

『金融研究』(第16巻第4号)所収論文の紹介

日本銀行金融研究所では、その研究成果を広く外部に公表することを狙いとして、『金融研究』^(注)を発行している。以下は、第16巻第4号(平成9年12月発行)所収論文の概要を紹介したものである。

ワークショップ「コンセプチュアライゼーションを巡って」

日本銀行金融研究所では、1997年7月22日、「コンセプチュアライゼーションを巡って」と題するワークショップを開催した。

近年、先進諸国においては、情報通信関連の急速なイノベーションが進展する下で、知識や情報といった無形で知的な価値が生産、投資、消費といった経済活動に大きな影響を与えるようになってきている。米国連邦準備制度理事会のグリーンズパン議長は、このような現象を「コンセプチュアライゼーション」と名づけている。

コンセプチュアライゼーションが経済に与える影響について、日本銀行金融研究所では、昨年6月以降、黒田昌裕・慶應義塾大学教授(日本銀行金融研究所顧問)を座長とする研究会を設けて、行内・外の関係者を集めて検討を進めてきた。

本ワークショップは、一連の研究会での議論を踏まえ、コンセプチュアライゼーションが実体経済や金融構造へ及ぼすインパクトと、こうした経済環境の変化の下での政策当局の対応のあり方について、より幅広い観点から議論する

ことを目的として開催したものである。

本号においては、その会議の模様、3本の報告論文、およびワークショップの議論の参考として「コンセプチュアライゼーションが経済に与える影響についての研究会」中間報告を掲載している。

各報告論文の要旨は以下のとおりである。

(報告論文1)

生産性パラドックスへの一つの解釈：Static and Dynamic Unit TFPの提案

黒田昌裕・野村浩二

グリーンズパン議長が提起した生産性の測定に関する、いわゆる“Conceptualization Problem”と言われる課題は、近年のOECD各国における、マクロレベルでの生産性成長率の1970年代の後半以降の下降傾向と経済の回復期における実質投資の伸びとに関しても見られるある種パラドキシカルといえるような傾向に対して、情報、通信技術の革新的進歩が如何に関連しているかを問うものであると考えられる。全要素生産性(TFP)の測定に関しては、産

(注)『金融研究』所収論文の内容や意見は執筆者個人に属し、日本銀行あるいは金融研究所の公式見解を示すものではない。なお、『金融研究』第16巻第4号(定価1,050円)はときわ総合サービス(株)(本『日銀月報』刊行物一覧を参照)より販売。

出・投入両面の数量・価格の測定に誤差が含まれており、それを解決することもこの問題を扱う上で一つの重要な視点である。しかし一方で、近年の技術が経済構造に関して従来型の技術と異なった特性をもっているとするれば、その内容を明らかにし、生産性の動向をその技術特性を捉える形で定義しておくことも重要である。この論文では、後者の立場にたって、技術の相互依存関係を静学的、動学的に捉えることによって、生産性の変化のもつ意味を近年の資料から明らかにしようとしたものである。ここでは、ユニット・ストラクチャーという概念を用いて、静学的ユニットTFPおよび動学的ユニットTFPという尺度で通常のTFP尺度の拡張を試みる。資本係数の近年の動きの特性を反映した形で動学的ユニットTFPを推定してみると、近年の生産性の上昇率は通常のTFP上昇率の値をかなり上回ったものとなり、近年のパラドクシカルな現象は必ずしも逆説的なものではないことが明らかとされる。

(報告論文2)

情報化関連産業の成長とその捕捉における問題について

井上哲也

企業や家計での情報化関連支出の増加や情報化関連産業の成長を先行して経験してきた米国では、そのマクロ経済へのインパクトを十分認識できないというパラドックスに対する問題意識が学界、政策当局の双方に存在する。本論文は、既存の経済統計がこうした動きを捉えていないことにパラドックスの原因を求め、我が国の経済統計に即して具体的な議論・推計を試みたものである。

