

〈論 文〉

計画期中国経済への数量経済史的アプローチ

—資金配分に注目して—

白石麻保・矢野剛・吾買尔江艾山

I はじめに

本稿は改革開放政策の意義の解明を，統計的な証拠に基づいた分析により再検討する。その結果，計画期中国経済が抱えていた本当の問題は，個別企業・生産主体レベルにおける技術進歩の停滞ではなく，経済全体での資源配分の非効率性にあること，したがって改革開放政策の真の意義は，資金面を中心とする資源配分効率性の改善にあることを主張する。もう少し一般化して換言すると，改革開放期中国経済の良好なパフォーマンスを理解するためには，それ以前の計画経済期までも時間的に含んだ長期的視野を持つ現代中国经济史に関する数量経済史的分析が有効であることを学問的メッセージとしている。我々の知る限り，このような実証分析を本格的に行った先行研究は未だ数少ない。但し，大西 [2003] は，中国の改革開放をあくまでも資本主義内での蓄積方式の転換として捉え，それは世界各国に共通してみられる資本主義の展開の一形態であるとする理論的把握を提示している。

計画期中国经济に関する実証研究は数多くある。例えば，計画経済期中国の理論的解明を試みた研究として，当時の国営企業の過少雇用問題を取り扱った実証分析を行った Dong and Putterman [2000] をはじめ，農業・工業部門間の関係を取り扱った Imai [2000]，当時の生産性推移をマクロデータにより分析した Chen et al. [1988] 等がある。

また計画経済期の個別政策に注目したもの

に，大躍進政策を取り扱った Li and Yang [2005]，Zhang et al. [2007] 等もある。

更に，計画経済期から改革開放期を含む中国長期データを用いた実証分析を行い，計画経済期・改革開放期両期間を通じた中国における経済発展を分析したものとして，Weeks and Yao [2003]，Wang and Yao [2003] 等もある。

但しこれらの先行研究の視点は，計画期並びに改革開放期中国经济の解明という域を出ない。これに対して本稿では，計画期中国经济が改革開放へのステップとの関連においてそれがどのような意味を持つのかを考察する。このような計画期から改革開放期への一貫した視点での中国市場経済化の分析はまた，現在において中国经济の持続的発展に対して懸念される要素の根源（原因）をも考察することにつながる。この意味において，本稿の分析は今日的意義を持つものでもある。

こうした視点について，中兼 [2010] によってもその重要性が指摘されている。中兼 [2010] は，「過去からの推移の軌跡の上に現代を位置づけ，長期的視野の中で発展のメカニズムを明らかにする必要」性を指摘しており，当該国・地域の歴史的経緯を踏まえた経済発展メカニズムの解明が極めて重要であり，有効であることを述べている¹⁾。そして計画経済期，更には民国期，清国期中国にまで遡って超長期的な歴史的視点から今日の中国经济発展をもたらした諸条件・諸要素の文脈的理解を試みている。

1) 中兼 [2010] 序章。

本稿では、生産要素、特に流動資金の効率性に着目し、計画経済期から改革開放期へのステップと関連させつつ、改革開放政策の意義を計画期中国経済が持つ問題、限界の解決・克服という観点から実証的に検討していく。

以下の構成は次のとおりである。Ⅱ節で計画経済期における主要な問題点の一つとして配分非効率性について筆者らが独自に行った計測結果、及び先行研究の議論を踏まえながら整理する。Ⅲ節では、Ⅱ節での議論を踏まえながら本稿での分析枠組みを提示し、Ⅳ節で分析結果を述べる。またⅤ節では、補足的に2つの分析結果を示す。そして最後にⅥ節で結論を述べる。

Ⅱ 計画経済期における配分非効率性の存在

結果的に、計画期の中国経済は非効率的な生産しか行えなかったことはだれもが知る事実である。しかし、それが個別の企業・生産主体のレベルにおいて技術進歩が停滞していたと解釈

するのは早計であり、誤りであるといえよう。

以下の図1及び図2を見てみよう。

図1及び図2は、それぞれ集計データと個別企業レベルマイクロデータを用いて計測された生産性の推移を示している²⁾。具体的に、図1は社会全体のマクロレベルにおける生産性推移を、図2は個別企業マイクロレベルにおける生産性推移を表している。折れ線グラフで示されたものが生産性の経年変化を表しており、直線で示されているものがそれらを線形近似したものである。

図1によれば、マクロレベルにおける生産性は、折れ線グラフの形状から見て大躍進期や文化大革命の初期、後期においては一時的に低下するものの、その他の時期にはほぼ横ばいである³⁾。つまり、社会全体における生産性のレベルは計画経済期にはほとんど上昇していない。

図2をみると、個別企業マイクロレベルでは、大躍進期や文化大革命の初期、後期における生産性の一時的な低下は、先に見た図1のマクロレベルにおける生産性推移の傾向と同様である

