

伝統的労働慣行の変容に関する均衡論的分析

ふく い せい いち
福 井 清 一

- I はじめに
- II テバサン制度の普及とその影響
- III 仮説設定と関連する諸論点
- IV モデル分析
- V 結論

I はじめに

農民の経済行動を合理的と解釈する立場をとり、農民の労働供給をも明示的に説明できる理論は、Geogesch-Roegen [7], A. K. Sen [20], 中嶋 [16], 田中 [22] 等によって提唱され、その後、Becker, Lancaster らによる修正された消費理論の成果を取り入れた S. Hymer = S. Resnick [9], 丸山 [12] 等によって理論体系の拡張・精密化がなされた。

しかし、低開発諸国の農村における伝統的慣行を理解するために、経済学の正統的な考え方である方法論的個人主義に依存した体系を適用することは、非現実的であるといえよう。この点を考慮し、日本、インドにみられるヒエラルキカルな農業共同体的慣行を分析対象とした業績としては、石川 [10] がある。小論の目的は、このような慣行とは異質であり、相互扶助的な収穫労働慣行といわれるジャワのデルupp (Derep) 慣行およびその制度的変容過程を、農民の合理的行動理論の延長線上に立ちながら分析することにある。その際、相互扶助という視点を組み入れるために Becker [2] による社会的相互作用に関する議論、および Blau [3] による「社会的交換」概念を援用する。また、新技術導入に伴う不確実性の変化による影響を分析するために Rothchild = Stiglitz [18] による「危険増大」の概念を用いる。

II テバサン制度の普及とその影響

デルupp 慣行とは、稲の収穫の際、アニアニ(ani-ani)と呼ばれる手鎌をもった農業労働者に対して、収穫への参加を無制限に認め、収穫の一定割合を分け与えるというものである。

Collier et al. [4] [5], Utami = Ihalaw [23], 村井

[13] 等によると、人口圧と農地の狭隘さに悩まされるジャワの一部地域において、ビマス計画の実施とそれに伴う高収量品種(以下HYV)の導入を契機にして土地保有農の中にこのデルupp 慣行を放棄し、テバサン(Tebasan)と呼ばれる収穫労働者の参入を制限できるような制度を採用するものが数多く出現し始めたという。テバサン制度というのは、プヌバス(Penebas)と呼ばれる仲買人が収穫直前に青田買いをし、その水田の収穫を仲買人が雇った収穫労働者たちに行なわせるもので、HYVの導入、定着と同じ時期に普及してきたと報告されている。またこの制度の採用によって、収穫労働者の圃場プロット当り分配率は大きく削減され、土地保有農の分配率は上昇する(注1)。さらに、①テバサン制度において鎌を使用すると、アニアニを使用する場合よりも収穫費用は高くつく、②テバサンは以前から一部の土地保有農によって採用されていたが、収穫労働者の反発に対する恐れ、あるいは土地保有農のコミュニティー内部における威信保持への志向、がその普及を妨げていた、等の諸特徴が指摘されている(注2)。

こうした変化は、労働使用的な経済効果をもつものとされ、本来労働過剰経済に適しているはずであるが、少なくとも収穫段階では農業労働者の雇用機会を奪いつつあるといわれる(注3)。また、このような形での農村における雇用機会の削減は、農民離村を促進する一要因であり、都市における失業問題の深刻化、政治不安といったインドネシアの抱える重要な問題とも深くかかわる(注4)。

(注1) プヌバスは、複数の農家から収穫を請け負うため、これら収穫労働者の一人当り総収入は減少せずにむしろ増加する。

(注2) Collier et al. [4] [5], Utami = Ihalaw [23], 村井 [13] 等参照。

(注3) 同上。

(注4) この点については、B. White [24] 参照。

III 仮説設定と関連する諸論点

ところで、上述したような変容過程を引き起こした農

民の動機づけに関しては、いくつかの主張がある。

加納〔11〕は、このような変容過程を顕在化させた主体的要因を「企業心に富んだ地主、富農層の存在」に帰し、HYV導入およびテバサン制度の普及を包括的に論じている。しかし、稲作水田の労働吸収能力が飽和点に達したといわれる地域において、家族労作的稲作農民全体をこの範疇で律しきることには、いささか無理がある(注1)。農民の土地保有規模は、プヌバスに収穫物を売り渡すか否かの意志決定に影響を与えないが、大規模層と小規模層とはその動機が異なる、というコリア(Collier)らの指摘はこの疑念を強固にする(注2)。小論では、家族労作的自作農モデルを設定し、その枠内で、農民の属性を代表する効用関数パラメーターによって農民の階層区分を行なう。そして、農民の属性とテバサン制度採用との関連を探ろうと考える。

また、中部、西部ジャワにおけるコリアらの観察は、プヌバスにとって在来種よりもHYVの方が有利である理由を示唆してはいる(注3)。しかし、土地保有農がテバサン制度を採用する理由としては、収穫の配分に要する管理コスト、取引費用の軽減を挙げているにすぎない(注4)。しかも、これらの要因がHYVの導入といかに関連するかについては、何ら触れられていない。さらに、コリア・村井らは、一部農民が伝統的な意味での経済合理性志向へ価値転換し、相互扶助的価値観に支えられた「貧困の共有」および「農業のインボリューション」過程が、人口圧の影響によって終焉する可能性を示唆する(注5)。小論では、このいわゆる「人口飽和説」の背景にある農民の貧困化を強く念頭に置きながらも、価値意識の転換(伝統→近代)という実証困難な要因を分析の枠組みに導入しない。つまり、農民による合理的行動モデルの枠組みのままですえ、テバサン制度の導入を説明しうることを示す。

以上の論点をふまえて、小論では、まず、加納〔11〕のいう「変化過程を現実化させた主体的要因」が、顕在化しなかった理由を土地保有農の擬似利他主義的性向に求める(注6)。この点は、モデルの分析によって示される。すなわち、土地保有農が労働者との社会的交換を重視するほど、テバサン制度は採用されにくくなり、収穫の際の家族労働使用を自制することになる。しかし、人口の増大により稲作水田の労働吸収力が飽和点に達してしまったといわれるジャワにおいて、農民は保有地の土地生産性を上昇させる何らかの技術革新を企てざるを得ない。ピヌマス=インマス計画等による灌漑施設、情報、信

