

内生的成長理論

—— 経済発展，金融仲介と国際資本移動 ——

黒柳 雅明*

浜田 宏一**

要 約

本稿は，近年新たに脚光を浴びている新しい内生的成長理論に関する大まかな輪郭を説明することを主要な目的としている。さらに，不完全情報の経済学から発展してきた金融仲介の理論の役割について述べるとともに，80年代の世界的な国際資本移動の特徴，ラテンアメリカの債務問題東アジア地域での資本移動の活発化などの現実の経済状況を紹介し，理論と実証の接点を探る際に考慮すべき問題についても言及する。

内生的成長理論はロバート・ルーカスの経済発展に関するマーシャル・レクチャーなどによって注目を集めることになったが，ルーカスは全ての成長率は自然成長率に近づくという新古典派成長理論の命題では，現実の開発途上国と先進国の間の成長率格差を説明できないため，より現実に適した成長理論が必要であると説いた。実際には，すでに60年代からフェルナーやアロー等によって体化技術進歩や熟練学習モデルによる内生的成長理論の萌芽は見られる。しかし，消費者の異時点間の選択を明示的に考慮し，長期的な経済発展と経済成長理論を結びつけたことに，内生的成長理論の新しさがある。内生的成長理論の定式化の特徴は，集計的な生産要素による生産関数，人々は異時点間の最適化を行って消費するという仮定，経済主体の期待に関する合理的期待仮説の適用に見られる。そして，内生的成長理論は(1)学習効果モデル(アロー＝ローマー型)，(2)人的資本モデル(宇沢＝ルーカス型)，(3)政府支出による公共財の効果を重視するタイプ(バロー型)等に類型化できる。

不完全情報(逆選択，モラルハザード)下での金融仲介の議論は，経済成長や経済発展の議論と密接に結びつくものであり，特に，情報構造によって金融制度の発展を説明したり，南北間の資本移動について，情報の経済学から説明しようとする試みは興味深い。

金融仲介と経済成長に関しては，マッキノンがかねてから主張しているように金融的進化や実質金利と経済成長の間に強い関連のあることが，最近実証的に明らかにされている。国際資本移動と経済成長の関係については，理論モデルの構築の困難性ととともに，統計的な把握が困難であることも手伝って，実証的な研究は，端緒的な段階にあるといえよう。このような状況の中で，80年代の世界的な資本移動について，日米間の資本移動が，日本からアメリカへ直接行われていたのではなく，ヨーロッパを経由して行われたというファクトファインディングは，今後国際金融市場の役割を研究するうえで興味深い。また，ラ

* 日本輸出入銀行開発経済室考査役

** エール大学経済学科教授

テンアメリカの累積債務問題と資本逃避が密接に関連していること、対外債務と債務国政府の国内債務が密接に関連していることは注目に値する。東アジアにおいては急速な経済発展と資本移動の活発化が関連しており、これらの国々の制度面での自由化の進展が国際資本移動を急速に拡大させることが予想される。

経済発展と法、慣習や所有権などの制度的な要因が強く関連していることは明らかである。内生的成長理論にこれらの要素を取り込むことによって、経済発展理論がより現実的に有効となる可能性がある。

I. はじめに

1980年代後半になって経済成長理論は新たな脚光を浴びている。このきっかけになったのがロバート・ルーカスの経済発展に関するアルフレッド・マーシャル・レクチャー(Lucas 1988)であり、ポール・ローマーによる一連の業績であった。ルーカスは世界各国の経済成長率がさまざまに異なった値をとることに着目し、「成長率は統一された自然成長率に近づく」という新古典派経済成長理論の伝統的なパラダイムではなく、各国の異なった経済成長率を説明できるような理論が必要だと説いたのである。

1970年代に始まった合理的期待形成仮説をマクロ経済学に適用する動きは、実物景気循環論(Real Business Cycle Theory)ないし均衡景気循環論(Equilibrium Business Cycle Theory)を生んだ。この実物景気循環論は、景気循環は経済体系が実物的な経済ショックに対応し、調整するために起こるという考え方に基づいている。均衡景気循環論と呼ばれることからわかるように、資源配分には市場メカニズム、価格機構が効いているので、景気循環が起こるのは人々が合理的な選択を行った結果であるというのである。現在景気が悪いのは、人々が来年景気が良くなることを待ちながら、働くのを控えているという考え方である。そこでは、貨幣政策ないし金融政策は名目的な政策手段であるので、

それを操作すると、時には人々に錯覚をもたらして実物経済に影響を与える可能性があるが、たえず景気を改善するように用いることはできないという実物要因に重点をおいた議論である。

従って、経済の循環は、ほぼサプライ・サイドによって決定され、総需要よりも供給能力が重要であるとされ、当然、長期的な供給能力の決定要因を探ることが経済学の重要な問題となってくる。経済の長期的な供給能力の成長がどのように決定されるかを議論する経済成長論が再び関心を集めるようになったことは不思議なことではない。

本稿は、このような内生的経済成長理論の大きな輪郭を一般読者にもわかるように説明することを第一の目的とする。それと同時に、内生的な経済成長理論と経済発展理論がどのように交錯するのか、そしてその両者をつなぐものとして、不完全情報(ないし不完備情報)の経済学から発達してきた金融仲介の理論がどのような役割を果たすのかについても述べてみたい。最後にラテン・アメリカやアジアの体験を踏まえながら、経済状況や成長率を異にする各国の間で、資本移動がどのような形で起こるのかについて述べる。

II. 伝統的経済成長理論と新しい「内生的」経済成長理論

1950年代後半から60年代にかけて、いわゆる新古典派成長理論が学界の中心的話題を提供していた。ジョン・ロビンソンやハロッド、ドーマーの生産要素の代替を許さない均衡成長の達成が困難である経済成長論を、ソローの二つの画期的な論文が新古典派成長理論を大きく変えた。これは、資本と労働との代替を許す場合には、経済成長率は人口成長率と技術進歩率によって決まる自然成長率に近づくという理論モデル(Solow 1956)、およびそのような理論モデルに基づいて、経済成長の要因を、資本と労働という生産要素の供給増加に依存する要因と技術進歩に依存する要因とに分けるという実証研究(Solow 1957)によって、若い研究者の多くは経済成長論に関心をもった。筆者の一人も、たまたまその時代に経済学の教育を受けたので、新しい経済成長理論ないし内生的成長理論と伝統的な新古典派成長理論がどこで違うのかということに関心を持つのである。

確かに、かつての成長理論の基本的なパラダイムはソローによるもので、それは自然成長率に実際の経済成長率が近づいてゆくというものであった。しかし、60年代におけるさまざまな業績は、技術進歩率自体が内生的に決まってくるという議論を含んでいた。フェルナー(Fel'dner 1961)は技術進歩自身も経済的な選択によって起こるという議論を提示していた。また、技術は投資や機械によって具体化されると

いう体化技術進歩(Embodied Technical Progress)の考え方、機械がどの年に作られたかというVintageに応じて技術水準が違ふというVintageモデル等が分析されていたのである。アロー(Arrow 1962)によるLearning by Doing(熟練学習)のモデル、宇沢(Uzawa 1965)によるHuman Capital(人的資本)の蓄積のモデル、青木・根岸等によるマーシャル的外部経済が企業に内部化されない場合の分析等、日本人も含むかなり多くの経済学者によって、成長率自体を内生的に説明しようという議論はすでに行われていた。スティグリッツ=宇沢(Stiglitz・Uzawa 1969)が編集した経済成長のリーディングを読めば、現在の内生的成長理論に関わる問題は当時すでに指摘されていたことが分かる。そういう意味で、新しい成長理論あるいは内生的成長理論は「新しい革袋に入れられた古い酒」ということになるであろう。

もちろん新しい革袋に入れられること自体重要なことである。当時はどちらかという成長論の副次的論点と考えられていた問題がむしろメイン・イシューに変わる、つまり思考の軸が変えたという意味において筆者達は新しい成長理論の新しさを十分に認めるものであるが、それは伝統的な経済理論の系譜から独立に生まれたものでないことも指摘しておきたいのである。

III. 内生的成長理論の定式化と類型

新しい成長理論の定式化は、ほぼ次のような要素からなっている。第一に、経済の技術状態を記述する生産関数がある。マクロの成長理論

であるので、経済全体の成長率を決定するのは資本、労働技術水準あるいは人的資本といった集計的な生産要素が、集計的な生産物を産む

という技術的な関係がある。第二に、人々はその長期的な予算制約の中で、異時点間の最適化を行って消費活動を行うという仮定がある。いわゆる世代モデル(overlapping generation model, OLG)では一生のライフ・サイクル間の最適化であり、王朝モデル(dynasty model)では孫子のことを考えた将来の世代全体にわたる最適化である。内生的成長理論ではどちらかというとも後者の定式化がとられることが多いが、最適化の導入が新しい成長理論の大きな特徴である。伝統的な経済成長理論でも、最適化の問題は考慮されていたが、それは政府が課税、財政支出等の財政政策を行って国民の消費を変えてゆくという経済計画的な観点で議論されてきたことが多かった。新しい成長理論では政策的な意味や経済計画的によらず、各経済主体がその消費の長期的な経路を将来にわたって最大化するという合理的行動を行った際に、何が経済全体に起こるかを分析の主たる対象とする。これは、市場経済下の合理的行動というミクロ的な基礎の下に分析するというマクロ経済学の近年の傾向にも沿うものである。第三に、経済主体の期待に関する合理的期待仮説の適用がある。確実性下では経済主体が将来に対して完全予見を持ち、不確実な場合は、現在の情報構造の下で経済主体は最適な予測をすると想定する。この点を、たとえばバロー(Barro)は、経済学の大きな革命であり、従来の成長論が仮定した貯蓄率一定といったアド・ホックな便宜上の仮定に依存しないで、人々が合理的に行動し、しかも人々の期待が自己実現化するような世界を分析できるようになったことが最近のマクロ経済学の大きな進歩であると主張する。この合理的期待形成の明確な導入と最適化の導入が、新しい経済成長理論の手法的な新しさであるといえよう。

