慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	東アジアの景気回復と情報技術革命
Sub Title	East Asia economy and IT revolution
Author	竹森, 俊平(Takemori, Shunpei)
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	2000
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.93, No.1 (2000. 4) ,p.267- 274
JaLC DOI	10.14991/001.20000401-0267
Abstract	
Notes	研究ノート
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-20000401-0267

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「三田学会雑誌」93巻1号（2000年4月）

研究ノート

東アジアの景気回復と情報技術革命[1]

竹　森　俊　平

序

筆者は，99年12月，慶應義塾大学のCOE研究プロジェクト，「東アジアの通貨危機」の一環として，韓国を訪れ，97年12月における通貨危機後の経済状況をヒアリング調査する機会を得た。その折，韓国経済のたくましい回復ぶりを強く印象付けられたと同時に，景気回復の局面で，情報技術（IT）革命が果たした役割の大きさについて示唆を受けた。IT革命についての意識は国民全体に浸透しており，ヒアリングをした大学関係者は，「いまや，大学生にとってもっとも魅力のある卒業後の進路は，自分でベンチャービジネスを発足させ，IT関係の事業を行うことだ」と述べていた。

1991年に始まるわが国の景気後退は，東アジア諸国通貨危機による景気後退と比べれば，よりマイルドであるものの，9年以上に及ぶ長期なものとなっている。それに対して，97年末に，通貨危機による深刻な不況を経験した東アジア諸国は，その後2年足らずの間に，景気回復に成功している。

この差は一体どこからくるのだろうか？

今回のヒアリングから得られた観察をもとに，このパズルを解くための研究のあり方を探るのが，この小論の目的である。ここでは，将来，計量分析によって厳密に検証されるべき，あくまでもSpeculativeな見解が述べられている。

Greenwood＝Jovanovicの理論モデル

近年のIT革命に関する理論研究の中で，American Economic Review 99年5月の

（1）　本稿に対する的確なコメントをいただいたレフェリーに感謝する。本稿は，文部省，COE研究，「アジア金融危機とマクロ経済政策の対応」および科学研究費，基盤研究C(2)「直接投資のOLIパラダイムの理論的拡張とマイクロ・データによる実証分析」による，ファイナンシャル・サポートを得ている。

Proceedingsに掲載された，Greenwood＝Jovanovic（G-J）による小論文は，独自の観点を持つものとして特筆される。

この論文は，まず60年代以降，アメリカにおける株式市場の時価総額の変化に注目する。すなわち，GDPに対する比として見た時価総額は，60年代の終わりから70年代の初めに急落したものが，80年代末以降急速な上昇を示している。グラフにあらわすとU字型のパターンとなる。G-JはU字型のパターンの理由を，60年代の終わりに発芽の見えた「IT革命」によるものと説明する。IT革命が今日のアメリカにおける「株高」を説明するという議論はしばしばなされてきたが，IT革命によって70年代の「株安」までを説明するところに，G-Jの優れた洞察がある。なぜ，この時期の「株安」が説明できるのか？　それは，科学技術としてのITのコンセプトが確立してから，それを体現した商品の大量生産が可能になり，それを販売する企業の株式が上場されるまでに，「導入ラグ」が必要だからである。G-Jによれば，この「導入ラグ」の期間が約15年ということになる。

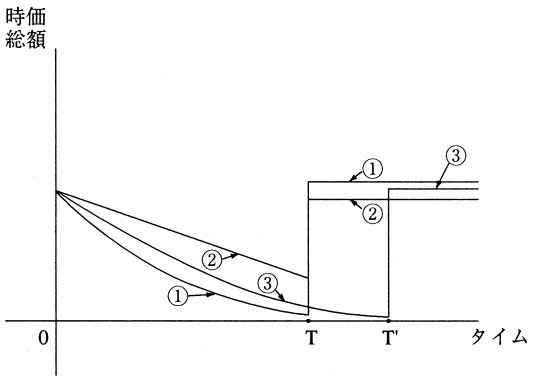
「導入ラグ」の期間，ITを用いない「既存（Incumbent）型企業」の株式は，将来，生産技術が陳腐化することが予想されるために時価が減少する。一方，IT産業自身の株式や，生産技術にITを体現した企業の株式の方は，この期間はまだ市場に現れてこない。だから，両者の加重平均である株式指数が減少するのである。