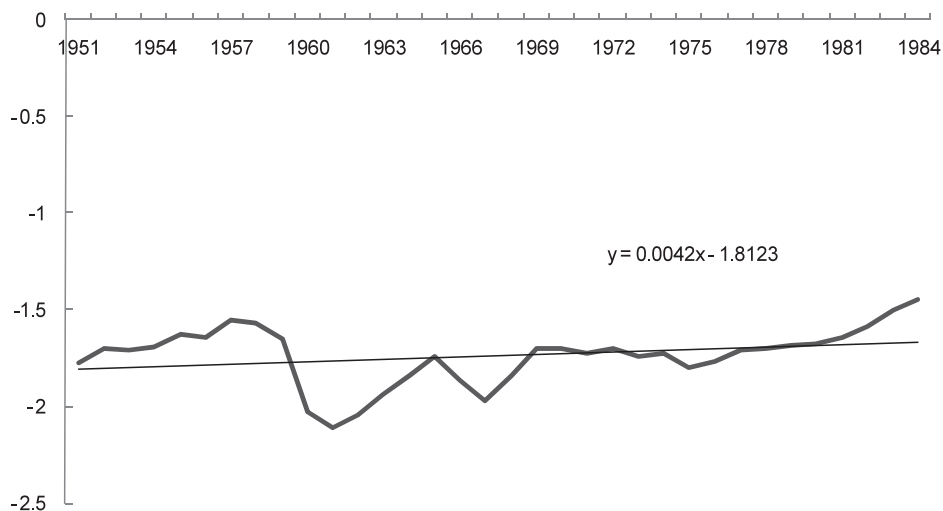


図1 マクロレベルに見る生産性推移

出所：『中国五十五年統計資料出所匯編』より筆者作成

2) ここでの生産性計測については、Appendix 1を参照されたい。

3) 但し、第一次5カ年計画期である1953年から1957年にはやや上昇傾向が見られる。

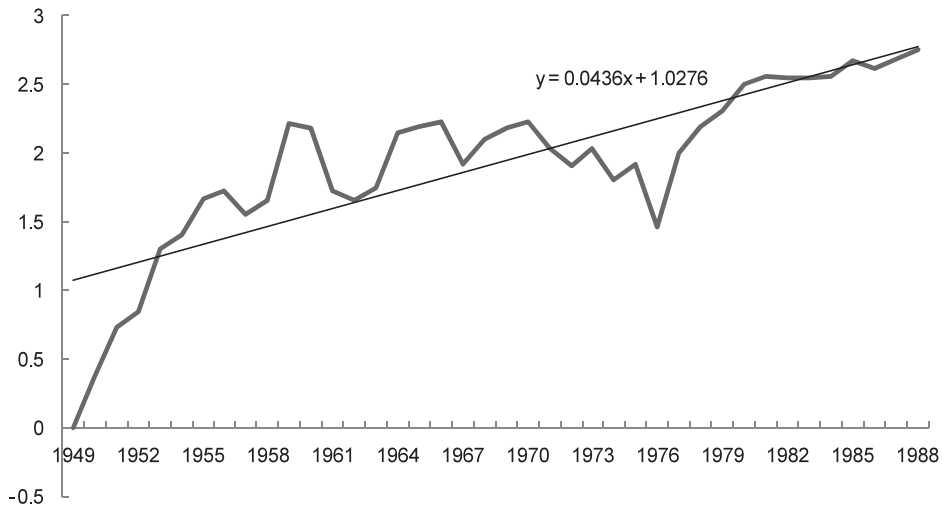


図2 個別企業マイクロレベルに見る生産性推移

出所：『江西省南昌市工業企業統計匯編』より筆者作成

が、その他の時期において上昇傾向がはっきりと見られる。特に第一次5カ年計画期と計画経済末期から改革開放初期の1970年代後半から1980年代にかけて強い上昇傾向が見られる。

つまり、個別企業マイクロレベルにおいては生産性レベルの上昇が計測期間を通じて見られるのに対し、社会全体のマクロレベルにおいてはそれが見られない。これより計画期中国経済では、個別企業、生産主体のレベルにおいての技術進歩の停滞が生じているのではなく、個別企業、生産主体間、即ち経済全体での資源配分の非効率性が生じていた可能性が高い、といえよう。これより、計画期中国経済における生産の非効率性は、技術効率性ではなく配分効率性にその主たる問題が生じていたと考えられる。

計画経済システムのもとでの資源配分システムに対する非効率性問題には、多くの指摘がある。これは、政府による計画に基づく資源配分が市場経済システムにおける資源配分に比べて非効率であることに加えて、生産組織の形態そのものが配分非効率性を引き起こす可能性を示している。具体的には、企業間分業を行わず、生産工程のすべてを一生産組織内に抱え込む、

中国においては国営企業等におけるいわゆる「大而全」「小而全」（どのような企業でも生産工程を企業内に抱え込む）についてである。

例えば村上〔1999〕は、この生産工程抱え込みという生産体制の非効率性を指摘している。加工組立型産業を例にとり、最終製品に至るまでの多種多様な部品・中間製品を最適規模を反映させ整合的に組み合わせることの難しさ、資本設備の過剰という非効率性に結果すると述べている。このような議論は国有（営）企業改革の際の問題点として多くの先行研究により指摘されている⁴⁾。

丸川〔2003〕は、このような計画経済システム下における一生産組織内への多工程抱え込みの背景と、そのために生じる非効率性の内容を論理的に説明している。

丸川〔2003〕は、計画期中国において各企業が生産する最終製品の種類はとても限定的であ

4) 多くの中国文献が回顧する企業改革の一プロセスとして、特に小型国有企業の整理が行われたことにも、このような非効率性問題が関わっていると考えられる（例えば、呉，2004；上海财经大学課題組，2007）。

り、その一方でその製品の生産工程をたくさん抱え込む、という特徴を指して「タテ割り型分業」と呼んでいる。そしてこのような多くの生産工程の企業内抱え込みシステムは計画経済システムに適合的な生産組織形態であると指摘する^{5,6)}。

その理由は、企業による部品や半製品の調達に計画経済下では市場経済下におけるそれとは比較にならないほど困難であり、その困難を軽減するために部品等も内製化することになると考えられる、という。そのため、それらのあらゆる生産工程に必要な機械や設備を各生産組織で整えるのである⁷⁾。

そしてその際、各企業は（当該生産工程に対する）需要を最大限満たすレベルにまで生産工程や設備の規模を拡大しがちである一方、現実には、最大限の需要を前提として準備されたすべての生産工程における機械設備の生産能力をフル活用するような需要は、減多に生じないため、その結果稼働率は低下し、非効率問題が発生する、としている⁸⁾。

但し、そのような設備稼働率、更には効率性

の低下を招いてでも、多くの生産工程を抱え込んだフルセット型生産システムにしておかなければならないのは、上述したような計画経済下における部品・半製品調達の困難があるためであり、この点から計画経済下における一生産組織の多工程抱え込みの合理性を完全には否定できない、という。

この丸川〔2003〕における議論は、計画経済期中国における生産組織や生産システムの非効率性を指摘しており、個別生産組織の効率性の問題が論じられているように見られる。但し、この非効率性問題は、個別生産組織レベルにおける生産組織や生産システムの非合理性の議論のみに終始するものではない。個別生産組織における生産工程抱え込みの結果、社会全体での資源配分にも非効率性問題が生じるという意味で、配分非効率性の問題とも密接にかかわる問題提起がなされているといえよう⁹⁾。この点において、この議論は配分非効率性の視点からも有用な考察を展開していると見ることができる。

更に、上記の図1及び図2のマクロレベルと個別企業マイクロレベルの生産性に関する統計的観察事実丸川〔2003〕等の指摘に対する統計的な裏付けの一つとみなすこともできる。

では次に、上記の計測結果や議論に見られる計画期中国経済における配分非効率性の存在、及び改革開放政策への転換によるその変化の有無を、更なる統計的証拠によって裏付けること

5) 一生産組織による生産の多工程抱え込みはフォード社に遡るが、これが計画経済にフィットしたため計画経済システム下の多くの企業で採用されたという。

6) 溝端〔1983〕においてもソビエト連邦における製品の研究、企画、生産、完成に至るまでの工程や、これらにかかわるあらゆる業務が同一企業内で遂行される「万能型企业」の計画経済下における優位性についての議論が取り上げられており、中国のみならず他の移行国においても類似の議論が見られることが分かる。

7) 但し、丸川〔2003〕では中国自動車産業を例に挙げ、企業の主要部品については外注するケースも意外に多かったことも同時に指摘されている。その一方で主要部品以外の細かい部品ほど内製化されていたという。このような特徴を指して工程間の分業が未発達で、企業がいろいろな生産工程を抱えている、と表している。

