法政大学学術機関リポジトリ
HOSEI UNIVERSITY REPOSITORY

PDF issue: 2025-07-04

独立後インドの経済思想(4) : マハラノビス・モデル

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)
経済志林 / The Hosei University Economic Review
(巻 / Volume)
68
(号 / Number)
3・4
(開始ページ / Start Page)
21
(終了ページ / End Page)
83
(発行年 / Year)
2001-03-28
(URL)
https://doi.org/10.15002/00002741

独立後インドの経済思想（4）

——マハラノビス・モデル——

絵　所　秀　紀

はじめに

独立後インド経済史・経済思想史の中で，「マハラノビス・モデル」ほどインド内外から大きな注目を浴びた話題はない。マハラノビス（P.C. Mahalanobis）本人は折に触れ「（私は）エコノミストではない」（Mahalanobis 1953; Mahalanobis 1959b）と言明していたけれども，皮肉にも世界で最も良く知られたインド人エコノミストの一人であろう[1]。ネルー首相の下で，マハラノビスの指導と影響によって策定された第二次五ヵ年計画は世界の耳目を集め，発展途上国の中でインドは光輝くスーパー・スターとなった。ハンス・シンガーの言を引用するならば，「マハラノビスは開発計画という点において開発経済学者たちの預言者（あるいは師匠）となり，カルカッタは彼らにとってのメッカとなった」（Singer 1984）のである。

アショク・ルドラの未完の著作『マハラノビス伝』（Rudra 1996）を読むと，マハラノビスが非常に多才な人物であったことが知られる[2]。マハラノビスは，1893年にカルカッタの活動的なブラーモ・サマージ（Brahmo Samaj）の家族に生まれた[3]。カルカッタのブラーモ男子学校で学んだ後，名門プレジデンシー・カレッジで物理学の学士を修得した。そしてケンブリッジ大学キングス・カレッジに留学し，数学と自然科学（物理学）のトライポスを1年8ヶ月で終了した（通常は3年かかる）。

1915年にケンブリッジ大学から帰国し，プレジデンシー・カレッジで物理学の教鞭をとるようになった。若干28歳で物理学教授になった(Kumar 1994)。

青年期のマハラノビスは熱心なブラーモ・サマージの信仰者（「ブラーモ（Brahmo)」と呼ばれた）であった[4]。また1921年～30年の10年間にわたって，ラビンドラナート・タゴールの息子のラティンドラナート・ラゴール（Rathindranath Tagore）とともに，ヴィスヴァ・バラーティ（Visva-Bharati）の初代事務局長を勤めた。ヴィスヴァ・バラーティ（現在の国立ヴィスヴァバラーティ大学：Visvabharati University）の創始者にして学長は，ラビンドラナート・タゴールその人である[5]。その縁で，ノーベル文学者ラビンドラナート・タゴールと生涯にわたってきわめて緊密な親交を結んだ。タゴールはマハラノビスよりも32歳も年長であったが，二人の関係は教祖と弟子といったものではなく，対等な関係といったものであった。ルドラが詳細に記述しているように，マハラノビスはタゴールの文学上のエージェントであり，またタゴール演劇に関しての興行主＝監督（Impressario）でもあった[6]。1926年には，数ヶ月に及ぶタゴールのヨーロッパ視察旅行に夫妻で同行した[7]。タゴールのこのヨーロッパ旅行は，ムッソリーニの招待によるものであった。ムッソリーニはタゴールの招待をファシズムの宣伝に利用することを考えていたが，ヨーロッパ旅行中にその事実を知るにいたって，タゴールはファシズムを激しく批判するようになった（Sanyal 1973)。ヨーロッパ視察旅行の間に，マハラノビスはロマン・ローラン，アルバート・アインシュタイン，シグムンド・フロイド，バートランド・ラッセルといった錚々たる人物たちと面会した(Rudra 1996, Ch. 6)。

1931年カルカッタにインド統計研究所（Indian Statistical Institute）を設立し，1949年ネルーから内閣の名誉統計顧問（Honorary Statistical Advisor to the Cabinet)，中央統計委員会（Committee of Central Statistician）議長および国民所得委員会（National Income Committee）議

長に任命された。また1950年には全国サンプル調査（National Sample Survey），1951年には中央統計局（Central Statistical Organization），そして計画委員会長期計画部（Perspective Planning Division in the Planning Commission）をそれぞれ設立し，第二次五ヶ年計画の策定の中心人物となった。

写真から容易に伺われるように，彼の知的で鋭く甘いマスク――マハラノビスを個人的に良く知っていたルドラは「嘲弄的なスマイル（sardonic smile)」と表現している（Rudra 1996, p. 406)――は映画俳優になっても成功を収めたものと推測される。マハラノビスは上流階級エリートとしての資質を備えており，その人生は生涯を通じて十分にきらびやかであった。ネルーと会い通じる部分が多々あったことが，ネルーとの親密な交際を持続させるベースとなったのではなかろうか。

後年スカモイ・チャクラヴァルティによって「ネルー＝マハラノビス戦略」(Chakravarty 1987, p. 28）と呼ばれることになった開発戦略体系は，二人の緊密な関係を表現したものであり，独立の熱気に溢れたインド・エリート層の活気を感じさせるものである。

1. 統計学者としてのマハラノビス

1-1 統計学分野におけるマハラノビスの貢献

マハラノビスは，まずなによりも第一に統計学者であった。マハラノビスを継いでカルカッタのインド統計研究所所長となったラオ（C. R. Rao）は，統計学者としてのマハラノビス誕生のいきさつを次のように語っている。ケンブリッジ大学を去るにあたって，マハラノビスのチューターであったマコーレー（W. H. Macaulay）は何気なくカール・ピアソン（Karl Pearson）の編集する『バイオメトリカ（*Biometrika*)』誌と『バイオメトリック・テーブル（*Biometric Tables*)』誌を読むように，マハラノビスの注意を促した。マハラノビスはこれら学術誌の全コピーをインドに持

ちかえり，それから統計学に真剣に取り組むようになった[8]。カルカッタに帰ってから，プレジデンシー・カレッジの物理学教授として活躍する一方で，マハラノビスは統計研究に打ち込んだ（Rao 1963）。

ルドラは，マハラノビスの統計研究を3つの時期に区切っている。すなわち，第1期：1919～32年，第2期：1933～51年，そして第3期：1952～71年である。ルドラの評価によると，マハラノビスが統計学者として最も充実していたのは第2期である。第1期の関心は，統計手法と人体測定法にあった。また第3期になると，マハラノビスの関心は経済開発分野へと移行した。これに対し第2期には，人体測定法，サンプリング手法，農業実験手法，およびサンプリング以外の統計手法の理論的研究，気象学，寿命測定法，医療統計，教育統計，洪水調査，人口統計学等の分野へと関心が広がった（Rudra 1996, pp. 129）[9]。

以下では，ラオの整理に従って，統計学分野におけるマハラノビスの貢献を概観しておこう（Rao 1963; Rao 1973）。

(1) 統計学分野におけるマハラノビスの最初の貢献は，1922年に発表された「アングロ・インディアンの身長」と題するペーパーである。多変量分析の理論を，カルカッタにおけるアングロ・インディアン（イギリス人とインド人の血統をもつ者）の人体測定に応用したペーパーである。その後マハラノビスは，さまざまな人類学的データに多変量分析の理論を応用したペーパーを発表した。これらの人体測定学研究は，現在では「マハラノビスの距離（Mahalanobis Distance）」としてよく知られている「D^2統計」の形成へとつながった。D^2統計は分類法の手法として現在でも広く使用されている。

(2) アングロ・インディアンの身体測定とともに，気象学分野での統計理論でも同様の手法を用いて高層大気変量（upper air variates）に関する研究を行なった。この研究によってマハラノビスはカルカッタの気象学者に任命され，プレジデンシー・カレッジの物理学教授職と並行して，1922年から1926年にかけての3年間あまりこの任にあたっ

た。

(3) 理論面では，計測誤差と記録誤差が各種の統計パラメーターに与える影響についての研究を進めた。ラオによると，世界で最初にこうした研究に着手したのはマハラノビスである。

(4) 第二次大戦終了後に一世を風靡することになったオペレーショナル・リサーチに関する先駆的な研究を行なった。具体的には洪水対策に関する調査である。3つの調査研究がある。第1は，1922年北ベンガルで発生した大洪水に関するものである。政府は工学者を集めた専門調査委員会を設置し，当委員会は洪水した水を支えるために高価な調整池（retarding basin）の建設を勧告しようとしていた。そこでマハラノビスに審査依頼が来た。マハラノビスは50年以上にわたる雨量と洪水の関係を調査し，その結果洪水統御にとって調整池の建設は何の価値もないことが示された。河川および適切な橋梁を欠いた鉄道制度のために，過剰雨量の放水が妨害されている地域で洪水が生じていることが明らかにされた。必要とされていることは調整池の建設ではなく，高速排水装置であると結論された。この考えはその後実行に移され，効果的であることが確かめられた。第2は，1926年オリッサ州で発生したブラフミニ川（Brahmini river）の洪水に関する調査である。工学者専門委員会の見解は，ブラフミニ川の河床が激しく上昇した結果洪水が生じたのであるから，堤防を数フィート上げることが必要であるというものであった。マハラノビスは60年近くの統計を研究することによって河床には何ら変化がみられないことを明らかにし，上流域でのダム建設が必要であることを示した。またマハラノビスは多目的ダム（洪水統御，灌漑，発電）建設の最初の計算をおこなったが，これは30年後の1957年にヒラクド（Hirakud）水力発電として実現した。第3は，1937年にベンガル州政府に提出されたフーグリー・ハウラー（Hooghly-Howrah）流水灌漑計画案である。この案は，灌漑制度の導入によってどの程度米の収量が増加するかを推

計したものである。雨量を補完するために，ダモダル（Damodar）川の洪水の水を利用する案である。これも後年ダモダル渓谷多目的水力発電計画として実現することになった。

(5) マハラノビスはまた，教育テストの統計的処理にも興味を示した。

(6) マハラノビスは，1925年に農業実験の結果に関する確率的誤差についての研究を行なった。これが機縁となって，同様の研究を行なっていたフィッシャー（R. A. Fisher）との交流が始まった。1926年にマハラノビスはフィッシャーに会うべくイギリスに向かい，またその後フィッシャーは何度もインド統計研究所を訪問することになった。1929年にマハラノビスは農業実験の実施とデータ分析にフィッシャーの方法を導入した[10]。

(7) そして「大規模サンプル・サーベイ」技術に関する研究がある。1937年に農産物調査に関する体系的な調査が開始された。この調査は1941年にベンガル州全体をカヴァーするジュート作物のエーカー数と収量に関する大規模サーベイへと高まり，1943年にはベンガル州とビハール州のすべての重要作物に関するサーベイへと拡大した。ついで社会経済データ，人々の嗜好等々に関するデータが収集された。3つの重要な貢献がなされた。すなわち，サーベイの最適規模，パイロット・サーベイ，そして相互浸透サブ・サンプル（interpenetrating sub-samples）技法である。相互浸透サブ・サンプリングは非標本誤差を推計する唯一の方法である。そしてついに1950年ネルーの賛同を得て，全国レヴェルでのサンプル・サーベイを実施する「全国標本調査（National Sample Survey）」が設立された。

(8) 1958年には「フラクタイル・グラフィカル分析（Fractile Graphical Analysis: FGA）」を導入した。FGAは全国サンプル・サーベイによって集計されたデータを用いて，場所と時間の異なる人々のグループの社会経済的状況を比較する手法である。

以上の概観からうかがわれるようにマハラノビスにとって統計学は，

「人間の努力の効率を増加させる新しい技術」であった（Rao 1963)。彼の関心は実に幅広く，統計学を実践の場で使用するというアプローチに特徴があった。ルドラは，「理論と応用との密接不可分な関係」を，マハラノビスの最もすぐれた点であったと評価している（Rudra 1996, p. 132)。

後年，計画委員会との関係をもつことになったマハラノビスは，「政府と接触するようになって，私はますます大半の国民の貧困（問題）および不適切な生産技術（の問題）に気づくようになった。私がいつも考えているのは，統計は一つの応用科学であり，その主要目的は実際の諸問題を解決するための助けとなるということである。貧困はインドの最も基礎的問題であり，したがって統計はこの問題を解決するための助けとならなければならない」と論じた（Mahalanobis 1955, p. 3)。

マハラノビスはインドに統計学を導入したパイオニアであり，同時に「統計学の黄金時代」(C. R. Rao, 1973, p. 20）を築いた巨人であった。彼以前には，インドでは統計学の意義はほとんど知られていなかった。統計学の研究所も，統計学を教授する大学も，統計学の専門誌も，統計学の学会もなかった。マハラノビスは，これらすべてのことを生涯のうちに成し遂げた。尊敬の念をもって「教授（Professor)」と呼ばれた理由である。1931年にはカルカッタにインド統計研究所を設立した。1933年には統計学の専門誌『サンキヤ（*Sankhya: The Journal of Statistics*)』を創刊した[11]。1938年には最初のインド統計学会を開催した。1941年にはカルカッタ大学に統計学の大学院を創設した。1949年にはインド政府によって中央統計部（central statistical unit）が創設され，2年後には中央統計局（CSO）へと発展した。1950年には全国標本調査（NSS）が設立された。1959年にインド統計研究所は議会によって国家的重要性をもつ機関と宣言され，統計学分野で博士号をだせる機関となった。そして1961年には公務員職としてインド統計サービス（Indian Statistical Service）が確立した（Rao 1973)。これらすべてがマハラノビスのアイデアと尽力によるものであった。

1-2 「何故，統計学か？」

「何故，統計学か？」(Mahalanobis 1950) は，マハラノビス自身が統計学の意義について体系的に語った唯一のものである。1950 年にプーナで開催された第 37 回インド科学者会議での総会長 (General President) 講演である。

「近代統計学は 2 つの異なったディシプリン——すなわち，一つはデータの収集にかかわる記述統計学，もう一つは偶然と確率概念に関連して発達した分析統計学——が融合した結果である。太古の昔から人々は平和と戦争のために必要な情報を収集せざるをえなかったのであり，統計学は治国策と同程度に古い歴史をもっている。急激な社会・政治的発展が生じる時あるいは戦争時に，統計業務は急速に拡大し成長する」と，マハラノビスは語り始めた。

まず彼はインドの歴史から 3 つの事例を挙げて，記述統計の発達と政治的・経済的発展との関連とを説明した。第 1 の事例は，マウリヤ朝が絶頂期を迎えたアショカ王時代 (紀元前 3〜4 世紀) にカウティリヤ (Kautiliya) によって著された『アルタシャーストラ (Arthasastra)』に見られる統計である。第 2 の事例は，アクバル大帝時代に高度に統計制度が発達したことである。これらは 1590 年の行政報告『アーイーニ・アクバリー (Ain-i Akbari)』にみられる。第 3 の事例は，19 世紀前半にイギリス東インド会社の下フランシス・ブキャナン (Francis Buchanan) によって実施された東インドの包括的な調査である。「統計制度は政治的フレームワークの目に見える標識だ」，というのがここの結論である。

ついでマハラノビスは分析的統計学発達の歴史に目を向けた。彼の議論の要点は次のようなものであった。(1)分析的統計学は偶然ゲームに関連して始まった。やがて偶然にベースを置いた確率という概念が数学的研究の主題となり，19 世紀初頭のラプラス (Laplace) の研究で頂点に達した。(2)「確率」概念は「誤差」の理論をもたらすことになった。計測および観

