

# Kondratieff 以前の長期波動研究

—van Gelderen を中心として—

高 倉 文 年

## I. は じ め に

経済学の文献で最もよくみかける循環変動は、Kitchin の波、Juglar の波、Kuznets の波、Kondratieff の波であろう。このうち前者2つはその存在が十分に確認されているが、中には観察された変動が自己反復的なものか、あるいはまさにある種の不規則な変動なのかについて疑問が残るものがある。また、循環の周期が長くなるほど、循環の自己永続性を明らかにする規則的な影響から、特殊な1回限りの諸要因を分離することが困難になるが、この点からして最も疑いが残るのは、Kondratieff の波であろう。Kondratieff の波が広く受け入れられなかったいま1つの理由は、1973年までの世界経済の成長記録に見い出されるかもしれない。つまり、世界経済の成長がそれまで規則正しく永続的であったため、長期波動的な見地からするどのような成長の説明も不合理に思われた。ところが、1973年以降、これまでほとんど注意を払われることのなかったこの長期波動が次第に重要視され始めた。長期波動研究の盛り上がりは長期波動のピークと符号する傾向があるといわれている<sup>(1)</sup>。最近にみる長期波動に対する興味の復活もあながちその例外ではないかもしれない。しかし、本稿では最近の長期波動研究には積極的に立ち入ることをしない。というのは、まず、これまで

(1) Duijn[13], pp. 5-6, preface.

ともすれば長期波動研究の流れの中に取り残されがちであった J. van Gelderen (と S. de Wolff) を長期波動の開拓的研究者の1人として、少なくとも N. D. Kondratieff と同格にまで高めたいという意図があるからである。つまり、長期波動とは、きわめて興味深い単なる歴史上の出来事にすぎないのか、それとも資本主義経済に内在的な1種の循環変動なのかという難問に対して、van Gelderen (と de Wolff) は、Kondratieff に負けず劣らず、きわめて示唆に富む手がかりをその後の研究に対して与えていると考えるからである。

## II. Kondratieff 以前

### II-1. Hyde Clarke

19世紀も、その初期の頃、恐慌があまりにも周期的に発生したので、科学的な研究者たちは、その周期性に何らかの重要な原因があるとの確証をもった。例えば、Hyde Clarke は、「物理経済学—飢饉と恐慌の周期を支配する物理法則の予備的研究」と題する論文を (Clarke [10]) 1847年に『鉄道記録』に発表した。その始めの方で彼は次のように述べている。「我々は産業に活気のある時期を終えたばかりで、悲痛と不運に襲われているが、同じことは現存の人々が知る限りでも、これまでしばしば発生した。つまり、1837年、1827年、1817年、1806年、1796年、それぞれに対して現在・1847年に我々が経験しているのと同じ事柄を思い出しうる人々がいる。にぎわい、あるいはギャンブルの時期がたちまち苦痛と損失の時期に変わる現象があまりにしばしば記録されてきたので、どんな不思議なことでも起こりうるというのが、何よりも注目すべきことである。」それから Clarke は、このように規則的に繰り返される出来事を偶発的な原因でたづけることはできないということ、大いに科学的な態度で主張し続けた。すなわち、彼は何らかの物理的な基礎が存在するに違いないと考えて、これを物理経済と呼ばれる科学で探究することを提案した。また彼は、以前にも周期的あるいは循環的な運動に関して論文を書いたことがあり、そ

れが1838年に『鉄道雑誌』に記載されたと記しており、「このときは、投機の周期は10年というのが私の印象であったが、13年もしくは14年周期についても調べてみたくなった。……。この調査の過程で、私は天文学的な周期と気象学的理論を考察したが、自分の目的に利用できるものは何も発見できなかった」と述べている。また、彼はこう続けている。「今も周期は10年と考えているが、現在の飢饉の中にあつて、短い周期を含む大きな周期を調べたくなった。しかし、現在の飢饉と貧困が特に厳しく思われたので、私の注意は、きわめて深刻に感じられたフランス革命中の飢饉に向いた。その結果、約54年の周期をもつ期間が得られたが、これには10年もしくは11年周期の期間が5個一つまり、1793年、1804年、1815年、1826年、1837年、1847年—含まれている。」

これは W. S. Jevons からの引用であるが、おそらくこれが長期波動に対する最初の言及であろう。もちろん、Jevons 自身も経済恐慌の周期性に興味をもっていた。有名な彼の太陽黒点説は、実際には Clarke が捜しつつあったタイプの物理的な原因によるものであったかもしれない。周知のように、Jevons も価格水準の長期波動について多くの仕事をしたが、これは長期波動の開拓者たちの著作の中で重要な役割を演じた。しかし、Jevons は物価の上昇と下降の長期的交代を決して説明できなかった。したがって、1865年に彼は、「私の知る単一の原因では、そのようなまれにみる出来事を説明するには不十分である<sup>(3)</sup>。」と結論した<sup>(4)</sup>。J. A. Schumpeter も Jevons の論文から知るにすぎないと断りながらも、Clarke の仕事を長期波動の「顕著な先行 striking anticipation<sup>(5)</sup>」をなすものと評価している。しかし、Clarke の推測は共に非常に厳しいものであった1793年飢饉と1847年飢饉の比較だけに基づいており、またそれに対す

---

(2) Jevons[23], pp. 222-3.

(3) Jevons[23], p. 127.

(4) Duijn[13], p. 59.

(5) Schumpeter[43], p. 743 (邦訳, 1557頁)

る説明の試みもないために<sup>(6)</sup>、その後の長期波動理論の発展に何ら影響力をもたなかった。<sup>(7)</sup>

## II-2. Parvus (A. I. Helphand)

18世紀末および19世紀末に一般物価水準が観察可能だったことは、経済活動一般における長期波動の研究に直接の刺激を与えた。それが観察可能だったのは、価格系列が利用可能性の最も高い経済的系列であったからであるが、イギリスは Sauerbeck による1818年に始まる価格指数があった。また、個々の商品、賃金、利子率などについても数多くの価格系列が存在していた。しかし、物理的な量に関する系列は入手がきわめて困難であった。第2次大戦後は、経済史家の優れた研究が近代の研究者たちに西欧諸国の産業史における上昇と下降を全て確かめることのできる工業生産系列を提供してきたが、今世紀初めには、そのような系列は利用できなかった。価格変動研究に対する第2の刺激は、1847年に始まり1873年まで続いた長期にわたる全体としての経済的拡大が価格上昇の期間とその長さが一致していたということにあった。それに続く大不況(1873年～96年)は価格が一様に下落した期間であったが、この期間における出来事はとりわけその当時の経済学者に印象づけた。Werner Sombart (van Gelderan, 1913, p. 458 からの引用による)は、「近代の経済生活におけるいわゆる自然な姿は不況である」と記している。この長期不況は1890年に終わり、新しい拡大期間は価格水準の上昇と再び歩調を合わせて始まった。したがって、経済学者は長期的な拡大と収縮のこのような交代が資本主義経済に内在的なものかどうか、もしそうなら、それを引き起こしているものは何か、ということに好奇心を抱き始めた。<sup>(8)</sup>

「これを最初に手がけた」、つまり資本主義の歴史の中で長期波動が認められねばならないとした最初の人物は Parvus (ロシアのマルキスト

(6) Duijn[13], p. 59.

