

<研究ノート>アマルティア・センのインド経済論

ESHO, Hideki / 絵所, 秀紀

(出版者 / Publisher)

法政大学経済学部学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

The Hosei University Economic Review / 経済志林

(巻 / Volume)

68

(号 / Number)

2

(開始ページ / Start Page)

279

(終了ページ / End Page)

317

(発行年 / Year)

2000-11

【研究ノート】

アマルティア・センのインド経済論

絵 所 秀 紀

はじめに

1998年度のノーベル経済学受賞者アマルティア・センの名前は、いまでは多くの人によってよく知られている。ノーベル経済学賞を受賞してからは、彼の多くの著作が翻訳され、わが国でもちょっとしたセン・ブームが起こっている。本稿でとりあげるのは、若き日のセンのインド経済研究とそれを取り巻くインド国内で湧き起こったいくつかの主要な議論の紹介である。

センは1933年西ベンガル州シャンティニケタンで生まれた。1955年にカルカッタのプレジデンシー・カレッジから経済学士号を取得したのち⁽¹⁾、ただちに1956～58年にかけてカルカッタのジャダヴプール大学（Jadavpur University）の教授となった。57～63年にはケンブリッジ大学トリニティ・カレッジのフェローとなり、その間1959年にケンブリッジ大学から経済学博士号を取得した。その後インドに帰国し、1963～71年にかけてデリー大学経済学部（DSE）教授を歴任した。しかし1971年にはインドを離れロンドン・スクール・オブ・エコノミクス（LSE）教授となり、その後オックスフォード大学教授、ハーヴァード大学教授を歴任し、現在はケンブリッジ大学トリニティ・カレッジ学寮長である⁽²⁾。

ジャダヴプール大学教授からDSE教授を歴任した時代のセンは、実に多くのインド国内の経済論争に参加し、インド経済にかかわる（あるいは

インド経済を素材にした) 理論的貢献をした。センの貢献がなかったならば、60年代から70年代にかけてのインド・エコノミストたちの輝きはなかったであろう。モデル分析という厳密なアプローチをインドの経済学に持ちこんだのは、ジャグディシュ・バグワチ、スカモイ・チャクラヴァルティとならんで誰よりもまずセンの功績である。「普遍化への努力」である。彼以前のインド経済学は叙述的なアプローチに基づく分析を基本としていた。インド経済学史上、セン以前とセン以降とでは歴然とした質的な飛躍がみられるようになったのである。

センの魅力は、その問題発見能力、強靱で緻密な論理力と構成力、そして想像力を喚起する表現力にある。とくに想像力の源が母国インドにあることが、彼の魅力の核を形づくっている⁹⁾。

1. 経済発展と技術選択

1-1 センの『技術の選択』

プレジデンシー・カレッジ卒業後、センの興味を惹いたのは生産技術の選択というテーマである。やがて生産技術の選択をめぐる一連の研究は博士論文となって結実し、彼の処女作として1960年に出版された(Sen 1960)。『技術の選択——計画経済発展理論の側面——』と題されたこの著作は、一見して明らかなように「計画経済」を想定したものである。より正確に言えば、「計画された経済発展」を試行する「低開発経済」における「生産技術の選択」をテーマに据えたものである(pp. 2, 12)。技術選択の相違は経済開発戦略の相違を意味し、また経済パフォーマンスに異なった影響を与える。そういう意味で、本書はセンが試みた最初の開発経済論である。

ところで一口に「低開発国」といっても、実際にはそれぞれの国の社会的枠組みや文化的背景は大きく異なっている。経済・社会・文化の「異質性」は産業革命を経験していない諸国間のほうが、産業革命を経験した諸

国間のそれよりもはるかに大きい。しかしセンが本書で試みたのは開発経済論であって、(実際にはインドを想定してはいるものの)インド経済論そのものではない。そこでは一般化が必要とされる。そこでセンは、「人口過剰国」と「人口過小国」というヌルクセが用いた二分法を借用して、人口過剰国タイプの低開発国を想定して議論を進めることにした。人口過剰国(エジプト、中国、パキスタン、インド等)では、大量の農村人口が「余剰」とであると想定されている。すなわち「雇用されていない労働予備軍が存在する」社会あるいは「一定の範囲において労働の社会的機会費用がゼロ」である社会を想定した開発モデルである。当時「偽装失業」と呼ばれた労働力が存在する社会を想定したのである(Nurkse 1953)。

ところがヌルクセが「労働の限界生産力がゼロ」と定義した「偽装失業」という概念には、不明確な部分がある。センは「偽装失業」概念に関する問題点を、3点指摘した。

第1に、ヌルクセの言うようにもし「広範囲にわたって労働の限界生産力がゼロ」であるとするならば、そもそも何故労働が使用されるのであろうかという問題である。合理的行動に反することになる。センは、偽装失業と合理的行動とを矛盾しないように説明する工夫が必要だと論じ、次のような解答を提示した。「労働」と「労働力」とを区別すべきだという解答である。偽装失業とは、生産過程にあまりにも多くの労働が費やされている状態ではなく、あまりにも多くの労働者が費やされている状態を指す。言いかえるならば、年間一人当りの労働時間が少ないという状態である。家族にベースを置く小農経済では、失業がこういう形で偽装されるのは自然である。センは図を用いて、労働と労働者の関係を説明した。図1で、南方は労働者数、東方は費やされた労働時間数、北方は生産量をそれぞれ表す。労働時間が L_1 のところでは労働の限界生産力はゼロになり、これ以上労働が投入されることはない。労働者数が P_2 であるとする、各々の労働者の労働時間はタンジェント a である。タンジェント b は、労働者一人当りの「通常の」労働時間をあらわすものとする。こういう意味で

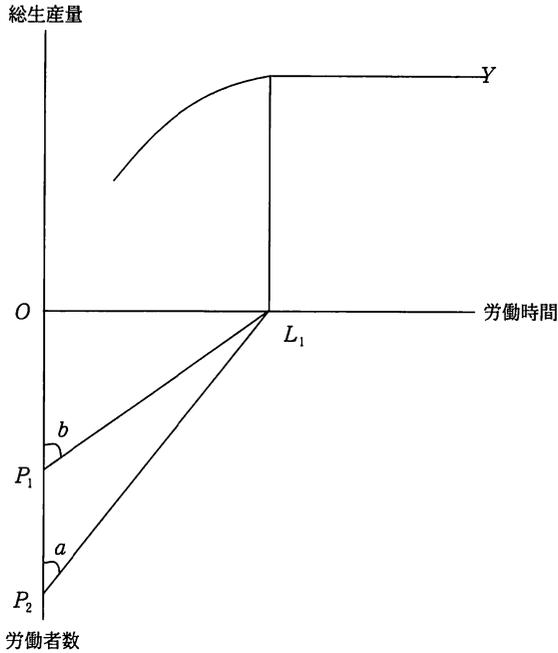


図1 偽装失業の図解

P_1P_2 の人口は過剰である。すなわち労働の限界生産力は L_1 の点でゼロであるが、労働者の限界生産力は P_1P_2 の範囲でゼロであり、この大きさが「偽装失業」を表す。

第2は、農村地域から都市工業部門への労働の移動は農村地域での生産技術の一定の再編をもたらすという点である。労働移動によって農村の生産組織は大幅に変化するであろうし、したがってゼロの限界生産力という概念を適用することは困難になる。

第3は、所与の資本と土地の供給下では労働の限界生産力は実際にはゼロではないという点である。この場合、若干の農村労働者が農村から引抜かれると、生産量を一定に維持するためにはわずかではあるが実質投資が必要になる。たとえ「過剰人口」地域であっても、資本の希少性のために資本が労働の限界生産力はゼロではない労働によって置きかえられること

が起こりうる。したがって農村から労働が引抜かれると農産物の生産量は若干減少しうる。

ただし上記の注にもかかわらず、『技術の選択』での主要な議論は「労働の社会的機会費用はゼロ（あるいは無視しうるほど小さい）」という想定の下で展開されている。

つづいてセンは「プランニングの型」に関して、次のような3点にわたる想定をした。

- (a) 新設部門では生産手段が国有化されている。当該部門における資本集約度が研究の目的である。一方、原始的な農村部門は家族にベースを置く私企業によって運営されている。
- (b) 異なった諸工業間の計画調整は中央政府によって行なわれる。
- (c) 消費に関しては、政府による統制はない。

以上の「想定」が当時のインドを念頭に置いていたことは一目瞭然であろう。こうした経済的、政治的設定の下に置かれた経済における資本集約度の選択問題を考えること、それが彼の目的であった。

センが用いた資本概念は、「物的生産性 (physical productivity)」にかかわるものである。またセンは、「同一の商品を生産するための代替的な技術」に問題を限定して議論を進めている。さらに資本の価値を計測することはきわめて困難であるが、センは彼が対象としたのは公企業経済であるので資本の市場価値という困難な問題を避けることができ、また既存の古い資本の価値付けという問題も重要ではないとして議論を進めた。最後に資本集約度の定義として、センは「労働に対する資本の比率」という定義を用いた。

以上が『技術の選択』で、センが採用したいいくつかの仮定である。彼が明らかにしようと試みたのは、技術選択の基準を明確にすることであった。その目的のために、センが最初に提示したのが「単純なモデル (a simple model)」と呼ぶものである。