察に誤差はつきものである。したがって観察誤差を考慮に入れて，ある特定の計測結果から一般的な結論を得ることが統計学の目的であり，まさにこれが「推計および統計的推論」の目的である。(3)母集団に関して結論を得るためには，サンプル（計測／観察対象）は母集団を代表するものでなければならない。このような意味での代表性は「無作為性(randomness)」という概念によって与えられる。(4)しかし無作為抽出に基づいた知識は不完全である。無作為抽出から得られた結論は有効ではあるが，不確実である。しかし確率を計算することのメリットは，不確実性の大きさを推計することが可能になったことである。(5)統計的推論と演繹的論理との間には鋭い対照がある。前者から得られるのは不確実な推論であるが，後者は絶対的に確実な結論を導くものである。純粋数学は後者の代表例である。(6)演繹的論理および純粋数学は物理学において，長い間理想的モデルとして受容されてきた。ニュートンが試みたように，「全宇宙の合理的モデルを構築する可能性」は人類の偉大な勝利である。しかし，自然科学またその後生物学および社会科学における複雑性の増大によって，「決定論的—数学的モデル」は「確率論的—統計的見解」にとってかわられることになった。

マハラノビスは統計的方法が応用されている具体的事例として，5つの分野を示した。すなわち，古典物理学，気体運動学・統計力学・熱力学，バイオメトリー（生物学的変動に関する学問。1900年にカール・ピアソンが名づけた），統計的サンプリング，オペレーショナル・リサーチの諸分野である。マハラノビスによると統計学は応用科学であって，統計学的研究は常に実際の諸問題を解決する必要から大きな刺激を受けてきた。彼は，その具体的な事例として1930年代のニューディール政策の下でのアメリカ，第二次世界大戦中のイギリス，ゴスプランの下でのソ連をあげた。ついで彼自身がかかわったインドの事例——ベンガル州におけるジュート，米に関するサンプル・サーベイ——を紹介し，サンプル・サーベイが経済的でかつ誤差の少ない有効な手法であることを強調した。

最後にマハラノビスが目を向けたのは，インドの「重要な国家的諸問題」と「統計学の進歩」の関係である。その要旨は次のようなものであった。すなわち――「現下のインドにおける最大の問題は食料の供給不足である」。食料事情は人口および食料以外の資源と関係している。唯一の問題解決策はない。穀物生産増加の努力がなされなければならないが，急速な工業化も問題解決にとって一つの可能性である。そのためには国家プランニングが不可欠である。国家プランニングのためには，各種統計の整備が必要であり，包括的な社会会計制度が必要である。「統計学者の役割は控えめなものであるが，きわめて重要な（政策）決定に到達することを助けることができる」――というものである。

多くの具体的な事例を紹介しながら，統計学の歴史に関する蘊蓄を披瀝するとともに，実践的な学としての統計学の意義を語った講演である。この講演は，プランニング分野へのマハラノビスの参入を示す記念的なものであるという意味でも注目される。急速な工業化の必要性を提唱した文脈で，彼は「投下資本に対する粗年間生産物の価値の比率（the ratio of gross value of the annual product to the capital investment)」という概念に言及している。いわゆる産出係数である。また投資乗数効果に言及している点も着目される。

2. ベンガル飢饉調査の先駆性：マハラノビスとアマルティア・セン

いまや飢饉分析の古典となった『貧困と飢饉』(Sen 1981）でアマルティア・センが展開した発想の原型は，彼の 1943 年のベンガル飢饉を分析した論文「飢餓と交換権原――一般的アプローチと大ベンガル飢饉へのその応用可能性――」に求めることができる（Sen 1977)[12]。飢饉の原因は食料供給の不足にではなく，「交換権原（exchange entitlement)」の欠如に求めるべきであるという発想である。ひとたびこの論文を手にとると，

誰でもが息もつかせぬほど見事なセンのベンガル飢饉分析の世界に引きずり込まれてしまうことであろう。とりわけセン論文で興味を惹きつけてやまないのは，飢饉の影響が職業集団によって大きく異なっていたという点を明らかにしたことである。

ところで飢饉の影響を階層（職業集団）別に分析した個所において，センはマハラノビスたちによって実施された調査「1943年ベンガル飢饉の後遺症のサンプル・サーベイ」(Mahalanobis, Mukherjea, & Ghosh 1946; Mahalanobis 1946）に多くを負っていることがうかがわれる。マハラノビスたちによって実施されたベンガル飢饉分析は，サンプル・サーベイの有効性を示した好例である。しかし本節ではそこで採用されたサンプリングの手法ではなく，飢饉分析の視点に焦点をあてて，マハラノビスたちによって実施されたベンガル飢饉調査報告の概要を紹介したい。

この調査には2つの目的があった。一つは，1943年のベンガル飢饉とその後遺症の経済的背景について具体的なアイデアを得ること，もう一つはサンプル・サーベイの手法によって実施された社会経済的調査によって得られうる結果を指し示すことである。サンプル・サーベイが実施されたのは1944〜45年にかけてである。

「飢饉の影響は，様々な人々の異なった社会経済部門（すなわち職業グループ）を別々に考察することによってのみ，十分に評価しうる」というのが調査の基本的視点である。その上で，調査の単位は「家族」(同一の炊事場から食料を得るすべての人々から成る）とされた。また農業を職業とするものは4つのサブ・グループに区分された。すなわち，(a)「農業」グループ。すなわち自分で所有している土地あるいは刈りわけベースで所有している土地（*barga*）を実際に耕作しているが，雇用労働者としては働かない小農（*riot*: peasant-proprietor）グループ，(b)「農業および労働」グループ。すなわち自分で所有している土地あるいは刈りわけベースで所有している土地を実際に耕作し，時に応じて雇用労働者としても働らくグループ，(c)「農業労働者」グループ。すなわち自分の土地を所有しないか

無視しうるほど小さい土地しか所有しないグループ，(d)「非耕作土地所有者」グループ。この中には大規模の土地を所有するジョトダール（*jotdar*）だけでなく，寡婦および肢体不自由者も含まれる。

1943年時点におけるベンガル農村の基礎データとして，マハラノビスたちは，次のようなデータをかかげた。すなわち，家族数は1,024万世帯，人口数は5,520万人と推計されるので，一世帯あたりの人口規模は5.4人である。平常時における総耕作面積は，約2,500エーカーである。主要作物は米で，耕作面積の86%を占めている。飢饉直前におけるアモン（*aman*）米（冬作米）の耕作面積は1,800〜1,900エーカーであった。エーカー当りの米の（脱穀後）平均収量は約10マウンド（約820ポンド）である。また年間一人当り平均米消費量は約4マウンドである。家族当り平均2エーカーの米作地が，生存を維持するために必要である。飢饉以前からベンガルの状況は不安定なものであった。全農村家族の1/3は土地なしであり，また2/5は2エーカー未満の米作地しか所有していなかった。すなわち全農村家計の約3/4が土地なしか，あるいは2エーカー未満の土地所有者であった。

飢饉の影響を分析するにあたってマハラノビスたちは，「困窮化」（第3章），「経済的悪化」（第4章），「土地の売却と抵当」（第5章），「耕作用家畜の損失」（第6章），そして「飢饉の経済的背景」（第7章）という手順で議論を展開している。順次，紹介していこう。

彼らが最初に注目した現象は，「困窮化（destitution）」である。「生活困窮家族（a destitute family）」とは，「施しだけに，あるいは主に施しに依存している家族」を意味する。彼らは，飢饉以前（1943年1月）と飢饉以降（1944年5月）とで「困窮化」がどう変化したかを，家族，人口，年齢別，性別，職業グループ別に調査した。彼らが得た結論は次の8点である。

(1) 生活困窮者数の増加をもたらした状況の悪化は，1943年以前に生じていた。

(2) ベンガルにおいては戦争と飢饉の下で約 48 万人が生活困窮者になった。このうち約 33 万人が飢饉によるものである。

(3) 飢饉後に生活困窮者になった総人口数は，1944 年 5 月時点で 108 万人である。

(4) 1943 年 1 月から 1944 年 5 月にかけての飢饉の時期に最も大きな比率で生活困窮者になったのは，若年層であった。

(5) 生活困窮者になったのは，男性よりも女性のほうが大きかった。そのうち大半は 15-50 歳の年齢層である。

(6) 1943 年の飢饉の期間に絶対数で最も大きなシェアを占めた生活困窮者の職業グループは農業労働者であった。ついで順番に，農業グループ，農業および労働グループ，手工芸，漁業，専門職・サービス業，商業である。最も影響を蒙らなかったのは運輸業，非農業労働者，籾摺りであった。

(7) それぞれの職業グループごとの総人口に占める生活困窮者の比率でみると，最も大きく飢饉の影響を蒙ったのは漁業，ついで農業労働者，籾摺り，手工芸，運輸業であった。

(8) 生活困窮の主原因は所得稼得者の死亡であった。ついで順に，所得稼得者の病気，失業であった。

彼らが次に注目したテーマは「経済的悪化」，すなわち生活水準の低下の問題である。多くの人々は飢饉以前にもっていたわずかの資産を売却することによって「困窮化」をまぬがれたが，彼等の稼得能力は顕著に悪化した。「農業」グループに属する家族の多くは米作地の売却を余儀なくされ，「農業および労働」グループあるいは「農業労働者」グループに転落した。同様の推移がその他の職業でも生じ，稼得所得のより高い職業からより低い職業へと推移した[13]。このように彼らは飢饉による経済的悪化を職業グループごとに検討し，次のような結論を導きだした。

(1) 飢饉によって，ベンガル農村の約 70 万の世帯が経済的地位の低下と稼得能力の悪化という悪影響を蒙った。人口数でみると，約 380 万

人である。

(2) 絶対数でみると最も大きく打撃を蒙った2つの職業グループは「農業」と「農業および労働」グループであり，ついで商業，手工芸である。

(3) それぞれの職業グループごとの比率でみると，最も大きく経済的悪化をみたのは商業であり，ついで農業，手工芸であった。

「経済的悪化」を最もよく示す事例は「土地（米作地）の売却・抵当」問題である。この問題を分析すべく，マハラノビスたちは農村家族を3つのカテゴリーに分類した。すなわち，(1)土地なしおよび2エーカー未満の土地所有家族（貧困農家），(2)2エーカーから5エーカー未満の土地所有家族（中間層），(3)5エーカー以上の土地所有家族（上位中間層および富裕農家），である。彼らはまず「飢饉以前」のベンガルの土地問題として，次のようなファクト・ファインディングを指摘している。

(1) すでに飢饉以前に大半のサブディビジョン（41のうち26）で70%以上の家族は，2エーカー未満の土地しか所有していなかった。家族あたりの平均土地保有規模は1.5〜2エーカーであった。

(2) 飢饉以前の家族あたり米作地規模によって区分けされたサブディビジョンは，ほぼ飢饉によって蒙った打撃の大きさに対応している。

(3) ベンガルは危険な状態にある。農家の3/4以上が米作地をまったく所有しないか，あるいは2エーカー未満しか所有していない。すなわち生存維持水準未満か，あるいは生存維持水準ぎりぎりの状態である。

以上のような背景の下で1943年の飢饉が発生し，多くの米作地が売却され抵当に出された。その規模は次のようなものであった。

(1) 92万のベンガル農家が米作地を売却した。

(2) 26万の農家は彼等の所有する米作地をすべて売却した。

(3) 67万の農家は彼等の所有する米作地を抵当に出した。このうち10.3万の農家は一部の米作地を売却した。

(4) 合計149万の農家（米作地所有者の22.9%）が，米作地を売却する

か抵当に出すかを余儀なくされた。

米作地の売却と土地保有規模との関係をみると，次のことがわかった。

(1) すべての土地を売却したのは，大半が2エーカー未満の土地保有層であった。このカテゴリーに属する400万農家のうち24万の農家がすべての土地を売却せざるをえなかった。またすべての土地を売却せざるをえなくなった農家総数は26万であるが，このうち24万が貧困農家であった。

(2) これに対し，土地の一部売却はすべてのグループで広くみられた。その頻度が最も高かったのは中間層に属する農家で，頻度が最も低かったのは貧困層に属する農家であった。

また職業グループ（ただし前述した「農業を職業とするもの」のみ）別に土地売却・抵当との関係をみると，次のことがわかった。

(1) 5つの職業グループのうち飢饉以前に米作地を保有していた比率は，農業グループ85.2%，農業・労働グループ74.2%，非耕作土地所有者100%，農業労働者グループ16.0%，その他38.9%であった。

(2) 土地を抵当に出すかあるいは一部売却した比率が最も高かったのは農業グループで，それぞれ7.2%，9.9%であった。しかしこのグループのすべての土地売却比率は2.4%と低かった。このグループに属する一部の農家は，米作地が異常に値上がりしたために土地を売却したものであり，その結果飢饉以前よりも豊かになった。

(3) 農業・労働グループが飢饉の影響を最も大きく蒙り，すべての土地売却比率6.0%，一部売却比率6.7%，土地抵当比率7.6%であった。

(4) 非耕作土地所有者の一部もまた米作地の売却・抵当を余儀なくされたが，これらはおそらく寡婦および肢体不自由者の家族である。

(5) 土地売却・抵当に関するかぎり，農業労働者グループおよびその他グループにも深刻な問題はみられない。こうしたグループに属する家族は飢饉以前から土地保有規模が小さかったためである。

以上のような影響の結果，土地所有の分配は飢饉以降悪化した。表1は，

表1　職業グループ別にみた米作地の売却・購入：1943年4月～1944年3月

（単位：10万エーカー）

職業グループ（1943年1月時点）(1)	1943年4月～1944年3月間の土地移転の大きさ 購入 (2)	売却 (3)	差額 (4)=(2)−(3)	土地購入／土地売却比率（%）(5)
農業	1.74	3.06	−1.32	57.5
農業および労働	0.17	1.45	−1.28	11.7
農業労働者	0.05	0.51	−0.45	9.8
非耕作土地所有者	0.38	0.77	−0.39	49.4
その他	0.53	1.31	−0.78	40.5
合計	2.87	7.11	−4.24	40.4

飢饉以前と以降とで土地所有がどのように変化したかを職業グループ別にみたものである。合計の欄で42.4万エーカーの土地がマイナスになっているのは，売りに出された土地がその村の中で購入されなかったことを意味している。すなわちこれだけの土地が村落外の外部者――都市に住む非耕作土地所有者――の手にわたったのである。また農業グループ，および農業・労働グループの土地購入／土地売却比率はそれぞれ9.8%，11.7%ときわめて低く，この2つのグループが土地を失った比率が最も高かったことがわかる。

「経済的悪化」を示すもう一つの指標は，耕作用家畜の損失である。ベンガルの農家にとって耕作用家畜は土地についで重要な資産である。マハラノビスたちの調査の結論は次のようなものである。

(1)　飢饉以前のベンガルにおける耕作用家畜の総数はアモン米（冬作米）の耕作にちょうど適した，あるいはやや少ない程度であった。

(2)　1943年4月から1944年4月の飢饉期間における耕作用家畜の純損失は100～110万頭（約13%）であった。

(3)　耕作用家畜損失の最大の原因は売却であって，その大きさは94万頭，全体の65%を占める。ついで死亡の50万頭，全体の35%である。購入による補充は35万頭，全体の24%にとどまっている。

(4) ベンガル農家の約8.5%（30.6万家族）が，飢饉の影響を受けてすべての家畜を失った。

(5) 飢饉後，すべての農業にかかわる職業グループで，所有している平均家畜数は減少した。しかし平均家畜数の減少が最も大きかったグループは，農業グループ，農業および労働グループであった。

(6) 頭数でみても，家畜の減少が最も大きかったのは，農業グループ，農業および労働グループであった。

マハラノビスたちの調査報告の最終章は「飢饉の経済的背景」と題されたものである。以上で紹介してきたファクト・ファインディングスをまとめて，飢饉の後遺症の全体像を示したものである。

表2は，飢饉の影響の範囲を示したものである。農村社会の崩壊要因を困窮化，米作地の売却，耕作用家畜の損失という3つにわけ，飢饉の打撃を蒙った大きさによって区分された地域ごとに，それぞれが飢饉以前と以後とでどのように変化したかを見たものである。

