写真１　カンボジアの韓国系縫製工場。手前は完成したパジャマの列。奥にはそれと同じぐらいの人、人、人（2009年撮影）

■フォトエッセイ■

機械は人の敵か味方か？

―低所得国のミシンと縫製工―

写真・文　山形辰史
Tatsufumi Yamagata

●機械敵視の淵源

機械は人の敵か味方か？「味方に決まっている」と思う方は、機械として鉄腕アトムやドラえもんを想像しておられるに違いない。しかしそういう方でも、「機械化が雇用を減らす」可能性については、真剣に考えざるを得ないのではないだろうか。事実、一九世紀初めのイギリスで、産業革命の反動としてラッダイト運動が起こり、繊維機械の発明と普及によって失業が生じることを恐れた労働者が、機械を打ちこわした。機械が人間に対抗する、というテーマは、A・C・クラーク『二〇〇一年宇宙の旅』や松本零士『銀河鉄道９９９』にも用いられている。

●低所得国の縫製業

今日、多くの製造業で既に機械化・自動化が進んでいる。先進的な工場では、ロボットが人間の代わりに多くの作業をこなしてくれる。その類推で、主に労働者によって生産活動が行われる労働集約産業は、「機械化が進まぬ遅れた業種」とみなされがちである。

低所得国の縫製（アパレル）工場は、労働者、なかでも若い女性でいっぱいである（写真１、３、４、５）。彼女らの多くは村から工場に働きに来ていて、賃金のかなりの部分を家族への仕送りに充てている。工場での衛生や安全に課題があるものの、いくつかの研究によれば、一般に輸出向け縫製業は低所得国の貧困削減に貢献している。筆者は一九九〇年代から、縫製業を含む繊維産業の経済発展に対する役割を研究してきた。

写真3　日本の大手アパレルブランド向けにも生産している縫製工場。人と布とミシンでいっぱいだ。蛍光灯の数が工場の広さを物語っている（2008年バングラデシュのダカ輸出加工区にて撮影）

写真4　ケニアの首都ナイロビから南東のAthi River地域の輸出加工区で操業しており、6工場で7500人を雇用しているという台湾系衣類生産企業の工場のひとつ（2014年撮影）

写真5　この台湾企業は中国、レソト、カンボジア、ベトナムにも工場を持っている。筆者が訪問した時にはイギリスブランドのスポーツウエアが生産されていた（2014年撮影）

写真2　町の小学校脇の仕立て屋さん。どぶの上に小屋掛けしており、珍百景の候補になり得る。小学生の親から注文を取るのだろうか？（2009年バングラデシュ北部ガイバンダ県で撮影）

写真6　木製の織機。横糸を巻いた杼（ひ：shuttle）を人力で左右に動かすことによって布を織る（2010年バングラデシュ南部ボリシャル県チョールバリアで撮影）

そこでしばしば思うのは、この光景がいつまで続くのか、ということである。輸出向け縫製業は戦後東アジアで発展し、その後、東南アジア、中国、そして現在は南アジアや東南アジアの低所得国へと、主要生産拠点を移しつつある。カンボジアの業界団体の元事務局長（彼自身はマレーシア出身）はかつて私に言ったものである。「私らはね、女性の就学率が上がると次の国に移るんですよ」と。アパレル産業は多くの開発途上国で、産業発展の初期の段階で国際競争力を持ち、その国の経済発展が本格化すると、賃金が上昇して競争力を失い、縫製工場はより低所得の国に移っていく。このようなパターンを繰り返し、縫製業は低所得国の初期の産業発展を担ってきた。しかしこれはいつまで可能なのだろうか。

●繊維機械の技術進歩

もし他の産業同様、アパレル産業もどんどん機械の自動化が進むのであれば、工場からは労働者の姿が減り、機械が衣服を作っていくことになる。そんな時代が来るのだろうか。

筆者の答えは「すぐには来ない」である。二〇世紀の間、繊維機械は徐々に自動化された。繊維から糸を紡ぐ工程を担う機械は、ガンジーのインド独立運動の象徴であった糸車（チャルカ）から、蒸気や電気を動力とする紡績機へと変化した。糸から布を織る工程も主要な機械は、人力で杼（ひ）を動かす手織り機（ばた）（写真6）から、水や空気で杼を動かす自動織機へと変化している（写真7）。糸から布を編む工程も、用途によっては自動化が進んでいる（写真8、9）。