用の供与という外生的インパクトはHYVの導入という農業技術革新を可能にしたであろう(注7)。HYVを採用した農民は、危険の増大、期待収益の増大、そして派生的効果といわれる目標消費水準の上昇などの与件変化に直面する。モデルⅡではこの与件変動効果を分析するが、そこでの結果は以下ようになる。危険に対する態度、擬似利他主義的性向および所得選好の程度といった土地保有農の属性が、比較的小規模層に属すると考えられる場合には、先の擬似利他主義的性向を保持しつつもテバサン制度を採用し、家族労働投入量を増大させる。また、このようなHYV導入に伴う収穫コストの削減および家族労働の増投という変化は、高橋〔21〕のいう「農民化」の諸特徴に類似するものである。

(注1) 筆者には、日本をはじめとするアジアの水田稲作農民が企業心に富むとは信じ難いという認識がある。

(注2) Collier et al. [5], pp. 172-173.

(注3) 彼らは、青田の買い手がHYVを好む理由として(1)高収量で(2)収量が正確に推定できる、などの点を挙げている(Collier et al. [5], p. 188)。

(注4) Collier et al. [4], p. 39, [5] p. 185.

(注5) 農業のインボリューションという概念を提唱したのは、C. Geertz [6] であるが、彼の説明によれば「(ジャワの)水田稲作は、1人当たり所得の大幅な低下を伴わずにより多くの労働者を働かすようやりくりすることによって、労働の限界生産性水準を維持するという驚くべき能力をもっている。そのような能力をもった水田稲作は、少なくとも間接的には、西欧の侵略によって生み出された追加の人口のほとんど全てを吸収しつくしたのである。私が『農業インボリューション』と呼ぶことを提案しているのは、この結局は自己崩壊するであろう過程なのである」(C. Geertz [6], p. 80.)。

(注6) ここで擬似利他主義的性向とは「他人からの返報としてのリアクションを条件とし、これらのリアクションが期待できないときには起こさない、自発的社会行動」(Blau [3], p. 454) を引き起こすような人間の性向、と規定する。そして、リアクションの内容は、感謝の念の表現、社会的なサンクションの軽減、慣行の遵守といった形で表われるものとする。

(注7) インドネシアにおける農業集約的生産計画とHYVの普及との関連については、本岡〔15〕225～226ページ、村井〔13〕29～31ページ等を参照。

IV モデル分析

本節では労働過剰経済における自作農民の合理的行動を分析するが、分析の順序は以下のとおりである。(1)農業労働者に対する土地保有農の社会的交換への配慮を分析の枠組みに組み入れることによって、農業インボリューションの社会経済的側面を説明できることを示す。(2)商品生産が未成熟な社会における定常的均衡状態が、H Y V導入等によって崩壊に導かれる際の農民の動機づけについて考察する。

まず、第1の点を検討するがそのために必要な記号と諸仮定を紹介する。

〔モデルI〕 収穫方式にかんする自作農の主体均衡分析

〔仮定〕

- (1) 当該土地保有農によって生産される財は一種類であり、生産物市場は完全競争的である。
- (2) 生産要素は土地と労働の二種類であり、収穫労働にかんしては、運常の賃金労働市場は存在しない。
- (3) 経営面積 (\bar{t}) は一定であり、経営地はすべて農民によって所有される。
- (4) 農民はその所得をすべて消費する。
- (5) 当該生産物を価値尺度財にする。
- (6) アニアニを用いる伝統的収穫制度の下での労働者の分配率 \bar{r}_2 (一定) は、テバサン制度の下での労働者の分配率 \bar{r}_1 (一定) より大きい。
- (7) テバサン制度を採用したプロットへは、ブヌバスが雇った収穫労働者だけが参入できる。
- (8) テバサン制度を採用しなかったプロットへの労働者の参入は自由である。
- (9) 面積当たりの必要労働投入量は一定である。
- (10) ブヌバスは収穫労働者群中の特定の一人であると考え、かれのマージンは明示しない。
- (11) 土地保有農は、労働者の分配率 (r) を高めることによってその返報として労働者からのリアクション(前節(注6)参照)があると考ええる。
- (12) 農民は①テバサン制度を採用する面積比率 ρ ②自作地への家族労働投入量 L_1 ③伝統的収穫方法による労働者の労働投入量 L_2 とを選択することによって主体均衡を実現する。

〔記号にかんする諸仮定〕

U : 土地保有農家の効用水準

Y : 土地保有農家の所得

\bar{H} : 総収穫量(一定)

S : 労働者によるリアクションに対する土地保有農の主観的評価指数

\hat{L} : テバサン制度を採用しないプロットへの労働投入量

効用水準 U は、 S , Y , および L_1 の関数である。

$$U = U(S, Y, L_1)$$

$$\text{ここで、} Y = (1 - \rho) \bar{H}$$

$$r = \rho \bar{r}_1 + (1 - \rho) \frac{L_2}{\hat{L}} \cdot \bar{r}_2 \text{ (注1) } (\bar{r}_1 < \bar{r}_2)$$

$$\hat{L}(\rho) = L_1 + L_2$$

$$S = S(r) \quad (r = \phi(L_2, \rho) = \Psi(L_1, \rho))$$

なお、効用関数は次の条件を充たす。

$$\left. \begin{aligned} U_S > 0, U_Y > 0, U_{L_1/S \cdot Y \cdot const} < 0 \\ U_{SS} < 0, U_{YY} < 0, U_{L_1 L_1 / S \cdot Y \cdot const} < 0 \\ r_{L_2} > 0, r_P < 0, S_r > 0, S_{rr} < 0 \\ U_{S L_1} = 0, U_{Y L_1} < 0, U_{SY} > 0 \end{aligned} \right\} (1)$$

(下付き小字のある変数は、たとえば、 U_a の場合、 α についての偏微分を意味する)