8) 丸川〔2003〕においても、計画経済システムのもともとも需要の内容を完全にコントロールするのは困難であることが指摘されているし、現在では周知の事実となっているといえよう。

9) 後述するが、丸川〔2003〕が指摘する個別生産組織への生産工程抱え込みの生産システムを前提とした上で、社会全体における可能な限りの資源配分における効率性改善は、計画経済システムにおいても目指されるべきであり、また実際にどうであったかは実証分析をもとに評価されるべきであろう。

を試みる。

Ⅲ 改革開放政策の意義

—配分非効率性軽減の観点から—

前節で述べたように計画期中国経済が抱えていた主要な問題が配分非効率性にあるのならば、改革開放政策の主要な意義はその軽減・解消にあったということになる。但し、これも推論や想像によって語られるべきではなく、統計的な証拠によって裏打ちされる必要がある。

それらの統計的証拠は、以下のような枠組みによる分析から得られると考える。

1 企業改革による企業の再編・淘汰

第一に、改革開放後、社会全体の配分効率性の上昇のために技術効率性が相対的に高い企業が存続・発展するような仕組みが作られたのか否かを分析する。

ここで、改革開放以降実施された国有企業改革を振り返ってみよう。

多くの先行研究によって明らかにされているが、国有企業改革の過程では、最初の段階では企業への自主権の付与等が行われる限定的な改革が行われるものの、次第に企業の再編が盛んに行われることになる。その過程では企業の吸収、合併、閉鎖、更には売却が行われていく。

では、このような企業改革がもたらした再編はどのような企業を存続させ、どのような企業を退出させた、即ち淘汰したのであろうか。ここでもし、改革による再編が技術効率性（生産性）が高い企業を市場に残し、技術効率性が低い企業を市場から退出させるような結果をもたらしたのであれば、計画経済期に抱えていた配分非効率性問題を、当該の改革により企業再編の側面から軽減した、と捉えることができよう。

そこで、改革開放期に入ってから開始された企業改革の流れの中で行われた国有企業の合併、買収（閉鎖）等による再編によって、技術効率

性の側面においてどのような企業が淘汰されていったのかを分析する。

そのために、以下のような計量モデルを設定し推定する。

$$\begin{aligned} \ln GY_{it} = & \sum \alpha_p \times D_{plan} + \alpha_{age} \times age_{it} \\ & + \alpha_{buy} \times D_{buy,it} + \alpha_{bought} \times D_{bought,it} \\ & + \alpha_{in} \times D_{in,it} + \alpha_{out} \times D_{out,it} \\ & + \sum \beta_{KD} (\ln K_{it} \times D_m) \\ & + \sum \beta_{LD} (\ln L_{it} \times D_m) \\ & + \sum \beta_{WKD} (\ln WK_{it} \times D_m) + e_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

ここで、従属変数 $\ln GY$ は（各企業の）工業粗生産額、各生産要素を表す $\ln K$ は固定資産取得原価（原値）対数値、 $\ln L$ は従業員数対数値、 $\ln WK$ 流動資金対数値である。 i は企業インデックスナンバー、 t は年インデックスナンバー、 m は産業インデックスナンバーである。 D はダミー変数の表記として使用される。例えば D_m は第 m 番目の産業ダミーを表しており、 $\ln K$ 、 $\ln L$ 、 $\ln WK$ との交差項がモデルに使用されるのは、各生産要素弾性値は産業別に推定されることを意味している。

更に D_{plan} は（複数ある）当該計画経済期に1、そうでない時期は0のダミー変数、 age は企業の操業年数、 D_{buy} は改革開放期に他企業を買収した企業を買収前3カ年を1とし、そうでない企業を0とするダミー変数、 D_{bought} は改革開放期に他企業を買収された企業の被買収前3カ年を1、そうでない企業を0とするダミー変数、 D_{in} は改革開放期に参入する企業の参入後3カ年を1、そうでない企業を0とするダミー変数、 D_{out} は改革開放期に閉鎖、倒産する企業の閉鎖、倒産前3カ年を1、そうでない企業を0とするダミー変数である。 α_p 、 α_{age} 、 α_{buy} 、 α_{bought} 、 α_{in} 、 α_{out} 、 β_{KD} 、 β_{LD} 、 β_{WKD} はパラメータであり、 e_{it} は残差である。この計量モデルを fixed effects を仮定してパネル推定する。

この推定式において、我々は特に D_{buy} 、

D_{bought} , D_{in} , D_{out} の係数パラメータの推定結果の符号に注目する。これらの変数の係数パラメータの符号がプラスであれば、改革開放期における国有企業改革による企業の合併・買収・閉鎖（企業再編）でそれぞれのダミー変数が示す変化が生じる企業で、計画経済期における技術効率性が相対的に高いことを示し、逆にそれがマイナスであれば、改革開放期の企業再編でそれぞれのダミー変数が示す変化が生じる企業で、計画経済期における技術効率性が相対的に低いことを示す。

そして、改革開放後に買収や閉鎖となる企業の計画経済期における技術効率性が相対的に低い、或いは改革開放後に他企業を買収する企業の計画経済期における技術効率性が相対的に高ければ、企業再編は技術効率性が低い企業を淘汰し、その結果社会全体の生産性レベルを押し上げる効果を持っていたといえる。つまり上述の推定から、改革開放期における企業再編がもたらす企業の淘汰による社会（地域）全体の配分効率性への影響が分かる。

2 流動資金に見る個別企業間の配分効率性

第二に、改革開放への転換の個別経済主体間の配分効率性への影響を、流動資金に注目して分析する。具体的には、流動資金の限界生産性の個別企業間での平均及び変動係数を計測しその推移を見る。

社会全体から見れば、生産要素の限界生産性の企業間格差の大きさは、資源配分の偏りの大きさを示す。例えば、生産要素の限界生産性の差が個別企業間で大きければ、配分効率性の視点からは限界生産性が相対的に低い企業から高い企業へ当該生産要素を再配分することにより、社会全体の資源配分、我々のケースでは（流動）資金に関する配分効率性が改善される。この意味で限界生産性の格差の大きさは、その後の社会全体の配分効率性改善の可能性を示す。

これは、初歩のミクロ経済学の原理が想定する理想状態ではあるものの、実際の世界においては、市場の参入や退出（淘汰）が常に行われるため、上述のような想定は実現可能性が低く現実的とはいえない。但し、我々が注目する計画経済システムにおいては、企業の参入や退出（淘汰）が極めて限定的であり、特に退出（淘汰）については、多くの先行研究が指摘するようにほとんど行われなかったため、このような初歩のミクロ経済学の原理が想定する理想状態への前提条件が相当程度成立していたと考えられる。そして、上述のような資金配分の効率性改善が現実的にも政策目標となるであろう。