(7) Barr[8], p. 680.

(8) Duijn[13], pp. 59-60.

Alexander Israel Helphand が用いたペンネーム)であった。農業恐慌の研究過程にあった1890年代中葉に、彼は Friedrich Engels が大いに重視した1873年に始まる「長期不況」は、まもなく新たな長期の上昇に代わるはずだろうという結論に達した。彼はこの見解をまず、1896年に『ザクセン労働者新聞』に発表した論文で明らかにし、それを1901年に刊行した小冊子『商業恐慌と労働組合』でさらに詳しく論じた。Parvus は資本の「疾風怒涛 Sturm und Drang 期間」なる概念を用いて、経済的不況の長期波動に先行する拡張的な長期波動を概念的に把握しようとした<sup>(9)</sup>。事実、Parvus には長期波動現象について次のような明確な記述がある。「資本主義経済のあらゆる分野一技術、貨幣市場、商業、植民地一での発展が、世界市場の著しい拡大をひきおこすような時点まで進行する時期が存在する。……。その時、資本の長い好況、つまり「疾風怒涛」期が始まる。これで古典的な景気循環のリズムが消滅することはなく、上昇は次第に発展し、下降は悪化するように見えるが、下降の持続期間は短くなるだろう。この過程は発展にとって重要な諸力がそのフルブームに達するまで続くだろう。次いで、商業恐慌の最も急激な突発がおこり、結局これは経済不況につながるだろう。……。発展の諸力が新たな「疾風怒涛」期間中に発現するまでは、もはや生産が回復するとは思えない。資本の各「疾風怒涛」期間は古典的な景気循環を1つ以上含んでおり、同様のことは、長期の不況期間についてもいえる。」<sup>(10)</sup>

Parvus はその周期性の点では必ずしも規則的ではないが、このように、長期拡大期間と長期収縮期間の交代については規則的に継続する運動を確かに考えていた。つまり疾風怒涛期のあと、結局不況となるが、この不況のあとには新たな拡大局面が続くことになる。Parvus の仕事は決して長期波動理論と呼べるものではない。というのは彼は、はなはだあいまいな

(9) Mandel[35], pp. 122-3 (邦訳, 139頁)

(10) Kleinknecht[25] p. 683, [24] pp. 2-3. (Parvus[40] p. 26 のドイツ語からの翻訳)

形でしか転換点を説明していないからである。つまり、何らかの経済変動理論による転換点の本質的なテストがなされていない。せいぜい彼がなしたことといえば、1896年にスタートした新たな疾風怒涛期を先導した諸要因を彼の見解の中で指摘したことぐらいである。その要因とは、(1)新たな市場の開拓、(2)金の生産増加、(3)電気の発達である。彼はその命題に対する実証的な裏付けをほとんどもたない。しかも、彼は1850年から1873年の拡大局面を1860年代から1870年代末までと誤った。<sup>(11)</sup>このように、Parvusは統計資料を彼の命題の裏付けに使用しなかったし、又、その時代区分で重大な誤りを犯した。しかし、Ernest Madelはそれにもかかわらず、又、彼の素描は、たとえ未熟であったとしても、やはり非凡な鋭さをもったマルクス主義思想家のすばらしい試みである、と評している。<sup>(12)</sup>J. J. van Duijnも、Parvusは彼の見解を詳しく述べなかったため独創性の点で厚い信用を受けることは決してなかったが、それでもなお彼は真にオリジナルな思想家の1人である、と評している。<sup>(13)</sup>

### II-3. J. van Gelderen

Karl Kautzky ('Krisentheorien', in *Die Neue Zeit*, Vol. XX, 1901-1902, p. 137) に即座に賞讃され、L. Trotsky ('On the curve of the capitalistic evolution', *Vestrik Sotsialisticheskoi Akademii*, 1923) に、資本主義の長期的な発展を波状運動とみる見解で影響を与えた Parvus のこの実り豊かな思想は、その後10年以上もたってから、オランダのマルキスト J. van Gelderen により再び取り上げられた。<sup>(14)</sup>van Gelderen は1913年にオランダ「左翼」の雑誌『新時代』に J. Fedder というペンネームで連続した3つの論文を発表した。<sup>(15)</sup>その中で、彼は資本主義諸国ならどこでも認められる物価の上昇から始めて、19世紀中葉以降の資本主義の歴史の中で「長期波

(11) Duijn[13], pp. 60-61.

(12) Mandel[35], p. 123 (邦訳, 139-40頁)

(13) Duijn[13], p. 61.

(14) Mandel[35], p. 123 (邦訳, 140頁), Duijn[13], p. 60.

(15) van Gelderen[20]

動」仮説を組み立てた。これらの3つの論文は、今日まで経済学の文献の中で注意を払われることはほとんどなかったが、van Gelderen は Pavus や Kautzky よりも質的に高い水準に問題全体を引き上げた。しかも、van Gelderen は彼の命題に対する実証的な証拠を集めようとしたり、また、銀行利率、資本蓄積、事業創設などの運動同様、価格、外国貿易、多くの分野での生産能力を個別的に追跡しただけではない。彼が説明を試みようとしたのは、資本主義的生産様式の長期波動運動で、それを Parvus とは対称的に市場の拡張からではなく、むしろ生産の拡大から始めた。つまり、資本主義経済の「上昇」がスタートするための前提条件は、彼によると自動的、漸進的に係わりなく、生産の拡大であった。これは他の生産物に対する需要、つまり生産手段と原材料を生産する産業の生産物に対する需要を間接的に創り出す。なお、van Gelderen は拡張的な「長期波動」を満潮 *springvloed*、後退的な「長期波動」を干潮 *ebbe* と呼んでいる<sup>(16)</sup>。

van Gelderen のなした仕事は今日再発見され、また再述されているもののほとんどすべてをカバーしている。以下、主として Alfred Kleinknecht に沿って、van Gelderen の長期波動の原因分析を要約してみよう。van Gelderen の場合、長期波動過程の根底にある最も重要な要素は以下のような見出しで要約できるが、これらは長期波動に関する現在の議論の中でも、かなり重要な役割を果たしている。

