

速水 佑次郎

『日本農業の成長過程』

創文社刊 二一九頁

菊池 真夫

〔一〕我が国の明治以降の農業発展は国際的に経済発展に関心のある多くの研究者の注目を集めてきた。そこでは、全経済の発展の中で農業が果たした役割と、農業それ自体の発展が分析の対象になってきた。

本書はそうした関心の中で著者によってこの一〇年間に発表された日本農業の成長に関する諸論文が体系的にまとめられたものである。本書の各章を構成する諸論文は発表の都度それぞれ明解な問題意識とユニークな手法によって注目され、既に成果として確立されてきたものであり、従って今更改めて紹介するまでもないものばかりである。しかし本書にまとめられるこ

書評 速水佑次郎『日本農業の成長過程』

とで、諸論文は著者の日本農業の成長に関する一貫した問題意識の下で体系的に位置づけられ、相互に有機的な関連が明確にされることによって集積の利益が作用しているように思われる。ここではそうした点に着目しつつ紹介を試みたい。

まず本書の構成は次のようになっている。

第一章 序論

第一部 成長の数量的把握

第二章 日本農業の成長率

第三章 初期成長局面は実在したか

第二部 成長の要因

第四章 農業技術進歩の諸源泉

第五章 農業生産力の非農業的基礎

第三部 成長の諸局面

第六章 農業成長の局面変化と米作技術の集積と拡散

第七章 市場条件と農業成長

〔二〕序論では、極めて劣悪な土地賦存条件を持ち土地生産性の向上を通してしか労働生産性を上昇させ得なかった我が国農業発展の特徴が国際的な比較の中で位置づけられ、著しい要素賦存状態の差にもかかわらず我が国農業はアメリカと労働生産性の成長速度において遜色のない成長を達成してきたことが明ら

かにされる。そして従来やもすれば、停滞、貧困、特殊といった側面からのみ接近されてきた農業に対し、その成長過程を所与の風土条件・要素賦存（要素価格）条件の下での経済合理的な資源配分過程として捉える、という基本的視点が明確にされ、国際的にみて急速かつ持続的な農業生産力の上昇過程の把握と、それをもたらした要因の数量的な解明、という本書の課題が与えられる。

第一部は明治以降の日本農業の成長過程の数量的な記述にあてられる。即ち第二章では一八八〇～一九六五年の日本農業の成長過程が産出、投入、相対価格、要素分配率、生産性のすべてについて数量的に整理される。産出成長は全期間を通じて平均年率一・六％の速度で成長したが、その間第一次大戦に至る比較的成長率の高い期間、成長率が屈折し停滞する両大戦間の期間、戦後の再び成長率が高まった期間と大別して三つの局面が区別される。要素投入の変化では経常財の伸びが他を絶して高いこと、総合生産性の成長は年率〇・九％に及び産出成長の六割以上を占めること等が注目される。更に要素投入、相対価格、分配率の動きから技術進歩が相対価格の変化によって誘発された要素節約の偏りによって特徴づけられるという誘発的技術進歩の仮説が提出される。

第三章は初期成長局面における農業産出データの検討にむけ

られる。明治初期の政府統計の過小傾向はすでによく知られている。ジェームス・ナカムラがこの点を鋭く突き、初期成長局面は統計的イルユージョンであり存在しないという推論を提出した。著者はこのナカムラ説に対する資料的、統計的反駁を行ない初期成長局面の存在を確認する。

具体的な問題は明治初期の反収水準は政府統計による一・二石とナカムラ説の一・六石の間のどこに位置するかということである。まずナカムラ説の一・六石は台湾、韓国の現在の水準を抜く程の高さであり、常識的にも受け入れられず、その文献的基礎も不適當であることが指摘される。そこで著者は一八九〇年以後は過小推定が解消されたと仮定して政府統計を採り、それ以前について新資料（『府県地租改正紀要』）に基づいて反収系列の修正を行ない、一・三石という数値を得る。次にこうして得られた反収系列の斉合性を品種改良と肥料投入を考慮した生産関数分析、カロリー摂取量についての食糧消費分析と二つの側面からテストし、共に斉合的なりとの結論を得ている。著者の推定及びテストは極めて詳細・執拗にやられており、このいわゆる山田・速水系列は多くの研究者のコンセンサスを得てきている。本書の以下の分析もこの資料の信憑性を前提にする。しかしこの点は日本農業の成長過程を「同時成長仮説」「先行条件仮説」のどちらで理解するかという基本的な問題に

