

産業と金融の革新について

——ヒックス資本理論からの展望——

小畑 二郎

【要旨】

経済の革新 (innovation) なしには、持続的な経済成長を実現することはできない。また、革新を進めるためには、有効な資本理論がその基礎になければならない。日本経済を「失われた 20 年」からようやく脱出させてきたアベノミックスも、当初の経済政策の第 3 の矢であった成長戦略の背後に、有効な革新と資本の理論がなかったために、新型コロナ・ウィルスの流行 (covid 19 pandemic) に出会い、ついに失速せざるを得なくなった。

この論文は、ヒックス資本理論の学説的な研究の成果を現代の経済革新の問題に応用することを目指している。ヒックスの資本理論に関する新しい解釈は、現代の問題に対しても何らかの示唆を与えることができるように考えるからである。まず、ヒックス『賃金の理論』(1932) の中に示された経済進歩と分配に関する比較静学的な研究が、どのような形で『資本と時間』(1973) の技術革新とその経済効果に関する動学的な理論へと発展していったかについて検討する。そのような研究成果の一部は、「金融フロンティア理論 (FFM)」の中にすでに示されている。その理論は、産業と金融における革新の相乗効果がなければ、長期にわたる経済発展はありえないことを明らかにしている。

この論文では、そのようなヒックスの資本と革新の理論に基づいて、その成果を革新の一般経済史へと応用し、さらに今後の日本経済に関する展望へと応用することを試みる。『経済学の考え方 (Economic Perspective)』の中の「新産業主義」の展望を手掛かりに、現代の革新の可能性について考える。

【キーワード】 経済革新（イノベーション）、労働節約的革新と資本節約的革新、前向きの革新と後ろ向きの革新、金融フロンティア、起業金融の革新。

問題の設定

経済の革新 (innovation) なしには、持続的な経済成長を達成することはできない。また、革新を進めるためには、有効な資本理論が必要になる。アベノミクスも、当初の経済政策の第3の矢であった成長戦略の基礎に、時宜にかなった革新と資本の理論が欠けていたために、新型コロナ・ウィルスの世界的な流行 (covid 19 pandemic) に出会って、ついに失速せざるを得なくなった。

この論文は、ヒックス資本理論に関する批判的・学説史的な研究の成果を、現代の経済革新の問題に応用することを目指している。まず、ヒックス『賃金の理論』(1932)の中に示された経済進歩と分配に関する比較静学的な研究が、『資本と時間』(1973)の技術革新とその経済効果に関する動学的な研究へと、どのような形で発展させられていたかについて検討する。その研究成果の一部については、ケインズ学会の第9回全国大会で発表した「金融フロンティア理論 (FFM)」の中にすでに示されている¹。ここでは、産業と金融における革新の相乗効果がなければ、長期にわたる経済発展はありえないことが明らかにされていた。

この論文では、そのようなヒックスの資本理論に関する研究成果を革新の経済史に応用し、さらに今後の日本経済に関連する展望を試みる。

まず、ヒックス資本理論から発展させることのできる中心的な命題を検討する。『賃金の理論』の労働節約的または資本節約的革新に関する比較静学的研究は、『資本と時間』において、「前向きの資本価値 (forward-looking capital value)」と「後ろ向きの資本価値 (backward-looking capital value)」との関係から、「前向きの革新 (forward-bias innovation)」と「後ろ向きの革新 (backward-bias innovation)」とに関する研究へと発展させることができる。

¹ Obata, 2019, pp. 85–100.

また、経済成長の一つの恒常状態 (steady state) からもう一つ別の恒常状態へのヒックスのいわゆる「横断問題 (traverse problem)」に関する研究を、シュンペーターの経済発展または「革新 (innovation)」の理論と結合する可能性について検討する。ヒックス『価値と資本』における代替と補完に関する理論は、時間を通じた要素の代替と資本効果の動学理論へと発展し、シュンペーターの「新結合 (new combination)」の理論へと関連づけられる。また、『資本と時間』における標準的な資本蓄積のプロフィールは、革新企業または革新産業の時間を通じた成長経路に理解し直される。

さらに、「金融フロンティア理論 (Frontier of Finance Model)」が再論され、この理論に基づいて、産業と金融の革新過程の相乗効果について明らかにされる。迂回生産における革新の持続と、金融資産投資の長期化または通時的多様化とが「貸借対照表の均衡化」となって現れることを明らかにする。

最後に、ヒックスの資本理論の一般経済史への応用について検討され、プロト工業化から産業革命を経て現在に至るまでの経済革新の歴史について、事例的に考察され、資本の代替と補完の動きが革新の変動要因になることを示す。

そして、ヒックス『経済学の考え方』(Economic Perspective, 1977) の中の「新しい産業主義」を参考にして、新型コロナ後の革新の可能性について考えてみる。現在、期待される革新は、一方でヒックスが展望したように、高度な技術を備えた労働をより多く使用し、資源を節約する革新 (資本節約的革新) になるとともに、他方で、新型コロナ・ウィルスの流行による耐乏生活の中から、市民の日常生活の広範な革新を引き起こすような起業家による革新になることが期待される。

1. ヒックス資本理論の中心的命題

1-1. 『賃金の理論』: 労働節約的革新と資本節約的革新

ヒックスの経済革新の理論については、『賃金の理論』の第6章「分配と経済進歩」において、すでに明らかにされていた。そこでは、技術革新を伴う経済進歩が資本と労働への分配に与える影響について検討されていた。経済進歩は、労

働コストを節約して、労働をより少なく、資本をより多く使用する「労働節約的発明」と、資本コストを節約して、資本をより少なく、労働をより多く使用する「資本節約的発明」とに分類された。しかし実際には、労働節約的革新が支配的であり、この革新は労働者の状態をより悪くすることが指摘されていた（リカード効果）。これらに対して、労働コストと資本コストを同じ比率で節約する技術革新は、「中立的発明」に分類された。

ヒックスは、彼自身の発案した「代替の弾力性」という概念によって、技術革新に関する上記の分類を基礎づけていた。「代替の弾力性」の規準は、以下のよう
に定義される。なお、以下のモデルは、ヒックス自身によるものとは少し違えている²。

今、資本と労働の2種類の生産要素を利用する生産過程が遂行されているとしよう。簡単化のために、資本と労働の大きさが一定の貨幣単位で測られるものとする。Kを資本額、Lを労働時間とし、rを資本1単位当たりの利潤率、wを労働1時間当たりの賃金率とし、また、 d_r と d_w をそれぞれ資本と労働の限界生産物の価値とすると、資本の労働に対する代替の弾力性は、次の式の中で定義される。

$$\frac{rK}{wL} = \frac{\gamma_k}{\gamma_l} \times \frac{drK}{dwL} \quad (1)$$

ここで、 $\frac{\gamma_k}{\gamma_l}$ は、利潤額と賃金額の比を資本と労働の限界生産力の比に関係づける「代替の弾力性」を表すパラメーターである。このパラメーターの値によって、技術革新の方向は、以下のように分類される。

(1a) もし、 $\frac{\gamma_k}{\gamma_l} < 1$ ならば、 $\rightarrow \frac{r}{w} < \frac{dr}{dw}$ となり、労働節約的発明が誘発される。

² ヒックス自身による代替の弾力性と経済進歩との関係については、Hicks, 1932 (112-35)を参照。

(1b) 反対に、 $\frac{\gamma_k}{\gamma_L} > 1$ ならば、 $\rightarrow \frac{r}{w} > \frac{dr}{dw}$ となり、資本節約的発明が誘発される。

なお「代替の弾力性」が1に等しい場合には、誘発的発明は引き起こされないことが確認されているから、ここでは問題にしない。明らかに、(1a)の条件によって労働節約的革新が起これば、労働に対する分配は、相対的にも絶対的にも減少するので、このような発明は、労働者に対して不利に作用する(リカード効果)。比較静学の仮定においては、産出を増大させる効果は想定されていないから、歴史的に見てもっとも一般的な労働節約的革新は、労働者の状態を悪くするといえる。それゆえ、産出量の増えない低成長経済において労働節約的革新が起これば、労働者と資本家との間の所得格差は広がらざるを得ない。³

このような代替の弾力性を基準にする分類には、もう一つ別の解釈がある。それは、Joan Robinson による不完全競争の定義であり、それによれば、(1a)は、資本に対する独占的搾取の条件であり、また(1b)は、労働に対する独占的搾取の条件になる。不完全競争におけるこの定義と、技術革新に関するヒックスの先の定義を総合して考えれば、代替の弾力性が1より大きくなる(または小さくなるが非負である)とき、資本または労働に対する独占的搾取が成立し、この場合には、技術革新への誘発効果は減殺される。すなわち、不完全競争が行われる限り、経済革新への動機は働かないか、もしくは、たとえ働いたとしてもその効果は、著しく減殺される。いずれにしても搾取は、経済革新の障害になる。⁴

1-2. 『資本と時間』：前向き資本価値と後ろ向き資本価値

革新過程について、より現実的に分析するためには、以上のような比較静学の

³ Piketty, 2014 (p. 24) が統計的に指摘した近年の所得格差拡大の有力な要因の一つがこれである。また、労働節約的革新が所得格差の要因の一つになる根拠については、小畑, 2017b, 41-46. を参照。

⁴ 不完全競争下の独占的搾取については、Hicks, 1932, p. 295 を参照。このことから、革新が起こらない資本主義は、「搾取または詐欺的資本主義」になりうるという系論が出てくる。

