

インド経済開発計画

インド開発計画

第二回インド訪問は、比較的早くその機会がつけられた。一九五六年十二月二日、私はインド政府の委嘱にこたえて、国民標本調査の再検討委員会の一員として、渡印し、翌年一月中旬まで、インドに滞在することになったからである。この委員会の仕事は、一九五一年以来当時まで十回以上にもわたって、実施されてきたインド国の国民標本調査の成果を再検討し、今後の調査のあり方全般について、必要なアドバイスをインド政府に対してすることであった。

第一回の訪印のときから、インドの第一次五カ年計画が予想以上の農作物豊作のせいもあって、非常な成功のうちに進められていること、そうしてマハラノビス教授はすでに第二次五カ年計画案の作成にとりかかっているのを私も知っていた。私はその当時からこれに非常な関心を持ち、かつ強い影響をうけたとみえる。科学研究の長期計画をわが国で立案すべきであるとし、一九五四年一月、日本学術会議の総会で、私は有志を集めて提案者になり、都留重人会員にお願いして提案理由の説明にあたっていただいた。これが、わが国の学界で現在著名になっている日本学術会議の長期研究計画調査委員会を生誕に導いたものである。私は今日になってはじめて、マハラノビス教授の

強い影響があったことを自覚している。

インドの国民標本調査が、開発計画立案のための計画資料をあたえること、また開発政策実施の成果を検討する統計資料をもとめることにあるのはいうまでもない。ところでインド第二次五カ年計画の草案、世に有名なマハラノビス案といわれるものは一九五五年三月にはすでにできていたのである。

これについてはインドにおける計画に関するオペレイショナル・リサーチのアプローチ⁽⁴⁾(一九五五)、「インドにおける計画への接近」⁽⁵⁾(一九五五)、「科学と国家計画」⁽⁶⁾(一九五八)という有名な文献がある。

この小文は、マハラノビス案の技術的な方法論を紹介したり、議論するつもりはない。むしろ統計学者マハラノビスをして、計画立案者の仕事にまでかり立てていったことの背後にあるものを、凝視すべきであろう。

「現在、私共の直面している二つの最も重要な問題、それは貧乏と失業とである。」問題は、所得倍増論のような楽しい夢ではない。一九五四年の統計によると、当時インドは総人口三八、二四〇万人、非労働力人口一六、二六〇万人(四十二・五パーセント)、失業人口二二四万人(〇・五パーセント)という。しかし西欧の失業概念は、インドでは真相を伝える統計数字にならぬというの、マハラノビス教授の持論である。事実をいかに統計数字にあらわすか、統計学者の仕事の

表1 人口粗鋼生産高およびエネルギー (1955年)

国名	人口	発電量	石炭	石油	粗鋼	総エネルギー (石炭換算)
	百万	10 ⁹ KWH	百万トン	百万トン	百万トン	百万トン
米 国	165	629	448	336	106.2	1,364
ソ 連	200	170	276	71	45.3	442
英 国	51	94	225	0.15	20.1	249
中 国	608	12.1	93	0.79	2.9	96
インド	392	8.5	39	0.29	1.7	45

注：UN Statistical Year Book, 1956 による。中国については State Statistical Bureau of the People's Republic of China (in Chinese), 1954 による。

表2 全インド消費者生計費の分布 (1人当たり1カ月生計費)

人口比率	ルピー限界	人口比率	ルピー限界
%まで	以下	%まで	以下
5	3.2	55	15.7
10	6.2	60	16.9
15	8.4	65	18.4
20	9.4	70	20.0
25	10.4	75	22.2
30	10.9	80	24.9
35	11.6	85	28.6
40	12.4	90	35.8
45	13.4	95	44.2
50	14.6		

注：NSS, 第10回調査, 1955年12月~1956年5月までによる。(当時1ルピー=邦貨約75円)

表3 30日間における労働日数 (全インド)