写真 8　手動横編機（2001 年バングラデシュのダカで撮影）

写真 7　杼を、空気で動かすことによって布を織るエアジェット織機（2008 年バングラデシュの首都ダカで撮影）

●ミシンの進化や如何？

さてミシンの進化はどうだろうか。ミシンは二つの方向に進化している。ひとつはやはり自動化である。例えば、ポケットセッターという高性能ミシンがあり、かつては流れ作業のなかで複数のミシンと縫製工が担っていたズボンのポケット縫いの作業が、一台に集約されている。もうひとつの進化の方向は作業の速度や精度を上げる形の技術革新で、これは足踏みミシンから電動ミシンへの変化に代表される（写真10）。足踏みミシンは、踏板を上下に動かすことで、運針のスピードを制御しやすい。そこでいまだに修繕のためには重宝されている（写真2）。ただし工場はもちろんのこと、町の仕立て屋さんでも電動ミシンを用いることが増えている（写真10）。

筆者の観察では、ミシンに関する新技術採用は、前者の自動化より、後者の高速化・高精度化の方に、より強く動いている。というのは、低賃金でも働く労働者が多数存在するうちは、彼らをいかに効率的に活用するか、という発想で利益を上げようとする志向が経営者に強いか

写真 9　自動化の進んだ横編み機（2008 年ダカで撮影）

写真 11　バングラデシュ北部ガイバンダ県に本部を置く NGO「大衆開発センター（Gana Unnayan Kendra）」の縫製訓練所で研修を受ける若者たち。ここで訓練を受けたのち、縫製工場でインターンをすることになっている（賃金はイギリス等の援助から出る）。その後、インターン先の工場で雇用されることが期待される（2012 年撮影）

写真 10　カンボジアの首都プノンペンのオルセー市場の上階で働く仕立て屋さんたち。右のミシンは昔ながらの足踏みミシンだが、左のミシンは工場で使われているような電動ミシン（右足のペダルに注目）である（2009 年撮影）

写真 12　前の写真と同じ訓練所でミシンの順番待ちをしている若者たち。いかにも「技術を身に付けて、お金稼ぐぞ」という面構え（2012 年撮影）

やまがた　たつふみ／アジア経済研究所　国際交流・研修室

専門は開発経済学。
次号（9 月号）特集に「マイクロ・データの収集：開発途上国の企業と個人」という記事を執筆します。
本フォトエッセイの元になった調査が、どのように実施されたのかを紹介します。

写真 13　バングラデシュの首都ダカから南東に車で 1 時間ほどの距離にあるニットウェア産地ナラヤンゴンジの工場で働く若者たち（2001 年撮影）

らである。彼らの賃金が上がって初めて、経営者たちは省力化、または工場の移転を考え始めるのである。

●縫製業は悲劇か？希望か？

このように書くと、アパレル産業はどの国でもいずれ衰退する斜陽産業で、低賃金労働者を食い物にしているように聞こえるかもしれない。事実、二〇一三年四月二四日に、バングラデシュの首都ダカ近郊でラナ・プラザという、五つの縫製工場が入居していたビルが崩壊し、一一〇〇人以上が犠牲になるという事件が発生した。このような崩壊事故は稀であるが、低所得国のアパレル産業の労働条件・安全環境基準の低さはいまだに大問題である。

しかし、バングラデシュやカンボジアの若者にとって、アパレル産業はひとつの希望でもある。都会に出て、大勢の同世代の若者と仕事や生活をともにしながら、先進国の人が身に付ける有名ブランドの服を縫っている。生産現場で世界のファッションとつながり、生活では都会の消費文化と接するというのは、農村では得られない興奮に違いない。

彼らにとってミシンは敵ではない。若者たちはミシンの使い方をマスターし、それを武器にして世のなかに出て、大人になっていく（写真11～13）。彼らの希望や夢を実現させるためにも、アパレル工場は安全で人間的な職場でなければならず、そのうえで低所得国の縫製産業は、国際競争力を維持しなければならないのである。