仮説から出発して、以下のような動学的な研究へと進んでいかなければならない。次に、同様の問題が『資本と時間』において、どのように扱われていたかについてみてみよう。今、ある生産企画が0期に計画され、1期からn期までの間に実行に移されたとしよう。この生産過程に対する0期からn期までの様々な投入物の流れを (a_0, a_1, \dots, a_n) で示し、産出額の流れを (b_0, b_1, \dots, b_n) で表わす。また純産出額、すなわち余剰の流れを (q_0, q_1, \dots, q_n) で表わすと、任意のt期の純産出額は、t期の産出額と投入額との差、すなわち、 $q_t = b_t - a_t$ ($t = 0 \sim n$) で示される。なお、t期に投入される固定資本は、一期分の減耗分を除かれてt+1期に再び投入されると仮定する。

t期の資本金額を、t期からn期までの将来に期待される純産出額の割引現在価値として評価するとき、前向きの資本価値 (forward-looking capital value) は、次のように計算される。

$$K_t = q_t + q_{t+1}R^{-1} + q_{t+2}R^{-2} + \dots + q_n R^{-(n-t)} \quad (2)$$

なお、ここでRは、このプロセスに固有の内部収益率rをt期の利子率としたときの利子乗数 $R = (1+r_t)$ である。なお、簡単化のために、内部収益率rを単にこのプロセスの「期待利潤率」と呼ぶこともできる⁵。このプロセスは、前向きの資本価値 K_t がマイナスにならない限り、すなわち非負 ($K_t \geq 0$) の資本価値が期待される限り、続行することができる。

次に、t期の資本金額を0期からt-1期までの過去の純投入金額の元利合計として評価すれば、次のような後ろ向きの資本金額 (backward-looking capital value) が計算される。

$$C_t = (-q_0)R^t + (-q_1)R^{t-1} + \dots + (-q_{t-1})R \quad (3)$$

ヒックスによれば、前向きの資本価値と後ろ向きの資本価値とは、0期の前向

⁵ 内部収益率 (期待利潤率) は、またケインズの「資本の限界効率 (marginal efficiency of capital)」と同類の利子率概念としても理解されるであろう。

きの資本価値を次のように0にすると、つねに等しくなる。

$$K_0 = q_0 + q_1 R^{-1} + q_2 R^{-2} + \dots + q_{t-1} R^{-(t-1)} + K_t R^{-t} = 0 \quad (4)$$

なぜならば、(4)式の各項に R^t をかけて、初期資本をゼロとすれば、次の(4-1)が得られ、その結果、(4-1)式の右辺と(3)式の右辺とは、全く同型になるからである。

$$K_t = (-q_0) R^{t+} (-q_1) R^{t-1} + \dots + (-q_{t-1}) R \quad (4-1)$$

このような操作によって、前向きの資本価値は、後ろ向きの資本価値に変換され、0期の前向きの資本価値 K_0 をゼロにすると、 t 期の前向きの資本価値と後ろ向きの資本価値とは等しくなる。これにより、任意の t 期の資本の需要価格と供給価格とは等しくなり、すべての期間にわたって完全予測の動学的均衡が成立する。ここまでは、基本的には、ヒックスの分析のとおりである。

1-3. 前向きの革新と後ろ向きの革新

しかし、これから先に、ヒックスの分析を一歩進めて、完全予測を想定しない一般的な生産過程についても、考察してみたいのは、筆者だけではないであろう。そこで、0期に正の初期資本から出発し($K_0 > 0$)、しかも前向きの資本価値が後ろ向きの資本価値に等しくなるか、もしくはそれよりも大きくなる生産過程について、つぎに調べてみよう。その場合には、(4-1)式は、次のように書き換えられるであろう。

$$K_t \geq (-q_0) R^t + (-q_1) R^{t-1} + \dots + (-q_{t-1}) R + K_0 R^t \quad (4-2)$$

$$K_t \geq C_t + K_0 R^t \quad (4-3)$$

すなわち、0期に、正の資本価値から出発するとき、以前の後ろ向きの資本価値には、正の初期資本に利子乗数をかけた金額が加えられなければならない。

そして、 t 期の前向きの資本価値は、少なくともその分だけ、後ろ向きの資本価値よりも大きくならなければならない。減価償却率を内部収益率と同率に設定するならば、 t 期の前向きの資本価値は、 t 期の後ろ向きの資本価値に、初期資本に利子乗数をかけて計算された減価償却費の元利合計を加えた額に等しいか、もしくはそれよりも大きくななければならない。

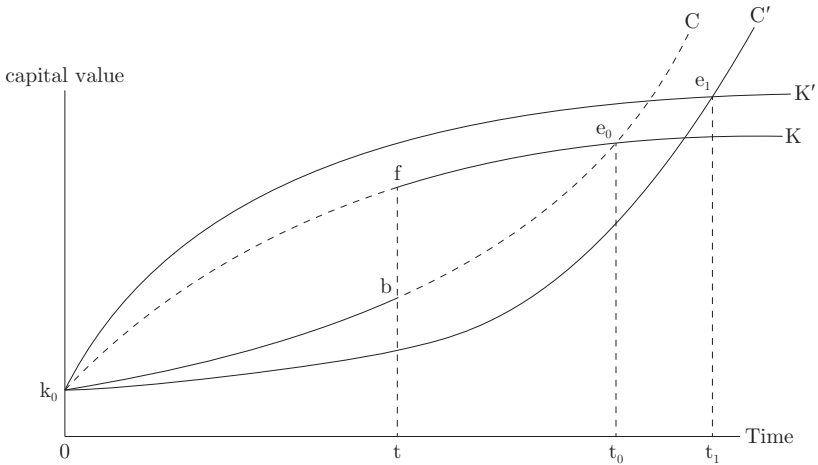
一般に、前向きの資本価値は、単に初期資本の減価償却額を償うだけでなく、さらにそれ以上に、後ろ向きの資本価値よりも大きくならなければならない。すなわち、前向きの革新過程は、超過余剰（超過利潤）を生みだして、与えられた資本価値を維持するだけでなく、さらにその上に過去の資本価値を上回る将来の資本価値を生み出さなければならないのである。

生産過程の革新を続けるためには、こうして既存の資本価値を上回る余剰の資本価値を生産しなければならない。このようなことは、どのようにして可能になるのか。それは、生産過程の革新によって、過去の生産過程が生み出した価値よりも大きな将来の純産出額の流列を、この過程が作り出すことによって可能になる。また同様の効果は、生産過程の革新を延長することによっても得られる。これらのことについて直観的に分かりやすくするために、正の初期資本から出発する一般的な場合について、2種類の資本価値の変化を図1のように描いてみよう。

図1において、上方に凹の右上がりのC曲線は、後ろ向きの資本価値に減価償却額を上乗せした曲線を示している。これに対して、前向きの資本価値は、上方に凸の右上がりのK曲線になる。正の初期資本から出発するとき、両曲線は、ともに同じ正の切片から出発する。この図からも示唆されるように、前向きの資本価値が初期資本の減価償却額を加えた後ろ向きの資本価値を上回る限り ($K_t > C_t + K_0 R^t$)、革新過程は延長されるであろう。この場合には、現在財の将来財への代替が誘発され、新投資は増加し続ける。また、後ろ向きの資本をもって古い生産過程の資本価値を代表させれば、古い生産過程は、新しい生産過程へと漸次代替されていくであろう。

ベーム・バヴェルクのモデルに対して、ヒックスのモデルでは、多種類の要素が多時点で投入され、多種類の生産物が多時点で産出されるような一般的なモデルに変更されていたから、任意の時点で、多種類の将来財を得るための革新的新

図 1



投資が誘発されると想定することができる。多種類の要素の組み合わせを多種類の生産物の組み合わせに変換する過程は、シュンペーターの「新結合」と同種の過程である。したがって、ヒックスの標準的な生産プロセスは、上記のような解釈を加えるならば、シュンペーターの「新結合」と同じく、前向きの革新 (innovation) 過程を表しているものと理解することができるのである。

前向きの資本価値が減価償却を加えた後ろ向きの資本価値を上回る条件 ($K_t > C_t + K_0 R^t$) を、ヒックスの定義を拡大解釈して、「前向きの (forward-bias) 革新」の条件と呼ぶことにしよう。なぜならば、この条件が満たされる限り、新しい過程への新投資は促進され、資本の革新と増殖が期待されるからである。また利潤率の上昇に対応して、産出額と雇用の増加を期待することができる。

これとは反対に、前向きの資本価値が後ろ向きの資本価値を下回るようになる時には、「後ろ向きの (backward-bias) 革新」の条件が成立する。この場合には、たとえ過去に革新が遂げられていたとしても、過程をそれ以上続行することは困難になる。したがって、このような過程は、厳密には革新過程とは言えない。この場合には、資本の所有者は、もっぱら過去の投資の成果に頼るしかない。

ところで、前向きの革新は、どのようにして可能になるのであろうか。純産出価値の流列 ($q_0, q_1 \dots q_n$) が一定の時、利子乗数 R が小さければ小さいほど、過程の存続期間 t が大きくなることについては、ヒックスの指摘するとおりである⁶。すなわち、利子率の低下は、 C 曲線を C' 曲線へと下方に移動させ、また K 曲線を K' 曲線へと上方に移動させる結果、革新過程の存続期間は t_0 から t_1 へと延長されるであろう。革新のために資本コストが低くなれば、企業家は革新を延長する気になるであろう。ヒックスは、ベーム・バヴェルクによる迂回生産の利益の成り立つ条件を、このように利子率が低下する場合に限定して考えたのである。

しかし、われわれは、迂回生産の期間を延長させる条件をもう一つ知っている。それは、将来に期待される純産出額の流列もしくは余剰価値の流列を大きくするという条件である。それには、将来に期待される余剰を大きくするやり方と、流列の続く期間を長くするやり方との2つの方法がある。いずれかのやり方、もしくは両方のやり方によって、将来に期待される余剰の合計がより大きくなれば、 K 曲線を C 曲線のはるか上方に移動させることができる。すなわち、 t 期から n 期までの将来の余剰の合計額が、0 期から $t-1$ 期までの過去の余剰の合計額を上回ること、すなわち $(q_0 + q_1 \dots q_{t-1}) < (q_t + q_{t+1} + \dots + q_{n-1})$ という条件が、前向きの革新を成功させるためのもう一つの条件になる。要するに、過去の余剰の累積額よりも、将来に期待される余剰の合計額が大きくなれば、前向きの資本価値は、後ろ向きの資本価値を大きく上回り、前向きの革新が誘発される。

1-4. 前向きの革新と「新結合」

以上のことの意味内容をもう少し詳しく検討してみよう。前向きの革新は、どのようにして誘発されるのか。ヒックスは、現在の生産物の価格が将来にどのように変化するかに関する企業家の期待の変化について、「期待の弾力性」という概念によって検討していた⁷。同様の期待は、また利子率についても、検討されるべきであろう。この場合には、利子率が将来低くなると予想されるならば、新投資は促進されるであろう。しかし、このような「期待の弾力性」は、企業家にとっ

⁶ Hicks, 1939, pp. 216-17. を参照。

⁷ Hicks, 1939, pp. 204-206.

