

◆「国民国家」のフィクション

もう十年以上前に「現代地域研究論」という報告をしたことがあります。そのときの考へ方といまの私の考へ方は、基本的には、問題構築や作業方法では変わっていないと自覚しているのですが、関心が少し移ったことは確かです。「地域研究」という言葉がデイシプリンによって「地域」の意味が違われし作業方法も違っているわけですが、研究所で進められているような「現代地域研究」は「国民国家」を軸にすべきです。われわれが対象にしているような国々では、「国民国家」そのものが自成的に確立された自然な国境を持つてはいないこと、それにもかかわらず、そこから出発するほかないという国家論の問題的性格の自覚からスタートすべきだということも主張したはずですが、この点については今も変わりません。これは特に技術という問題を考えるようになってからますますそう思う

日本の経験から 学びうるもの

技術移転・変容・開発

林 武

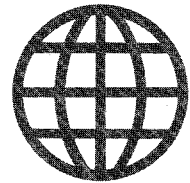
ようになってきております。が、総じて言うならば、近代技術というものが全部スケール・メリットの追求の上に成立している。したがって、一定以上の規模のない「国民国家」の場合にはその規模があるレベル以上でなければ、むしろ近代技術の導入しないしその定着は、コスト高になって採算がとれないからかえって不利益を招くだろう。

その意味では「国民国家」の形成過程が問題になり、いまの途上国はまだ最終的に安定した国境を持ったものではない、と見た方がよい、という感想を持つわけです。「国民国家」を軸にして経済学・社会学・政治学は、一つのフィクションの上に成立している。フィクションだからだめなのじゃなくて、フィクションだからこそ、もうひとつリアリティに迫るための作業仮説や理論仮説にはなり得るわけです。けれども、だからといって、そのままではそれが問題解決には役に立たない、あるいは、問題の前提を揺さぶるかもしれない

いことを承知してかからなければなるまいという事です。

◆比較研究はいかにして可能か

この点、「国民国家モデル」というのは、長い文化的、社会的なパースペクティブで見ると、今日の発展途上国の多くにはむしろなじまないかもしれない、あるいは歴史としては比較的新しい。そのことがいろいろ新しく生まれた「国民国家」の間でテンションを生みやすいというふうになっているわけです。このプロジェクトを始めてから気がついたことですが、日本研究の学者にわれわれが一番困ったのは、非常に多くの人たちが依然として、これまでの学術的な営為で理念化されてきた、あるいはモデル化されてきた「ヨーロッパ」と、日本とを対比することにいささかの疑問も感じないで無条件に対比させていることでした。そこで日本の近代化過程は、モデル化されたヨーロッパとのバイアスで跛



行的な発展というふうにとらえられてきてい

る。ヨーロッパを軸にした、あるいはアメリカを軸にした一般理論が前提にされてしまうと、それと日本との比較がいかなる意味と理由でレバントなのかということが問われなのまま比較されてしまう。明治初年の日本と当時のタイとを比較して、タイはその後どうなった、日本はその後どうなったということに何のコメントもつけない。この点、われわれのこのプロジェクトの問題視座は違っていた。少なくとも発展途上国がいま直面している問題から、経済自立とか社会統合の水準を高めるということが実在でないとということから出発する。マクロ的な言い方をすれば、経済の成長率がいつも人口の成長率に追いつかない。そういうところで問題を構想してみると、比較的論理的なレバンスをどこに見つけるかが、まず問題になる。そのことが確定されない限りは比較論の視座が成立しない。

経済学の最近の動向を私の目から見ると、開発をめぐる経済学の一般理論を豊饒化するという基本的な志向が強くて、具体的なケースへの関心が弱いように思われます。そうした一般理論からわれわれ自身も絶縁できていくわけじゃない。けれども、それは、全部、作業仮説にすぎない、したがって、それは一々検証されなければならない問題だ、と考え

