

Title	農家経済経営の経営部門組織
Author(s)	頼, 平
Citation	農業計算学研究 (1968), 2: 41-50
Issue Date	1968-03-30
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/54366">http://hdl.handle.net/2433/54366</a>
Right	
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	publisher

# 農家経済経営の経営部門組織

頼 平

## 1 は し が き

わが国農家の経営部門組織を合理化するための必要条件を理論的に解明するには、本稿のように効用最大化目標を追求する農家経済経営モデルを設定しなければならない。農企業利潤最大化目標を追求する農企業経営モデルまたは土地純収益最大化目標を追求する土地利用経営モデルを用いた従来の経営部門組織論では不十分である。次節では農家経済経営目標を達成するための必要条件と経営部門組織との関連を考察するが、紙数制限のためにすでに発表した拙稿の要約にとどまっている。第3節では経営部門組織を決定するに当って与件となっている部門間の技術的結合関係を生産関数論的分析方法を用いて把握し、特に経営主が経営部門組織を計画する立場に立ってこの部門組織技術をみる場合に、どのような前提条件を考慮に入れる必要があるかを明らかにする。

## 2 経営部門組織と経営目標

別稿<sup>(4)</sup>で考察したように、農業経営が農家の所得経済部面の一部門を成しており、しかも生産物および生産用役農・貯源体について、庭先購入価格と庭先販売価格の間の格差が無視しえないほど大きい場合には、農業経営活動を農業経営純収益またはそれから一定額の経営内給生産用役評価額を控除した農企業利潤の最大化をめざす自己完了的なものとして、農家経済内のその他の部面の経済活動から分離して取扱うことができない。庭先売買価格間に格差がなくて、しかも生産物および生産要素について完全競争市場が成立しており、経営主が完全知識状態にあるならば、経営主は経営部門組織並びにその他の経営活動の決定に当って、農家経済の他の経済活動とは独立的に農企業利潤最大化目標を追求しても、効用最大化目標の追求と矛盾しない。その際制約条件となるのは、農家外部条件、すなわち自然条件、市場地位、市場価格条件、技術水準、生産・流通面の主体組織条件のみである。しかし生産物および生産要素について庭先売買価格間に格差があれば、農家内部条件、すなわち農家の効用選好表および家族の労働力構成、農家財産の在りと構成が直接的に経営活動を制約することになる。農家外部条件が等しくても農家内部条件に差異があれば、効用最大化目標を達成するために選択される最適経営部門組織は異なるものになってくるのである。

第一に自家労働力と自家労働、固定資産と同生産用役については、庭先購入価格 $\geq$ 経営における限界収益力=家計における主観的限界評価 $\geq$ 庭先販売価格という主体均衡条件をみたすように最適投入量が決定される。効用選好表、自家労働力構成および固定資産構成の差異に応じて、これら生産用役の経営内評価水準は庭先購入価格と同販売価格との間で変動するから、それに応じて生産部門間の相対的有利性が変化し、最適部門組織が異なるものになってくるのである。しかも次節で述べるように、庭先購入・販売価格差があるからこそ、自家労働力および固定資産の経営内利用可能量が硬直的に一定量となり、これらに対する生産部門間の競合的・補合的利用関係を考慮して部門組織を決定することが必要になるのである。

第二に自給中間生産物については、庭先購入価格 $\geq$ 仕受部門における限界収益力=仕向部門における限界生産費 $\geq$ 庭先販売価格という主体均衡条件をみたすように仕向・仕受両部門を補完的に結合することが必要になる。その際次節で述べるように、自給生産物を媒介とする部門間の技術的關係が考慮されるのである。

第三に完成生産物の家計仕向については、庭先購入価格 $\geq$ 経営における限界生産費=家計における主観的限界評価 $\geq$ 庭先販売価格という主体均衡条件をみたすように家計仕向量が決定される。家計経済部面を結合していない農企業経営であれば、限界生産費が庭先販売価格を下回らぬ限りは生産されないが、農家経済経営では限界生産費が庭先販売価格を上回っても、家計面の限界評価を下回る限りは家計仕向用として生産される。その意味で多角化要因として家計への顧慮が成立するのである。上記の三つの理由によって庭先購入・販売価格差が大きいほど、部門組織を多角化する統合力が作用し、それが小さくなるほど、農家外部条件のみに制約されて生産部門間の相対的有利性が決まり、部門組織を専門化する分化力が強く作用するようになるのである。なお経営主および家族従事者の特定部門組織に対する個人的選好や能力上の適性も部門組織の分化力要因として無視してはならない。

