



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	農業経営に適用される若干の研究法
Author(s)	Swanson, Earl R.
Citation	季刊農業経営研究, 6, 3-5
Issue Date	1960-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36291
Type	departmental bulletin paper
File Information	6_3-5.pdf



農業経営に適用される若干の研究法

Dr. Earl R. Swanson

(一)

ここで、私が取上げる農業経営の研究法は標題に掲げた通り、その若干のものを紹介するにとどめます。

元来、農業経営の研究は農家を直接援助することに重点をおいている学問分野であり、それは非常に限られた範囲にとどまりますが、ここで、私は農業経営研究の主眼を、この種のものに限ってお話し申し上げようと思います。従つて、皆さんに非常に狭い分野のことであるという印象を与えるかも知れません。

しかしながら、研究の主たる目的が、農家の行動決定 (decision making) に関して何らかの協力を成すことにありましても、かかる研究の成果は、農業政策とか或は総合的分析に興味をお持ちになつておられる方々にとつても、何等かの役に立ち得るものと思います。従つて、本日のお話しも、それを副次的なものとして看做して、主として農家に役立てうるものに致します。

例えば、私共のアメリカ連邦政府は、トウモロコシの作付面積を制限する政策をとつていますが、その作付制限の結果が生産量にどのように影響しているかという、いわゆる政策効果を判定する仕事は非常に重要なことでありますが、農業経営研究から得られた資料を利用する事によつて、始めてその効果の計測が可能になつています。

(二)

農業経営の分野は、大きく分けて、次の二つのものがあります。その一つは診断的分野 (Diagnostic) であり、他は治療的 (Remedial) 分野であります。このようにわけて考える方は、本来農業経営は規範的 (Normative) なもの、即ち、あるものがあるべき姿にするようなもの

を求めることを前提としているものでありまして、それは個々の経営分析の研究が直ちにとはゆかずとも、それらを総合した結果が、農家をして高い収益という規範に到達させ得るという観点に立っている訳であります。

(三)

診断的研究は問題領域を発見するためになされます。即ち、診断的研究はむしろ予備的研究でありまして、研究者が治療的研究をなすに至るまでの基礎 (Back Ground) を与えるに役立つものであります。我々が、この農業経営研究所で二週間に渡つて、札幌近郊の農家を訪問し調査して来ましたが、この方法は診断的な研究目的に役立つ一つのものであります。しかし、より多くの農家を包含しているような資料が得られるためには、研究機関によつて統一された標本調査か、農業簿記につて集められなければならないのでありますが、このような包括的な診断を行う場合には、形式の整つたより体系的な方法を用いられなければなりません。

診断的研究の先ず第一の方法は、内部関連の測定であります。即ち、農家の経済的成功をおさめた程度を示す尺度と、それを構成するある種の要素との関係を明らかにすることです。これは必ずしも農業経営の投入要素のみでなくて、作物収量、労働効率、単位飼料当り畜産物量、単位生産物当り機械費用等であつて、それらと成功程度との関係を明らかにすることです。更に、各々の経営要素の相対的重要性は多元回帰法を利用して計ることが出来ます。

これらの研究の結果は、結局、ある特定の農家を分析する出発点になるものであります。何が重要であるかは、多元回帰分析によつて明ら

かにされるのであつて、今もつとも重要なフクターが作物収量であることになれば、農業経営研究者又は普及員は、個々の農家を詳しく分析し、作物収量に対し色々質問をなし、その農家に対して奨励勧告(Recommendation)するに役立つ経営分析を行うのであります。

このような研究に役立つ資料を提供してくれるものは、農家簿記を記帳している農家であり、この農家は他の農家に比べて記帳内容からいつて、もつとも詳細なものを持つているという特徴があります。従つて、農家は自分の農場と一般的農場とを、経営組織構成の面とか、ある種の技術的な作業面について、比較し検討を加えることが出来るという利益をもつているのです。

しかし、そのような経営間の比較をなすだけでは、農業経営における欠陥を指摘するにすぎません。何故ならば、これは本来診断的なものであつて、目的を正確に示す最後のものではないからであります。

診断的研究の第二のものは生産函数分析であります。生産函数分析は、総合的に経営体について行うものであつて、比較的最近に発達したものであり、基本的には企業の理論にもとづいているものです。

アメリカ合衆国におけるこの種の研究の大部分は、単純な函数(Simple Function)であつて、対数による線型(一次)のコブ・ダグラス型の函数であります。そして、その函数は、土地、労働、家畜財産、機械、諸経費等の五乃至六個の投入要素よりなつてゐるものであります。総生産高が従属変数となつてゐるものであります。通常農業経営が多角化されておるので、総生産高は販売額の総計で見積られてゐるのです。

このような計測の結果は、結局、各投入についての限界価値生産力を各々の投入要素の市場価格と比較し、その比較によつて各投入量が過大に投下されているか、あるいは過少に投下されているかの関係を診断的に測定することです。これは生産函数を計測するに選ばれた農家のデーターに対して、そのような診断を下すものであります。

この方法は非常に有用なものであり、この有

用性は一般的又はある特定の形態の農業について、ある価格関係における一般的な資源利用の不調整を示すことに役立つが、これは総合的な計測であるので、実際の農業経営計画については予備的な段階にすぎないものであります。例えば、現在家畜に投下されている資本の限界価値生産力が、市場価格より著しく高いものである場合、この種の資本投下に替へて行つた方が有利であるようになるのであつて、此処ではこの地域に、経営の代替部門として家畜生産を取り入れ、増大するという問題とその収支推計をする問題を中心に考慮するということが起つて来なければならない。

