成り立ち、両国とも、開放経済への移行の前後で雇用率が全く変化しないことがわかる。

以上 (a) (b) のケースをまとめると、A、B 両国の失業格差が貯蓄率に起因する際の国際資本移動の効果に関して、以下の命題が得られる。

**命題 4** 定常均衡が(47)で叙述される閉鎖経済 A、B において、失業給付率は同一だが貯蓄率  $s^j$  は異なる ( $s^A < s^B$ ) とする。いま、両国が(42)で叙述される開放経済に移行したとき、B国からA国への資本移動が生じるが、この際の雇用率・失業率への影響は、資本・労働間の代替の弾力性の値に応じて以下のように異なる。

(a)  $\sigma < 1$  のとき：A国の雇用率は上昇（失業率は低下）、B国の雇用率は低下（失業率は上昇）し、両国の失業率格差は収斂する。

$$\hat{u}^A - \hat{u}^B > u^A - u^B$$

(b)  $\sigma = 1$  のとき：両国ともに雇用率・失業率は変化せず、失業率格差も変化しない

$$\hat{u}^A - \hat{u}^B = u^A - u^B$$

ちなみに、上記 (a) (b) 双方のケースとも、資本移動の発生により A、B 両国間の賃金格差は消失する。したがって、雇用水準が変化しない (b) のケースにおいても、高貯蓄・低失業国 (B 国) の賃金は開放経済への移行後に低下することには注意が必要である。

### 3.4 モデルの含意

これまでに展開してきたモデルは、代数的解析を可能とするため、怠業防止型効率賃金をはじめとする特殊な仮定を多用しており、本格的実証分析に使用するには限界がある。ただし、命題1～4は生産関数が一次同次で資本・労働所得の相対シェア ( $\theta_L/\theta_K$ ) が労働市場の逼迫度（雇用率  $\ell$ ）に依存して決まる限り、より一般的な制度環境の下でも成立するはずである。本項ではこれら命題の含意について、1970年代以降高失業が問題になっている欧州地域を中心に考察してみる。

独・仏・伊・ベネルクス三国を中核とする西欧諸国は、1960年代～70年代末の通商政策協調、1970年代末～90年代初頭の為替政策協調（ERM）、1990年代初頭～90年代末の資本移動自由化と財政安定・成長協定（SGP）、1999年の単一通貨導入、2000年代半ばのEU東方拡大、といった具合に段階的に経済統合を進めてきた [Baldwin and Wyplosz (2015)]。ただし、この過程でEU15ヶ国（東方拡大前の旧加盟国）の平均失業率は、1960年代初頭の2%台から1990年代半ばに10%超まで上昇、2000年代の景気拡大期でも8%前後までにしか低下しなかった<sup>(15)</sup>。高率の失業持続の一因には、均衡失業率の上昇と労働市場の硬直性があるとされ、労働制度改革に関しても、成功した国（オランダ、北欧、イギリスなど）とそうでない国（フランスを中心とする大陸ヨーロッパ）の間での多様化が指摘されている [Saint-Paul (2004)、Blanchard (2006)]。

失業給付率  $b$  の効果に関する命題1、3は、上記のような欧州の制度硬直性の持続に関して一つの示唆を与える。すなわち、高率の失業給付率に代表される労働制度制約は雇用率を減少させるが、同時に一人あたり資本ストックも減少させて利子率の低下圧力も緩和するため、それ自体は資本移動の誘因にはならない。この結果、資本流出の恐れが「外圧」となって労働市場改革が進むこともなく、財政再建の必要性など他の誘因がない限り制度制約が持続しやすくなる。

一方、貯蓄率（割引因子） $s$  の効果に関する命題2、4によれば、資本自由化の結果、高貯蓄／低失業国から低貯蓄／高失業国への資本移動が起こる際、資本流出国の労働者へ

(15) EU15の構成国は以下のとおりである：アイルランド、イギリス、イタリア、オーストリア、オランダ、ギリシア、スウェーデン、スペイン、デンマーク、ドイツ、フィンランド、フランス、ベルギー、ポルトガル、ルクセンブルク。

の影響が賃金の低下のみにとどまる[ケース (b)]か、賃金低下に雇用喪失も伴う[ケース (a)]かは資本・労働の代替の弾力性に依存する。労働者の反発が、賃金低下よりも雇用喪失(工場移転など)において強く現われるならば、資本・労働の弾力性が低い[ケース (a)]が起りやすい]ほど経済統合の政治的困難性が高まることも予想できる。