「単純なモデル」は2部門から成るもので、ルイス・モデルの変形とみ

なすことができる (Lewis 1954)。大規模な失業 (顕在的および／あるいは潜在的) を伴う、前資本主義的な、家族にベースを置く小農経済部門と、国家所有の「先進」部門から成る経済である。センは前者を B (Backward) 部門、後者を A (Advanced) 部門と呼んだ。A 部門が政府によってまさに始められた時点をとってみる。政府の投資能力は、B 部門での消費を超える生産余剰の大きさによって制約される。政府が B 部門から課税その他の形で一定の穀物を得たとするならば、次の問題はそれをいかに投資するかである。A 部門への労働供給は生存維持水準賃金で完全に弾力的である。センは A 部門をさらに 2 つの分野に分割した。すなわち、資本財を生産する第 I 部門と消費財を生産する第 II 部門である。そして「単純なモデル」では、次のような仮定を置いた。

- (1) 資本財は労働のみによって生産される。
- (2) 資本財は減価せず、永久に存続する。
- (3) 生産要素は資本財と労働だけの 2 種類である。運転資本はない。
- (4) 規模に関しては収穫一定である。
- (5) すべての技術は同一の懐妊期間をもつ。
- (6) 労働時間当りの実質賃金率はすべての技術に対して同一であり、時間を通じて一定である。
- (7) 賃金はすべて消費され、余剰はすべて再投資される。
- (8) 技術知識の進歩はない。

こうした条件の下で、2 つの代替的な技術、 H と L (前者のほうが後者よりも高い資本集約度をもつ) 間の選択を考えた。センがこの問題を考察するにあたって重視したのは、技術選択の「規準 (criteria)」である。どういう規準を選択するかによって、解答が異なってくるという結論である。2 つの規準がある。第 1 は、生産量極大化規準である。すなわち産出量／資本比率を極大化するという規準に従って技術選択を決定すべきであると考える。また社会的限界生産性 (social marginal productivity) を極大化するという規準、すなわち投資している分野だけでなく経済全体

の生産量を極大化すべきであるという考えがある。しかし「単純なモデル」では労働の社会的機会費用はゼロと想定されているので、社会的限界生産性規準は生産量極大化規準と同じになる。これに対して第2は、投資一単位当りの余剰を極大化する、すなわち成長率を極大化するという基準である。図2は第1規準と第2規準の相違を示したものである。X軸(L_c)は第II部門における雇用量、Y軸(C)は穀物の追加的生产量を示している。曲線 Q は、第II部門における雇用量と技術的に可能な生産可能量との関係を表したものである。また直線 W_c は、第II部門における雇用水準に対応した賃金総額を表している。 E 点は、第1規準を満たす生産量極大点である。一方 P 点は、穀物消費量を超える穀物生産余剰が極大になる点(すなわち第2規準を満たす点)である。 P 点における接線の傾きは直線 W_c と等しくなっている(すなわち賃金率と等しくなる点である)。

このことは何を意味しているのであろうか。それぞれの規準を選択する場合の合理的な根拠はどこにあるのであろうか。第1期のみ消費に興味をもつ場合には、第1規準にしたがって E 点を選択する合理的根拠が得られる。これに対し十分な時間を所与とすると、 P 点ではより高い成長率

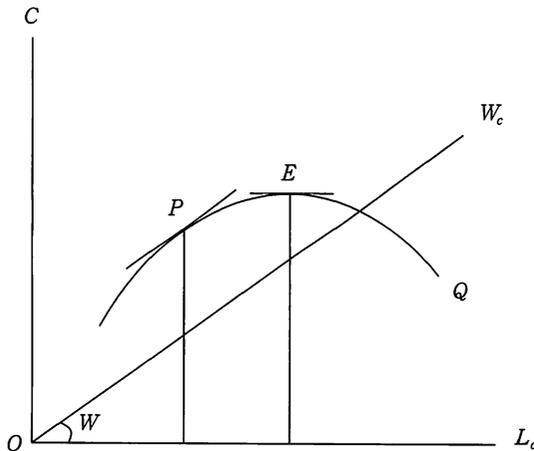


図2 技術選択の規準

が達成され、その結果より大きな総消費財を得ることができるので、第2規準を選択する合理的根拠があることになる。すなわちより高い成長率をもたらす技術は、当面の消費財生産はより少なくなるが、長期的にみるならばより大きな総消費量をもたらす。将来に目を向けるならば、第2規準のほうが望ましいということになる。しかし現時点での生産一単位と将来の時点での生産一単位とは異なったものである。不確実性や将来予測の困難を考慮する必要がある。また生存維持水準に近い生活を送っている低開発国では、現在の所得は将来の所得よりも価値が大きい。センは単純な結論を避けている。彼が強調したのは、現在の消費と将来の消費との間には「本当の葛藤」があり、技術選択にあたってはこの問題を考慮する必要があるという点である。センは、第二次五ヶ年計画の策定にあたってまさしくマハラノビスが直面した問題に対して合理的な判断基準を提供しようとしたのであった。

このあと『技術の選択』は、「単純なモデル」を徐々に現実に近づけるという形で展開する。「単純なモデル」では消費財産業に関する技術選択問題だけがとりあげられたが、そのあと資本財生産にとっての資本集約度の選択規準にかかわる問題、またそれが消費財部門の資本集約度にどのような影響を及ぼすかという問題、さらに「単純なモデル」を考察するにあたって想定した多くの仮定をとりはずした時に技術選択の規準はどうなるのかという問題、国際貿易を考慮した時の開放体系の下での技術選択問題、そして時間を考慮に入れた時の技術選択問題がとりあげられている。これらの議論の大半は数式を用いた理論的なモデルの展開である。センのインド経済論をテーマとしている本稿の目的とはややずれてしまうので、ここではセンのインド経済論にかかわる部分だけをとりあげることにする。

インド経済論とのかかわりで最も大きな興味を惹くのは、本書第4章で展開された「労働費用と技術選択」に関する考察である。

労働費用が機械化の度合いを決定するという考えは、古典派経済学にまで遡ることができる。労働費用と技術選択という問題を考察するにあつ

て、センが最初に問題としたのは労働をどのように価値づけるかという点である。センの整理によると、労働予備軍を伴う低開発経済において労働雇用がなんらかの社会的費用を含むかどうかに関して、議論はわかれている。一方では労働の価値は賃金費用で計測されるとする見解があり、他方では労働の価値はただであるとする見解がある。センによると、当面の生産を極大化することを目的とする場合には労働の費用はその社会的機会費用を用いることが望ましい（「社会的限界費用規準」と呼ぶ）。他方もし他の産業の生産量を削減することなくある産業に労働を引き込むことができるならば、今日の総生産量という観点から見て労働はただであると思なすことができる。しかしこの追加的雇用は社会全体の消費量を増加させる。したがって追加的雇用の結果生じる生産量の増加分が消費量の増加分を超えないかぎり、投資可能量（経済余剰）は減少することになる。投資可能量の減少は経済成長率に悪影響を与える。すなわち経済成長率という観点から見ると、労働はただではなく、労働一単位の費用は一単位の雇用増加によって引き起こされる消費増加分と等しくなる（「余剰規準」と呼ぶ）。つまり労働の価値は、成長率を極大化することを目的とするか、それとも当面の生産量を極大化することを目的とするかによって異なる（Sen 1956をも参照）。センは、時間経路に沿った所得の流れを考察するためには、双方の労働費用を考慮する必要があると論じた⁴⁾。

その上でセンがとりあげたのは、低開発経済における失業あるいは安価な労働の利用可能性は、どの程度相対的に資本節約的な技術をもたらすかという問題である。社会的限界生産性規準を用いるならば、答えは明白である。こうした経済における労働の社会的機会費用はゼロ（あるいは無視しうるほどの大きさ）であるので、資本係数を極小にする技術選択が望ましいということになる。一方余剰規準を用いると、答えはそれほど明白ではない。センは、図3を用いてこのことを説明している。この図は前掲した図2と同じものである。X軸 (L_c) は追加的雇用量、Y軸 (C) は穀物の追加的生産量、 W は賃金率、 Q は雇用追加にともなう穀物の生産増加

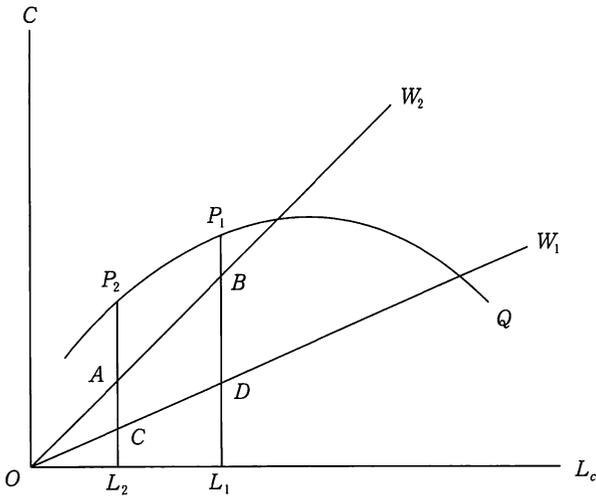


図3 社会的限界生産性規準と余剰規準

量をあらわしている。賃金率が W_1 の時、生産量は $P_1D > P_2C$ となるので、 P_1L_1 の生産量をもたらす技術を選択することが望ましい。しかし賃金率が W_2 の時は、 $P_2A > P_1B$ となるので、 P_2L_2 の生産量をもたらす技術を選択したほうが望ましいということになる。すなわち、実質賃金が低くなればなるほど、他の条件を一定として、資本集約度がより低い技術を選択することが望ましいという結論が得られる。

以上がセンの展開した議論の骨子である。「単純なモデル」で得られた結論と同様の結論が繰返されている。すなわち、当面の所得を極大化するという目的と経済成長率を極大化するという目的との間には葛藤があるという結論である。

『技術の選択』には4つの付論がついている。このうち付論C「インドにおける綿織物業のための技術」と付論D「綿糸紡績技術としてのアンバー・チャルカ」の2つは、本論で展開した技術選択モデルを応用して、インドの具体的な産業事例を分析したものである。