制約条件は次の通りである。

$$0 < \rho \leq 1, 0 < L_1 < \bar{L}, \quad \bar{L}: \text{投入可能家族労働量}$$

このような設定の下で土地保有農(自作農)の効用最大化を保証する条件は次の通りである。

ラグランジュ関数 F は次式によって与えられる。

$$F = U(S, Y, L_1) + \lambda_1(1 - \rho) + \lambda_2(L - \bar{L}_1)$$

(λ_1, λ_2 はラグランジュ乗数である)

関連するクーン・タッカー条件を次に示す。

$$\frac{\partial Y}{\partial L_1} \left(= \frac{(1 - \rho) \bar{H} \bar{r}_2}{\hat{L}(\rho)} \right) = - \frac{\partial U / \partial L_1 |_{S, Y \cdot const}}{\partial U / \partial Y} - \frac{(\partial U / \partial S) \cdot (\partial S / \partial L_1)}{\partial U / \partial Y} \quad (2)$$

収穫をすべてテバサン制度で行なう場合 ($\rho = 1$)

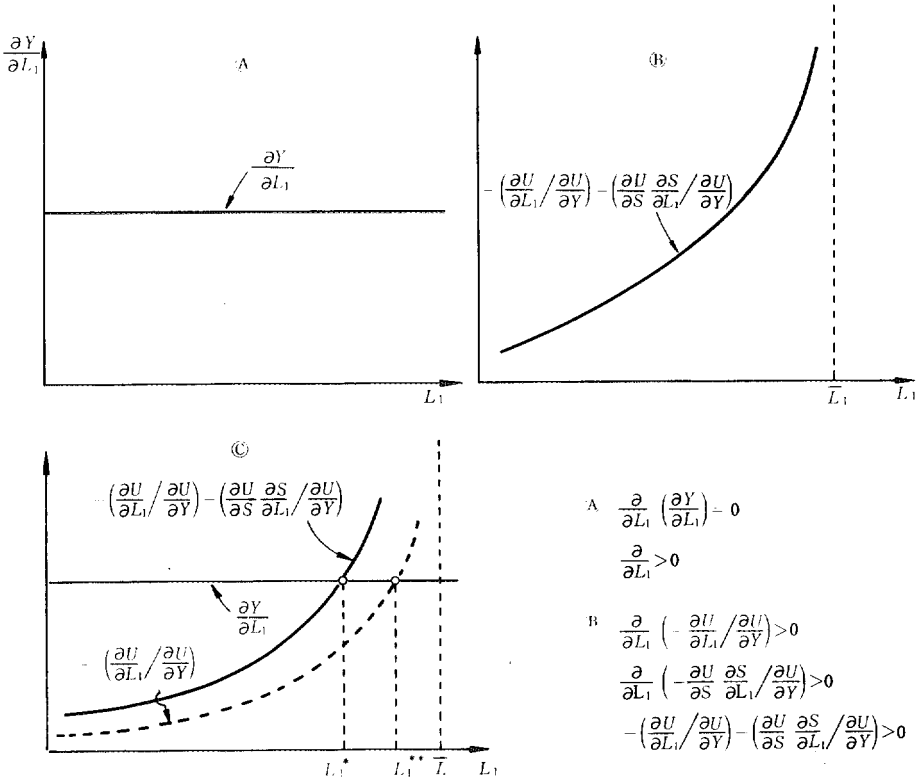
$$\frac{\partial Y}{\partial \rho} \left(= \bar{H}(\bar{r}_2 - \bar{r}_1) \right) = - \frac{(\partial U / \partial S) \cdot (\partial S / \partial \rho)}{\partial U / \partial Y} + \frac{\lambda_2}{\partial U / \partial Y} \quad (3)$$

収穫の一部をテバサン制度で行なう場合 ($0 < \rho < 1$)

$$\frac{\partial Y}{\partial \rho} = - \frac{(\partial U / \partial S) \cdot (\partial S / \partial \rho)}{\partial U / \partial Y} \quad (4)$$

さて、(2)より家族労働投入量 L_1^* は、労働の限界収入が労働の限界評価と家族労働投入による S の限界評価との和に一致する点で決定されることがわかる(第1図の L_1^* まで)。土地保有農が経済的交換のみに関心を示し、

第 1 図



A $\frac{\partial}{\partial L_1} \left(\frac{\partial Y}{\partial L_1} \right) = 0$
 $\frac{\partial}{\partial L_1} > 0$

B $\frac{\partial}{\partial L_1} \left(-\frac{\partial U}{\partial L_1} / \frac{\partial U}{\partial Y} \right) > 0$
 $\frac{\partial}{\partial L_1} \left(-\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial L_1} / \frac{\partial U}{\partial Y} \right) > 0$
 $-\left(\frac{\partial U}{\partial L_1} / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) - \left(\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial L_1} / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) > 0$

社会的交換を意識しないと想定した場合には、 S の限界評価の分だけ家族労働投入のコストが軽減されるために、より多くの家族労働を投入しようとするであろう（第 1 図の L_1^{**} まで）。

また、土地保有農が経済的交換だけに關心を示す場合には、テバサンを採用すればするほど（ ρ が大きいほど）効用が増大し、全面的にテバサンを採用する（ $\rho=1$ が達成される）ことは、モデルの設定から明らかである。逆に、土地保有農が全く経済的交換だけを考慮するのでない場合には、次の二通りのケースが考えられる。土地保有農が社会的交換に強い關心を示し労働者によるリアクションを重視するか、あるいは、所得の限界効用が低い場合には $\rho^* (< 1)$ に均衡値が定まる。一方、土地保有農がたとえ社会的交換に關心を示したとしても労働者によるリアクションに対する評価が低いかあるいは所得の限界効用が高い場合には、 $\rho^* (= 1)$ という端点解が求められる（第 2 図参照）。このことは、土地保有農がこの社会において相対的に高い地位にあるか、あるいは相対的に高い所得を享受しているかのいずれかの場