表2から，次の諸点が明らかである。(1)地域区分ごとに飢饉の影響は大きく異なっている。(2)地域間の経済的差異はすでに飢饉以前からあったものであり，飢饉によってその差異は一層強められた。

表3は，職業グループ別に困窮化と経済的悪化の大きさを指数化して示したものである。この表から次のことがわかる。(1)飢饉の影響は職業グルー

表2　飢饉の影響：1943年1月～1944年3月間の変化

地域区分*	比率（%）			指数			
	困窮化	米作地売却	家畜売却	困窮化	米作地売却	家畜売却	平均
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
クラスA	1.97	12.5	14.5	188	139	128	152
クラスB	0.77	9.8	13.2	73	100	116	99
クラスC	0.71	6.3	8.2	68	70	73	70
全体	1.05	9.0	11.3	100	100	100	100

* 地域区分のうち，クラスAは飢饉の影響を最も大きく蒙った地域，クラスBは飢饉の影響を中程度に受けた地域，クラスCは飢饉の影響をあまり受けなかった地域。

表 3 職業グループ別の困窮化と経済的悪化の指数：1943 年 1 月～1944 年 5 月

職業グループ	家族の比率（%）		指数		
	家族数 1943.1 時点	経済的悪化家族 1943.1～1944.5	経済的悪化（%）	困窮化指数	平均
(1)	(2)	(3)	(4)=(3)/(2)	(5)	(6)
農業	32.46	27.88	85	22	54
農業・労働	16.85	21.90	131	24	78
農業労働者	16.66	11.39	67	89	78
非耕作土地所有者	6.11	1.75	28	30	29
その他	25.18	37.08	133	62	98
漁業	1.36	2.19	161	223	192
手工芸	4.97	4.96	99	77	88
籾摺り	1.72	0.44	25	79	54
運輸業	0.66	1.02	154	75	114
商業	6.73	23.07	372	37	204
専門職・サービス業	6.59	4.23	64	40	52
非農業労働者	0.98	1.17	119	51	85
その他生産的職業	2.17	—	—	52	52
施し依存者	2.74	—	—	—	—
合計	100.00	100.00			

プごとに大きな差異がある。(2)表の最終欄(6)の指数から，飢饉の影響を最も大きく蒙ったのは商業であり，ついで漁業である。運輸業も大きく影響を蒙った。それほど大きな影響を蒙らなかったのは，農業，籾摺り，非耕作土地所有者であった。(3)農業と農業・労働グループでは困窮化よりも経済的悪化のほうが重要な要因であった。これに対し，農業労働者とその他グループは逆に困窮化が重要な要因であった。農民以外の職業グループをみると，商業，運輸業，非農業労働，専門職・サービス業，手工芸では経済的悪化が，他方籾摺りおよび漁業では困窮化が，それぞれより重要な要因であった。(4)自らの資産を所有している職業グループはある程度まで窮乏に耐えることができた。

表 4 は農民を職業グループ別に区分して，それぞれのグループごとに飢饉の影響をまとめたものである。この表から次のことがわかる。(1)飢饉の

表4　農民の職業グループ別にみた飢饉の影響：1943年時点での指数

1943年1月時点での職業	困窮化	経済的悪化	米作地売却			家畜		合計
			売却		抵当	純損失	完全喪失	
			全部	一部				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
農業	22	85	56	122	99	83	69	77
農業・労働	24	131	163	95	120	131	137	11
農業労働者	89	67	263	134	176	231	307	181
非耕作土地所有者	30	28	44	51	56	97	103	58
その他	62	133	13	69	88	135	156	111

影響を最も大きく蒙ったのは農業労働者である。ついで農業・労働グループ，農業グループ，非耕作土地所有者の順であった。その他グループは農業・労働グループと同程度の被害を蒙った。(2)すべての米作地売却指数が最も高かったのは農業労働者であり，ついで農業・労働グループであるが，農業グループおよび非耕作土地所有グループでは比較的小さい。(3)一方米作地の一部売却は農業グループおよび農業労働者グループで最も高く，農業・労働グループでは中位，その他グループおよび非耕作土地所有者では低かった。(4)土地抵当は，農業労働者で最も高く，農業・労働グループでも相当高く，農業グループおよびその他グループでは中位，非耕作土地所有者では小さかった。(5)家畜の損失をみると，農業労働者が最も高く，農業・労働グループとその他グループでも相当高く，農業グループおよび非耕作土地所有者ではそれほどでもなかった。(6)以上のことから明らかなように，飢饉の打撃を最も大きく蒙ったのは，農業労働者（土地なし労働者および非熟練労働者）である。

表5は，「改善，変化なし，悪化，困窮化，不明」の5つのカテゴリーに分類して，飢饉以前と以降の農家の経済状況の変化をまとめたものである。この表から次の点を読み取ることができる。表5の第(4)欄から読み取れるように，(1)飢饉の時期に経済状況が改善した家族の比率は，飢饉以前の時期のそれと比較して70%にとどまった。(2)飢饉以前と飢饉の時期と

表5　飢饉以前と以降の経済状況の変化

経済状況変化の性格 (1)	家族の比率（%） 1939.1～1943.1 (2)	1943.1～1944.3 (3)	相対的変化率（%） (4)=(3)/(2)	2期間にわたる相対的変化率（%） (5)
改善	3.3	2.3	70	200
変化なし	86.8	85.9	99	—
悪化	6.8	6.8	100	300
困窮化	1.1	4.4	400	1200
不明	2.0	0.6	30	—
合計	100.0	100.0		

で変化がみられなかった家族の比率は，ほぼ同じである。(3)経済状況が悪化した家族の比率は2つの時期を比較すると同じであるが，困窮化した家族の比率は飢饉時期には飢饉以前の時期と比較して4倍になった。飢饉以前の時期でカヴァーされた月数は48ヶ月，すなわち飢饉時期でカヴァーされた月数16ヶ月の3倍である。表中の第(5)欄は，カヴァー月数の比率を揃えるために，第(4)欄の数字を3倍したものである。この数値から次の点が明らかになる。すなわち，飢饉時点における「改善」の時間率は飢饉以前の2倍である。しかしこの率は「悪化」の時間率が3倍，また「困窮化」の時間率が2倍になったことよって帳消しされている。つまり飢饉の時期は「猛烈な経済的変化」の時期である。

マハラノビスたちの結語は次のようなものである。すなわち，「全体的にみて，経済的悪化は明らかに飢饉以前の時期（1939年1月～1943年1月）にも見られた。比較的少数の家族の経済的地位が改善する一方，大多数の家族は経済的悪化あるいは困窮化した。飢饉の時期（1943年1月～1944年3月）には（こうした）全プロセスが加速したが，変化の一般的性格はほとんど同じであった。少数の家族の経済的地位は改善したが，大多数の家族は貧困化したか，あるいは困窮状態に陥った」。

以上ながながとマハラノビスたちによるベンガル飢饉分析の内容を紹介してきた。アマルティア・センによるベンガル飢饉分析の発想のコアが，

マハラノビスに大きく依存していることが理解されるであろう。「飢饉の影響は飢饉以前の社会経済状況に依存する」というのがマハラノビスの主張である。あるいは,「貧困問題を解決することなく飢饉に対処できない」という主張とも受け取れる。センは,マハラノビスたちの調査報告をみながら,「これらのデータから明らかになる状況は,権原アプローチを用いて予想した状況と完全に一致している。小農や分益小作農への影響が小さいのに対し,農業労働者が大きな打撃を受けたのは予想された通りである。食料権原は実際に,農業労働者にとって極端に悪化したが,農民にとってはそれほど悪化しなかったのである。漁民,非農業労働者,手工芸職人などへの影響が相対的に大きかったこともまた,権原関係が実際に変化したパターンと整合的である」(Sen 1981, pp. 73-74)と論じた。また1977年に発表した論文では,「自分で食料を育てることのない人々(例えば職人とか床屋)あるいは食料を育てるがそれらの食料を**所有しない**人々(例えば賃労働で働く農業労働者)にとって,市場の気まぐれは彼等(および彼等の家族)の生き延びる能力に決定的な影響を及ぼす」(強調原文)(Sen 1977, p. 55)と論じた。飢饉の影響は人々の権原のあり方に依存するという考えである。このステートメントの内容を支えたのは,まさしくマハラノビスの実証研究であった。

3. マハラノビス・モデル

3-1 計画委員会とマハラノビス

マハラノビスは,1949年にインド政府の内閣名誉統計顧問に任命された。また1951年には計画委員会長期計画部を設立し,マハラノビスのプランニング分野への参入が始まった。1955年1月に,インド政府は第二次五ヶ年計画策定作業の一環として,計画委員会の下に「経済学者パネル」を設置した。当時影響力の大きかった有力経済学者21名を集めたパネルで,議長はデシュムク(C. D. Deshmukh)大蔵大臣であった。マハラノ

ビスは形式的にはパネルの正式メンバーではなかったが，内閣の統計顧問の資格でパネルに参加し，実質的にはパネルで中心の座を占め，最有力メンバーとして影響力を行使した[14]。このパネルに，マハラノビスは全体の議論のたたき台（あるいは基調報告）となるペーパー「第二次五ヶ年計画 1956～1961 策定のための勧告草案」(Mahalanobis 1955b)を提出した。また議論のたたき台（あるいは基調報告）の一部として，マハラノビスの指導下で大蔵省経済局，計画委員会経済部，中央統計局，インド統計研究所の連名で作成されたペーパー「第二次五ヶ年計画――暫定的フレームワーク――」(Economic Division, Ministry of Finance et. al. 1955) も提出された。このパネルでは数多くの異なったエコノミストの意見が聴取されたが，結局はネルー＝マハラノビスの重工業化路線が貫かれた(絵所 1999a；絵所 1999b)。

「第二次五ヶ年計画 1956～1961 策定のための勧告草案」は 1955 年 3 月 17 日の日付をもったもので，マハラノビス自身の注釈によると「『計画枠組み草案』の草案（a draft of a “draft Plan-frame”)」として準備されたものであった。次のような，「はじめに」と全 6 章から成るものである。

はじめに

第 1 章　一般的諸目的と諸目標

第 2 章　諸目標と生産

第 3 章　投資と開発

第 4 章　雇用と所得

第 5 章　資金調達と外貨

第 6 章　プランニングの組織と管理

「はじめに」では，第二次五ヶ年計画（以下，「計画」と略記する）に対するマハラノビスの考え方の特徴がよく示されている。それは次の諸点である。第一に，計画は「長期的な視点に立ったものであるが，同時に失業といった現下の問題を早急に解決することをも課題にしている」という点である。具体的には，(a)年間 5%の経済成長率の達成と，(b)計画期間内に

おける1,100万人の雇用創出である。したがって，計画は(a)「柔軟」でなければならないし，また(b)「長期の展望」を視野に収めなければならないというスタンスである。第二に，計画は「物的な側面」を重視すべきであり「物的な生産目標」を設定すべきであるが，物価上昇と好ましくない相対価格の変化を避けるためには，「物的な目標設定」は「貨幣面」とバランスしなければならないという主張である。第三に，混合経済における計画は，公共部門と民間部門との双方をカヴァーする「包括的」なものでなければならないという主張である。「拡張する経済においては，民間部門は，危険と不確実性を引下げることによって，(投資)決定を促進する確実な市場(an assured market)を手に入れるであろう」と論じた。

「第1章：一般的諸目的と諸目標」も，マハラノビスのアプローチの特徴がにじみ出たものである。計画は，毎年180万人の新規労働参入者および多数の失業者・不完全就業者に対して十分な雇用を創出・確保するためには「十分に大胆」でなければならないと「大胆な計画(a bold plan)」の必要性を論じた後に，計画策定の目標として以下の8点を掲げた。

(1) 公共部門の範囲と重要性を増強することによって国民経済の急速な成長を達成し，このようにして社会主義的社会を進める。

(2) 経済的自立の基礎を強化するために，生産財製造に向けて基礎的な重工業を発達させる。

(3) 家内工業あるいは手工業を通じてできるかぎり速やかに消費財産業の生産を増加させる。

(4) 手工業と競合しない形で，消費財の工場生産を発達させる。

(5) 農業の生産性を向上させる。すなわち，農業生産の増加と農村地域の購買力増加を刺激するために小作への平等な土地分配を伴う農業改革を促進する。

(6) とりわけ社会の貧しい人々に，より良質の家屋，健康サービスの増加，より大きな教育機会を提供する。

(7) できるかぎり速やかに，また10年未満で，失業を無くす。

(8) 以上の結果として，計画期間中に25%国民所得を増加させ，より平等な所得分配を達成する。

そして「基礎的な（開発）戦略」は，「公共部門における重工業への投資と健康，教育，社会サービスへの支出を通して購買力を増加すること，消費財を計画的に供給し，消費財に対する需要増加に対応することによって，好ましくないインフレ圧力を避けること」であると論じた。第二次五ヶ年計画では，マハラノビスがこのペーパーで表明した考え方がほとんどそのまま踏襲された。ネルーの手を感じさせるペーパーである。

ところでネルー＝マハラノビスが提唱した重工業化優先開発戦略の理論的裏付けとなったのが，いわゆるマハラノビス・モデルである。

3-2 マハラノビス・モデル

通常「マハラノビス・モデル」と呼ばれる成長モデルには2種類ある。1つは1953年に発表した2セクター・モデルであり（Mahalanobis 1953），もう一つは55年に発表した4セクター・モデルである（Mahalanobis 1955a）。いずれも，第二次五ヶ年計画で提唱された重工業化優先開発戦略を理論的に裏付けることを目的にしていた。さらに2セクター・モデルを発表する前に，マハラノビスは1セクター・モデルを発表している。51～52年にかけてのことである（Mahalanobis 1952）。彼の構想が徐々に拡大した様子が手にとるようにわかる経過である。まず始めにこれら3つの成長モデルの骨格を紹介しておこう。

(1) 1セクター・モデル

このモデルは52年に発表されたものである（Mahalanobis 1952）。ハロッド＝ドーマー・モデルと同型である。しかしマハラノビスは，「経済学の文献になじみがなかったために」ハロッド＝ドーマー・モデルの存在を事前には知らなかった（Mahalanobis 1953, p. 308; Mahalanobis 1955, p. 34 footnote 2）。

純投資に対する時間当り純国民所得増加の比率をβ（すなわち限界資本係数の逆数），純投資率をαとすると，経済成長率（γ）は$\gamma=\alpha\beta$である。また人口増加率をρとすると，一人当り純国民所得（η）の増加率は（$\eta=\alpha\beta-\rho$）となる。α,β,ρを一定と仮定すると，t年後の一人当り国民所得は，$\eta_t=\eta_0(1+\alpha\beta-\rho)^t$，となる。

βの大きさを算出するにあたってマハラノビスはアメリカ，イギリス，スエーデン，スイスの数値（ほぼ1/3から1/5，すなわち限界資本係数は5から3の間）を検討し，アメリカとほぼ同じ係数であるほぼ1/3（すなわち30〜33%）を使用した。また年間平均人口増加率を1.25%と設定した。さらに現行の投資率を5%と推計した。こういう条件の下で，向後35年間に一人当り国民所得を倍増させるためには一人当り純国民所得は年平均2%で増加しなければならず，純国民所得は少なくとも年平均3.25%増加しなければならないことになる。そのためには，投資率が現行のほぼ5%から少なくとも10〜11%にまで上昇することが必要であると推計した。

以上がマハラノビスの1セクター・モデルの骨子である。問題はマハラノビス自身が認めていたように，インドではαもβも正確な数値がなく，先進諸国の数値をそのまま用いたことである。またマハラノビスは「一人当り平均生産性の上昇」によっても「ある程度」は国民所得の増加が可能になるとしながらも，「長期的には，新規の物的資産——すなわち工場，機械，建物，運輸といった新規の生産手段——の創出だけが国民所得を増加させる」と想定することによって，βを一定と仮定した。物的資本の蓄積を経済成長の原動力とみなすモデルである。