ては、あくまでも外部的な市場条件の変化に依存する。この場合に企業家は、後ろ向きの低い供給価格で資本財を買って、将来の価格の値上がりを利用して、その資本財を市場で売り払ってキャピタル・ゲインを得ることもできる。したがって、価格の上昇や利率の低下は、企業家が革新を継続する積極的な理由にはならない。

企業家にとって、そのような外部的な条件に依拠するよりも、革新を促す内部的（または主体的な）条件に従うほうが、革新的な経営を継続するためには重要である。それは、将来の市場のニーズを先取りして、要素または資本財の過去の使い方の組み合わせを見直し、新しい要素または資本財の新しい組み合わせに変換することによって、資本の供給価格をはるかに上回る前向きの資本価値を生み出すことである。このような企業家の主体的な革新について、シュンペーターは、後に検討するように、「新結合」（または「創造的破壊」）という印象的な概念を使って説明しようとした。もし、ヒックスの前向きの革新理論の解釈を、このような主体的な解釈にまで拡張することができるならば、シュンペーターの「新結合」または「創造的破壊」の概念とヒックスの革新理論とを合体することができる。

2. 賃金と利潤の動態

2-1. 賃金と利潤の通時的な動き

以上のような革新過程において、賃金と利潤とは、どのように変化するのであろうか。ヒックスは、『資本と時間』の中で、動学的均衡を仮定して、賃金と利潤の時間を通じた変化について検討している。しかし、すべての期間にわたって完全予測が支配する動学的均衡を必ずしも仮定しなくても、同様の議論をすることは可能である。その場合には、単にすべての変数に非負条件を付けさえすればよい。

今、多時点の労働投入によって、多時点に多種類の産出物を作る生産過程を想定してみよう。以前に t 期の純産出額であった q_t は、いまや次のように t 期の総産出額 b_t と労働投入額 $w_t a_t$ との差額によって示される。

$$q_t = b_t - w_t a_t \quad (5)$$

ここで、新たに追加された b_t は t 期の総産出額、 w_t は t 期の単位当たりの賃金率、 a_t は t 期の労働雇用水準を表わす ($t = 0 \sim n$)。この式を先に検討した 0 期の前向きの資本価値の評価式 (4) に代入すると次の関係を得る。

$$K_0 = \sum_0^n (b_t - w_t a_t) R^{-t} \geq 0 \quad (6)$$

なお、ここでヒックスの等式は不等式に代えられている。それは、初期資本がゼロではなく、正になる一般的な場合についても、議論したいためである。ここから、賃金率は、次の (7) または (8) のように表すことができる。

$$w_t \leq \sum_0^n (b_t R^{-t}) / \sum_0^n (a_t R^{-t}) \quad (7)$$

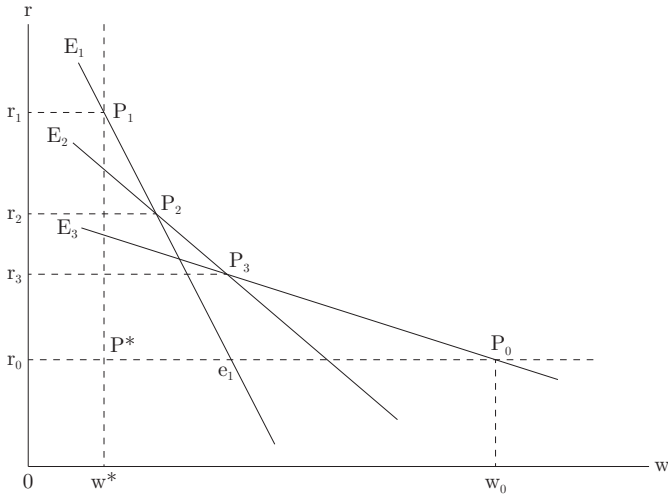
$$w_t \leq \frac{b_t}{a_t}, w_t \leq db_t / da_t \quad (8)$$

すなわち、賃金は内部収益率によって割引された労働の限界生産力よりも小さくなるか、もしくは等しくなければならない。その労働の限界生産力は、同じ t 期の労働雇用量に対する総産出量の比率または雇用量に対する産出量の変化率 (微分係数) によって示される。

ヒックスは、賃金について、固定賃金と伸縮賃金の場合に分けて分析していた。ここでわれわれは、革新の初期の段階では、まだ労働の限界生産力は目立って増加しないので、固定賃金が支配的であると想定する。その後、革新が進むにつれて、労働による経験学習 (Learning by Doing) の効果によって、労働の限界生産力は上昇するが、伸縮的な賃金にもかかわらず、賃金率の上昇は、労働の限界生産力の上昇よりも遅れるとしよう。

他方で、利潤率 (内部収益率) の動きは、賃金率の動きに左右される。固定賃金が支配する間は、与えられた技術水準のもとで、産出水準と雇用水準とが比例的に増大し、利潤率も増大するが、完全雇用に近づき、賃金水準が伸縮的に上昇し

図 2



始めると、利潤率は低落することが予想される。

図 2 は、簡単化のために (4) 式で示された動学的均衡を仮定して、最も効率的な技術水準の下で、賃金と利潤とがどのような関係を保ちつつ変化するかについて示している。なお、正の初期資本価値を仮定しても、賃金と利潤については、同様の関係が成立するであろう。

この図の E_1 , E_2 , E_3 で示した 3 つ曲線は、効率的技術曲線である。それらの曲線（ここでは規模に対する収穫不変を仮定して直線で描かれている）は、所与の技術水準の下で与えられた賃金に対して最も利潤率の高い、もしくは、与えられた利潤率の下で、最も高い賃金率の組み合わせを示している。図の縦軸には利潤率（内部収益率）が、また横軸には、実質賃金率もしくは労働の限界生産力が測られている。

まず前向きの革新は、任意の点 P^* から出発するとしよう。労働生産力を一定として資本の生産力が飛躍的に増大する革新が遂げられる結果、利潤率と賃金率の組み合わせが点 P_1 に移ると、賃金率一定のまま利潤率は r_1 まで上昇する。そ

れにつれて労働から資本への代替が進む。しかし、その後、労働の生産力が上昇し、資本の生産力が相対的に減少するにつれて、同じ技術水準の下で、効率的技術曲線 E_1 に沿って賃金率が上昇し、利潤率は減少する。さらに賃金と利潤の関係が P_2 点まで来ると、今度はもっと効率的な技術曲線 E_2 が選ばれる。賃金は労働の限界生産力とともに上昇するのに対して、利潤率は減少していく。そして、 P_3 まで来ると、今度は、もっと効率的な技術 E_3 が選ばれる。

以上の結果、利潤率は最初の水準に戻るが、実質賃金率は以前よりも高くなる。このようにして、当初の労働節約的革新は、革新の期間が長く続くかぎり、労働者の状態をより良くする。ただし、そうなるのは、革新過程で労働者による経験学習の効果が現れて、労働の限界生産力が増大し、さらに労働使用的な革新が遂げられるからである。ここから革新を促進するために必要な経済政策が出てくる。それは、職場訓練を含む経験学習の効果が現れる労働使用的な革新を勧めることによって、革新過程をさらに延長するように促すことである。このような効果の期待できる政策によって、資本と労働の状態をともに良くすることができる。経済状態を普遍的に改善するためには、このような経済革新を促進する政策を勧めることが必要なのである。

以上で検討してきた革新の結果は、労働者にとってだけ有利で、資本家にとっては不利になるかのように見えるが、必ずしもそうではない。というのも、技術水準が E_1 から E_2 , E_3 へと移動することによって、労働使用的(資本節約的)な革新が継続する場合には、もしそのことが起こらなかった場合に比べて、利潤率の低下を遅らせることができるからである。したがって、このような技術革新の結果、資本家の状態は、けっして悪くならない。つまり労働の雇用を増大させる資本節約的かつ前向きの革新は、パレート改善をもたらすのである。

2-2. 標準的な革新過程

資本と労働とを適切に組み合わせて進められる革新過程について、今度は、先の図1に従って検討してみよう。初期の頃には、後に比べて比較的安価な固定賃金のもとで労働節約的革新を遂げることによって、資本家にとって特別に大きな余剰の流利が生みだされる。それにつれて、利潤率は上昇する。前向きの資本価

値は、後ろ向きの資本と初期資本の供給価格の一部を構成する減価償却費（使用者費用）の合計額を大きく上回って増大する。前向きの革新は、投資を刺激するとともに労働の雇用を増大し、その結果、好況が続く。