その代わり、最適化と合理的期待とを導入するために効用関数や生産関数にかなり任意的な強い仮定を置かないと明確な結論が出て来ないことが多い。伝統的な経済成長理論が、なるべく生産関数を一般化した形で議論しようという

傾向にあったのに対して、経済全体の整合的な見通しを得るためには関数型を具体的なものにして、たとえば効用関数を対数型ないしパレート型にし、生産関数をコブ＝ダグラス型にするといったことが頻繁に行われる。

次に、このようなモデルを一般的に解くことはなかなか難しいので、解の性質の吟味は主として均衡解だけでなされている。オープン・エコノミーを導入する場合でも、外国からの金利が所与とみなせる小国のモデルが用いられることが多い。

典型的な定式化のもう一つの特徴は、人々の最適化行動と利潤や賃金の分配、生産要素に対する報酬の支払いを限界原理に従って行ったときに生産物を全部使うと丁度支払われるように定式化する点である。いわゆるExhaustion Problemが起こらないように問題を定式化するために、様々なトリックが使われているのである。技術進歩が、伝統的な成長理論でよくなされたように外生的に与えられれば、例えば雨のように天から降ってくれば、何等収穫一定の仮定や収穫逡減の仮定と矛盾しない。しかし、ある投資活動が技術進歩を生むことになると、投資活動に対して報酬が支払われるべきことになる。しかし、技術進歩が起こる際には、そのような投資活動と他の生産要素の組合せは、往々にして収穫逡増の現象を生むようになる。実際問題収穫逡増が起こらない限り、内生的な成長はなかなか起こりにくい。収益逡増が起こると、いわゆるExhaustion Problem、つまり、逡増的な収益を生む生産要素に対して限界的な収益を支払うと、収益が生産物の価値以上になってしまい、収益が支払えなくなるという状態が起こってくる。そのような問題を解決するために巧みに外部性の仮定を行うのが、新しい経済成長理論の特色である。すなわち社会全体の資本量や知識、Human Capitalは教育、熟練等による蓄積によって増加し、経済成長に影響を及ぼすけれども、個別的な資本、個別的な労働は依然として収穫一定(ないし逡減)の生産関数

に従って生産活動が行われるというフィクションを用いるのである。

さて、内生的成長理論にはいくつかのパターンがあるが、内生的成長理論の類型を詳しく説明するには多少の数学的準備が必要となるので、各類型の詳しい説明は補論にゆずるが、われわれは以下、(1)学習効果(Learning by doing)モデル、(2)人的資本モデル、(3)政府支出による内生的成長に類型化する。

第一の学習効果(Learning by doing)モデルは、人々の学習効果が蓄積されていくという定式化で、アロー＝ローマー型というべきものである(Arrow 1962, Romer 1986)。経験が学習効果を通じて蓄積されるような状態では、投資行動が経験を生むことによって、経済成長は各国が違った値を取り得ることとなる。また、個別企業が投資の外部効果を認識しないこの形のモデルでは、政府の経済計画によって経済成長率を高めることが可能となる。

第二は、人々は物理的な資本ではなくて、Human Capitalに資源を投入するというHuman Capitalを重視する形で、宇沢＝ルーカス型あるいは人的資本モデルと呼ばれるべきものである。人的資本モデルは、人的資本の蓄積が外部性と収穫逓増を生むもので、Uzawa(1965)の理論的枠組みの上でLucas(1988)によって構築され、内生的成長理論復活の一つの転換点となった。ルーカスは、個々の人的資本の能率だけではなく、経済全体の能率が生産に影響するものとしている。すなわち、一般の教育水準、知的あるいは社会的なインフラストラクチャーが、社会全体の生産水準を上げること考えているのである。例えば、頭脳流出の場合には、同じ人的資本の体化した労働者でも、違った環境でより生産的になり得ることがあるというのである。

第三は、政府支出による内生的成長について

は、Barro(1990)において、政府の財政支出が公共財を生み、その公共財の効果によって内生的成長が起こることが示された。この場合には、民間は自らの投資が収益を生むことを考慮に入れても、その投資が所得の増大をもたらす、その結果として生ずる「税金＝公共投資」の増加を経由して将来の所得に及ぼす効果を考慮していないので、社会全体としては、計画経済としての最適投資に比べると、民間経済主体の市場行動は過少な投資をもたらすことが示された。

以上の類型の他にも、貿易モデルのように製品開発費を多くの種類の資本に固定費として投資することによって産業の発展をまねくという不完全競争と外部性を組み合わせたモデルがある。また、Krugman(1988)のように、収穫逓増があつて技術進歩率が違うような場合に、どの産業から投資してゆくかによって国民経済の成長率が違うようなモデルも、日本経済との関係で興味深い。例えば、通産省が将来輸出競争力のありそうな、そして外部性がありそうな産業を選択して優遇したから日本は輸出産業化に成功したという論理——正しいかどうかは実証的に検証してみなければ分からないが——を導き得るモデルである。

また、従来の新古典派モデルにおいては、外生的なものとされてきた人口成長を内生的に考慮するという研究の動きも進んでいる。人々が子供を持つ決定を行うのも経済学的に内生的に説明できるとなると、経済成長理論もより現実的になる。なぜ開発途上国で人口の爆発現象が起こり、先進国ではそれが止まるのか、どのような条件で開発途上国が人口増加の罠に陥るのかは、子供をもつ経済的な誘因、あるいは子供自体の効用などから内生的に決定できるようになり得る(Razin and Ben-Zion(1975), Barro and Becker(1988), R. Tamura(1988))。

IV. 内生的成長理論に関する実証研究

内生的成長理論のもう一つの特徴は、各国の経済成長率がなぜ違うかに関して様々な実証研究が行われつつあることである。データの整備も相まって、大胆に各国の経済、社会、政治指標、教育水準、政治的な安定性、投資一般、機械に対する投資人口成長率等の様々な変数を説明変数として各国の経済成長率の違いを明らかにしようとする研究が盛んである。これらは国の数にものをいわせる、ほとんど理論的な裏付けを伴わない実証研究のようにもみえる。なぜ各国に経済発展が起こり停滞が生ずるかを知りたいと思う者からは、どのようなメカニズムによってこのような変数が説明力を持つのかという疑問が生ずる。しかし、以上のようなファクト・ファインディングによって、何が成長をもたらすのかについて具体的な知識が積み重ねられることは、各国それぞれの制度的な実情に応じて、どのようにして経済発展を促進し、あるいは阻害するのかということを解釈する鍵を得るための予備的な作業として大いに有効である。

Romer(1989)は、内生的成長理論を生んだ経験的背景として、カルドア(Kaldor)の古典的な定式化された事実(stylized fact)の現代版として次のような点をあげている。

第一は、経済成長率は歴史的に大きく変動しているが、長期的にみるとカルドアのいうように、労働生産性の成長率、一人当たりの国民所得の成長率は緩やかな上昇基調にあり、特に第二次世界大戦後の成長が目覚ましい。第二に、カルドアのいうように経済成長率は地域によって大幅にちがっている。そして、新古典派成長理論のいうように、初期時点の所得の低い国の方が高い国よりも高い成長率を示し、同じ成長率の均衡成長に収束(converge)する、という

ことはない。この問題は、諸々の条件(教育水準など)を一定にしてみると収束が見られ、特に、後でみるように日本やアメリカの国内で県別、州別にみると収束がみられる、ということと対比される。第三に、貿易の伸び率と経済成長率は強い関係があり、特に第二次世界大戦後にこの関係が非常に強くみられる。第四に、一人当たりの所得と人口成長率には負の相関がある。人口論と成長論との関連は将来の大きな研究課題である。

このような、実証分析で注目すべきものとして、デロングとサマーズ(DeLong and Summers 1991)は機械に対する投資の比率が高いときにその国の成長率が高く、建物や他の投資は余り影響しないという議論を展開している。また、バロー(Barro 1991)によれば、財政支出が経済成長には非常に大きな影響を与え得る。

さて、このような実証研究で意見の分かれるところは、経済成長率は結局のところ発散する、すなわち富める国はますます相対的に富み、貧しい国はますます相対的に貧しくなる、のだろうか、それとも新古典派成長理論のように収束するのだろうかという議論である。ルーカス等の議論は各国の成長率は変化し、極めて変わり得るのであって、ソローの基本的な新古典派成長モデルで考えたような収束は起こらないという考え方である。これに対してバロー＝サラ・イ・マルティン(Barro and Sala-i-Martin)の最近の業績は、いろいろな条件、たとえば政府支出水準や教育水準などが一定と考ええると、いいかえれば諸条件が比較的同質である国を考えると、それらの国々の間では経済成長率の収束化(Convergence)が起きていると主張している。彼らはアメリカの州と、日本

の各府県について、初期時点の資本装備率とその後の成長率の結果を測ってみると負の関係があることを検証している。つまり経済成長率は各州間で、各府県間で均衡化するように起こっているというのである。もちろん各州間や府県

における生産要素の依存の自由度を考えたときに、果たしてこの議論が各国間の経済成長率の均等化の確証となり得るかわからないが、諸条件を一定にしたときに、やはりソロー的な現象が観察されることは注目に値する。

V. 不完全（備）情報の経済学と金融仲介

理論経済学では、不完全情報（不完備情報）の経済学から金融現象や金融仲介を説明しようという動きが最近盛んになっており、筆者の一人が別の機会に行ったサーベイ〔桜川・浜田、1992〕の一部を借用しながら簡単に述べてみたい。