- 先導部門（革新）仮説
- 資本の周期的過剰および過少投資仮説
- 信用拡大と金融恐慌
- 基礎的原料の周期的な不足と過剰
- 新しい領土の開拓と移住波動
- 金の生産<sup>(17)</sup>

## II-3-1. 先導部門アプローチ

(16) Mandel[35], pp. 123-4 (邦訳, 140頁)

(17) Kleinknecht[25], pp. 3-4.

van Gelderen によると、長期波動の各上昇を押し上げるのは急速な成長過程にある1ないし数部門の急速な拡大である。1850年から1873年までの上昇期における中心部門は鉄道建設で、このときは金属、鋼鉄、石炭産業に強力なプラスの副作用があった。この議論は、後に W. W. Rostow<sup>(18)</sup> が先導部門アプローチという表題で取り上げた。新たな先導部門の出現がある技術革新の躍進と結びつくなら、van Gelderen の命題は Kondratieff の問題提起の仕方とほとんど矛盾しない。つまり、「長期波動の下降期に生産・交通技術上の重要な発見・発明が特に大量になされるが、これらが大規模に適用されるのは、通常、次の長期波動の上昇期だけである<sup>(19)</sup>」。革新は時間的に不連続に起こるとこの見解をさらに詳細にみがかけたのは Schumpeter<sup>(20)</sup> である。この Schumpeter 理論を採用し、それに実証的な基礎を与えたのが、G. Mensch<sup>(21)</sup> である。経済生活における長期波動の推進力としての技術革新の不連続性に関する実証研究は、最近の長期波動研究でも主要な役割を果たしている (Mensch[36], [37]; van Duijn[12], [13]; Freeman et al[17]; Kleinknecht[25]; Haustein & Neuwirth[22])<sup>(22)</sup>。

### II-3-2. 資本の周期的過剰・過少投資

van Gelderen によると、長期波動の各上昇期には投資財の生産は消費財の生産以上に急速に拡大するという<sup>(23)</sup>。この見解はまず、de Woff<sup>(24)</sup> が、そしてその数年後には A. Spiethoff<sup>(25)</sup> が例の過剰投資説の中で、さらには Kondratieff<sup>(26)</sup> も強調した点でもある。また、これは今日、より詳細に研究されている。例えば、Mandel は産業循環を資本蓄積の連続した加速と減

(18) Rostow[41]

(19) Kondratieff[27], p. 111 (邦訳, 136頁)

(20) Schumpeter[43]

(21) Mensch[36], [37]

(22) Kleinknecht[25], p. 4.

(23) van Gelderen[20], p. 447, Kleinknecht[25], p. 5, p. 215.

(24) de Wolff[50], p. 31.

(25) Spiethoff[45]

(26) Kondratieff[28]



速と、定義する。つまり、上昇期には利潤の大きさと率、それから資本蓄積の大きさとリズムはすべて上昇するが、恐慌およびその後の不況期には、これらの要因は低下するという<sup>(27)</sup>。また、E. Altvater et al は資本係数の上昇が戦後の成長ブーム期間中に利潤率を下げたと主張する<sup>(28)</sup>。同様の議論が J. W. Forrester et al による MIT 長期波動モデルの中で中心的な役割を果たしているが、彼等は長期波動の拡大が「自己注文 self-ordering」メカニズムから生まれることを論証する。つまり、「生産能力を拡大するためには工場や設備を追加的に互いに注文せねばならないが、これを全体からみると、資本を生産する部門はそれ自身から資本を求めることになる。したがって、自己注文である<sup>(29)</sup>」。この自己注文過程はひと度スタートすると、それ自身の動態を展開するであろう。自己注文が創り出すプラスの輪は、資本需要、成長予想、在庫および注文残高、価格、労働市場、金融市場、実質利子率、そして総需要を含む多くの経路を通して作用する。その純効果は基本的な自己注文の輪がもつ強みを著しく拡大することにある。これらの経路はすべて1国全体のモデルで描写されるけれども、最も基本的な自己注文フィードバックを含むにすぎない単純なモデルでも強固な長期波動を生み出しうるという。それ故、Forrester などは、自己注文は長期波動の1つの原因としての資格がある、と主張する<sup>(30)</sup>。なお、Duijn は資本の過剰投資長期波動理論と革新アプローチは理論的には容易に結合可能とみており<sup>(31)</sup>、これには Kleinknecht も同意している<sup>(32)</sup>。

### II-3-3. 信用拡大と金融上の不安定

van Gelderen の提唱する別の興味ある仮説は、長期波動不況末の低価格水準と低利の貸付資本の利用可能性に係わるものである。資本が低利で

(27) Delbeke[11], p. 250.

(28) Altvater et al[5]

(29) Forrester et al[16], p. 41.

(30) Forrester et al[16], p. 42.

(31) Duijn[12], [13]

(32) Kleinknecht[25], p. 5, p. 207.

過剰に供給されるのは、先行する長期波動不況期間中に利潤からの再投資が不十分なためである。この傾向は信用拡大を容易にする上昇期初めの金生産の増加により強まる。<sup>(33)</sup> 長期波動の上昇は信用の拡大と利子率の上昇を伴うが、資本市場ひっ迫の高まりは終局的に拡大を終りに導く1つのきっかけとなるかもしれない。後に長期波動の拡大を育てるのに役立つ低利の貸付資本が長期波動の不況期間中に蓄積されるという仮説は、Mandelにより「資本の歴史的準備基金」<sup>(34)</sup>に関する彼の仮説の中で取り上げられてきた。ブラジル、アルゼンチンおよびメキシコのような国々の最近における債務問題は、信用拡大や金融恐慌が今日なお興味ある研究話題であることを示している。<sup>(35)</sup>

#### II-3-4. 基礎的原料の不足と過剰

長期波動の拡大期には、生産過程の硬直性のために基礎的原材料の生産が工業財の成長に追いつかない。<sup>(36)</sup> van Gelderen は基礎的な商品のこの注文残高を綿や銅の統計から説明し、一時的な不足は基礎的な財の価格上昇を引き起こし、このことは長期波動の拡大に終りをもたらしうと主張する。<sup>(37)</sup> この命題は Rostow により再発見され、彼の長期波動モデルの核心にすえられている。<sup>(38)</sup> 1790年代、1840年代、および1890年代に食料や原材料の価格が上昇したという Rostow が提示した証拠は、<sup>(39)</sup> 基礎的な財の価格が長期波動の上昇期間中に高い水準になるという van Gelderen の命題と一致するように思える。しかし、このことは19世紀および20世紀初めにはあてはまるように思えるが、現在の長期波動にあてはまるかどうかは疑わしい。

(33) van Gelderen[20], p. 449, Kleinknecht[25], p. 6, p. 215.