現実の欧州経済が上記 (a) (b) のどちらのケースに近いか実証することは本論文の範囲を超えるが、もしもケース (a) が成り立つならば、資本移動が活発化する前に貯蓄率の高かった国ほど均衡失業率が上昇する傾向が見られるはずである。図4は欧州24ヶ国について、国民粗貯蓄率  $s$  (1990-98年平均) と平均失業率 (= 均衡失業率の代理変数) の変化分  $\Delta u$  の散布図を取ったものである<sup>16)</sup>。図4から明らかのように、 $r=0.547$  ( $p$  値 = 0.008) という、中程度だが有意な正相関が観測できる。アイルランド、ギリシア、スペインといった低貯蓄率で見られた失業率の低下は景気循環の影響も大きかった可能性があり、相関係数の解釈には慎重を要するが、図4に見られたパターンは命題4のケース (a) と矛盾しないことがわかる。

ちなみに、図5は図4と同様の相関分析を失業給付率  $b$  と平均失業率の変化分  $\Delta u$  で行ったものである。(データの制約からサンプルはEU15を中心とした16ヶ国に限定。) 命題1、3によれば、失業給付率の高低は、それ自体では資本移動の原因とはならず、失業率の収斂も起こさないと予測されるが、実際  $b$  と  $\Delta u$  の間には有意な相関が見られないことがわかる。

#### 4. むすび

経済成長の様態と均衡失業率の変化を関連づける研究は、近年めざましい発展を遂げた。しかし、これらの研究の大半は分析対象を閉鎖経済に限定しており、国際間の資本移動が各国の均衡失業率に与える影響を代数的に解析しえたものはほとんどない。本稿では、標準的な二世世代重複モデルに怠業防止型の効率賃金制約を導入し、①貯蓄率が利子率にかか

---

(16) 24ヶ国の構成は、脚注15で挙げたEU15に新規加盟6ヶ国(エストニア、スロバキア、スロベニア、チェコ、ハンガリー、ポーランド)とEU非加盟3ヶ国(アイスランド、スイス、ノルウェー)を加えたものである。また、 $\Delta u$  は1999-2007年の平均失業率と1990-98年の平均失業率の差を取ったもの( $\Delta u < 0$ は失業率の低下を示す)である。

ならず一定、②資本・労働の代替の弾力性が1以下で一定、③資本・労働所得の相対シェアが失業率に依存する、という3つの特徴を有する二国成長モデルを提示した。

上記の二国モデルを使用し、本稿では国際間の失業率格差が(i)失業給付率の差によってのみ生じている場合、(ii)貯蓄率（割引因子）の差によってのみ生じている場合、の二つの代表的ケースについて、経済統合（資本移動の完全自由化）の各国の失業率に与える影響を分析した。分析の結果、上記ケース(i)では、二国間で失業率は異なっても利子率の差がないため、そもそも資本移動は生じず、経済統合の前後で各国の失業率（およびその差）は変化しないことが明らかになった。一方ケース(ii)では、経済統合前に二国間の利子率が異なるため、統合後に資本移動が生じるが、利子率・賃金の収斂に加えて失業率の収斂が発生するか否かは、資本・労働の代替の弾力性 $\sigma$ が (a) 1より小さいか (b) 1に等しいかに依存することも明らかとなった。上記 (b) ( $\sigma=1$ ) のケースでは、資本輸出国・輸入国ともに雇用量の変化が起こらないため、経済統合は (a) ( $\sigma<1$ ) のケースよりも容易になる、という政治経済的含意も明らかとなった。

なお、本稿のモデルでは、代数的解析を可能とするために数多くの単純化を行った。より一般的な仮定（とくに開放経済における貯蓄額がGDPでなくGNIに依存するような設定）の下で、本稿の分析結果が保持されるかを精査することは急務といえる。また、失業発生の原因が効率賃金から他のメカニズム（とくにサーチ/マッチング）に代わった際の影響も吟味する必要がある。これらの検討は今後の課題としたい。

図1 対内直接投資残高（ストック）の対GDP比  
 (出所：UNCTAD, World Investment Report)