労働日	人口 (単位百万)	人口比率 (%)
5日未満	29.9	18.6
10 "	39.2	24.4
15 "	53.3	33.2
20 "	67.1	41.8
25 "	86.5	53.9
30 "	160.4	100.0

第一歩はここに始まるというのが、氏の教えでもある。私は、マハラノビス教授の用意されたものなからここでは三つの統計表だけをあげておこう。(表一ないし表三を参照)

インド第二次五カ年計画の政府案は、マハラノビス案を基本構想にしている。インドのネール政権におけるマハラノビス教授の発言力は、閣僚級以上であったといわれる。国民所得委員会、中央統計機関、計画委員会のすべてにおいて、師父ともいうべきだろうか。氏の地位は、日本の現代の学者の誰にも見られないような高いものであったようである。学問的な面からの検討についても、マハラノビス教授は、C・ベットルハイム、O・ランゲ、R・フリツレユ、R・グールドウインなど欧州の経済計画の第一級学者をインド統計研究所に招いて、それぞれ数カ月以上の滞在をわずらわし、研究してもらっているし、ソ連学士院会員の協力をもえたようである。

国民標本調査のことは、フィッシャー教授との関連で、別に語る機会もある。第二次五カ年計画の方法論もその全体を改めて論ずる機会もある。(私は動的計画法の立場から興味をもっている)ただここでは、マハラノビス教授に対するイメージ形成のために、つぎのことを加えるにとどめよう。

その一つは、上述のように多数の外国学者の協力をえたとし、研究所の中間報告では、彼らによる多数の論文が印刷発表されていたが、しかし、最後にまとめられたマハラノビス案では、それらはほとんど何も採用されていない。結局、インドの問題は、インドのことをよく知っている彼自身が

解くほかはなかったようである。そうして、第二に、「私のつくった理論模型は、計画に役立たせるために、築いたわくにすぎない。建築が終れば、ほご同然の足場のようなものである。われわれの研究が一般の用に立てば、それに越したことはないが、もともとユニバーサルな利用を意図したものではない。」という立場をとっている。これを換言すれば、この論文を読んでもいたずらに外形をまねるなかれということであろう。第三に、インド国内で学界にも経済界にも最初からマハラノビス案の基本方針に強い反対があったことである。これが終始尾をひいていた。第四に、第二次五カ年計画の進行の途中において、この案の見落した一つの面すなわち教育計画および研究計画の不備が重大視されるようになったことである。文献(6)は教授がインド科学会議の総裁になったときの就任演説であるが、これにふれている。そうして、第五に、周知のように、第二次五カ年計画は、インド国の外貨欠乏のために、所期の成果をあげえなかったことである。私は、これらの事情のうちから、計画作成の方法論について、多大の教訓がくみとれるのではないかと思っている。

マハラノビス教授の統計思想

あるとき、教授は私に語っていかれた。「自分の統計学はオペレーショナルなものである」経済開発計画の作成者になるようなマハラノビス教授である。その意味は、当然想像されるようにオペレーションズリサーチO・Rに接続しているということであろう。実践への指針を求めるといふ意味

もあつたようでもあつた。

第一の意味からいうと、つぎの氏の論文が想起される。「統計学は目的を持たねばならない。」(一九五六) という論文である。

ここでは、教授はきわめて明確に、統計資料をつくる前に、「何の目的のために？」という問いに、できるかぎり明確に解答してもらうことが、統計作成依頼者に対してまずなすべき統計家の第一の責任であるという。西欧の真似をしてそのまま実態把握に役立たない、失業概念をとり入れる。貧乏国が富強な西欧諸国のような形式そのままの統計表を刊行する。そうして統計はさして役にも立たない。それらはすべて自分のつくる統計の目的をよく検討しないからおこることだと、パキスタンの統計家に教えている。

第二の観点については、おそらく発表された論文はないであろう。しかし第二回渡印中、当時ことのほか多忙な氏が、夫人と一緒にマハラノビス邸内の私共夫婦の居室にこられて、めずらしく静かな口調でいろいろと統計学のことを語られた。そのときつぎのような趣旨のことをいわれた。