「インドにおける綿織物業のための技術」では、始めにインドで利用可

能な主要な5つの綿織物技術が列挙されている。すなわち、(1)フライシャトル手織りばた、(2)「バナラス型」半自動手織りばた、(3)小規模家内力織機、(4)非自動工場力織機、(5)自動力織機、の5つである。このうち(1)(2)は手織りばた、(3)(4)(5)は力織機である。また(1)(2)(3)は家計で使用される技術、(4)(5)は工場で使用される技術である。センは数少ないデータをとともかくもかき集めて、それぞれの技術に関する固定資本費用、生産高、付加価値、労働費用、投資可能余剰を推計し、固定資本一単位当りの産出率を極大化することが目的であるのならフライシャトル手織りばたを選択すべきであると結論した。しかし投資余剰を極大化することが目的であるのなら、しかるべき結論を得るためには各々の技術に関する適切な賃金率を決定しなければならないとした。そしてしかるべき結論は実質賃金率の大きさに依存するが、「バナラス型」手織りばたが最も望ましいと推測されるとした。しかしさらに適切な判断をするためには運転資本を考慮しなければならない。しかし運転資本に関するデータは著しく不足している。さらに運転資本を計測するためには、原材料等の投入財の所有者に対する支払いと産出物の売上収入との間のタイム・ラグを計算しなければならない。以上のような考慮の下で、センはともかくも推計を重ねた。その結果は、運転資本を考慮しなかった場合から得られた結論とはまったく異なったものである (Sen 1958 をも参照)。ここでは投資余剰率が最も高かったのは非自動工場力織機であり、また力織機(4, 5のケース)のほうが手織りばた(1, 2, 3のケース)よりもいずれも投資余剰率は高かった。さらに現実世界での技術選択の規準を得るためには、外国貿易(輸入)や税率を考慮する必要があると論じた。

センの結論はどのようなものなのか。手織りばたのほうが優れているとか、あるいは力織機のほうがすぐれているとか、「技術的優越性」に関しては簡単に結論をだすことはできないということである。どの技術を選択すべきかという問題は、最終的には社会的要因(賃金率、消費性向等)、政治的可能性(課税のありかた等)、組織的考慮(マーケティング・ラグ

のような),そして倫理的要因(時間を含む選択)に依存している。それは、最も効率的な織機技術を選択するという純粋に技術的な問題に帰することはできない。技術選択の問題は、「究極的には、工学的な問題ではなく、人間にかかわる問題である」。

「綿糸紡績技術としてのアンバール・チャルカ」も同様の問題を取りあつたものである(Sen 1957aをも参照)。アンバール・チャルカとは、インドの農村手工業で古くから使用されてきた綿糸や繭などの伝統的な手紡ぎ車を改良したものである。スワデーシー運動の一環としてマハトマ・ガンジーが奨励し、国民会議派の民族独立運動の象徴となつたことで、よく知られるようになった。独立後の第二次五ヶ年計画策定にあたって、「全インド手織綿布・村落工業協会(All India Khadi and Village Industries Board)」によって擁護され、計画の中でも雇用創出という観点からかなり重視された技術である。センはここでも、アンバール・チャルカ部門の労働生産性、産出物一単位当りの純付加価値、産出物一単位当りの純余剰、資本産出高比率、投下資本一単位当りの余剰比率を推計した。その結果、アンバール・チャルカはインフレ促進的であり、また資本蓄積に悪

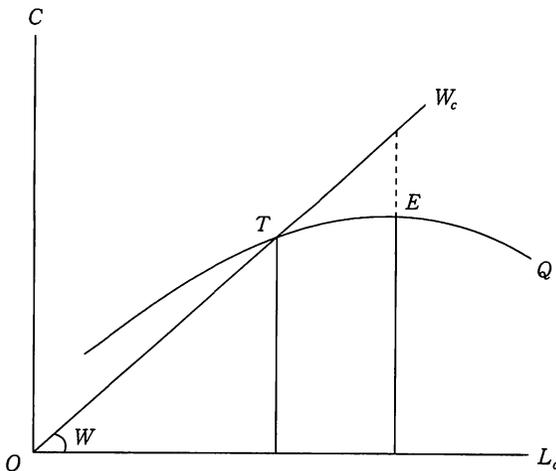


図4 アンバール・チャルカのケース

影響を与えることが示され、その「技術的可能性はほとんどない」と結論された⁽⁵⁾。図4はアンパール・チャルカのケースを示したものである(Sen 1960, p. 30)。生産極大点であるE点が賃金率を示す線(W_C)よりも下にあることがわかるであろう。T点が、産出量が賃金をカバーする条件を満たすための極大産出量である。

1-2 ラージとルドラの議論

センが『技術の選択』で展開した議論は、いうまでもなく第二次五ヶ年計画の策定・実施によって刺激されたものである。第二次五ヶ年計画の特徴の一つは、重工業化の推進と小規模工業・村落工業の推進とが組み合わさったものである。この異質のものの組み合わせは、マハラノビスの「天才的手腕」(Rudra 1993, p. 310)によるものである⁽⁶⁾。第二次五ヶ年計画策定にあたって計画委員会がマハラノビスに依頼した問題は、「今後10年間に失業者をなくすと同時に、満足できる国民所得の増加を達成するような計画を準備することは可能であろうか」というものであった(Mahalanobis 1955a, p. 5)。すなわち、雇用創出・失業解消という「短期」の問題と「持続的成長の達成」という「長期」の問題を同時に解決するモデルが求められたのである(絵所 2000)⁽⁷⁾。「重工業化—『機械のための機械』の製造—持続的成長の達成」と「小規模工業の推進—消費財の提供—雇用創出」という二分法は、当然にもインド国内で多くの議論を呼び起こした。センの『技術の選択』も、こうした広い議論の文脈の中に位置付けられなければならない。とくに大きな議論を呼び起こしたのは「小規模工業・村落工業」の位置付けである。この問題に対して影響力の大きかったK.N. ラージの議論を中心にみていこう(Raj 1956a)。

第二次五ヶ年計画における家内工業・小規模工業の保護育成に対して「人道的および政治的考慮」からそれを支持する根拠はあるが、「厳密な経済的考慮」に立つならばこうした保護を正当化する根拠はなく、したがって改良技術の導入を規制・阻止する政策が採用されるならばそれは経済進

歩を遅らせるものとなると議論されている、とラーズは当時の状況を説明している。その上でラーズはまず、「経済的考慮」とは何を意味するのかという点を問題にした。経済的考慮には2つの規準がある。一つは生産量の極大化である。もう一つは生産成長率の極大化である。マハラノビスが提出した「第二次五ヶ年計画草案」(Mahalanobis 1955b)では、この2つの規準が混在している。ラーズによると、この2つの規準の混在はケインズ経済学とマルクス経済学の双方に忠実たらんとした結果生じたものである。この2つの規準の混在は、小規模工業の位置付けにも反映している。ケインズ経済学的バイアスをもっている計画策定者たちは、一つには小規模工業には大規模な雇用創出の可能性があるという理由で、また一つには小規模工業の資本産出高比率は小さいので投資によって創出される需要を容易に満たすことができるという理由で、小規模工業の保護を支持している。これに対しマルクス経済学モデルを応用してきた計画策定者たちは、労働生産性の向上によってのみ市販余剰が生み出されるのであるから、より資本集約的な技術を採用することによって市販余剰を拡大できると論じている。

前者(ケインジアン・アプローチ)に対してラーズは次のようなコメントを加えた。すなわち、限界貯蓄率が小さいかぎり毎年同じ投資率を維持するためには産出量をコンスタントに増加させる必要がある。計画草案では、投資率の増加だけでなく持続的に増加する投資率を想定している。したがって第一に、累積的な需要成長を満たすことができるだけの消費財生産が可能なのかどうかの問題となる。第二に、計画された消費財生産の増加が適切であったとしても、こうした増加を実現する最低限の投資は必ずしも小規模企業に依存するわけではない。大規模な設備と組織を伴うより進んだ技術の資本産出高比率のほうが、より高いとみなす根拠はどこにもないからである。

また後者(マルクスのアプローチ)に対しては、次のようなコメントを加えた。この議論が成り立つためには2つの仮定が必要である。すなわち、

(1)小規模企業に従事している人々の所得はきわめて小さく、したがって所得のほとんどが消費にまわされ余剰を生み出すことはできない。(2)雇用労働一単位あたりより大きな産出量をもたらす新技術が導入されても、こうした企業での賃金率は上昇せず、また生産的雇用から解職された人々の最低限の生存維持要求額は新しく生み出された余剰を枯渇させることにはならない、という仮定である。こうした仮定に対するラーズの批判点は次の2点である。(1)小規模企業に従事している人々の所得から何らの貯蓄も生まれないと考える根拠はない。(2)異なった経営組織の間では大きな賃金格差がある。したがって技術と経営組織の変更が賃金率を一定に保つという議論は成り立たない。低開発国の成長率極大化を分析する際には、資本と労働の移動不可能性の結果を無視することはできない。限定された部門での技術進歩はこうした部門での賃金率を高騰させ、その結果利用可能な投資余剰は減少する。さらに新技術導入のために解職されてしまう人々の生活を維持するために必要な投資余剰からの漏れを考慮しなければならない。新技術導入の結果大量の解職者が生み出されるとすると、(a)国家による何らかの救済策が必要になるか、あるいは(b)生産的活動を継続している家計が追加的扶養家族の生活を維持するためにその余剰の一部をまわさざるを得なくなる。