この点をたとえによって説明すると，いま，東京から那須野に首都を2010年1月に移転する計画が，10年前の2001年1月に発表されたとしよう。この発表により，2001年1月の時点で，東京の地価は減少し，那須野の地価は上昇するだろう。だが，日本全体の地価の平均が上がるか下がるかは分からない。これに対して，IT革命のニュースが伝わる時点での株価の問題は，この地価の問題とは少し趣が異なる。つまり，首都移転時の地価問題にたとえれば，首都移転先の那須野の土地が，重大発表が行われる2001年1月の時点では，販売されていないようなものなのである。だから，この時，間違いなく平均株価は減少する。

G-Jは議論をより明示的にするために簡単なモデルを提示している。詳細は，彼らの論文に譲るが，以降の議論のために有益だから，そのポイントだけ紹介しておこう。

ここでは，数多くの経済主体が無限期間生きる，ルーカス型の純粋交換経済を考える。当初において，各主体は各期に1単位の生産をもたらす，「木」を所有している。「木」の所有権を売買するのが，この経済における株式（資産）市場である。完全予見の下で，この「木」の株価（資産価格）は，毎期ごとに得られる「1」という収益の無限流列を現在価値化したものになるだろう。ところが，「ゼロ」という期間になって予想外の問題が発生する。それは，「T期先の期間（これをT期と呼ぼう）になって，1つの重大な事件が起こる」というニュースが届くことだ。その重大な事件とはこうだ。全体のうちXパーセントに当たるこれまでの「木」が枯れてしまい，その代わり，枯れた「木」の分だけ，

第１図



新しい，より高い収益をもたらす「木」が，全員に分配される。これが，その事件の内容である。

「新しい木」の方は，これまでより高い１＋Z（Z＞０）の大きさの収益の流列を無限期にわたってもたらすが，T期になるまでは実在しないために，それに対する資産価値が発生するのは，T期になってからのことである。

「古い木」と「新しい木」の資産価値を加重平均した，この経済の時価総額はどのような動きを示すだろうか。第１図に示された①の直線が，それを示したものである。時価総額がゼロ期で暴落した後に，さらにT期まで下落し続けるのは，「古い木」の残り寿命が減少し続けることを反映している。収益の流列の現在価値減少を反映して，「古い木」のみから成る時価総額が減少するわけである。そしてT期になって，「新しい木」の「IPO（新株公開）」が行われ，それに対する資産価値が生まれたところで，時価総額は一気にジャンプして増加する。

「古い木」から「新しい木」へのシフトが起こるという，この理論モデルの設定は，もちろん，「古い生産技術」を体現した「既存型企業」の株式時価が低下して，「新しい生産技術」，つまり「IT」を体現した「新型企業」の株式時価が増加する状況を単純化したものである。原理的に考えれば，「既存型企業」であろうとも，IT技術を生かせないことはないのだが，G-Jは次の３つの理由により，それが困難だと言う。

①一般に，「既存型企業」の方が，「新しい生産技術」に関する知識が乏しい。

②「古い生産技術」に対するSunk Costがあるために，「既存型企業」は「新しい生産技術」に対する熱意が少ない。

③「新しい生産技術」によって地位を脅かされる「既存型企業」の構成員が抵抗するという，プリンシパル＝エージェント問題が発生する。

G-Jの理論はSpeculativeな性質のもので，もちろん，そこでは「既存型」，「新型」といっても，両者を判別する厳密な基準が提示されているわけではない。しかし，G-Jも行っているような便宜的な基準を設けることで，この理論を実証に生かすことは不可能ではない。たとえば，「ナスダック」に上場されているものに，ハイテク企業が多いという一般的な見解を基礎にするならば，その株式が「ナスダック」との連動性が高い場合，その企業を「新型（IT型）」と見なすといった，実証研究を行うための便宜的な基準を設けることが可能になるだろう。さて，ITが，「人手を省く」性質を持ったものであることを考えれば，「終身雇用」を建前にしてきた日本の

