

(論 文)

ヒューマンウェアの考古学

今 井 隆 太

キーワード

ヒューマンウェア (Human Ware) 技術 コンピュータ 日本的経営
1980年代

はじめに

ヒューマンウェアとは、当初、人間性の探究なくして技術の完成はあり得ないという考えのもとに構想された概念であった。それは80年代の初頭、オフィスの労働環境にコンピュータが本格的に参入する直前に、強いインパクトを持った。80年代を代表するキーワードとして、期待された。

日本のオフィス環境にとって、文系と理系を融合するコンピュータ技術者の登場は革命的であった。彼等を前にして、日本の企業社会はパニックに陥った。そこで新しい技術が必要だと認識された。かくして生まれたのがヒューマンウェアの概念であった。しかし、この概念は一人歩きを始める。

しかし、実際にオフィス環境にパソコンが普及する事態は、目には見えない形でソフトにユビキタス環境を整備させたので、ヒューマンウェアは独立の技術として議論される機会を持たなくなってきた。

80年代の日本の思想には、様々な流れがあった。70年代の日本の製造業の躍進を背景に、日本型企業の強さの要素として、ヒューマンウェアが語られた一面もあった。また流行語となったことで、ヒューマンウェアは敷衍され、展開され、逸脱する場面も見られた。

今日では、すっかり忘れられた観のあるヒューマンウェアを掘り起こしてみると、われわれがまだ希望を持っていた時代の手掛かりが見いだせるのではないだろうか。これはそうした、概念の考古学、あるいは社会学の試みである。

1

1. ヒューマンウェアという希望

1-1 組織のヒューマンウェア

堺屋太一による「ヒューマンウェア」の最初の定義は、オフィス環境に本格的なパソコン時代が出現する直前に、来るべきパソコン時代を予想しつつ定義された。

まず、『組織の盛衰』をみてみよう。堺屋によれば、「広い意味でのテクノロジー (技術)

は三つの極から形成されている。「第一がハードウェア、第二がソフトウェア、第三がヒューマンウェア、つまり対人技術である」。ここで、ヒューマンウェアがソフト、ハードと並列の関係にあることが示されている。

「ハードウェアとは物財の技術、機械や装置の品質性能である。ソフトウェアとは利用技術、機械や装置を使用する知識や技能、ノウハウである。従ってこれを『物と人との関係技術』といい換えてもよい。これに対してヒューマンウェアとは対人技術、つまり『人と人との関係技術』だ」とする。

具体的に、タクシー業を例にすると、「まず会社と従業員との人間関係。労務管理や給与体制、出勤順序から乗車割当てまでの様々な技術」、ついで「各ドライバーや無線受付けの接客態度、いわゆる客扱いの問題」である。また「その会社の知名度やイメージ、社会的認知など、世間の不特定多数との関わりがある。これはしばしば、パブリック・リレーション（PR）と呼ばれているが、ヒューマンウェアの一分野である」としている。さらにこれらをまとめて、「対人技術としてのヒューマンウェアには主体と客体の規模に応じて、①特定少数、②不特定少数、③特定多数、④不特定多数の四種類十六通りもの組み合わせがある」という（堺屋 1993=1996：314-315）。現代の主要産業とも言えないタクシー会社の例には疑問符がつくのであるが、おそらく堺屋にとって、サービス業であれば何でもよかったのではあるまいか。少なくとも非製造業である必要はあっただろう。脱工業化社会を目の前にしての、堺屋の時代に対する発言であったからである。

堺屋太一はその著書『組織の盛衰』（1993）において、豊臣家、帝国陸海軍、日本石炭産業といった歴史的な組織の盛衰を分析しながら、あるべき組織とはなにかを探っているが、面白いのは組織論を「取り残された学問領域」としている点である。堺屋はそこに「組織史の体系的な専門書」は、という但し書きをつけているが、それにしても「取り残された」という断定には驚きを禁じ得ない。