(34) Mandel[35], p. 114 (邦訳, 132頁)

(35) Kleinknecht[25], pp. 5-6, p. 8.

(36) van Gelderen[20], p. 450, Kleinknecht[25], p. 6, p. 215.

(37) *ibid.*

(38) Rostow & Kennedy[42]

(39) 1972~73年に世界経済は食料や原材料価格の転換点を経験したが、これは1790年代、1840年代、1890年代および1930年代のそれと同じくらい急激な変化であった (Rostow[41], p. 749)。

食料と基礎的原材料の生産が世界のより末梢的な地域に集中する傾向がある一方、工業製品が世界の工業中心国で生産される傾向がある限り、2つのタイプの商品間における相対価格のシフト（および終局的には収益性と投資パターン）に関する議論は、van Gelderen の研究の次のテーマ、新しい領土の開発と移住の波と密接に関係している。<sup>(40)</sup>

### II-3-5. 新しい領土と移住の波

van Gelderen は植民地主義の出現と北米、ブラジル、アルゼンチンおよび日本の工業化を、工業中心諸国における長期波動不況の直接の結果として、同等に記述した。<sup>(41)</sup> さらに、彼は失業した移住者（特にヨーロッパからの）の波はアメリカの長期波動パターンを修正したかもしれないと強調した。つまり、ヨーロッパとは反対にアメリカでは、1886年から1891/93年はアメリカの鉄道における大量の資本投資がもたらしたブーム期であった。<sup>(42)</sup> この議論は後に、11年から30年の周期をもつ Kuznets（移住）サイクルに関する文献の中で広範囲にわたって詳述され、「人口に敏感な」投資（住宅、道路、運河、鉄道：サーベイとしては、Rostow[41]）の波としばしば結びつけられてきた。<sup>(43)</sup> アメリカの経済学者により発見された（Kuznets[29], [30]; Burns[6]; Long[33]; Abramovitz[1], [2]）。この Kuznets サイクルは、多くの研究者が“アメリカの”サイクルと指摘してきたが、それもそのはずで、このサイクルが最もはっきり確認される—あるいは、おそらく確認されたと言うべきだが—国はアメリカである。「確認された」国と断ったのは、Kuznets サイクルの存在が現在もはや一般的に受け入れられていないことによる。例えば、Rostow はこのサイクルは1840年から1914年の間に限定され、したがって一般的な妥当性をもたないとして、「20年の Kuznets サイクルを無視する」ことを提案する<sup>(44)</sup>

(40) Kleinknecht[25], pp. 6-7.

(41) van Gelderen[20], p. 272, Kleinknecht[25], p. 7.

(42) van Gelderen[20]

(43) Kleinknecht[25], p. 7.

(44) Rostow[41], p. 730.

(Abramovitz[3] も参照)<sup>(45)</sup>。とにかく、このサイクルは今日、長期波動の議論では小さな役割を果たすにすぎない。また、新しい国の開国やそれに対応する移住波動に関する議論には今日あまり重要性を与えない。しかし、中心国での利潤率低下に対応しての末梢的な地域への資本輸出に関する van Gelderen の命題は、いくつかの低所得国でのこの10年間における急速な工業化の点からみると、なお有意味のように思える。<sup>(46)</sup>

### II-3-6. 金の生産

長期波動のいま1つの研究では、カルフォルニア (1847年)、オーストラリア (1851年)、トランスヴァール (1890年代) でのゴールドラッシュが長期価格波動の説明の中で中心的な役割を果たした。<sup>(47)</sup> しかし、van Gelderen の場合には、金生産は長期波動過程が他の原因によりひと度進行し始めたときに、それを増進する2次的な役割しか果たさなかったとみる。金本位制の下では、長期波動不況期間中の低価格水準 (すなわち、高い金価格) は金生産に対して特別な刺激を与える。しかし、金生産の増加は信用拡大や価格上昇に助力するが、他方で金のより一層の踏査にマイナスの刺激を与える。この金ブームは、同時に、新しい国々に人々を引きつける際に重要だと、van Gelderen は強調した。<sup>(48)</sup> しかし、金生産に関する議論も今日ではその重要性はやはり小さいように思える。

このように、van Gelderen の1913年の論文は長期波動の議論に対して広範囲にわたり大きな貢献をなした。確かに、彼は長期波動の真の開拓者として表彰に値するが、価格の長期波状運動に気付いた唯一の経済学者では決してなかった。Clarke, Parvus はもちろんのこと、1913年にフランスで発行された3冊の著作の中にも、長い持続期間をもつ (価格) 運動への言及があった。<sup>(49)</sup> つまり、de Wolff によると、van Gelderen と同時に、か<sup>(50)</sup>

(45) Duijn[13], p. 15.

(46) Kleinknecht[25], pp. 7-8.

(47) 例えば、Kondratieff[27], pp. 113-115 (邦訳, 141-146頁)

(48) van Gelderen[20], p. 270, Kleinknecht[25], p. 7.

(49)(50) 次頁に記載。

つ彼とは独立に、Albert Aftalion, M. Lenoir, M. Tugan-Baranowsky<sup>(51)</sup> は長期波動に対して明確なヒントを与えている。ほぼ同じ年、すなわち、1912年と1914年に J. Lescure は価格の長期変動について2つの論説を発表している(1933年に Lescure[32] に再編集される)。彼等は、長期波動に関するその時代区分では van Gelderen の観察と矛盾しないが、長期波動に対して十分な理論的・実証的基礎を van Gelderen ほど与えていない。<sup>(52)</sup> また、その分析方法は断片的で、その分析範囲も van Gelderen に遠く及ばなかった。<sup>(53)</sup>

しかし、彼のなした貢献の先駆的な高さをはかるに際しては、彼が依拠した統計資料が不十分だったことを配慮せねばならない。ただ、van Gelderen が「経済活動の全領域に固有な基調の変化の証明」に、ほんの60年間の資料にもとづいて到達したとして、Ulrick Weinstock[49] が彼を批難するの<sup>(54)</sup>は正しくない。van Gelderen の証拠が十分だったか不十分だったかが問題なのではない。大切なのは、我々が今日依拠しているデータに照らして、van Gelderen の作業仮説を吟味することである。Weinstock はこのテストをなおざりにしたので、van Gelderen の業績がもつ先駆的意義を理解できなかった。<sup>(55)</sup> いずれにせよ、1913年までには長期波動が経済学者の注意にのぼったということは明らかである。<sup>(56)</sup> ちなみに、Kondratieff の名を高めた有名な論文が世に出たのは1926年のことであった。

#### II-4. S. de Wolff

オランダで van Gelderen の仕事を引き継いだのは de Wolff である。彼

(49) Duijn[13], p. 62.