かわり、本書の分析の対象である初期成長局面のスパート、成長率の屈折と密接にかかわる。従って初期成長局面の確定にあたってはいくら慎重であってもそれが過ぎることはないであろうし、今後更に資料的に確かめられていかなければならない点であろう。

〔三〕 第二部は農業成長をもたらした要因が探求される。

第四章の問題は産出成長の源泉を明らかにし、「説明される残差」を教育、研究等の非慣行的投入によって説明することにある。方法としては成長会計的アプローチがとられている。

まず土地・労働・資本・経常財、の慣行的投入要素の他に、農民の教育水準、農業試験研究・普及事業への公共投資という二つの非慣行的投入要素を持つ集計的農業生産関数が戦前、戦後についてそれぞれ府県別横断面データによって計測され、得られた生産弾力性の値をウェイトに用いて産出成長のアカウンティングがなされる。その結果、全期間についての平均的技術進歩率 $\parallel$ 総合生産性の上昇率は①インプット・ウェイトとして生産弾力性を採用すること、②農民の教育水準の向上、③農業試験研究・普及活動、の三つの源泉によってほぼ等しい割合で説明され尽す、ということが明らかにされる。即ち全期間の年率一・四四％の総合生産性の上昇率（残差）は以上三つの要因で

ほぼ均等に説明され、残る残差は僅か〇・〇四％（全体の三％）にすぎない。

このように全期間については農業産出成長の源泉を特定化することに成功しているが、成長のそれぞれの局面においては必ずしも成功していない。初期局面Ⅰと戦後局面では正の、両大戦間の停滞局面では負のかなり大きな残差が残存する。

分析の過程で計測された生産関数の計測結果で注目されることは、戦前においては経常財（肥料）と土地に生産弾力性と分配率の乖離がみられ、戦後にはそれが資本と労働に関して存在することである。著者はこれを先の技術進歩の偏りに関する仮説との関連で説明する。戦前では肥料・土地相対価格の低落 $\downarrow$ 土地節約・肥料使用的技術進歩、戦後では資本・労賃相対価格の低落 $\downarrow$ 労働節約・資本使用的技術進歩の動きがそれぞれ肥料・資本の均衡投入量を大きく増大させたが、農民側の資源調整の遅れから、両者の乖離が生じているとされる。この説明は従来の研究と異なる新しい観点を提起するもので非常に興味深い。戦前の計測結果は土地の弾力性は〇・一五と低く、労働のそれは〇・四と高くかつほぼ分配率と近似的である。従来の生産関数分析の多くは土地に高く労働に低い弾力性を計測し、それは高率小作料、過剰労働力の存在という日本農業の実態と斉合的に理解出来るとされてきた。そこでは労働の方に不均衡が考えられて

おり、これがこの時期の農業発展を労働の無制限的供給という古典派的図式で理解する一つの根拠となってきたと思われる。

本章の結果はそれに対して新古典派的な理解の正当性を示唆しているものであろう（賃金・労働に関する分析は本書を通じて明示的な形では分析の中に登場してこないのではあるが）。

〔四〕 成長の源泉の分析によれば明治以降の農業産出成長の五〇％は慣行的投入の増大によって説明された。この慣行的投入の中で最も激しく増大するのは肥料等の農業部門外から供給される生産財である。第五章では成長の要因として非農業部門の農業生産財供給産業の発達を考察される。これは農業生産財供給産業の発達↓供給生産財価格の相対的低下↓それによって誘発された農業内部の技術進歩に補充された投入増大↓農業生産力の上昇という誘発的技術進歩のメカニズムの解明である。この問題設定のユニークさは従来経済発展に対して農業の果たす役割という側面が強調されてきたのに対し、逆に農業発展にとって非農業セクターの発展が不可欠であるという明白な事実を指摘した点にある。