これまでは経営主が完全知識状態にあるという前提をおいてきたが、不完全知識状態では、効用目標の構成要素として安定選好が加わってくる。別稿<sup>(4)</sup>で考察したように、自己の経営純収益・安定選好効用関数に照らして効用期待値を最大化するために、四群の安定選好対策および四群の伸縮性・流動性選好対策が選択されるのである。各対策を部門組織計画の観点から考察することは、紙数の都合で別の機会に譲らねばならないが、安定選好対策について要点を示すと、第一に純収益・安定選好効用関数の性質として、純収益分散（または標準偏差）の純収益期待値による主観的限界評価が正かつ増的であるのに対して、ある生産部門が他の生産部門に比べて、一定的生産要素に帰属する純収益期待値と純収益分散とをともに高めうるならば、その生産部門に専門化しようとする分化力が作用する。しかし純収益期待値とその分散のどちらか一方がよりすぐれている生産部門が存在する限り、両生産部門を結合して効用水準を高めようとする統合力が作用するのである。第二に任意の二生産部門の変動する純収益係数間の期

待値を  $\hat{c}_1, \hat{c}_2$ , 純収益係数相関係数を  $\rho_{12}$ , 純収益係数標準偏差を  $\sigma_1, \sigma_2$  とすると,  $\frac{\sigma_2}{\hat{c}_2} / \frac{\sigma_1}{\hat{c}_1}$  またはその逆数の内でどちらか小さい数値よりも  $\rho_{12}$  が小さいならば, 両部門を結合する統合力が作用し, 後者が大きいならば, 分化力が作用するのである。したがって, 相関係数が零または負値であれば, 安定選好の観点からみて必ず統合力が作用するのである。伸縮性・流動性保持対策についても同様に分化力として作用する側面と統合力として作用する側面を指摘することができる。なお, 本稿では長期計画期間を対象とする場合の経営目標と経営部門組織との関連についてはふれなかったが, 基本的な考え方については別稿<sup>(9)</sup>で述べている。

### 3 経営部門組織技術の生産関数論的把握<sup>(9)</sup>

農業経営にとって選択可能な生産方法の集合, つまり農業技術構造を計量的に把握するためには生産関数を用いられる。Gutenberg<sup>(9)</sup>によれば, 生産関数は大別してA型とB型に分けられ, さらにB型の特殊型としてC型があげられている。農業技術構造の説明と計測に最もよく用いられているのは, A型およびC型である。A型生産関数の内で最もよく使用されているのはCobb-Douglas型生産関数である。C型生産関数はLeontief型生産関数または線型計画モデルの生産プロセスを意味しており, これもよく用いられている。

農業技術構造は, 各生産部門における投入・産出方法を規定する部門生産技術と, 生産部門間の結合方法を規定する経営部門組織技術に分けて把握することができる。本節では経営部門組織技術のみを分離して考察対象とする。その際, 各生産部門における生産要素・生産物間変換関係, 生産要素間結合関係, 生産規模関係についてはすでに考察されているという前提をおくことにする。

[1] 最初に経営全体の生産技術構造がA型生産関数によって把握される場合を考察しよう。第*i*番目の生産要素の生産用役投入量を  $r_i$  ( $i=1, 2, \dots, m$ ) とし, これら*m*種類の生産要素を結合して*n*種類の生産物が生産され, その第*h*番目の生産物の産出量を  $y_h$  ( $h=1, 2, \dots, n$ ) で表わすと, 経営の生産技術構造は次式のA型生産関数によって表わされる。

$$f(y_1, y_2, \dots, y_n; r_1, r_2, \dots, r_m) = 0.$$

この生産関数によって任意の生産物  $y_h$  と  $y_k$  以外の生産物産出量および生産要素投入量を任意水準に固定して, 両生産物の産出量の変動関係のみを用いて両生産物(または両生産部門)の結合関係を定義することができる。すなわち生産物間の偏限界代替率が負 ( $\frac{\partial y_k}{\partial y_h} < 0$ ) であれば,  $y_h$  と  $y_k$  とは競合関係 (competitive relationship) にあると定義する。しかも同時に偏限界代替率が不変領域 ( $\frac{\partial^2 y_k}{\partial y_h^2} = 0$ ) にあれば, 完全競合関係が成立しており, 遁増領域 ( $\frac{\partial^2 y_k}{\partial y_h^2} > 0$ ) または遁減領域 ( $\frac{\partial^2 y_k}{\partial y_h^2} < 0$ ) にあれば, 不完全競合関係にあると定義する。これに対して偏限界