(50) Wolff[50]

(51) Aftalion[4], p. 6 ; Lenoir[31], p. 149 ; van Tugan-Baranowsky[48], p. 19.

(52) Kleinknecht[25], p. 3.

(53) この点については Weinstock[49] に詳しい。

(54) Mandel[35], p. 123 (邦訳, 162頁)

(55) Mandel[35], p. 125 (邦訳, 141頁)

(56) Duijn[13], p. 62.

の長期波動に対する貢献は、ドイツ語の論文<sup>(57)</sup>とオランダ語の著作<sup>(58)</sup>の2つであるが、後者のタイトルは van Gelderen の満潮 springtide への贅辞である<sup>(59)</sup>。

van Gelderen に始まる古い伝統をもつ過剰投資説は、長期波動の上昇が進むにつれて資本財生産の拡大が一層急速になることと関係しているが、これは長期波動という脈らくの中で de Wolff により精巧に仕上げられた。この古い伝統はその後も引き継がれている。つまり、Spiethoff の有名な論文<sup>(60)</sup>、C. Clark<sup>(61)</sup> による「資本飽和」期間と「資本不足」期間の観察。また、最近でも相当研究が進められてきた。例えば、Altrater et al<sup>(62)</sup> は戦後のブーム期間中における利潤率低下と資本生産性の低下を結びつけた。それから、S. Menshikov & L. Klimenko<sup>(63)</sup> は1890年から1982年までのアメリカの収益率に長期波動パターンを発見した。同様の見解と結果は、L. Fontvieille と Mandel<sup>(64)</sup> の研究にも発見できる。いま1つの興味ある現代の貢献は、Forrester et al<sup>(65)</sup> による MIT システム・ダイナミック・モデルで、これは内生的に引き起こされた資本ストックの過剰拡大と減価で長期波動を引き出している。MIT モデルによると、資本ストックの過剰拡大は拡大的な自己注文フィードバック・ループによって引き起される。つまり、資本財部門における投資財に対する需要を満たすために資本財生産部門それ自身がその能力を拡大せねばならない。したがって、資本財生産のための資本財の注文が資本財部門自身からなされる。そこで再び能力の

(57) de Wolff[50]

(58) de Wolff[51]

(59) Duijn[13], p. 62.

(60) Spiethoff[45]

(61) Clark[9]

(62) Altvater et al[5]

(63) Menshikov & Klimenko[38]

(64) Fontvieille[15]

(65) Mandel[35]

(66) Forrester et al[16]

拡大が必要となる。以下同様。<sup>(67)</sup>

de Wolff の長期波動は、K. Marx が景気循環の主因と考えた陳腐化した資本財の再生産が引き起こすこたまま波動 echo-wave である。このエコー波動モデルでは、循環はそれが外生的な刺激により動き出すと内生的となるが、外生的刺激として、de Wolff は産業革命という革新の適用を考えた。産業革命は資本主義の生産様式を動かし、これがまた長期波動を動かすのである。つまり、各々の好況局面において、耐久資本財のストックが循環の残余期間をもちこたえるために更新されるとみるのである。<sup>(68)</sup>つまり、再投資は過去からの残存資本ストックとのリンクを築くから、波動理論に貢献できるのである。更新投資の助けをかりて長期波動を説明する (Juglar も同様) 理論は、エコー原理の理論と呼ばれているが、これは de Wolff が前進させてきたものである。<sup>(69)</sup>この見解に従うと、景気循環の周期は機械の寿命で決まることになるが、Marx ではそれは平均10年であった。長期波動の周期は、工場、橋、波止場、鉄道材料などのような長い存続期間をもつ資本財によって決定されるが、いろいろなカテゴリーの資本財の減価償却率について、de Wolff は2.615%という平均率をはじき出した。これは38年の平均寿命に対応している。1873年と1913年の長期波動ピークは40年の間隔があり、1894年と1930年の長期波動の谷は36年の間隔をもつ。すなわち、正確に平均38年である。それ故、de Wolff は「長期波動は長い寿命をもつ固定資本の耐用年数で決定される」<sup>(70)</sup>と主張する。<sup>(71)</sup>

初期の長期波動開拓者の中で、労働運動にとっての長期波動の社会的重要性を最初に議論したのは、de Wolff である。彼によると、長期波動の「満潮 springtide」期間 (1850-73年、および1896-1913年) は革新的諸要素の弱まりと同一歩調をとる労働運動の拡大と強化の期間であった。「干

(67) Kleinknecht[25], p. 207.

(68) Duijn[13], pp. 62-3.

(69) Tinbergen[47], p. 260.

(70) de Wolff[50], p. 419.

(71) Duijn[13], pp. 62-3.

潮 ebbside」期間 (1826—50年, および1874—95年) は階級闘争の激化と革新的傾向の強化により特徴づけられるとする。<sup>(72)</sup> de Wolff と類似の仮説は、現在、E. Screpanti<sup>(73)</sup> が考察している。<sup>(74)</sup>

### Ⅲ. Kondratieff と van Gelderen

これまでは、長期波動の先駆者といえは当然のこととして、ロシアの経済学者 Kondratieff だけに焦点があてられてきたが、再起ではそれに加えてオランダの経済学者 van Gelderen (と de Wolff) の研究にも言及することが多くなった。いずれにせよ、長期波動研究の先進国がロシアとオランダであったことについては疑問の余地はないが、両国での研究は主に地理的・言語的障壁のためにお互いの結果を知ることなしに、それぞれ独自に進められた。Kleinknecht によると、Kondratieff の仕事のオランダにおける最初の引用は J. Tinbergen[46] の1929年で、ロシアでのオランダ研究の最初の引用は Kondratieff[27] の1926年となっている。<sup>(75)</sup>

国際的な文献の上では、長期波動の発見者としては Kondratieff が一般に信じられている。<sup>(76)</sup> これは長期波動を「Kondratieff の波としてアメリカに広めた」Schumpeter<sup>(77)</sup> に負うところが大きい。つまり、Schumpeter は「この現象を完全に学会の場に持ち出し、資本主義過程に特有な長期波動が存在するとの仮定に立って、その利用可能なすべての資料を体系的に分析したのは、N. D. Kondratieff<sup>(78)</sup> であった」と断言している。しかし、van Gelderen<sup>(79)</sup> については、その名前の言及さえない。他方、W. C. Mitchell は長期波動の開拓的研究として、van Gelderen と de Wolff に高い信用を

(72) de Wolff[50], pp. 38ff.