つまり、丸川 [2003] によって指摘された、個別生産組織への生産工程抱え込み、及び最大限の需要への対応が行われるような生産システムを前提とし、一方で需要が十分に見込まれず設備稼働率の問題がクローズアップされる状況において、効率的な資源配分が目指されるとすると、それは個別企業間の稼働率均等化が次善の目指されるべき目標であると考えられる。そして、このような生産システムの下では、稼働率均等化の意味するところは、個別企業間における限界生産性の均等化であろう。

ここで我々が注目する流動資金について言えば、その限界生産性レベルは、個別企業の生産においては追加的な流動資金の生産に対する貢献度、或いは生産規模に対する流動資金の充足度を測るものである。したがって、流動資金が十分に保有されている場合、流動資金の限界生産性は低い、或いは低下する傾向にあるであろう。

そして、流動資金面において配分効率性が改善される傾向にある、もしくは高いレベルにあれば、個別企業間で流動資金の生産に対する限界的貢献の差は小さいはずであり、逆は逆である。このため、流動資金の限界生産性の個別企業間格差が大きい、或いはその格差が拡大する場合は、流動資金が一部企業に偏在する傾向を

示す。一方で、その格差が小さい、もしくは縮小する場合は、社会全体の流動資金の配分効率性が改善される傾向にあることを示すと考えられる¹⁰⁾。

これに対して企業の参入や退出（淘汰）が頻繁に生じる市場経済においては、ある一時点で生産要素の限界生産性に企業間格差がある、もしくは生じるのは必ずしも非効率な資源配分を表しているわけではない。なぜなら、より高い技術効率性を持った企業が参入し、そこへ生産要素が移動しつつある一時点だけをとってみれば、そのような高い技術効率性を持つ新規参入企業の生産要素の限界生産性はまだ高い水準にある¹¹⁾、ということは頻繁に起こりうるであろう。一方、市場の中で淘汰候補となるはずの技術効率性が低い企業は、そこから生産要素がまだ十分撤退していない段階にある場合、その技術効率性の低さによって生産要素の限界生産性も当然低くなる可能性がある。そのため、企業の参入や退出（淘汰）が頻繁に起こる状況下にある市場経済システム下においては、ある時点における生産要素の限界生産性に企業間格差が存在することは、資源配分の非効率性を必ずしも意味しないといえよう。

そして、市場経済化に伴う企業の参入・退出（淘汰）による社会全体の配分効率性改善が実現されるためには、その前段階である計画経済期において、制度的に限界はあったとしてもその条件下で効率的資源配分が一定程度実現されている必要があろう。なぜなら唐突な新制度導入は失敗のリスクがより高いことが経済改革を実施した各国の経験から示されているためである。

以上を踏まえ、以下では計画経済期から改革開放期にかけての流動資金の限界生産性の個別企業間格差の動向分析により、改革開放への転換が流動資金の配分効率性にどのような影響を与えたのかを考察する。具体的には個別企業の流動資金の限界生産性を計測し¹²⁾、その変動係数の値の推移を見ることとする。

IV 分析結果

上記2つの枠組みによる分析結果を提示する。

表1は推定式(1)の推定結果を示したものである¹³⁾。ここでは見やすさのため、上記の実証モデルにおけるダミー変数 D_{buy} , D_{bought} , D_{in} , D_{out} 等を、例えば Buy Dummy, Bought Dummy, In Dummy（参入 Dummy）、Out Dummy（退出 Dummy）と表記している。また、表の情報が冗長になることを避けるため、強い関心が払われているこれら4つのダミー変数と age（設立年数）以外の推定結果は省略している。

ここで我々が特に注目するのは、Buy Dummy, Bought Dummy, 退出 Dummy の係数推定値の符号及び統計的有意性である。これらのダミーの係数推定値の符号がプラスであれば、当該ダミー変数に該当する企業の当該期間における技術効率性が該当しない企業のそれより高いことを、マイナスであればその逆であることを示す。

まず、Bought Dummy の係数推定値を見てみよう。この変数は、Buy Dummy の場合とは逆に、改革開放後に他企業に吸収・合併されることになる企業の、吸収・合併前の3年間にお

10) つまりこの計測により、丸川〔2003〕らの議論から示唆される社会全体における配分非効率性問題をより直接的に分析することになる。

11) 別の言い方をすれば、当該企業が生産要素を十分に吸い寄せ、生産要素の限界生産性が低くなっている過程上にある、ということである。

12) 限界生産性の計測方法は Appendix 2 を参照されたい。

13) 使用データは『南昌市軽工業統計匯編』記載の1953年から1988年までの企業マイクロデータである。推定及び計測に使用されるデータの記述統計は補表に示されている。

表 1 改革開放後に参入, 退出, 合併する企業とその他の企業の技術効率性比較

従属変数: lnGY, Fixed Effects Model		
従属変数	lnGY	lnGY
	Fixed Effects	Fixed Effects
	omit	
age	0.06 ** (5.17)	
Buy Dummy	0.003 (0.01)	
Bought Dummy	-0.84 ** (-3.88)	
In Dummy		-0.14 (-1.83)
Out Dummy		-0.46 ** (-3.36)
Adj. R ²	0.92	0.92
観測値数	728	728
企業数	55	55

注 () 内は t 値を表し, ** は 1 % で有意であることを示す。

ける技術効率性の他の企業のそれに対する差を示している。ここで、この係数推定値はマイナスであり且つそれは統計的に有意である。つまり、改革開放後に他企業に吸収・合併されることになる企業のその直前 3 年間における技術効率性は、他の企業のそれに対して統計的に有意に低いといえる。即ち、技術効率性が相対的に低い企業が企業改革の際に他企業から吸収・合併された、ということが分かる。

続いて、退出 Dummy の係数推定値を見てみよう。この変数は、改革開放後に閉鎖することになる企業の、閉鎖前 3 年間における技術効率性の他の企業のそれに対する差を示している。ここで、この係数推定値はマイナスであり且つ統計的に有意である。つまり、改革開放後に閉鎖することになる企業のその直前 3 年間における技術効率性は、他の企業のそれに対して統計的に有意に低いといえる。即ち、技術効率性が相対的に低い企業が企業改革によって閉鎖に追い込まれたことが分かる。

以上の推定結果より、企業改革による国有企業の再編は、技術効率性が相対的に高い企業による他企業の吸収・合併が行われ、逆に技術効率性が相対的に低い企業は他企業に吸収合併されるか、閉鎖に追い込まれるか、という結果をもたらしている。つまり、技術効率性が高い企業を市場に残し、逆に技術効率性が低い企業を淘汰している。これは、計画期中国経済においては困難な改革である。

そして改革開放への転換は技術効率性が低い企業の淘汰の開始による経済全体の配分効率性の上昇をもたらした可能性が高い。これより、企業の淘汰という点で配分非効率性改善を可能にする制度形成がなされたという点において改革開放政策の意義があるといえよう。