代替率が零 $\left(\frac{\partial y_k}{\partial y_h}=0\right)$ であれば両生産物(部門)は補合関係(supplementary relationship)にあり、偏限界代替率が正 $\left(\frac{\partial y_k}{\partial y_h}>0\right)$ であれば、補完関係(complementary relationship)にあると定義する。全領域にわたって偏限界代替率が非負 $\left(\frac{\partial y_k}{\partial y_h}\geq 0\right)$ であれば、 $y_h, y_k$ 両生産物産出量とともに最大になるような結合点が存在する。両生産物はこの技術的合理性をみたます点において、完全補完関係にあると定義することができる。

以上述べてきたのは、E. O. Heady<sup>(6)</sup>によって代表される米国の農業生産経済学における生産物(部門)間結合関係の定義を若干修正したものである。次にこれらの概念を用いて経営部門組織を把握する際に、同時に考慮されねばならない前提条件を検討しよう。

一定量の特定生産用役泉・貯源体から湧・流出する生産用役の中には、異なる生産機能を果たす複数種類の生産用役から構成されているものとか、同一機能を果たすとしても異なる時期に時間非可逆的に湧出し、異なる生産過程で消費されるという意味で複数種類の生産用役から成っているものがある。したがって生産機能または湧出時期が異なっていて相互に不完全代替関係または完全補完関係にあることを意味する異なる種類の生産用役を、それぞれ別個の生産要素として取扱う認識方法をとれば、各生産要素に対する生産物(部門)間の利用関係としては、競合(的利用)関係かまたは独立(的利用)関係しか成立しないことになる。しかし同一生産用役泉・貯源体から湧・流出する生産用役であれば、異なる生産機能を果たし、当面する単位経営期間内の異なる時期に湧・流出するとしても、分割不可能な複合的生産用役群から成る同一生産要素として取扱う認識方法をとることができる。その際それらの生産用役を別々に利用する生産物(部門)間では、複合的生産用役群を湧・流出する泉・貯源体としての生産要素に対して補合(的利用)関係が成立するのである。

しかも重要な前提は、当面する経営計画期間内において生産用役または生産用役泉・貯源体の内で利用可能量が一定量に限定されているものに対してのみ、生産物(部門)間で競合的利用関係または補合的利用関係が成立するということである。生産要素の内では必要に応じて無制限に購入しうる変動的生産要素であれば、生産物(部門)相互間の競合的・補合的利用関係を考慮しなくてよい。各生産部門ごとに独立して変動的生産要素の最適投入量を決定すればよい。つまり各変動的生産要素の偏限界収益力が、その逓減領域において変動的生産要素の庭先購入価格に等しくなる限界まで投入すればよいのである。しかし一定的生産要素、つまり経営計画期間内の利用可能量が制限されており、しかも次期以降に繰越することができない貯蔵不可能生産用役については、それを選択可能な生産部門間に合理的に配分することが必要になる。その際初めて生産物(部門)間の技術的結合関係が問題になり、一定的生産要素を競合的に利用し合う生産物(部門)間で偏限界代替率が負値かつ逓減領域において、生産物価格比の逆数負値に等しくなるように配分されることが必要になるのである。換言すれば、一定的生産要素の偏

限界収益力が均等になるように各生産部門間に配分されねばならない。短期経営計画期間の経営目標は、一定的生産要素、つまり計画期間内に湧出する経営管理能力用役およびその他の客体的な一定的生産要素に帰属する残余純収益を最大にすることにあるが、そのためには上記の変動的ならびに一定的生産要素に関する主体均衡条件をみたさねばならないのである。なお経営の経済合理的な選択の結果として一定的生産要素が成立するためには別稿<sup>7)</sup>で明らかにしたような前提条件をみたす必要がある。

