
ポルトガルのハイテク生産に見る靴産業の未来像

靴ジャーナリスト 大谷知子

●世界第9位の靴生産国にして、欧州第2位の靴輸出国。

1月17～19日、ポルトガルのポルトで靴見本市「モカupp」が開催された。出展数は200社余りだから、大きな見本市ではないが、ここ数年、年に一度は必ず訪れている。ポルトガル投資・貿易・観光振興庁（ICEP）が、靴輸出促進のために組んでいるミッションに参加させてもらっているためだが、ミッションは見本市だけでなく、靴工場も必ず訪問する。

生産能力で言うと、日産1万足近い大工場から1000足クラス、また生産品目ではコンフォート系のカジュアル、グッドイヤーのメンズ、そしてデザイン物のレディース etc. さまざまな工場を訪問したが、その製造現場で今、ハイテク生産への挑戦が始まろうとしている。

靴は、労働集約型産業だ。従って、産地は常に労働コストの低い地域に流れ、それによって各国靴産業の栄枯盛衰が刻まれて来た。ハイテクが、その特性を払拭したとしたら、靴産業のあり方は変わる。そして、そこに未来像が見えるかもしれない。

そんな意味で、ポルトガル靴産業の歴史と現状を解き明かし、そこに靴産業の未来像を読み取ってみたいと思う。

まず、ポルトガルという靴産地に馴染みのない読者のために、アウトラインの紹介から始め

よう。

ポルトガルは、世界で9位にランクされる靴生産国であり、ヨーロッパでは第2位の靴輸出国だ。

靴メーカーは、ポルトガル第二の都市であるポルト周辺に集中している。その数は、約1000社。年間生産量は約1億足だが、その約90%を輸出している。

主な輸出国はドイツ、イギリス、フランス、オランダ、デンマーク、スウェーデンなどで、EU諸国をメイン・マーケットにしている。

ちなみに日本は、1997年度の数字で約31万足（APICCAPS＝ポルトガル靴・皮革製品工業会によるデータ）となり、輸出国中19位にランクされている。これはポルトガルにとって、満足できる数字ではないはずである。その辺にミッションの狙いがあるわけだ。

さて、靴産業の歴史を振り返ると、産業化に向けて歩み始めたのは、1970年代のことだ。ポルトガル製の靴がヨーロッパ市場に登場したのは、70年代後半。そして、80年代に輸出産業としての形を整えている。

このように産業としての歴史は浅いが、その浅さが、自ずとポルトガル靴産業の特徴を規定していると言える。

●産業としての歴史の浅さが、「OEM」「カジュアル」という特性を規定した。

ヨーロッパの主要国、ドイツ、イギリス、フランスなどの靴産業のピークは、1950～1960年代のことだ。70年代に近づくとつれ、衰退の方向に向かった。その要因は経済発展だ。つまり、発展に伴い労働賃金などがアップした。その環境で生産を続けると、製品の価格を上げざるを得ない。しかし、主要メーカーは当時既に国際マーケットを獲得しつつあり、価格を上げると競争力が落ち、マーケットを失いかねない。そこで、コストが安く上がる地域に自社工場を設立するか、もしくはそうした地域の工場に自社製品の生産を委託する戦略に出た。その結果、自国の工場は減少し、産業は衰退の方向に向かったわけだが、生産を移した先がポルトガルだったというわけだ。

ポルトガルの労働賃金は現在でも、月額8万円程度だ。労働コストは圧倒的に安い。

さらに同じヨーロッパという地の利、そして自分たちと同等・同質の靴文化を持っているというメリットもあった。距離的に近ければ、流通に有利であり、靴文化を持っているということは、最初から品質が高く、テイストという面でも評価できる製品を生産することが期待できる。

このような要因が、ポルトガルを生産移転先として選択させ、同時にポルトガル靴産業は、こうした要素の上に立脚しているのだ。

そして、移転の戦略としては、投資が必要となる自社工場設立より、生産を委託する手法を採った。

委託とは、仕様書に基づき自社ブランドの生産を依頼するということだ。それは、依頼先の工場にとっては、相手先ブランドでの生産、つ

まり「OEM」ということになる。

ポルトガルの生産の特徴は、国際的ブランドのOEMによって成り立っていることにある。その特徴は、こうして形成されたのである。

また、商品的に見ると、ポルトガルはカジュアルシューズを得意としている。それは、70年代以降の靴マーケットは、世界的にカジュアル商品が伸びた時期であることの反映と言えよう。

さらには、OEMの産地であることを産業の基盤として持っているということは、コストが上がれば、また品質が落ちれば、もっとコストが安く、高品質の靴を生産できる第三国に委託先を移される可能性を常に抱えているということだ。