しかし、このような好況もある点に達すると限界に突き当たる。資本の限界生産力が逓減し始める一方で、減価償却費の負担が増大するとともに、労働の生産力が学習効果によって増大し、賃金が上昇するからである。このような利潤率の低下と賃金率の上昇とによって、直ちに労働節約的革新が誘発されるかということ、そういうことはなく、完全雇用に近づくまでは、資本と労働が比例的に増大する均衡成長が続くかもしれない。しかし、そのような一時期を過ぎると、今度はむしろ賃金の上昇を伴う労働使用的な革新が利益を生み出す。景気の後退する中で、労働の生産力を利用する革新が資本財（設備）の使用を相対的に節約し、資本の限界生産力の逓減を遅らせる。その結果、利潤率の下落は、もし革新がなかった場合に比べて緩やかになる。やがてこのような革新も限界に達し、図1の e_1 点や図2の P_0 点に示したように、革新と経済成長は、それ以上進まなくなり、産業は不況局面に突入する。

以上のように、一般的な革新と経済成長の過程は概括される。その過程は、時間を通じた要素の代替による労働節約的革新と資本節約的革新の組み合わせ、および、前向きの革新と後ろ向きの革新の交替によって説明することができる。後ろ向きの革新は、後進国の経済が先進国の先進的な技術と資本を輸入するときしばしば見られるように、それに続く経験学習と労働の生産力の増大が伴わない場合には、初期資本の償却費の負担がやがて増大し、かなり早い時期に失速する結果をまねく。後ろ向きの革新は主として資本の所有者の利潤だけを増大させ、労働の賃金や雇用を増大させない。また、革新過程を延長できないから、革新の波及効果は、一部の産業や企業にとどまり、革新に遅れた産業や企業が広く残存することになる。つまり、経済の二重構造や格差が長く続くことになる。

これに対して、前向きの革新によって、初期の労働節約的革新が労働の学習効果による資本節約的革新によって交替されるようになると、あるいは、高い技術を備えた知識労働をより多く使用する革新によって交替されると、革新過程は延長され、企業家と労働者の所得は、ともに、長い期間にわたって増大する可能性

が開かれてくる。また革新の波及効果は、広い範囲にわたり、しかも長く続くことによって、経済過程が全般的に革新される。その結果、革新の効果は、二重構造や経済格差を解消する方向に働く。

3. 産業と金融の革新の相乗効果

3-1. 金融資本の検討

これまで、主として資本の所有者と労働者との2種類の要素の所有者(階級)を想定して、産業における革新について調べてきた。しかし、産業の革新は、その過程が長くなるにつれて、何らかの外部からの金融の援助なしには、やがて続行することが難しくなる。革新過程が長くなるにつれて大きくなる危険に備えて、何らかの金融手段が必要になるからである。それ自体が近代の金融革新の重要な成果の1つであった株式会社の発展によって、資本の所有と経営とは異なった経済主体によって担われるようになった(所有と経営の分離)。その結果、資本の所有者とは別に、自己資本を持たない企業家もしくは起業家が経済発展のフロンティアに立つようになる。他方では、また、継続的な経験学習(Learning by Doing)や試行錯誤(Trial & Errors)の過程を通じて労働の限界生産力を増大させる革新的な知識労働者(knowledge worker)の存在が重要な役割を果たすようになる。

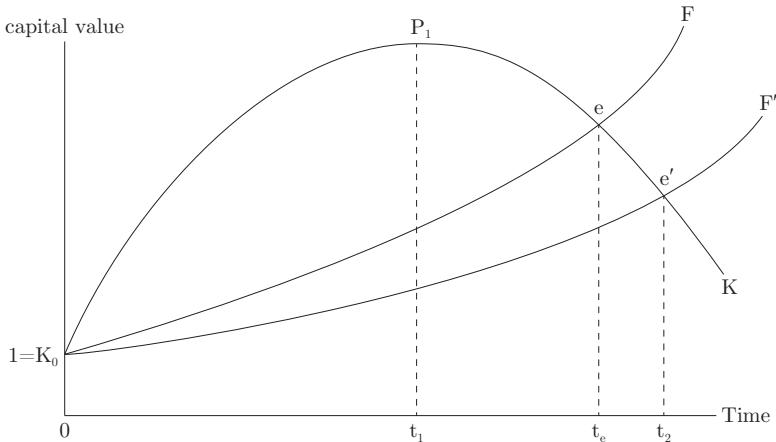
今、自分自身では、初期資本を持たないが、革新的な事業計画だけを持つ「起業家(entrepreneur)」がいるとしよう。彼は、金融機関を説得して、彼の企画する事業のために資本所有者の資金を、金融機関を通じて間接的に借り入れることができたとする。彼は、そのようにして借り入れた資金を金融資産に投資することもできるが、その場合には、彼の金融資産の価値の変化は、事業投資に対する機会費用になる。しかし、彼は普通、その資金を彼自身の事業の初期資本に投資するであろう。その場合には、金融機関による起業家に対する貸付債権(金融資本)の価値が転増するであろう。今、簡単化のために、その貸付債権の価値が確定利付き証券と同じように変化するとしよう。借り入れる期間は、契約を更新するごとに0期からn期まで延長されるとする。各期の利子率を*i*とすれば、借入金1単位(例えば1ドル)の*t*期までの価値の変動を示すと、次の(9)による

になる。

$$F_t = (1 + i)^t \tag{9}$$

この金融資産の価値の変動は、先に検討した減価償却費または後ろ向きの資本価値の変動に似ている。両者の違いは、主として利子率の違い、すなわち内部収益率と貸付利子率の違いによる。このような金融資産価値の変化について、図3のようなイールド・カーブ (F curve) を想定して、検討してみよう。起業家は、自分の事業から期待される前向きの資本価値 K がこの金融資産の価値 F を上回るかぎり、革新的事業を借入金によって続行するであろう。したがって、起業家による革新のための条件は、 $K_t > F_t$ となる。すなわち、前向きの資本価値が金融資産の価値を上回る限り、この革新的事業は延長される。前向きの資本価値と貸付債権の価値の変動を図示すれば、次の図3のように描かれる。なお、ここで K カーブによって示される産業資本と、 F カーブで示される金融資本は、ともに1単位の初期資本から出発するとされている。

図3



3-2. 流動性のスペクトル

ここで、ヒックス貨幣理論の基本命題に立ち返ってみよう。「流動性のスペクトル」と「貸借対照表の均衡」とがヒックス貨幣理論の要点であった。この2種類の概念は、もともとケインズ『貨幣論』と『一般理論』からヒックスが抽出したものであった。まず「流動性のスペクトル」というのは、貨幣概念に代わる金融資産の一般概念であった。すなわち「流動性」とは、貨幣などの特別な金融資産に限定して使われる概念ではなく、およそ全ての金融資産が「短い予告で、損失なしにいつでも確実に換金可能」⁸である限りにおいて、流動性のスペクトルを構成する。ここで、「流動性」とは、例えば貨幣 (monetary base) などの特別な金融資産に限定されて使われる用語ではなく、あらゆる種類の金融資産に適用される一つの測定基準である。すなわち、他の条件が一定だとすれば、その金融資産が一般購買力に転化するまでの時間の長さによって測られる金融資産の一つの属性を測る基準である。金融機関の保有する金融資産には、現金に始まり、TB、CD、短期債券、長期債券など様々な満期のものがある。通常、一般購買力に転化するまでの期間の長い金融資産は、収益性は高いが、「流動性」は低い。金融機関は、収益性 (リターン) と流動性 (リスクの逆数) という2つの規準によって、金融資産投資の多様化または分散化を図ることが、不確実性に対処するための伝統的な資産運用方式となってきた⁹。

3-3. 貸借対照表の均衡

もともとイギリスの商業銀行は、商業手形の割引など、期間の短い (通常3か月未満の) 流動的な証券に投資するという短期に回転する資産運用の方式をとってきた。しかし、重化学工業化もしくは第2次産業革命以降の固定資本の巨大化に伴う長期資金のニーズに対応して、金融投資の期間を延長してきた。他方で、安全性を確保する方法を放棄せず、金融資産投資の通時的な多様化もしくは分散

⁸ Keynes, 1930, vol. 2. p. 59.

