特　集
統計の作り方・使い方
―上手に統計を使うために―

マイクロ・データの収集
―開発途上国の企業と個人―

山形　辰史

●集計データ利用の居心地の悪さ

ある意味で仕方のないことだとは思うが、大学入学の際、経済学とは何かを知らずに経済学部に入った。効用関数、生産関数等を習ったが、その際、教えている教授でさえ、多くの生産物を「付加価値」として集計したり、数々の機械をひとつの「資本」として集計することに困難や躊躇を感じていることを知った。

アジア経済研究所に入ってから、筑波大学の故久保雄志教授の指導のもと、マレーシア、フィリピン、インドネシアの工業統計を用いて、生産関数を推計し、そこから導かれる労働需要関数を分析した（参考文献②）。食品加工、繊維、木材・木製品、化学製品、非金属鉱物、金属加工、機械といったような、いわゆる「中分類」（大分類は農業、工業、サービス業といった分類）の産業データを時系列的に分類したのであるが、資本のデータとしては、企業の貸借対照表における資産を集計した「簿価」を用いるか、または、毎年の投資額を、物価や減価償却を勘案しながら積み上げる「継続棚卸法」しかなかった。しかし、例えば「繊維産業の資本」といっても、そこには機械のみならず工場の建物が含まれるし、機械のなかにも紡績機、織機、編み機、ミシン、裁断機、アイロンといった様々な機械が集計されることになる。それらのうちのいくつかは自動化が進んで多くの労働者の手が要らなくなっているが、ミシンはいまだに一台に対して一人の労働者が張り付くのが原則である。製品にも、糸や布と衣服の別があるし、衣服のなかにもファッション性の高い高価なものから、安価なTシャツなどがある。それらを一緒に集計して、一国の産業の技術を測ることは、自分でやっていながら、居心地の悪い作業であった。

●自分で集めるしかない

もっと対象の近くで何が起こっているのか見たい、と思った。生産の現場で、どんな生産物が、どんな労働者によって、どんな機械から生産されているのだろうか。そこで二〇〇〇年頃、繊維産業の川下部門の縫製業に照準を定めて、成長著しいバングラデシュの縫製工場をいくつか回ったが、その生産物や機械の多様性は想像以上だった。より正確な生産指標、投入指標を作成したいという気持ちと、工場の多様性をただただ覗きみたい、という二つの気持ちからバングラデシュの縫製工場の調査を企画した。

●調査対象に受け入れられるには

二〇〇一年初め、一人でバングラデシュの縫製工場を五軒訪問した。経営者に会うこともできたが、彼らが「置いていけば書いておくから」と約束した質問票はひとつも戻ってこなかった。片言のベンガル語を話す外国人が調査に訪れるのは珍しい、という理由だけでは、企業家たちが協力してくれないことを悟った。

幸い、その年の春に二〇〇万円の資金を得、それを現地の政府系研究所であるバングラデシュ開発研究所（ＢＩＤＳ）に手渡すことにより、三人の研究者と五人の調査員に三カ月程度、協力してもらえることになった。調査対象は、縫製業のなかでも、作業工程が布を編む工程と、編んだ布を切って縫う工程に明確に分かれており、布を編む工程の機械（丸編み機）の標準化が進んでいた（正確には、小さいインド製の機械と、大きな東アジア製の機械に大別）ニットウェア産業に絞った。共同研究者の一人は、業界団体の「バングラデシュ・ニットウェア製造業者・

輸出業者組合（ＢＫＭＥＡ）」の幹部を知っていたので、同組合の会長に面会して調査の趣旨を説明し、組合から各メンバー企業に向けた、協力依頼のレターを書いてもらうことができた。このレターを持ってニットウェア工場を回った。

●工場訪問

ＢＫＭＥＡ加盟企業の多くが、首都ダカ中心部から東に車で一時間ほどの距離に位置するナラヤンゴンジに立地していた。二〇〇一年七月中旬から九月中旬まで、ほぼ毎日、ＢＩＤＳ研究員一人と筆者と五人の調査員がダカからナラヤンゴンジに通った。毎朝九時にＢＫＭＥＡ本部前集合で、その日の予定を確認した後、七人が三チームに分かれて、午前中に工場をそれぞれ二カ所回る。そして午後一時にナラヤンゴンジ市内の食堂で一緒に昼食を取り、その後リーダーはＢＩＤＳに戻って翌日の訪問先の約束を取り付け、残りのメンバーが午後もう一つか二つ工場を回る、というのが典型的な一日の行動パターンであった。これを日曜日から木曜日まで続ける（バングラデシュは金曜日が休み）。金曜日には筆者が、集めた質問票を持ち帰り、宿舎でデータ入力を行う。土曜日はＢＩＤＳでミーティングを行い、集めた質問票の整理をしつつ、筆者がデータ入力をして気付いた問題点等を調査員達にフィードバックした（写真１）。