合、彼はより多くの自作地の収穫労働者に委ねることを示唆するものである。

次に、第 2 の問題の分析を行なうための記号および仮定を導入する。

〔モデル II〕 収穫高が確率的である場合の自作農の主体均衡とその比較静学分析

〔仮定〕

モデル I での仮定 (1)(3)(4)(5)(10)(11) に加えて、(2*) 農業労働市場は存在し、そこでの実質賃金 (\bar{w}) は一定である。

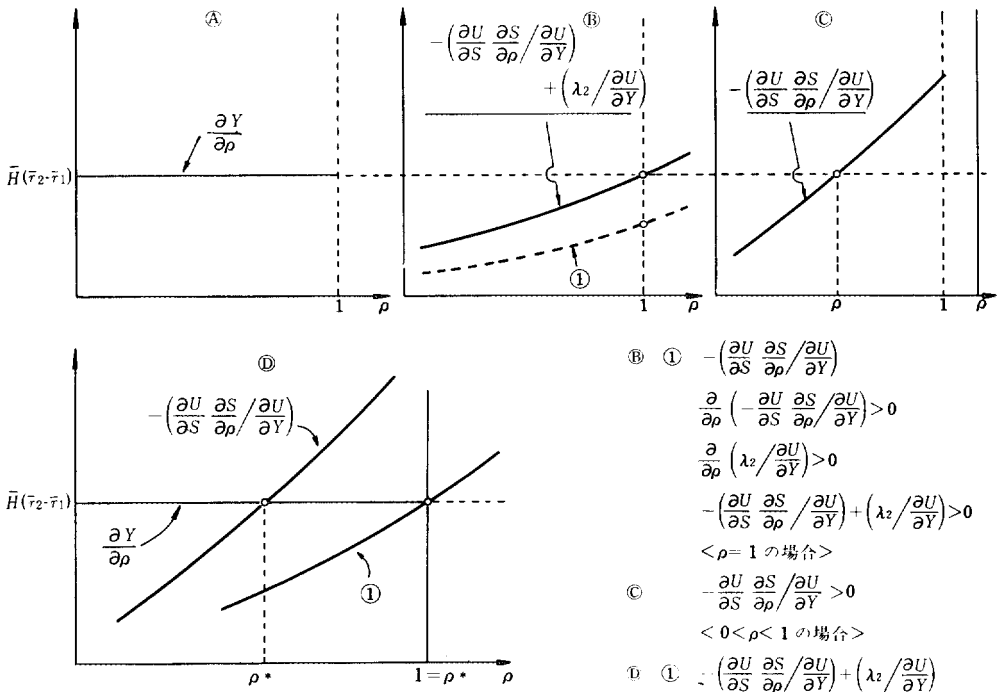
(13) 農民にとって、収穫時における生産物の分配率を増やす最も低コストの方法は、テバサン制度の採用である。

(14) 誇示効果：先進地域における消費水準 (\bar{C}) が上昇すれば、農民の効用水準は低下すると考える。ここでは、所得 Y に \bar{C} の逆数を乗じたものを実感所得と呼び、これを効用水準の一決定要素とする。

(15) 雇用労働者賃金 \bar{w} に対して誇示効果が作用する場合がある。

(16) 農民は、家族労働投入量 l_1 、雇用労働投入量 l_2 、

第 2 図



$$\text{B } \textcircled{1} - \left(\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial \rho} / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) > 0$$

$$\frac{\partial}{\partial \rho} \left(-\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial \rho} / \frac{\partial U}{\partial Y} \right) > 0$$

$$\frac{\partial}{\partial \rho} \left(\lambda_2 / \frac{\partial U}{\partial Y} \right) > 0$$

$$-\left(\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial \rho} / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) + \left(\lambda_2 / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) > 0$$
 <math>\rho = 1 \text{ の場合}>

$$\text{C } -\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial \rho} / \frac{\partial U}{\partial Y} > 0$$
 <math>0 < \rho < 1 \text{ の場合}>

$$\text{D } \textcircled{1} - \left(\frac{\partial U}{\partial S} \frac{\partial S}{\partial \rho} / \frac{\partial U}{\partial Y}\right) + \left(\lambda_2 / \frac{\partial U}{\partial Y}\right)$$

収穫時における生産物の分配比率 r を選択することによって主体均衡を実現する。ただし、 l_1 、 l_2 は収穫以前の段階において投入される量を示す。

〔記号にかんする諸仮定〕

θ : 'state of nature' の指数 (確率変数)

消費と評価・余暇にかんする選好関係は分離的であるとす、効用水準 U は Y/\bar{c} 、 S 、 l_1 の関数であるとする。

$$U = U^I(Y/\bar{c}) + U^{II}(S, l_1)$$

$$\text{生産量 } Q = Q(l, \bar{c}), \quad l_1 + l_2 = l$$

$$\text{ここで, } Y = (1-r) \cdot Q(l, E) \cdot (1+\theta) - \bar{w}(\bar{c}) \cdot l_2$$

$$S = S(r)$$

$$\bar{c} > 0, 0 \geq \theta > -1$$

なお関数は次のような性質を充たす。

$$U_{Y^I} > 0, U_{S^{II}} > 0, U_{l_1^{II}} < 0, U_{Yr^I} < 0, U_{SS^{II}} < 0,$$

$$U_{l_1 l_1^{II}} < 0, U_{S l_1^{II}} = 0,$$

$$S_r > 0, S_{rr} < 0,$$

$$Q_{l_1} > 0, Q_{l_2} > 0, Q_{l_1 l_2} < 0, Q_{l_2 l_2} < 0.$$

以上の諸仮定の下で、自作農の期待効用最大化を保証する条件は次のとおりである。

$$\partial EU / \partial l_1 = E\{(\partial U^I / \partial Y) \cdot (\partial Y / \partial l_1)\}$$

$$+ E(\partial U^{II} / \partial l_1) = 0$$

(5)

$$\partial EU / \partial l_2 = E\{(\partial U^I / \partial Y) \cdot (\partial Y / \partial l_2)\} = 0 \quad (6)$$

$$\partial EU / \partial r = E\{(\partial U^I / \partial Y) \cdot (\partial Y / \partial r)\}$$

$$+ E\{(\partial U^{II} / \partial S) \cdot (\partial S / \partial r)\} = 0 \quad (7)$$