不完全情報の経済学の基本的問題点は、モラルハザードと逆選択(adverse selection)であり、情報の非対称性が存在するときに、金融仲介をどう理解するかがここでの基本的な課題である(単に不確実性があるのではなく、情報が偏在する点に着目するので、不完備情報の経済学と呼んで区別することもある)。

モラルハザードの問題とは保険に代表されるように、安全性を先買いすることができると、どうせ保険が支払われると考えて必要な注意義務が損なわれる現象である。例えば、火災保険にかかった人は夜回りを省略するかもしれない。つまり、保険によって安全を買うこと自体が社会的なコストをもたらし得る。他方、逆選択(adverse selection)の問題での代表例は中古車市場におけるAkerlofの「レモン」の話である。中古車市場のように売り手だけが完全な情報を持っているときに、市場均衡そのものの存在すら怪しくなる。このような逆選択の理論を金融に応用したものがスティグリッツとワイス(Stiglitz and Weiss 1981)の信用割当に関する議論である(池尾 1985参照)。銀行の顧客に危険な顧客と安全な顧客が存在し、危険な顧客は倒産の可能性が高く銀行にとって貸し倒れの危

険性が高いが、安全な顧客はその危険性が低いとする。このような状況下で、銀行が金利を上げた場合、安全な顧客は高い金利では収益が引き合わないので、借入れをしようとしなくなるが、危険な顧客は、もともと倒産すれば銀行に帳尻を押しつけ返済の必要性がないと考える。すると、金利が上昇すると危険な顧客だけが增加することになる。銀行はこのことを承知しているので金利を一定にして、借り手の一部だけに貸出を行う信用割当を行うようにならざるを得ないというのである。

貸借関係には必ず破産の可能性を考慮しなければならないとすると、これを回避するために、貸し出し時に審査を行い、貸し出し後はモニターが必要となる。貸し出し時に逆選択が働き、貸し出し後にモラルハザードが生ずるからである。このように、不完備情報のもとで破産の可能性がある場合には、情報の経済学と金融仲介の議論が結びつく。一般に、破産の可能性があり、借り手は情報をもっているものの、貸し手は十分な情報をもっていない時に、つまり情報の非対称性が存在するときに、借り手が嘘を付かないことが最も有利となるような契約が結ばれることが必要となる。しかし、このような場合には、社会的にエイジェンシーコストが発生するため、貸借関係のいずれの段階でも金融機関が介入して審査を行い、危険を分散して債務の取立を行うことが有利になることが多い。ところが、金融機関が介入すると、金融機関自体が「不良貸付が多すぎて損をした」と嘘を付

ソ

くことがあるため、さらに代行に伴うエイジェンシーコストがかかることになり、代行機関をどのようにモニターするかという代行モニターが必要となる。ダイヤモンド(Diamond 1984)は、金融機関が無限の借り手に対して貸出を行う場合には大数の法則が働き、まったく確実な二次証券を発行することになるため、金融機関が嘘をいえなくなることを指摘する。

資金の貸借関係で破産の可能性を考慮したものに債権債務契約(Debt Contract)の議論がある。タウンゼント(Townsend 1979)およびダイヤモンド(Diamond 1984)は借り手に破産の可能性のある場合の契約パターンを理論的に正当化している。ダイヤモンド(Diamond 1984 1991a)の一連の論文で証明された中心命題は、借り手が負の消費を出来ないという条件のもとで、貸し手に対して完全に安全(riskless)な利子率と同じ期待収益率を与える契約で、貸し手および借り手双方にとってパレート的に望ましいのは、以下のような貸借契約である。借り手が一定の利子率を支払える場合には一定の元利合計を支払い、それ以下に借り手の収益が下がったときには、借り手が消費を行った残りの収益を債権者は獲得できるという契約が、望ましいことが証明されている。この場合にも、前述のように、モニタリングの問題には二つあって、借り手が嘘を言わないようにすることと、金融機関が嘘を言わないようにすることである。

このような不完全情報下での金融仲介の議論は、経済成長や経済発展の議論と密接に結びついてくる。ここで特に注目したいのはベンツィベンガ＝スミス(Bencivenga and Smith 1991)の議論である。ある国で将来の不確実性、特に生命の不確実性がある設定において、十分に危険をプールできるような金融仲介機関を持った国と、そのような金融仲介機関を持たない国とでは、経済成長率に大きな差が生まれる。一般に、情報構造によって、金融制度の発展が説明でき、さらに金融制度の発展が経済成長を促進

する。従来の資金仲介の議論では、国民所得が発達するにつれ、貯蓄・投資の移転の必要性から金融制度が整備されてくる側面を重視していたのに対して、情報構造の側面を重視するのが最近の傾向である。

資本移動に関しては、ガートラーとロゴフ(Gertler and Rogoff 1990)が、資金がなぜ資本不足の開発途上国に資本の豊かな先進国から流れないのかという疑問を情報の経済学によって説明しようとしている。開発途上国に対しては、貸し手の方が、借り手に対して、どのように資金を使用するかということについて十分なモニター機構がなく、例えば法律その他が十分でなく、生産的な投資のために貸した資金が実は先進国を安全資本逃避先とし先進国に戻ってしまうと解釈できるであろう。そういった状態の下では、先進国から開発途上国に資金が流れるのではなく、逆の流れが起こってしまう。資本逃避が行われることが予想される場合には、投資家に嘘を付かせないような(incentive compatible)契約を締結するために、エイジェンシーコストが発生する。Hamada-Sakuragawa(1992)は、動学モデルによって、両国の情報行動が同じであれば、社会は均斉成長に収束するが、南北の国の市場自体に情報構造の差があれば、資本移動の自由化は南北格差を拡大する可能性があることを示している。

このように非対称情報の経済学と従来の伝統的な経済発展論とを交錯させてみると興味深い。例えば、マッキノン(McKinnon 1991)は、従来からの固定金利下で生じる金融抑圧は、貯蓄を妨げることによって経済発展を妨げるとの議論を展開してきたが、最近では上記のStiglitzなどの議論を受けて、情報の非対称性が存在するときには、名目金利に上限を設けて信用割当てを許す方が望ましい場合もあり得ると述べている。このような、経済発展論に於ける新しい試みは、最近のタウンゼント(Townsend)の不確実情報の経済学と金融現象との体系的な分析と

貸借関係や破産といった金融制度の法的、質的な発展を経済理論で理解しようとする試みと合

わせ、経済理論の新しい領域への応用への道を開くものとして期待される。

VI. 金融仲介と経済成長に関する実証分析

この章では、開発途上国における金融仲介の発展と経済成長の関係に関するいくつかの実証研究を紹介する。この分野の先駆的な実証研究は、Goldsmith(1969)やMcKinnon(1973)によってなされた。彼らは経済発展と金融仲介との関係を、実物経済の発展と実質金利や金融資産の残高をみることによって説明しようとした。

Goldsmith(1969)は、Financial Interrelation Ratio(FIR=総金融資産残高/国民総資産残高)という指標を各国で試算し、FIRの高い国の方が、経済発展の度合いが高いグループに入っていることを明らかにした。しかし、分析対象国を高所得国と低所得国に分けて分析すると、それぞれのグループ内では、FIRと経済発展の間にはっきりとした関係を導くことはできない。従って、金融資産の蓄積と一人あたり所得で示される経済発展の度合いの間に一般的に明確な関係を見いだすには至らなかった。

McKinnon(1973)は、資本市場が不完全な場合には、生産要素である労働と資本の配分メカニズムが不十分であり、生産が効率的に行われないことを指摘している。金融改革が妥当な形でなされれば、金融的仲介の発展を促進し、貯蓄性向の上昇と資本蓄積を上昇させることによって経済成長を促進する。逆に、金利を固定しておく貯蓄意欲を妨害し、いわゆる金融抑圧(Financial Repression)が生じ、また、実質金利が負になることもあり、実質貨幣残高を縮小させる。McKinnon(1973)が提起するもう一つの問題は、実質貨幣残高と経済成長がどのようなメカニズムに関連しているかであるが、この関係については計量的に明確な結論を導いて

いない。

開発途上国の経済成長と金融および金融仲介との間の関係については、その後世界銀行等を中心にいくつかの実証研究が行われている。

世界開発報告(1989年版)は、金融仲介は経済活動をスムーズに行うための不可欠な要素であるとして、次のような問題意識のもとで分析を行っている。経済成長を達成するためには、投資の促進が不可欠であり、また、効率的な金融仲介がなければ投資が効率的に実行されることはなく、さらに投資をファイナンスするための貯蓄の蓄積も進展しない。一国の投資の大部分は企業の自己調達や家計の自己資金によってファイナンスされており、金融システムを通じるものは必ずしも大きな部分を占める訳ではない。しかし、より大きな貯蓄が金融システムを通じると金融深化(Financial Deepening)が起こる。高成長する国は、金融深化が進展すると考えられる。ここで行われた回帰分析によれば、1965年から87年について、平均実質経済成長率が7%以上の高成長国7カ国は、国民粗貯蓄の対GDP比は28.0%、投資の対GDP比は28.6%であったのに対し、平均実質経済成長率が3%以下の低成長国22カ国は、貯蓄率、投資率がともに19.0%と低水準であることが示されている。また、高成長国のM2/GDPについては、43%(77年から87年の平均値)であったが、低成長国のそれは23.8%(65年から87年の平均値)にすぎないことが示され、高成長国は低成長国よりも一般的に金融資産蓄積も大きいことが指摘されている。