以上、一定的生産要素、つまり経営計画期間内において利用可能量の限られている生産用役に対してのみ、生産物（部門）間で競合的利用関係と独立的利用関係が成立し、さらに利用可能量の限られている複数種類の生産用役を時間非可逆的に湧・流出する生産用役泉・貯源体に対してのみ、生産物（部門）間で上記の二つの利用関係のほかに補合的利用関係が成立することを明らかにした。

なお上述したところでは、異なる生産部門で産出される生産物間の技術的結合関係を考察対象としてきたが、同一生産部門において産出される結合生産物の間では、その結合比率が一定であれば技術的完全補完関係が成立する。それがあつた限られた範囲内で可変的であれば技術的競合関係が成立するのである。

次に生産物（部門）間の技術的補完関係であるが、これは一方の生産部門の無市価中間生産物が他方の生産部門の生産要素として利用されて、正の偏限界収益力をあげるといふ部門間の結合関係である。上記のA型生産関数ではこの無市価中間生産物を陽表的に仕向部門の生産物または仕受部門の生産要素として取扱っていない。しかし中間生産物の中には豆科作物の残す窒素分のように土壤中から分離することができないよう副産物だけでなく、独立の生産物として識別しうる副産物または補助部門主産物がある。これら中間生産物を陽表的に生産物および生産要素として識別する生産関数であれば、上記の補完関係 $\left(\frac{\partial y_k}{\partial y_h} > 0\right)$ は成立しなくなるのである。

要するに、補完的結合関係は技術的には中間生産物の仕向部門と仕受部門との結合関係であるが、この技術的結合関係が経営にとって有利なものとして採用されるのは、補完的結合の利益をあげることができる場合である。つまり中間生産物の庭先購入・販売価格間の格差が大きい場合には、その仕向部門における中間生産物の限界生産費が仕受部門におけるその限界収益力に等しくなる限界まで生産し、その限界生産費または限界収益力によって中間生産物を評価する評価法が採用されるべきである。その際、仕向部門はその中間生産物を販売する場合に比べて、庭先販売価格よりも高いかまたは等しい限界収益力評価額で以て仕向けることができるという利益を獲得することができるのである。同時に仕受部門はその中間生産物を購入する場合に比べて、庭先購入価格よりも低いかまたは等しい限界生産費評価額で以て仕受けることができるという補合的結合の利益をあげることができるのである。

なお中間生産物のなかには、忌地・病虫害・雑草のように、同一部門または近縁関係にある特定生産部門の生産に対して負の効果を及ぼすものがある。Headyはこのような部門間の関係を敵対関係 (antagonistic relationship) と定義している。しかし反対に忌地・病虫害・雑草の被害を受けないかまたは積極的に相殺するような生産部門がある。その害毒物をもたらす生産部門に対して前者は独立関係にあるが、後者は補完関係にあるのである。要するに、生産部門間には、中間生産物の自給を媒介として補完的・敵対的・独立的結合関係が成立しているのである。

[2] 次に複数個のC型生産関数すなわち生産プロセスの集合から成る線型計画モデルにおいて、生産物(部門)間の結合関係がどのように取扱われているかを考察しよう。

生産プロセスはすべてのしかも有限種類の生産要素の数量をその投入・費消段階において生産用役量としてとらえ、生産物を産出段階においてとらえる生産技術的概念である。生産プロセスを適当な大ききで表わしたものを基準生産プロセスと呼び、次式のように列ベクトルで示すのである。 $P_j = \{y_{1j}, y_{2j}, \dots, y_{nj}; r_{1j}, r_{2j}, \dots, r_{mj}\}$ 。上式では、基準生産プロセス  $P_j$  において投入される第  $i$  番目の生産要素の生産用役投入量を  $r_{ij} (i=1, 2, \dots, m)$ 、産出される第  $h$  番目の生産物産出量を  $y_{hj} (h=1, 2, \dots, n)$  で表わしている。生産プロセスには、可分性、加法性、生産物と生産要素の種類の有限性、選択可能なプロセス数の有限性、一価の予測値の五つの仮定がおかれている。生産プロセスが二種類以上の生産物を生産する結合生産プロセスである場合には、生産物間に技術的完全補完関係が成立していることを仮定しているのである。