(73) Screpanti[44]

(74) Kleinknecht[25], p. 206.

(75) Kleinknecht[25], p. 1, p. 215.

(76) Tinbergen[47], p. 258.

(77) Duijn[13], preface.

(78) Schumpeter[43], p. 140 (邦訳, 242頁)

(79) Tinbergen[47], p. 258.



与えている。<sup>(80)</sup>このことは、Mitchell の次の一節により明白である。「1913年にオランダの経済学者 J. van Gelderen は約60年をカバーする経済発展の「大循環」と彼が名づけたものに注意を促した。同国の S. de Wolff は、1924年に van Gelderen の結果をより技術的な統計手法で確認した。この間、ロシアの研究家 N. D. Kondratieff は1922年に、これとは独立にこれと同じような見解を展開した。Kondratieff はその最初の結果に満足できず、長期間をカバーする彼の見出しうる時系列を全て集めて分析した。その結果は1925年にロシアで公刊され、昨年12月にドイツ語の論文でその要約がでたが、実質的に van Gelderen と de Wolff のそれと一致している。」<sup>(81)</sup>しかも、Mitchell は Kondratieff に対して、「Kondratieff は彼の統計上の諸結果が「長期波動」をきわめて確実化すると信じるけど、これに対する仮説を何ら提示していない」<sup>(82)</sup>と批評している。

現代を代表する長期波動研究者の1人、van Duijn は、長期波動の研究は伝統的にヨーロッパで関心が高く、ドイツとオランダの社会主義経済学者、Parvus, van Gelderen, de Wolff が長期波動を発見し、又、長期波動という概念の発展に際して草分け的研究をなしたとしている。<sup>(83)</sup>Timbergen も長期の波状運動に最初に注意を払った研究者として、やはり van Gelderen をあげている。<sup>(84)</sup>さらに、Kleinknecht は、長期波動現象についての最初の明確な記述は Parvus に認められるとしながらも、van Gelderen の研究は長期波動を理論的・統計的にきわめて豊富に分析しており、Kondratieff の研究よりも学問的に深いとしている。<sup>(85)</sup>しかし、Kondratieff の研究は文献上でより卓越した地位を占めており、ほとんどの研究者は、45—60年周期の循環を ‘Kondratieff long wave’ と呼ぶことに反対しない。<sup>(86)</sup>し

(80) Mitchell[39], pp. 227-9 (邦訳, 312-318頁), Timbergen[47], p. 258.

(81) Mitchell[39], p. 227 (邦訳, 313-4頁)

(82) Mitchell[39], p. 228 (邦訳, 315頁)

(83) Duijn[13], preface, p. 18.

(84) Tinbergen[47], p. 258.

(85) Kleinknecht[25], p. 2.

かし、MandelはKondratieffよりvan Gelderenの方が独創的とみて、他の研究者とは違って、波動を‘Kondratieff’s’<sup>(87)</sup>とは呼ばない。Mandelはvan Gelderenが処理できる統計資料は不十分であったとしながらも、このことが彼の草分け的貢献の質を落とすことはないとし、長期波動研究における彼の先駆性は疑いえないとしている。加えて、1920年代および1930年代における「長期波動」理論の一層の展開—KondratieffからSchumpeterとL. H. Dupriez[14]まで—は、どれ1つとしてvan Gelderenの見解を超えていないとまで断言している<sup>(88)</sup>。しかし確かに、Kondratieffは一般物価水準に長期波動が存在することの証明においてはvan Gelderenを大きく超えてはいないかもしれないが、分節のフレームワークや統計技術の点からみると、Kondratieffの提示したものは明らかに新しいとのA. Maddisonの指摘<sup>(89)</sup>も見逃せない。

さて、Kondratieffは、まず、イギリス、アメリカ、フランスにおける卸売物価の「長期波動」からスタートする。その結果、1780年代末以降、その周期が47年から60年の2個半の長期波動が現われ、そのうち第1長波が最長であった。同様の波がフランスの公債相場とイギリスの賃金の動きにもみられ、その周期は卸売物価や公債相場のそれとかなりよく符号していた。次に総価値あるいは物的量に移り、Kondratieffは彼の必要に適合するように、元の資料を人口1人当りに縮め、数学的なトレンド線をあてはめ、トレンド線からの乖離を計算し、この乖離を9年の移動平均でならした。そのようにならされた乖離は、フランスの貯蓄銀行の預金、フランスの輸入額、イギリスの輸入額ならびに外国貿易総額、アメリカ、ドイツおよび全世界の石炭と銑鉄の生産高、イギリスの鉛および銑鉄の生産高、アメリカの綿紡績業の紡錘の数、フランスのオート麦およびアメリカの綿

(86) *ibid.*

(87) Maddison[34], p. 81.

(88) Mandel[35], p. 125 (邦訳, 141頁)

(89) Maddison[34], p. 262.

花の栽培面積についても「長期波動」を示した。しかし、フランスの綿花消費高、アメリカの羊毛および砂糖の生産高、その他いくつかの諸要素の変動には「長期波動」は見い出されていない。<sup>(90)</sup> Kondratieff は彼の諸結果全体を外観して、西欧諸国（アメリカも含む）には18世紀末以降、2個半の長期波動が存在したと結論する。<sup>(91)</sup> このように、Kondratieff は彼の統計上の諸結果が「長期波動」をきわめて確実化すると信ずるけれども、Mitchell が指摘するように、これを説明する仮説を何ら提示していない。<sup>(92)</sup> この点については、Kondratieff 自身も、長期波動が存在するかどうか、存在するとすればどこに現出するのか、という問題について若干のデータを示すにすぎず、長期波動の解明を求めようなどとは決して考えていない、と強調している。<sup>(93)</sup>

Kondratieff は彼以前に長波の問題にアプローチしてきた学者として、Lescure, Aftalion, Spiethoff, G. Cassel などあげることが多いが、これらはかなり断片的、偶然的な形でのアプローチにすぎないとしている。しかし、van Gelderen と de Wolff に対する Kondratieff の評価は高い。Kondratieff が長期波動の存在に関する仮説に到達したのは、1919年から1921年にかけてである。その後まもなく、特別な分析も加えずに1922年の著書 [26]で、彼の一般的な命題が初めて定式化された。1925年の冬から春にかけて、彼は「経済生活における長期波動」に関する特別研究を景気研究所の論集に発表した。1926年の有名なドイツ語の論文[27]は、ハーバード大学の W. F. Stolper により英語で1935年に抄訳されている。<sup>(94)</sup> Kondratieff は、de Wolff の論文[50]を知ったのは、1926年の初期にすぎないとわざわざ断った上で、「de Wolff は多くの点で自分と同じ結果に到達して