ているわけです。

◆途上国の隘路—マン・パワー—

一九五〇年代の途上国は経済的自立ということを一様に工業化による自立策の模索という形で始めた。典型的には、「援助よりも貿易を」という仕方ではプレビッシュがそれを提起したと思うのですけれども、そこでお問題なのは、工業化ということに対していささかの疑問も呈していないということです。工業化の仕方とか既存のレベルというのは一切問わないとしても、工業化そのものについての疑問がそこにはない。そのことが実はいま七〇年代から八〇年代に入って問題になってきていると思うし、問題の仕方にも実は別な意味でわれわれはコメントしなければいけないところがあるので、少なくとも工業化論というのがそこでは輸出する資源の付加価値を増加することで、援助よりは貿易によって、自立の仕方を探る、一番アクチュアルな主張として浮上ってきていた。総じて言うならば、この議論そのものも当時の水準での問題把握と似ていて、途上国に欠けているのは資本と技術だと、労働力と資源はふんだんにある、と、いうところから議論は組み立てられていた。しかし、豊富な労働力というのは未熟練な労働力だけであって、工業化のために

に即座には間に合わない。そこで必要な労働

力の訓練ないし創出という意味でマン・パワーの問題が浮上してきた。

そういう意味で、今度は途上国が直面してきた問題は、工業化万能論に対する反応が出てきたのと、もう一つは、不足するマン・パワーをスキル・セービングな近代技術——大型プラントで補充することになった。それは成長志向的な開発論からすればそれでも結構なはずであるけれども、実際には雇用効果が全く上がらない、そういう意味で経済の循環構造がうまく機能しない。そういうところでは一体どういう突破の方法があるのかということがいま彼らにとっての一番深刻な問題になっているわけです。

◆日本の体験と途上国の関心をつなぐもの

日本の経験プロジェクトにどんな期待を込めて彼らに対応してきているのかというと、一体そういう隘路は日本ではどうやって解決したかという仕方ではわれわれのところへポールとして投げ返されてくる。日本の経験をテクノロジ—トランスファ（技術移転）ということに絡めてやってくれという国連大学の委託の後ろには、開発のためには技術が不可欠だという前提がある。そして技術が不可欠でありながらなかなか技術が定着しない。どうやって日本の場合は定着させたのか、させただけではなくて、どうやって自立的なもの

にまで展開できたのか、こういう関心があるわけです。この関心が彼らの間で出てきたのは比較的最近のことですが、開発問題が行き詰まった段階で初めて日本に対する彼らの関心が技術をめぐって深まってきたということだと思います。

ところで、技術の問題をめぐるこれまでの日本の研究は、基本的には、全部技術自立に向けた研究です。それは資本主義発達史論の中における跛行的発展論とほとんどパラレルな仕方では技術論ができていて、あるいは技術史が論じられてきている。これは私にとつては少なくともある種の発見であり、むしろ驚きの発見であった。

ということとは、技術移転が簡単に行われると考えられていたということ、だから本当の困難は、技術の移転ではなくて技術のトランスフォーメーションの過程を経た自立、つまり、自立的・自律的な発展過程こそが一番難しいのだ、したがって、日本問題の研究をやる時には、そこが出发点になるんだ、と考える方、ないしは力点を置き方になる。化学を含めた日本の機械工業発展史こそが日本技術史論の中心に据えられるということになります。ところが、発展途上国を見ればそういうわけにはいかない。まず移転そのものが大問題で、ましてそれが定着し、保守・補修されて安定した操業になるかどうか、が問

題なのです。

そのことから技術の選択の仕方、技術政策、技術目標の中間諸段階の設定、が改めて検討されるべき点に到達しているわけです。

◆幕藩体制下の社会統合水準と技術の水準

その視角から日本の成功の理由を探るといふことになれば、工業的なあるいは技術的な自立が可能になってくるその背景、ないしそれと並行した現象として農業技術の展開——農業生産力の三倍ないし四倍への発展がある。それがどうして可能になったかを同時に言わなければならない。そのことを言わない限りでは技術論というのとはできないと思つていられるわけです。そのとき、在来技術ないし在来技術の水準がどれほどであったかということに抜きにしては議論できない。つまり、そういう意味ではハードもソフトも含めて、近代的な重機械工業に類するものこそ持つてはいなかったけれども、幕末の幕藩体制での社会統合の水準と技術の水準はいずれも非常に高かった。これだけは念を押して言っておいていいことだと思ふ。明治直前にすでに日本中に二百四十もの城下町があった。当時一八八〇年代にフランスで人口二万以上を都市とするということを決めるのですけれども、その二万人を超えるような人口規模のものがこの小さい島国に二百四十もあつただけでは