⁹ Obata, 2019, p. 93において、金融資産の「流動性」を測る基準は、(9)式の利子乗数 $(1+i)^t$ の逆数になると提案されている。

化を図ってきた。それは、短期の金融資産から中期の資産、長期の資産への保有構成の比例的な配分（ポートフォリオ・バランス）を維持するという投資方針であった。

他方で、事業会社の側でも、投資の多様化に努めてきた。例えば、ニッカウイスキーの創業者は、長期の革新的投資を必要とするウイスキー生産への投資を行う一方で、リンゴジュースの販売などによって、短期間に利益を回収できる事業にも努めてきた。というのも、上質のウイスキーを生産するためには、30年以上もかかるため、その間の返済や支払いの不能を避けるためには、短期間に利益の出るリンゴジュースなどの販売によって、キャッシュ・フローを確保しなければならなかったからである。このように、企業家もまた、支払不能を防ぐために、通時的な資産の多様化に努めてきた。

こうして金融機関の側での資産運用の通時的多様化と、企業家の側での資産投資の多様化との利害は一致する。両者の資産運用の通時的多様化の要求が一致する限り、革新過程の延長が可能になる。筆者は、このような資産の通時的多様化（sequential diversification）を以て、ヒックスの「貸借対照表の均衡化」という概念を社会会計上の概念によって解釈し直した。個々の金融機関や事業会社は、それぞれ単独で、このような「貸借対照表の均衡化」を達成しないかもしれない。長い投資期間を必要とする革新過程に比重を傾ける企業家もいれば、反対に短期間に収益をあげる販売に集中する起業家もいるであろう。しかし、経済全体として長期的に見て、社会会計レベルで「貸借対照表の均衡化」に向かう傾向がなければ、経済体系は不確実性に対処できないであろう。そのような意味で、貸借対照表の均衡化の過程は、前向きの革新の条件を支える過程になるとともに、リスクに対応するために革新過程が従わなければならないもう一つの参考規準（a standard of reference）になる。

3-4. 中央銀行の金融政策と金融フロンティア

以上のような「流動性のスペクトラム」に基づく「貸借対照表の均衡化」の概念は、中央銀行の金融政策の目標にもなりうる。というのも、中央銀行は、金融機関の通時的な資産運用に対応して、短期の金融政策から中期の金融政策、さら

に資本コストの恒久的削減を目指す長期の金融政策を展開してきたからである¹⁰。さらに、金融仲介機関の経済史もまた、このような「貸借対照表の均衡化」を漸次的に達成してきた歴史として理解することができる。イギリスの商業銀行から、ドイツの産業銀行へ、またアメリカの投資銀行へとそれぞれの主体を交代しつつ、断続的に続行されてきた金融革新は、金融資産投資の通時的多様化を促進してきたものと理解することができる。そのような金融資本の発展過程を一般的に描いたものが、図3に概略されたような、金融フロンティア・モデルなのである。この図は、これまでの産業と金融の革新のフロンティアを一般的に示している。世代から世代へと長い時間をかけて一步一步前進してきた「金融フロンティア」は、金融革新の歴史を理解するための目安になりうる。

3-5. 金融革新の歴史と現在

産業の革新とともに、金融市場における革新もまた、革新の波及効果を漸次的社会革新 (Piecemeal Social Innovation) にまで広げるために重要な役割を果たしてきた。17世紀の商業革命が起こるよりもはるか以前に、商人間の事実上の貨幣であった商業手形による金融革新が始まっていた¹¹。その後、オランダのアムステルダムの金融市場の発展に次いで、ロンドンの商業手形市場が国際金融センターとして発展していった。金融市場の発展に支えられた遠隔地貿易は、紅茶の愛好からコーヒーハウスにおける社交の流行まで、イギリス人の生活様式を著しく変えていった。さらに18世紀末からのイギリスにおける産業革命は、ロンドン金融市場における資本コストの削減を歴史的前提にして、繊維工業の機械化を中心に進展し、市民の衣服生活を革新していったのである。

さらに組織的な工業化金融は、フランスのサン・シモン派のペレール兄弟が発起人になったクレディ・モビリエ (動産銀行) の設立 (1843年) に始まる。株式会社そのものもまた、17世紀初めの画期的な金融革新であったが、このクレディ・モビリエは、投機的な株式銀行として設立された。この金融機関は、10年余り後

¹⁰ Obata, *ibid.* p. 97.

¹¹ 楊枝, 2020 (1-39).

に、破産したが、その影響をうけてドイツで産業銀行が設立され、鉄道会社株式への投資を皮切りに、石炭・鉄鋼カルテルの形成、および、総合電機会社(AEG)に対する長期融資へと、金融革新のフロンティアは拡大していった。このようなドイツ大銀行の設立に続いて、アメリカでは、モルガン、クーン・ロープなどの投資銀行が鉄鋼から自動車までの広い範囲にわたって、現代まで続く革新的企業群の創設に寄与してきた。さらに後進国日本の産業革命は、渋沢栄一などによる銀行の設立ブームの後に進められた。

このように、産業の革新のためには、それを支援する金融の革新がなくてはならない。そして現代では、過去の投資実績によって担保された後ろ向きの金融によるのではなく、前向きの資本計画を積極的に評価し融資するベンチャー・キャピタルやプロジェクト・ファイナンス、さらに最近のクラウド・ファンディングなどによる支援を必要にしている。それらは、しばしば詐欺を伴うリスク負担の大きな金融革新の分野であるが、現代のイノベーションを担うためには、高いリスクを負担する金融仲介機能が必要になる。このような高リスクの金融革新は、バブル経済や不良資産を発生させる危険があるために、中央銀行や既存の金融機関によって率先的に採用されることは難しい。また、リーマンショック後の資本主義経済においては、既存の金融機関が以前よりもさらに保守的になってきているために、とくに大銀行(メガ・バンク)は、消極的かつ保守的な資産運用に後退してきているように見える。しかし、ハイリスク・ハイリターンに挑戦する投資家は、いつの時代にも必ずいるにちがいない。そのような投機的な資金を、過去の資本蓄積による担保に頼ることなく、将来の高いリターンを期待できる起業分野へと誘導することができるならば、成功する確率は低くても、その経済効果は極めて大きくなる。大規模な銀行や金融機関に向けて優先的に資金を投じる金融政策を、革新的投資に優先的に融資する金融政策に転換することができるならば、起業金融へのレジーム転換に先鞭をつけることになる。

ちなみに、日本における金融制度のレジーム転換のチャンスは、過去に何度かあった。そのうちの一つは、バブル経済の崩壊後の1990年代初頭に訪れた。バブル崩壊後の金融再編成の時に、金融システムを銀行の持ち株会社化によるメガ・バンク中心のシステムに変える制度改革か、それとも、アメリカなみの投資銀行

を中心にする制度への改革か、というレジーム選択の機会がわずかにあった。もし、革新と起業を奨励する道を選ぶならば、言うまでもなく正解は後者の道、すなわち投資銀行業の奨励への道を歩むことであった。しかし、日本政府は、預金者保護を重視して、戦前から一貫して銀行の倒産のみを防ぐ政策を踏襲してきた。しかも、そのような制度選択は徹底したものではなかった。このように保守的な旧制度の復活を選んだ金融再編成の予期しない帰結が、今日、金融分野で成長戦略がうまく機能しない原因の一つになっていることを、ここで指摘することができる。日本銀行が保守的なメガ・バンクにいくら多くの貨幣を供給したとしても、それは一向に経済成長を促す革新的投資につながらないのである。

バブル経済は、日本経済に多くの弊害をもたらしたが、他方で金融革新という可能性をも開いていた。しかし、当時の日本銀行は、バブル潰しという急ブレーキを踏んだだけでなく、その後の保守的な金融制度改革によって、不良資産の整理と一緒に金融革新の可能性をも盪から流してしまった。その結果、欧米のビッグ・バンに乗り遅れることになっただけでなく、アベノミクスの成長戦略の足を引っ張ることになった。

3-6. トービン金融論と投資銀行

トービンの q 理論は、株式会社の革新的事業の資本価値（株価）の変動を予測する理論として、一部で解釈されてきた。もし、革新企業の株式の市場価格によって、その企業の前向きの資本価値を正確に予測することができたとしたならば、トービンの q は、前向きの資本価値の後ろ向きの資本価値に対する比率として理解されたであろう。したがって、それは、これまで検討してきたヒックスの資本理論と結び付けることができる。その場合には、後ろ向きの資本価値は、その企業の資産全体の再取得価格として理解される。時価発行方式が革新企業の主要な金融方法として定着しつつある現段階では、金融資本の動きは、先の F カーブによってではなく、むしろ K カーブに近似する曲線によって示される。この場合には、株式市場における投機的活動によって導かれる金融革新が、企業の資本価値の評価の変化を促して、産業における革新を先導することが期待される。その意味では、トービンの q 理論は、ケインズの『一般理論』の 12 章とともに、特に

日本においては、いく分時代を先取りしていたといえることができる。

また、この理論は、伝統的に高いリスクを負担するアメリカの投資銀行の歴史の実績を背景として、一方における効率的な株式市場と、ハイ・リスクな証券市場との間に階層的分業関係があることを前提として成立する理論であると理解することができる。流動性の高い一握りの高度金融 (High Finance) と、資本コストが高く、流動性の低いその他の金融との間に階層構造があるからこそ、流動性の高い証券とハイ・リスク、ハイリターン証券を組み合わせる資産運用が成立できる。トービンのポートフォリオ理論には、このような現実的な背景があったといえる¹²。このような階層構造に基づく金融革新なしには、ビル・ゲイツやスティーブ・ジョブなどの起業家への冒険的投資 (ベンチャー・キャピタル) は成功しなかったであろう。また、そもそもサブプライム・ローンが成立できる余地はなかったであろう。

4. ヒックスのトラヴァース問題とシュンペーターの革新理論

以上のように考察してきた産業と金融の革新過程は、シュンペーターの経済発展の理論もしくは革新の理論へと合体することができる。なぜならば、シュンペーターも、ヒックスと同様に、企業家による革新と信用創造との有機的な結合関係によって、資本主義の経済発展の変動要因を明らかにしようとしてきたからである。

4-1. ヒックスのトラヴァース問題

ヒックスは、『資本と成長』において初めて「トラヴァース問題」を提起し、『資本と時間』において、この問題をさらに発展させようとした¹³。「トラヴァース問題」とは、経済がある一つの均衡成長経路からもう一つ別の均衡成長経路へと、いかにして「横断 (traverse)」することができるかという問題であった。しかし、