(90) Kondratieff[25], pp. 105-9 (邦訳, 111-132頁)

(91) Kondratieff[27], p. 111 (邦訳, 135, 137頁)

(92) Mitchell[39], p. 228 (邦訳, 315頁)

(93) Kondratieff[27], p. 111 (邦訳, 137頁)

(94) Kondratieff[27], p. 115 (邦訳, 147頁)

		上 昇 期	下 降 期
第 1 長期波動	de Wolff		1825～1850
	Kondratieff	1780年代末 あるいは ～1810-17年 1790年代初め	1810-17年～1844-51年
第 2 長期波動	de Wolff	1850～1873年	1873年～1894年
	Kondratieff	1844-51年～1870-75年	1870-75年～1890-96年
第 3 長期波動	de Wolff	1894～1913年	
	Kondratieff	1890-96年～1914-20年	おそらく 1914-20年～

る」<sup>(95)</sup>と明記している。この点は、上の表にみる Kondratieff<sup>(96)</sup>と de Wolff<sup>(97)</sup>が長期波動の転換点について到達した結果の比較から十分うかがい知ることができる。それに、van Gelderen の仕事を引き継ぎ、その統計的な精緻化を試みたのが、アムステル大学での彼の同僚 de Wolff であることを考え合わせるとき、van Gelderen の長期波動研究における先駆者としての地位が浮かび上がってくる。このことは、「S. de Wolff が引用し、明らかにオランダ語でしか発表されなかった J. van Gelderen の研究は今もって知らない」<sup>(98)</sup>という Kondratieff の釈明により一層鮮明になろう。

しかし、Mitchell が指摘するように、Kondratieff は長期波動を循環的な現象とみなし、したがって、それは「資本主義経済」に固有の原因一決して偶然的なものではない—から生まれると信じた。<sup>(99)</sup>つまり、van Gelderen と同じく、彼は物価や、したがって又その他の諸プロセスにみられる「長期波動」は採鉱と冶金方法の改善と結びついた偶然的金鉱発見

(95) Kondratieff[27], p. 115 (邦訳, 147頁)

(96) Kondratieff[27], p. 111 (邦訳, 145頁)

(97) de Wolff[50], pp. 37, 38, Mitchell[39], p. 228 (邦訳, 318頁)

(98) Kondratieff[27], p. 115 (邦訳, 147頁)

(99) Kondratieff[27], pp. 111-5 (邦訳, 137-46頁)

(100) Deldeke[11], p. 247.

によるという安易な説明を拒否する。むしろ、彼等にとっては、「長期波動」の衰退期を特徴づける景気状態の方が、新金鉱の発見と旧鉱山開発における技術的過程の改善に対して強力な刺激を与えると思えたのである。かつて、Burns と Mitchell が循環を「1つの循環は、多くの経済活動にほぼ同時にあらわれる拡張と、そのあとに続く同様の一般的後退、収縮および次の循環の拡張局面に融合する回復からなっている<sup>(101)</sup>」と定義したが、これは循環を1つの局面が他の局面から必然的に生まれるという意味で、1つの首尾一貫した全体として捉えているという点で示唆に富む定義である。その正確なる意図は明らかではないが、G. Garvy によると Kondratieff は「常に“long wave”ではなく“long cycle”という表現を用いた<sup>(103)</sup>」ようであるが、彼が外生的な要因による長期波動の解明を強く拒んだことからみて、うなずけるような気がする。

#### IV. あ と が き

経済生活にかかわる循環変動の中で最もパズリングで、最も理解がとれているのは、もちろん長期波動、すなわち Kondratieff の波である<sup>(104)</sup>。他の循環変動にとってはきわめてありふれた問題、つまり、長期波動は実際に存在したのか？、存在したとすれば、そのような循環が今後も繰り返されるのだろうか？、繰り返されるとすれば、長期波動を引き起こす原因は何なのかなど、長期波動研究には未だ明瞭な解答が提示されていない課題が山積みされている。このような難問に対して明確な解答を出すことは、これまで提示されている3個ほどの長期波動では不十分であろう。したがって、P. A. Samuelson が「長期波動が、偶然の金発見や発明や政治的戦

(101) Burns & Mitchell[7], p. 3 (邦訳, 1頁)

(102) 循環変動の1つの局面はそれに先行する局面から生まれると考えられるから、1つの局面はその前の局面との関連で説明されねばならない (Haberler[21], p. 269—邦訳, 242頁, p. 346—邦訳, 365頁)。

(103) Garvy[18], p. 203.

(104) Duijn[13], preface.

争による単なる歴史的な偶然にすぎないのかどうかについて意見を述べるにはまだ早すぎる<sup>(105)</sup>」として長期波動を脚注でしか取り上げていないのもうなずけるような気がする。しかし、そのような困難があるにもかかわらず、長期波動の研究は Kondratieff 以前からすでに進められていた。つまり、Hyde Clarke による長期波動に対する最初の素朴なスケッチに始まって、Parvus, J. van Gelderen, S. de Wolff という長期波動研究の流れがそれである。中でも、van Gelderen の研究は、今日再発見され、また再述されつつある命題をもれなくカバーしており、その意味で現在の最先端にある長期波動研究の始発点ともいえる。したがって、本稿では、何をさしおいても、まず、van Gelderen を長期波動の開拓的研究者の1人として、Kondratieff と同格にまで高めることに徹した。ただ、現在、van Gelderen を、見方によっては、その源とする諸研究が長期波動に対して何らかの根拠十分な新しい知識を追加しようとして試みられているが、この最近の研究成果をふまえたより興味深い展開は今後の研究過程に譲りたい。

### Reference

- [ 1 ] Abramovitz, M. (1956): 'Resources and output trends in the United States since 1870', *Papers and Proceedings, American Economic Review*, 46.
- [ 2 ] ——— (1964): *Evidences of Long Swings in Aggregate Construction Since the Civil War* (NBER, Columbia University Press).
- [ 3 ] ——— (1968): 'The passing of the Kuznets cycle', *Economica*, 35.
- [ 4 ] Aftalion, A. (1913): *Les crises périodique de surproduction* (Marcel Rivière).
- [ 5 ] Altvater, E., Hoffman, J. & Semmler, W. (1979): *Vom Wirtschaftswunder zur Wirtschaftskrise. Oekonomie und Politik in der Bundesrepublik*, Vols 1 and 2 (Oile and Wolter).
- [ 6 ] Burns, A. F. (1934): *Production Trends in the United States Since 1870* (NBER).
- [ 7 ] Burns, A. F. & Mitchell, W. C. (1946): *Measuring Business Cycles* (NBER)—春日井薫訳『景気循環Ⅱ—景気循環の測定』文雅堂、昭和39年。
- [ 8 ] Barr, K. (1979): 'Long waves: A selective annotated bibliography', *Review*, II,