次に、流動資金の限界生産性に注目しながら、計画経済期における資源の配分効率性の配分が改善されていたかを見ていく。上述したようにその限界生産性の平均の推移は、流動資金の平均的充足率を示すと考えられ、また限界生産性の

格差は資源配分の偏りを示すものである。以下ではまず、流動資金の限界生産性について、個別企業の平均がどのように推移しているかを見てみよう。

尚、流動資金の限界生産性の計測方法については Appendix 2 を参照されたい。

図 3 は、流動資金の限界生産性の平均についてその経年変化の傾向を表したものである。図 3 中の 2 本の線のうち、各年のレベルを示す点をつないだ折れ線グラフが毎年の平均の推移を示しており、太線はその 4 カ年移動平均の推移を示す。

図 3 を見ると、計画期において流動資金の限界生産性は幾つかの時期に変動はあるものの、大まかな傾向として下降傾向にある。つまり、流動資金の充足度は計画期を通じて次第に高まっていることが分かる。

続いて図 4 を見てみよう。

図 4 は流動資金の限界生産性について個別企業間の格差を表す変動係数の経年変化を示したものである。図 4 中の 2 本の線のうち、各年のレベルを示す点をつないだ折れ線グラフが毎年の変動係数の推移を示しており、太線はその 4 カ年移動平均の推移を示す。

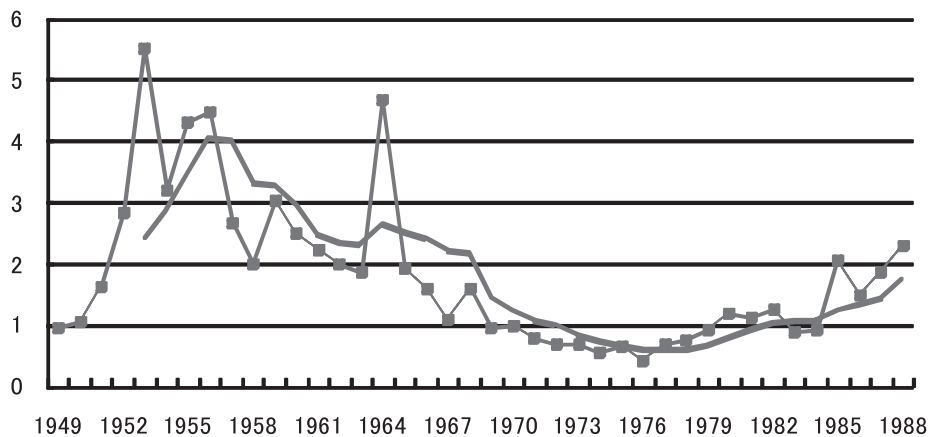


図 3 流動資金の限界生産性の平均推移及びその移動平均推移

出所：『江西省南昌市工業企業統計匯編』より筆者作成

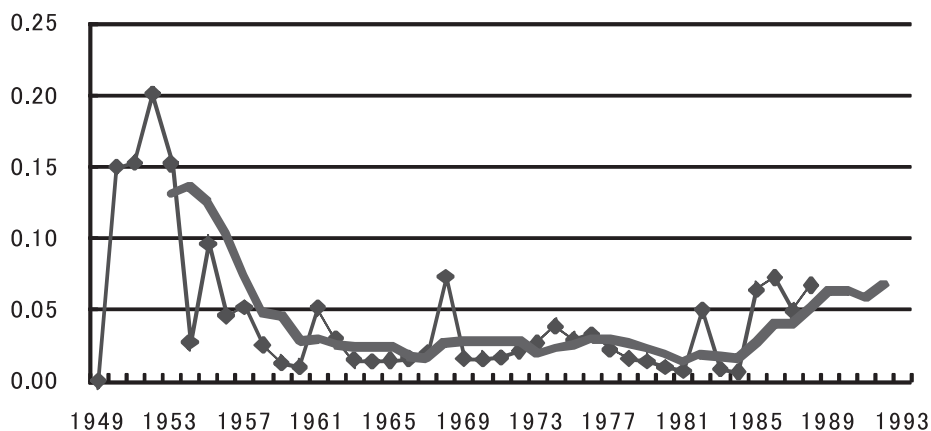


図 4 資金の限界生産性の変動係数推移及びその移動平均推移

出所：『江西省南昌市工業企業統計匯編』より筆者作成

ここで流動資金の限界生産性の変動係数についても、幾つかの時期における変動は見られるものの、計画期を通じて低下傾向にあることが見て取れる。ここで、上述した企業の参入・退出（淘汰）が極めて限定的である計画期における資源配分の効率性の観点から考えると、計画期中国経済においては、当該時期を通じて流動資金の配分効率性は改善される傾向にあったことがうかがえる。

一方、1980年代中盤に入ってから以降、変動係数の数値は再び上昇傾向となる。これは、国有企業改革の開始により企業の淘汰が進む一方、新たな企業も参入していることを反映し、流動資金の配分に変化が生じていること、具体的には、経済改革の開始によって企業の淘汰が開始していることを示しているといえよう¹⁴⁾。

以上をまとめると、計画期を通じて流動資金配分の効率性が上昇した。そして、改革開放期に入ってから後、技術効率性が低い企業への資金配分が行われなくなった結果、個別企業間の流動資金の限界生産性格差は上昇した。そしてこれには重要な含意がある。即ち、改革開放期に入ってから企業の吸収・合併が国有企業改革の一環として行われるようになった際、政治的意図や規模等の別の要因に基づかず、技術効率性が相対的に低い企業を市場から退出（淘汰）させることができたことに、計画期における流動資金の配分効率性改善がある程度実現されていたこ

とは大きく貢献したと考えられ、上述で見たような当該期に可能になった企業の淘汰に向かうプロセスの一環とも捉えられる。即ち、この結果もまた、改革開放への転換の成果が低技術効率性企業の淘汰の開始による経済全体の配分効率性の上昇を可能にした点にあることを示しており、これを可能にするメカニズム及び制度導入という点に改革開放政策の意義があるといえよう。

以上の2つの分析より、改革開放政策は、配分効率性の改善を促進する制度導入を可能にした、という点に意義を持つといえることができる。

V その他の角度から

最後に、改革開放政策の意義の直接的な検証ではないが、経済成長と配分効率性の改善との関係を見ることによって、改革開放政策への転換による経済成長開始の可能性を検討する。これは、当時の中国経済に配分効率性改善による経済成長の実現という経路が本当に存在したのか否かの分析という意味で、改革開放へのステップが妥当なものであったかの検証であり、やはり間接的には改革開放政策の意義を問うものである。