¹² アメリカの資本市場における階層構造については、小畑, 1988 (1-27)。

¹³ トラヴァース問題については、Hicks, 1965, (183-197) および 1973, (81-134) を参照。

私の見るところ、ヒックスはこの問題を解決することはできなかった。それは、なぜならば、彼が革新のすべての過程を均衡概念によって、統一的に理解することに執着し過ぎたからではなからうか。革新過程を理解するためには、シュンペーターのように、ワルラス流の一般均衡論の世界を少なくとも一度離れて、「創造的破壊」について考察しなければならない。動学的均衡概念は、一つの参考規準 (a standard of reference) として役立つにしても、革新過程をすべて均衡概念によって理解することはできない。革新過程は、むしろ試行錯誤 (trial & errors) をつうじた不均衡の漸近的均衡化の過程として理解されたほうが、現実性があったのである。ヒックスも晩年に、「均衡論の神話 (equilibrist fallacy)」をついに放棄したのであるが、もはや彼の理論を体系的に完成するまでには至らなかった¹⁴。

私は、ヒックスの資本理論をケインズの流動性理論とともに、シュンペーターの経済革新の理論と合体させることによって、現代の問題に示唆を与える長期的革新理論に発展させることができると考えるようになった。以下では、そのような構想の概略のみを示すことによって、現代における経済革新の方向性を探る準備にしたい。

4-2. シュンペーターの経済発展論

シュンペーターは、『資本主義・社会主義・民主主義』¹⁵ の中に表現されているように、経済学のみならず、社会学、歴史などの幅広い分野での該博な知識をつかって、魅力的な経済発展の理論を構築しようとした。しかし、問題を限定して単純化された理論モデルをあえて作ろうとしなかったために、彼の経済発展論は、その後、なかなか継承・発展されなかった。ヒックスの資本と成長の理論は、これに対して、問題を単純化した数学モデルによって示していたために、シュンペーターの経済発展理論の中心部分を現代の経済学の用語に翻訳して伝えることができる。実際にも、『賃金の理論』の再販をヒックスに決意させた理由の一つに、シュンペーター・セミナーでのヒックスの経済進歩の理論に対する高い評価があっ

¹⁴ Hicks, 1976, (133-51) は、一般均衡論に対する痛烈な自己批判論文である。

¹⁵ Schumpeter, 1942/1950.

たことが伝えられている¹⁶。シュンペーターは、ヒックスが彼の経済発展論を現代の経済学の用語を使ってさらに先に進めることを期待していたのかもしれない。

シュンペーターの経済発展の理論とヒックスの経済進歩の理論とは、多くの点で共通の問題について研究していた。シュンペーターの革新理論は、周知のように、つぎの5つの経済革新の形式を明らかにすることから出発している。(1) 新しい商品の開発 (new good), (2) 新しい生産方法の導入 (new method), (3) 新しい市場の開拓 (new market), (4) 新しい資源の利用 (new resources), (5) 新しい組織の編成 (new organization)。これらの経済革新の動因は、シュンペーター自身によって「新結合 (new combinations)」と総称された。

このような新結合の少なくとも一部については、ヒックスによれば、要素の代替と補完もしくは資本の結合と再編成として表現されたであろう。ヒックスは、同一の商品もしくは同一の欲望を満足させる財貨の生産コストを削減することに限定して、経済革新について検討していた。しかし、ヒックスの「自発的発明」の概念は、シュンペーターの革新理論のように、全く新しい商品や新生産方法の開発など、もっと広い範囲にわたって適用されて悪いわけがない。

またヒックスにとって、企業家の能力は、シュンペーターと同じく、最も希少な資源であり、経済成長を究極的に限界づける資源であった。『価値と資本』において、ヒックスは、古典的な労働の中ではなく、企業家の役割の中に経済発展の究極の源泉を求めていた。これは、シュンペーターをはじめとするオーストリア学派の理論的な伝統であった¹⁷。そして、使用者費用などのコストを上回るすべての経済余剰を企業利潤 (Entrepreneurial profit) へと帰属させていた。

企業利潤の源泉は、顧客の要望に対してより良く対応する優れた生産方法や新しい商品を開発することによって、個々の企業が獲得することのできる準地代 (quasi-rent) である。したがって、企業利潤には、企業ごとに当然、格差がある。だから、平均利潤率もしくは一般的な利潤率なるものを想定することはできず、将来財の現在財に対する割引率だけが一般的利子率の存在する理由となる。この

¹⁶ Hicks, 1932, (311).

¹⁷ 小畑, 2019 (33-102).

ような利潤と利子との関係についても両者の考え方は一致していた。

さらに最も重要だと思われることは、両者の資本と利子の概念が一致していたことである。両者はともに、革新の源泉 (Fund) として「資本」の概念を設定していた。「資本」とは、生産手段や何らかの特定の物質的財貨に限定されて用いられる概念ではない。それは、あらゆる所得の源泉 (Fund) であり、その源泉から余剰が流出する。すなわち企業家の活動によって、コストを上回る余剰が企業利潤として引きだされる。また、いまだに労働のコストとしてのみ扱われている賃金でさえ、労働者の創造的革新能力 (Human Capital) に対する利子 (賃貸料) として、やがて広く認められるようになるであろう¹⁸。また、地代は、土地 (またはその他の自然資源) の改良という形をとった資本の利子でもある。このように所得の源泉になるすべての経済概念は、形のある対象と形のない対象との区別なく、すべて「資本」として取り扱われる。そして、あらゆる所得概念は、その「資本」の利子として観念される。

両者は、このように、物質主義的な資本概念に固執することから解放されて、自由な基金主義的資本概念に到達していた。「資本」は、もともと企業家の革新の流れを貨幣的に判定する会計概念であった。だからこそ、企業家の革新の源泉となり、かつ革新の長期的な判定規準になりうる。「資本」は、また革新的経営に対するフィードバック機能を果たさなければならない。企業活動を継続するために、短期間ならば損失を計上することはありうるが、資本勘定をマイナスにすることは許されない。資本主義経済とは、正 (非負) の資本をその存続条件とする無限に続く革新過程に他ならないのである。

4-3. シュンペーターの景気循環論

シュンペーターは、このような資本概念および革新に対する考え方に基づいて、景気循環論の研究に挑んだ。そして、(1) 40 カ月 (3 年 4 カ月) を周期とするキチン循環、(2) 9-10 年を周期とするジュグラー循環、(3) 54-60 年を周期とする最長期のコンドラチエフ循環の 3 種類の景気循環を総合して、『景気循環論』を完

¹⁸ Schumpeter, 1934/1980 (203).

成した¹⁹。そして、それぞれの循環の中に、i 好況 (prosperity), ii 後退 (recession), iii 不況 (depression), iv 回復 (recovery) の4つの局面があることを見出した。このような3種類・4局面の景気循環の規則性について、シュンペーターは、統計的に分析してはいたが、なぜそのような循環があるのかについて理論的に論証しようとはしなかった。ヒックスもまた、シュンペーターの景気循環論について、明確な論評は避けていた。しかし、ヒックスの『景気循環論』、『貨幣理論』および『資本と成長』からも、シュンペーターの3つの景気循環と類似の理論を引き出すことはできる²⁰。すなわち、①商人の在庫調整に基づくマーシャル流の短期の市場均衡に関する理論、②投資と貯蓄の相互調整の時間的な遅れに起因する中期的な景気循環、③「金融のフロンティア理論」に見るような産業資本と金融資本との間の「貸借対照表の均衡化過程」として現れる最も長い循環の3種類の経済循環である。

また、われわれは、これまでの革新理論の動学化の成果を踏まえて、シュンペーターの景気循環論をヒックスの革新理論によって、再解釈することができる。前向きな革新過程が延長されるならば、単に商品在庫の構成を短期信用によって革新する過程は、固定資本への追加投資の組み合わせを革新する過程へと延長され、さらに起業プロジェクトそのものを革新する過程へと延長することができる。革新産業の波及効果が長い期間にわたって延長されるような前向きな革新は、景気循環の波動をも長くする。このような革新過程と景気循環の長期化は、資本主義経済の歴史を通じて、長い年月をかけて達成されてきたということができる。

5. ヒックスの経済史の理論

さらに、ヒックスの『経済史の理論』²¹の独自の解釈に基づいて、近代社会の成

¹⁹ シュンペーターの3つのタイプの景気循環については、Schumpeter, 1939 (140-), 1950 (12-16).

²⁰ ヒックスの景気循環については、Hicks, 1950 をはじめ、1965 (279-92), 1967 (155-73) を参照。

²¹ Hicks, 1969.

り立ちを構成してきた4つの社会過程の相互作用に関する歴史理解へと進むことができる。ヒックスは、最晩年に、経済学は歴史に近いと、言明していただけてなく、彼自身もまた『経済史の理論』について講演していた²²。筆者は、拙著『ヒックスと時間』第7章の中で、マクロ経済学の周知の部門分割に基づいて、近代社会を形成してきた4つの革新過程の相互関係について考えてみた²³。すなわち、①政府を中心として進められてきた政治的過程、②家族を中心として形成される共同体的過程、③企業を中心とする経営の過程、④商業や金融を中心とする市場経済の過程、という社会の4つの過程の相互関係によって、経済社会の歴史を理解しようとしたのである。そして、経済革新の源泉を、単に企業や市場の中に求めるだけではなく、政治的過程や家族(共同体)的過程の中からも革新のエネルギーが発生してきたのではないかと考えるに至った。

事実、近代社会の生成は、まず家族(共同体)の問題と密接な関係を持つ宗教の改革によって衝撃(impulse)を受けることによって始まり、政治の革新、つまり市民革命へと発展し、さらに企業家による革新である産業革命を誘発し、全般的な市場経済の革新および生活の革新を引き起こしていった。もちろん、このような革新の時間的な因果関係については、それらの順序を変えてみるができる。経済史に関するヒックスの主要な議論の相手であったT. S. Ashtonも、1688年のイギリスの名誉革命による政治的・社会的安定が、「英国民を勇気づけ、より遠い将来を望ませた」ことについて、産業革命の重要な要因の一つとして取り上げていた²⁴。まさに、前向きな革新を導く「長期期待」を政治革命が誘発したのである。日本の明治維新も、そのような革新を導く政治革命であった。政治革命による市民権の確立が、人々をして将来に対して楽天的な期待をもたせ、長期にわたる力強い経済革新と経済発展の波を引き起こしていったとみることができる。

このような経済史の理論を考えるならば、政治革命を含む広義の革新過程によって、経済の革新は、部門別にも、また時間的にも、その波及効果を大きくすることができる。

²² Hicks, 1984b (213-19).