Gelb(1989)の分析によれば、経済成長と金融

仲介には以下に示されるような関係がある。開発途上国34カ国について回帰分析を行うと、実質経済成長率と実質金利、実質経済成長率と限界資本係数の間には強い相関が見られる。しかし、実質金利と投資水準の間には弱い相関関係しか見いだせない。さらに、彼は分析対象国34カ国を、17の高成長国と17の低成長国に分類して、グループ毎に分析している。この中で、高成長国群と低成長国群の間の実質経済成長率の差は6%であるものの、この内金利要因は0.5%に過ぎないことが示されている。この分析では、経済成長のためにはマクロ経済の安定化が達成されることが重要であり、これが実現されない状況では早急な金融の自由化あるいは金融市場に対する介入は望ましくないとの結論を導いている。さらに、金融的な発展と限界資本係数によって示された投資の効率性、金融的な深化と経済成長の関係を調べると、実質経済成長率が実質金利とM3の対GDP比と強い相関をもつ。さらに、この回帰式にインフレ率を含めた場合には、インフレの影響が強く出てしまい、実質金利の説明力は大きく低下する。このことは、金融的な発展は経済成長に大きく影響を与えるものの、金融的な発展それ自体にはインフレ鎮静化など経済の安定化が重要であることを意味していると思われる。

Fischer(1991)も同様な分析によって、インフレ率、対外債務および財政赤字をマクロ経済のパフォーマンスを現す指標とし、1972年から85年までの、開発途上国73カ国のクロスセクションによる計量分析を行っている。また、チリとコートジボアールの国別の研究も行っている。その結果、マクロ経済のパフォーマンスと長期の経済成長率の間に関連があり、特に、投資と長期の経済成長の間で明確な相関関係がみられる。しかし、彼もことわっているように、インフレ率、経常収支などのマクロ経済指標は経済成長に関して外生的ではなく、このようなクロスセクションのリグレッションは何等構造的あるいは理論的な含意をもたないという問題

点がある。このような分析の欠点である。今後、マクロ経済の安定化と投資・貯蓄、投資・貯蓄と金融仲介の関係については構造的な思考による歴史的な個別研究について、より深い認識を探るような成果が期待される分野である。

McKinnon(1991)は、マクロ経済の安定に関連して、自由化の順序(sequencing)について述べている。彼は、政府によってコントロールされたいわゆる抑圧されたシステムから市場経済への移行に関して、全ての政策が一度に自由化されるべきではなく、最適な順序に従って自由化することが重要であると指摘している。順序としては、なによりも財政赤字を解消し、インフレ率が低下し、政府がインフレタックスに依存しなくなった段階で、金融の自由化を進展させるべきであるというのである。また、彼は、Gelb(1989)をマクロ経済、経済成長と金融的な発展をむすびつける重要な研究として紹介しつつ、変数間の因果関係が明確ではないことを問題点として指摘する。

Neal(1990)は、経済発展と金融仲介に関連して、次のような結論を出している。

- (1)経済発展の程度、制度の整備状況、地域的な特性が金融システムの発展を決定する。
- (2)インフレは金融システムの規模の発展を阻害する。
- (3)金融資産の名目収益率は金融システムの規模の決定に大きな影響を与える。また、高インフレのもとで、金融資産の規模を維持するためには、通常よりはるかに高い実質金利の水準を維持しなくてはならない。

Honohan and Atiyas(1989)は、開発途上国においては、国内の部門間のファイナンスは銀行部門に大きく依存していることを示す。企業部門での資金調達のは半分は国内貯蓄からの資金に依存しているものの、残りの半分は海外からの資金に依存していることも明らかにされている。また、国内の銀行部門が投資プロジェクト

に対して、効率的な資金配分を行えないため、外国からの資本に依存せざるを得なくなることにも指摘している。この場合には外資の不足や政府の借り入れの増加が民間投資の低下をもたらすので、国内の投資を発展させるためには、効率的な資金仲介が必要であり、そのためには、貯蓄者および投資者に一定の収益を保証させる金利水準の設定が必要であることを意味しているようである。

経済成長と金融的な発展を直接的に関連付けた分析として、Jung(1986)がある。Jung(1986)はPatrick(1966)において提起された、経済発展をもたらすのは金融的な発展か実物的な発展かどうかという疑問を計量的に検証している。Patrick(1966)は、両者の関係を二つの脈路でみようとしている。第1は、実物経済が発展すると金融サービスに対する需要が増加し、各種金融サービスに対する需要をつくり出すという「需要追従型(Demand-following)」と呼ばれる見解である。第2は、金融システムの発展が、金融サービスへの需要に先行するという「供給主導型(Supply-leading)」と呼ばれる見解である。

Jung(1986)は、経済発展と金融的な発展を計測するために、56カ国のM1に対する現金通貨の比率、M2/GDPと1975年における一人当たりGDPの間の「Grangerの意味での因果関係」を分析している。M1に対する現金通貨の比率は、金融構造の複雑さを示す指標の代理として用いられ、この比率が低下すれば、より多くの取引が通貨によらず決裁されていることになり、経済はより発展していると判断している。M2/GDP比は金融的な発展を示す変数として用いられている。一般的にどちらからの因果関係が強いかは、この分析だけでは判断することが困難である。しかし、開発途上国だけの計測をみると、金融的な発展が経済発展の要因であると解釈できそうである。いずれにしても、金融仲介と経済成長は密接な関係があることは疑いない(第1表)。

第1表 経済発展と金融的発展の関係

因果関係	開 発 途 上 国	先 進 国	合計国数
単純な因果関係 C→Y(M→Y) Y→C(Y→M) 合 計	6(14) 9(13) 15(27)	16(20) 11(15) 27(35)	22(34) 20(28) 42(62)
一方的な因果関係 C→Y, Y↯C (M→Y, Y↯M) Y→C, C↯Y (Y→M, M↯Y) 合 計	3(4) 6(3) 9(7)	11(13) 6(8) 17(21)	14(17) 12(11) 26(28)

C 現金通貨/M1

M M2/GDP

Y 一人あたりGDP (1975)

(注) →は Granger causality があるもの。↯は Granger causality がないもの。

(出所) Jung (1986)

実証分析の結果は、一般に経済成長と金融仲介の発展の間の密接な関連を示すが、これらの分析の意味を政策的に利用しようとする場合には、いくつかの困難がある。第1には、金融の場合には、あるパラメーターが主導するとわかっていても、それを簡単に変えられないといういわゆる操作可能性に関する問題があることである。第2は、Jung(1986)で明らかにされたように、経済成長と金融の発展の間の因果関係を明らかにすることが困難であることである。

このような議論に関連して、日本、韓国を中心とする東アジア諸国の経済成長と金融仲介の発展がどのように行われてきたかが興味深い問題となる。とくに、補助金供与を意味した低金利政策がはたして経済成長に有効であったかどうかは、非常に興味深いテーマである。多くのクロスセクションの実証分析の結果は一見すると、実質金利が正になる程度に金利水準が高い方が、経済成長には有効であることを示している。一般的な状況の中において、経済成長と低金利政策を一般的な法則として結びつけるのは困難であると思われるが、日本企業の資金調達のあるり方は、メインバンク制等の評価を含め今後重要な研究課題である。

VII. 国際資本移動と経済発展

先に述べてきたように、金融市場の発展が経済発展に密接に関連してきていることが、様々な実証研究によって説明されている。しかし、国際的な資本移動を金融仲介と経済発展を結び付けた研究は、むしろ今後の発展が期待される分野である。経済発展と資本移動の関係は複雑な問題であり、内生的成長理論のように最適化と整合的な形で資本移動を分析しようとする、国際市場で金利が与えられている小国の仮定を採用した場合でのみ、はっきりとした結果が出ないといった事情があるからである。特に、収穫逓増が起こる場合では、個別主体の最適化を2国モデルで論ずることは、第一次条件が極大化しているのか、極小化しているのか分からなくなるという非凹問題の困難性を生むことになる。

小国の分析としては、Barro=Mankiw=Sara-i-Martin(1992)が興味深い。ここでは、完全な世界資本市場の下にある小国に、どうして資金が新古典派経済成長理論が示すように十分流れないかという理由を、経済成長におけるHuman Capitalの役割が非常に高いということから明らかにしようとしている。経済成長における実物資本に対する要素所得分配について、Cobb=Douglas型の生産関数を仮定するときに資本(K)にかかるべき指数が1/3程度であると考えのではなく、Human Capitalも加えた広義の資本を考え、それに掛る指数は0.7ないし0.8であるとする、経済成長過程も資本移動過程もよりうまく説明できるというのである。

さらに、実証的なレベルでも、国際的な資本移動や金融仲介を満足のゆく分析を行うための統計の把握が極めて難しいという問題がある。つまり、国別、地域別のグロスの資産・負債関

係や、海外投資における収益率を把握する必要が出てくるが、国別・地域別の収益率を、金利やキャピタルゲイン、為替レートの変動をすべて含めて把握することは難しい。

従って、以下では1980年代の世界経済と国際的な資本移動の特色を分析し、今後の研究の方向性を指摘することに止めたい。

1980年代における世界経済の変化と資本移動における特色を述べると次のようになる。

- 1) アメリカの経常収支の赤字転落と資本流入の増大
- 2) 日本、旧西ドイツの経常収支黒字の拡大と資本輸出国としての発展
- 3) ラテンアメリカにおける対外債務問題の発生
- 4) 80年代半ばからの東アジアNIEsの急速な経済発展と同地域の資本移動の活発化
- 5) 産油国の経常収支赤字転落とオイルマネーの役割の低下