ポルトガルの靴工場は、最初から厳しい競争原理の中に置かれていたのだ。

その厳しさは、工場現場に如実に反映されている。

●競争へのシビアな意識が、品質検査機構、CAD/CAMなどを普及させた。

最初に靴工場を訪問した時、靴を作ることに対するバイタリティに圧倒されたが、それは靴が生活を支えている、競争に打ち勝たねばならないという無意識の意志によるものであろう。

日産1万足近い大手工場を訪れた時は、工場内に素材検査室を持っていることに驚いた。

革の色落ちや強度、またソールの磨耗性や屈曲に対する耐久性、温度による変質などを検査する設備を持っており、新しい素材やパーツを採用する時は、その検査室で検査し、一定の基準をクリアしないと採用しないのだ。

この工場に生産委託をしている大手メーカーを訪れたこともあるが、そのメーカーにも同じ検査室があった。

ポルトガルの靴工場は、クライアントである大手メーカーの品質管理思想にならない、自らに国際基準を課しているのだ。その辺を甘くし、不良品を出せば、競争に負けるからに他ならない。

また、ある時、ある大手メーカーで、これまで見たこともない製靴機械を見た。それは袋モカの製造に使うラスティング・マシンだったが、設備投資に対する考え方に興味を持ち、責任者に聞いてみた。

「当社は三つの製法に特化しているが、その分野で常にナンバーワンでいなければ、競争には勝てない。そのためには最新機械の導入は不可欠。3～5年のサイクルで新しい機械を導入

しているが、その投資ができるだけの利益が出せるように計画し経営している」。

今回取り上げるハイテク生産も、こうした取り組み、考え方の中から出てきた究極的な選択と言えるだろう。

ハイテクの導入について、ポルトガルの工場は、以前から積極的だ。

あるメーカーでは10年以上前からオートマチック生産システムを導入している。

これは、コンピューター制御の素材・パーツの管理システムだ。靴製造に必要な素材・部品は、100足ごとのロットに分けられ、コンテナに納められる。コンテナは、壁面の棚に一旦納められるが、その棚はベルトコンベヤーによって



コンテナはコンピューターで制御され、ベルトコンベヤーをつたって生産ラインに流れていく。



ウオータージェット・カッター。主に裏材などの裁断に用いられている。



ベルトコンベヤーを挟んでマシンが並ぶ製甲ライン。これもコンピューターで管理されている。



革にも自動裁断機が使われ始めている。モニターを見ながら、革の傷や取り都合を考慮しパターンを並べて行く。

製造ラインとつながっており、ボタン一つの操作でラインにおいて行くのだ。

製甲ラインも、ベルトコンベヤーを中央にマシンが両脇にずらり並ぶという構成だ。ベルトコンベヤーの上を、ボックスに入れられた製甲パーツが流れ、マシンに向かう作業者の手許に届くようになっているのだ。作業者は、作業がすむとボックスをベルトコンベヤーに戻す。すると自動的に次の仕事が入ったボックスが流れてくる。

これもコンピューターで管理されており、製甲作業が滞りなく効率的に進められる。

またCAD/CAMは、かなり一般的な存在だ。CADによる設計情報は、裁断機に出力され、裁断が自動的に行われるようになっている。裁断機はレーザーやウォータージェットだが、ウォータージェットが一般的になってきている。革は傷や伸びの方向などの問題があるため、裏材の人工皮革や底回りの中物などに使われる方が一般的だが、革に使用する工場も出てきている。

このようなCAD/CAMによる自動裁断は、裁断に使う抜き型を製作する必要がないので、コスト・ダウンが計れるのはもちろんのこと、小ロット生産も可能にしている。

そして、これらをさらに進めたシステムが登場しようとしているのだ。

●新たな競争、経済環境の変化を背景に、業界主導で始まったハイテク生産。

その登場の背景から明らかにして行こう。

それはまず、新たな競争環境の出現だ。その競争相手の筆頭は中国だ。コストだけでなく、これまでは完全にポルトガルが水をあけていた品質、技術力においても差が縮まりつつある。また、東西の壁の崩壊によって、東ヨーロッパ

も無視できない存在になりつつある。もともと製造の技術を持っていることとコストの安さで、現にドイツのメーカーの中には、地理的に近いということもあって、ポルトガルからハンガリーなどの東ヨーロッパに生産を移した例も出ているのだ。

その一方で、経済環境の変化要因もある。その大きなインパクトは、EUだ。

ポルトガルは1986年、EUに加盟。通貨統合、すなわちユーロにも参加している。ユーロは、既に1999年1月から導入されているが、2002年1月1日には、ユーロ紙幣・コインの流通が始まり、最終的には同年7月までに各国通貨の流通を停止させる計画だ。