なくて、それが全部全天候道路のネットワークで結ばれていた。驚くべきことには、それからほぼ百年たった一九七五年の統計によれば、その間の道路トータル・マイルーシの延長は二〇%しかない。これは道路面積・道路の質について言うならば、これは拡幅され、通年化し、耐震化し、洪水対策が進んでレベルは上げられたけれども、ネットワークそのものは二〇%しかふえていない。恐らくは当時のヨーロッパの最も発達したレベルの国とも対等に比較できるほどの水準であつたらうと思われる。そういう点からすると在来技術の水準は非常に高かつたということが一つある。

◆鍛冶屋がもつ国際級の技術——日本の幸運

それから、当時のヨーロッパの科学技術というものの水準は、主としてまだ組立技術だつたから、日本の側にとつては学べないものも幾つかあつたにしても、まだ完全に手の届かないレベルのものばかりではなかつた。手の届くものが多いぶん多かつた。そのうえ、日本が組織的なヨーロッパ技術の導入を制度的に図ろうとした時には、ヨーロッパの科学と技術が制度化されてからまだ半世紀もたつていない。科学の制度化がほぼ初期的な完成を見る段階で日本は科学技術の組織的導入を始める。こういう段階では在来の鍛冶屋の技

術とか大工の技術とかいうものでキャッチ・アップできる、つまり、その連中からすれば科学的な原理、工作の原理は知らなかったけれども、できたものを見てまねることができた。一八八〇年代にすでにもう日本では鉱山機械がつくられていた。これは大工や鍛冶屋の技術によるもので、特に鑄物の技術によるものです。明治初期の石炭は重要な輸出項目の一つで、銅山も含めて、技術革新——外国から技術を導入することによって鉱山業の生産が三倍以上に伸び、かつ、精錬部門ではそれまで廃棄されていたものが再利用可能になるといふ、驚異的な成長と発展を同時に遂げるわけです。それは通風と排水、運輸という三つの技術が入ることによって、これが在来の高い技能水準に合わされて驚異的な高い生産の水準が獲得されるわけです。しかしこの段階では、労働の編成がまだ言うところの前期的な仕組み、つまり、請負制であり親方制であつて、幕藩時代の「山師・金子」の制度が残った上でのことですから、だから近代技術が単に導入されただけではなく、それが体系化され、大規模化されてくる段階では、当然のことながらこの労働の編成と衝突が起きる、そして一種の機械打ち壊し運動に類することも起きるわけですけれども、それは非常に高い水準にあつた在来のスキルの体系と外来技術の体系が組み合わさ

れた初期の段階では問題がなかった。つまり、在来のものが全部生かされたわけです。そのバランスが崩れたところ——もっと大きな生産の組織化に向かったところで両者が衝突するわけです。

こういう経験を踏まえて言うならば、既存のレベルがあつて、非常に高いレベルのものが新しいものと接合されたそのスタートが、日本の場合には国際的条件も絡まって非常にラッキーであつた。この点では、途上国では技術に対する考え方が私たちからするとちよつと問題があつて、最新の大規模のものばかりを持つていこうとする。そういうことで技術そのものと生産の体系あるいは社会のシステムとの対応がバランスするものかどうか、フィットするものかどうかということは余り考えないでやっているところに問題があるように私には思える。