上に述べてきた生産プロセスは純技術的概念であるが、線型計画モデルで用いる生産プロセスは、これに有市価生産物および変動的生产要素について価格関係を導入した経営的概念である。つまり第  $j$  番目の生産プロセスの単位水準は、プロセス純収益係数  $c_j$  と第  $i$  番目の制約要素(無市価中間生産物を含む)投入に関する技術係数  $a_{ij} (i=1, 2, \dots, l)$ 、および第  $h$  番目の無市価中間生産物産出に関する技術係数  $y_{hj} = -a_{h+l+j} (h=l+1, l+2, \dots, m)$  から成り、次式によって表わされる。 $P_j = \{c_j; a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{lj}, -a_{l+1+j}, -a_{l+2+j}, \dots, -a_{mj}\}$ 。なおプロセス純収益係数は、可分性、加法性、一種類の数値によって表現可能、一価の予測値という四つの仮定を満足するものでなくてはならない。

線型計画モデルでは、上に述べた経営的生产プロセス概念を用いて技術構造を表わすのであるが、短期経営計画に当っては、経営管理能力用役およびその他のすべての一定的生産要素に対して混合報酬として残留するプロセス純収益総額を最大にしうるように、すべての選択可能なプロセスの稼働水準をきめることが意図されている。その際あらゆるプロセスの技術係数および生産プロセス間の結合関係が与件となるのである。

この経営計画実施時点後に新たに調達される各生産プロセスの変動的生産要素については、その庭先調達価格を費用として補償することを要求しうる。しかもその経営内利用可能量は制

限されていないから、生産プロセス間の最適配分の対象とはならない。各生産プロセスにおいては、それらに関する技術係数が一定であって相互に完全補完関係にあるので、プロセス変動的経営費として一括し、その生産プロセスが採用される際には必ず補償されるものとみなして、あらかじめプロセス粗収益から控除しておく方法を採用しているのである。しかし一定的生产要素は、その短期的経営計画期間内において追加購入も転用販売もされないし、あらかじめその庭先購入価格または庭先販売価格による評価額を費用として補償することを要求することができないものと認識されている。一定的生产要素は選択された生産プロセスの間に最も有利に配分され、その結果得られるプロセス純収益総額から、その限界純収益力に応じて残余報酬を受けとることができるものとみなされている。また無市価中間生産物は、短期的経営計画期間内には追加購入も経営外への販売もされないという意味において一定的生产要素と類似の性格をもつものである。無市価中間生産物は、その仕向生産プロセス間で限界生産費が等しくなるように生産され、その仕受生産プロセス間では、その限界純収益力が等しくなるように各生産プロセス間に配分される。しかもその限界生産費が限界純収益力に等しくなるように生産され費消されるのである。

まず一定的生产要素を媒介とする生産プロセス間の結合関係について述べよう。一定的生产要素となっている一つの生産用役泉・貯源体から湧・流出する生産用役は、一種類にまとめる場合もあれば、複数種類から成るものとみなさねばならない場合もある。任意の二つの生産プロセス間の一定的生产要素の利用に関する結合関係をみるとときには、第一に特定の生産用役の利用に関する結合関係と、第二に複数種類の生産用役を湧・流出する生産用役泉・貯源体それぞれ自体の利用に関する結合関係とに分けて定義しなければならない。

第一に一種類の一定的生产用役の利用に関する結合関係は、競合（的に利用し合う）関係（competitive relationship）と、独立関係（independent relationship）に分けられる。ただ一種類の一定的生产用役のみに着目したときに、両方の生産プロセスの技術係数がともに正值であり、その一定的生产用役を競合的に費消しあうならば、競合関係にある。これに対して一方の生産プロセスの技術係数が正であり、他方の生産プロセスのそれが零であるか、あるいは両者とも零であるならば、独立関係にあると定義することができるのである。

第二に一種類の一定的生产用役泉・貯源体から複数種類の生産用役が、相互に不可分的に湧・流出している場合がある。任意の二つの生産プロセスがそのすべての生産用役に関して競合関係にあるか、または一部分について競合関係にあり、残余について独立関係にある場合には、その一定的生产用役泉・貯源体の利用に関して競合関係にあると定義する。