(ここで、均衡値をそれぞれ l_1^* 、 l_2^* 、 r^* とする)。

次に、高収量品種が導入されたものとして、土地保有農にとっての与件変動が彼らの行動にいかなる影響を与えるかという問題を検討する。

「農業インボリューションが飽和点に達した」ような生活水準の低下している地域に、高収量品種が導入された場合、農民にとっての大きな与件変動は次の3点であると考えられる。

(a) 危険の増大(注2) ($E\theta$ 一定としたままでの θ の分布の変化)

(b) 先進地域の消費水準にかんする情報の流入(注3)

(\bar{c} の変化)

(c) 期待収量の増大(注4) ($E\theta$ の増加、ここでは分布を一定に保ったままでの確率変数の平行移動)

以下では、家族労働投入量 l_1^* 、雇用労働投入量 l_2^* 、農業労働者への分配率 r^* の順に考察する。

〔 l_1^* の変化〕

(a) Rothchild = Stiglitz [18] で規定された「危険の

増大」の概念を使う(注5)。

また、ここでは U^1 について相対的危険回避度一定の効用関数を仮定する(注6)。

$$0 < \beta < 1 \text{ のとき } U^1 = \frac{1}{1-\beta} \cdot Y^{1-\beta}$$

$$1 > \beta \text{ のとき } U^1 = A + \frac{1}{1-\beta} \cdot Y^{1-\beta}$$

β : 相対的危険回避度

Rothchild = Stiglitz [19] の方法にしたがって、必要な関数の符号を検討すると以下ようになる。

$$\partial^2 U / \partial \theta \ell_1^2 < 0 \quad (8)$$

$$1 + \beta / 1 - \bar{k} > 2 \text{ のとき } \frac{\partial^2}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial \theta \ell_1) > 0 \quad (9)$$

$$1 + \beta / 1 - \bar{k} < 2 \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial \theta \ell_1) > 0 \quad (10)$$

ここで、 $k = \bar{w} \cdot \ell_2 / (1-r) \cdot Q \cdot (1+\theta)$ で、 k は事象が θ である場合の「雇用労賃コスト」対「自作農の生産物販売額」比を示す。

(8)(9)より、全ての β について(9)が成立するに足るほど土地保有農の危険回避度 β が大きい ($\beta > 1 - 2\bar{k}$, $\bar{k}: k$ の最小値) 場合には、危険の増大に対応して家族労働投入を増加させる。逆に、(8)(10)の場合には、(10)が成立するに足るほど β が小さく ($\beta < 1 - 2\hat{k}$, $\hat{k}: k$ の最大値)、このとき農民は家族労働の投入を削減する。これは、危険の増大によって導かれた期待効用の減少に対して、危険回避度の高い農民は家族労働力をより多く投入することによって純所得の増大をはかるであろう。これに対し、危険回避度の低い農民はむしろ余暇を増やすことによって対応をはかると考えることができよう。

(b) 誘示効果が農民の家族労働投入量に及ぼす影響をおよぼすかをみるためには、 $\frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \theta \ell_1)$ の符号を検討すればよい。

$$d\bar{w}/d\bar{c} \geq 0, \beta > 1 \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \theta \ell_1) > 0 \quad (11)$$

$$d\bar{w}/d\bar{c} \leq 0, \beta < 1 \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \theta \ell_1) < 0 \quad (12)$$

すなわち、誘示効果が農業労働者に賃金アップへの誘因を与え賃金を上昇させるか、あるいは賃金が誘示効果の影響を受けない場合に、 $\beta > 1$ の属性をもつ (つまり、労働の限界評価の偏所得弾力性が1より大きい) 農民は家族労働の投入を増加させる。一方、誘示効果が農業労働者の労働の限界評価を低下させ賃金を下落させるか、あるいは賃金水準が影響を受けない場合に、農民が $\beta < 1$ なる属性をもてば (労働の限界評価の偏所得弾力性が1より小さければ) 家族労働の投入量は削減される(注7)。

(c) 期待収量の増大効果は、 $\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial \theta \ell_1)$ の符号を

検討することによって考察できる。

$$\beta < 1 - \bar{k} \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial \theta \ell_1) > 0 \quad (13)$$

$$\beta > 1 - \bar{k} \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial \theta \ell_1) < 0 \quad (14)$$

(13)は「労働の限界評価の偏所得弾力性」 β が「消費額」対「生産物販売額」比 $(1-\hat{k})$ より小さい場合に、期待収量が増大すると土地保有農は家族労働の投入を増やす。逆に、(14)は β が $(1-\bar{k})$ より大きい場合に、期待収量が増大すると、家族労働投入量が減ぜられることを示している。

[ℓ_2^* の変化]

ℓ_1 の場合と同様に均衡値の変化をみる。

(a) 危険の増大については、

$$\partial^2 U / \partial \theta \ell_2^2 < 0 \quad (15)$$

$$\frac{\partial^2}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial \theta \ell_2) < 0 \quad (16)$$

となる。すなわち、 ℓ_2^* を減らすことにより新たな均衡点が達成される。換言すれば、危険の増大は土地保有農に雇用削減へのインセンティブを与えるということである。

(b) 誘示効果については、

$$d\bar{w}/d\bar{c} \geq 0 \text{ の場合 } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \theta \ell_2) < 0 \quad (17)$$

$$d\bar{w}/d\bar{c} < 0 \text{ の場合 } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \theta \ell_2) \geq 0 \quad (18)$$

となる。つまり、誘示効果が農業労働者に賃上げへの誘因を与え、賃金が上昇するか、あるいは誘示効果によって賃金変動しない場合には、土地保有農は雇用労働量を削減する。これは、雇用労働削減による労働者の反発を斟酌してもなおかつ所得増大による効用の増加を嗜好するためであり、このような傾向は、雇用労賃上昇にとりもなうコスト圧力が生ずる場合に、より顕著にあらわれる。また、賃金が下落する場合には符号は不定となる。

(c) 期待収量の増大については、

$$\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial \theta \ell_2) > 0 \quad (19)$$

すなわち、期待収量の増大によって土地保有農は雇用労働投入量を増加させる。

[r^* の変化]