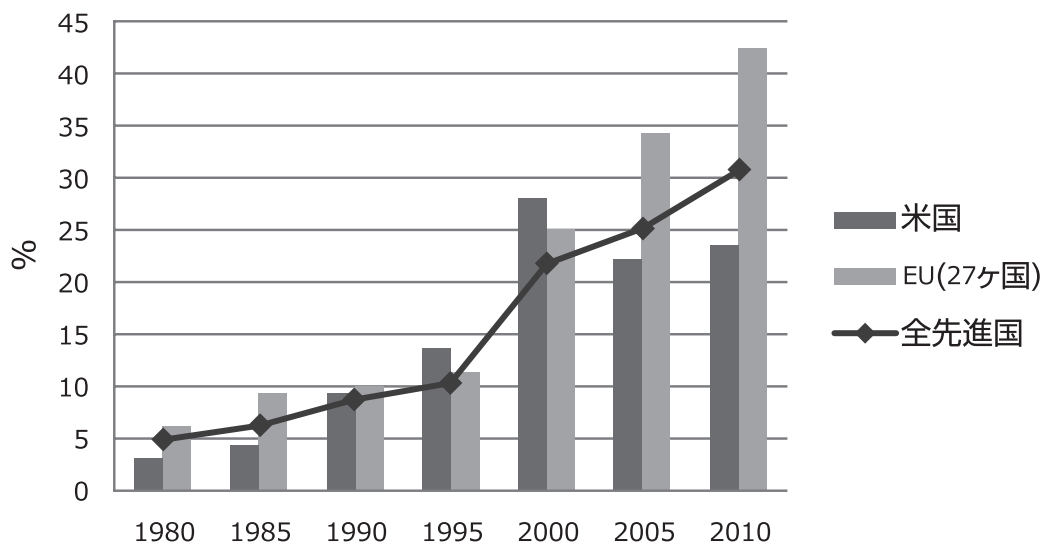


図2 失業給付率上昇が雇用率・賃金に与える効果

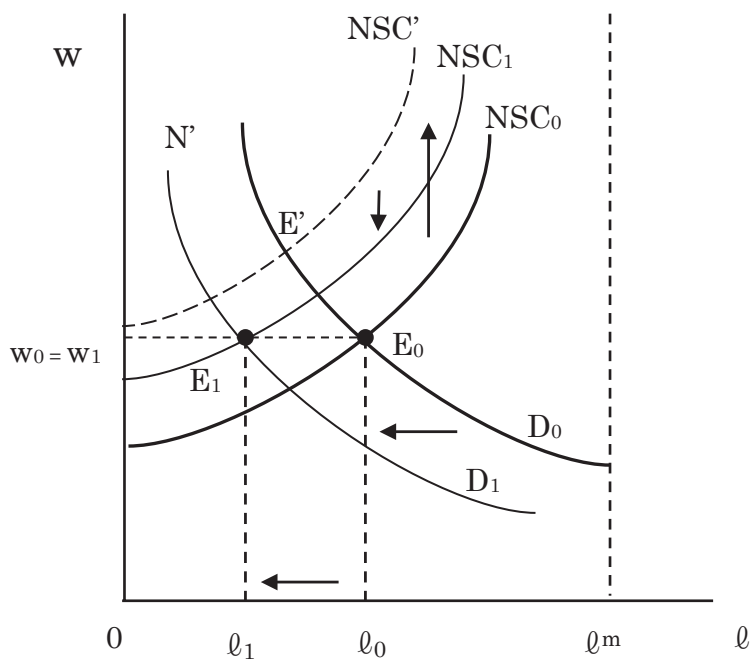


図 3 (a) 貯蓄率上昇が一人あたり資本ストックに与える効果

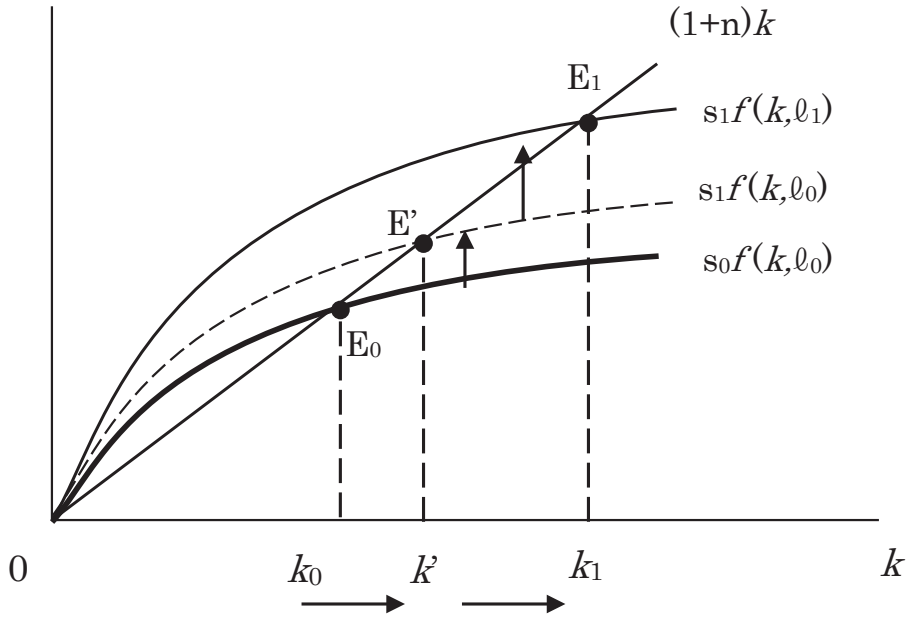