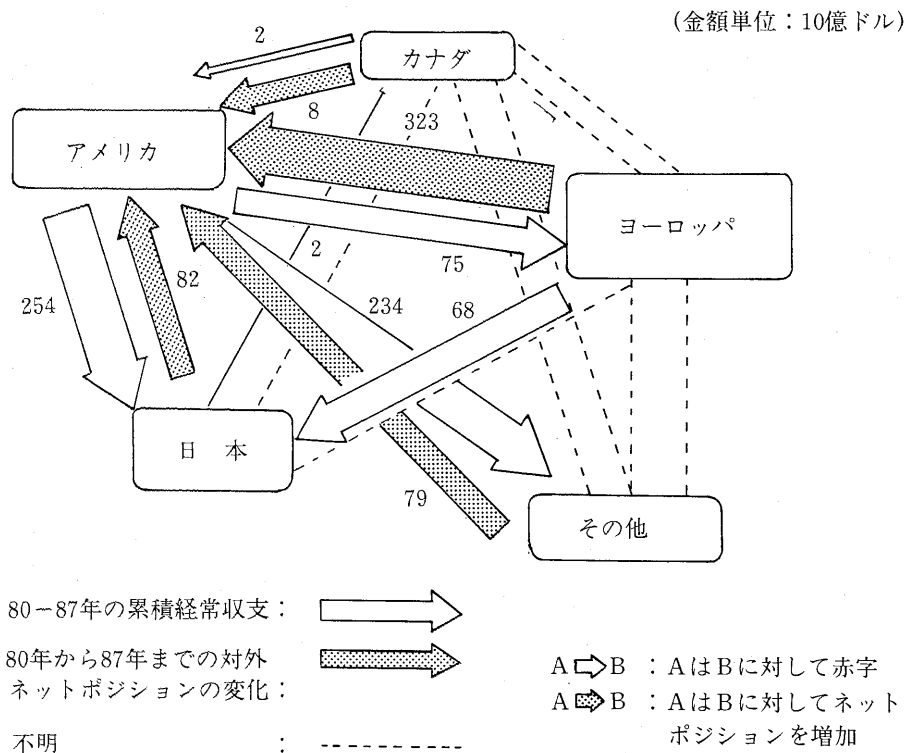
1)および2)については、Kuroyanagi, Hamada and Sakurai(1991, 以下KHS)が経常収支と対外資産・負債ポジションの関係を分析した。ここでは、まず、世界的な資産・負債マトリックスを作成し、これによってアメリカ、旧西ドイツ、日本を中心とする1980年と1987年の各国の対外資産・負債の国別内訳を作成し、これからネットポジションを導き出した。そして、ネットポジションの変化と経常収支を比較することによって、資金フローと経常収支の間の関係を調べたのである。

その結果、アメリカ、旧西ドイツ、日本の1980年から1987年の経常収支の累積と各国におけるネットの対外ポジションの変化は、ほとんど

総額で対応していることが明らかになった。これは、理論的あるいは会計学的にみて、予想された結果に対応している。しかし、国別の経常収支と対外資産・負債のポジションを比較すると、次のような興味深い事実が明らかになる。例えば、日本の場合、1980年から1987年までのアメリカに対する経常収支の累積黒字は2540億

ドルであるのに対し、アメリカ向けのネットの資産は820億ドルしか増加していない。一方、ヨーロッパはアメリカに対してこの期間の累積経常収支黒字は750億ドルに過ぎないにもかかわらず、ヨーロッパはアメリカに対して3230億ドルのネットの資産を増加している(第1図)。

第1図 経常収支と対外ネットポジションの変化(1980-87)



(出所) Kuroyanagi, Hamada, and Sakurai (1991)

経常収支の不均衡が2国の間でファイナンスされていれば、2国間の累積的な経常収支の不均衡額は、2国間のネットの対外資産・負債ポジションの変化に対応するはずである。しかし、3カ国以上の分析を行った実証分析は、このような2国で想定されたものとは異なったパターンを描いている。資産・負債評価による不突合が要因でないとするれば、次のような説明が可能であるということが出来よう。貿易や資本取引の決済が2国間で直接行われるのではなく、何等かの理由で第3国を通して行われるの

であれば、このような2国間の経常収支とネットポジションの間に大幅な不突合が生ずるのは、十分説明ができる。今、仮に日本からアメリカへの輸出代金の決済がヨーロッパを通じて行われ、日本からアメリカへの投資がヨーロッパ経由で行われる場合には、日本のアメリカへの経常収支の黒字とヨーロッパのアメリカへの対外ネットポジションの黒字が同時に起こる。このような取引が大規模かつ一般的に行われていたというのが、KHSのファクトファインディングである。なぜ、このような決済が行われる

のかを解明するためには、なぜ、ヨーロッパの国際資本金融市場が他の地域からの資金を引きつけるかを説明することが必要となる。

KHSによる先進国を中心とする分析が明らかにしたところでは、アメリカが世界中の資金の吸収者となったということである。特に、80

年代において、石油危機が起こらなかった時期にも、アメリカが産油国を含むその他の諸国からもネットの資本輸入を受けていた事実は、アジア諸国や累積債務問題に直面しているラテンアメリカからも、巨額の資本を吸収していたことを示している。

VIII. ラテンアメリカの累積債務問題と東アジア地域の資本移動の拡大

ここでは、現在、現実に行っている開発途上国の資本移動に関する主要な問題であるラテンアメリカの累積債務問題と東アジアにおける資本移動の拡大について紹介し、それぞれ異なった経済状況にある国における資本移動の特徴を述べることにする。

VIII-1 ラテンアメリカの累積債務問題の最近の特徴

ラテンアメリカの累積債務問題は、82年のメキシコで危機が顕在化して以来、80年代を通じての世界経済の大きな課題であり、90年代に入った今でも解決していない。累積債務問題については、本号掲載の木下俊彦「累積債務問題の推移と世界的資金供給システムの再構築の方向と展望」に詳しいが、ここではラテンアメリカの債務問題について、債務国の対外債権の蓄積と国内債務の問題点について焦点をあて、最近の動向について概観する。

80年代のラテンアメリカの対外債務を概観すると、以下のような特色を挙げることが出来る。第1は債務のアメリカへの集中であり、第2は債務国における対外資産の蓄積である。ここでは、Kuroyanagi and Gross(1991)における分析に沿って見てゆくこととする。

80年代のラテンアメリカの13重債務国の対外

債務について、債権者の地域別内訳の特徴をみると次の通りである。1980年の対外債務残高の2305億ドルの債権国別内訳は、日本6.4%、ヨーロッパ27.8%、アメリカ19.6%、ユーロ市場からのシンジケートローンや国際機関からの借入れのように貸出国が判定できないものが36.2%を占めていたが、1987年には総債務残高4191億ドルのうち、この比率はそれぞれ7.1%、18.9%、25.6%、34.4%となった。これは、債務問題発生後、ヨーロッパの対中南米融資が激減し、アメリカに対する依存が増加していることを示している。ラテンアメリカにおける債務危機が顕在化したのち、経済的および地域的關係の比較的薄いヨーロッパの金融機関が撤退していったのに対し、これらの諸国との関係が深いアメリカの金融機関は、債務繰り延べや新規融資などで対応せざるを得なかったためである。

一方、ラテンアメリカ13重債務国の1980年末における対外資産は1261億ドルであったが、87年末には2184億ドルに増加している。この8年間に対外資産の増加額は、対外債務の増加額の約40%と高水準となった。対外資産の増加がなければ、対外債務の増加が40%低かったと極論することも可能である。しかも、対外資産の約40%近くが資本逃避の結果であると推測される(第2表)。このような資本逃避の増大は、債務国にとっては、将来の債務返済を可能とするような有効な国内投資が行われて来なかったこと

第2表 ラテンアメリカ重債務国の対外債務残高、対外資産額および資本逃避額

(単位：100万ドル)

	1980年			1987年		
	対外債務残高	対外資産額	資本逃避額	対外債務残高	対外資産額	資本逃避額
アルゼンチン	27159	22263	14871	58423	34953	29659
ボリビア	2700	1434	539	5631	2328	1700
ブラジル	70838	17105	6333	123865	37195	22033
チリ	12081	3513	208	21502	1005	-2456
コロンビア	6941	6935	1352	17008	9391	3348
コスタリカ	2735	389	-350	4690	1755	236
エクアドル	5997	3813	2126	10500	4028	2789
ホンジュラス	1475	402	-1	3322	650	297
メキシコ	57378	22364	9636	109292	52372	22523
ニカラグア	2171	970	598	7322	1245	n.a.
ペルー	10038	4776	1611	18118	5483	3535
ウルグアイ	1660	184	-160	4271	552	-892
ベネズエラ	29310	41983	13139	35205	50970	20489
合 計	230481	126131	49902	419149	200700	71902

(出所) Kuroyanagi and Gross (1991) より作成。

を意味しているとともに、債務負担の増加をもたらした。また、1980年における重債務国の対外資産の推計額1261億ドルのうち、アメリカの銀行に預託されているものは、12.5%であったが、1987年においては、21.9%に急増している。対外資産の増加についてみると、80年から87年の増加額全体746億ドルの38%がアメリカの銀行に対する預金の増加額となっている。

以上のように、債務危機発生以来、80年代は、対外債務・資産ともにアメリカの銀行に対する依存を増加させていったことが特色である。このような、対外債務と資産の相互依存の増大は、様々な形で80年代の債務交渉に影響を与えたのではないかと想像される。とくに、最大の債権者であるアメリカの民間銀行への相互依存の増大は、アメリカの銀行に対外資産の凍結という手段を与え、他方債務国に預金の引き揚げという手段を与えたとも考えることも出来る。このような、相互に脅迫的な手段をもっていたことは、80年代の債務繰り延べ交渉が決定的な破綻をきたさずに協調的に行われてきた背景の