ℓ_1, ℓ_2 と同様に

(a) 危険の増大については、

$$\partial^2 U / \partial r^2 < 0 \quad (20)$$

$$1 + \beta / 1 - \bar{k} < 2 \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial r) > 0 \quad (21)$$

$$1 + \beta / 1 - \bar{k} > 2 \text{ のとき } \frac{\partial}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial r) < 0 \quad (22)$$

となる。

(20)(21)より、土地保有農の危険回避度 β が(全ての θ について(20)が成立するほど) 小さい場合 ($\beta < 1 - 2\bar{k}$) には、危険の増大に対して収穫労働者の分配率を増加させるという対応策がとられることがわかる。一方、(20)(21)の場合には、土地保有農の相対的危険回避度 β がある水準 ($1 - 2\bar{k}$) を上回っており、しかも β があまり大きくないときには \bar{k} の最小値が比較的高い値をとるという舞台背景を想定できる。このような状況はまさに、ある程度資産としての土地を保有しながらも雇用労賃・収穫費用等のコスト圧力によって所得が圧迫を受けている小規模土地保有農民の置かれた状態に相当する。ところで、収穫労働者への分配率 r の場合には、 r を減少させることによって収穫労働者からの社会的報酬が失われるというコストを土地保有農は支払わねばならない。しかし、危険回避的で、コスト圧力に苦慮する土地保有農は、このような損失を考慮してもなおかつ所得増加によって期待効用の減少分を補おうとするのである。この点は、収穫労働者への分配高が肥大化し、それによって生活水準の低下を余儀なくされているような環境の下では、従来このような定常的均衡状態を維持する重要な要素であった擬似利他主義的傾向を内包したままでさえ、所得選好的行動をとることを意味する。

(b) 誇示効果については、

$$d\bar{w}/d\bar{c} \geq 0, \beta > 1 \text{ のとき, } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial r) < 0 \quad (23)$$

$$d\bar{w}/d\bar{c} \leq 0, \beta < 1 \text{ のとき, } \frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial r) > 0 \quad (24)$$

その他のケースは明確に分類できない。

誇示効果が賃金上昇圧力を誘発するか、賃金水準に影響をおよぼさないか、あるいは低下させてもそれがある程度以下である場合に、 $\beta > 1$ の属性をもつ農民は収穫労働者への分配率 r^* を低下させる。一方、誇示効果が賃金水準を下落させるか賃金水準に影響を与えないないしは上昇させてもその程度がとるに足らない場合には、農民の属性が $\beta < 1$ なら逆に r^* を高める。

つまり、誇示効果によって賃金が十分に下がらなければ、 $\beta > 1$ という余暇選好型の属性をもつ農民は衝動的消費選好型の行動をとり、自らの分け前を増やす。他方、誇示効果によって賃金が十分に上がらなければ、所得選好型の属性をもつ農民 ($\beta < 1$) は、所得への影響がわずかであるか、逆に好影響を与えられるため、衝動的消費選好型の行動を避け、自らの分け前を減らして労働者の返報を期待するのである。

(c) 期待収量の増大については

$$\beta < 1 - \bar{k} \text{ のとき } -\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial r) < 0 \quad (25)$$

$$\beta > 1 - \bar{k} \text{ のとき } -\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial r) > 0 \quad (26)$$

となる。

(25)のケース、すなわち土地保有農の「分配率の限界評価の偏所得弾力性」 β が、「消費額対生産物販売額比」($1 - \bar{k}$) 未満である場合に、期待収量が増大すると彼は r^* を低下させる。

(26) のケースでは、 β が ($1 - \bar{k}$) を上回るため、期待収量が増大するとき土地保有農は r^* を上昇させる。これは、 r^* の変化によって労働者から得ることを期待される社会的報酬を失うにもかかわらずそうである。

以上の結果を要約したものが第1表である。

第1表(1) 与件変動に対する θ_1 の反応

パラメーター βの範囲	Risk	\bar{c}	$E\theta$
$0 < \beta < 1 - 2\bar{k}$	-	$\bar{w}' > 0$	±
		$\bar{w}' \leq 0$	-
$1 - 2\bar{k} < \beta < 1 - \bar{k}$ *	+	$\bar{w}' > 0$	±
		$\bar{w}' \leq 0$	-
$1 - \bar{k} < \beta < 1$	+	$\bar{w}' > 0$	±
		$\bar{w}' \leq 0$	-
$1 < \beta$	+	$\bar{w}' \geq 0$	+
		$\bar{w}' < 0$	±

(注) 必ずしもこのような β の値が存在するとは限らない ((2), (3)についても同様)。

(2) 与件変動に対する θ_2 の反応

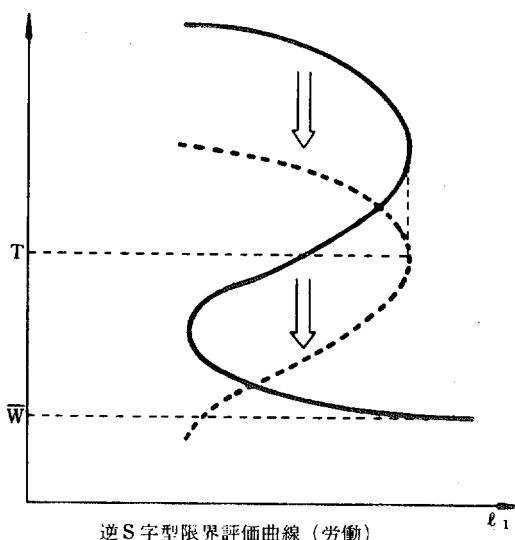
パラメーター βの範囲	Risk	\bar{c}	$E\theta$
$0 < \beta < 1 - 2\bar{k}$	-	$\bar{w}' \geq 0$	-
		$\bar{w}' < 0$	±
$1 - 2\bar{k} < \beta < 1 - \bar{k}$	-	$\bar{w}' \geq 0$	-
		$\bar{w}' < 0$	±
$1 - \bar{k} < \beta$	-	$\bar{w}' \geq 0$	-
		$\bar{w}' < 0$	±