筆者は九月中旬に日本に帰ったが、チームは一〇月末まで工場訪問を続け、最終的に二五一社から、生産物や機械、労働者、賃金、収入、費用等のデータを収集した。データはアジア経済研究所のサイト（参考ＵＲＬ）に公開されており、このデータを用いた分析は、参考文献⑦として出版されている。

また、この現地研究所、当事者団体、アジア経済研究所の三者協力という方式を踏襲し、二〇〇三年と二〇〇九年に、同僚の福西隆弘研究員、明日山陽子研究員らと、カンボジア、ケニア、バングラデシュにおいて企業調査を実施し、表１のような標本（工場）数のデータを得た。このデータを用いた分析結果は、参考文献①④⑧などとして発表されている。

写真１　ナラヤンゴンジの中小企業向け工業団地。工場訪問を終えた３人の調査員が、満足げに帰る様子。右手の傘の下では女性たちがレンガを割って砂利を作っている（2001 年、筆者撮影）

表１　2003・2009 年縫製業調査でデータを収集した工場数

	2003年	2009年	共通
バングラデシュ	222	232	116
カンボジア	164	123	41
ケニア	76	83	34

（出所）参考文献①④⑧。

これらの調査により、(1)バングラデシュのニットウェア産業の収益性（二〇〇〇年）は、ばらつきが大きいものの、全体としては高いこと、(2)縫製品の貿易自由化が進んだ二〇〇二年から二〇〇八年の間に、カンボジアやバングラデシュの縫製工の賃金は、実質的に見ても上昇していたこと、(3)同期間に生産性上昇は、カンボジア企業において最も急速で、バングラデシュ企業の生産性は微増にとどまること、(4)どちらの国でも、参入企業の生産性が高く、退出企業の生産性が低い傾向にあること、が結論として得られている。

●バングラデシュの障害者

バングラデシュで縫製工場を回っていて気になったのは、炎天下、辻々に毎日同じ障害者達が待っていて、自分の障害の箇所を指し示して物乞いをしていることだった。当時雇っていた運転手の指示を仰ぎ、運転手が「この人にはお金を上げるべきだ」と判断した障害者には、毎日少額を寄付することにしていた。自分はバングラデシュの貧困層が縫製工場に雇用されることを通じて、所得を得、徐々に生活水準を上げていく、と

いう貧困脱却ストーリーを胸に描いて縫製工場の調査をしていたのであるが、この障害者達は縫製工場に雇われそうもなく、私の貧困削減戦略の蚊帳の外に置かれていることを意識した。

●フィリピン障害者調査

帰国後、聴覚障害のある同僚の森壮也研究員に、障害者の調査を行うことを提案した。調査地としては、森研究員が既に研究蓄積のあるフィリピンを選んだ。現地研究所、当事者団体、アジア経済研究所の三者連携は、この調査でも機能すると考えた。

しかし森研究員の考える当事者団体の調査への関与は、筆者がイメージしていたものより、さらに進歩的であった。森研究員は、障害者を調査員として雇用することを提案した。当初筆者は、障害者を調査員として雇用した場合、移動や意思疎通に関して困難があり得るし、そもそも、調査員になりたいと申し出るような障害者をみつけられるかどうか、不安であった。しかし森研究員は既に複数の障害当事者団体とネットワークを構築していた。そこでその人間関係を活用して、肢体不自由、視覚障害、聴覚障害のいずれかを持つ障害者を雇用し、それらの障害者が、同じタイプの障害を持つ障害者にインタビューするという調査計画を立てた（写真2、3）。これによって、手話が理解できる「ろう者」には、直接手話で質問することが可能になった。そうでなければ、手話のできない調査員は、筆談で質問するか、または、本人ではなく周囲の人々に、代理で回答してもらわざるを得なくなる。この点は、本研究以前の障害者調査の大きな問題点であった。調査の様子は、参考文献⑤に紹介されている。