バイヤーズの指摘によると，第一次五ヵ年計画ではハロッド＝ドーマー型成長モデルを変形させた成長モデルが想定されていたが，このモデルはラージ（K. N. Raj）が提出したものであった（Byres 1998, pp. 77-78）。ラージの回顧によると，第1次五ヵ年計画で設定されたモデルは次のようなものであった（Raj 1961）。

周知のように，ドーマーによる均衡成長の条件は(1)式のようにあらわ

される。

$$\Delta I \cdot 1/\alpha = I\sigma \cdots\cdots (1)$$

ここで，I は投資率，α は限界貯蓄率，σ は投資の生産性（生産係数）をあらわす。ベース・イヤーの投資を I_0 とすると，第1期の投資（I_1）は，$I_1 = (I_0 + \Delta I_1)$ である。

第一次五ヵ年計画ではベース・イヤーは1950年度とされ，I_0 は国民所得の5%と推計された。また σ は0.33と推計された。α は第一次五ヵ年計画期間中に0.2に引き上げられないとするならば，その後の五ヵ年計画において0.5まで引き上げられなければならないと想定された。また国内貯蓄を補完するために，外国貯蓄が利用可能であると想定された。

以上のような想定の下で，投資率は1950年度における5%から第一次五ヵ年計画終了時では7%，第二次五ヵ年計画終了時では11%，そして67年度では20%にまで引き上げられることが示された。また年平均の人口増加率は1.25%と想定され，したがって限界貯蓄率の引き上げによって，一人当り消費の削減はないものと想定された。最後に，77年（第六次五ヵ年計画終了時）までに1950年度と比較して国民所得が倍増することが示された。ラージが注意を喚起しているように，このマハラノビス＝ラージの成長モデルはロストウが「離陸」を定義する際に想定したモデルと同じである（Rostow 1956；絵所 1997, p. 34)。

しかしながら第一次五ヵ年計画でラージが想定した成長モデルは，「実際の計画策定にほとんど影響を与えることのない知的な付録」(Bhagwati & Chakravarty 1969, p. 5）にすぎなかった。

マハラノビス自身も第一次五ヶ年計画に対して，それは「本質的に，なんら明確な統一目標をもつことのない，諸プロジェクトのリスト」にすぎないと批判的な態度を示し，「開発戦略」という考えは，第二次五ヶ年計画草案が着手された1954年になってはじめて生み出されたと論じた(Mahalanobis 1960)。ルドラの私的なメモリーによると，マハラノビス

は「第一次五ヶ年計画はアンソロジーである。計画はドラマでなければならない」と語ったということである（Rudra 1996, p. 432)。興味深いことに，第一次五ヶ年計画に対する批判の視点は，マハラノビスと並んでネルーを支えた経済学者ガドギルのそれとまったく同一型である。ガドギルはいちはやく，第一次五ヶ年計画は「公共部門投資計画の寄せ集め」にすぎないと断罪し，それは「その範囲，具体性，統合の度合いといったすべての重要な点において，まともな経済発展計画として期待されるものを満たしていない」と切って捨てた（Gadgil 1952, 絵所 2000)。ネルーを支えたマハラノビスとガドギルという経済畑のブレーンが，口裏を合わせるように第一次五ヶ年計画に対して仮借ない批判を浴びせたことになる。この事実は，第二次五ヶ年計画は第一次五ヶ年計画とは異質であり，両計画の間には継続性ではなく，断続性（飛躍）があったということを示唆している。この断続性の強調を支えた要因は，ネルー自身が目指した社会主義型社会の建設という理念に他ならなかった。固有の意味でのネルー時代の幕開けである。

(2) 2セクター・モデル

間もなくマハラノビスは1セクター・モデルを自己批判・拡張する形で，2セクター・モデルを発表した（Mahalanobis 1953)。マハラノビスの成長モデルとして，世上最も有名になったものである。2セクター・モデルも「中央政府によるプランニング」を前提にしたものである。ドーマーの指摘によってよく知られているように，2セクター・モデルはソ連のフェルドマンがマハラノビスに先んじて1928年に発表していた成長モデルと同型である（Domar 1957)。ここでもまた，マハラノビスはフェルドマンの成長モデルの存在を知らなかった[15]。

2セクター・モデルの骨格は次のようなものである。このモデルでは純投資が2部門に分割された。一つの部門は，基礎資本財あるいは投資財の生産を行う K 部門である。もう一つの部門は，消費財の生産を行う C 部

門である。マハラノビスは中間財生産部門を独立に考察することはしなかった。すなわち，消費財産業のための原材料生産産業は消費財産業に，また投資財生産のための原材料生産産業は投資財産業にそれぞれ分類された。さて投資財生産部門への投資を λ_k，消費財生産部門への投資を λ_c とすると，$\lambda_k+\lambda_c=1$ である。2つの部門への投資の分割は，計画策定者の選択によって決定される。しかしひとたび λ_k の値が決定されると，投資財の供給は固定されることになる。また投資財の輸出入はないものと想定された。

それぞれ t 時点における国民所得を Y_t，消費を C_t，投資を I_t，また初期時点での国民所得，消費，投資をそれぞれ Y_0, C_0, I_0，とする。また β_k＝投資財生産部門における所得増加・投資比率，β_c＝消費財生産部門における所得増加・投資比率，β＝経済全体における所得増加・投資比率とすると，$\beta=\lambda_k\beta_k+\lambda_c\beta_c$，である。
また，

$$K_{t+1}-K_t=\lambda_k\beta_kK_t \quad \cdots\cdots (2)$$

$$C_{t+1}-C_t=\lambda_c\beta_cK_t \quad \cdots\cdots (3)$$

したがって，

$$K_t=(1+\lambda_k\beta_k)^tK_0 \quad \cdots\cdots (4)$$

$$Y_t=Y_0\left[1+\alpha_0\frac{\lambda_k\beta_k+\lambda_c\beta_c}{\lambda_k\beta_k}\{(1+\lambda_k\beta_k)^t-1\}\right] \quad \cdots\cdots (5)$$

すなわち国民所得の増加率は，当初所得（Y_0），当初投資率（α_0），投資配分パラメーター（λ_k, λ_c），付随係数（β_k, β_c）によって決定されることになる。

(5)式から，次のようなことがわかる。発展の初期段階では消費財部門への投資が大きければ大きいほど生み出される所得は大きくなる。しかしある時期を過ぎると，今度は投資財部門への投資が大きくなればなるほど

生み出される所得は大きくなる。つまり近い将来に興味をもつならば消費財部門により多く投資することが望ましく，遠い将来に興味をもつならば投資財部門により大きく投資することが望ましいということになる。マハラノビスは表6のような例示を掲げて，このことを説明している。この事例では，15年目までは投資の90%を消費財部門に配分する場合がもっとも大きな所得を生み出すことになるが，それ以降は λ_c の値が小さいほどより大きな所得が生み出されることになる。

またマハラノビスは，1セクター・モデルとは異なって，「意図的なプランニングによって」α だけでなく β もまた時間とともに上昇しうると想定した。彼の言を引用しておこう。

> 「ベータの値もまた投資率およびすでに蓄積された資本ストックに依存する。投資率が低くまた資本ストックが小さいと，生産規模の不分割性（indivisibilities）のために，補完的な形で資源を完全利用することはできないであろう。投資率が高くなればなるほど，また利用可能な資本ストックが大きくなればなるほど，計画の中で動員された資源を完全利用する可能性はますます大きくなる。…(アメリカのように）資本ストックの高い国では，外部経済を得ることはますます容易になり，したがってより高いベータを得ることになるであろう。インドにおけるプランニングの重要な目的は，投資率を高め早急に大規模な資本ストックを建設することでなければならない。これは翻ってベータの値を高めるであろう。生産方法における技術改善もベータの値を高める」(Mahalanobis 1963, p. 62)。

ここに表現されている考え方や概念――「生産規模の不分割性（規模の経済)」や「外部経済」――は，1950年代に花開いた構造主義開発経済学の基礎的なコンセプトであり，とりわけ「ビッグ・プッシュ」論を展開し

表6 2セクター・モデルの適用を示す例示
($Y_0 = 1{,}000, \alpha_0 = 5\%, \beta_c = 30\%, \beta_k = 10\%$)

年	λ_c の値		
	90%	80%	70%
0	1,000	1,000	1,000
5	1,071	1,068	1,064
10	1,148	1,142	1,138
15	1,226	1,225	1,223
20	1,308	1,316	1,322
25	1,397	1,416	1,438
30	1,487	1,527	1,571
35	1,583	1,650	1,726
40	1,684	1,785	1,905
45	1,791	1,935	2,113
50	1,904	2,100	2,356

たローゼンシュタイン＝ロダンの影響が強く伺われる（Rosenstein-Rodan 1943；絵所 1997, pp. 25-29)。晩年になってマハラノビスが回顧しているように，彼は「ビッグ・プッシュはどのようにして始まるのか，それはどのようなメカニズムなのか」という問題を解決しようとしたのであった（Mahalanobis 1968)。

(3) 4セクター・モデル

4セクター・モデルは1955年『サンキヤ』に発表された論文「インドにおけるプランニングに対するオペレーショナル・リサーチのアプローチ」第4章「プラン・フレームの統計的基礎」で展開されたモデルである(Mahalanobis 1955a; Mahalanobis 1963)。このモデルでは，消費財生産部門が工場生産部門での消費財生産（C1部門)，小規模・家内工業部門での消費財生産（農産物を含む）(C2部門)，健康・教育のようなサービス部門（C3部門）に3分割された。また新規雇用の創出がプランニングの重要目標であるために，新たに「労働者一人当りの純投資額」をあらわす

パラメーターとして“θ”が導入された。投資財生産部門(K部門)をあらわす記号としてk, また消費財を生産するC1, C2, C3部門をあらわす記号をそれぞれ1, 2, 3, とすると, K部門, C1部門, C2部門, C3部門に対する投資配分は(6)式のようになる。

$$\lambda_k+\lambda_1+\lambda_2+\lambda_3=1 \quad \cdots\cdots(6)$$

4部門それぞれの投資に対する所得の増加率を$\beta_k\beta_1\beta_2\beta_3$, 労働者一人当りの純投資額を$\theta_k\theta_1\theta_2\theta_3$, 5ヵ年計画期間中における新規雇用創出量を$n_kn_1n_2n_3$, 5ヵ年計画期間における総投資額を$A$とすると, (7)式が得られる。

$$n_k=\lambda_kA/\theta_k,\ n_1=\lambda_1A/\theta_1,\ n_2=\lambda_2A/\theta_2,\ n_3=\lambda_3A/\theta_3 \quad \cdots\cdots(7)$$

Nを計画期間中に新たに雇用される労働者の総数, Eを計画期間中に生み出される総所得とすると, (8)(9)(10)式が得られる。

$$N=n_k+n_1+n_2+n_3 \quad \cdots\cdots(8)$$

$$\begin{aligned} A &= n_k\theta_k+n_1\theta_1+n_2\theta_2+n_3\theta_3 \\ &= \lambda_kA+n_1\theta_1+n_2\theta_2+n_3\theta_3 \quad \cdots\cdots(9) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= \beta_k\theta_kn_k+\beta_1\theta_1n_1+\beta_2\theta_2n_2+\beta_3\theta_3n_3 \\ &\equiv Y_0[(1+\eta)^5-1] \quad \cdots\cdots(10) \end{aligned}$$

(10)式から明らかなように, 年間成長率ηを所与と仮定すると, Eは当初所得Y_0から得られることになる。ηは5%と想定された。上の各式で, E, N, Aは「変数」である。また$\beta_k, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \theta_k, \theta_1, \theta_2, \theta_3$は「パラメーター」である。そして$\lambda_k, \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$は政策変数である。

以上が4セクター・モデルの骨格である。ついでマハラノビスは, プランニングによってどの程度の投資比率が投資財生産部門に配分されるべきか(λ_k)という問題設定をした。データによってβ_kはβ_cよりもはるかに小さいことがわかっている。換言するとλ_kが大きければ大きいほど, 短

期的には所得増加は小さいけれども，一定期間を経たのちには所得は急速に増加することになる。マハラノビスは $\lambda_k = 1/3$ と想定した。この数字は実行可能な上限値として設定されたものである。またマハラノビスは以下のような具体的な数字をあてはめて，4 セクター・モデルを説明した。

Y_0＝(当初の国民所得)＝1,080 億ルピー

A ＝(総資産形成)＝560 億ルピー

η ＝(国民所得の増加率)＝年間 5%

N＝(新規創出雇用数)＝1,100 万人

λ_k＝(投資財生産部門への投資配分比率)＝0.33

また各部門のパラメーターを，表 7 のようなものとして設定した。

以上の数値から 5 年の計画期間における各部門の投資額，所得増加額，新規雇用創出量が導き出せる。表 8 はその結果である。

一見して理解されるように，マハラノビス・モデルはいくつかの特徴を備えている。第 1 の特徴は，閉鎖経済モデルであるという点である。輸出ペシミズムが想定されていたためである（Srinivasan 1996, p. 238）[16]。第

表 7　4 部門の各種パラメーター

部門		β	θ
K	基礎投資財	β_k＝0.25	θ_k＝20,000 ルピー
C1	工場生産消費財	β_1＝0.35	θ_1＝8,750 ルピー
C2	家計生産工業（農業を含む）	β_2＝1.25	θ_2＝2,500 ルピー
C3	サービス業	β_3＝0.45	θ_3＝3,750 ルピー

表 8　第二次五ヶ年計画期における部門別の投資，所得増加，雇用創出

部　門	投資（A） 1,000 万ルピー	所得増加（E） 1,000 万ルピー	雇用創出（N） 100 万人
K	1,850	370	0.9
C1	980	340	1.1
C2	1,180	1,470	4.7
C3	1,600	720	4.3
合　計	5,610	2,900	11.0

2の特徴は，投資の物的バランスを重視したモデルであるという点である。投資率の向上のためには国内で生産された資本財の増加が必要であると考えられている。バグワチ＝チャクラヴァルティの評価によると，マハラノビス・モデルにみられるこの点こそ，ケインズ経済学的なフロー分析（経済成長のためには貯蓄増加が必要であり，また増加した貯蓄は投資にまわされるという想定）から「構造主義的」モデルへの転換を示すものであり，「インドでのプランニングに関する文献と議論の発達において最も劇的なエピソード」であった（Bhagwati & Chakravarty 1969)。物的バランスを重視するということは，資本ストックが消費財産業部門から投資財産業部門へ転換できないという「完全非転換性（total non-shiftability)」を前提していたということになる。たしかに完全非転換性の仮定は集計的な成長モデルとしては強すぎる仮定かもしれないが，個々の工場といった脱集計レヴェルでの仮定としてはそれなりのリアリティがある。少なくとも完全転換性を想定したきわめて柔軟な新古典派成長モデルよりは，当時のインドにはより妥当性が高いモデルであったと言えるであろう。マハラノビス・モデルの第3の特徴は，プランニング問題を供給サイドから理解したという点である。国内需要が発展の隘路になる可能性はまったく考慮されることがなかった（Komiya 1959; Chakravarty 1987, p. 11)。

4セクター・モデルに対する最も鋭い批判は，小宮隆太郎によっておこなわれた（Komiya 1959)。彼の批判は3点におよぶものであった。

第1は，マハラノビス・モデルは需要サイドを無視しているという点である。需要サイドを無視したモデルは，重要な制約要因を考慮の外に置くことになり，経済的な意味に欠けたモデルということになるし，また実施可能な経済計画にならない。

第2は，もしマハラノビスによる経済プランニングの定式化が受け入れられるならば，国民所得の増加はマハラノビスが与えた数値よりも大きくなり，したがって彼の解は「資源の最適配分」とならないという点である。国民所得の5%成長というマハラノビスの想定（前提）を脇に置いて考え