以上のような考慮をした上で、ラーズが提唱した経済成長率を極大化することを目的とした改良技術の導入規準は次のようなものである。2つの代替的な技術 A と B があるとすると、A は B よりも、労働一単位当りの資本費用がより高く、またより高い賃金率を支払う技術であるとする。A が B よりも優先されるためには、「漏れ」に対する考慮をした後に) A の労働者一人当りの余剰が B のそれに対する比率が、A の一人の労働者を雇用するために必要な資本費用が B のそれに対する比率よりも大きい時だけである。

ラーズは、この規準を用いて綿織物業における代替的技術の事例を検討した。彼があげた技術は3種類である。すなわち、フライシャトル手織り

表1 3つの綿織物生産技術の費用比較

	技術Ⅰ	技術Ⅱ	技術Ⅲ
機一機あたり資本費用	Rs. 50	Rs. 200	Rs. 10,000
労働者一人あたり資本費用	Rs. 50	Rs. 200	Rs. 160,000
機一機あたり一日の生産量	4 ヤード	20 ヤード	80 ヤード
機一機あたり年間純付加価値	Rs. 300	Rs. 1,500	Rs. 6,000
労働者一人あたり年間純付加価値*	Rs. 300	Rs. 1,500	Rs. 96,000
労働者一人あたり年間賃金	Rs. 300	Rs. 900	Rs. 1,500
労働者一人あたり年間余剰	0	Rs. 600**	Rs. 94,500**
労働者一人あたり機数	1 機	1 機	16 機
雇用労働者数		800 人	1 人

* ヤードあたり4アンナ，年間労働日300日で推計。

** 解職者に対する補助金による「漏れ」はないものとして推計。

ばた（技術Ⅰ），「バナラス型」半自動織機（技術Ⅱ），そして先進的自動織機（技術Ⅲ）である。表1はその推計結果である。表1から見て取れるように，技術Ⅰでは余剰はゼロであるので技術Ⅱに移行するほうが有利である。しかし技術Ⅱから技術Ⅲに移行することは得策ではない。技術Ⅲでの労働者一人当りの余剰は技術Ⅱよりも大きい，この移行に伴う一人当り労働者の資本費用増加分のほうがはるかに大きいためである。

ラーズの立場は，「社会的観点からみて最適な技術」を計画によって達成することができるというものである。民間企業によって実際に適用される技術は最適技術規準を満たしそうにもなく，したがって政府による介入が必要になると彼は考えていた。

ラーズ論文は大きな反響を呼び起こし、『エコノミック・ウイークリー』誌上で多くの議論が戦わされた（A Reader 1956; Contributed 1956; Raj 1956b; Ghosh 1956; Rudra 1956; Tinbergen 1957; Dasgupta 1958; Thapar 1958; Ghosh 1958; Dasgupta 1960）⁶⁹。センも『技術の選択』の中で何度もラーズ論文に言及している。ラーズが提出した「技術選択の2つの規準」はセンに受け継がれ，さらに洗練された形で定式化されたと言えよう。ここでは最も注目されるルドラの論文だけを紹介しておこう（Rudra 1956）。

ルドラ論文は、ラーズ論文の批判をめざしたものである。ラーズの得た結論は、「たとえ雇用増加ではなく経済成長率の極大化が〔計画の〕目的とされたとしても、小規模工業を支持する根拠がある。経済発展の速度を増加させる最適技術は最も進んだ技術とは異なる」というものであった。ルドラはこのラーズ命題に対して、次のような批判を展開した。

- (1) ルドラは論点をラーズの提案したように「技術の変化」ではなく、「技術の選択」に設定した。その理由は、第二次五ヶ年計画で議論されたのは「技術の選択」という問題であって「技術の変化」（すなわち新しい技術の導入によって雇用状況が悪化する）という問題ではなかったからである⁹⁾。五ヶ年計画では、異なった諸産業での異なった生産量の増加が想定されている。そこでは既存の生産単位は、計画以前と同様に継続するものと想定されている。生産量の増加分に関してはどのような手段を使ってそれを実現するかという問題が生じた。一定の産業では、異なった雇用量をもたらす異なった技術によって同一の生産量が得られる。こうした文脈の中で「技術の選択」という問題が生じたのである。
- (2) その上で、ルドラは「技術の先進性」をどう計測するかという問題を設定した。ルドラの考えは、「ある商品を生産するにあたって、同一量を生産するのに、直接的・間接的な労働人・時間（man hours of labour）が少ない技術のほうがより進んだ技術である」というものである。このことと関連して注意すべきは、生産単位の規模とそこで使用されている技術とは同じものではないという点である。
- (3) 前述したように、ラーズが提唱した経済成長率を極大化することを目的とした改良技術の導入規準は次のようなものであった。すなわち、「2つの代替的な技術 A と B があるとする。A は B よりも、労働一単位当りの資本費用がより高く、またより高い賃金率を支払う技術であるとする。A が B よりも優先されるためには、A の労働者一人当りの余剰が B のそれに対する比率が、A の一人の労働者を雇用するた

めに必要な資本費用がBのそれに対する比率よりも大きい時だけである」。しかしルドラによるとこの規準は、「われわれの問題」には適用できない。ラージ規準を適用した結果は、問題となっている特定の産業からの余剰を極大化することになる。しかし問題は特定産業からの余剰の極大化ではなく、経済全体からの余剰の極大化である。特定産業からの余剰の極大化と経済全体からの余剰の極大化が等しくなるためには、技術の選択がなされる前に、あらかじめ問題となっている特定産業に一定の投資資金量が割り当てられていなければならない。しかしこうしたことは実際には不可能である。

- (4) ラージが掲げた綿織物業の事例では、技術Ⅱの場合には雇用労働者数は800人であり、余剰総額は480,000ルピー（800人×600ルピー）である。これに対し技術Ⅲの場合には雇用労働者数は1人であり、余剰総額は94,500ルピーである。しかしラージが見落としている点は、技術Ⅱの場合の一日当りの生産総量は16,000ヤード（800人×1機×20ヤード）であるのに対し、技術Ⅲ場合にはわずか1,280ヤード（1人×16機×80ヤード）でしかないという点である。生産量がこれほど異なれば、同一市場で同一商品が同一価格で吸収されないことは明らかである。つまり技術Ⅲから技術Ⅱへと変化すれば、市場もまた変化する。この変化に伴って社会には1,104,000ルピーの追加所得が生まれる（技術Ⅱの下では1ヤードあたり75ルピーの付加価値が生み出される。技術Ⅱと技術Ⅲとの間の生産量の差は14,720ヤードであるので、 $14,720 \text{ ヤード} \times 75 \text{ ルピー} = 1,104,000 \text{ ルピー}$ となる）。繊維に支出されるのは追加的所得の一部だけであり、残りは食糧を含む消費財に支出されるであろう。しかし繊維産業以外の産業に対する投資資金配分とそこでの技術選択は繊維産業とは独立に行なわれると想定されているので、繊維以外の消費財の供給はその需要を満たすことができない。ラージ規準では、市場は与えられた価格では与えられた量しか吸収することができないという事実を無視することになる。

- (5) 固定された生産目標を維持し、また全産業からプールされた余剰を極大化するように技術を選択すると仮定するならば、ある産業にとっての最適規準は「産出量一単位あたりの余剰」を極大化する技術を選択することになる。この規準はルドラが定義した意味での「最も進んだ技術」を選択することにつながる。つまり技術Ⅱよりも技術Ⅲのほうが望ましいということになる。一日あたりの固定生産目標1,280ヤードが実現されなければならないと仮定すると、技術Ⅱから生み出される余剰は38,400ルピーであるのに対し、技術Ⅲから生み出される余剰は94,500ルピーである。しかしこの規準も妥当性がない。ある特定産業における投資可能資金（したがって総投資可能額）が技術の選択によって決定されるとしているからである。通常総投資可能額は技術選択以前に与えられているのであって、変数ではない。
- (6) 正しい問題設定は次のようなものである。すなわち現行年度における総投資可能資金を所与とすると、(a)各産業がバランスをとって成長できるように、また(b)すべての産業から生み出される総余剰が最も早く成長できるように、投資可能資金は異なった産業に配分されなければならないし、また技術の「集合的選択 (collective choice)」がなされなければならない。異なった消費財の供給は異なった消費財に対する需要と調和するように、産業間で一定の比率が維持されなければならない。すなわち個別産業の最適技術の個別的な選択に対してはどのような規準も与えることはできない。
- (7) だからといって第二次五ヶ年計画の文脈で議論されてきた特定の技術選択問題に関して何も言うことがないということにはならない。この問題でカバーされている産業の範囲はきわめて小さい。しかもこれら産業の大半は消費財産業である。消費財に関するかぎり先進技術を選択することが望ましいと言える。その理由はこうである。賃金稼得者の貯蓄が取るに足らないような閉鎖経済では、消費財産業における余剰はおおむね生産財に従事する労働者の賃金・サラリーに等しく、

生産財に雇用される労働者数の増加は消費財産業の余剰の増大に依存している。したがって消費財産業の純余剰を増加させるような技術が選択されるべきである。つまり「産出量一単位あたりの純余剰」を増加させるような技術が選択されるべきである。

- (8) 雇用問題はどうか。雇用機会の拡大を論じるにあたって小規模な消費財産業だけがとりあげられているのは奇妙である。労働と資本とが相互に真に代替的であるような経済活動があるとすれば、消費財産業よりも生産財産業のほうが雇用拡大の機会はより大きい。実際、建設業における雇用拡大の機会は大きい。生産財部門における労働集約的活動を通じて雇用機会は拡大しうる。要約すると、先進技術の導入によって消費財産業における余剰を急速に拡大することが失業問題解決の道である。