具体的な分析は品種改良に補充された肥料投入に関して、肥料産業に発達が無かった場合（ケース一）、肥料産業のうち化学肥料工業の進歩が無かった場合（ケース二）、にそれぞれ実

現したであろう土地生産性の仮想均衡値を推定し、実際値と対比することによってなされる。戦前において現実の水稲反収は一・四石より二石へと約四三％上昇したが、ケース一の仮想値は一・八石でとどまりその成長率は三〇％に達しない。ケース二でも一・九石でとどまる。先の成長会計では産出成長のうち約三〇％が販売肥料投入の増大によって説明されているが、もし肥料産業の発達が無かったら相対価格は低下せず販売肥料投入の増加は微々たるものとどまり、結果として成長率を大きく低下させたであろう。このように肥料産業の発達は先の教育・研究投資と共に農業成長をもたらした重要な要因であったと結論される。

仮想均衡値を推定する過程で肥料の生産弾力性が時系列データから水稲反収生産関数を計測することにより確保されている（投入要素は肥料の他に品種改良指標が入れられている）。ここでの肥料の生産弾力性は〇・一五と計測されており集計的生産関数の場合の〇・三と比べて半分である。集計的生産関数には土地にそれ程依存しない畜産・養蚕等が含まれており、それらの肥料感応度は水稲におけるよりも強くないとすればこれらの結果は妥当的ではなく、どちらかが過小ないし過大評価になっているかもしれない。しかしいずれにしても結論が変更される様なものではない。

〔五〕 第一部で摘出された成長局面の変化、両大戦間の時期における成長率の鈍化、停滞は第二部の分析では説明されずに残された。第三部の問題はこの局面変化の解明にある。

第六章は局面の変化は技術知識の蓄積（ポテンシャル）とその普及と拡散の過程として説明出来る、という仮説の検証を行なっている。即ち初期成長局面Ⅰ期・Ⅱ期の成長は、徳川時代以来蓄積されてきた「老農技術」に代表される在来技術のポテンシャルの普及・拡散の時期として理解され、在来技術のポテンシャルの普及一巡と農業試験所・大学等の研究機関による、近代科学知識に基づく新たな技術ポテンシャルの蓄積がラグを持った結果が大戦間の時期に停滞をもたらした原因であるとされる。従って戦後のスパートは戦前・戦中の研究投資が創り出した莫大なポテンシャルの顕在化として捉えられる。

これらのことを示すために、技術進歩の指標として全国平均反収水準、ポテンシャルとして先進県の反収水準、普及の指標として反収の変動係数がとられ、技術進歩の成長がポテンシャルの成長と普及の成長に分割され、各局面でのそれぞれの貢献の比重が観察される。この分割は成長会計分析の分割とパラレルであるが、ただその分割が各投入要素に細分されないで、ポテンシャルと普及という広い概念の要素に分けられている。従ってここでは肥料のような慣行的投入の増投ということをも含

めて技術進歩が捉えられている点に注意するべきであろう。

計測結果は、初期成長局面Ⅱ期における普及の貢献度の高さ、大戦間停滞局面におけるポテンシャル・普及の両貢献の低下、戦後局面におけるポテンシャルの貢献の急激な上昇等を示し仮説を支持している。ただ初期成長局面Ⅰにおける普及の貢献度の低さは仮説と矛盾するようにみえる。しかしこれもこの時期における米作技術の西日本から東日本への「東漸」を考慮すれば資合的に理解出来るとされる。即ち西日本のこの局面の普及の貢献は十分に大きい。東日本は「東漸」によって普及の寄与はこの期では負であるが、次の局面では大きな正の値に転じている。

以上この章では成長局面の変化は技術ポテンシャルとその普及で説明され、第四章の成長の源泉に関する分析を補完している。教育・研究投資の効率が高いのはポテンシャルの大なる時間で、このことが第四章で初期局面・戦後局面においては正の、両大戦間停滞局面では負の残差を生じた原因であると考えられている。即ち初期及び戦後では教育・研究投資の生産性が過小評価され、両大戦間では過大評価になっているということである。しかし集計の生産関数は戦前については両大戦間の期間のデータにより計測されている。もしこの時期が、ポテンシャルが枯渇し、戦後のポテンシャル創出のためのラグの期間だとす