さらに同一の生産用役泉・貯源体から時間非可逆的に湧・流出する複数種類の貯蔵不可能生産用役のうちで二種類以上あるいはすべてについて、一方の生産プロセスの技術係数が正值ならば他方の生産プロセスの技術係数が零となっており、同じ生産用役泉・貯源体から湧・流出



するその他の生産用役に関して前者の技術係数が零であり、後者の技術係数が正値となっているような関係であれば、二つの生産プロセスはその生産用役泉・貯源体の利用に関して補合(的に利用しあう)関係 (supplementary relationship) にあると定義する。したがってある生産用役泉・貯源体の利用に関して互に補合関係にある二つの生産プロセスは、その生産用役泉・貯源体から湧・流出するそれぞれの生産用役の利用に関しては独立関係にあるということができる。なお同一あるいは複数種類の生産用役泉・貯源体から湧・流出する生産用役が複数種類である場合には、これらのすべてを媒介とする二つの生産プロセス間の関係は、両生産プロセスの稼働水準に応じて、そのときに残量を生ずることなく使いきられている生産要素を媒介とする関係によって定義されるのである。

第三は無市価生産物を媒介とする場合の生産プロセス間の関係である。中間生産物仕受生産プロセスにおいて有効に使われる正効果の中間生産物に関する技術係数が、ともに正(その中間生産物を消費する)、あるいは負(その中間生産物を産出する)となっている二つの生産プロセスは、その中間生産物の利用あるいは生産に関して競合関係にあると定義される。たとえば厩肥を利用する二つの生産プロセスは、厩肥がより高い限界純収益力を実現するように競合的に厩肥を利用する。また厩肥を生産する二つの生産プロセスは厩肥をより低い限界生産費をもって生産するように競合しているのである。正の効果を与える中間生産物に関する技術係数が仕向生産プロセスにおいては負であり、その仕受生産プロセスでは正となっているならば、両生産プロセスはその中間生産物に関して補完関係 (complementary relationship) にあると定義する。

これに対して負の効果を与える中間生産物に関する技術係数が、一方の中間生産物仕向生産プロセスにおいては負、他方の中間生産物仕受生産プロセスにおいては正となっているならば、両生産プロセスは、その負効果の与える中間生産物に関して、敵対関係 (antagonistic relationship) にあると定義することができる。中間生産物に関する補完関係にある両生産プロセス間では、一方的な仕向関係が成立している場合が多いが、敵対関係にある生産プロセス相互間では、相互に被害を惹起するような有害成分を与え合いながら、しかも一定的生产要素の利用に関しては競合関係にあることがよくみられる。このように任意の二つの生産プロセスの間で有害中間生産物に関する敵対関係と、一定的生产要素利用に関する競合関係とが重複している場合には、敵対的競合関係 (antagonistic competitive relationship) にあると定義することができる。これは両生産プロセスの有害中間生産物による技術的制約に関する各技術係数がともに正になっている場合である。たとえば同じ要因(有害成分の残留)によって引き起される忌地のために設けられた忌地制約を利用しあう二つの生産プロセス間の関係である。

以上、敵対的競合関係を定義してきたが、一般的によくみられるのは、任意の二つの生産プロセスが中間生産物について補完関係にあり、一定的生产要素の利用に関しては競合関係また

は補合関係にあるという技術的結合関係である。

また中間生産物に関する技術係数が少なくとも一方の生産プロセスにおいて零であれば、他方の生産プロセスの技術係数が正、負、零のどれであろうと、その中間生産物に関して両生産プロセスは独立関係にあると定義することができる。なお線型計画モデルでは、制約要素の中に一定的生産要素のほかいろいろな技術的制約を含む場合があるが、これに関する生産プロセス間の技術的結合関係については、以上で述べた方法に準じて定義すればよい。

[3] 最後に上に述べてきた生産関数論的概念と Brinkmann によって代表されるドイツ農業経営学の経営方式理論とを比較して、用いられていた概念間の関連を明らかにしよう。