ヨーロッパを3国、4国と旅行すると、国が変わるごとに通貨を交換せねばならず、面倒な思いをするが、2002年からは、ユーロに交換するだけですむようになるのだ。

通貨統合のメリットは、まさにここにある。通貨交換の必要がないということは、為替リスクがなくなる上に、為替交換にかかわる費用が削減でき、結果、EU圏内の貿易が増加するという構図だ。

他にもメリットはあるが、このように進んで行けば、靴生産のインフラを持つポルトガルにとっては有利に進んでいこう。

しかし、通貨統合は経済的国境がなくなるということだから、物価も平準化されて行こう。その時、ポルトガルの靴の競争力のベースであるコストの安さは失われることになりはしまいか。

また物価の平準化という問題を云々しなくても、EUがポルトガルに発展をもたらせば、コスト・メリットは失われていこう。

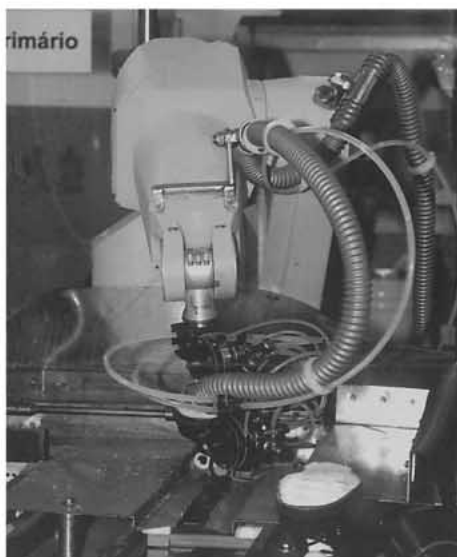
そうなった時、ポルトガルの靴の競争力はどのようになるのだろうか。

その要として登場したのが、ハイテク生産だと言える。

それをリードしているのは、資材を含む靴を中心とした皮革関連業者の団体である APICCAPSだ。特に APICCAPS が中心になって設立した「CTC (Centro Tecnológico de Calçado=靴テクノロジーセンター)」が、その中心的な役割を果たしている。

CTC は、靴製造に関する技術の研究を行っている半官半民の機関だ。靴に使用される素材の研究を行い、そのデータを APICCAPS 傘下の工場に提供、つまり前述した大工場の素材検査室の機能を業界として果たすのが、CTC だ。それだけではなく、工場新設に当たっての設計サポートや製靴機械の選択についてのアドバイスを行い、新しい生産システムの研究も行っている。つまりオートマチック生産システムの開発や CAD/CAM の普及にも関わってきた。

ポルトガルでは、靴を近代的産業に形づくるために、国、業界が一体となってサポートし、それを工場一社一社が享受できるような体制が組まれているのだ。それは、靴は5本の指に入る輸出産業であることとも関係している。



●アーム・ロボットによる底付けラインの自動化で、労働力が60%削減。

ハイテク生産の開発は、「FATEC」プロジェクトと名付けられている。「Factory of High Technology」からのネーミングだ。そして、その意図するところは、ロボットによる靴生産だ。これまでのオートマチック生産や CAD/CAM で、手の付いていなかった底付けを自動化しようというのである。

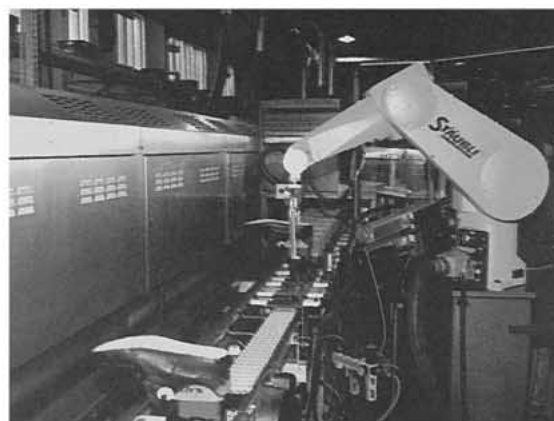
そして、既にそのシステムは、ある工場で試験的に稼働している。

1月のミッションで、その工場を訪問、特別に見せてもらった。

それは、アーム・ロボットによる底付けラインだった。釣り込みは人が行うが、その他の作業、つまり次の工程に靴を移したり、接着材の塗布などはすべてアーム・ロボットが行うのだ。

担当者によれば、生産能力は日産1500足。このラインは省スペースも意図されており、同クラスの生産能力の従来のラインの5分の1くらいのスペースしかとっていない。スペース比の効率はかなり高い。