古来、組織論の社会学的、経済学的、政治学的研究は数多い。古典といわれる多くの書物は、ことに歴史書はみな、組織の変遷を扱っている。ギボンの『ローマ帝国衰亡史』やウェーバーの『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』がそうであるが、およそ人間を扱った書物で組織に触れていないものは、個人の内面を深く掘り下げた内省の書ぐらいであろう。『組織の盛衰』の第二部冒頭で堺屋が言っているのは、しかしもっと別な、つまり通史的であり、学問領域的に偏りのない総合的な組織研究である。ここで斜に構えた推測を述べさせていただくなら、結果として著された『組織の盛衰』は、必ずしも堺屋の意図をすべて実現していない。その源流は、さかのぼること10年、堺屋の研究プロジェクトに求められる。

1-2 ヒューマンウェア研究会

2 上に挙げた堺屋のヒューマンウェア論には、実は前史というべき研究がある。「堺屋太一〔共同研究プロジェクト〕企業とヒューマンウェア」と銘打って、その第一回が1983年6月17日の日経産業新聞に掲載され、「日経産業新聞創刊10周年記念事業」の企画として、その後約一年間にわたって連載された。

第一回研究会のテーマは、「オリエンテーション・ヒューマンウェアとは何か」である。共同研究全体に対する堺屋太一の主張から見ていこう。見出しには、「21世紀を切り拓く「知恵の文化」の時代に／産業社会が直面する人間の問題を、多くの学者・専門家と共に研

究解明する紙上シンポジウムです」となっている。さらに小文字で、「O A、情報、C & C、私たちのオフィスをとりまく状況は、急激に変化しています。このような技術の進歩・革新にともなって、企業内における人間と組織がどう変革していくか、今や産業社会全体のテーマといえるでしょう」（筆者注：C & CはComputers and Communications）と、テーマを提示している。

さらに、「このプロジェクトは協賛7社とともに、「美意識」「ビヘイビア」「倫理観」「組織」など、人間的側面に焦点をあて、未来技術が創る「知恵の文化」の時代に、企業組織を活性化するヒューマンウエア（対人技術）の確立を目指すものです」とある。これが当面のヒューマンウエアの定義であった。

以下、従来の石油文明に代わる、「知恵の文化の時代」の到来が提唱される。これは今日みれば、オイルショックという状況を受け止め、主体性の回復を主眼とした文明論であると読める。「知恵の文化」とは、「大量生産・大量消費によって規模の利益を追求すればよかった石油文明の時代」とちがひ、「情報と感覚と先見性で生み出される知恵の値打が、企業の利益と経済成長の主要な源泉となる」時代の文化である。堺屋によれば、「石油文明」の時代の産業組織は「生産手段中核型」であったのに対して、「知恵の値打」を創造するにあたっては、「人そのものの知識と経験と感覚こそが生産手段」となるのであり、「人そのものが組織であり、人の入れ替わりは組織の変更でさえある」、どれだけ高度に専門化された人材によって構成される組織だという。属人性の強調である。

そこにいるべき人間は現状の企業組織には存在しないタイプである。これは一種の恐怖であるか。新しいタイプの人間像が提示されているのが興味深い。「機器との対話の時間が長くなれば、人間もまたその発想と言語に染」っていき、「やがてそこに働く人々をも変える」。その結果として、新たに登場してくる新しい人間たちの姿がある。彼らに対しては、「高度成長期に育てられた雇用慣行を前提としたあまりにも人間的な連帯」と、「従業員はみな忠誠心に燃え、相互の仲間意識で結ばれているという前提に立っている」ような「対人技術（ヒューマンウエア）」は通用しない、と堺屋は述べる。さらに、そうした対人技術の向けられる先は企業組織内部にとどまらず、「消費者や地域住民など、企業の周辺の人間関係」まで広げてみる必要がある。もはや「戦後特殊な対人技術」では通用しない。そうした新しい、「これからの社会変化と国際化の急激な進展」に対応した「広範なヒューマンウエアの開発」こそが、プロジェクトの目的であると結んでいる。以下、こうした人間像にどう向き合うかが、このプロジェクトのテーマとなっている。

問題は、掲載された発言のすべてが、当時の有識者たちによるものであって、オフィスの労働現場からの声が無であったことと、その登場が怖れられていた新しい人間からの反応が、なんら記されていないことであった。あるいはその故か、12回に渡って掲載された企画は、堺屋太一の名を冠した著作としては公刊されず、今日に至っている。その成果は上に記したごとく、『知価革命』および『組織の盛衰』の一部として発表されたのみであった。³ なお、同研究会の詳細な内容については、『2010年度名古屋学芸大学教養部紀要』に執筆した拙稿があるので、ご興味がおありの向きは御参照下さい。