「既存型企業」の体制が，IT 革命によって動揺しても不思議ではない。IT 革命は，日本のマクロ経済にどのような影響を与えたのだろうか？

日本の経済不振と東アジアの経済危機

ここで，最初の問題に戻ってみよう。東アジア諸国が深刻な不況から短期間で回復したのに対して，わが国は，よりマイルドな不況を長期にわたって経験している。その差はどこからくるか？　これが，そもそもの問題であった。G-J の理論モデルは，この問題を解くいくつかの手がかりを与える。まず，G＝J のモデルにおける，2つの重要なパラメータである，X と T とに注目してみよう。どれだけの割合の「古い木」が「新しい木」によって代替されるかを示すものが，パラメータ，「X」であった。いま，日本と東アジア諸国を比べた場合，X の値がより低かったとしよう。より複雑な産業構造や既存の生産技術への Sunk Cost の大きさを反映して，日本の方が，IT 革命により影響を受ける度合が少ないと考えるわけである。すると，どうなるだろうか？

この場合，時価総額の変化は，第1図の直線②のようになる。つまり，IT 革命のニュースが届いた時点での時価総額の落ち込みはよりマイルドになるだろう。時価総額の変化が景気に与える影響に関する近年の理論（たとえば Bernanke & Gertler (1990)）を下にして考えれば，この時，景気後退もよりマイルドなものになる，と結論できるだろう。だが，パラメータ X の違いだけでは，「日本の景気後退がよりマイルドであった」ことまでは説明できても，「日本の景気後退がより長期化した」ことまでは説明できないことになる。

そこで次にパラメータ T に注目しよう。IT 革命の予想が支配的になってから，それを体現化した生産体制が実現して，実現した企業の資産が市場に出るまでのラグの長さを表わすのが，このパラメータであった。この導入ラグが日本では，東アジア諸国と比べて長かったと考えるのである。すると，どうなるだろうか？

第1図に表わされた直線③がその場合の時価総額の動向である。これから分かるように，時価総額（景気）の低迷は，よりマイルドであるものの，長期化することになる。導入ラグの長さを反映して，(T'－T) の長さだけ，景気低迷が続くのである。しかし東アジア諸国と比べて，日本の場合の方が IT 革命導入のラグが長かったと考える根拠はあるのだろうか？

景気低迷自体の影響により，90年代における日本の投資が低迷したこと，特にその中でも「必要不可欠」とは考えられなかった情報化投資が低迷したことはよく知られている。アメリカと比較した第1表からも分かるように，アメリカの方が90年以降，大体の年で10パーセントから20パーセントも情報化投資を伸ばしたのに対して，わが国の場合には，景気が落ち込んだ90年などは，マイナス11パーセントになり，ようやく増加に転じたのは95年になってからである。設備投資に対する情報化投資の割合を見ても，アメリカの半分で

第1表　情報化投資の日米比較

(%)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
日本	実質GDP成長	5.1	3.8	1.0	0.3	0.6	1.4	3.6
	情報化投資対前年度伸び率	5.0	9.5	-11.0	1.1	4.0	15.7	21.2
	情報化投資比率／設備投資	10.6	10.9	10.3	11.6	12.7	14.1	16.1
アメリカ	実質GDP成長	1.3	-1.0	2.7	2.3	3.5	2.0	2.5
	情報化投資対前年度伸び率	0.0	1.7	13.6	9.7	15.6	18.2	20.4
	情報化投資比率／設備投資	19.8	21.5	24.0	24.7	26.1	28.1	31.6

『日本10年後への戦略』石黒憲彦（日本経済新聞社）より

しかない。

しかし，アメリカはともかくも，東アジア諸国に比較しても，日本のITへの取り組みが不熱心だったということが，ありえるだろうか？　この点についてのデータによる検証は，今後の課題であるが，G-Jの議論をもとに考えれば，既存型の生産体制へのSunk Costがより大きいこと，IT革命により被害を受ける既存体制の抵抗がより強かったこと，などが日本の場合，導入ラグ長期化につながったという仮説が，理論的には成立しうる。

ナスダックか？　ダウ・ジョーンズか？

日本と東アジアにおける，IT革命の浸透度の格差という「仮説」については，株式市場の観察から，ある種のサポートが得られる。（本稿で取り上げるのは，アネクドータルなサポートであって，この点についても，厳密な計量分析が必要である）