図 3 (b) 貯蓄率上昇が雇用率・賃金に与える効果

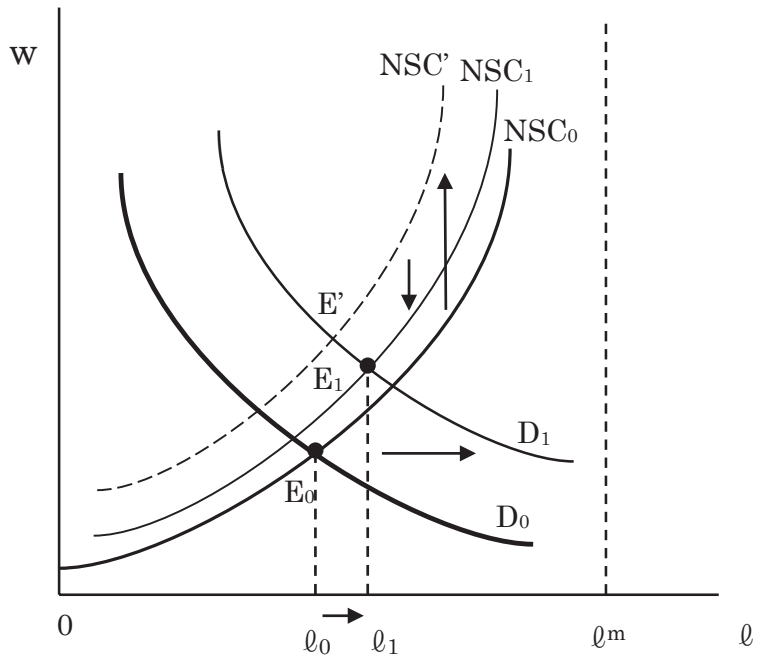
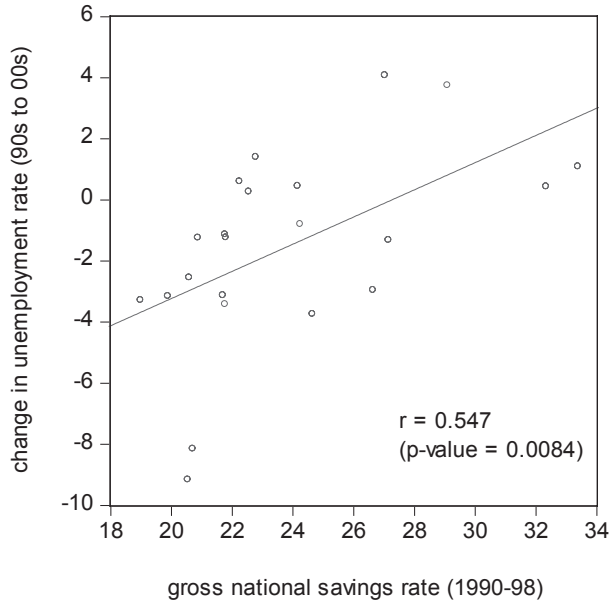
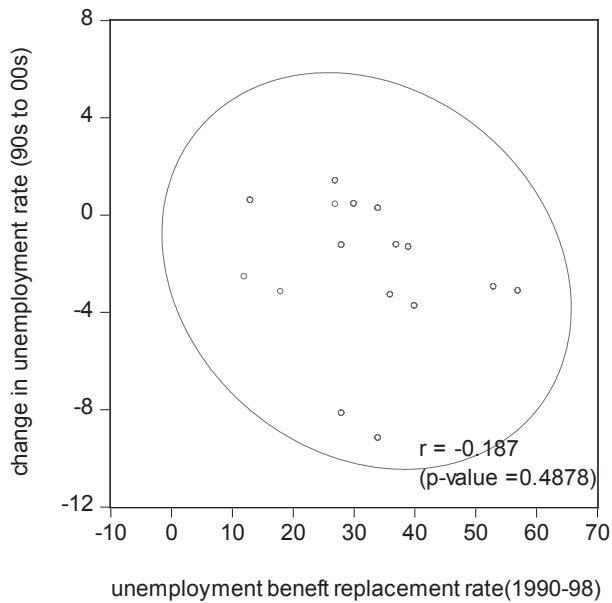