この研究方法は、投入と産出の総合的研究でありますので、農家がすぐに利用するか、普及員が直接に利用するものとしては役に立たないことになります。

(四)

治療的研究は既に申し上げてきたような診断的研究とは異りまして、直接的に農家に援助するもので、彼等の経営をして最適利潤点に到らしめるに役立つ結果を得ることを目的とするものであります。

その第一のものは、新古典学派的な理論、いわゆる企業理論の直接応用の研究でありまして、確定したあるいは危険のない生産条件下で、何をどれだけ投下して何をどれだけ収穫することが有利であるかという一つの経済的適値(Economic optima)を結果として示し得るものであります。

これは生産函数の総合的統計的な測定を、先ず最初になされねばなりません。それには調査とか農家簿記、あるいは農業試験場の成績等の資料をあてることが出来ます。この資料によつて得られた生産函数によりまして、収益関係は、生産物の単位当り価格と、投入物の単位当り価格から求められます。これにより唯一の経済的最適点を引き出せますが、これは要するに、生産函数によつて制限づけられた利潤函数を最高ならしむような数学的解を求めることによつて得られます。

私共は既に、この研究方法はすべての農家を

考える場合には、必ずしも役立つものであるといったが、この生産函数分析による方法は施肥量率、灌漑率、飼料給与比率等の問題が含まれている場合には、非常に役に立つものであることは明らかであります。

此処で、我々が留意しておかなければならないことは、標本調査、農家簿記あるいは試験場の成績等による資料は、個々の農業経営に最大関係 (Max-Relation) を教えようとする場合には、その答が一つであることに多少の異論を免れないということであります。唯一つ得られた経済的最適点はむしろ誤解に導く恐れのあるものであります。

しかし、この方法は、このような注意を必要とはしますが、色々な研究の結果を個々の農場に適用する問題等に当たった場合、もつとも体系的な研究がなし得るという利益がある訳であります。

治療的研究の第二のものはバリエーティングであります。仮りに、我々がバリエーティングを単に計画方法と規定しますならば、バリエーティング手法は先ず農家自身によつて行われて来たものであります。

バリエーティングの手法には、農場の全体を計画する完全バリエーティングの方法と、一部分について計画する部分バリエーティングの方法があります。アメリカではいずれの方法も広く普及しています。又研究者は通常あるものを奨励するとき、それ以前にバリエーティングを用いて奨励しようとする方法の試算を行つています。そして農家や普及員に利用され易くするために、その体系的なバリエーティングの方法を適当に改良を加えてまいりました。今日、かなり普及するに至つたリニヤ、プログラミングの方法は、かかるバリエーティングを数学的に体系化したものであります。

新古典学派の企業理論として、生産函数によつて制約された利益函数の最大化という方法に代つて、リニヤ、プログラミングは、ある資源はこれ以上利用出来ないという一次不等式又は、これまで利用することという一次方程式の体系によつて変換された最大化の問題を包含するものであります。

この場合でも、再び先に述べたように特定の

農家について作られたものでないにも拘らず、経済的な最適点が唯一つ示されることになりませんが、この一般的モデルから得られた結果を個別的経営に適用するには、部分バリエーティングを応用して修正することが必要になってくる訳であります。今日パラメトリックな計画法が非常に発達致しまして、これが容易になし得るようになりましたが、しかし、リニヤ、プログラミングのモデルより得られた形状的なあるいは体系的な結果を、個別農家の指導に用い経営の改善に役立たせようとする場合に、それが巧くゆくか、失敗するかは次の二つの判断にかかつております。

明ち、その一つはリニヤ、プログラミングをなす研究者自身の判断の如何んであります。形式的で数学的な計画法を利用し、具体的な農家の計画をなすには、何がもつとも重要なファクターであり、収益に重要な関連をもつた変数であるかを定める事の如何によつています。他の一つは、プログラミングの結果を農家自身がどう評価するか或は農家から色々相談を受ける普及員がどのように理解し判断するかに依つています。かかる計算の結果を特定の問題に関連して適用することが必要であります場合、特にこの適否の配慮を欠いてはならないものであります。

従つて、只今説明して来たように、計画をどう適用するかが問題であり、農家の段階での巧みな適用がなくては、どんなに立派に体系的に得られた結果であつても、絵にかいたボタモチであつて、農家自身の直感的なものと何等変らず、むしろ、それ以下のものになってしまうことすら起り得る訳であります。このような欠陥を避けるためには、正確な部分バリエーティングをなすことが大切であり、リニヤ、プログラミングと共に部分バリエーティングを平行して行つてゆかねばならないことに注意しなければなりません。

(この稿は1958年8月1日、北海道大学客員教授、イリノイ大学教授、アール・R・スワンソン博士の特別講演を取纏めたものであります。博士は一昨年北海道大学農業経済教室を会場とし、農業経営学講座が中心となり、矢島武教授の主宰になる日米農業経営研究所の開設に伴うて招かれた人であります。博士は米国における一流の生産経済学者として活躍されていて研究業績も多く発表されています。)

<文責 久保>