まず、既存の統計から我が国の情報化の現状を確認した後、マクロ経済へのインパクトが、①情報化関連産業の産出が中間投入や投資に使用されることで総供給曲線をシフトさせる「サプライサイドの経路」と、②情報化関連産業の産出への需要増が総需要曲線をシフトさせる「ディマンドサイドの経路」の2つから生ずることを整理した。そして、インパクトの正しい予測のため、中間投入と投資との識別や、内製活動の捕捉を正確に行うことの必要性を示した。

そこで、統計的把握が不十分であるが、定量的に重要とみられる領域として「ソフトウェアの内製開発」と「小規模企業による情報サービス生産」の2つを取上げ、やや大胆な仮定により推計を試みた結果、ソフトウェアの内製<95年>はフローで約13兆円、ストックで約30兆円と外製部分の3～4倍に達し、これを加えたソフトウェアの総投資規模は既に主力産業を凌駕していることや、小規模企業の生産額を加えると情報サービス産業の生産は約4割も増加することを明らかにした。最後に、こうした問題に対して統計的捕捉を改善する方策として、情報化関連産業の産出のユーザー産業を通じた調査の充実や、情報化関連産業自体に対する調査カバレッジの引上げ、民間統計の活用を検討等を提案した。

(報告論文3)

コンセプトチュアライゼーションが経済に与える影響のメカニズムに関する展望

——経済史および経済学からの論点整理

北村行伸

本論文はグリーンSPAN議長の問題意識の源

泉となっていると思われる諸論文を手がかりに、経済史および経済理論からコンセプチュアライゼーションの含意について参考になる研究を概観したものである。

まず、コンセプチュアライゼーションを考える上で参考になるような経済史上の事象を展望した結果、経済成長には一定のパターンがあるということが判ってきた。それは（１）労働力や資本などが流入することによる投入増加による成長、（２）前方関連効果、後方関連効果として以前から知られていたネットワーク外部性、補完性、規模の経済性などによる同時的成長、（３）技術革新が波及することによる生産性フロンティアのシフト、ということである。このパターンに照らし合わせて、現代のコンセプチュアライゼーションが、どの局面まで進んでいるのかを確認しておくことが重要である。敢えて言えば、（１）、（２）までは達成されつつあるが、（３）の利用度の向上・高度化（応用的技術革新）にまでには至っていないと考えられよう。その意味で、現時点での到達局面と将来に残された成長局面をはっきりと認識（区別）しておく必要があると思われる。

次いで、経済学説からコンセプチュアライゼーションにどのようにアプローチできるかを展望してみた。とりわけ、この問題を考える上で重要な概念と思われる（１）費用逓減、（２）技術革新、（３）外部経済についてやや詳細に検討してみた。コンピュータ化社会では、ネットワーク外部性が生産性に寄与し、今後さらに大きな影響をもつであろうことはすでに多くの論者が指摘している。マーシャルが指摘した外部経済という概念は今日、ネットワーク外部性、補完

性、地域集積などの概念で再び脚光を浴びている。コンセプチュアライゼーションを考える上でも、これらの概念は中心的な役割を果たすものと思われる。

サプライ・サイド情報を利用した消費に基づく資本資産価格モデルの推計

北村行伸・藤木 裕

本論文では一般均衡分析の枠組みに則り、実質資産収益率の代理変数として資本の限界生産性を用いて、消費に基づく資本資産価格モデル（C-CAPM）をテストした。資本の限界生産性を実質資産収益率の代理変数として用いるに当たっては、生産の資本に関する弾力性が資本分配率と等しくなる、という関係を用いることによって、生産関数の特定化に伴う資本の限界生産性の推計誤差に配慮したほか、公的資本の存在に伴う資本の限界生産性の推計値への影響を考慮した上で分析を行った。本論文の主要な結論は以下の２点である。第一に、実質資産収益率として、民間資本のみを考慮した資本の限界生産性を用いるか、または公的資本を含む資本の限界生産性ないし金融債事後的実質金利を用いるかで主観的割引率の推計値はかなり変動する。第二に、これまでの一般化積率法（Generalized Method of Moments）による推計では相対的危険回避度一定の効用関数から理論的に見て妥当な相対的危険回避度の値を得ることは困難とされてきたが、資本の限界生産性を用いた場合、妥当な正の値をとるパラメータが得られている。