写真2　車椅子を使う障害者が、松葉づえを使う障害者に質問する（2008年、マニラ首都圏パサイ市で筆者撮影）

写真3　聴覚障害者が聴覚障害者に手話でインタビューしている（2008年、マニラ首都圏バレンズエラ市で筆者撮影）

●フィリピン障害者の生計

調査のひとつの目的は、障害者の生計手段を探ることであった。どの程度の障害者が経済活動に従事しているのか。どれだけの所得を得ているのか。また、所得の多寡の決定因は何か。さらには、どのような社会環境要因が、障害者の生計向上に有用か。このような問いに対するいくつかの回答が、参考文献⑥に与えられている。

具体的には、(1)障害者が、教育水準も所得も高いグループと、双方とも低いグループに二極化する傾向にあること、(2)比較的男女の平等度が高いフィリピンにおいて、障害者については女性の所得の低さが際立っていること、(3)障害者たちが属する社会グループのなかでは障害者自助団体の役割が、特に、障害者の権利等に関する情報共有の面で大きいこと、が結論として得られた。

ちなみに、この調査で収集されたデータは、前述のアジア経済研究所のデータ・サイトに（個人情報を除いて）公開されている。

●おわりに―まずはやってみる―

開発途上国での調査は、思いどおりにならないことが多い。写真4は、前述の障害者調査を実施した週に台風に襲われ、調査員が冠水した道路をトライシクルで移動している様子を示している。

しかし自然条件以上に問題になるのは、現地の人々の協力である。外国人が調査をしていることに対して警察が警戒したり、そもそも当事者が非協力的だったりする。一九九〇年代にコンゴ共和国で現地の人々を雇用して市場にキャッサバを卸すトラックの調査

写真４　台風が弱まった後の冠水道路を走るトライシクル。雨を避け、折り重なって座る女性調査員達（2008 年、マニラ首都圏バレンズエラ市で筆者撮影）

ないで、まずはやってみればいいんですよ」ということであった。調査をするにあたっては標本の代表性等、神経を使うべき点は多いから、悩むことは多いのだが、そのぐらいの心の持ちようでないと、調査時に起こる突発的事象に対応できない、というのが、筆者の現在の結論である。

（やまがた　たつふみ／アジア経済研究所　国際交流・研修室）

をしたり、そのトラックに乗って生産地を訪問したりして調査していた同僚の武内進一研究員（その研究成果は参考文献③）に羨望を感じ、筆者は「とてもあなたのように現地を縦横に動いて調査する自信はない」と弱音を吐いたものである。氏の答えは「あまり悩ま

《参考文献》

①明日山陽子・福西隆弘・山形辰史［二〇一一］『底辺への競争』は起きているのか―バングラデシュ、カンボジア、ケニアの縫製産業で働く労働者の厚生」山形辰史編『グローバル競争に打ち勝つ低所得国：新時代の輸出指向開発戦略』アジア経済研究所　一二五―一六六ページ。

②久保雄志・山形辰史［一九九〇］「経済発展と雇用吸収―マレーシア、インドネシア、フィリピンに関する実証分析―」大野幸一編『途上国経済発展と構造の変化』アジア経済研究所　三―五七ページ。

③武内進一［一九九六］「コンゴのキャッサバ流通―生産地から卸売市場まで―」『アジア経済』第三七巻第六号　六月　二九―五八ページ。

④福西隆弘・明日山陽子・山形辰史［二〇一一］「市場自由化と低所得国の縫製産業―バングラデシュ、カンボジア、ケニアにおける企業の参入・退出、生産性と利潤の変化」山形辰史編『グローバル競争に打ち勝つ低所得国：新時代の輸出指向開発戦略』アジア経済研究所八五―一二三ページ。

⑤森壮也・山形辰史［二〇〇九］「フィリピン障害者のエンパワメント―マニラ首都圏での障害者調査を通じて」（フォト・エッセイ）『アジ研ワールド・トレンド』第一六三号　四月　四五―四八ページ。

⑥――［二〇一三］『障害と開発の実証分析：社会モデルの観点から』勁草書房。

⑦Bakht, Z., T. Yamagata, and Md. Yunus 2009. “Profitability and Diversity among Knitwear-Producing Firms in Bangladesh: The Prospects of a Labor-Intensive Industry in a Least Developed Country,” *Developing Economies*, 47 (3), pp.340-366.

⑧Fukunish, T., and T. Yamagata, ed. 2014. *The Garment Industry in Low-Income Countries: An Entry Point of Industrialization*, Palgrave Macmillan.

《参考ＵＲＬ》

●http://www.ide.go.jp/Japanese/Data/index.html