1999年12月16日のニューヨーク・タイムズは「アジアでは，ナスダックがハイテク株への殺到を呼んでいる」という記事を掲載している。以下はその引用である。

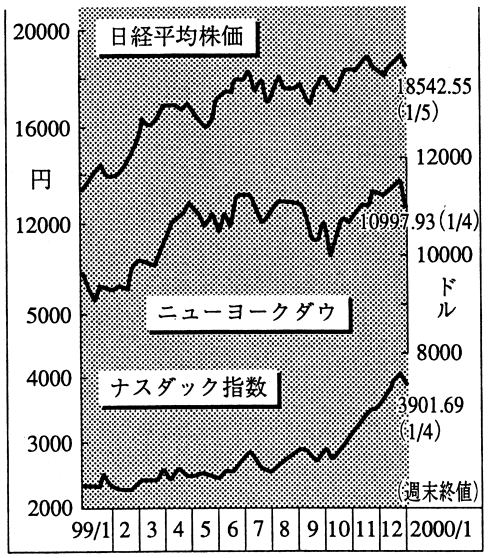
> 「アジアの株式市場は長いこと，ウォール・ストリートにおける大変動を反映してきたが，しかし，多くの場合，それはダウ・ジョーンズ工業株指数の変動に添ったものだった。アメリカの経済が良好であることが，輸出依存度の高いアジア経済にとってのプラスと考えられてきたためである。（中略）
>
> アジアの株式市場がダウ・ジョーンズ工業株指数ではなくて，ハイテク企業の集中したナスダック株価指数の動きを追いかけるようになってきたことは，アメリカ企業の構造変化を反映するだけではなく，東アジア地域の経済的な将来性がどの方向を向いているかについての，コンセプトの変化を現すものである。」

この記事が報告するように，最近の時点において（いつからかは分からないが）東アジアの株式市場は，既存型企業とハイテク型企業の加重平均である，ダウ・ジョーンズ工業株指

数ではなく，ハイテク型企業の比重が大きい，ナスダック株価指数の変動に従うようになってきている。この「定型化された事実」は，東アジア経済において，「既存型」から「IT型」へのシフトが進行していることを証明といえるだろう。

それでは日本はどうだろうか？　この点も，厳密な実証研究が必要だろうが，日本経済新聞2000年1月6日の朝刊からとられた第2図を見たかぎりでも，日本の株価指数の変動が，ナスダックよりは，ダウ・ジョーンズの変動を反映したものであることは明らかである。「既存型」に対するSunk Costが大きいわが国では，「IT型」への移行は，容易に進まないのであろうか？

第2図



日本経済新聞2000年1月6日朝刊より

結びにかえて
――日本経済の転換？　景気回復？

IT型への転換が遅れているように見えた日本経済でも，1999年12月にマザーズが誕生し，1月に，ヤフーの株式が簿価の20倍という1億円をつけるようになり，急速な変化がうかがえる。あるいは，これは新たなバブルかもしれないが，もしかしたら，この株価の動きこそが，景気回復の手がかりとなるかもしれない。（この小論が掲載される頃には，この点について決着がついているだろう）

2000年に入ってからの変化をうかがう上で興味深いのは，2000年1月6日前後の，日本と東アジアの株式市場の動きである。1月6日のアジア地域での取引に先立って，1月5日のアメリカにおける株式の取引では，ダウ工業株30種平均が前日比124ドル72セント高となる一方で，ナスダック総合指数の方は，前日に過去最大の下げ幅となったのに続き，大幅続落した。

つまり，ダウは上がり，ナスダックは下がったのである。

それでは6日の東アジア，日本の株式市場は，ダウの動きを追ったのか，ナスダックの動きを追ったのか？

まず香港株，シンガポール株は予想できるように，大幅に下がった。ところが，日経平均の方も300円を超す下げ幅をつけたと記録されている。わが国の株式市場における，ハイテク関連のプレゼンスが急速に大きくなっていることを示す事実であろう。