²³ 小畑, 2011 (251-308).

²⁴ Ashton, 1948 第1章序説(邦訳9-30)をみよ.

さらに、ヒックスの研究の中で説得力の欠けていた革新のマクロ経済への波及過程について分析するためには、革新産業が、関連する資本財産業や原料産業の革新を誘発し、さらに消費財産業や経済生活全般の革新にまで波及する過程について動的に明らかにする必要がある。また、それと並行して、政治革新や家族関係の革新を含む全般的な社会イノベーションに対する反作用について、長期的に展望する必要がある。シュンペーターの重視する経済学者の「ヴィジョン」とは、このような歴史理解に関連して形成されるものではなからうか。将来志向型の革新を展望するためには、そのようなヴィジョンによって革新が鼓舞される側面を検討することが必要である。

6. 一般経済史および現代の革新への展望

さて、以上の考察から得られた経済発展論もしくは経済革新の理論を一般経済史に適用し、併せて現代の経済革新の可能性について検討してみよう。

一般経済史における革新の歴史は、複数の異質な種類の資本群の間の限界生産力の発展の時間的な順序関係によって理解される。まずヨーロッパの中世末期から近世初頭（11世紀から14世紀）にかけて、土地の生産力、すなわち農業および牧畜業の生産力が長期的に上昇したことが推測されている²⁵。これによって食糧が増加して農民の余剰人口が生み出され、ペストによる人口の激減にもかかわらず再び人口が増加した。それらの余剰人口を雇用する手工業が西ヨーロッパの各地に展開された（プロト工業化）。イギリスの18世紀までの国民的産業であった毛織物工業は、そのような典型的な革新産業であった。手工業の生産力の増大につれて、やがて機械の発明が促されるようになり、労働節約的な革新が産業革命を推進した。そのような機械工業の革新も何度かの転換を果たし、景気循環の波を引き起こしてきた。

シュンペーターは、綿工業を中心とする第1コンドラチエフ循環に続いて、鉄道建設を革新産業とする第2コンドラチエフ循環を大きく取り上げ、さらに、1920

²⁵ The Cambridge Economic History of Europe, vol. VI 1965 (603–672).

年代からの電気、自動車、化学を革新産業とする第3のコンドラチエフ循環まで分析した²⁶。そして、第2次世界大戦後の1960年代にピークを迎えた先進国経済の成長は、明らかに第4コンドラチエフ循環の中に位置づけられるであろう。さらに、そのような推論の延長線上で考えるならば、現在は、第5コンドラチエフ循環がまさに始まるかどうかの瀬戸際にある。ただし、地震の予知が難しいのと同じように、そのような長期的な革新の循環が今後とも規則的に続くという保証はどこにもない。しかし、地震の予知が科学の領域に属することを誰も否定しないのに、他方でシュンペーターの景気循環論を単なる星占いと同程度の迷信にすることは、決して公平な評価とは言えないであろう。

ヒックスは、1977年の時点で、規模の経済を中心とするような重化学工業の革新の時代はすでに終了し、それに代わって、物的資源を節約し、高度な技術を備えた労働をより多く雇用する革新の時代、すなわち「新産業主義」の時代が到来しつつあるという見通しをわれわれに示した²⁷。確かに、労働集約的な経済発展は、やがて資本集約的な革新によって引き継がれ、さらに技術集約的な革新を促してきたことは、先進国経済について一般的に観察される場所である。現代では、そのような革新のフロンティアは、コンピューターの活用による情報産業の発展に関連して見られるであろう。しかし、コンピューターの実用化の進展に伴う情報革命が大きな革新と経済成長の波を形成するには、生活関連産業における第2波、第3波の革新の波が続いて起こらなければならない。すべての財・サービスの流れをIC統御の下に再編成する第4次産業革命が唱導されてきているにもかかわらず、他方で相変わらず先進国経済の停滞は続いている。一体そこには何が欠けているのであろうか。

ここで、これまでの検討を踏まえて、労働節約的(資本集約的)革新によって始められた前向きな革新を続けるためには、やがて高度な技術の労働を多用する資本節約的革新によって、交替されなければならないという見通しを生かしてみよう。コンピューターの発展は、人工知能(AI)技術を生み出し、人間労働を締め

²⁶ Schumpeter, 1939.

²⁷ Hicks, 1977 (38).

出してしまうことが一部で心配されている。しかし、そのようにして自由になった知識労働が他の雇用先または自ら起業する機会、あるいは、もっと文化的な独立の仕事を、見出すことができるならば、それらの産業部門で、第2波、第3波の革新が引き起こされないと限らない。資本使用的革新が労働使用的革新によって補われてきたのと同じように、経済生活のデジタル化は、どこかでアナログ化によって補完されなければ、人間性 (Human Nature) のバランスが取れなくなる。問題は、社会が長期的に必要としている革新分野をそれぞれの方面で、自発的に発見することができるかどうかということである。新型コロナ・ウィルスの流行は、試行錯誤を通じて、そのような革新分野を見出すための機会になるならば、その社会的費用が高すぎることは決してない。

また、革新の経済史は、われわれに次のことを教えてくれる。すなわち、経済の革新が長期的な経済発展を引き起こすためには、単に一部の富裕層の需要を満たすだけでなく、広く市民全般の生活様式を革新するまでに、その成果が普及しなくてはならない。18世紀初めまでには、インドの綿製品は、すでに王室や貴族の間に流行していた。しかし、綿織物工業が産業革命の中心になったのは、国産の安価な綿製品が広く庶民の間に使われるようになってからであった。つまり、革新が普及するためには、単に新結合が始まるだけでなく、新結合の成果が広く市民層の間に普及しなければならないのである。消費性向の高い中産階級の需要の拡大の乗数効果を重視したケインズの有効需要論も、そのようなイギリス経済史の教訓を踏まえたものだったのではなかろうか。

「必要は発明の母である」という格言は、このような歴史の教訓を生かしたものであったにちがいない。多くの人々によって必要とされる財・サービスを、将来にわたって供給できるような産業が、将来の革新の中心にならなければならない。そのような産業は一体何であろうか。情報産業に加えて人間の日常生活における自然との調和を回復させるような革新的な産業が、新型コロナの流行後に登場してくることをわれわれは願っている。具体的には医療や教育の分野を中心として、広範な社会革新が起こらなければ、現代の世界的な経済危機を克服することはできないのではなかろうか。教育は、革新過程を担う人々の個性的な創造力を養うために、長期的に革新されなければならない分野であり、また医療の革新は、感

染症の流行に対して直接に対処するために緊急に必要な分野である。しかし、これらの分野では、専門的職業人に対する搾取が公然と行われていることが、今、革新の障害になっている。

もし、われわれが持続的な経済成長を遂げるために継続的な経済革新を促進し続けることを政策的に選択するとするならば、産業と金融の分野でそれぞれ次のことが許容されなければならない。まず産業の革新については、資本もしくは労働に対する独占的搾取を撤廃し、できるだけ自由な起業を奨励するような政策を採用する必要がある。そして、もし資本主義経済の存続を願うならば、金融の分野では、高いリスクをとる起業金融（ベンチャー・キャピタル）に対する偏見と差別的な政策を廃止し、資本市場の活況を取り戻す必要がある。また低所得層の再挑戦を支援する政策を採用するとするならば、多様な分野における小規模起業に対する金融的支援を奨励する必要がある。このように金融の階層的・通時的な多様化を図る政策が望まれるのである。

要約と結論

ペストの流行後にルネサンスが興ったように、新型コロナ・ウィルスの世界的流行を乗り越えたのちに、われわれは、新たな人間復興と社会革新の時代を迎えることを願っている。そのような趣旨から、以上で検討したことを、やや大袈裟にはあるが、以下のように簡単にまとめることにしよう。

- 1) 経済の革新なしには、持続的な経済成長を望むことはできない。だから、経済成長は、同時に経済の革新過程として研究されなければならない。
- 2) 比較静学において、経済革新は、A 労働節約的革新と、B 資本節約的革新の2つのタイプに分類され、前者は、労働への分配を相対的に減少させ、また雇用を短期的に減少させる。だが、それぞれの市場において不完全競争が支配する場合には、資本または労働の搾取が存続し、それによって経済革新は困難になる。
- 3) 経済革新を動学的にとらえた場合には、それらは、① 前向きの革新と、② 後ろ向きの革新とに分類できる。