ると，新規投資資金と労働力が所与という条件の下で国民所得を最大化するという問題の解は，リニア・プログラミングの手法を利用すれば簡単にみつかる。リニア・プログラミングによる解は，マハラノビスが得た国民所得の増加よりも大きくなる。すなわちマハラノビスの得た「解」は，「資源の最適配分」ではない。ただしリニア・プログラミングによる解では，C3 部門（社会サービス，教育，建設等を含む）に対する投資資金の配分はゼロになる。インド国民の厚生の向上がきわめて重要な問題であることが当然であるとするならば，こうした考慮がモデルの中に明示的に組み入れられなければならない。したがってマハラノビスの解は国民の厚生という観点から擁護されるかもしれないが，国民所得の増加および資本と労働という観点からは擁護できない。

第 3 は，マハラノビス・モデルは要素価格問題を無視しており，ひとたび要素価格の可能な組み合わせを考慮に入れるならば，マハラノビスが使用したパラメーターの推計に疑問が湧くという点である。

小宮の批判はマハラノビス・モデルの弱点を見事についた，当を得たものである。経済学説史上における成長モデルとしてのマハラノビス・モデルの位置付けは，小宮の批判によって定まったと言えよう[17]。

3-3　マハラノビス・アプローチの特徴

こうした成長モデルによって基礎づけられたマハラノビスのプランニングに対するアプローチの特徴はどこにあったのであろうか。

先述したように，マハラノビスはまずもって統計学者であった。しかしそれにもかかわらず，彼はネルーの圧倒的な信頼を得て第二次五ヶ年計画策定の中心人物となった。経済学の原理を体系的に学ぶことのなかったマハラノビスは，どのようにして経済発展計画の策定に貢献できたのであろうか。ムカジーによると，「統計学者としてのマハラノビスは他の経済学者よりもインドの経済的現実を良く知っていた」からであった（Mukherjee 1963)。また彼が取り扱った統計は主に社会経済統計であって，そ

の性格は国民経済の計画的発展という課題に答えうる「操作可能な統計(operational statistics)」であった。この「操作可能性」への興味がマハラノビスの思考の特徴である。

マハラノビス・モデルの第1の特徴も「操作可能な成長モデル」という点にあった。「モデルというものはそれ自身で恒久的な価値をもつものではない。私は，目的が達成されたならばただちに解体される建前足場としてモデルを使用した」(Mahalanobis 1953) というのが彼の考えであった。徹底したプラグマティズムである。したがってマハラノビスが考えた成長モデルは，経済学に対する理論的な貢献を目指したものではない(Mukherjee 1963)。マハラノビス自身，「われわれの意図は，他の諸国に応用できる普遍的な理論を形成することではなかった」と言明している。彼の関心は，「実際の目的」に資することであり，「われわれの問題を解決する」ことに向けられていた (Mahalanobis 1955a, p. 5)[18]。

第2の特徴は，「インドの状況に適合する」モデルを探るという点である。成長モデルを策定するにあたって，マハラノビスは数多くの外国人エコノミストをインド統計研究所に招待した。ルドラが「頭脳灌漑戦略(strategy of brain irrigation)」と呼んだものである (Rudra 1996, Chap. 14)。とくにマハラノビス・モデルの形成に大きな影響を与えたのは，ノルウエーのラグナー・フリッシュ (Ragnar Frisch)，ポーランドのオスカー・ランゲ (Oskar Lange)，フランスのシャルル・ベトレーム (Charles Bettelheim)，イギリス・ケンブリッジ大学のリチャード・グッドウイン (Richard Goodwin)，ソ連のゴスプラン担当主任のデグトヤール (D. D. Degtyar) 等であった。しかし彼等の貢献はアドヴァイザーとしてのものにとどまった。成長モデルの形成と計画の実施に関しては，あくまでもネルー＝マハラノビスの主体性が貫かれた (Mahalanobis 1963, p. 83)。

第3の特徴は，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を求めたという点である。第二次五ヶ年計画の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)。マハラノビス・モデルは，この具体的な問題に対する解答として準備されたものであった。「目的は，完全雇用に向けて進歩しながらできるだけ国民所得を増加させることであり，そして完全雇用が達成された後に国民所得の増加を持続することである」(Mahalanobis 1963, p. 24)と述べているように，これがマハラノビス・モデル策定にあたっての最大の制約要因であった。長期の問題だけを考えるならば，投資財生産部門への投資配分（λ_k）は大きければ大きいほど，よりよい結果が得られることになる。しかし現実の世界では，λ_k の大きさには，物理的にも限界があるし（資本財不足および専門家の人材不足)，またすぐに得られる便益を犠牲にせざるを得ないために社会的に受け入れられる率にも限界がある（Mahalanobis 1963, p. 29)。$\lambda_k=0.33$ という数値は，こうした諸点を考慮した上で選択可能な範囲でのマクシマムである。換言すれば，それは一個の政治的選択であった。マハラノビスが「戦略」という言葉で表現した内容である。「プラン・フレームの論理的首尾一貫性は，それが実行可能であることを十分に保証するものではない。…しかし計画策定に関するかぎり，必要とされているものは（モデル）の内的な首尾一貫性だけである。…より速やかにまた効果的に失業と貧困を無くし，同時に将来の生活水準の持続的な向上のための基礎を築くことができるような代替的な計画があるかどうか，これだけが唯一の論点である。もしより満足のできる代替案がないならば，適切な政策は現在の計画を実行してみることである」(Mahalanobis 1963, p. 33)。この挑戦とも恫喝とも受け取れるマハラノビスのステートメントは，「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」というネルー政府から与えられた問題設定を前提にしたものである。マハラノビスには，この問題設定そのものを問題にするという姿勢は見られない。彼の対応はテクノクラートのそれであった。

第4の特徴は，消費財生産部門の位置付けである。マハラノビス・モデルの中では，消費財生産部門は雇用創出の役割を果たすものとして，また完全雇用を達成するまでの「移行局面」で重要な役割を果たすものとして位置付けられた。その結果，「国民経済の基礎となる投資財産業」と「雇用促進のための消費財産業」という二分法的発想が生み出された。この二分法は，消費財産業の育成政策に大きな歪みをもたらした。マハラノビスが雇用促進のために必要であると考えた消費財産業は，資本節約的・労働集約的な「小規模工業および家内工業」だけである。「したがって失業が統制されるまで（の期間には），小規模工業および家内工業と競合するような（民間）工場の拡張に対して，新たな投資はなされるべきではない。さらに付け加えて，特別の場合には，小規模工業および家内工業と競合する（民間）工場生産の拡張を一時的に禁止することが必要になるかもしれない。この結果一時的に余剰の工場設備が使用されなくなるかもしれない。（しかし）人間を失業させておくよりは，機械を使用しないでおくほうがベターかもしれない」。「手工業財の価格はしばしばそれに比較しうる質をもった工場生産財の価格よりも高いであろう。望ましい水準で手工業財と同一価格を維持するための簡単な矯正策は，工場生産財に一般消費税を課すことである」(Mahalanobis 1963, p. 23)。経済法則をまったく無視した法外な論理である[19]。マハラノビス・アプローチの弱点は，しばしば指摘されてきたように比較優位を無視して重工業化を推進したという点にあっただけではない。それと並んで，あるいはそれ以上に大きな弱点は消費財産業の位置づけが間違っていたという点にある。

小規模工業・家内工業保護あるいは育成論は，工業の地域分散の観点からも正当化された。「小規模単位の生産を村落あるいは小都市に分散することは，とりわけインドの経済的・社会的状況に適合的である」(Mahalanobis 1963, p. 74）という議論である。またこうした分野に対して，政府が十分な信用，原材料，マーケティング設備を供給するならば，こうした分野の産業は工場部門と十分に競争できるとも論じた。さらに，

小規模工業および家内工業を創出する分散政策には「政治的優位」があると論じた。すなわち，一方では独占資本家の金融力の集中から生じる不利益を正すことができるし，また他方では高度に官僚化された行政組織から生じる硬直性を避けることができ，その結果「政治的・経済的民主主義」を達成することができると論じた（Mahalanobis 1963, p. 75）。ガドギルの影響が大きく伺われる論法であるが（絵所 2000），小規模工業および家内工業の保護・育成を政治的・経済的民主主義達成の手段とみなす議論も，いかにも乱暴である。マハラノビス・アプローチの中で，最も説得力に欠ける議論である。マハラノビスの将来像は，「すべての大規模企業を政府統制の下に置き，中規模の企業を協同組合ベースで運営し，小規模の生産単位を家内企業に委ねる」という案であった（Mahalanobis 1963, pp. 74–75）。まさしく民間大規模企業の圧殺政策である[20]。実際にはインドの民間大規模企業は圧殺されることなく，ライセンス制度の下で政治家・官僚との癒着を進めることによって生き延びてきた。現在から振りかえってみると，マハラノビスの展望どおりにならなかったことが，インドの経済発展にとってせめてものなぐさめかもしれない。

第5の特徴は，資本財輸入に関する考えである。マハラノビスは資本財の輸入に依存する状態を，インドの「基本的な構造的弱点」と呼び，一刻も早く解決すべき問題であると論じた。そして資本財の国内生産は「より経済的」であり，また「世界経済におけるインドの地位を向上させる」ものであると論じた。すなわち外貨節約と経済ナショナリズムという2つの観点から資本財の輸入代替工業化を提唱したのである。しかし他方で彼は，「すべての機械生産を完全に自給自足することは，必要でもないし，望ましくもない」と論じた（Mahalanobis 1963, p. 70）。資本財輸入に関してはかなり柔軟な考えをもっていたと言うべきであろう。

第6の特徴は，計画の実行に関しての考えかたにある。「紙上で計画を準備することは，比較的容易である。本当の困難はそれを実行することである。目的を実現するためには，計画実行のための適切な道具と技術が工

夫されなければならない」と論じた後に，彼はその解答を人材の育成・訓練に求めた（Mahalanobis 1963, p. 77)。この点においてマハラノビスはかなり楽天的であった。計画実行の困難の原因を，人材不足という技術的に解決しうる問題として理解した。換言すれば，より解決困難な社会的・政治的・経済的要因に求めようとはしなかったのである。

4. マハラノビスの「工業化＝近代化」論

4-1 ネルーとの関係

「新時代を告知する」(Mahalanobis 1959a）と題するマハラノビスの小品は，マハラノビスとネルーとの関係を知る上で見逃すことができない。この小品に書き記されたマハラノビスの回想によると，マハラノビスはラビンドラナート・タゴールを通じてネルーに紹介された。1930年代に，ネルーはノーベル文学者ラビンドラナート・タゴールのもとにしばしば足を運んでいた。一方前述したように，マハラノビスは少年時からタゴールをよく見知っており，その後もタゴールときわめて緊密な関係を築いていた。タゴール，ネルー，マハラノビスの3人に共通する話題はナショナリズムであった（Kumar 1994)。

しかし「プランニングに関して」ネルーとの最初の接触が行なわれたのは，1940年始めのことである。その時マハラノビスはネルーに統計に関する自らの興味を語った。ネルーは，プランニングのためには統計が必要であることを理解し，マハラノビスにアラハバード（Allahabad）に来る機会があるかどうかを尋ねた。まもなくマハラノビスはある委員会出席のためにアラハバードに赴いたが，その際に始めてアラハバードのネルー宅を訪問した。日中は二人ともそれぞれの仕事で忙殺された。仕事が終わってから二人は会話を始め，夕食後も会話を続け，ついに午前二時まで話し込んだ。その時ネルーは，「(自分は）会議派の中で依然として少数派」であり，「計画委員会（Planning Committee）は私（ネルー）の機

嫌をとるだけのために設立されたと思うことがある」，とマハラノビスに語った。

「新時代を告知する」は，ネルーの70歳の誕生日を記念して，インドの代表的英字新聞社であるタイムス・オブ・インディア社から出版された『ネルーの研究（A Study of Nehru)』に収められた小品である。ネルーは1889年生まれ，一方マハラノビスは1893年生まれであるから，ネルーのほうが4歳年長であるが，二人はほぼ同世代に属する。

「新時代を告知する」の中でマハラノビスが語ったネルーは，「プランナーとしてのネルー」である。1929年5月に開催されたインド国民会議派全国委員会（All-India Congress Committee）から第二次五ヶ年計画の策定に至る1955年までの歴史を振りかえる中から，ネルーの果たした役割と彼の考え方の特徴を描きだしたものである。この中でマハラノビスが強調した点は，次の諸点である。

(1) 「国民経済レヴェルでのプランニング」がソ連で開始された1927年にネルーは初めてソビエトを訪問したが，「訪ソはネルーに強い印象を残したにちがいない」。ソ連での出来事はインドの政治思想に大きな影響を与え，国民会議派内部でも社会主義グループが生まれ出た。一方，1930年代のヨーロッパではドイツのナチ政府，イタリアのファシスト政府が誕生し，少なからず世界的な影響を及ぼしつつあった。ネルーはファシズムの危険に敏感で，社会主義的な考えに添った統合的国民計画を選択した。

(2) 1936年の総選挙で国民会議派は勝利をおさめ，大半の州で国民会議派政権が樹立された。1938年にデリーで開催された州工業大臣会議（a conference of Industrial Ministers）で，「貧困と失業問題，国防問題，および経済の復興は工業化なくしては達成できない」という見解が表明され，その勧告に添って同年10月にネルーを議長とする「国民計画委員会（National Planning Committee)」が設立された。国民計画委員会の設立は，インドの経済問題に対する考え方にとっ

て決定的な転機となった。

(3) 1947年にインドは独立し，ネルーが初代首相に任命された。独立後，国民会議派は経済発展における「中道原則（the principle of a middle way)」を選択した。すなわち，「民間資本の貪欲な経済」および「全体主義国家の組織化」に取って代わる代替的な経済発展路線の選択である。そして1950年には「計画委員会（Planning Commission)」が結成され，ネルーが議長に就任した。

(4) 第一次五ヶ年計画は，おもにすでに準備されていたプロジェクトに基づいたものであった。農業に重点が置かれ，基礎産業に対する予算措置はほとんどなかった。当時インドの鉄鋼生産量はわずか100万トンであった。鉄鋼不足はすぐに露呈し，ネルーは鉄鋼の発展が急務であることに気づき，1953/54年度から必要な措置が採られるようになった。

(5) 計画の見とおしを得るためには15〜20年の長期的な視野が必要であることが，ますます明らかになった。

(6) ネルーは計画委員会，大蔵省およびインド統計研究所（Indian Statistical Institute）の共同研究を始め，それが1955年初めの第二次五ヶ年計画枠組み草案（a draft Plan-frame）の策定につながった。「新しいアプローチ」がみられた。経済的な自足（economic self-reliance）のための健全な基礎となるべく，重機械，重電，鉄鋼および非鉄金属およびエネルギーの発展が強調された。また追加的な雇用を創出すべく，可能な限り村落工業（cottage and village industries）を通じて，消費財産業の発展にも注意が向けられた。そして工業と農業との緊密な相互連関的な進歩が重視された。第二次五ヶ年計画における根本的な変化は，ネルーの指導によるものである。

(7) 科学技術に関するネルーの指導力は明らかである。ネルーは科学技術の発展によってのみインドの継続的な国民経済発展が可能になることを理解している。

(8) プランニングに対するネルーのアプローチは「中道（middle way)」と呼べるものである。すなわち，政治的・経済的民主主義と調和しながら急速な経済進歩を達成する試みである。ネルーは説得に信頼を置いていたが，それは彼の民主主義に対するセンスから生み出されたものである。

議論においても，彼は反対意見を理解し評価した。重要事項に関して，ネルーは常に全員一致の解決を得るよう努力している。見解の相違がある場合には，ネルーは早急な決定を避け，会議を延期するようにした[21]。ネルーにとって最も重要なことは教育プロセスそれ自身，すなわち決定そのものではなく「心の一致（meeting of minds)」であったように思われる。

(9) ネルーは偉大な教師そして教育者として行動している。ネルーはインドのような大きな国にとって，「感情の統合（emotional integration)」が必要であると強調している。