ともあれ、「総括」と題された第十二回研究会における堺屋太一の発言を見ていこう。全体テーマは「総括報告……新しいヒューマンウエアの確立を目指して」とある。堺屋は、「ハイテク時代、高度情報化社会、安定成長経済、高齢化社会の出現等々、今我々はかつて経験したこともない激しい変化の過渡期に立たされています。こうした変化の波は産業界に

も押し寄せており、高度成長時代の尺度や経験はどれも通用しなくなっています。またハードウェア、ソフトウェアに次ぐ第三の「器」とされるヒューマンウェア、つまり職能や組織への新たな対応技術は、今後ますますそのウエイトが高まります。第十二回紙上シンポジウムでは、「企業とヒューマンウェア」をテーマに、これまでさまざまな視点から討議していただきました講師のみなさまの論旨を集大成してご報告いたします。」として、各研究会の参加者のうち、長谷川慶太郎、篠田雄次郎、齊藤精一郎、山本七平、西山千明、白根禮吉、石井威望、清成忠男のそれぞれの発言の要約が掲載されている。紙面の大見出しに「人の器は熟すか」とある。

堺屋太一の総括は、「(コーディネーター／堺屋太一)」として、以下のものであった。冒頭に、「戦後三十年間の大経済成長は物量の増加が善であるという倫理感に支えられてきた。しかし今や、大量生産の製品より、一つ一つに知恵の値打ちを浸透させた多種少量の製品の方が喜ばれるようになってきた。この結果、直接生産労働に従事する人々より、企画、開発、デザイン、宣伝広報、経営管理など、知恵の値打ちの創出に従事する人々の増加が著しい」とある。つづけて、「産業分野で分離した労働力と生産手段は、知識集約型の産業の台頭で、また一体化の方向をたどりつつあり、組織は人が変わっても組織そのものが固定しているフィルハーモニー型から、人が変われば組織そのものも変わってしまうジャズバンド型へと流動化の傾向を強めている。また、そこで働く人々も、賃金のためよりも心証的価値、つまりカッコいい製品、カッコいい職業のために働く人々が増えている」とある。

後年の『組織の盛衰』でも、展開されることとなる堺屋一流の類型である。が、果たして今日、現実に「ジャズバンド型」の組織が主流を占めているであろうか。そんなカッコいい未来は、80年代初頭の予測だったからこそ可能であり、現実の「流動化」は「不安定化」の流れだったのではないか。

さらに堺屋は、「若年高度成長社会から中高年低成長社会への移行がもたらすものは大きい。高度成長があったからこそ成立した終身雇用制や年功序列制は低成長下では崩壊の道をたどるしかない。日本の社会構造はもともと流動性が高かったが終身雇用制の崩壊で企業への忠誠心は失われていくだろう」。たしかに高度成長期のような猛烈社員は姿を消したであろう。しかし、不安定な非正規雇用や減少するポスト、そもそもが狭き門である就職戦線の影響などで、企業への忠誠心はそれほど変化しない面もあるに違いない。休日出勤や深夜残業の多寡をもって忠誠心を測定する方法自体に問題があったといえるのではないかとする。さらに、「O AやF Aのインパクトも大きい。目的や概念を明確にしなければ話を進められない人々や、「イエス」または「ノー」の選択でしかものごとを考えられない人が増え、すぐに答がかえってこないといらだつ少年たちが生まれている。答があるのかないのか分からない存在問題、つまり真に創造性を必要とする問題に挑戦する能力も低下しつつある恐れもある」とくる。国立大学共通一次学力試験の第一回実施が1979年であったことから、〇×式試験の弊害が指摘され始めた時代でもあった。

「このような状況下では、これまでのような企業忠誠心や仲間意識を前提とした人事管理や組織形態では、円滑、強力な企業運営はできない。組織におけるヒューマンウェアも、長期継続的な直接接触を通じて生まれる接触型ヒューマンウェアから、事実より印象による判断に依拠する媒介型ヒューマンウェアが大きなウエイトを占めるようになるだろう」と結ぶ。