(3) 与件変動に対する r の反応

第3図

パラメーター	Risk	\bar{c}	$E\theta$
β の範囲	+	$\bar{w}' > 0$	〒
		$\bar{w}' \leq 0$	+
$0 < \beta < 1 - 2\hat{k}$	+	$\bar{w}' > 0$	〒
		$\bar{w}' \leq 0$	+
$1 - 2\bar{k} < \beta < 1 - \hat{k}$	-	$\bar{w}' > 0$	〒
		$\bar{w}' \leq 0$	+
$1 - \bar{k} < \beta < 1$	-	$\bar{w}' > 0$	〒
		$\bar{w}' \leq 0$	+
$1 < \beta$	-	$\bar{w}' \geq 0$	-
		$\bar{w}' < 0$	〒

(注) 表の符号は、各パラメーターと変数の変化する方向が同じ場合には+、逆の場合には-、不定の場合には土であることをそれぞれ示している。



(注1) このような定式化は、中嶋千尋教授の御教示によっている。

(注2) 原 [8] 67ページ参照。

(注3) 村井 [14] 「伝統と物の世界」の節114ページ等を参照。

(注4) 原 [8] 67ページ参照。

(注5) これは、次のような理由による。従来用いられていた Mean-Variance Analysis によると、(f という分布の分散) \leq (g という分布の分散) が成り立つならば (f という確率分布の下での期待効用) \geq (g という分布の下での期待効用) が成り立つならば (f という確率分布の下での期待効用) \leq (g という確率分布の下での期待効用) であるという命題が成立するための必要十分条件は、効用関数が確率変数の2次関数となることである。しかし、Arrow [1] が指摘するように、絶対的危険回避度は所得あるいは資産の減少関数とみなしてよいのであるが、効用関数が2次関数の場合にはこれが増加関数になる。このように、Mean-Variance Analysis には不都合な点が多いのである。

(注6) 効用関数のこのような定式化については、Pratt [17], p. 134 参照。また、この場合の相対的危険回避度は、田中 [22], 39ページによる「労働の限界評価の偏所得弾力性」に等しい。さらに、後に示すように「分配率 r の限界評価」の偏所得弾力性にも等しい。

い。

ところで、低開発地域における労働の供給曲線は、通常逆 S 字型が想定される (Geogesch-Roegen [7], 田中 [22], 丸山 [12] 等参照)。そして、最低生存水準の近傍では右上がりの曲線になると考えられている。本稿では常に右上がりの限界評価曲線が描かれるようにモデル設定した。これは擬似利他主義的要素が所得を押し下げ、限界効用が高まることによって労働の限界評価曲線が下方シフトし、そのために最低生存水準の近傍でさえ右上がりの限界評価曲線を想定することが妥当性をもつと考えられるためである (第3図)。

さらに、逆 S 字型の限界評価曲線が上方で右下がりに反転する一つの要因としては、消費水準にかんする最低生活標準の存在があげられる (田中 [22] 45~46ページ)。ところで、既述したようにジャワの農民の生活水準はじり貧状態にあるといわれているが、このことは農民は以前の生活水準を一種の最低生活標準とみなし、行動するのではないかということを示唆する。第3図における T の所得水準がそれにあたろう。

このように考えると、第3図における \bar{w} と T の間の限界評価曲線のみ注目することが妥当性を帯びてくる。

(注7) 誇示効果が賃金水準に影響をおよぼす点を考慮に入れたのは、丸山義浩教授の御示唆による。

V 結 論

第1表より看取できることは、農民の危険回避度(あるいは労働および分配率の限界評価の偏所得弾力性)が、 $1-2\bar{k} < \beta < 1-\hat{k}$ の範囲にあり、雇用賃金が誘導効果によって上昇する場合は、最もよくテバサン制度の普及という現象(r の減少で代表される)を説明するということである。

すなわち、不等式の前半は、土地保有農の相対的危険回避度が $1-2\hat{k}$ という水準より高いことを意味し、ある程度の資産ないしは所得による生活の保証が与えられていることを示す。また、後半は土地保有農が、モデル1でその存在が示唆された擬似利他主義的性向を内包したままでき、所得選好型の行動をとることを示す。そして、このような属性はまさに小土地保有農の場合において妥当性をもつものであり、彼は危険の増大による期待効用減少効果、期待収量への増大に対して所得選好型の行動をとるのである。その際、誘導効果が労賃コストを押し下げるなら、危険および期待収量の増大に対すると同様 r^* を低下させようとする。ちなみに、このとき家族労働投入量は増加し、雇用労働投入量は減少する(ただし、期待収量の増大は逆の効果をもつ)。これは高橋 [2] のいう「農民化」の特徴との現象面における類似性を示すものである(45~46ページ)。

最後に、残された問題について一言しておきたい。

本稿では、Rothchild=Stiglitz 流の「危険の増大」の概念を採用したため、3変数(ℓ_1, ℓ_2, r)間の関連については検討できなかった。またプヌバスの立場、収穫労働者の立場からの分析をほとんど捨象した。しかし、理想的には、土地保有農、プヌバス、収穫労働者、三者間の相互作用を考慮した分析が必要であらう。さらに、分析の基となるより一層拡充された一次資料の収集が要求される。これらの点については他日を期したい。

数学付録

(8)~(20)の計算結果を以下にする。

$$(8) \quad \partial^2 U / \partial \ell_1^2 = (1-r) \cdot \{-\beta \cdot Y^{-1-\beta} \cdot (1-r) \cdot (Q\ell_1)^2 + Y^{-\beta} \cdot Q\ell_1\ell_1\} + \partial^2 U^{II} / \partial \ell_1^2$$

(9), (10)

$$\frac{\partial^2}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial \ell_1) = (1-r) \cdot Q\ell_1 \cdot (1/\bar{c})^2 \cdot (Y/\bar{c})^{-\beta} \cdot \{\beta \cdot Y^{-1} \cdot \bar{w}' \cdot \ell_2 + (\beta-1)\bar{c}^{-1}\} \bar{w}' = d\bar{w}/d\bar{c}$$