Brinkmann, Th.<sup>(9)</sup>は、二つの相反する力が相互に作用しあうことによって、経営方式の立地配置が発生するとしている。すなわち、各立地の農業経営を特定の作目の生産に専門化させようとする分化力 (Kräfte der Differenzierung) と、多角化の利益を実現するために、農業経営に多角化を強制する統合力 (Kräfte der Integrierung) が作用し、各経営の立地条件に対応して両力の均衡するところで最適経営方式が決まると考えている。

彼が分化力を説明する場合には、暗黙の前提として各経営において作目間には、上に定義した技術的完全競合関係のみが成立している状態を想定している。ついで、作目間に技術的不完全競合関係または技術的補合・補完関係を成立させるような要因を統合力要因として把握しているのである。

統合力の技術的要因として土地利用共同、土地利用手段共同、生産物利用共同の三つを挙げている。Brinkmann が定義している土地利用共同 (Bodennutzungsgemeinschaft) の中で、同一土地の異なる深さにある土壌層の可耕力と養力とを利用し合うか、または窒素・燐酸・加里などの異なる養力を重点的に利用し合う作物間に成立する地力利用共同は主にも補合的利用関係に相当するが、不完全競合的利用関係を含む場合も多い。さらに沢田収二郎教授<sup>(9)</sup>・松沢盛茂教授<sup>(10)</sup>が追加した土地の面積利用共同と期間利用共同もこれに入る。前者は混作のように同一期間の異なる土地空間 (積載力) を利用する場合であるが、被覆作物として結合されるように、一方の作物が他方の作物に正の効果を与えるという補完的結合関係を兼ねていることが多い。後者は同一土地で異なる季節に栽培される前後作間の結合関係である。

さらに土地利用手段共同 (Bodennutzungsmittelgemeinschaft), 換言すれば労働力および労働補助手段の利用共同もこの補合的利用関係または不完全競合的利用関係に当たる。経営内に固定的に沈下された一定量の労働力および固定資本財から時間非可逆的に湧出する生産用役について、異なる時期において両生産部門で利用し合う関係や、あるいは同一時期において一方の部門だけでは利用しきれずに、偏限界生産力が非正となっている遊休用役部分を正の偏限界生産力で以て利用しうる他の部門を結合する関係がこれに含まれる。

Brinkmann の定義した土地利用共同の中で、土壤窒素供給作物 (荳科) と同費消作物 (根

業)との前後作関係, および飼料および厩肥の自給や加工原料の自給から成る生産物利用共同(Verwertungsgemeinschaft)は技術的補完関係に当たるのである。

#### 4 む す び

農家経済経営の効用目標は複合的である。第2節では、効用目標を追求する際にどのような条件を考慮して部門組織を決定しなければならないかを検討した。ついで第3節では経営部門組織を決定するに当って前提となっている部門間の技術的結合関係を生産関数論を用いて把握した。両者は経営管理の観点から部門組織の合理化とその前提条件を明らかにしたものであるが、経営部門組織論を完結させるためには、さらに規模論、立地論、経営集団の行動理論、産地間不完全競争理論の観点から考察して、経営集団・主産地形成の利益を取入れた個別経営部門組織論を展開しなければならない。

- 1) 拙稿「農家経済の主体均衡に関する一考察」『農林業問題研究』1巻4号, 1965.
- 2) 頼平・今村幸生「不完全知識状態における農業経営計画とリスク・プログラミング」『農業経済研究』37巻3号, 1965.
- 3) 拙稿「農家の長期経営計画と長期主体均衡」『農業経営と計算の研究』富民協会, 1968.
- 4) 本節は拙稿『農家経済の主体均衡と経営管理に関する研究』京大農経教室, 1967の4章4節を修正・要約したものである。
- 5) Gutenberg, E. 著, 溝口・高田訳『経営経済学原理第一巻』1957, pp. 197~235.
- 6) Heady, E.O., "Economics of Agricultural Production and Resource Use," 1952, chs. 2~6.
- 7) 頼平・今村幸生「農業経営管理法としての線型計画法」『農業経済研究』38巻3号, 1966.
- 8) Brinkmann, Th. 著, 大槻正男訳『農業経営経済学』地球出版, 1947, 2章1節.
- 9) 沢田収二郎「農業経営組織理論の一研究—ブリンクマンの理論について—」『農業経済研究』20巻1号, 1948.
- 10) 松沢盛茂「農業経営組織理論と多毛作の概念」『農業経済研究』25巻1号, 1953.