具体的に以下では、計画期中国経済の改革開放へのステップとの関連において、流動資金回転率と経済成長率との関係について補足的に分析する。

表2は、1953年から1978年における一期前の資金回転率と当期の経済成長率の関係を示したものである¹⁵⁾。表2中におけるGDGRPはデフレートされた¹⁶⁾実質GRPで測られた各省の経済成長率を、GGRPはデフレートされない名目GRPで計測された各省の経済成長率を表している。ここで、GDGRP、GGRPはともに従属変数であり、独立変数は一期前の資金稼働率である。使用されたデータは省別パネルデータであり、random effects modelによる推定を行う。

14) 使用データ中、1980年代に入ってから閉鎖や他企業による吸収合併等によってデータに表れなくなる企業の流動資金量については、その直前までその他企業との有意な差は観察されない。一方で、先の計測結果で見たように、技術効率性については、1980年代に入ってから閉鎖や被吸収等によってデータに表れなくなる企業の直前の技術効率性は、その他の企業のそれと比較して有意に低い。これより、この計測結果が低技術効率性企業の市場からの退出（淘汰）のダイナミクスを一時点で切り取ったものであることが分かる。

表2 一期前の資金回転率と経済成長率との関係

従属変数：GRPGrowthRate, Random Effects Model		
従属変数	実質GRP成長率 (GDGRP)	名目GRP成長率 (GGRP)
	Random Effects	Random Effects
constant	4.00 ** (2.81)	4.05 ** (3.39)
$(Y/WK)_{-1}$	0.85 (1.70)	1.06 ** (2.63)
Adj. R ²	0.007	0.02
観測値数	262	264

注 () 内は t 値を表し, ** は 1 % で有意であることを示す。

表2によれば、当該期のデフレートされない名目 GRP で計測された各省の経済成長率 GGRP と一期前の資金回転率 (Y/WK) との間に、統計的に有意な正の相関関係が見られる。即ち、一期前の資金回転率が高まると、当該期の経済成長率が高くなる、という関係が見られる。これは、資金配分の効率性と経済成長率との間には計画経済期においても強い関係があり、資金配分の効率性改善が経済成長率を上昇させるという関係が計画経済期にも見られることを意味している。計測結果が当期の名目 GRP 成長率と一期前の資金回転率との間の正の相関関係をより強く示していることより、市場経済システム下であれば景気の上昇と経済成長率の上昇と捉えられるメカニズムが、計画経

済期においても働いているとも捉えられる。

続いて、計画期における資金回転率が高い地域の改革開放後の経済パフォーマンスを見てみよう。

表3は、改革開放後の1979年から2004年における資金回転率が高い地域（省）が、計画期においてはそのレベルはどうであったのかを分析したものである¹⁷⁾。つまり、改革開放前後における資金回転率の動向の地域的変化を見ようというものである。

具体的には、計画経済期の1950年代、1960

17) ここでは以下の推定式を推定した。

$$\frac{Y_{it}}{WK_{it}} = \alpha_i + \alpha_{50} \times D_{TOP50s,i} + \alpha_{60} \times D_{TOP60s,i} + \alpha_{70} \times D_{TOP70s,i} + \alpha_{80} \times D_{TOP80s,i} + e_{it} \quad (3)$$

ここで、 Y は付加価値額を、 WK は流動資金を表し、 i は地域（省）インデックスナンバー、 t は1990～2004の年インデックスナンバーを表す。 D_{TOP50s} 、 D_{TOP60s} 、 D_{TOP70s} 、 D_{TOP80s} はそれぞれ1950年代、1960年代、1970年代、1980年代に資金回転率が相対的に高い地域を表す変数として、各年代の期間（年）中当該地域（省）の資金回転率が中国全省中トップ5位にランク入りした回数を表す。これらは各地域（省）内では時間的に不変な変数である。そして、 α_i はrandom effectsを仮定した個別効果項を、 α_{50} 、 α_{60} 、 α_{70} 、 α_{80} は推定すべきパラメータを、 e は残差を表す。我々は推定に際し、 α_{50} 、 α_{60} 、 α_{70} 、 α_{80} の推定結果の符号と統計的有意性に注目する。使用データは『中国五十五年統計資料出所匯編』よりとられている。

15) この表は以下の推定式に対する推定結果を示したものである。

$$GRPGrowthRate_{it} = \alpha_i + \beta_{YWK} \left(\frac{Y_{it}}{WK_{it}} \right)_{-1} + e_{it} \quad (2)$$

ここで、 $GRPGrowthRate$ は経済成長率を、 Y は付加価値額を、 WK は流動資金を表す。したがって $\frac{Y}{WK}$ は（流動）資金回転率を表す。 i は地域（省）インデックスナンバー、 t は年インデックスナンバーを表す。そして α_i は個別効果項を、 β_{YWK} は推定すべきパラメータを、 e は残差を表す。我々は推定に際し、 β_{YWK} の推定結果の符号と統計的有意性に注目する。使用データは『中国五十五年統計資料出所匯編』よりとられている。

16) 1953年価格でデフレートしたものである。

表 3 改革開放後と計画経済期の資金回転率が高い地域の関係 (1990-2004)

従属変数: Y/WK , Random Effects Model				
従属変数	Y/WK	Y/WK	Y/WK	Y/WK
	Random Effects	Random Effects	Random Effects	Random Effects
constant	1.75 ** (14.70)	1.63 ** (11.63)	1.52 ** (13.72)	1.51 ** (19.80)
D_{TOP50s}	0.02 (0.08)			
D_{TOP60s}		0.24 (1.20)		
D_{TOP70s}			0.61 ** (3.41)	
D_{TOP80s}				0.99 ** (6.35)
Adj. R^2	0.003	0.04	0.24	0.48
観測値数	313	313	313	313

注 () 内は t 値を表し, ** は 1 % で有意であることを示す。

年代, 1970 年代, 及び改革開放初期の 1980 年代それぞれの時期に, 資金回転率が全国的に見て相対的に高い地域において, 改革開放期中盤以降の 1990 年から 2004 年の資金回転率が相対的に高いか否かを計測している。つまりこれは, 計画経済期及び改革開放初期と改革開放期中盤以降で資金の効率性が高い地域に変化は見られるのか否かを分析することにより, 改革開放期へのステップが資金の配分効率性にとっていかなる意味を持っていたのかを考察するものである。

表 3 における変数 (Y/WK) は先述のように資金回転率を表し, D_{TOP50s} は 1950 年代において資金回転率が相対的に高い地域を, D_{TOP60s} は 1960 年代において資金回転率が相対的に高い地域を, D_{TOP70s} は 1970 年代において資金回転率が相対的に高い地域を, D_{TOP80s} は 1980 年代において資金回転率が相対的に高い地域を, それぞれ示している。これらの諸変数に 1990 年から 2004 年の Y/WK を回帰させることで分析を行った。