こういう例から日本で技術移転の成功を可能にしたものとして「サイズとレベル」ということを言うわけですが、さらに次のことを指摘しなければいけないと思う。

❖ 外来と在来のリンケージ

マックス・ウェーバー流にヨーロッパにはこれがある、あれがある、と言ひ、そうすると、それに対応する項目・事項がアジアにこれがある、これがないという図式をかきあげ

ていく。これは近代化論のこれまでのやり方ですが、その仕方では議論すると、インドにないものはない——原子力も、製鉄所も、場合によっては軽飛行機もつくれるし、貧乏も餓死まである。しかしインドが一向に発達しないことに対する返事はない。私たちの答え方の一つは、そこにはリンケージがないということ。あるスケールのも、あるレベルのもの、つまり、在来の技術と新来（外来）の技術をつなぐリンケージがない。

毛沢東は在来のもののレベルを上げる、あるいはその普及のために「土法」を重視した。そういう意味では、新しい技術というものに対する拒絶があるわけです。それが逆転すると「土法」の普及は無視して、今度は、これまで途上国が言ってきた近代化・現代化オンリーになつて、両者の間でどう調整と連携がつけられるか、という議論はそこにはまだ出ていない。その点ではこれまた日本の場合にはうまくいったというか、あるいは工夫した結果だろうと思ひますが、そうなっている。たとえば日本人のライフ・スタイルを変え、産業構造を変えるのに一番重要な意味を持つていた繊維工業の例で説明しましょう。

繊維といつても生糸の場合、絹織物の場合と紡績の場合とは違うのでいまは紡績に話を限定しますが、それは輸入代替を志向したものでした。そして外国から輸入した小規模の

設備を日本中に配置して国産化を目指したのが十基紡政策でした。この政策自体は間違いはなかったし、いまなお繰り返し主張されている方向ですが、それが失敗してしまふ。つまり、小規模のものでさえそれをフルに作動させるような周辺条件が十分でなかったために失敗した。それで一転して、大阪紡が最新式の大規模工場をつくることによって初めて日本の綿工業が展開していく契機になりました。紡績産業としては非常な成功をおさめたけれども、国内でマーケットを持つことができた織布部門は在来部門に全部任されていた。日本では広幅のものが利用されていない。広幅ものは大工場で輸出向けにつくられていた。大工場製の綿糸は農村ないし都市の中下層のところに流れ、そこで賃加工されたり、自家消費用につくられたとしても、在来部門への素材供給者としての近代的紡績産業は発達した。

技術の体系として言えば日本の場合には、新しいものがつけ加わることによって在来のものが飛躍的に発展をするという仕組み、技術の接合がうまくいった。したがって、もし日本の例に学ぼうとするならば、技術の選択は在来と外来との接点をつかまえる工夫がされなければいけないのですが、不幸なことには、発展途上国にそういうことを研究するマン・パワーがない。まだ十分にそれがなされ

ていない。なされているとすれば、みんな多国籍企業や商社による市場調査につなげて行われている。現地の学者がそこに駆り出されてはいても、新旧両部門をつなぐ架橋をさがすという問題意識に欠けるうらみがある、と思う。技術目標の設定と選択の過程の中で大事なものは、レベルないしスケール（あるいはサイズ）とその間のリンケージということが探し求められなければならないし、それに即した問題の確認が行われるべきだと途上国の側に提案したいという気になるわけです。

◆国際的共同研究の試み

先ほど私は比較研究ということの意味を言ったわけですが、その比較研究の意味と視座を実現していくための一つの方法としてわれわれが考えたのは、三カ国による共同研究です。これは動機的に言うならば、日本研究への参加意欲が非常に強くて、国連大学でやる限りは日本研究を日本人が独占するな、という仕方に入り込まれてきても、実は日本語ができないと負担なので、一計を案するほかなかった。それで日本から持ち出した技術で比較的成功している事例として、製鉄業の事例研究でブラジルとマラヤとがわれわれのカウンターパートになったわけです。これはマラヤの学者をつれてブラジルへ行き、ブラジルの製鉄業の実情と一緒に見る。反面、彼らと