一つであったともいえる。

債務危機が顕在化して以来、80年代前半に行われた債務国の対策は、総需要を極端に抑制することによって経常収支の不均衡を解消し、経常黒字を用いて債務問題を解決しようとする政策であった。しかし、80年代の半ばを過ぎても、債務危機の状態が解消しないまま、経済成長率の低下だけが発生していた。

80年代半ば頃から、債務問題の解決には経済成長を回復することが必要であり、このためには融資を増加することが重要であるという考え方が有力になった。この考え方を具体化したものが、85年にアメリカのペイカー財務長官が提案した「ペイカープラン」と呼ばれた戦略である。このプランの内容は、債務国が経済成長回復のために経済安定化政策と構造調整政策を実施し、経済成長と輸出能力を高めて債務問題を解消すべく努力し、先進国側はIMF・世銀・IDBなど国際機関と民間銀行が新規融資を実施するという計画であった。しかし、ペイカープ

ランに基づく債務問題解決への試みは、具体的な追加的な融資に対して民間銀行が消極的であったため大きな成果を挙げることは出来なかった。

80年代後半に入ると、債務問題は89年2月のベネズエラに於ける暴動の発生に象徴されるように政治問題化するなどさらに深刻化した。このような状況に対応するために、アメリカ政府は、89年4月に民間銀行の債務削減と債権国政府による支援を柱とする「新債務戦略」、いわゆるブレイディープランの提案を行った。この新債務戦略に基づき、IMF・世銀は、新規融資を行うと同時に債務国が民間銀行の債務をボンド化して削減出来るよう、ボンドに対する担保資金を提供するというものである。日本政府は日本輸出入銀行が民間銀行の債務削減のための担保資金をIMF・世界銀行とともに融資することを約束した。この「新債務戦略」に基づき、メキシコ、ベネズエラ、フィリピンの債務削減が実施され、現在、アルゼンチン、ブラジルで民間銀行団・IMFと各国政府などの間で実施されることが合意されている。

ここでの問題は、なぜ、国際機関や先進国政府という第三者の負担において民間銀行の債務削減を行わなければならないかということである。対外債務問題の発生の最大の要因は、貸し手と借り手が双方で将来に対する期待を誤ったことにある。また、貸し手側からみると、不確実性が存在している状態で、貸し手が十分に借り手をモニターする機能をもっていなかったこと、あるいは貸し手は、政府は倒産しないので政府に対する貸出は倒産のリスクがないとして十分な保険プレミアムをとっていなかったことに起因している。一方、借り手側からみれば、一端借りてしまえば、生産的なプロジェクトに資金を用いなくても何等ペナルティーが課せられず、常に本当のことをいう、いわゆるincentive compatibilityがなかった状況であった。従って、このような原因で生じた失敗に対

して、本来であれば借り手と貸し手の双方のみが負担をするべきであり、他国の国民や国際機関の負担によって救済することは不適當であろう。国際機関や先進国政府が債務問題の解決のために負担を負うことが正当化され得るのは、当事者の解決能力が欠如しており、しかも問題が解決されないことによる影響が負担を負う当事者にとっても悪影響を与える場合に限られる。

80年代のラテンアメリカの対外債務問題のもう一つの大きな特徴は、対外債務問題が結果的に財政赤字を一層悪化し、かえってこの問題の解決をより困難にしたことである。多くの開発途上国では、債務危機の発生とともに、対外債務と外貨管理を中央銀行に集中し、国外への外貨流出を規制しようとした。このため、債務国内の債務者から元利支払いの目的のために中央銀行へ持ち込まれたローカル通貨を、対外送金のために、外貨に交換せず、これを政府あるいは中央銀行が債務として引き受けた。このような手段と政府保証債務について政府が保証履行する形で引き受けたため、対外債務の大部分は政府あるいは中央銀行の債務となった。当初は、このような政府による債務引き受けは債務国政府にふたつの利点をもたらした。第1は、対外債務返済に見合う国内通貨を中央銀行が吸収することによって、金融引き締め的手段としたこと、第2は、このように吸収した資金は政府の追加的な借入となり、財政の補填に使用できたことである。

この政策は、結果的に債務国政府に大きな困難を生じさせた。従来から、債務国政府は、多額の国内債務を負っていたが、これに加え多額の対外債務も負ってしまったのである。この結果、国内および対外債務の元本の返済および金利の支払いのための財政負担を負うことになった。一般に、メキシコやベネズエラにおける石油公社のような例外的なケースをのぞけば、公的部門は外貨獲得の手段をもっていない。特に、中央政府が対外債務の返済を実施しようと

すれば、民営化の実施による資産売却や新規借り入れを行うほかには財政黒字を出す以外にない。しかし、税収を増加できるかどうかは、政治的な制約がある。財政黒字を出すことが出来ず、対外借り入れを行うことが出来ない政府は、国債の増発による中央銀行からのファイナンスによって返済資金を調達するしか手段がない。しかも、ハードカレンシーでの収入がない以上、外貨の調達は為替市場での購入以外には方法がなく、為替市場での国内通貨の売却は為替レートの切り下げをもたらした。そして、財政赤字による通貨供給の増加と為替レート切り下げによるスパイラルなインフレに陥った。この典型的な例がブラジルであり、他の債務国も類似した状態となった。

このような、80年代後半のラテンアメリカ諸国での財政赤字の拡大とハイパーインフレは、経済の停滞インフレによる税収不足による一層の財政赤字の拡大、金融システムの破壊につながり、解決の糸口のない悪循環に陥り、ベネズエラで起こった暴動に代表されるように政治問題化した。そして、最悪の場合には、債務国側からの一方的なモラトリアムや、それに伴う国際金融の混乱が懸念された。このような事態に対する唯一の解決は、債務国政府の財政を立て直し、インフレを鎮静化させ、経済を安定化することであった。そして、政府の対外債務負担の軽減のためには、対外債務の削減が必要となった。ブレイディープランによる対外債務の削減は、このような政治的な状況下で提案され、実施されたものであるということが出来る。

VIII-2 東アジアにおける80年代の国際資本移動の特徴と地域通貨圏成立の可能性

近年におけるアジア諸国特に韓国、台湾シンガポール、香港のアジアNIEsの急速な経済発展は目ざましい。とくに、台湾は経常収支黒字の累積によって巨額の対外資産を蓄積し、資

本輸出国となった。この過程で資本移動規制が撤廃され、国内の資本市場の活動の自由化および、金融の自由化が進展した。しかし韓国は、86年から継続してきた経常収支の黒字が90年には赤字に転じ、資本輸出国へ転換することはなかった。一方、シンガポール、香港は国際金融市場として急速に発展してきた。

台湾は80年代半ばから経常収支黒字の拡大に伴って対外資産を蓄積していったが、対外資産蓄積の特徴は、外貨準備を中心とする短期の金融資産の割合が高く、長期の資産が極めて小さく、外貨準備が対外資産の大部分であった。対外資産蓄積の偏りの原因は急激な対外資産の蓄積に対応して、制度上の自由化が進まなかったことであると思われる。韓国については、86年から経常収支が黒字に転換し、88年には対GDP比9%以上の黒字を記録、対外債務を解消し、資本輸出国となるのではないかと考えられた時もあったが、90年からは一転して経常収支は赤字となり、現在も赤字を継続している。

韓国と台湾は、従来から対外的な資金運用に関しては規制が強く非常に保守的であり、中央銀行の外貨準備以外にはなかなか運用が出来なかった。しかし、このために重債務国であった韓国は、資本逃避がほとんど起こらず、債務危機の発生に至らなかった要因であるとの評価もされている。この両者は、80年代後半に入りようやく対外直接投資および証券投資の自由化を開始し、国際的な投資者としては登場したばかりである。

韓国、台湾の地域別の資産運用の統計は公表されていないが、上記のように外貨準備が大部分であり、その他の資産が短期で運用されていることから大部分がアメリカ向けであるということが推測出来る。また、直接投資についても、両者の最大の投資国はアメリカであるということが出来る。これは、両者の最大の輸出先がアメリカであり、直接投資の中では、貿易関

連の投資が大きいことが主要な原因であるということが容易に推測出来るからである。従って、韓国、台湾に代表されるNIEsは、アジア地域内の他の諸国との間の結び付きは極めて弱く、輸出先と直接投資先はアメリカ、輸入先と直接投資の受け入れは日本に大きく依存している。このような、貿易と直接投資のパターンは日本に極めて類似しており、今のところ相互の資本移動が活発に行われるような東アジア経済圏と呼べる地域的に相互に密接な関連を持った経済圏を形成している訳ではない。

一方、香港、シンガポールの国際金融市場は80年代を通じて大きく成長した。香港のオフショアセンターの規模は80年の191億ドルから88年の2425億ドルの約13倍に、シンガポールは544億ドルから2805億ドルの約5倍に急激に拡大した。香港に関して興味深いことは、86年から規模が急激に拡大していることであるが、資産・負債とも大部分が日本に対する増加である。香港のオフショアセンターに於ける資産の日本のシェアは85年の13%から88年には59%になった。このことは、日本で認められていなかったオフショア金融業務が、86年10月の東京オフショア市場の設立によって業務が開始され、この影響を香港市場が受けたからである。この点に関して、大塚(1991)は、東京オフショア市場はユーロ円の短期流動性供給という側面において、香港、シンガポール市場の量的な拡大をもたらしたと指摘している。

アジアNIEsをめぐるこれらの事実から、規制が国際金融活動の発展を著しく阻害しており、ある程度経済発展をしてきた国については、自由化が国際金融活動を大きく拡大させるという