表 3 によれば, 計画経済後期及び改革開放初

期の 1970 年代, 1980 年代に資金回転率が相対的に高い地域において 1990 年代以降の資金回転率も高いことが分かる。つまり, 改革開放後, 特に 1990 年代以降の本格的な市場経済化が大きく進んだ地域では, 計画後期及び改革初期に当たるその直前に, すでに資金回転率が高く資金利用の効率性が相対的に高かったことが分かる。即ち, これらの地域においては市場経済化の直前時点に市場経済化に適合的なメカニズムができていたということがうかがえる。

これらの補足的分析によれば, 流動資金効率性の側面から見て, 計画経済後期には改革開放政策を進める基礎がすでに形成されていたと見ることができよう。つまり, 当時の中国経済における配分効率性改善による経済成長の実現可能性という意味において, 改革開放へのステップが妥当であったと考えられよう。

VI 結論

本稿は, 現代中国経済史に関する数量経済史的分析の一つの試みである。それは, 計画経済期までに時間的射程を拡大している。そうする

ことが、改革開放期中国経済の良好なパフォーマンスが何故、どのように生じたのかを解明する重要な手がかりを与えてくれるからである。

具体的には、次のような諸点が解明された。

第一に、計画期中国経済全体における生産の非効率性や技術進歩の停滞は、個別企業、生産主体のレベルでの技術進歩の停滞に帰着されるべきではなく、個別企業、生産主体間、即ち経済全体での資源配分の非効率性により生じていた可能性が高い。個別企業マイクロレベルにおいては技術進歩が計画経済期にも明確に観察されるのである。

第二に、改革開放が開始されると、技術効率が相対的に低い企業が他企業への吸収合併や閉鎖などにより市場から淘汰されるようになった。そして、このような改革開放政策のもとで初めて可能になった企業淘汰は、経済全体の資源配分効率性の上昇をもたらした可能性が高い。

第三に、計画期には流動資金の限界生産性の個別企業間格差は次第に縮小し、流動資金配分の効率性は改善されていった。そして、改革開放政策開始後、技術効率が低い企業への資金配分が行われなくなった結果、流動資金の限界生産性の個別企業間格差は上昇した。このように計画期において流動資金の配分効率性改善がある程度実現していたことは、改革開放期に技術効率が相対的に低い企業を市場から退出（淘汰）させるメカニズム及び制度導入をスムーズに行う現実上の前提条件を提供したと考えることができる。

第四に、その他の補足的分析においても、流動資金効率性の側面から見て、計画経済後期には改革開放政策を開始・推進する基礎がすでに形成されていた可能性が高いことが見出された。

これらの知見は、改革開放政策の意義が、資金面を中心とする経済全体の資源配分効率性の改善、及びこれを可能にするメカニズム及び制

度導入にあったことを示している。別の角度から言えば、経済全体での資源配分効率性の改善を実現できていなければ、改革開放政策は失敗したであろうし、これまでの改善を逆行させる状況が生じれば中国経済の高度成長の深刻な阻害要因となるであろう。後者に関して言えば、沿海部から内陸部への資金移転や国有企業の復権を伴う近年の公共投資の拡大はその危険性を持つ。

本稿は、計画経済期においても、個別企業マイクロレベルでは技術進歩が観察されることや流動資金の配分効率性改善がある程度達成されていたことを統計的証拠により明らかにした。しかし、計画期中国経済が持っていたいかなるメカニズムがそれらを可能にしたのかは未解明のままである。今後は、これらの諸課題に取り組む必要がある。それは現代中国経済史の数量経済史的分析の成果をより豊かなものにするであろう。

Appendix 1

〈生産性の計測〉

図 1 及び図 2 の生産性は以下の Cobb-Douglas 型生産関数モデルの推定から算出された残差を用いている。

マクロデータを用いた生産性の計測

社会全体の生産性についての計測は、下記の推定式 (4) の推定により算出された残差を用いる。

$$\ln Y_{it} = \alpha_i + \beta_K \ln K_{it} + \beta_L \ln L_{it} + e_{it} \quad (4)$$

ここで、 $\ln Y$ は付加価値額対数値を、 $\ln K$ は固定資産取得原価対数値を、 $\ln L$ は従業員数対数値を表す。また i は産業インデックスナンバーを、 t は年インデックスナンバーを表す。ここでは fixed effects model による推定を行う。先に述べたようにこの推定結果の残差を生産性とし、その各年における産業平均の推移を

図1は示している。

個別企業マイクロデータを用いた生産性の計測

個別企業の実産性についての計測は、下記の推定式(5)の推定により算出された残差を用いる。

$$\ln Y_{it} = \alpha_i + \sum \beta_{KD} (\ln K_{it} \times D_m) + \sum \beta_{LD} (\ln L_{it} \times D_m) + e_{it} \quad (5)$$

ここで、 $\ln Y$ は、付加価値額対数値を、 $\ln K$ は固定資産取得原価対数値を、 $\ln L$ は従業員数対数値を表す。また i は企業インデックスナンバーを、 m は産業インデックスナンバーを表し、 t は年インデックスナンバーを表す。 D は

ダミー変数で、 D_m は第 m 番目の産業ダミーを表す。ここでfixed effects modelによる推定を行う。先に述べたようにこの推定結果の残差を生産性とし、その各年における企業平均の推移を図2は示している。

Appendix 2

〈流動資金の限界生産性〉

流動資金の限界生産性は下記の推定式(6)に示される生産関数の推定結果を用いて計測される。

$$\ln GY_{it} = \alpha_0 + \sum \beta_{KD} (\ln K_{it} \times D_m) + \sum \beta_{LD} (\ln L_{it} \times D_m) + \sum \beta_{WKD} (\ln WK_{it} \times D_m) + e_{it} \quad (6)$$