そして、労働力については、従来のラインの60%減という。人手を大幅に削減できるのだ。



APICCAPS発行の新聞に掲載された底付けロボット。

さらにモカップの記者会見で明らかにされたところによると、FATECプロジェクトは、1足からのオーダーへの対応を可能にしようとしている。つまり今もっともニーズの高い小ロット対応とクイック・レスポンスを可能にしようとしているのだ。

また試験的に稼働させている工場のオーナーも、生産能力のアップ、省労働力、生産の均質化による不良率の低下とともに、クイック・レスポンスへの期待を口にしている。

しかし、ロボットによる生産がオーナーの上げた前者3点を実現できるのは十分に理解できるが、底付けをロボット化しただけでクイック・レスポンスや小ロットが実現できるとは思えない。

確かにロボットは生産時間を短縮するだろう。従って、物理的にはクイック・レスポンスを可能にする。しかし、クイック・レスポンスが難しいのは生産時間の問題だけではなく、俗に言う段取り、作りたい時にすべてのパーツがそろい、機械の設定変更がいち早く可能か否かの方が問題なのではないか。

そのためには、デザインやパーツの素材が異なれば、例えば接着剤の種類、塗布の仕方や量も違うはずで、こうした面でもロボットの調整が細かく、迅速に可能かどうか問題になる。

また小ロット対応では、クイックな対応とコストの両面で、型の問題がネックになるのではないか。靴生産には、靴型はもとより、底、またヒールともに、型がつきまとう。型は何足作っても必要なものなので、生産量が少なければ少ないほど、型代がコストにはね返り、コストを押し上げることになる。

クイック・レスポンス、小ロット対応の難しさは、実はハードではなく、ソフトの問題なのではなかろうか。

もしロボットというハイテクを駆使してのFATECプロジェクトが、こうしたソフトの問題まで視野に入れているとしたら、プロジェクトが実現された時、それはポルトガルの靴生産にとって相当な競争力になるだろう。

つまり、ハードだけではなく、ソフトを伴った開発が、靴産業の未来を拓くということだ。

●均一化と「個」の消費が同時に進む環境下で、靴生産に求められるもの。

これから靴はいかに変化するのか。

それを考えると、今後ますます強くなるであろうライフスタイル消費は、汎用性のあるデザインの機能的な靴をクローズアップするだろう。このタイプの靴は、汎用性という一点でシンプルが基本であり、テイスト重視となるから、均一的なイメージの靴になる。

その一方で、「個」への対応が重視されるようになるだろう。「私だけの」という要素がより求められるということだ。小ロットやクイック・レスポンスのクローズアップは、こうした消費の先駆けの動きと言え、最終的にはカスタマイゼーションの世界を現出させることだろう。

この2点を考えた時、その実現にIT（インフォメーション・テクノロジー）は不可欠だ。ポルトガルで取り組みが始まったロボット生産が、ソフトの面まで視野に入れたものならば、ソフトとハードの両面で、これを実現するということになる。結果、靴は労働集約型産業であるという基本的要件を払拭し、労働コストの高い国でも、靴産業存続の可能性を拓くかもしれない。ポルトガルのもくろむところは、まさにここにあると言えよう。

またもう一つ残された靴消費の形は、趣味趣向性の高い一点物の世界だろう。職人技の生きた工芸品的靴、あるいはデザイナーのクリエイ

クリエイティビティがいかに発揮された靴ということだ。

今回のモカップには、ポルトガルのデザイナーがグループ出展した。モカップを皮切りに、国際見本市にグループ出展し、ポルトガルのデザイナーのクリエイティビティを世界にアピールしようという狙いだ。



モカップでのデザイナー・グループのプレゼンテーション。



グループ出展したデザイナーによるブーツ。

しかし、残念ながら、その力はまだ世界に通用するまでには至っていないと思われた。おそらく彼らが世界で評価されるようになるには、ポルトガル国内市場の成熟を待たなければならない。発展途上国から優秀なデザイナーやクリエイターが出る例は極めて少ないように、文化商品とも言えるファッション商品を創造する力は、国内市場の文化的成熟によって磨かれてはじめて、世界に通用するようになって行くのだと思われるからだ。

では、日本の靴産業はどうなるのか。ポルトガルを論じることによって、日本の靴産業の今後を考えたいというのが本意であるが、ポルトガルに見習うとすれば国際的な視野に立った戦略が必要なのはもちろんのこと、これからの靴消費への対応としては、日本における消費の成熟度を考えると、最後に提案した一点物的な流れへの対応が有効と思われる。最近、靴職人志望や手で靴を作りたいという若者が増え続けているが、それは一点物的な靴へのウォンツが膨らみつつあることの証しだと思われる。職人的な靴工場や売場の再生という方向も検討の余地が十分にあると思うのだが、どうだろうか。