ると、そこで計測された研究・普及投資の生産弾力性は如何なる性格のものであるのか、また何故生産関数が計測された期間それ自体についての成長アカウンティングに失敗したのかというナイーブな疑問は残るように思われる。

〔六〕第七章では、植民地米流入に伴う市場条件の悪化と農業成長の停滞との関係が分析されている。在来技術のポテンシャルの消尽による米作の生産性上昇鈍化は米騒動を惹起する遠因となった。資本集約度の低い当時の工業化水準では、賃金財としての米価上昇は直接国際競争力の弱化を通じて経済発展の阻害条件となる。そこに朝鮮・台湾における「産米増殖」計画なる米作開発が推進された背景がある。その開発の過程は、日本内地の米作技術が、多額の灌漑投資を伴いつつ成功的に海外移転されていく過程でもあった。結果として一九二〇年頃より朝鮮・

台湾からの米の移入が急増する。これは内地の市場条件を悪化させずにはおかぬ。ここに、内地米作の停滞と植民地米の移入、という関係があるわけである。そこで、植民地米の純移入が一九一三―一七年平均の水準にとどまった場合（ケース一）、ケース一に加えて更に品種改良指数が一九二〇年以降も鈍化せずそれ以前のペースで伸び続けた場合（ケース二）、について米の需給モデルがとかれ、反収・価格等の仮想値が現実値と比

較される。

結果は、総生産量・反収について一九二〇年のキンクは、ケース一の場合は無くならないが、ケース二の場合は完全に消滅し二〇年以後も成長が続くことをしめし、この期間の農業停滞（成長率の屈折）をもたらした基本的な要因は在来技術のポテンシャルの消尽であり、植民地米の移入増加は副次的な要因であることが明らかにされる。ただし価格の動きはまったく逆で、ケース一の場合一九一五年より急上昇をみせる。このことは植民地米の流入が当時の農業危機を極めて深刻なものにした主因であったことを示唆している。

本章の分析は植民地における「産米増殖」・米作開発という一つの政策の根拠とそれがもたらした経済的帰結の見事な表現となっている。

〔七〕以上章をおって本書の内容を紹介してきた。経済合理的な資源配分過程として日本農業の成長過程を捉えるという態度はどの章にも一貫しており、そのスポット・ライトの中で成長過程の実像が成功裡に結ばれている。

「観測誤差によって左右されない分析の頑健性」を確保するために執拗・克明に吟味された基礎データに基づき、「手垢にまみれた伝統的部分均衡理論」と「最も単純な統計手法」を駆

使して行なわれた分析の多くは、逆に単純明快さの故に動かし難く説得的に迫ってくる。

ただ、本書は日本農業の成長過程について多くのことを明らかにしたが、もとより著者自身の指摘にもあるように、そのすべてを明らかにしたわけではない。本書で問題にされている農業生産の実物的な側面に限ってみても、一例として土地改良の問題がある。第五章の分析においては土地改良の進展は品種改良と平行的に動いたと仮定されている。しかし灌漑排水等の土地改良は改良品種導入・肥料増投と密接な関連を持つ補完的ないし先行的条件であることを考えれば、分析においてもこの面が補完されなければならないし、成長の源泉の一つとしてその貢献を考慮しないわけにはいかないであろう。また、戦後のスパートと農地改革という制度的変革との関連等も本書の分析が補完され継続されていかなければならない面であろう。

いずれにしても本書は我が国の農業発展研究史上一つのエポックを画するモニメンタルな書となることは疑いなく、刊行された時点で既にある意味での「古典」としての性格を持つ珍しい本の一つである。

本書の諸章の多くは括められるにあたって公表の時点より更に改善されているが、その時点においては著者と共同研究者の共同論文であった。その意味で本書は著者を中心とする共同作

業の成果でもある。紹介の過程ではその点については一々触れなかったことをおことわりしておく。