ラージ、ルドラ、センの議論は第二次五ヶ年計画の策定と実施が生み出した問題に対して提出された、それぞれの代表的解答である。いずれもプランニング経済を前提にしたものであり、「社会的観点からみて最適な技術」あるいはまた「経済成長率の極大化を可能にする技術」の選択基準をめぐる議論である⁽¹⁰⁾。またいずれの議論も農村過剰人口の存在を前提にしており、どのようにすればヌルクセルイス型の発展モデルをインドに適合的なものにできるのかという問題意識が共有されていた。ただし最適技術選択をめぐる議論がかかわるのは「先進工業部門」だけである。「後進的農業部門」に関してはどのような議論がされたのであろうか。次にこの点をみてみよう。

2. インド農業の制度的特徴

2-1 農業技術の選択

センの『技術の選択』の付論 A は「農業技術の選択」である。『技術の選択』の本論は「先進工業部門（「賃金経済」部門）における技術選択

の基準を論じたものであって、伝統的な農業部門での技術選択問題は分析の対象になっていない。付論 A は、この空隙を埋めるべく挿入されたものである (Sen 1959 をも参照)。

センによると低開発諸国における農業部門の基本的特徴は、(a)非賃金経済、(b)資本、労働とならんで生産を支配する要素としての土地の存在、という2点に求められる。大半の低開発諸国においては、農業に従事しているのは家計である。耕作者の所得は、穀物の売上額から生産支出額と地代および利子支払い額をマイナスしたものである。賃金経済とは対照的に、限界貯蓄率がプラスであるかぎり、ここでは当面の生産極大化と資本蓄積率極大化との間の葛藤は生じない。第二の特徴は、土地の制約があるために資本・労働の規模に関して収穫逦減の可能性があることである。つまり技術選択は生産の絶対的規模に依存することになる。土地を考慮に入れると、2つのタイプの資本財を区別することが必要となる。すなわちトラクターのように労働に置換する資本財と肥料のように土地に置換する資本財である。センは、前者を「労働風資本 (labouresque capital)」、後者を「土地風資本 (landesque capital)」と名づけた。センの結論は簡明である。農村に大量の失業者 (顕在的失業者あるいは偽装失業者) がいる低開発諸国では、土地風資本 (肥料、灌漑、病虫害制御) にできるかぎり大きな投資をする根拠があるというものである。

次にセンは、農業余剰の大きさが都市部門で雇用されうる人数を決定する可能性について検討した。図5を参照してみよう。X軸 (L) は農村の労働力、Y軸 (N) は穀物生産量をあらわす。PP曲線は生産可能性曲線を示す。農村から都市へ労働力が移動するにつれ、都市での追加的雇用によって生み出される追加的な購買力のために穀物に対する総需要は増加する。OFは当初の農村労働力であるので、DDは穀物に対する需要曲線をあらわす (農村労働力が減少するにしたがって、すなわち都市雇用量が増加するにしたがって増加する)。OLが穀物の需要と供給を一致させる点であるので、FLが都市地域への労働移動の大きさ、RLが穀物生産量で

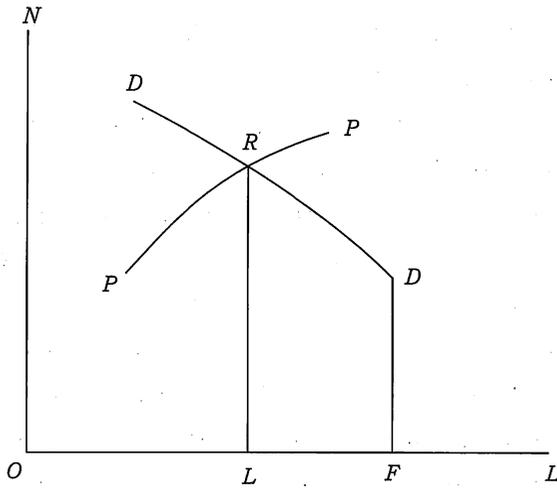


図5 農業余剰と都市部門での雇用 (a)

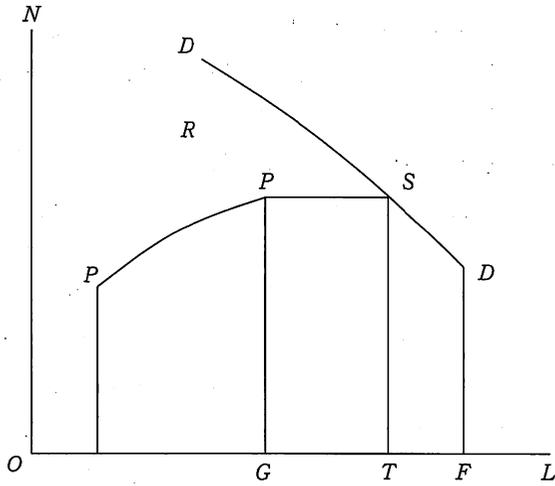


図6 農業余剰と都市部門での雇用 (b)

ある。しかし図6で示されるように、 DD 曲線全体が PP 曲線よりも上にくる可能性もある。この場合には、農村から都市へ移転する労働力の大きさは FT であり、これに対応する穀物の需要量は ST 、供給量は PG となる。このケースでは、十分な農業余剰がないために都市への移転が妨げられてしまい、 GT 部分の労働力は失業者として農村に滞留することになる。センは、このケースをエジプトやインドでよく見られる現象であると説明した。

2-2 農家の規模と生産性

1950年代半ばにインド政府食料農業省 (Ministry of Food and Agriculture) によって大規模な「農家経営調査 (Farm Management Survey)」が実施された。最初にこの「驚くべき」調査結果に着目し、首尾一貫した理論的説明を加えたのがセンの「インド農業の一側面」である (Sen 1962)。センによると、農家経営調査から得られた「観察」結果は次の3点に要約される。

- (1) 使用されている家族労働に対して市場で支配的な賃金率で換算された「みなし価値 (imputed value)」が与えられるならば、大半のインド農業は収益がないように思われる。
- (2) おおむね農業の「収益性」は土地の保有規模とともに増大する。「収益性」は労働の「みなし価値」を含んだ費用を上回る生産の余剰 (あるいは不足) によって計測される。
- (3) おおむねエーカーあたりの生産性は土地保有規模が増大するにしたがって減少する。

これら3点にわたる観察結果を首尾一貫して説明するためにセンは図7を用いた。この図で、 MP 曲線は土地一定の下での労働の純限界生産物をあらわす。もし耕作が家族によって行なわれ、またエーカーあたりの家族の労働供給が OP と等しいかそれを超えるならば、 OP の大きさの労働が使用される。ただし農業以外での雇用機会はないものと仮定する。またこ

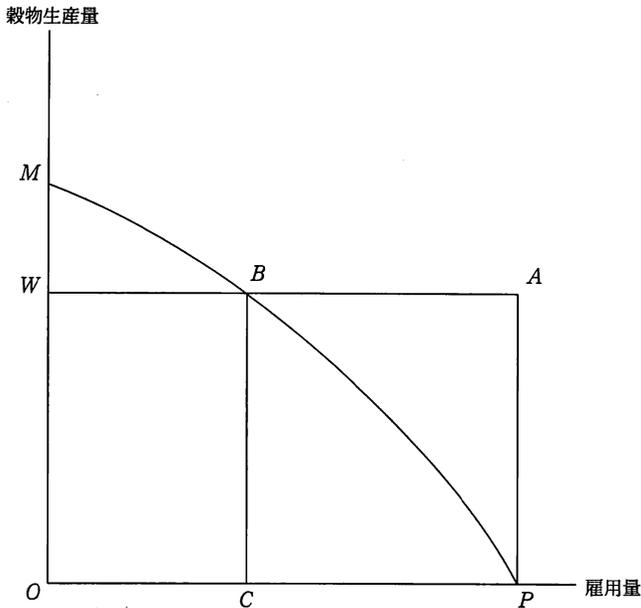


図7 雇用労働と家族労働

の地域で支配的な賃金率を OW とする。各単位の OP の労働に対して OW のみなし賃金が支払われるものとする。労働の総「費用」は $OWAP$ となる。 OMP であらわされる範囲（純生産物）は $OWAP$ よりも大きくも小さくもなりうる。 OMP が $OWAP$ よりも大きければ収益があるということになるし、逆に小さければ損失である。したがって観察(1)は不思議な現象ではない。もし生産を OC に制限するならば（ここでは収益がある）、全体の状況はずっと悪化するであろう。

次に注意すべきことは、農家規模が増加するにしたがって雇用労働に対する家族労働の比率が減少するという点である。賃金率が OW であるならば、雇用労働に依存する農家は労働投入量を OC に制限し、より大きな収益をあげようとするであろう。土地保有規模と雇用労働に依存する農業との間に正の相関があるので、観察(2)と観察(3)とは同時に説明することができる。

しかしセンの説明はここで終了したのではない。「インド農業の生産制度」を説明しないかぎり本当の説明にはならないというのが彼の主旨である。彼によると、上記の説明から示唆されることは、より小規模な農家のほうが「損失」が大きい（あるいは「収益」が小さい）からといって、小規模農家のほうがより非効率的であることを意味しないということである。またより小規模な農家のほうがエーカーあたりの生産量が大きいからといって、必ずしも小規模農家の生産性のほうが大規模農家よりも高いということにはならない。問題は土地保有規模ではなく、雇用労働ベースか家族労働ベースかという「農家の制度」に見出されるべきである。さらにセンは続けている。「雇用労働に基づく資本主義農家の成長を必ずしも進歩的傾向とみなすことはできない。構造的失業がある経済では、家族労働をベースとする農家のほうが資本主義農業よりも効率的であるためである」。