補表 マイクロデータ記述統計表

年	GY			K			L			WK		
	合計	平均	標準偏差	合計	平均	標準偏差	合計	平均	標準偏差	合計	平均	標準偏差
1952	1269.71	25.91	73.01	614.30	12.54	48.09	3829.00	78.14	196.30	178.54	3.64	11.83
1953	2153.58	43.95	112.52	678.08	13.84	50.38	4194.00	85.59	193.22	177.52	3.62	11.75
1954	4252.65	86.79	235.05	3076.94	62.79	313.21	8138.00	166.08	504.80	310.72	6.34	18.87
1955	6852.96	139.86	474.44	3414.99	69.69	350.50	8195.00	167.24	454.73	406.27	8.29	23.98
1956	10151.56	207.17	700.81	3463.74	70.69	354.07	9633.00	196.59	490.23	492.61	10.05	26.55
1957	12649.22	258.15	831.34	4091.29	83.50	377.50	10393.00	212.10	508.42	1072.22	21.88	70.89
1958	17393.88	354.98	966.40	5374.15	109.68	409.02	18266.00	372.78	637.00	1334.60	27.24	73.62
1959	26001.10	530.63	1258.06	6685.91	136.45	505.95	26536.00	541.55	1103.92	1773.42	36.19	92.56
1960	23194.77	473.36	974.96	7519.22	153.45	563.83	27016.00	551.35	1119.52	2334.63	47.65	123.64
1961	13344.71	272.34	576.46	7938.65	162.01	572.72	20826.00	425.02	813.65	2187.62	44.65	129.82
1962	14156.32	288.90	579.27	9065.10	185.00	617.11	19249.00	392.84	637.31	1858.15	37.92	85.46
1963	18362.31	374.74	785.53	10314.47	210.50	653.36	22363.00	456.39	727.76	1839.73	37.55	75.02
1964	25612.64	522.71	1243.25	11013.34	224.76	695.81	26942.00	549.84	1144.39	2548.06	52.00	120.06
1965	33460.89	682.88	1717.72	11577.41	236.27	691.14	26083.00	532.31	1090.07	3564.38	72.74	204.26
1966	38208.08	779.76	1838.27	12539.38	255.91	742.48	27239.00	555.90	1085.73	4166.29	85.03	194.10
1967	27299.99	557.14	1225.02	13404.76	273.57	789.83	28087.00	573.20	1109.66	5207.45	106.27	283.70
1968	36289.80	740.61	1747.99	13943.73	284.57	805.95	29133.00	594.55	1151.32	5604.96	114.39	284.29
1969	47828.11	976.08	2403.89	14904.16	304.17	819.52	31373.00	640.27	1159.31	6723.67	137.22	309.69
1970	50778.09	1036.29	2473.71	15665.66	319.71	815.08	34373.00	701.49	1159.33	7395.81	150.93	329.77
1971	46342.20	945.76	2277.23	17103.33	349.05	848.37	35842.00	731.47	1156.41	7781.82	158.81	299.36
1972	39764.15	811.51	1644.43	18120.03	369.80	858.22	35690.00	728.37	1146.80	8190.53	167.15	315.54
1973	46686.76	952.79	1895.82	18489.30	377.33	853.20	36250.00	739.80	1138.45	10246.02	209.10	503.85
1974	29757.01	607.29	959.48	19316.80	394.22	871.35	35647.00	727.49	1197.10	11844.57	241.73	551.99
1975	39256.32	801.15	1492.07	20419.40	416.72	890.15	37243.00	760.06	1261.72	11262.53	229.85	480.25
1976	24377.96	497.51	770.62	21596.47	440.74	919.25	38197.00	779.53	1235.28	10924.40	222.95	375.08
1977	46511.01	949.20	1712.50	23033.64	470.07	949.86	38737.00	790.55	1221.98	10249.75	209.18	336.51
1978	55033.99	1123.14	2005.30	24927.30	508.72	1049.25	43341.00	884.51	1371.28	11416.56	232.99	391.70
1979	64606.73	1318.50	2391.08	26059.52	531.83	1092.89	46620.00	951.43	1512.15	12639.92	257.96	416.64
1980	80949.11	1652.02	3008.65	28644.58	584.58	1177.07	51908.00	1059.35	1592.58	13619.82	277.96	420.11
	(万円)	(万円)		(万円)	(万円)		(人)	(人)		(万円)	(万円)	

ここで、 $\ln GY$ は粗生産額対数値を、 $\ln K$ は固定資産取得原価対数値を、 $\ln L$ は従業員数対数値を、 $\ln WK$ は流動資金対数値を表す。また i は企業インデックスナンバーを、 m は産業インデックスナンバーを表し、 t は年インデックスナンバーを表す。 D はダミー変数で、 D_m は第 m 番目の産業ダミーを表す。 α_i は個別効果項を、 β_{KD} 、 β_{LD} 、 β_{WKD} は推定すべきパラメータを、 e は残差を表す。ここでは fixed effects model による推定を行う。そして、パラメータの推定結果を用いて流動資金の限界生産性を以下の計測により算出する。

$$MPWK_{it} = \sum \beta_{WKD} \times \frac{GY_{it}}{WK_{it}} \quad (7)$$

ここで $MPWK$ は流動資金の限界生産性を示す。

付記

本論文は、日本学術振興会アジア研究教育拠点の支援による成果の一部である。

参考文献

- 大西広 [2003] 「鄧小平路線の歴史的意味」大西広・矢野剛編著『中国経済の数量分析』（世界思想社）序章、3-25 ページ。
- 中兼和津次 [2010] 「歴史的視野からみた現代中国経済（試論）」中兼和津次編著『現代経済学叢書 107 歴史的視野からみた現代中国経済』（ミネルヴァ書房）序章、1-12 ページ。
- 丸川知雄 [2003] 「市場経済と企業組織—自動車産業」『市場発生のダイナミクス 移行期の中国経済』（アジア経済研究所）第2章、55-113 ページ。
- 溝端佐史 [1983] 「戦後ソ連の工業化と企業組織」『経済論叢』第132巻第1・2号、48-70 ページ。
- 村上直樹 [1999] 「産業組織と企業間関係」南亮進・牧野文夫編著『大国への試練 転換期の中国経済』（日本評論社）第6章、123-139 ページ。
- Chen, K., H. Wang, Y. Zheng, G. Jefferson and T. Rawski [1988] "Productivity Change in Chinese Industry: 1953-1985," *Journal of Comparative Economics*, 12, pp. 570-591.
- Dong, X. and L. Putterman [2000] "Prereform Industry and State Monopsony in China," *Journal of Comparative Economics*, 28, pp. 32-60.
- Imai, H. [2000] "The Labor Income Tax Equivalent of Price Scissors in Prereform China," *Journal of Comparative Economics*, 28, pp. 524-544.
- Li, W. and D. Yang [2005] "The Great Leap Forward: Anatomy of a Central Planning Disaster," *Journal of Political Economy*, 113, pp. 840-877.
- Weeks, M. and Y. Yao [2003] "Provincial Conditional Income Convergence in China, 1953-1997: A Panel Data Approach," *Econometric Reviews*, 22, pp. 59-77.
- Wang, Y. and Y. Yao [2003] "Source of China's Economic Growth 1952-1999: Incorporating Human Capital Accumulation," *China Economic Review*, 14, pp. 32-52.
- Zhang, J., P. Liu, and L. Yung [2007] "The Cultural Revolution and Returns to Schooling in China: Estimates Based on Twins," *Journal of Development Economics*, 84, pp. 631-639.
- 吴敬琏 [2004] 「企业改革 传统国有企业制度和以放权让利为主线的改革」『当代中国经济改革』上海远东出版社第4章、134-144 頁。
- 上海财经大学课题组 [2007] 「市场化改革下制造业结构恢复性调整期（1979-1991 年）第一节 市场划经济体制起步和探索阶段（1979-1984 年）」『中国经济发展史（1949-2005）上』上海远东出版社第3章、327-337 頁。