「自分は、統計学の基本的なことで、いつも二つの問題が気がかりである。一つは、観測の精度ということである。たとえば、矩形上の白と黒との混り合ったある配列パターンをとってみる。矩形を縦横の方眼で細分してみるなら、その方眼の粗らさによって、ランダムともみえ、また規則的にみえるではないか。もう一つは、標本調査をやってきた自分としては、フィッシャーにしるネイ

マンにしる、十分にそれにふさわしい population ないし universe の概念を与えてくれていないように自分は思うが、君はどう思うだろうか。」私が「統計学の認識」を書いたことを知っていて、つぎの論文をくださったこともあった。「統計学の基礎」^⑧（一九五四）がそれである。

ここには、インド哲学における確からしさの異なる七段階の「予測」が説明されている。私は今日でもこれをどれほど、理解しているか、自信はない。ただ、その後一九六三年に至って私自身は、推測過程論をおしすすめていったとき、「相互規定の相對論理」という考え方に到達した。これとてもマハラノビス教授の以上の思想とどれだけの関係があるかも、定かではない。しかし一九五七年一月中旬の、ある静かな一夕のひとときのお話は、いつまでも忘れられず、消えたり見えたりするような何か不思議な光を、私自身にはあたえてきたように今でも感ぜられる。

数字に強い統計学者

統計学者マハラノビスは、実によく統計数字を覚えておられる。教授とお話していると、日本のことについて統計数値を質問されるか、覚悟しておかなければならない。そのうち私もこの強敵の手のなかが少し読めてきた。一つ、統計数字はおおむね二桁まで覚えておくべきこと。一つ、統計数字は互いに関連させ、比率などで覚えておくべきこと。一つ、二桁の数字の暗算に習熟しておくべきこと。うる覚えで怪しい答をすると、それはおかしいではないかという。見破られるのは、暗算に

よってすぐに比率を計算し、それと他の国々の場合に一般になりたつ比率と比較して一種の有意差判定をやる結果らしい。一九五八年十一月来日されたマハラノビス教授夫妻を福岡の私の家の夕食に招待したとき、同席の九州大学教授の経済学者に北川家の経済は、日本全体でどのくらいの位置にあるかと聞いたらしい。私には私の家の土地の値段は坪いくらかと聞いて、答えたら何やら口なかでつぶやきながら、暗算を始め出された。まことに、統計数字の好きな人である。マハラノビス教授の講演ならびに論文のほかの特徴は、その構成がきわめて論理的であることである。「それは必要であるが十分ではない」とか「それは論理的ではない」これは氏の講演議論によくあらわれる言葉である。したがって議論好きな論客という面が六十歳をこえても消えないようである。

タゴールの遺業をつぐもの

マハラノビス教授を語るとき、氏がインドの詩人タゴール (Rabindranath Tagore) の愛弟子であったことを言い忘れてはなるまい。マハラノビス教授は、なぜか私には、恩師のことを直接話してくれたことがない。しかし、第二回目の訪印中、上記の再検討委員会で報告書も書きおえてホットしたころ、教授は、当時研究所を来訪中のソ連学士院総裁ネスマヤノフ博士夫妻と私共夫婦とにタゴール創設のサンテニケタン大学を訪問することをすすめられ、旅程いっさいを計画してくれ、かつ一名の事務職員を、四人のために同伴させてくれた。一九五七年一月十二日せっかくのご配慮

にもかかわらず一等車も満員で、座席もないありさまのうえ、途中の乗換え駅は、夜もふけたのに、電燈もたりないありさま、深夜になって大学構内についたとき思わず四人が顔を見合せたことであつた。