最後にセンは、家族労働の価値を計測する時に市場で支配的な賃金率を用いる説明に強い不満を表明した。農業以外に代替的な雇用機会がない時には、市場で支配的な賃金率は労働の社会的限界機会費用をあらわさない。市場で支配的な賃金率を用いて「収益」や「損失」を計測することは概念の濫用であると論じた。センの結論は、家族労働に基礎を置く農家の労働費用は雇用労働に基礎を置く農家のそれよりも低いというものである。

つづく論文「土地保有規模と生産性」(Sen 1964a)では「土地保有規模とエーカーあたりの生産性との逆相関関係」に焦点をあてて、センはさらに考察を進めた。「土地保有規模とエーカーあたりの生産性との逆相関関係」というテーマは、その後インドにおいて長期間にわたる大きな議論となって実に数多くの理論的および実証的研究を生み出すことになったことを最初に指摘しておきたい (Agarwala 1964a; Agarwala 1964b; Bardhan 1964; Bardhan 1973; Bhagwati & Chakravarty 1969, pp. 40-43; Bharadwaji 1974; Bhattacharya & Saini 1972; Chattopadhyay & Rudra 1976; Chattopadhyay & Rudra 1977; Ghose 1979; Khusro 1964; Mazumdar 1963; Mazumdar 1965; Patnaik 1972; Rao 1967; Rao 1963; Rao 1966;

Rudra 1968a; Rudra 1968b; Rudra 1973; Rudra 1982, pp. 150-189; Rudra & Sen 1980; Saini 1969; Saini 1971; Sen 1964b; Sen 1964c; Sen 1966; Sen 1975, pp. 146-153; Srinivasan 1973; Usha Rani 1971)。

センは「土地保有規模と生産性」論文の最初で、いわゆる「逆相関関係」は規模別データに基づいた平均値であって、個別農家の土地保有データが利用可能にならないかぎり確固たる結論を得ることはできないと慎重な態度をあらわした。そうした留保を付けた上で、3つの代替的な有力な説明方法があることを示した。すなわち、(1)技術に基礎を置く説明、(2)労働に基礎を置く説明、(3)土地の肥沃度に基礎を置く説明の3つである。順番に紹介していこう。

「技術に基礎を置く説明」は、「規模の不経済」が働くために大規模農家のほうがエーカーあたりの産出量が小さくなると論じるものである。この説明はただちに批判されうる。大規模農家は土地を分割して耕作すれば、この難点を逃れることができるからである。しかしこの議論はより洗練された形で主張しうる。小規模農家は自分で耕作にたずさわるので監視が容易となる。こうしたテクニックは大規模農家では利用できないとする議論である⁽¹¹⁾。小規模農家では「情愛のこもった」耕作が可能になるが、雇用労働者に対してはこうしたことは望めない。

「労働に基礎を置く説明」は、「インド農業の一側面」論文でセン自身が主張したものである (Sen 1962)。失業が広範に蔓延している状況では家族労働にとって労働の機会費用はきわめて低い。しかし様々な(おもに社会学的な)理由のために賃金率はある一定の水準を下回ることではなく、機会費用よりもかなり高い水準になる。その結果、家族労働農家は賃金雇用農家よりも自由に労働を使用することになり、当然にも小規模農家のほうがエーカーあたりの生産性は高くなる⁽¹²⁾。

「土地の肥沃度に基礎を置く説明」は、小規模農家の保有している土地の肥沃度が大規模農家よりも高いと論じるものである (Khusro 1964)。セン自身は、この議論の根拠を次のように要約している。同規模の土地 A

とBがあるとする。AのほうがBよりも肥沃であるとする。前者のほうがより多くの所得を得ることができ、その結果前者の家族数はより早く拡大する。したがってAの土地は家族の間でより早く分割されることになり、小規模農家の生産性のほうが高くなる。

センの結論は次のようなものであった。「本当の問題はどの仮説が正しいかということではなく、それらの相対的重要性は何か」ということである。そして、そのためには「実証研究が必要」であるとしめくくった。

さらなる「実証研究が必要」であるとしたセンの呼びかけに応じて、規模別データに基づいた平均値ではなく、個別農家データにまでディスアグリゲイトした実証研究があらわれるようになった (Rao 1967; Rudra 1968a; Rudra 1968b; Saini 1969; Usha Rani 1971; Saini 1971; Battacharya & Saini 1972; Bardhan 1973; Bharadwaji 1974)。とりわけこの分野に積極的に取り組んだのはアショク・ルドラである。ルドラが農業経済学の分野に進出したのは1968年以降のことであり、彼が最初に取り組んだのがこの問題である (Rudra 1982, p. xi)。1980年に発表したセンとの共著「農家規模と労働使用:分析と政策」(Rudra & Sen 1980)は、この問題に対する一応の決着である (Rudra 1982, Chapter 7をも参照)。

彼らによると、実証研究の成果としてわかったことは次の諸点である。(a)「土地保有規模と生産性との逆相関関係」は一定の地域および一定の時期にはみられるが、すべての地域およびすべての時期においてみられるものではない。(b)またこの関係が認められる時でも、一定の範囲でしか認められない。もっともよく認められるのは「小規模階層にとっただけ」である。小規模農家のほうが、労働使用量がより大きいという事実は広範に見られる。(c)土地一単位あたりの労働使用量が大きいにもかかわらずヘクタールあたりの産出量がより小さい場合、その理由は大土地保有農家ではより大きな非労働資源が使用されているためである。(d)小規模農家でより大きな労働が使用されている重要な要因は労働力の安さであるが、他の要因(土地の肥沃度の高さ)も影響を与えている。家族労働の安さの原因は、

農業以外での雇用機会が限られているために、小規模農家では生存するためにより激しく働かなければならないからである。

そして以上の実証研究から得られる政策的含意として、次の諸点を指摘した。(a)小規模農家とりわけ家族労働使用農家がより集約的に労働力を使用するかぎり、こうした農家を大規模な資本主義的農業によって置きかえることは労働力の使用をますます困難にさせる。(b)他方で小規模農家がエーカーあたりの産出量を上昇させることに成功しないならば、大規模農家の非労働資源使用能力が重要になるであろう。(c)また小規模農民および限界農民の生存がおびやかされているという状態を考えるならば、適切に機能する協同組合農業の可能性が真剣に考えられなければならない。

2-3 偽装失業をめぐる補論

初期開発経済学が生み出した、最もユニークで革新的な概念は「偽装失業 (disguised unemployment)」である (Hirschman 1981; Rosenstein-Rodan 1984)。ヌルクセ、ローゼンシュタイン・ロダン、ルイスをはじめ多くの開発経済学者が「偽装失業」の存在を前提とした開発モデルを提唱した。最もよく流布したのはヌルクセの解釈である (Nurkse 1953)。彼は偽装失業という概念によって人口圧力に悩む途上国の、農村に滞留する過剰人口 (余剰労働) をイメージした。そして偽装失業を「労働の限界生産力がゼロ」である状態と定義した。「人口過剰な小農経済では誰かを指してこの人は偽装失業の状態にあるということとはできない。人々は全員仕事に従事しており、誰も自分が遊んでいるとは考えていない」。つまり農村の偽装失業者は自分が失業しているという認識をもっていない。しかし偽装失業者の限界生産力はゼロであるのだから、「農業技術が変化しなくとも農業に従事している人々の大部分を農業産出高を減少させずに除去することができる」。見方を変えるならば、偽装失業者たちは社会全体の「潜在的貯蓄力」を示していることになる。なぜならば、「現状のまま『非生産的』余剰労働者は『生産的』労働者によって扶養されている」か

らである。したがって「もし生産的小農が役にたたない扶養家族を資本計画の仕事に送りしかもなお扶養しつづけるならば、その際には彼らの実質上の貯蓄は有効な貯蓄となる」のであり、「偽装失業の資本蓄積への利用は、その体制自体の中でまかなわれる」というのがヌルクセの主張であった。

ヌルクセの定式化に最も敏感に反応したのはインドのエコノミストたちである (Bhagwati & Chakravarty 1969)。その代表者の一人がセンである⁽¹³⁾。前述したようにセンの処女作『技術の選択』は「偽装失業」概念の検討から始まっており、その後も彼は「偽装失業」の解釈にこだわりつづけた (Sen 1966; Sen 1975, Chapter 4 & Appendix A)。「偽装失業」に関してはただちにその賛否をめぐって多くの理論的・実証的研究がなされたが、最も痛烈な批判を提出したのはセオドア・シュルツである (Schultz 1964, Chapter 4)。

周知のように、シュルツは「偽装失業」概念を実証的に批判すべく「1918～19年におけるインフルエンザの流行にともなうインド」の事例をとりあげた。彼によると、インフルエンザは突如として流行し、数週間のうち死亡数は頂点に達し、その後犠牲者は急減した。またインフルエンザは生き残った者には長期にわたる後遺症を残さなかった。さらにインフルエンザは家畜には何らの影響も与えなかった。つまり農村労働力の大量の喪失という条件以外は一定であり、農村労働力の一部は過剰であり、彼らの労働の限界生産力はゼロであるという仮説を検証するにあたっての格好の条件を備えた実験的な事例であった。検証の結果、農村労働力の減少(死亡)は播種面積の大幅な減少を伴っており、したがって「労働の限界生産力はゼロ」とする仮説は支持されないと結論した。

シュルツの採用した方法は実にユニークなものであって、これまでの議論の枠から大きく飛躍した天才的な批判であった。このインドをだしに使ったシュルツの偽装失業論批判を正面から批判したのがセンである (Sen 1967a)。