ことが出来る。

このように、東アジア域内で資本移動が活発化している中で、Goto and Hamada(1992)はアジア地域の中での共通通貨圏の成立の可能性について議論している。ここでは、共通通貨圏成立の条件として、(1)経済が共通の外生的なショックに直面するような構造であり、価格の硬直性や取引費用がないこと、(2)マッキノン(McKinnon)が主張するように対外的に開放的な経済であり、非貿易財の役割が小さいこと、(3)マンデル(Mundell)が基準とするように生産要素の移動が容易であること、を挙げ、東アジアでこの条件が成立するかを調べている。この結果、(1)については、実物的なショックに対しては韓国が他国と異なった影響を受け、金融的なショックに対してはタイがその他の国と異なった影響を受けた、という結果が得られている。(2)については、少なくとも香港シンガポール、マレーシアについては変動相場制のもとの通貨同盟は、適切な選択ではないこと、(3)については、労働資本とも東アジア内で十分移動性があり、通貨圏を構築する要素はあることを示している。以上の結果は、主要通貨に対してペッグされるべきであるかどうかは明らかではないものの、東アジア地域で共通通貨圏が成立する条件は十分あることを示している。

東アジア地域での急速な経済成長、各国における資本蓄積の増加、国際的な資本移動の活発化、オフショア市場の発展は国際的な資本移動と経済成長の関係を実証的に検証する材料を与えられ、Goto and Hamada(1992)に於ける分析はその第一歩であると思われる。

IX. 結び経済発展と制度的な要因

本稿では、現在注目されている内生的成長理

論を紹介し、経済発展理論と経済成長が交錯す

るものとして、不完全（備）情報の経済学と金融仲介の理論を述べ、金融仲介に関する実証的な分析を紹介してきた。さらに、80年代における世界的な国際資本移動の特徴、ラテンアメリカの累積債務問題とアジアにおける活発な資本移動の実態についても言及した。

国際資本移動については、現在、経済学はなぜ世界の特定地域に資本が集中するのか、国際金融市場はなぜ成立するのか、ラテンアメリカの累積債務問題や東アジアでの経済成長と資本移動にはどのような関係があるのか、といった疑問について必ずしも明確な回答を与えていない。それ以上に、開発途上国の経済成長について、なぜ成長するのか、なぜ各国で差があるのかという問題についても、経済学はその理由を十分に明らかにするには至っていない。

しかし、より広い観点からみると、内生的成長理論や不完全時報の経済学、様々な実証研究は、人々のインセンティブの構造、そしてそれを支える様々な法、慣習そして所有権に代表される制度、インフラストラクチャーが経済発展、経済成長にとっては重要であることを示している。経済史家は、経済発展と制度との関係について様々な仮説を提供している。ポール・ケネディーは『大国の興亡』（Kennedy 1987）の中で、経済発展が進んでいる国が帝国となると、その国は軍事的な覇権を保つために多くの軍事費支出を行い、国力、経済力が疲弊して衰退に導かれるという議論を展開している。また、『大国の盛衰』を書いたマンズル・オルソン（Olson 1982）によると、ある国が長い間同じ安定した制度の下にあると、官僚機構や労働

組合など様々な形の制度的な圧力団体、ロビー団体が生じてきて、市場活力、インセンティブの機構を阻害しようとする。それが衰退の原理になるのだという展開を行っている。ダグラス・ノース（Douglass North）は所有権の確立——彼によるとどういふわけか人口が外生的であるが——それが経済成長を生み、所有権を確立し、経済成長を促進するのに最も重要と考える。このような大きな図式の下で西欧の経済史、アメリカの経済史を一望しようという試みは興味深い。さらにベンハビブ（Benhabib）の最近の論文によれば、一国がある程度までマチュアーな経済成長が生じない限り、法治国家の法と秩序（Law and Order）といったものは、なかなか保ちにくいと指摘する。従って、オルソンは、経済の安定的な運営が行われると停滞が続くのではなくて、ある程度の所得の増大が、法的、慣習的あるいは制度的なインフラストラクチャーをつくるためにも必要だという議論を数理経済学的接近から導こうとしている。

国民経済に対する外生的なショック（なにが外生的かは論者によって異なるが）に対して制度等も含めたほとんどの変数が内生的に対応し、制度的発展を生む。そのような過程を説明する試みが生まれつつある。現在の非常に単純な内生的成長理論がそのために十分であるとは考えられない。しかし、従来経済外的な要因や外生的要因と考えられていたものもなるべく内生的に説明しようという試みがなされていることは、今まで必ずしも政策的に有効な成果を生んできたとは思われない経済発展理論に対して、一脈の希望を与えるものである。

以上

補論

内生的成長理論の類型

内生的成長理論は本文で述べたような共通点

をもっているが、いくつかの類型に分けることができる（Romer 1989, Sala-i-Martin

1990b)。

(A) 学習効果(learning by doing)モデル
(Arrow1962, Romer1986)

Arrowは、航空機産業の技術進歩にみられる経験的事実を一般化して、ある製品の生産に投資が行われた結果、熟練が集積され、技術水準が上昇するという学習効果モデルを提案した。すなわち、 i 企業の生産を Y_{it} 、とし、 K_{it} , L_{it} をそれぞれ i 企業の t の資本ストック、労働とすると、

$$(1-A) \quad Y_{it} = F(K_{it}, L_{it}, A(t))$$

という生産関数によって示される。 $A(t)$ は、技術熟練ファクターで、生産の能率が上昇していくことを示している。ところで、技術の熟練は投資の集積 $G(t)$ によって決まる。すなわち、 $I(v)$ を v 期の投資額とすると、

$$(2-A) \quad G(t) = \int I(v) dv$$

であり。

$$(3-A) \quad A(t) = G(t)^\eta \quad \eta < 1$$

で表せるとしたのである。ここで、技術水準は公共財で、国民経済全体で適用する。原価償却を無視すると、技術の水準は社会全体の資本ストック $K(t)$ に依存することになる(ここでも公共財のアナロジーが用いられている)。個別企業は技術水準を所与として、全体の資本労働の雇用を決定することになる。

さて、消費者は、内生的成長理論の標準形式として、無限に生きて将来までの消費からの効用の流れ

(4) $\int_0^\infty U(C_v) e^{-\rho v} dv$
を予算制約式の下で最大化するようにする。ここで計算を簡単にするために、内生的成長理論では生産関数をCobb-Douglas型に想定することが多い。つまり、

$$Y_{it} = A(t) K_{it}^\beta L_{it}^{1-\beta}$$

従って、単位労働当たりの生産を y_t 、資本を k_t とすると

$$y_{it} = A(t) K_{it}^\beta$$

ということになる。

$$(5) \quad U(c) = C^{1-\epsilon} / (1-\epsilon) \quad (\epsilon \neq 1 \text{ のとき})$$

$$= \log c \quad (\epsilon \neq 1 \text{ のとき})$$

を想定すると、最適化の条件は資本の収益率を r_t とすると、

$$(6) \quad \frac{\dot{C}_t}{C_t} = (r_t - \rho) / \epsilon$$

となる。ここで、われわれの技術的設定のもとでは、 k_t を経済全体の労働者あたりの資本とすると、

$$r_t = \beta A(t) k_t^{\beta-1} K_t^\eta$$

となる。そして、単位労働者あたりの資本蓄積を k_t 、経済全体の単位労働者あたりの生産と消費を y_t, c_t とすると、

$$(7) \quad \dot{k}_t = y_t - c_t$$

従って、国民経済の動学体系は、生産関数(1-A)、消費行動(6)^(注)、経済の蓄積(7)で説明できることとなる。これが、内生的成長理論と呼ばれるのは、生産関数の技術水準 $A(t)$ が外生的に与えられるのではなく、(2-A)、(3-A)のような形で与えられることになるからである。そこで公共財の分析枠組みが用いられ、また、(6)が合理的期待の下で最適行動となっているのも特色である。

ところで、このような技術水準のもとで均衡成長が成立するためには、学習効果があまり大きくなく、 $\beta + \eta < 1$ のような値をとるときを分析した。Romerは人口成長がないときでも、 $\beta + \eta \geq 1$ のときに分析可能なことを示したのである。特に、 $\beta + \eta = 1$ となるときには、経済成長率は

$$g = (A^* - \rho) / \epsilon$$

ここで、 $A^* = \beta L^\eta$ となることを示したのである。さらに、 $\beta + \eta > 1$ となると、成長率は一定ではなく、加速されることとなる。要するに、経験が学習効果を通じて蓄積されるような

(注) 正確には、(6)が最適化の行動となるためには、横断条件(transversality condition)が満たされる必要がある。

状態では、投資が経験を生むことによって、経済成長では各国が違った値を取り得ることとなる。また、個別企業が投資の外部効果を認識しないこの形のモデルでは、政府の経済計画によって経済成長率を高めることが可能となる。

(B)線型生産関数の場合

実は、 $\beta + \eta = 1$ の場合は、構造的には生産関数が線型で

$$(1-B) \quad Y = Ak$$

である場合の特殊ケースとなる。貯蓄率が一定の伝統的な成長モデルでは、均衡成長率が例外的にしか導かれなくなるため注目されなかったケースであるが、最適化を導入して消費行動(6)と組み合わせることにより、内生的成長理論による成長率は

$$g = (A - \rho) / \theta$$

となる。

(C)人的資本モデル (Uzawa 1965, Lucas 1988.)