(10) ネルーの指導下で，インドは大きく進歩した。彼は計り知れない教育的影響を与え，インドにとっての国家計画の必要性を悟らせた。彼は共産主義国家以外でプランニングを国民政策の道具にし，社会主義をインドの達成目標に据えた。

ネルーに対する深い信頼と尊敬の念にあふれた小品である。しかし後半部分に若干触れているネルーの人物評価を別にすると，私的感情を排したかなり客観的な（あるいは公式的な）ネルー評価である。いかにもマハラノビスらしい無駄のない文章であるが，そうであればあるほどネルーとマハラノビスが共通の価値観を抱いていた様子が浮かび上がってくる。クリシュナ・クマールによると，ネルーとマハラノビスはインドの経済発展にとって科学技術を通じた工業化と近代化が必要であるという認識を共有していた。また西欧資本主義諸国の自由放任主義は静的な概念であり，経済状況が急速に変化している国にはふさわしくないという点でも意見は一致していた（Kumar 1994)[22]。

4-2 「アジアのドラマ：一インド人の見解」

1968年に出版された，グンナー・ミュルダールの大著『アジアのドラマ—諸国民の貧困に関する研究—』(Myrdal 1968) は，まちがいなく「遅れた貧困地域」としての南アジアのイメージを流布させ，また定着させるにあたって，最も大きな影響力を与えた著作の一つである[23]。

マハラノビスが76歳の時に発表した「アジアのドラマ：一インド人の見解」(Mahalanobis 1969) は，ミュルダールのこの著作に対する書評という形をとった，彼の「解答」である。1969年といえば，すでに盟友ネルーなく（ネルーは1964年に死亡），インディラ・ガンジーによる「新しい政治スタイル」が胎動しはじめた時期である。晩年のマハラノビスが到達した考えを知るうえで，きわめて貴重な文献である。

ミュルダールとマハラノビスとは，発展途上国の経済発展にとって中央政府によるプランニングが不可欠であるという見解を共有していた。ミュルダールは基本的にはインドの第二次五ヶ年計画の支持者であり，マハラノビスの70歳記念論文集にもペーパーを寄稿している (Myrdal 1963)[24]。この二人は盟友関係にあったと判断できよう[25]。

マハラノビスによると，『アジアのドラマ』は「巨大な人物による巨大な書物」である。それは，「叙事詩 (epic) の趣」のあるもので，「第二次大戦後の南アジア諸国における社会的，経済的，政治的状況の諸変化の記述的かつ分析的な——分析的側面に力点が置かれている——諸研究を百科辞書的に集めたもの」である (p. 1119)。まず，マハラノビスが要約した『アジアのドラマ』の特徴を箇条書きにして紹介しておこう。

(1) 『アジアのドラマ』のサブタイトルは「諸国民の貧困に関する研究」である。ただちにわかるように，このタイトルはアダム・スミスが1776年に出版した『諸国民の富の性格と原因に関する研究（国富論)』を意識したものである。ミュルダールの意図は，ヨーロッパ資本主義勃興期にスミスが直面した「新しい時代」と南アジアの「暗い将来」

とを鋭く対比させることにあった。

(2) ミュルダールは，「経済的自動機械（an economic automation）としての抽象的な人間の概念」を破壊した。彼は，「経済問題はそれだけを取り出して研究することはできず，人口学的，社会的，政治的状況の中で研究されなければならないという強い確信」を抱いており，「制度的アプローチ（institutional approach）」を提唱した。

(3) インドはプランニングのための強固な基礎をもっているが，その実績は期待を下回り，ミュルダールは独立後インドで始まった社会的・経済的革命は失敗したと結論せざるをえなかった。彼は，南アジアの将来は「あやうい」と強調し，また「南アジアでは西欧諸国よりも経済的要素と非経済的要素との相互依存関係はより強固であり，重大である」と強調した。そして南アジアでは，「貧困と不平等はあまねく見られる…。経済拡張に対する障害は恐るべきものであり，それは確立した制度と態度の非効率性，硬直性，不平等性と（現存の）経済的・社会的権力関係に根ざしている」と論じた。

(4) ミュルダールは，「低開発国において，政治的民主主義の下で経済成長を達成することは可能か」という重大な問題を提起している。彼は，「民主主義は経済的・社会的変化にとって効果的な手段でないかもしれない。それは現状を保護する手段にしかならないかもしれない」と示唆している。そして「変化に対する主要な抵抗は，人々の態度と制度から生み出される」と論じ，「低開発国は漸進主義的アプローチ（a gradualist approach）に依存することはできず」，「ビッグ・プッシュ」が必要であると強調している。

(5) ミュルダールは，彼が「近代アプローチ（modern approach）」と呼ぶものを鋭く批判している。「近代アプローチ」とは，生活態様・生活水準，人々の態度，制度，文化から引き離された経済学のことである。ミュルダールによると，南アジアの知識人は「近代アプローチ」の方法論的偏見に悩まされている。彼らは西欧の教育中心地で訓練を

受け，数学的曲芸（mathematical acrobatics）を含む経済学のモデルづくりに専念している。しかしこうした経済学モデルは現実とまったく接点をもたない，と論じている[26]。

(6) ミュルダールは，インドでは人口の1%未満しか所得税を支払っていないことに注意を喚起している。彼らはインドの上層階層を形成している。すなわち，インドには西欧で見られる中産階層が欠けている。こうした上層階層が，自らの優先的な地位を維持すべく政治力を行使している。その上，官僚機構の遅滞，腐敗，および資本家，役人，政治指導者という既得権益者間の結託がある。インドでは理念と現実との乖離は非常に複雑であって，知識人および上層階層は平等主義と近代化の理想を信じている。

(7) ミュルダールは，西欧と比較して南アジアでは「はるかに平等の促進が発展の助けとなる」と考えている。

(8) 科学・技術の役割について，ミュルダールはこう述べている。「西欧の科学的，技術的，経済的進歩の経験は，唯一無二のものであるかもしれない。西欧の歴史においては，一連の特別な環境が累積的な発展過程をもたらしたように思われる」。

ミュルダールの大著はたしかに南アジア（とくにインド）に関して何でも書いてあるが，つきつめて読むとほとんどインサイトのない「うどの大木」という読後感を呼び起こす書物である。そこに描き出された「進んだ西欧」と「遅れた南アジア」という対抗図式は，きわめて月並みである。おそらくこの月並みさが，多くの人々の耳に心地よく響いた理由であり，彼の議論が世上に流布した理由であろう。はたしてインド・プランニング策定の当事者であったマハラノビスの耳には，どのように聞こえたのであろうか。マハラノビスの提起した論点（批判）を，整理しておこう。

(1) マハラノビスによると，「経済学のモデルづくり」は自然科学においても社会科学においても不可欠である。また数量化が必要であり，実行可能な場合には，数学記号を使用することも不可欠である。モデ

ルの価値は，現実世界から与えられた問題の重要な側面をどの程度組み込むことに成功したかに依存している。またいかなるモデルであれ，それらは「ある与えられた目的に奉仕するものであるので，モデルそれ自身に内在的な価値や普遍的な価値があるわけではない」。

(2) 「西欧と比較して南アジアでは，はるかに平等の促進が発展の助けとなる」というミュルダールの主張に対して，マハラノビスは次のようなコメントを加えた。(a)教育，健康，土地所有に関しては，ミュルダールの見解にまったく賛成である。しかし(b)インドでは一定の側面において，経済成長に先立って福祉措置が講じられている。例えば，労働者の過剰保護につながる労働法の策定である。賃金と生産との間に関連がなく，労働者の解雇は厳しく制限されている。その結果，労働生産性を維持し，改善することは著しく困難になっている。全人口の5〜6%しか占めていない組織労働者およびその家族を保護することは，成長を阻害するものであり，不平等を増すものである。

(3) 農業政策に関してマハラノビスは，「ミュルダールとは意見を異にする」と論じた。平等と制度改革を進めるためには農業労働者へのラディカルな土地再分配が必要であるが，「現在の時点では効果的な土地改革を実行する政治的意思も行政能力もない」ので，投入財のパッケージ（信用，改良種子，肥料，殺虫剤，電力，トラクター等）を，より大規模でより成功している農民向けに優先的に供給し，資本家的農業を推進することが現実的であるというのが，「ほとんどやけ気味な」ミュルダールの主張である。この主張に対してマハラノビスは，次のようなコメントを加えた。投入財をパッケージにして優先的に供給するというミュルダールの提案は，すでにフォード財団の支援を得てインドで実行され，インドの一部では成功をおさめた[27]。農村地域家計の上位10%は，過去10〜12年の間により豊かになった。より貧しい家計は絶対的にはより貧しくはならなかったが，しかし農村内での格差は高まった。資本家的農業を選択的に奨励すると不平等の増大

から生み出される社会的・心理的問題以外にも，さまざまな不都合が生じる。豊かな農民は，豊作年には穀物を退蔵する傾向があり，また穀物価格を維持し引き上げるために耕作面積を削減する傾向がある[28]。穀物の生産インセンティブとしてより高い価格が提供されるならば，インフレ・スパイラルが生じるであろう。穀物価格を引き上げることなく生産増加を達成することが，インドのプランニングにとって最も困難な課題である。一つの解決策は緩衝在庫を創設することである。

(4) 「インドが約束した社会的・経済的革命は実現しなかった」とミュルダールは主張した。この主張に対してマハラノビスは，たしかに政策決定と実行面において深刻な後退はあったが，しかしインドのプランニングが無駄であったとはいえない。また経済は十分な速度では進まなかったが，しかし停滞しているわけではないと反論した。

(5) またマハラノビスは，経済成長における科学技術の役割に関するミュルダールの観察は不適切であると反論した。「西欧の科学的，技術的，経済的進歩の経験は，唯一無二のものであるかもしれない。西欧の歴史においては，一連の特別な環境が累積的な発展過程をもたらしたように思われる」というのがミュルダールの観察である。マハラノビスは，こうした見解は「まったく受け入れがたい」と反論した。マハラノビスによると，ミュルダールは日本の科学技術発展の経験を無視している。また中国でも科学技術は着実に進歩しているし，インド，パキスタンといった低開発国からの科学者は科学技術の発展に大きく寄与している。西欧および日本の産業革命は，社会転換と科学革命が生み出したものである。ソ連と中国では，社会革命と同時に科学技術の速やかな進展と産業化が始まった。すべての社会において科学革命，社会革命，産業革命は近代化過程の3つの側面であって，分かちがたいものである。すべての諸国において経済成長は科学技術の進歩率によって決定されると論じた[29]。

(6) つづいてマハラノビスは，「現在の文脈におけるインドの科学技術

の地位」について考察を進めた。それによると，インドでは「大半の調査研究（Research and Development）は，政府機関あるいは政府の直接的な統制の下で行なわれており，生産とはほとんど関係がない」。「現下の嘆かわしい状況は，本質的に制度の脆弱性と硬直性によるものである」。また「政府役人の政治権力が増大しているのは，インド社会に蔓延している権威主義的性格の不可避の結果である」。したがって科学技術を生産と結びつけるためには，「現在の統制制度は変わらなければならない」。

(7) ミュルダールは，「低開発国において，政治的民主主義の下で経済成長を達成することは可能か」という問題提起し，悲観的な結論を出した。南アジア諸国は，支配階級の間で十分な社会的規律がない「軟性国家（soft state）」であるからだ，というのがミュルダールの挙げた理由である。そして彼は，インドでは共産主義者ではなく，軍人，高官，資本家の連合による政権奪取の可能性があると論じている。マハラノビスは，ミュルダールの判断に異論を唱え，こうした形での政権奪取の可能性を否定した。

(8) 「ビッグ・プッシュ」が必要だというミュルダールの意見に，マハラノビスは賛成した。しかしマハラノビスによると重要な問題は，「ビッグ・プッシュのメカニズムは何か」，「それはどのようにして始まるのか」という点である。

(9) インドの将来に関するミュルダールの悲観的見解について，マハラノビスは賛意をあらわしたが，しかし同時に「インドのプランニングは，後戻りできないような工業化のプロセスを開始した」。そして「自己生成的経済（a self-generating economy）に向かっての進歩」を進める措置が必要とされているのであり，緩慢ではあるかもしれないが，工業成長はインド社会の近代化をもたらすであろうと論じた。

「科学技術の発展をベースに据えた工業化がインド社会の近代化をもたらす」という強い信念が吐露された，『アジアのドラマ』評である。ミュ

ルダールが提唱した「制度的アプローチ」は，西欧と南アジアという二分法と密接に絡んで展開されている。したがってミュルダールが，制度，人々の態度，文化の重要性を強調すればするほど，彼の展開する南アジア論は宿命的停滞社会論へと限りなく近づいてしまった。これに対しマハラノビスは，経済成長と近代化の原動力としての科学技術の発展と工業化の進展を据えることによって，より普遍的な議論を展開した。前述したように，こうしたマハラノビスの見方はネルーも共有していたものである。スリニヴァサンが指摘するように，「ネルー＝マハラノビスは，工業化プロセスを単に経済成長と貧困撲滅といった狭い経済的目的を達成する手段と見なしていただけでなく，社会変化，近代化，国家の安全保障，国際平和といったより広い目標を達成する手段と見なしていた」のである（Srinivasan 1996)。

ところでマハラノビスは，ミュルダールが提唱した「制度的アプローチ」に言及した脚注でガドギルに触れている。「プランニングへの制度的アプローチの必要性は D. R. ガドギルおよびその他若干のインドの経済学者と社会科学者によって常々強調されてきた。彼等の見解は，ミュルダールの著作の中で何度も引用されている」という脚注である。真意のわかりにくいコメントである。ミュルダールの提唱する制度的アプローチには目新さがないという意味なのか，それとも彼のアイデアはインド人経済学者も共有するものであって好ましいという意味なのか。

開発経済学の世界で 1950 年代から 60 年代前半まで主流の位置を占めた「構造主義」開発経済学の特徴は，先進工業国経済と発展途上国経済は「異質」のものであって，したがって市場の発達した先進工業国を分析の対象とする経済学は市場の発達していない発展途上国には妥当しないと主張した点にあった（絵所 1997, 第 1 章)。発展途上国には発展途上国向けの「開発経済学」が必要であるという主張である。ミュルダールも，こうした特徴をもつ構造主義開発経済学の代表的な論者の一人である。また西欧で発達した経済学はインド経済の分析には妥当性がないという考え方は，

当時大方のインド人経済学者が前提していたものである。マハラノビスも例外ではない。しかし西欧で発達した経済学はインドをはじめとする発展途上国には妥当しないという構造主義開発主義者たちのコンセンサスは，決して一枚岩のコンセンサスではない。ルイス，ローゼンシュタイン＝ロダン，ヌルクセ，ハーシュマン，ロストウ，シンガー，ミュルダールといった構造主義の代表的論者たちの間にも，それぞれ大きな認識のズレがある。彼らに共通していたのは唯一，発展途上国の経済分析により妥当性のある「開発経済学」が必要であるという意気込みだけであった。

ムカジーは「マハラノビス論」の中で興味深い点を指摘している。「経済学の分野では，おそらくわれわれは自由放任主義の教義を避けてきた。しかしケインズ経済学には依然として大きくとらわれている。ケインズ経済学体系は，今日のインド経済とはまったく異なった型の経済で発達したものであって，インドの状況には妥当しないのに，そうである」(Mukerjee 1963)。ムカジーが端的に指摘したように，インド知識人の間でコンセンサスとなっていたのは「自由放任主義の教義はインドには妥当しない」，あるいは「自由放任主義はインドの経済発展を阻害する」という考えである。さらにそこから一歩進んで，希少資源の最適配分を経済学の課題とする新古典派経済学の教義は，インドの経済発展を考えるにあたって妥当性がないと論じられることになった[30]。