アメリカのハイテク株の動きを追っかける

ことによって，わが国が，株価の低迷→景気の低迷，という悪循環から抜け出ることが，いよいよ可能になるのだろうか？

ここで，IT関連の株価の高騰が，果たしてG＝Jモデルで定式化されているように，ファンダメンタルなものなのか，それともよく議論されているように，「バブル」なのかという問題が関係してくる。バブルという見解には，2つのレベルのものがあると考えられる。

(A) IT革命の恩恵自体が過大評価されているという見解

(B) IT革命の恩恵は真正なものだが，IT企業（たとえばアマゾン・ドット・コム）の利潤は，現在の株価を正当化するほど大きくないとする見解

この2つのうち，最近，インターネットによる文献検索機能の恩恵を強く感じている筆者としては，(A) の見解は取りたくない。そこで，今，(B) の見解が正しいとして，この意味における「ITバブル」が起こっているとしよう。しかも，このバブルはやがて崩壊する性質のものだとする。このことが世界のマクロ経済にあたえる影響はどうであろうか？　プラスといえるのか？　マイナスといえるのか？

筆者自身は，どちらの可能性もあると考えている。その理由は，次の2点にまとめられる。

(1) 投機の結果（バブルの崩壊でやけどをすることを含めて）が，ゼロ・サムであると考えるなら，すなわち，バブルとは，誰かが損をするときに，かならずほかの誰かが得をするだけの問題と考えるならば，バブルのマクロ経済への影響は無視できる。しかし，バブルには，近年の金融理論が指摘するように（またわれわれ自身のバブル経済の体験が教えるように），ゼロ・サムとはいえない，マクロ経済全体に対する影響が存在する。つまり，バブルによる資産価格の膨張が，借入れの際の担保価値を膨らますことを通じて外部資金調達の拡大を生み，それが景気に好刺激を与えるというプラスの効果が存在する一方で，バブルの崩壊が，銀行の不良債権拡大や，借入担保価値の急減を通じて，外部信用をストップさせるという，いわゆる貸し渋りによるマクロ的なマイナス効果が存在するのである。そしておそらく，バブル崩壊の際の，マクロ経済へのマイナスの効果は，バブル発生の際の，マクロ経済へのプラスの効果を上回るであろう。これが，バブル発生が，少なくとも長期的には世界経済にとってマイナスに働くとされる1つの根拠である。

(2) しかし，IT関連の株価にバブルが発生しているという事態には，(1) で述べた以外のプラスの効果が存在するかもしれない。議論の前提としたように，IT革命自体に生産技術の恩恵が

あることが間違いないとしたら，株価がファンダメンタルズを超える水準に到達している理由は，株式市場が，IT 産業で働く競争圧力を過小に評価して，IT 関連企業の利潤を過大に見積もっているところにあるだろう。これを逆にいえば，IT 産業で働く競争圧力は，IT 関連企業の株価水準から正当化されるものと比べて，「過大」だということである。しかし，ネットワークの外部性が重要である IT 産業では，「過大」である競争によってもたらされる IT 製品の価格破壊は，経済全体に対してプラスの外部性をもたらすはずである。たとえば，誰もがバブルだという，「アマゾン・ドット・コム」を例にあげれば，この商売による割引販売や豊富な品揃えから生んだ，「書籍市場の革命」は，少なくとも大学関係者には大きな恩恵を生んでいるはずである。こうした外部性の存在を考えるならば，「IT のバブル」によって，かならずしもマクロ経済的にマイナスの効果がもたらされているとはいえない，と筆者は考える。

結局のところ，IT 関連のバブルが崩壊した場合に，世界経済がどれくらいマイナスの影響を受けるかは，株式に対する投資に，どれだけの「借りられた資金」が投入されているかに依存するだろう。つまり，バブル崩壊の際にどれだけの不良債権が発生して，信用の崩壊につながるかが問題なのである。今後，厳密なデータの検討が必要な研究分野である。

（経済学部教授）

文献リスト

[1] Greenwood, Jeremy & Jovanovic, Boyan. “The Information-Technology Revolution and the Stock Market.” *American Economic Review* MAY 1999, vol.89 NO.2

[2] Bernanke, Ben S. & Gertler, Mark (1990) “Financial Fragility and Economic Performance,” *Quarterly Journal of Economics* 105 (1), February