一緒に東京へ来て日本の製鉄現場を見て、その後でマラヤへ行く。こういう仕方です。それが何をそれぞれの仕方でも確認するか、を明白にするねらいがあったわけです。この結果を具体的な問題として言うならば、三国ないし四国の共同研究を、私たちがやったような仕方で行うときにはスケジュールの調整が全く面倒だということですが、これは全部の国が熱帯や南半球にあたりで、北半球にいるわれわれとは季節利用の制度に違いがあつて、その調整が物理的にやっかいでした。これがまず一つです。次に、方法的な問題感覚とどうか問題設定の仕方がまるで違う。国連大学の情報ネットワークを利用したり、依存したりという仕方でもカウンターパートを選ばなくてはいけないところにもそもそも問題があるかもしれないが、これはいわば所与だから選択の幅は小さい。

ブラジルのウジミナス製鉄所は非常な成功を取めたと評価されてきた。部分的には日本でさえ生産の場に応用されてなかった技術を一部ヨーロッパから買い込んで、日本の技術とセツトにして送り込んだのが成功した例です。それをブラジルの学者に任せてどうやるのか何度か話し合っていて、一定の合意ができ、問題の確認が済んだと思っていたのに、報告書として出てきたのは私たちの期待とはおおよそ違っていた。

◆学問体系のちがいと数少ない研究者

これは総じて言うくと、われわれの研究所員であれば、当然に所与の知識として持っているような自国の経済史についての知識がラテンアメリカの研究者にはほとんど欠落していた。逆に言うならば、これはアメリカ的な影響なのかもしれない。特に若い人の場合にも限らないようです。私は経済史家という人に会ったことがあります。彼は日本的な意味での経済史の専門家ではなく、トレンド・ヒストリーの専門家で、個別的な歴史的事実に対する関心はむしろ薄く、総合的な傾向を計量的に確かめることへの関心が強い。しかし、それは私らにとって歴史にならない。私たちは歴史抜きに社会科学はあり得ないと思っっているわけです。そういう意味では、ラテンアメリカではまだ経済史は、経済学研究の中のデイスクリプションとしては成立してはいないらしい。日本の経済学部では、経済学説史、経済史というのには経済原論や経済政策と並んで必須課題になっているはずですが、途上国の多くではそういう体制にはない、あったとしても例外的にしかない。こういう事情では、われわれのようにある種の発展段階を作業仮説としていて、それと技術を対比させながら比較研究をしようとする者には話が通じがたいという問題が一つあります。

それから逆に、マラヤでは英国の経済学の伝統があるけれども日本ほどに体系化志向が強くない。経済事情の知識は蓄積されていても、歴史は主として政治史に集中されるものですから、経済史はまだ集大成されていない。事情史に類する情報の集積は比較的普及しているけれども、ここでの問題は、一定の水準に達した研究者の数が非常に少ないために、特定の学者に作業が集中している。しかも内外の研究委託が非常に多くて、問題がほとんど重複・関連している。したがって、協力はしてくれても出てくるものは必ずしもオリジナルではなく、力量の全部によるものではない。多くの場合、こちらが注文をつけてリライトの請求をしていますが、リライトしてきてもおわれわれの関心に合うところまでには至らない。

◆文化の相違は「優劣」でない

次に、成果の普及の過程、研究交流としてセミナーや研究会議で感じたことを述べます。私どもは、まず、いろいろな作業仮説に立ちながらもベーシックなデータを持ってそうした立場に臨んできました。セクターワイズに問題を固めていったのはそういうことでもあったわけですが、にもかかわらず、それに対する反応が各国では大変弱い、またあまりいいませんでした。われわれが緊張するような問

題も質問も出てこない。それが特にひどい仕方に出てきたのがインドの学者たちであったという印象を持っています。比較研究ないし共同研究ということを進めるメカニズムにはそういう問題があつて、それに対応した仕方、後進国の側からこのごろはますます非経済的要素の強調、特に価値体系とか文化問題とかの主張が非常に強まってきています。

いままでも彼らに文化の相違についての主張はあつたのですが、文化の相違を文化の優劣につなげさせてはいけなのだから、はどうやってそうさせない保障を創出するかということになると、どうもいまのところ自信がなさそうにみえる。この点でわれわれは少なくとも文化の相違を文化の優劣にはしないで作業してきたわけですが、経済自立の問題を技術移転問題として、開発と技術が不可分だという視点は文化問題の指摘にもせよ依然として変わっていないと思う。