注(22)で言及したように，マハラノビスも，「高度に発達した諸国の経済理論は，根本的に静的な性格なものであり，とりわけ資本およびその他諸資源のストックの最も効率的な分配（原文のまま一絵所）にかかわっているものであり，資本蓄積の増加による経済発展問題にはかかわっていない」と言明していた（Mahalanobis 1959)。ガドギルも「自由放任の教義」を批判する文脈の中で，ライオネル・ロビンズが「コスモポリタン的な功利主義計算」と呼んだ「普遍主義」を槍玉にあげた。ガドギルは，西欧の経済学者たちは世界の諸条件が一様であるという仮定に立って「コスモポリタン的な功利主義的計算」の有効性を主張しているが，実際には先進ヨー

ロッパ諸国の経済に見られる因果関係を一般化しただけである，と論じた (Gadgil 1940；絵所 2000a)。デリー大学教授就任講演の中で V. K. R. V. ラオも，「経済活動の目的に関するこれまでの経済学者の基準あるいは概念」――「最小の手段で与えられた目的を達成する」というアプローチ――を批判した。彼の批判は，(1)手段の希少性という概念の基礎をなす含意の非現実性，(2)無制限の欲望という仮定の疑わしい性格，(3)経済活動の目的を全般的な人間活動の目的と関連させることに失敗していること，という3点に及ぶものであった。(Rao 1943；絵所 2000b)。

「自由放任主義―新古典派経済学」というアプローチに妥当性がないという主張は，ミュルダールをはじめとする構造主義開発経済学者たちも共通に抱いていた考えである。しかし共通項はここまでである。ネルーの圧倒的な影響下にあった大半のインドの経済学者は，プランニングと政府の統制（あるいは政府の介入）による工業化の推進によって，インド社会の「前近代性」は克服しうると考えていた。この点において，マハラノビスとガドギルとの間に，大きな見解の相違はない。もしマハラノビスが言うように，ガドギルが「制度的要素」を強調したとするならば，それは「実行可能な政策形成」を実現するためには政府統制の強化が不可欠であると主張するためであった。より正しく表現するならば，自由放任主義の下では自ずから独占資本の手に富と所得が集中するので，こうした傾向を食い止めるためには，ただ単に「整合性のある成長モデル」を策定するだけでは不十分であり，政策の実施能力を備えた「より完全な政府」を形成することが必要だ，というのがガドギルの主張であった（詳細には，絵所 2000a, 参照)。ガドギルのアプローチは「政治経済的」アプローチというべきものであり，少なくともミュルダールの主張する「制度的アプローチ」とは異質のものである。ミュルダールのアプローチとガドギルのそれとを同一カテゴリーとみなしたマハラノビスのコメントには妥当性がない，と言わざるをえない。

おわりに

それにしても，何故マハラノビス・モデルはかくも大きな反響をもたらしたのであろうか。経済成長モデルとしての先駆性の故ではない。経済成長論のテキストにマハラノビス・モデルがとりあげられることはまずない。またネルー＝マハラノビス開発戦略が引き起こした問題点も今日では良く知られている。まちがいなくインド・プランニングの黄金時代の中にこそ，その後のインド経済の長期停滞をもたらした究極の原因がある。はたしてネルー＝マハラノビス・アプローチの遺産は，経済の自由化と開放化が進展した今日ではもはや消えてしまったのであろうか。ソ連社会主義社会の解体によって，そこでのプランニングを理想としたネルー＝マハラノビス・アプローチが決定的な打撃を受けたことは言うまでもない。

しかしネルー＝マハラノビス・アプローチの遺産が完全に消え去ったとは思われない。マハラノビス・モデルの影響力が無くなった今日でもなお，彼の主張した「科学技術の発達に支えられた工業化」論はインド知識人たちの心の支えとなっている。見た目は大きく変わったが，今日のインドが目指しているものは良く見るとインド計画化の黄金時代と同じである。すなわち「工業化＝近代化によって支えられたインド国民経済の建設」というナショナリズムの追求である。そしてこの確固たるナショナリズムこそ，インドの経済学をインド的たらしめている要因である。最後にチャクラヴァルティの言を引用しておきたい。

> 「経済学のような主題にとって，単純に［分析の］本質的な単位を『個人』のレヴェルにまで還元してしまう立場はきわめて大きな誤りをもたらしうる。経済行動の重要なパターンは，諸制度を通じて連関している組織というより高いレヴェルで生じる。新古典派経済学の分析は，せいぜいきわめてアドホックにしか制度を

とりあげることができない。歴史は経済学者にとって不可欠である。歴史は，時間をまたがる制度の発生に関して，重要な洞察をもたらすことができるからである」(Chakravarty 1992, p. 9)。

言うまでもなく，チャクラヴァルティが「歴史」という言葉で想起していたものは，「独立後インドの国民経済建設の歴史」に他ならなかった。

《注》

(1) マハラノビスの盟友であった経済学者モニ・ムカジーは，「マハラノビスの経済学に関する知識は体系的でもなかったし，完全でもなかった。彼が学んだ経済学は，彼が解決しなければならない諸問題に関係したものであり，彼にとって他分野における諸問題と混ざり合っていた」と評している (Mukherjee 1973)。また独立後のインドが生んだ最高峰のエコノミストの一人で，マハラノビスを個人的にも知っていたチャクラヴァルティも「言うまでもなく，マハラノビスはまったくエコノミストではなかった」と断じている (Chakravarty 1992, p. 4)。

(2) マハラノビスの人と業績については，ルドラの『マハラノビス伝』のほかに，Rao 1963; Rao 1973; Mukherjee 1963; Mukherjee 1973; Kumar 1992; Kumar 1994; Byres 1998, pp. 41-50, など参照。

(3) マハラノビス家の祖先の地は，現在バングラデシュに位置するパンチャサール (Panchasar) 村である。12 世紀，ここにマヘシュワール (Maheswar) と呼ばれるバラモンが住んでいた。マヘシュワールはヴァラッラ・セン (Vallala Sen) 王からボンディパディアイ (Bandyopadhyay) の称号を得た。後年ムスリムの太守の時代になってから，マハラノビスという称号がボンディパディアイにとって変わった。1854 年，マハラノビスの祖父グルチャラン・マハラノビス (Gurucharan Mahalanobis) は 21 歳でカルカッタに進出し，薬種商を始め成功を収めた。時代は「ベンガル・ルネッサンス」の絶頂期であり，グルチャランも新しい価値観に目覚め同じ村出身の寡婦と結婚し，ブラーモ・サマージの主導的な人物となった (Sanyal 1973; Rudra 1996, Ch. 1)。なおブラーモ・サマージとは，近代インドの宗教・社会改革運動で最も重要な役割を果たした宗教団体である。唯一・無形・偏在の神を礼拝し，偶像崇拝を排し，普遍的信仰を標榜した。1828 年にラームモーハン・ローイ (Rammohan Roy) が創立した団体であるが，その後ラビンド

ラナート・タゴールによって神学的な基礎づけがおこなわれた（臼田 1992）。

（4） 1972年6月28日に没するまで，マハラノビスは「忠実なブラーモ」でありつづけた（Sanyal 1973）。

（5） ヴィスヴァ・ヴァラーティとは「インド国際大学」の意味。1901年にラビンドラナート・タゴールがベンガル州のシャンティニケタンに設立した寄宿学校。自然の中での全人間教育を目指した学校で，後年東洋と西洋との相互理解の促進を目指す大学へと発展した。

（6） インド準備銀行総裁，大蔵大臣，インド統計研究所の会長を歴任し，マハラノビスと40年以上にわたって緊密な親交を結んだデシュムク（C. D. Deshmukh）が伝えるところによると，マハラノビスはベンガル文学のすぐれた話し手であり書き手であり，また相当の「うっかりもの（absent-mindedness）」であったという。

（7） タゴールは，マハラノビス婦人ニルマルクマーリ・マハラノビス（Nirmalkumari Mahalanobis）をラニ（Rani）と呼びならわしていた。デシュムクの表現によると，ラニはタゴールにとって「深く献身的な愛を捧げた救いの天使（a deeply devoted ministering angel）」であった（Deshmukh 1963）。1923年2月27日，長い熱烈な恋愛の末にマハラノビスとラニは結ばれた。ラニの父親でカルカッタのシティ・カレッジ校長のヘランバ・マイトラ（Heramba Maitra）は彼等の結婚に反対しつづけ，彼等の結婚式にラニの両親は出席しなかった（Rudra 1996, Ch. 3）。

（8） マハラノビスのピアソンに対するきわめて高い尊敬の念は，生涯を通じて変わることがなかった。一方ピアソンのほうは，マハラノビスの仕事を軽んじていた。マハラノビスが『バイオメトリカ』に投稿した論文は，D^2 統計の先駆的業績であったにもかかわらず，編集者であったピアソンはこの論文を採択しなかった。マハラノビスが『サンキア』を創刊した動機は，インド国内で最高水準の統計学術誌を創刊することによって，こうした「西欧の偏見」を克服することであった。それにもかかわらず，マハラノビスはピアソンを最も尊敬する学者として位置付けていた（Rudra 1996, pp. 138, 293）。事実マハラノビスは，1934年にピアソンに対してインド統計研究所の名誉特別会員になるように要請したばかりでなく，ピアソンに関するエッセーと追悼文を書いている（Mahalanobis 1936a; Mahalanobis 1936b）。

（9） マハラノビスの著作一覧は，“Bibliography”, *Sankhya*, Supplement, Vol. 35, 1973, pp. 51–62, 参照。また注釈付きの著作一覧として，“Bibliographie des Travaux de Pracenta Chandra Mahalanobis, *Economie Appliquee*, tom XLVI, 1994, numero 2, pp. 197–219, があるが，やや不正確な部分があ

る。

(10)　マハラノビスが，カール・ピアソンと並んで，尊敬の念を抱き続けたのがフィッシャーであった。注(8)で述べたように，ピアソンはマハラノビスを軽んじていたが，フィッシャーはマハラノビスと生涯にわたる親交を結び，彼の仕事に多大な影響を及ぼした。ピアソンとフィッシャーという当時の統計学会を代表する二人の巨人たちは，それぞれの学派を形成し，きわめて劣悪な敵対関係にあった。ルドラは，マハラノビスがピアソンを尊敬しつづけながら，フィッシャーと生涯にわたる親交を結ぶことができたのは，「驚くばかり」であると表現している。フィッシャーは「とてつもなくつきあいづらく，怒りっぽい人間」として知られていたためである（Rudra 1996, p. 293)。マハラノビス自身によるフィッシャー論がある（Mahalanobis 1938)。

(11)　マハラノビスの解説によると，"Sankhya" という言葉は，サンスクリット語で通常は「数」を意味する言葉であるが，もともとの起源となった言葉の意味は「明確な知識（determinate knowledge)」である。アタルヴァ・ヴェーダ（Atharva Veda)では，「サンキヤータ（Sankhyata)」の派生語は「良く知られている」と「数を数えられた」という2つの意味で使用されている。またサンキア（Sankhya）は，最も良く知られた古代インドの分析哲学の名称でもあった。「サンキヤと言う言葉の歴史は，3000年以上にわたってインド人の心の中にあった，『適切な知識』と『数』との緊密な関係を示すものである。…統計の基本的な目的は数と数的分析の助けによって現実に関する明確で適切な知識を与えることである。古代のインド語サンキヤも同様の考えを含んでおり，これこそわれわれがインド統計ジャーナル（Indian Statistical Journal）の名前としてサンキヤを選んだ理由である」（Mahalanobis 1933)。ルドラは，マハラノビスの熱烈な愛国主義を示す名称選択であると論じている（Rudra 1996, p. 270)。

(12)　この論文は加筆されて『貧困と飢饉』の第6章に収められた。Sen 1976; Sen 1980（後者は加筆されて『貧困と飢饉』付論Dに収録）をも参照されたい。また黒崎・山崎の「訳者解説」(黒崎・山崎 2000)も参照されたい。

(13)　飢饉の結果，多くの職業グループで「稼得所得のより高い職業からより低い職業への推移」が生じたという観察は，ジョーン・ロビンソンが提起した「偽装失業（disguised unemployment)」概念を想起させる（Robinson 1936)。彼女は，正規の失業利益（失業保険等）制度がない社会および貧困救済が欠けている（あるいは機能しない）社会では，解雇された労働者たちは「彼らが去った職業よりもより生産性が低い職業に従事する」であろうと論じ，こうした労働者たちを「偽装失業者」と呼んだ。

(14) 1959年にマハラノビスは計画委員会の正式メンバーになり，1967年までその任にあった。

(15) 1960年に発表したペーパーで，マハラノビス自身が次のように述べている。「このタイプのモデルと同じものが，1928年ソ連のフェルドマンによって展開された。フェルドマン論文の英語による要約は，ドーマーの『経済成長の理論』の中に見出せる。しかしインド人による（モデル形成の）仕事はフェルドマンの成果とはまったく独立におこなわれた。プランニングへの起動力が，ソ連とインドという二つの国でほとんど同じ発想で始められたことは興味深い」(cited in Chakravarty 1987, p. 13)。Bhagwati & Chakravarty 1969, p. 3, をも参照。

(16) チャクラヴァルティは，マハラノビスの輸出ペシミズムに同情的である(Chakravarty 1988)。またパトナイクは，過度に貿易に依存することは経済的自立への脅威であり，したがって「戦略的にみて」賢明な選択ではないというのがマハラノビスの判断であったと論じている（Patnaik 1994)。

(17) 都留重人によるマハラノビス・モデルの批判も参照されたい（Tsuru 1957；都留 1959)。都留の批判も3点にわたるものである。すなわち，(1)マハラノビスはケインズ流の集計概念をもとにして部門分割を行なっている。しかし現実の世界では，「投資財部門」と「消費財部門」とを明確に分割することは不可能である。(2)マハラノビスは「投資の生産性」係数（θ）と「資本・労働比率」（β）の両者を独立したものとして取り扱っているが，この想定はきわめて非現実的である。(3)マハラノビス・モデルでは需要と供給との関係がつきつめて検討されていない。

(18) 1970年代から1980年代にかけてインドの経済学会と経済政策の中心人物となったチャクラヴァルティがマハラノビスから受け継いだものは，まさに彼の「操作可能性」という考えであった。チャクラヴァルティはプレジデンシー・カレッジの修士課程の学生時代にマハラノビスと出会った。マハラノビスは「経済諸関係の操作可能な意味のあるモデルの重要性」を説き，「社会的に意味のある解決を求める具体的な諸問題」をとりあげた（Chakravarty 1992, pp. 4-5; Chakravarty 1988; Bhaduri, Rao & Raghavan 1993)。

(19) 1992年から着手された経済自由化政策に対して徹底的に批判的な立場を貫き，第二次五ヶ年計画の有効性を主張してやまないルドラですら，小規模工業および村落工業を「労働集約的」産業と等値関係においたマハラノビスの考えを批判した。「小ささは規模の問題であるが，労働集約性は技術の問題」であって，両者は同じではない。小規模であっても必ずしも労働集約的でない場合がある。また「手工業の拡大を通じて，雇用を創出し大衆消費財

を供給するという［第二次五ヶ年計画の］目的は達成されなかった」(Rudra 1993, pp. 310–311)。

(20) 最大の犠牲となったのは綿織物工業部門である。チャクラヴァルティはその理由を「基本的には政治的なもの」であると見ぬいている。そして「繊維製品の輸出を強調することは，他の部門を犠牲にして，ある特定の地域に集中している産業資本家グループを支持する」ことにつながったからであると論じている（Chakravarty 1987, p. 16)。アフルワリアも同様の観察を繰返している。「繊維産業はマハラノビスが強調した重工業化推進モデルの犠牲になっただけでなく，一つには雇用促進に対する関心の，また一つにはマハトマ・ガンジーによって創り出された感情的な神話から生み出された手織り部門に対する偏愛の犠牲になった」(Ahluwalia 1997, p. 261)。マハラノビスのアプローチは，綿織物工業の担い手であったボンベイ資本の観点からみると，とおてい許容しがたいものであった（絵所 1999b)。