- ① 前向きの革新は、革新過程が延長されるにつれて、前向きの資本価値が後ろ向きの資本価値よりも大きくなる革新であるが、そのような革新がA 労働節約的革新とともに進められる場合には、革新過程の初めに固定賃金の下で、資本の生産力とともに余剰（利潤）が増大し、経済成長と雇用の拡大が進む。そして、完全雇用に近づくにつれて、学習効果による労働の限界生産力が増大し、賃金は上昇する。一方、利潤率は低落する。しかし、過程がさらに延長されて、B 資本節約的な革新が進めば、利潤率の低落を先に延ばすことができる。こうして、革新過程は続行され、雇用も延長される。革新効果が延長されるにつれて、経済全体に対する革新の効果もまた全般的に大きくなる。
 - ② 後ろ向きの革新は、過去の資本蓄積にもかかわらず、過程の途中で前向きの資本価値が後ろ向きの資本価値よりも減少する過程であるが、A 労働節約的革新が進めば、賃金と労働の雇用は相対的に減少する一方で、利潤だけが増大する。一方、B 資本節約的革新が進むと、初期資本の価値は大きいですが、後期資本の価値は減少し、労働の雇用と賃金の上昇や革新過程の延長を期待することはできない。このように後ろ向きの革新は、革新産業の波及効果が長続きしないために、革新産業と革新から取り残された産業分野との間で格差が拡大する。
- 4) したがって、前向きの革新を延長することが資本と労働の双方にとって望ましいわけだが、革新過程を延長するためには、金融による支援が必要になる。金融による革新の支援は、金融それ自体の革新によって促進される。その過程は、「流動性のスペクトル」を延長させつつ「貸借対照表の均衡化」を図る過程として遂行されてきた。こうして、産業の革新と金融の革新とが、ともに進行し、「金融のフロンティア」が前進してきた。その過程については、「金融のフロンティア・モデル (FFM)」によって図解することができる (図3)。
- 5) 金融のフロンティアは、産業の革新とともに前進し、繊維産業を中心とする第1次産業革命に続いて、鉄道建設に始まる重化学工業化によって拡大し、さらに電気機器や自動車市場の拡大や現代の電子技術に基づく情報革命へと断続的に進んできている。そのような産業の発展に対応して、金融の革新も

また、貨幣・信用経済の革新に続いて、設備投資（固定資本）金融の革新過程として進行してきた。こうした産業と金融の革新は、シュンペーターの短期、中期、長期の景気循環を引き起こす主要な要因であった。また、中央銀行の金融政策も短期から中期、長期へとその目的を延長させてきた。

- 6) 現在進められている経済革新は、これまでのように単に個々の商品や生産方法などの革新にとどまらず、起業プロジェクトそれ自体の革新にまで進んできている。このような見通しがもし正しいとするならば、そのための経済政策は、既存の資本設備や市場を前提として追加投資を拡大することだけを目的とするものではなく、多様な分野における自発的な「起業革新」と、それに対応する「起業金融」を促進するものでなければならない。しかも、革新過程を延長するためには、①前向きの革新と、B 資本節約的革新（高度な技術や知識を備えた労働を使用する革新）との結合が求められている以上、起業企画を創造する人間的資本（Human Capital）の涵養のための金融の役割が重要になりつつある。具体的には教育と医療の革新が焦点になってきている。先進技術の模倣・追随によらず、創造的進化を引き起こす「起業金融」には、高いリスクが伴うため、保守的な大銀行による金融革新には、多くのことを期待することはできない。前向きの金融革新を遂行する投資銀行や、その他の金融仲介機能による革新的な金融支援が必要になる。要するに、既存の事業や職業の枠にとらわれない「草の根からの産業革新」と金融の多様な革新が随所に求められているのである。

Reference

- Ashton, T. S., 1948, *The Industrial Revolution 1760-1830*. Oxford University Press. 中川敬一郎訳『産業革命』岩波文庫, 1977年.
- Hamouda, O. F., 1993, *John R. Hicks: The Economist's Economist*, Oxford: Blackwell.
- Hicks, J. R., 1932/1963, *Theory of Wages*, London: Macmillan, second edition. [内田忠寿訳『賃金の理論 第2版』東洋経済新報社, 1965年]
- , 1935, “A Suggestion for Simplifying the Theory of Money,” *Economica*,

- (Feb. 1935), in Hicks, 1967, CEMT, pp. 61–82 [江沢太一, 鬼木甫訳『貨幣理論』第4章「貨幣理論単純化のための提案」(pp. 85–114) オックスフォード出版局, 1969年]
- , 1937, “Mr. Keynes and ‘Classics,’” *Economica*, vol. 5, no. 2 (April 1937), in Hicks, 1967a, CEMT, pp. 126–142. [江沢太一, 鬼木甫訳『貨幣理論』第7章「ケインズ氏と古典派」(pp. 171–192) オックスフォード大学出版局, 1969年]
- , 1939, *Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory* (VC), Oxford: Oxford University Press. [安井琢磨, 熊谷尚夫訳『価値と資本 I, II』岩波書店, 1951年]
- , 1950, *A Contribution to the Theory of Trade Cycle*, Oxford Clarendon Press. [古谷弘訳『景気循環論』岩波書店, 1970年]
- , 1959, *Essays in World Economics*, Oxford: Clarendon Press.
- , 1965, *Capital and Growth*, (CG) Oxford: Clarendon Press. [安井琢磨, 福岡正夫訳『資本と成長 I, II』岩波書店, 1970年]
- , 1967a, *Critical Essays in Monetary Theory* (CEMT), Oxford: Clarendon Press. [江沢太一, 鬼木甫訳『貨幣理論』オックスフォード出版局, 1969年].
- , 1967b, “Monetary theory and history: an attempt at perspective,” in Hicks 1967a, CEMT pp. 155–173. [江沢太一, 鬼木甫訳, 同上『貨幣理論』第9章「貨幣理論と歴史—概観の試み—」 pp. 210–238]
- , 1969, *A Theory of Economic History*, (TEH) Oxford: Oxford University Press. [新保博, 渡辺文夫訳『経済史の理論』講談社学術文庫 1207, 1995年]
- , 1973, *Capital and Time: A Neo-Austrian Theory*, (CT) Oxford: Clarendon Press. [根岸隆訳『資本と時間—新オーストリア理論』東洋経済新報社, 1974年]
- , 1976, “Some Questions of Time in Economics,” in Tang A. M., F. M. Westfield, and J. S. Worley eds., 1976, pp. 135–151.
- , 1977, *Economic Perspectives, Further Essays on Money and Growth*, (EP) Oxford: Clarendon Press. [貝塚啓明訳『経済学の思考法』岩波書店, 1985年]
- , 1979, *Causality in Economics*, (CE) Oxford: Basil Blackwell.
- , 1981, *Collected Essays on Economic Theory*, (CEET) vol. I *Wealth and Welfare*, Oxford: Basil Blackwell.
- , 1982, *Collected Essays on Economic Theory*, (CEET) vol. II, *Money*,

- Interest and Wages*, Oxford: Basil Blackwell.
- , 1983, *Collected Essays on Economic Theory*, (CEET) vol. III, *Classics and Modern*, Oxford: Basil Blackwell.
- , 1984a, *The Economics of John Hicks*, selected and with introduction by Heim, D. Oxford: Basil Blackwell.
- , 1984b, “Is Economics a Science?” *Interdisciplinary Science Reviews*, 9(3), pp. 213–219.
- , 1989, *A Market Theory of Money*, Oxford: Clarendon Press. [花輪俊哉, 小川英治訳『貨幣と市場経済』東洋経済新報社, 1993 年]
- Keynes, J. M., 1930a, *A Treatise on Money, I The Pure Theory of Money*, in 1971, *The Collected Writings of John Maynard Keynes vol. V*, Cambridge University Press.
- , 1930b, *A Treatise on Money, II The Applied Theory of Money*, in 1971, *The Collected Writings of John Maynard Keynes vol. VI*, Cambridge University Press.
- , 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, in 1971, *The Collected Writings of John Maynard Keynes vol. VI*, Cambridge University Press.
- Obata, J., 2019, ‘Reappraisal of Hicks’s Theory of Money and Capital’ *Review of Keynesian Studies*, vol. 1, pp. 86–100.
- , 2020, ‘A Study of Human Capital in the Social Innovation: An interpretation of economic dynamics of Keynes, Schumpeter and Hicks,’ *Rissho University, The Quarterly Journal of Rissho Economics Society*, vol. 69–4 (March 2020).
- Postan, M. (1965) ed., *The Cambridge Economic History of Europe, vol. VI The Industrial Revolutions and After • Part II.*, Cambridge University Press.
- Schumpeter, J. A., 1934/1980, *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Oxford University Press.
- , 1939, *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process. vol. I, II*. New York & London: McGraw-Hill.
- , 1942/2008, *Capitalism, Socialism and Democracy*, New York: Harper &

Row.

- , 1950, 'The Analysis of Economic Change,' in Robertson et. al., *Readings in Business Cycle Theory*, pp. 1–19.
- Tang, A. M., F. M. Worley, eds., 1976, *Evolution, Welfare, and Time in Economics: Essays in Honour of Nicholas Gergescu-Roegen*, Lexington: Heath.
- Weber, W. ed., 1973, *Carl Menger and the Austrian School of Economics*, Oxford: Oxford University Press.
- 小畑二郎, 1988, 『アメリカの投資銀行業と金融市場の発展』東洋経済新報社.
- , 2017a, 「ヒックス『賃金の理論』の再検討: 雇用の一般理論序説」立正大学『経済学季報』第66巻第4号(2017年3月) pp. 1–55.
- , 2017b, 「ヒックス『賃金の理論』の再検討(2)雇用の応用理論: 格差拡大の要因に関する仮説」(2017年7月) pp. 1–68.
- , 2018, 「科学技術と資本主義(1)ポパー科学理論の再検討」立正大学『経済学季報』第68巻第1号(2018年7月) pp. 85–114.
- , 2019, 「科学技術と資本主義(2)イノベーションと企業家に関するオーストリア理論の検討」立正大学『経済学季報』第69巻第1号(2019年7月) pp. 33–102.
- 楊枝嗣朗, 1982, 『イギリス信用貨幣史研究』九州大学出版会.
- , 1988, 『貨幣・信用・中央銀行』同文館出版.
- , 2020, 「貨幣の世界システムの成立——資本主義的貨幣信用制度の起源——」立正大学経済学研究会『立正経済学研究』第73巻第3号 pp. 1–39.