(13), (14)

$$\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial \ell_1) = (1-r) \cdot Q\ell_1 \cdot Y^{-\beta} \cdot \{1 - (\beta/1-k)\}$$

$$(15) \quad \partial^2 U / \partial \ell_2^2 = [-\beta \cdot Y^{-\beta-1} \cdot \{(1-r) \cdot Q\ell_2 \cdot (1+\theta) - \bar{w}\}^2 + Y^{-\beta} \cdot (1-r) \cdot Q\ell_2\ell_2 \cdot (1+\theta)]$$

$$(16) \quad \frac{\partial^2}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial \ell_2) = \beta \cdot Y^{-\beta-1} \cdot (1-r)^2 \cdot Q \cdot \{-2Q\ell_2 + (1+\beta) \cdot Q \cdot Y^{-1} \cdot Y\ell_2\} \quad Y\ell_2 = \frac{\partial Y}{\partial \ell_2}$$

(17), (18)

$$\frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial \ell_2) = \{\beta \cdot \bar{c}^{-2} \cdot (-\bar{w}' \cdot \ell_2 \cdot \bar{c} - Y) \cdot (-Y\ell_2) + (Y/\bar{c})^{-\beta} \cdot (-\bar{w}')\}$$

$$(19) \quad \frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial r) = Y^{-\beta} \cdot Q \cdot \{\beta \cdot Y^{-1} \cdot (1-r) \cdot Q \cdot (1+\theta) - 1\}$$

(20), (21)

$$\frac{\partial^2}{\partial \theta^2} (\partial U / \partial r) = \beta \cdot Q \cdot (1-r) \cdot Y^{-1-\beta} \cdot Q \cdot \{2 - (1+\beta)/(1-k)\}$$

$$(22) \quad \partial^2 U / \partial r^2 = -\beta \cdot Y^{-1-\beta} \cdot \{Q \cdot (1+\theta)\}^2 + (\partial U^{II} / \partial S \cdot \partial r) \cdot (\partial S / \partial r) + (\partial U^{III} / \partial S) \cdot (\partial^2 S / \partial r^2)$$

(23), (24)

$$\frac{\partial}{\partial c} (\partial U / \partial r) = Y^{-\beta} (\bar{c})^{\beta-1} \cdot Q \cdot (1+\theta) \cdot \{(1-\beta) \cdot (\bar{c})^{-1} - \beta \cdot Y^{-1} \cdot \bar{w}' \cdot \ell_2\}$$

(25), (26)

$$\frac{\partial}{\partial \theta} (\partial U / \partial r) = Y^{-\beta} \cdot Q \cdot \{\beta \cdot Y^{-1} \cdot (1-r) \cdot Q \cdot (1+\theta) - 1\}$$

【引用文献】

- [1] Arrow, K. J., "The Theory of Risk Aversion," *Essays in the Theory of Risk Bearing*, Chicago, Mark Ham Publishing Company, 1971, p. 96.
- [2] Becker, G. S., "A Theory of Social Interactions," *Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 6, 1974.
- [3] Blau, P. M., "Social Exchange," in D. E. Sills ed., *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Vol. 7, New York, Macmillan Free Press, 1968, pp. 452-458.
- [4] Collier, W. L., G. Wiradi and Soentro, "Recent Changes in Rice Harvesting Methods, Some Serious Social Implications," *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, July 1973.
- [5] Collier, W. L., Wiradi G. Soentro and Makali, "Agricultural Technology and Institutional Change in Java," *Food Research Institute Studies*, Vol. 13, No. 2, 1974.
- [6] Geertz, C., *Agricultural Involvement: The*

- Process of Ecological Change in Inodnesia*, Berkeley, University of California Press, 1968.”
- [7] Georgescu-Roegen, “Economic Theory and Agrarian Economics,” *Oxford Economic Papers*, Vol. 12, February 1960.
- [8] 原洋之介「ジャワ米穀経済への高収量品種の移転・普及・定着——経済発展の機構の実証分析（その2）——」（『東洋文化研究所紀要』第69冊1973年7月）。
- [9] Hymer, S. and S. Resnick, “A Model of an African Economy with Non-agricultural Activities,” *American Economic Review*, September 1969.
- [10] 石川 滋「市場経済の発達について——コミュニティー因子とその機能——」（『経済研究』Vol. 26, No. 1, January 1975）。
- [11] 加納啓良「ジャワ農村経済史研究の視座変換」（『アジア経済』第20巻2号 1979年2月）。
- [12] 丸山義皓「資本主義経済の発展と労作的農業のメタモルフォーゼ[I]」（『農村研究』1974年9月）。
- [13] 村井吉敬「インドネシアにおけるビマス計画と農業労働」（『アジア経済』第18巻6・7号 1977年7月）。
- [14] 村井吉敬『スンダ生活誌』NHKブックス 308 1978年。
- [15] 本岡 武『インドネシアの米——とくにビマス計画にかんする研究』創文社 1975年。
- [16] 中嶋千尋「農家の均衡理論」（『大阪大学経済学』Vol. 7, No. 2 1957年7月）。
- [17] Pratt, J., “Risk Aversion in the Small and in the Large,” *Econometrica*, Janu.-Apr. 1974.
- [18] Rothchild and Stiglitz, “Increasing Risk I: A Definition,” *Journal of Economic Theory*, 2, 1970.
- [19] Rothchild and Stiglitz, “Increasing Risk II: Its Economic Consequences,” *Journal of Economic Theory*, 3, 1971.
- [20] Sen, A. K., “Peasants and Dualism with or without Surplus Labour,” *Journal of Political Economy*, Vol. 74, October 1966.
- [21] 高橋 彰「技術進歩，土地改革，農民化——中部ルソン農村の変容——」（『アジア研究』1973年3月）。
- [22] 田中 修『農業の均衡分析』有斐閣 1967年。
- [23] Utami, W. and J. Ihalauw, “Some Consequences Small Farm Size,” *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, July 1973.
- [24] White, B., “Population Involution and Employment in Rural Java,” *Development, and Change*, Vol. 7, 1976.
- 〔付記〕 小論を作成する過程で、原洋之介、丸山義皓、中嶋千尋、辻井博、安場保吉の各先生方から多大のご教示を賜った。また、加筆、修正にあたっては、アジア経済研究所の加納啓良、朽木昭文、坂井秀吉の皆様からいただいたコメントから多くのことを学びました。記して感謝の意を表します。
- （筑波大学）