タゴール家一門は、ベンガル地方有数の財閥であつた。詩人の父富豪D・タゴールは、また宗教の人でもあつた。旅行の途中立寄つた瞑想の地を忘れがたく、一八六三年これを購入し、サンテニケタン（平和の住居）と名付け、宗派教条にとらわれず神について瞑想する人たちのためにこれを公開した。その子詩人ラビンドラナーは、教育問題に熱心であつたが、一九〇一年父に願つて、ここに自然の環境のなかに師弟生活を共にするところの、家庭的、宗教的な学校を創設した。その後これが発展して今日の国立大学となつたのである。

このようなインド農村におかれた学校は、かつて栄えたインド文化の復興ということに、自ら関心をむけることになつた。またインド文化の基盤として、富み栄えた三百年のむかしインド村落の共同体のあり方を、現状と比較せずにはおられなかつた。インド独立運動の文化的拠点であると英官憲からみなされる時期はやがてきた。ラビンドラナーは、教育は、経済生活と結びつかなければならないと考えた。学校の所在するこの地域に、農畜を盛んにし、インド伝統の家内工業をおこし、教師も学生も生産活動に従事する組織をとつた。詩人の意図はさらに発展し、東洋大学を創設し、あらゆる宗教、文化が「一つの巢」をつくる場所として、「平和の住居」の構想に到達した。

私はここに滞在すること二日でしかなかったが、ガンジス平原のなかの、この杜の学園と周囲の村落の案内工業とをつぶさに見学する機会にめぐまれた。マハラノビス少年は、すでに一九一〇年からサンテニケタンに来ていて、一九二一年十二月二十二日、この構想が恩師にラビンドラナー・タゴールよってマンゴー・グローブのもとで語られたときもその席につらなっていたという。恩師と形影を共にすること三十一年間、とくにそのうちこの大学の創立後最初の十年間は、マハラノビス教授は、この大学の事務総長のような役を引き受けたという。このような久しい接触と深い傾倒を通じて、タゴールの精神がマハラノビス教授にそのままのり移っていないはずはない。この想像を確認させたものは、この旅行から帰ったとき、例によって何の説明もなく教授から届けられた論文であった。

これは大学記念講演の原稿である。ここで恩師タゴールの学園創立の精神として強調されているのは、偏狭な愛国主義にとらわれず、すべての思想・宗教に「窓をあける」寛容の精神である。また科学尊重の自由な批判精神と技術尊重の実学精神とである。私は、タゴール大学を訪れ、そうしてこの草稿を読んでから、マハラノビス教授の思想と行動とのささえとなつているバック・ボーンを改めて認識しえたように思った。これから帰った翌日一月十四日、インド科学総会でネール首相にお会いし、その演説をきくことができた。聖者ガンジーの高弟 J・ネール。詩聖タゴールの愛弟子マハラノビス。一人は独立国初代の首相となり、一人は当代最高級の統計学者となつたが、両

者のパーク・ボーンと両者の志操はまさに同一のもののように思われる。兩人は英国ケンブリッジ大学の同窓生であり親友である。祖国インドの建設のために独立後の苦難を身に負い、恩師たちの遺業をついで挺身奮闘する彼ら。外に対しては中立非同盟外交政策の堅持、内にあつては経済開発の実施、そこに彼らの崇高な理想主義と賢明な現実主義とを共に見ることができると。南国に双生した二頭の獅子児といった印象を、私は彼らに対して抱かざるをえなかつた。

世界平和と南北問題

マハラノビス教授とはその後、国際統計協会の総会のおりなどで、しばしばお会いしているが、たびたびの勧めにもかかわらず、三度目の訪印は今日まで実現していない。教授夫妻はその間、来日されること二度に及び、そのたびごとに、各地の大学、学会、研究所などでよく講演されたし、政界、経済界のかたがたともよく会われ、きわめて率直・明快な発言で、考えを述べられ、多大の印象を、わが国の広い層にわたって、残されている。私には、あまり政治上の問題や国際外交上の事からは、話されたことがない。むしろ、忙しいなかでも会えば、当面している統計学上の問題を述べられる。わが国の学界のために、「フラクタイル・グラフ解析」を紹介し、未解決の問題を提示されたこともあつた。