以上のモデルは投資が外部性と収穫逓増を生むモデルであった。これに対して人的資本の蓄積が外部性と収穫逓増を生むモデルが、Uzawa(1965)の理論的枠組みの上でLucas(1988)によって構築されて、内生的成長理論復活の一つの転換点となった。以前と同じようにLは労働の時間単位で計った国民経済の保有する物理的な労働量とする。この労働の一部分uの部分は直接生産に用いられ、(1-u)の部分は教育など人的資本の蓄積に用いられる。しかし、労働の能率は人的資本の蓄積に依存すると考える。ここで、生産関数はコブ・ダグラス型であるとし、

$$(1-C) \quad Y = K^{\beta} [u h L]^{1-\beta} h_a^{\phi}$$

という形がとられている。生産の物理的な労働投入はuLであるが、人的資本はhの能率をもつものとする。ところで、Lucasは、個々の人的資本の能率だけではなく、経済全体の能率 h_a が生産に影響するものとしている。すなわち、一般的教育水準、知的、社会的なインフラストラ

クチャーが、社会全体の生活水準を上げることとを考慮しているのである。例えば、頭脳流出している場合に、同じ人的資本の体化した労働者でも、違った環境でより生産的になり得ることがあるからである。

ところで、労働力の中で直接生産に用いられない(1-u)の部分がhuman capitalの生産に用いられると考える。すなわち

$$(8-C) \quad \dot{h} = \delta h(1-u)$$

という形で人的資本が蓄積されると想定するのである。このような、(1-C), (6), (7), (8-C)の体系を解くことによって均衡経済成長率は、

$$g = (\delta - \rho)(1 - \beta) / [\theta(1 + \phi - \beta)]$$

という値になることが示される。外部性の効果が無視出来るとき($\psi = 0$)には経済成長率は $(\delta - \rho) / \theta$ となるのである。外部性が存在するときに、政府は経済計画によって市場経済以上のものを達成できる。なお、このモデルの均衡成長経路から離れた動学経路は複雑である。

教育水準、その他による人的資本の能率の向上に資源を投下することが経済成長率を高め得る場合には、人的資本向上の技術的状态が各国の成長率におおきな影響を及ぼす。人的資本に外部性があれば、当然のことながら市場経済にゆだねるより、政府は経済成長率を高めることが出来る。

(D) 政府支出による内生的成長

Barro(1990)は、政府の財政支出が公共財を生み、その公共財の効果によって内生的成長が起ることを示した。

簡単化のため労働は経済成長に影響がないモデルを考えて、社会的生産は民間資本kとフローとしての政府支出xに依存するものとする。すなわち、生産関数は

$$(1-D) \quad y = Ak^{(1-\alpha)} x^{\alpha}$$

ここで、政府の財政は均衡していて、所得税率は γ であるものとする。

$$(9-D) \quad x = \gamma y = \gamma Ak^{1-\alpha} x^{\alpha}$$

(1-D), (9-D)を(6), (7)と組み合わせると, 均衡成長率は

$$g = (A^* - \rho) / \theta$$

ここで,

$$A^* = (1 - \alpha) A^{1/(1-\alpha)} (1 - \gamma) \gamma^{\alpha/(1-\alpha)}$$

となる。税率 γ の値が経済成長率に影響を与えることになる。ここで, 最大成長率を与える γ は, 貯蓄の黄金率と同じ $\gamma = \alpha$ であることが導

かれる。この場合には, 民間は自らの投資が収益を生むことは考慮にいれても, その投資が所得の増大をもたらす, その結果として生ずる「税金＝公共投資」の増加を経由して将来の所得に及ぼす効果を考慮していないので, 社会全体として(つまり, 計画経済としての最適投資に比べると), 民間経済主体の市場行動は過少な投資をもたらす。

参 考 文 献

- 池尾和人 「本の金融市場と組織」東洋経済新報社1985
- 大塚二郎 「転換期のアジア国際金融市場—国際金融仲介水平分業化への視点—」日本長期信用銀行調査月報No.266 1991年
- 桜川 昌哉・浜田 宏一 「不完全情報, 金融仲介, 経済発展」季刊理論経済学Vol. 43, No. 5 December 1992
- Arrow K. J. (1962). "The Economic Implications of Learning by Doing". *Review of Economic Studies*, 29, June 1962
- Becker G. S. and Barro R. J. (1988). "A Reformation of the Economic Theory of Fertility". *Quarterly Journal of Economics*.103.February 1988
- Bencivenga V.R. and Smith B.D. (1991). "Financial Intermediation and Endogenous Growth". *Review of Economic Studies*, 58, 1991
- Barro R.(1990). "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". *Journal of Political Economy*, 1990
- Barro R. and Sala-i-Martin X. (1991a). "Convergence across States and Regions". *Brookings Papers on Economic Activity*, I:1991
- (1991b). "Regional Growth and Migration:A Japan—U.S. Comparison, *Center Discussion Paper* No.650, Economic Growth Center, Yale University, December 1991
- (1992). "Convergence". *Journal of Political Economy*, Vol.100, No. 21 1992
- Barro R., Mankiw G., and Sala-i-Martin X. (1992). "Capital Mobility in Neoclassical Model of Growth", *Center Discussion Paper* No. 655, Economic Growth Center, Yale University, March 1992
- DeLong J.B. and Summers L. H. (1991). "Equipment Investment and Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*. 106 May 1991
- Diamond D.M. (1984). "Financial Intermediation and Delegated Monitoring". *Review of Economic Studies*, 1984
- (1991). "Monitoring and Reputation: the Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt". *Journal of Political Economy*, 1991
- Feliner W. (1961). "Two Propositions in the Theory of Induced Innovations". *Economic Journal*, 71. No. 282. June 1961
- Fischer S. (1991). "Growth, Macroeconomics, and Development". *NBER Macroeconomic Annual 1991*, The MIT Press 1991
- Goldsmith R.W. (1969). "Financial Structure and Development". Yale University Press

- 1969
- Gelb A.H. (1989). "Financial Policies, Growth, and Efficiency". *Policy, Planning and Research Working Papers*, WPS 202, Country Economics Department, The World Bank
- Gertler M. and Rogoff K. (1990). "North—South Lending and Endogenous Domestic Capital Market Efficiencies". *Journal of Monetary Economics*, 26, 1990
- Goto J. and Hamada K. (1992). "Economic Preconditions for the Asian Regional Integration". Paper prepared for Third East Asian Seminar on Economics June 17—19, 1992
- Hamada K. and Sakuragawa M. (1992) "Capital Flights, North—South Lending in the Dynamic World Economy (mimeograph)
- Honohan P. and Atiyas I. (1989). "Intersectoral Financing Flows in Developing Countries". *Policy, Planning and Research Working Papers*, WPS 164, Country Economics Department, The World Bank,
- Jung W. (1986). "Financial Development and Economic Growth : International Evidence". *Economic Development and Cultural Change*, January 1986
- Kennedy P. (1987). *The Rise and Fall of the Great Powers—Economic Change and Military Conflict form 1500 to 2000*. Random House 1987
- Krugman P. (1988). "The Narrow Moving Band, the Dutch Disease, and the Competitive Consequences of Mrs. Thatcher: Notes of Trade in the Presence Dynamic Scale Economies". *Journal of Development Economics*, 1988
- Kuroyanagi M., Hamada K., and Sakurai M. (1991). "Towards the Estimation of the World Asset and Debt Matrix". In Hamada K. (ed) *Prospective International Capital Ownership Patterns Across the Pacific at the Turn of the Century*. NIRA Research Output Vol. 4 No. 1, 1991
- Kuroyanagi M. and Gross G. (1991). "A Partial Asset and Debt Matrix for the Newly Industrializing Economies and the Heavily Indebted Latin American Countries". In Hamada K. (ed) *Prospective International Capital Ownership Patterns Across the Pacific at the Turn of the Century*. NIRA Research Output Vol. 4 No. 1, 1991
- Lucas Jr., R. E. (1988). "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*, 22, June 1988
- McKinnon R. I. (1973) *Money and Capital in Economic Development*. The Brookings Institution 1973
- (1991). *The Order of Economic Liberalization*, The Johns Hopkins University Press 1991
- Neal C. R. (1990). "Macrofinancial Indicators for 117 Developing and Industrial Countries". *Policy, Planning and Research Working Papers*, WPS 58, Country Economics Department, The World Bank
- Olson M. (1982). *The Rise and Decline of Nations ; Economic Growth, Stagflation, and Social Rigidities*. Yale University Press 1982
- Patrick H. (1966). "Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries". *Economic Development and Cultural Change*, January 1966
- Razin A. and Ben—Zion U. (1975). "An Intergenerational Model of Population Growth". *American Economic Review*, 65, December 1975
- Romer P. (1986). "Increasing Returns and Long Run Growth". *Journal of Political*

- Economy*", Vol. 94, No. 5 October 1986
- (1989). "Capital Accumulation and Long—Run Growth". In Barro R. J. (ed) *Modern Business Cycle Theory*, Harvard University Press 1989
- Sala—i—Martin X. (1990a). "Lecture Notes on Economic Growth (I): Introduction to the Literature and Neoclassical Models". *NBER Working Paper* No. 3563, December 1990
- (1990b). "Lecture Notes on Economic Growth (II): Five Prototype Models of Endogenous Growth". *NBER Working Paper* No. 3564, December 1990
- Solow R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, 70, February 1956
- (1957). "Technical Change and Aggregate Production Function". *Review of Economics and Statistics*. Vol 39 August 1957
- (1959). "Investment and Technical Progress". in Arrow et al., eds, *Mathematical Methods in Social Sciences*, Stanford University Press, 1959
- Stiglitz J. E. and Weiss A. (1981). "Credit Rationing and with Imperfect Information". *American Economic Review*, 1981
- Stiglitz J. and Uzawa H. ed. (1969). *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The MIT Press 1969
- Tamura R. (1988). "Fertility, Human Capital, and the 'Wealth of Nations'". University of Chicago (Unpublished)
- Townsend R. M. (1979). "Optimal Contracts and Competitive Markets with costly State Verification". *Journal of Economic Theory*, 1979
- (1990). *Financial Structure and Economic Organization*. Basil Blackwell 1990
- Uzawa, H. (1965). "Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth". *International Economic Review*, 6, 1965
- World Bank (1989). *World Development Report 1989*, Oxford University Press 1989