そこで、技術移転、つまり技術移転のトレーガーはだれか、技術移転の目的は何だったか、ということからすれば、これまで移転されたような技術はだめだということと中間技術とかオールタナティブ・テクノロジートとかいう議論が出てきている。実際には、どのテクノロジィがよくて、どのテクノロジィがだめだということはまだよくわからない。むしろ、どのテクノロジィも必要だという議論さ

えある。どのテクノロジでも必要ならば、おのずからそこで彼らのオプションがレベルとスケールに合わせて合理的なものになるほかないだろうというふうに考えています。スケールとレベルとリンケージというところに問題は再び引き寄せられると考えております。

◆要請される技術の標準化とイニシアチブ

科学技術の水準も性格も日本がスタートを切った段階と今日とでは、まるで変わってしまっている。それを何もないところから一挙に何かしようというときには、後発の利益というのは即座にはつかまえない、つまり、在来のものがないところではそれは無理ではないかというのが一つこちらの主張としてあります。

そのときにもう一つ、これは直接関係はないことですが、彼らが一挙に雑多に技術の導入をはかるときに導入先を単一化してしまつと、それが技術的従属になることを心配して、技術の導入先を複数化しようとしている。しかし経済的に大ざっぱな結論を言うならば、技術は完成した体系を持つ一国からワンセットで輸入した方が安くつくし効率的であると思えます。そうでないとどういことが起きるかというと、たとえば東南アジアの例ですが、日本では一貫製鉄所になっているのが三つないし四つの工場に分けられて輸入されて

いる。しかもその一番最初はA国の機械が入る、まん中にはB国の機械が入り、最終段階には日本の機械が入っていて、それが第三国経由でアントайдに入ったから、日本のアフター・サービスなしです。本来ならば第一工程の産品が中間財として第二部門の生産財になり、それが第三部門で最終製品化されるという一貫性が生まれません。だから第一工程が終わったものを加工してからでないと第二工程に入れない。第二工程のものは再加工されて第三工程に入るという無駄がある。その原因は何かというと、工程ごとの規格がバラバラだからなのです。

日本の経験でも手痛い事例があります。電灯線のサイクルが関東では五十サイクル、関西では六十サイクル、したがって関西用につくられた家庭電気器具を東京に持つてくると約二〇%のロスが出る。これを改めて一元化するということはもはや不可能です。後進国では、いまの段階ならまだ不可能ではないのです。インドネシア科学・技術大臣、この人はエリートとして子供のころからオランダに送られてドイツで学位を取ったエンジニアですが、その彼に呼ばれて行って私たちと議論したことがあります。彼は、世界全体に通用するようならゆるめるメージャメントのシステムを体系化しようとしている。そんなことは考えられなくはなくとも、実践可能じゃない。

要するに、ある産業における標準化のイニシアチブは、その分野で最も進んだ国でないとれない。遅れた国がそんなことでアイディアを出したところで、意味がない。むしろ先進国での標準に合わせてコンバーターをつけばいい、コンバーターのコストを安くすればいいだけだということになるからです。

◆「技術移転」研究の進む道

彼らが抱えている問題は日本の経験だけからしてはとも推し測れない。わずかに共感できるのは、たとえば標準化・互換性というような問題の深刻さです。

そういう意味で、われわれが共同研究を通じて具体的事例から積み上げて探ろうとする理論は、ちよつと気が遠くなるくらいたくさん問題を含んでいます。われわれは決して理論化が絶望だとは思っていない。ただし、体系化の志向はかつてに比べるとはるかに後退した仕方です。中範囲のものにとどめたい、中範囲のものなら可能かもしれないと考えていて、そういう仕方と比較視座を検討しようとしているわけです。そこで問題の確認とその確認の仕方のなかに問題解決の方向も探ろうという、いささか野心的なことを考えて今日に至っているということです。(はやし たけし/調査役・国連大学受託調査プロジェクト・チーム・コーディネーター)