九州大学には、一九五八年十一月二十八日来学された。このとき、教授は、統計数字をあげなが

ら、インドの現況をありのままに説明された。悲惨な現実を如実に示すこのような数字を、外国の大学で外国人のまえで述べる教授の講演をきいていると、私たちが、何かいたたまらぬような気になりがちである。しかし教授はどこか昔のよその国の歴史でも説明するように、淡々としている。第一次五カ年計画の成果を述べ、第二次五カ年計画（一九六一—一九六五）の目標を説かれたが、マハラノビス教授は、このとききわめて注目すべき重要な発言をされた。それは世界の平和を確立するために有効な唯一の道は、未開発諸国の工業化のために、先進工業国がそのもてる資本・技術そうした科学を提供することだ、という論旨である。同様な趣意のことを、実は、すでに私は教授の口から聞いたことがある。それはその年一九五八年五月、パークレイのカリホルニア大学統計学教室での講演のときである。アメリカのような国は、インドのような工業未開発国に対して大いに資金援助をすべきだということを特別の場合としてふくむことである。これは、聞きようによっては財政援助の無心をしているようなもので、これを堂々と物乞いの様子など全然なく、マハラノビス教授が述べられるのは、すくなくならず、驚きであった。日本では、有力な経済界の人たちに対して、産業上における日印協力のことを力説して廻られたよしである。それは国際的な分業の必要という点からであつたらしい。

マハラノビス教授の祖国インドは、その後も苦難の道をたどっている。そうしていまアジアは、ベトナムに、カシミールに、平和からほど遠い現象が発生している。とくに後者については千年に

および宗教問題がある。しかし、これらの現象の根底には世界の平和を確立するにはどうすべきかという基本的な課題がある。マハラノビス教授の説かれた問題は、現在では世に南北問題といわれるものとして意識されている。氏の論旨は多くの論文にみられる。

これをバーナードやチンバーゲンたちの著述とくらべるとよい。世界のある学者たちが思い悩む問題の所在がマハラノビス教授の指摘した同一の焦点に集中していることがみられるであろう。

マハラノビス教授夫妻には子供がない。私の知っている教授の日常は、公務多忙、いたましまでに私生活が縮小されている。広大な邸宅も、研究所に寄付されることになっているときいている。最近お会いしたのは、一九六三年八月カナダのオッタワ学会のおりであるが、本年ニューヨークの国連でお会いになった方の話では、高齢にもかかわらず、少しも変わらず元気であったということである。日本学術会議の科学計画第一次五カ年計画案は、そのうちお届けしなければならぬと思っている。(付記参照)

文 献

- (1) Mahalanobis, P.C.: Some aspects of the design of sample surveys, *Sankhyā*, Vol. 12 (1952), 1—7.
- (2) Mahalanobis, P.C.: On large-scale sample surveys, *Phil. Trans. Royal Soc. London, Series B*, Vol. 231, (1944), 329—451.
- (3) Kitagawa, T.: Some contributions to the design of sample surveys, *Sankyā*, Vol. 14, (1955), 371—362; Vol. 17 (1956) 1—36.

- (4) Mahalanobis, P.C.: The approach of operational research to planning in India, *Sankhyā* Vol. 6 (1955), 3—130
- (5) Mahalanobis, P.C.: Approach to planning in India, *All-India Radio* 1955, Sept. 11
- (6) Mahalanobis, P.C.: Science and national planning, *National Institute of Science of India*, 1958, January 5th
- (7) Mahalanobis, P.C.: Statistics must have a purpose, *Third Parkistan Statistical Conference*, Lahore (1956)
- (8) Mahalanobis, P.C.: The Foundations of statistics, *International Review of Philosophy of Knowledge, Dialectica*, Vol. 8, No. 2 (1954), 95—111.

〔付記〕 一九六六年四月わたくしはアジア・アフリカ諸国の科学技術計画会議のため第三回渡印を実現した。このときマハラノビス教授と科学技術についていろいろ話し合う機会があった。