(21) 同様の観察は V. K. R. V. ラオによっても記されている（Rao 1971, p. 75)。ナンダの『ネルー伝』をも参照されたい（Nanda 1995, p. 192)。

(22) 折に触れ，マハラノビスは次のように述べていた。「少なくとも西欧経済学者の一学派の間では，低開発諸国は農産物の生産に特化し，こうした諸資源がより効率的に利用できる工業先進諸国によって加工されるべく農産物と鉱物の輸出を継続することが適切であり，また賢明であると主張する傾向がみられる。しかし農産物だけを基礎にするかぎり，生活水準が一定の制限を越えて改善する可能性がないことは，経験的に示されている。アメリカ合衆国はきわめて有益な事例である。(そこでは）農業は高度に発達しているが，(農業は）永続的な補助金によって支えられなければならなかった。これがアメリカ合衆国の位置であるならば，いかなる低開発諸国であっても，農産物輸出のみによって高い生活水準を得ることは，実際的には不可能であるように思われる」(Mahalanobis 1958)。あるいは，「高度に発達した諸国の経済理論は，根本的に静的な性格なものであり，とりわけ資本およびその他諸資源のストックの最も効率的な分配（マハラノビスは「分配（distribution)」と表現しているが，「配分（allocation)」の誤りと思われる—絵所）にかかわっているものであり，資本蓄積の増加による経済発展問題にはかかわっていない」(Mahalanobis 1959)。ムカジーも，マハラノビスの思考の特徴として，この点を強調している（Mukherjee 1963)。

(23) 渡辺利夫の名著『成長のアジア停滞のアジア』(渡辺 1985）は，ミュルダールの『アジアのドラマ』は「シナリオのないドラマ」であり，「知の体系」が欠けた「情念の混乱」でしかないと的確に批判した。しかし渡辺自身の

「私のアジアのドラマ」もまた，南アジアを「退行のドラマ」として描き出し，ミュルダールの南アジア観と同一のイメージを共有している。

(24) 「不完全就業の概念と理論の批判的評価」と題したこのペーパーは，後に『アジアのドラマ』の付録の一つとして収められた（Myrdal 1968, Appendix 6)。

(25) 第二次五ヶ年計画に仮借ない批判を浴びせたバウアーは，「グンナー・ミュルダールは，おそらくインドにおいて最も著名で影響力のあった西欧の師匠（guru）であった」と評している（Bauer 1998)。

(26) 晩年のマハラノビスは，ミュルダールとまったく同じ見解を披瀝している（Lahiri, 1973, p. 44)。

(27) このプログラムは，「集約的農業地区プログラム（Intensive Agricultural Districts Programme)」と呼ばれるもので，1950年代後半にインド政府によって実施されたものである（Srinivasan 1996, p. 240)。

(28) 「インド各地に分散している数多くの豊かな農民がまとまって耕作地を削減するように行動する，とマハラノビスが信じていたことは驚くばかりである」と，スリニヴァサンはあきれ顔である（Srinivasan 1996, p. 240)。

(29) この見解はクズネッツのそれを想起させる。「現代の経済的時代（the modern economic epoch）を特徴づける画期的革新は経済生産問題への科学の幅広い応用である。われわれはこの長期にわたる期間を『科学の時代（the scientific epoch)』と呼んでいいかもしれない…」（Kuznets 1966, p. 9)。マハラノビスはクズネッツを2度にわたってインドに招待した。クズネッツの最初の訪印は1951年で国民所得計算に関するアドヴァイスをするため，2度目の訪印は1956年で国民所得統計改善の方法と手段をアドヴァイスするためであった。しかしマハラノビスとクズネッツは緊密な友人関係を築くことはなかった（Rudra 1996, pp. 311-312)。

(30) 構造主義開発経済学者たちによる「自由放任主義」と「最適資源配分理論」との同一視に対しては，周知のようにミントによる鋭い批判がある。ミントが喝破したように，「両者の間には歴史的にみればつながりがあるものの，必然的な論理的結びつきは存在していない」（Myint 1965)。

参考文献

Ahluwalia, Isher Judge 1997. "Contribution of Planning to Indian Industrialization," in Byres ed. 1997.

Alagh, Yoginder K. 1994. "Nehru, Mahalanobis and Planning in India," *Economie Appliquee,* No. 2.

Bauer, Peter, 1998. "Effective Influence on Opinion: The Shenoy Memorial Lecture," *Cato Journal* 18 No. 1 (Spring/Summer), reprinted in P. Bauer, *From Subsistence to Exchange and Other Essays,* Princeton: Princeton University Press, 2000.

Bhaduri, Amit, C. H. Hanumantha Rao & S. N. Raghavan 1993. "Introduction," in Chakravarty 1993.

Bhagwati, J. N. & Sukhamoy Chakravarty 1969. "Contributions to Indian Economic Analysis: A Survey," *American Economic Review,* Vol. 4 Part 2 Supplement, September.

Byres, Terence J. 1998. "The Creation of "The Tribe of Pundits Called Economists: Institutions, Institution-Builders and Economic Debate," in Byres ed 1998.

——— ed. 1997. The State, *Development Planning and Liberalisation in India,* Delhi: Oxford University Press.

——— ed. 1998. *The Indian Economy: Major Debates Since Independence,* Delhi: Oxford University Press, 1998.

Chakravarty, Sukhamoy 1974. "Mahalanobis and Contemporary Issues in Development Planning," in Chakravarty 1993.

——— 1987. *Development Planning: The Indian Experience,* Oxford: Clarendon Press (黒沢一晃・脇村孝平訳『開発計画とインド』世界思想社, 1989).

——— 1988. "P. C. Mahalanobis-A Personal Tribute," in Chakravarty 1993.

——— 1992. "Prologue," in Chakravarty 1993.

——— 1993. *Selected Economic Writings,* Delhi: Oxford University Press.

Deshmukh, C. D. 1963. "Forward," in C. R. Rao ed. 1963.

Domar, Evsey D. 1957. *Essays in the Theory of Economic Growth,* New York: Oxford University Press (宇野健吾訳『経済成長の理論』東洋経済新報社, 1959).

Economic Division; Ministry of Finance, Economic Division; Planning Commission, Central Statistical Organisation, & Indian Statistical Institute 1955. "The Second Five Year Plan: A Tentative Framework," in GOI 1955.

絵所秀紀 1997.『開発の政治経済学』日本評論社.

——— 1999a.「独立後インドの経済思想 (1)——忘れられた経済自由主義者：B. R. シェノイ」『経済志林』第 67 巻第 1 号.

——— 1999b.「独立後インドの経済思想 (2)——ヴァキル＝ブラマナンダの『賃金財』アプローチ——」『経済志林』第 67 巻第 2 号.

——— 2000a.「D. R. ガドギル試論：『計画と市場』をめぐるネルー時代の経済思想」(絵所秀紀編『南アジア経済の構造と変動』文部省科学研究費・特定領域研究(A)「南アジア世界の構造変動とネットワーク」成果報告書No. 4, 所収).

——— 2000b.「独立後インドの経済思想(3)——V. K. R. V. ラオとケインズ経済学のインドへの適用可能性」『経済志林』第68巻第1号.

Gadgil, D. R. 1940. *The Indian Economic Conference, Twenty-Fourth Session, Presidential Address,* Mysore, December 28.

——— 1952. "Notes on the Government of India's First Five Year Plan: July, 1951," *Economic Development and Cultural Change,* No. 1, reprinted in D. R. Gadgil, *Planning and Economic Policy in India,* revised edn., Gokhale Institute of Politics and Economics, New Delhi: Orient Longman, 1972.

Government of India: Planning Commission 1955. *Papers Relating to the Formulation of the Second Five Year Plan,* New Delhi,

Komiya, Ryutaro 1959. "A Note on Professor Mahalanobis' Model of Indian Economic Planning," *Review of Economics and Statistics,* Vol. XLI No. 1, February.

Kumar, T. Krishna 1992. "Forgetting to Remember," *Economic and Political Weekly,* Vol. 27 No. 42, October 17.

——— 1994. "Mahalanobis' Contribution to Economic Planning," *Economie Appliquee,* No. 2.

黒崎　卓・山崎幸治 2000.「訳者解説：『貧困と飢饉』——その後の20年」(アマルティア・セン『貧困と飢饉』岩波書店).

Kuznets, Simon 1966. *Modern Economic Growth: Rates, Structure, and Spread,* New Heaven & London: Yale University Press (塩野谷祐一訳『近代経済成長の分析』東洋経済新報社, 1968).

Lahiri, D. B. 1973. "Prasanta Chandra Mahalanobis and Large Scale Surveys," *Sankhya,* Supplement, Vol. 35.

Mahalanobis, P. C. 1933. "Editorial," *Sankhya,* Vol. 1 Part 1.

——— 1936a. "Karl Peason, 1857–1936," *Sankhya,* Vol. 2 Part 4, pp. 363–378.

——— 1936b. "A Note on the Statistical and Biometrical Writings of Karl Peason," *Sankhya,* Vol. 2 Part 4, pp. 411–422.

——— 1938. "Professor Ronald Aylmer Fisher," *Sankhya,* Vol. 4 Part 2, pp. 265–272.

——— 1946. "The Bengal Famine: the Background and Basic Facts," *Asiatic*

Review, October.

——— 1950. "Why Statistics?", *Sankhya,* Vol. 10 Part 3.

——— 1952. "National Income, Investment, and National Development," in Mahalanobis 1961.

——— 1953. "Some Observations on the Process of Growth of National Income," Sankhya, Vol. 12, Part 4.

——— 1955a. "The Approach of Operational Research to Planning in India", *Sankhya,* Vol. 16, reprinted in P. C. Mahalanobis 1963.

——— 1955b. "Draft Recommendation for the Formulation of the Second Five Year Plan 1956–1961," in GOI 1955, reprinted in Mahalanobis 1961 & Mahalanobis 1963.

——— 1958. "Industrialization of Underdeveloped Countries—A Means to Peace," Paper presented at the Third Pugwash Conference at Kitzbuhel-Vienna, published in *Bulletin of the Atomic Sciences,* Vol. 15 No. 1 (1959), and in *Sankhya,* Vol. 22, Part 1 & 2 (1960), reprinted in Mahalanobis 1961.

——— 1959a. "Heralding A New Epoch," in Times of India, *A Study of Nehru,* reprinted in Mahalanobis 1961.

——— 1959b. "Unemployment," *Indian Journal of Labour Economics,* Vol. 2 No. 1 (April), reprinted in Mahalanobis 1961.

——— 1959c. "Study of the Problems of Industrialization in the Underdeveloped Countries," in Mahalanobis 1961.

——— 1960. "Next Steps in Planning," *Sankya,* Vol. 22, Part 1 & 2, reprinted in Mahalanobis 1961.

——— 1961. *Talks on Planning,* Calcutta: Indian Statistical Institute.

——— 1963. *The Approach of Operational Research to Planning in India,* London: Asia Publishing House & Calcutta: Statistical Publishing Society 1963.

——— 1969. "The Asian Drama: An Indian View," *Economic and Political Weekly,* Special Number, Vol. IV No. 28–30, July.

Mahalanobis, P. C., Ramkrishna Mukherjea, & Ambika Ghose 1946. "A Sample Survey of After-Effects of the Bengal Famine of 1943," *Sankhya* Vol. 7, Part 4.

Mukherjee, M. 1963. "Scientific Approach in Planning," in Rao ed. 1963.

——— 1973. "Professor Mahalanobis' Contributions to Economics: A Condensed Survey of Research," *Sankya,* Supplement, Vol. 35.

Myint, Hla 1965. "Economic Theory and the Underdeveloped Countries," *Journal of Political Economy,* Vol. 73 No. 5, reprinted in H. Myint, *Economic Theory and the Underdeveloped Countries,* New York: Oxford University Press (渡辺利夫他訳『低開発国の経済理論』東洋経済新報社, 1973).

Myrdal, Gunnar 1963. "A Critical Appraisal of the Concept and Theory of Underdevelopment," in Rao ed. 1963.

Myrdal, Gunnar 1968. *Asian Drama: An Inquiry Into the Poverty of Nations,* 3 vols., Penguin Books.

Nanda, B. R. 1995. *Jawaharlal Nehru: Rebel and Statesman,* Delhi: Oxford University Press.

Patnaik, Prabhat 1994. "P. C. Mahalanobis and the Theory of Development Planning," *Economie Appliquee,* No. 2.

——— 1998. "Some Indian Debates on Planning," in Byres ed. 1998.

Raj, K. N. 1961. "Growth Model and Indian Economy," *Indian Economic Review,* Vol. V No. 3 (February), reprinted in C. D. Wadhva ed., *Some Problems of India's Economic Policy,* 2nd edn., New Delhi: Tata McGrow-Hill, 1977.

Rao, C. R. 1963. "Scientific Contributions of Professor P. C. Mahalanobis," in Rao ed. 1963.

——— 1973. "Mahalanobis Era in Statistics," *Sankya,* Supplement, Vol. 35.

——— ed. 1963. *Essays on Econometrics and Planning,* presented to Professor Mahalanobis on the Occasion of his 70th Birthday, Oxford: Pergamon Press and Calcutta: Statistical Publishing Press.

Rao, V. K. R. V. 1943. "The Nature and Purpose of Economic Activity," in Rao *Essays in Economic Development,* Bombay: Asia Publishing House.

——— 1971. *The Nehru Legacy,* Bombay: Popular Prakashan.

Robinson, John 1936. "Disguised Unemployment," *Economic Journal,* No. 182, June.

Rosenstein-Rodan, P. N. 1943. "Problems of Industrialization of Eastern and South-Eastern Europe," *Economic Journal,* June-September, reprinted in A. N. Agarwala & S. P. Singh eds., *The Economics of Underdevelopment,* London: Oxford University Press, 1958.

Rostow, W. W. 1956. "The Take-Off into Self-Sustained Growth," *Economic Journal,* Vol. LXVI No. 261 (March).

Rudra, Ashok 1993. "The Second Five Year Plan Strategy: A Appraisal," in P.

K. Bardhan, M. Datta-Chaudhuri, & T. N. Srinivasan eds., *Development and Change: Essays in Honour of K. N. Raj,* Bombay: Oxford University Press, 1993.

——— 1996. *Prasanta Chandra Mahalanobis: A Biography,* Delhi: Oxford University Press.

Sanyal, H. 1973. "Prasantachandra Mahalanobis: A Biographical Sketch," *Sankhya,* Supplement, vol. 35.

Sen, Amartya 1976. "Famines as Failures of Exchange Entitlements," *Economic and Political Weekly,* Vol. 11, Special Number.

——— 1977. "Starvation and Exchange Entitlements: A Great Bengal Famine," *Cambridge Journal of Economics,* Vol. 1 No. 1.

——— 1980. "Famine Mortality: A Study of the Bengal Famine of 1943," in E. J. Hobsbawm et al. eds., *Peasant in History: Essays in Memory of Daniel Thorner,* Calcutta: Oxford University Press.

——— 1981. *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation,* Oxford: Clarendon Press (黒崎卓・山崎幸治訳『貧困と飢饉』岩波書店, 2000).

Singer, Hans 1984. "Terms of Trade Controversy and the Evolution of the Soft Financing: Early Years in the UN," in G. M. Meier & D. Seers eds., *Pioneers in Development,* Oxford University Press, 1984.

Srinivasan, T. N. 1996. "Professor Mahalanobis and Economics," in Rudra 1996.

Tsuru, Shigeto 1957. "Some Theoretical Doubts on India's Plan Frame," *Economic Weekly,* Annual Number, Vol. V Nos. 3–5.

都留重人 1959.『経済の論理と現実』岩波書店.

臼田雅之 1992.「ブラフマ・サマージ」(辛島昇他編『南アジアを知る事典』平凡社, 所収).

渡辺利夫 1985.『成長のアジア停滞のアジア』東洋経済新報社.