(105) Samuelson[43], p. 241 (邦訳, 270頁)

- 4, Spring.
- [ 9 ] Clark, C. (1944): *The Economics of 1960* (Macmillan).
- [10] Clarke, H. (1847): 'Physical economy', *Railway Register*.
- [11] Delbeke, J. (1981): 'Recent long-wave theories: a critical survey', *Futures*, 13.
- [12] van Duijn, J. J. (1977): 'The long wave in economic life', *De Economist*, 125.
- [13] ——— (1983): *The Long Wave in Economic Life* (Allen & Unwin).
- [14] Dupriez, L. H. (1935): 'Einwirkungen der langen Wellen auf die Entwicklung der Wirtschaft seit 1800', *Weltwirtschaftliches Archiv*, 37.
- [15] Fontvieille, L. (1979): 'Les mouvements longs de Kondratieff et la theorie de la régulation', *ISSUES* (Cahiers de Recherches de la Revue ECONOMIE ET POLITIQUE) No. 4.
- [16] Forrester, J. W., Graham, A. K., Senge, P. M. & Sterman, J. D. (1983): 'Implications for national and regional economic policy', in *Background Material of the IIASA/IRPET Conference on Long Waves, Depression, and Innovation*, held at Siena/Florence,
- [17] Freeman, Chr., Clark, J. & Soete, L. (1982): *Unemployment and Technical Innovation* (Frances Pinter).
- [18] Garvy, G. (1943): 'Kondratieff's theory of long cycles,' *Review of Economic Statistics*, 25.
- [19] Gebauer, W. (1986): 'Kondratieff's long waves', *Konjunkturpolitik*, 32.
- [20] van Gelderen, J. (J. Fedder) (1913): 'Springvloed: beschouwingen over industriele ontwikkeling en prijsbeweging', *De Nieuwe Tijd*, Nos. 4, 5, 6, April, May, June, Vol. 18.
- [21] Haberler, G. (1937): *Prosperity and Depression* (Allen & Unwin)—松本他訳『景気変動論』東洋経済新報社, 昭和42年。
- [22] Haustein, H. D. & Neuwirth, E. (1982): *Long Waves in World Industrial Production, Energy Consumption, Innovations, Inventions, and Patents and their Identification by Special Analysis* (International Institute for Applied Systems Analysis, WP-82-9).
- [23] Jevons, W. S. (1884): *Investigation in Currency and Finance* (Macmillan).
- [24] Kleinknecht, A. (1981): 'Observations on the Schumpeterian swarming of innovations', *Futures*, 13.
- [25] ——— (1987): *Innovation Patterns in Crisis and Prosperity* (St. Martin's Press).
- [26] Kondratieff, N. D. (1922): *The World Economy and Economic Fluctuations in*

- the War and Post-War Period* (Volgoda: Oblastnoe Otdelenie Gosudartsvennogo Izdatestva).
- [27] ——— (1926): 'Die langen Wellen der Konjunktur' *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 56 (translation of W. F. Stolper, *Review of Economic Statistics*, 17).
- [28] ——— (1928): 'Die Preisdynamik der industriellen und landwirtschaftlichen Waren', *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 60.
- [29] Kuznets, S. (1930): *Secular Movement in Production and Prices* (Houghton Mifflin).
- [30] ——— (1952): 'Long-term changes', *Income and Wealth of the United States* (Bowes & Bowes).
- [31] Lenoir, M. (1913): *Etudes sur la formation et le mouvement des prix* (Giard).
- [32] Lescure, J. (1933): *Hausses et baisses des prix de longue durée* (Domat-Montchrestien).
- [33] Long, C. D. (1940): *Building Cycles and the Theory of Investment* (Princeton University Press).
- [34] Maddison, A. (1983): *Phases of Capitalist Development* (Oxford University Press).
- [35] Mandel, E. (1975): *Late Capitalism* (Schocken),一飯田裕康・の場昭弘訳『後期資本主義 I』柘植書房, 1980年。
- [36] Mensch, G. (1975): *Das technologische Patt* (Umschau Verlag).
- [37] ——— (1979): *Stalemate in Technology* (Ballinger).
- [38] Menshikov, S. & Klimenko, L. (1983): *On Long Waves in the Economy*, Paper for the IIASA/IRPET Conference on 'Long Waves, Depression and Innovation,' held at Siena and Florence.
- [39] Mitchell, W. C. (1927): *Business Cycles—The Problem and Its Setting* (NBER)—春日井薫訳『景気循環 I 一問題とその設定』文雅堂, 昭和36年。
- [40] Parvus (1901): *Die Handelskrise und die Gewerkschaften* (Verlag M. Ernst).
- [41] Rostow, W. W. (1975): 'Kondrariëff, Schumpeter, and Kuznets: trend period revisited', *Journal of Economic History*, 35.
- [42] Rostow, W. W. & Kennedy, M. (1979): 'A simple model of the Kondratieff cycle', P. Uselding (ed.): *Research in Economic History*, Vol. 4 (JAI Press).
- [43] Samuelson, P. A. (1980): *Economics*, eleventh edition.—都留重人訳『サムエルソン経済学』岩波書店, 1984年。
- [44] Schumpeter, J. A. (1939): *Business Cycles* (McGraw-Hill)—吉田昇三監訳『シュムペーター景気循環論』有斐閣, 昭和60年。



- [45] Screpanti, E. (1984): 'Long economic cycles and recurring proletarian insurgencies', *Review*, Vol. 7, No. 3.
- [46] Spiethoff, A. (1925): 'Krisen', Article for the German *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften* Vol. 4, Jena.
- [47] Tinbergen, J. (1929): 'Het ekonomiese getij' (a book review), *De Socialistische Gids*, Vol. XIV, no. 10.
- [48] ——— (1981): 'Kondratiev cycles and so-called long waves: the early research,' *Futures*, Vol. 13, No. 4.
- [49] von Tugan-Baranowski, M. (1913): *Theorie und Geschichte der Handelskrisen in England* (Gustav Fischer).
- [50] Weinstock, U. (1964): *Das Problem der Kondratieff-Zyklen* (Duncker & Humblot).
- [51] de Wolff, S. (1924): 'Prosperitäts-und Depressionsperioden', Otto Jensen (ed.): *Der lebendige Marxismus* (Jena).
- [52] ——— (1929): *Het economische getij* (J. Emmering).