1918～19年のインフルエンザは1918年人口の6.2%、農業労働人口の8.3%を死亡に追いやった。シュルツは固定的な労働係数を0.4と仮定して、(1)式を用いた推計をおこなった。

$$Q_t = A(L_t)^{0.4} \dots\dots\dots(1)$$

ただし、

Q_t : t 時点における産出量

A : t 時点における労働力

L_t : 技術およびその他の生産要素量に依存した定数

(1)式から8.3%の農業労働人口の減少は3.3%の産出量の減少をもたらすことが予測される。シュルツはインフルエンザが流行前の1916～17年と後の1919～20年との二時点間を比較して、この間に実際には3.8%の産出量の減少があったと報告した。さらにシュルツは10の郡から得られた観察をベースにして回帰分析をおこない、その結果

労働係数=0.349

労働係数の標準誤差=0.076

という数値を得た。信頼区間を標準誤差の2倍とすると、労働係数は0.349+0.152となるので、0.4は信頼区間中である。標準誤差0.076はそれほど法外なものではない。これが、シュルツが結論を導き出した手続きである。

これに対するセンの批判は次のようなものである。第1は、偽装失業に関するシュルツの定義が間違っているという点である。シュルツが採用したのは、「どのようなものであれ農村経済から $N\%$ の労働力減少は総産出量を変化させない」という定義である。ところが実際にはこの定義には不備がある。例えば20%の労働力減少があったとして、ある特定の家族から多くの労働力が減少し、別の家族は影響を受けないということがありうる。この場合、家族間の補償的な再分配がないならば総産出量は減少するであろう。家族別の考慮すべき最も重要な点は、家族別の労働力減少パター

ンである。第2は、労働力減少の形態を考慮していない点である。経済的インセンティブに応じて例えば農村外の賃金雇用を求めて移転する場合とインフルエンザで死亡する場合を、労働力の減少という同一の概念で括ることはできない。前者の場合には、農家の中で限界労働の生産性が最も低い家族員が農村外雇用を求めて転出すると見なすことができる。しかしインフルエンザの場合には、こうした経済原則が働く余地はなく、それだけ産出量が減少する可能性は高い。第3に、労働力減少の家族別分配、地域別分配を考慮することなく一律の労働係数をあてはめることは適切ではない。これらからセンは、シュルツがおこなったテストからは「結論が出せない」と結論した⁽¹⁴⁾。

勿論センは、偽装失業が存在すると主張したわけではない。彼がヌルクセの定義を批判したことは先に紹介したとおりである。センの主張は、余剰労働が存在するかどうかは、(a)余剰労働の規模と、(b)余剰労働者が農村から離れたあとに農村に残った人々がそれにどのように反応するかを見極めることが肝要であるということであった。(b)に関していえば、労働力の一部が農村を離れるならば総家族労働時間を一定に維持するためには、農村に残った家族は以前よりもより長く働かなければならないのであるから、彼らの労働の不効用は増大することになる。他方で家族数が減少する結果農村に残った家族の所得は増加し、その結果所得から得られる限界効用は減少する。これら2つの要因が働いて労働の実質費用は増大することになる、という考えであった。

おわりに

センから始まった議論は多くの実証的・理論的成果を生み出した。当時支配的であった開発経済学の観点から見ると、農業内部に2つのセクターを設定したことがすでに画期的であった。ルイスの二重経済モデルは資本主義的工業部門と伝統的（非資本主義的）農業部門から成る二重経済モデ

ルであったが、センは農業部門の内部に賃金労働（資本主義的農業経済）セクターと家族労働（小農経済）セクターという2つのセクターを持ちこんだ。このことによって「分益小作（share-cropping）」制度分析への道筋が生まれた（Sen 1966）。さらにヌルクセはじめ当時多くの開発経済学者が依拠していた「偽装失業」という概念の過ちを修正し、その意味を明らかにしたこともセンの功績である。偽装失業（余剰労働）は労働の限界生産力ゼロと等しくないことを明らかにした。それと同時に、非資本主義的な家族労働セクターにおける労働力の価値評価にあたって、市場で支配的な賃金率をあてはめることの愚かさを指摘したこともセンの功績である。

《注》

- (1) プレジデンシー・カレッジはカルカッタの最名門カレッジである。学生時代にセンは、ババトシュ・ダッタ（Bhabatosh Datta）とタパス・マジュムダール（Tapas Majumdar）の影響を大きく大きく受けた。とくにセンの厚生経済学に対する興味を引き出したのはマジュムダールである（Sen 1997）。またセンの同期生には、1970年代以降のインド経済計画策定の中心人物となったスカモイ・チャクラヴァルティ（Sukhamoy Chakravarty）がいた（Sen 1993）。
- (2) センの簡単な経歴と主要業績については、Basu, Pattanaik & Suzumira eds. (1995) pp. 323-336 参照。
- (3) 現在にいたるまでセンは繰返しインド経済の問題点に言及しているが、とりわけ重要なものとして Sen (1981); Sen (1988); Sen (1989); Drèze & Sen (1989) をあげておきたい。またインドに関する教育論（Sen 1971）、政治論（Sen 1993b）、歴史論（Sen 1999）にも鋭さがある。
- (4) センは、農村から都市への労働移動が社会全体の貯蓄あるいは消費に与える影響についておおむね次のような説明を加えている。「これまで失業していた人々が農村地域を離れたとする。そうすると彼らのかつての宿主はかつて彼ら（農村失業者）が食糧に消費していた分のすべてを食糧消費にまわさずに、その一部を工業製品（衣類とか靴）の購入にあてるであろう。その結果都市部門の交易条件が改善し、また食糧は低開発経済では最も重要な隘路であるので、資本蓄積が促進されるであろう。労働費用の計測および代替的な生産技術を伴う代替的な成長経路を導き出すためには、以上の要因を考慮

- しなければならない」(p. 64)。
- (5) Dandekar (1957); Naqvi (1957) は、セン論文以前に発表されたアンバール・チャルカ育成・創出計画に対する批判として注目される。センのアンバール・チャルカ批判は、この2つの論文の延長線上にある。
 - (6) バグワチ=チャクラヴァルティは次のように表現している。「第二次五ヶ年計画はソヴィエトとガンジー主義者経済哲学との奇妙なブレンド—両立しないものを両立させる有名なインド的才能と矛盾しない—を代表していた」(Bhagwati & Chakravarty 1969)。
 - (7) マハラノビスの下で第二次五ヶ年計画の策定に従事したアショク・ルドラは、次のように回顧している。「第二次計画戦略の最も美しい様相は、消費問題と雇用問題を解決するために、重工業と消費財生産のための労働集約的技術とを想像力をもって結合した点にあった」(Rudra 1993, p. 309)。
 - (8) Rosen (1956); Robinson (1956) は、ラーズ論文以前に発表されたものとして注目される。
 - (9) センの問題設定もルドラと同じである (Sen 1960, p. 27)。
 - (10) 技術の選択をめぐる議論の全体的評価に関しては、Bhagwati & Chakravarty (1969), pp. 22-26, を参照されたい。
 - (11) センは文献をあげていないが、ハヌマンタ・ラオの立場がこれである (Rao 1963)。後年になってセンは、「技術に基礎を置く説明」を「ありそうにもない」として避けた (Sen 1966; Sen 1975, Appendix C, p. 147)。しかし情報の経済学的アプローチからみると、家族労働に基礎を置く小規模農家ではモニタリング・コストが安くつくというラオの考えかたには、捨てがたいものがある。
 - (12) その後この発想はさらに発展させられて、センの最高傑作の一つである1966年論文「余剰労働のある場合とない場合の農民と二重経済」(Sen 1966) となって結実した。この論文でセンは、「労働の限界生産力がゼロであることは余剰労働の存在にとって必要条件でも十分条件でもない」ことを厳密な形で論証した。すなわち、余剰労働があっても労働の限界生産力は正となることを論証した。
 - (13) 有力な仮説を提供したもう一人のインド人エコノミストはディーパク・マジュムダールである。マジュムダールはライベンシュタインが提出した「効率賃金」仮説を受け継いで (Leibenstein 1957), 労働の限界生産力がゼロなのに正の賃金が支払われている「矛盾」を解き明かした。労働効率と賃金率との間に正の相関関係があると想定することによって「矛盾」が解決できる (すなわち「賃金率と労働の限界生産力と等しくなる」) と論じた (Majumdar 1959)。

- (14) センの批判に対するシュルツの「解答」、それに対するセンの再コメントがある (Schultz 1967; Sen 1967b)。

参考文献

- Agarwala, Ramgopal 1964a. "Size of Holdings and Productivity: A Comment," *Economic Weekly*, April 11.
- 1964b. "Size of Holdings and Productivity: Further Comments," *Economic Weekly*, November 21.
- A Reader 1956. "Small Scale Industries: Problems of Technological Change," *Economic Weekly*, April 24.
- Bardhan, Kalpana 1964. "Size of Holdings and Productivity: Further Comment," *Economic Weekly*, August 22.
- Bardhan, P. K. 1973. "Size, Productivity and Returns to Scale: An Analysis of Firm-Level Data in Indian Agriculture," *Journal of Political Economy*, Vol. 81 No.6.
- Basu, K., Pattanaik, P. & Suzumura, K. 1995. *Choice, Welfare and Development: A Festschrift in Honour of Amartya K. Sen*, Oxford: Clarendon Press.
- Contributed 1956. "Role of Small Industries: Economic Pundits Confuse," *Economic Weekly*, April 28.
- Bhagwati, J. N. & Chakravarty, S. 1969. "Contributions to Indian Economic Analysis: A Survey," *American Economic Review*, Supplement, Vol. 59 No. 4, Part 2, September.
- Bharadwaji, Krishna 1974. "Notes on Farm Size and Productivity," *Economic and Political Weekly*, Review of Agriculture, March 30.
- Bhattacharya, N. & Saini, G. R. 1972. "Farm Size and Productivity: A Fresh Look," *Economic and Political Weekly*, June 24.
- Chandra, N. K. 1974. "Farm Efficiency under Semi-Feudalism: A Critique of Marginalist Theories and Some Marxist Formulations," *Economic and Political Weekly*, Special Number, August.
- Chattopadhyay, Manabendu & Rudra, Ashok 1976. "Size-Productivity Revisited," *Economic and Political Weekly*, Review of Agriculture, September.
- & —— 1977. "Size Productivity Revisited: Addendum," *Economic and Political Weekly*, March 12.
- Dandekar, V. M. 1957. "Rationale of the Ambar Charkha," *Economic Weekly*, July 6.