図4 欧州諸国における貯蓄率と失業率変化



データ出所: *OECD Economic Outlook*

図5 欧州諸国における失業給付率と失業率変化



データ出所: *OECD Benefits and Wages Database*



## 参考文献

- Aghion, P. and Howitt, P. (1994) "Growth and Unemployment," *Review of Economic Studies* 61, pp.477-494.
- Akerlof, G. and Stiglitz, J. (1969) "Capital, Wages, and Structural Unemployment," *Economic Journal* 79, pp.399-407.
- Azariadis, C. and Pissarides, C. (2007) "Unemployment Dynamics with International Capital Mobility," *European Economic Review* 51, pp.27-48.
- Baldwin, R. and Wyplosz, C. (2015) *The Economics of European Integration*, (5<sup>th</sup> ed.) McGraw-Hill.
- Bean, C. and Pissarides, C. (1993) "Unemployment, Consumption and Growth," *European Economic Review* 37, pp.837-854.
- Blanchard, O. (2006) "European Unemployment: the Evolution of Facts and Ideas," *Economic Policy* 21, pp.5-59.
- Brecher, R., Chen, Z. and Choudhri, E. (2002) "Unemployment and Growth in the Long Run: An Efficiency Wage Model with Optimal Savings," *International Economic Review* 43, pp.875-894.
- Brecher, R., Chen, Z. and Choudhri, E. (2010) "A Dynamic Model of Shirking and Unemployment: Private Saving, Public Debt, and Optimal Taxation," *Journal of Economic Dynamics and Control* 34, pp.1392-1402.
- Daveri, F. and G. Tabellini. (2000) "Unemployment, Growth, and Taxation in Industrial Countries," *Economic Policy* 15, pp.47-104.
- de la Croix, D., Pierrard, O. and Sneessens, H.(2013) "Aging and Pensions in General Equilibrium: Labor Market Imperfections Matter," *Journal of Economic Dynamics and Control* 37, pp.104-124.
- Devereux, M. and Lockwood, B. (1991) "Trade Unions, Non-binding Wage Agreements, and Capital Accumulation," *European Economic Review* 35, pp.1411-1426.
- Furuya, K. (2000) "Growth, Savings, and Unemployment," *Irvine Economics Paper* No.99-00-19.
- Hamada, K. and Iwata, K. (1989) "On the International Capital Ownership Pattern at the Turn of the Twenty-First Century," *European Economic Review* 33, pp.1055-85.
- Head, A. and Smits, K. (2004) "Capital Flows, Incomplete Markets, and the U.S. European Unemployment Gap," Society for Economic Dynamics, 2004 Meeting Papers.
- Kaas, L. and von Thadden, L. (2004) "Budgetary Policy and Unemployment Dynamics in an OLG Model with Collective Bargaining," *Economic Journal* 114, pp.867-889.
- Kemp, M. and Long, N. V. (1987) "Union Power in the Long Run," *Scandinavian Journal of Economics* 89, pp.103-113.
- Layard, R., Nickell, S. and Jackman, R. (2005) *Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market* (2nd ed.), Oxford: Oxford University Press.
- Marchiori, L., Pierrard, O. and Sneessens, H. (2011) "Demography, Capital Flows and the EU-US Unemployment Rate Puzzle," *IZA Discussion Paper*, No.6094.
- Nickell, S. and Layard, R. (1999) "Labor Market Institutions and Economic Performance," in Ashenfelter, O. and Card, D. (eds.), *Handbook of Labor Economics*, Vol.3, pp.3029-3084.
- Phelps, E. (1994) *Structural Slumps*, Cambridge: Harvard University Press.
- Pissarides, C. (1990) *Equilibrium Unemployment Theory*, London: Basil Blackwell.
- Rose, H. (1966) "Unemployment in a Theory of Growth," *International Economic Review* 7, pp.260-282.
- Saint-Paul, G. (2004) "Why are European Countries Diverging in their Unemployment Experience?" *Journal of Economic Perspectives* 18(4), pp.49-68.
- Shapiro, C. and Stiglitz, J. (1984) "Equilibrium Unemployment as a Worker-Discipline Device," *American Economic Review* 74 , pp.433-444.
- Solow, R. (1956) "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics* 70,

pp.65-94.