- Dasgupta, A. K. 1958. "The Choice of Technique: An Alternative Formulation," *Economic Weekly*, Special Number, July.
- 1960. "Capital and Employment," *Economic Weekly*, Annual Number, January.
- Drèze, Jean & Sen, Amartya 1995. *India: Economic Development and Social Opportunity*, Delhi: Oxford University Press.
- 絵所秀紀 2000. 「マハラノビスの遺産—『計画と市場』をめぐるネルー時代の経済思想—」南アジア世界の構造変動とネットワーク Discussion Paper No. 7.
- Ghose, Ajit Kumar 1979. "Farm Size and Land Productivity in Indian Agriculture: A Reappraisal," *Journal of Development Studies*, Vol. 16 No. 1.
- Ghosh, D. 1958. "Choice of Technique: A Clarification," *Economic Weekly*, January 1958.
- Ghosh, M. N. 1956. "Choice of Technique," *Economic Weekly*, May 12.
- Hirschman, Albert 1981. "The Rise and Decline of Development Economics," in A. Hirschman, *Essays in Trespassing: Economics and Politics and Beyond*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Khusro, A. M. 1964. "Returns to Scale in Indian Agriculture," *Indian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 19 No. 3 & 4, July-December. Reprinted in A. M. Khusro ed., *Readings in Agricultural Development*, Bombay: Allied Publishers, 1968.
- Leibenstein, Harvey 1957. "The Theory of Underemployment in Backward Economies," *Journal of Political Economy*, Vol. 65 No. 2, April.
- Lewis, Arthur 1954. "Economic Development with Unlimited Supply of Labour," *Manchester School of Economics and Social Studies*, Vol. 22 No. 2.
- Mahalanobis, P. C. 1955a. "The Approach of Operational Research to Planning in India," *Sankya*, Vol. 16. Reprinted in Mahalanobis 1963.
- 1955b. "Draft Recommendation for the Formulation of the Second Five Year Plan 1956-1961," Reprinted in Mahalanobis 1963.
- 1963. *The Approach to Operational Research to Planning in India*, London: Asia Publishing House & Calcutta: Statistical Publishing Society.
- Mazumdar, Dipak 1959. "The Marginal Productivity Theory of Wages and Disguised Unemployment," *Review of Economic Studies*, Vol. 26.
- 1963. "On the Economics of Relative Efficiency of Small Farmers,"

- Economic Weekly*, Special Number, July.
- 1965. "Size of Farm and Productivity: A Problem of Indian Peasant Agriculture," *Economica*, Vol. 32.
- Naqvi, K. A. 1956. "The Economics of Ambar Charkha," *Economic Weekly*, July 1956.
- Nurkse, Ragnar 1953. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*, Oxford: Basil Blackwell (土屋六郎訳『後進諸国の資本形成』巖松堂, 1955).
- Pattanaik, P. K. 1972. "Economics of Farm Size and Farm Scale," *Economic and Political Weekly*, Special Number, February.
- Raj, K. N. 1956a. "Small-Scale Industries: Problems of Technological Changes," *Economic Weekly*, April 7 & April 14.
- 1956b. "Small Scale Industries: Problems of Technological Change," *Economic Weekly*, May 5.
- Rao, A. P. 1967. "Size of Holdings and Productivity," *Economic and Political Weekly*, November 11.
- Rao, C. H. Hanumantha 1963. "Farm Size and the Economies of Scale," *Economic Weekly*, December 14.
- 1966. "Alternative Explanation of the Inverse Relationship between Farm Size and Output per Acre in India," *Indian Economic Review*, Vol. 1, October.
- Robinson, Joan 1956. "Employment and the Plan," *Economic Weekly*, March 24.
- Rosen, George 1956. "Capital: Output Ratios in Indian Economy," *Economic Weekly*, March 3.
- Rosenstein-Rodan, P. N. 1984. "Natura Facit Saltum: Analysis of the Disequilibrium Growth Process," in G. M. Meier & D. Seers eds. *Pioneer of Development*, World Bank: Oxford University Press.
- Rudra, Ashok 1956. "The Problems of Technological Choice," *Economic Weekly*, May 12.
- 1968a. "Farm Size and Yield Per Acre," *Economic and Political Weekly*, Special Number July.
- 1968b. "More on Returns to Scale in Indian Agriculture," *Economic and Political Weekly*, Review of Agriculture, October 26.
- 1973. "Marginalist Explanation for More Intense Labour Input in

- Smaller Farms: Empirical Verification," *Economic and Political Weekly*, June 2.
- 1982. *Indian Agricultural Economics: Myths and Realities*, New Delhi: Allied Publishers.
- 1993. "The Second Five Year Plan Strategy: A Reappraisal," in P. Bardhan, M. Datta-Chaudhuri, & T. N. Srinivasan eds., *Development and Change: Essays in Honour of K. N. Raj*, Bombay: Oxford University Press.
- & Sen, Amartya 1980. "Farm Size and Labour Use: Analysis and Policy," *Economic and Political Weekly*, Annual Number, February.
- Saini, G. R. 1969. "Farm Size, Productivity and Returns to Scale," *Economic and Political Weekly*, June 18.
- 1971. "Holding Size and Productivity and Some Related Aspects of Indian Agriculture," *Economic and Political Weekly*, Review of Agriculture, June 26.
- Schultz, Theodore W. 1964. *Transforming Traditional Agriculture*, New Heaven: Yale University Press (逸見謙三訳『農業近代化の理論』東京大学出版会, 1969).
- 1967. "Significance of India's 1918-19 Losses of Agricultural Labour — A Reply," *Economic Journal*, Vol. 77, March.
- Sen, Amartya K. 1956. "Labour Cost and Economic Growth," *Economic Weekly*, September 29.
- 1957a. "A Short Note on the Ambar Charkha," *Economic Weekly*, October 19.
- 1957b. "Some Notes on the Choice of Capital Intensity in Development Planning," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 71.
- 1958. "Working Capital and the Rate of Surplus," *Economic Weekly*, Annual Number, January
- 1959. "The Choice of Agricultural Techniques in Underdeveloped Countries," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 7.
- 1960. *Choice of Techniques: An Aspect of the Theory of Planned Economic Development*, Oxford: Basil Blackwell.
- 1962. "An Aspect of Indian Agriculture," *Economic Weekly*, Annual Number, February.
- 1964a. "Size of Holdings and Productivity," *Economic Weekly*, Annual Number, February.

- 1964b. "Size of Holdings and Productivity: A Reply," *Economic Weekly*, May 2.
- 1964c. "Reply," *Economic Weekly*, November 21.
- 1966. "Peasant and Dualism with or without Surplus Labour," *Journal of Political Economy*, Vol. 74, October. Reprinted in Sen (1984) .
- 1967a. "Surplus Labour in India: A Critique of Schultz's Statistical Test," *Economic Journal*, Vol. 77, March.
- 1967b. "Surplus Labour in India: A Rejoinder," *Economic Journal*, Vol. 77, March.
- 1971. "The Aspects of Indian Education," in Primit Chaudhuri ed., *Aspects of Economic Development*, London: George Allen & Unwin, 1971.
- 1975. *Employment, Technology and Development*, Oxford: Clarendon Press.
- 1981. *Poverty and Famine: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford: Clarendon Press. (黒崎卓・山崎幸治訳『貧困と飢餓』岩波書店, 2000).
- 1984. *Resources, Values and Development*, Cambridge, Mass. & London: Harvard University Press.
- 1988. "Africa and India: What Do We Have to Learn from Each Other?" in K. J. Arrow ed., *Balance Between Industry and Agriculture in Economic Development*, Vol. 1, Houndmills & London: MacMillan.
- 1989. "Food and Freedom," *World Development*, Vol. 17 No. 6.
- 1993a. "Sukhamoy Chakravarty: An Appreciation," in K. Basu, M. Majumdar & T. Mitra eds., *Capital, Investment and Development: Essays in Memory of Sukhamoy Chakravarty*, Delhi: Oxford University Press.
- 1993b. "The Threat to Secular India," *Social Scientist*, Vol. 21 Nos. 3/4.
- 1997. "Policy Making and Social Choice Pessimism," in A. Bose, M. Rakshit & A. Sinha eds., *Issues in Economic Theory and Public Policy: Essays in Honour of Tapas Mazumdar*, Delhi: Oxford University Press.
- 1999. "On Interpreting India's Past," in Sugata Bose & Ayesha Jalal eds., *Nationalism, Democracy and Development: State and Politics in India*, Oxford: Oxford University Press.
- Srinivasan, T. N. 1973. "Farm Size and Productivity: Implications of Choice under Uncertainty," *Sankhya*, Vol. 34, Series B.
- Thapar, S. D. 1958. "Small Scale vs Large Scale Industries," *Economic Weekly*,

Annual Number, 1958.

Tinbergen, Jan 1957. "Mill versus Cottage Industries: A Method of Appraisal,"
Economic Weekly, Annual Number, January.

Usha Rani 1971. "Size of Farm and Productivity," *Economic and Political
Weekly*, June 26.