以上の発言が、現在確認できる範囲ではヒューマンウェア概念の初出である。

2. 発信する日本のヒューマンウェア

2-1 日米自動車産業の考察から

経営学者の島田晴雄はヒューマンウェアを二回にわたって論じている。1988年に『ヒューマンウェアの経済学』において、また1993年に「日本型ヒューマンウェア技術」で再論している。しかし、内容的には相違がない。ここで注意したいのは、堺屋がサービス業を例に提唱したヒューマンウェア概念を、島田は製造業、しかも日本に典型的な輸出志向型製造業において展開した点である。88年と93年という時代の相違がそれほどはっきり認識されなかったのか、今日からみると、すでに日本の「失われた十年」にさしかかっていた時点において、日本の製造業における誇るべき特質としてヒューマンウェアを提唱し続けた島田の真意は測りがたい。しかし、この点は本稿のテーマとしては大きすぎる。

「技術のヒューマンウェア」を定義する前に、島田は読者をまずアメリカの自動車工場へと誘う。ある日系のメーカーの工場を訪ね、アメリカ人の従業員にインタビューをした。かれは日本人の上司とのとてもいい関係を、思い出とともに語り始める。工場の風景は、「品質の高いことで評判のこの工場を歩くと、日本の良く管理された工場と同じように整理整頓がゆきとどき、床もきれいに磨かれている。プレス機で加工され、コンベヤーから滑り出てくるボンネット鈎をアメリカ人の作業員が一枚一枚ていねいに眼でしらべ、表面を手でたしかめて次工程に送っている。彼等の表情は真剣だ」と描写される。すると場面が切り替わって、今度はGMの巨大な新鋭工場。調査に訪れた島田らが遭遇するのは、駐車場の退社時の混乱に巻き込まれないために、終業時刻前に仕事を途中でやめてロッカーに向かう従業員たちの姿である。島田は「なぜだろう。同じ産業で働く同じアメリカ人なのになぜこれほど違うのだろうか」と問いかける。

「人々が一生懸命にモノをつくる。それが成果を生む。それが自信となって一層労働意欲が強まる。そんな好環境を生み出す秘密は何だろう」。そういう問題意識で、かれはアメリカの自動車産業について現地調査を進める。そこで、次のような見解にたどり着く。「最新鋭の機械を据えつけば済むというものではない。かといって表面的な経営スタイルにだけ気をつけていれば良いというものではない。適切な生産技術があり、人々がそれを理解し、皆で取り組むしくみがあるということが大切だ。いいかえれば技術と人間の密接な統合にその秘密があるのではないか。いろいろな国、産業、企業ではさまざまな結びつき方があるだろう。私はそうした結びつきのあり方を一般的に技術のヒューマンウェアと名付けたい」としている。

ここで島田が言う「技術と人間の密接な統合」である「技術のヒューマンウェア」とは、いいかえれば、技術の性質のひとつの側面である。しかしまた「ヒューマンウェア技術」とも言っている。「働く人々の主体的な反応」に左右されるそれは、「人と技術のインターフェース（臨界面）に発生しつつある」事象であると指摘されている。しばらく島田の論を追っていくこととしよう。

最初に断っておかなくてはならないのは、島田晴雄の関心の持ち方と、筆者のそれとの違いである。アメリカの自動車産業の調査を通じて、島田が抱いていた関心は、どうすれば労働者が快適な環境で働くことができ、かつ品質の良い自動車が生み出せるようになるかを追究する過程で、アメリカの自動車産業の根底にある「技術のヒューマンウェア」を日本と比較することであった。これに対して筆者のそれは、ヒューマンウェアをひとつの独立した領域としてとらえるとき、ひとと社会構造との間にどのような位相が見えてくるだろうかとい

うものである。この点に関しては、本稿の行論じたいがその解明につながる場所であるから、ここではこれ以上言葉を費やさない。

さて、島田は、アメリカの自動車産業にかかわる人々、あるいは研究者まで含めた人々が、「技術と人間の問題をまったく別の次元のもの、あるいはむしろ対立する概念としてとらえている」ことに気づいたという。それはGMが打ち出した「サターン計画」という小型車の生産プロジェクトを調査した折りのことだった。計画によると、旧来の労使慣行にとられない労使の密接な協力関係を軸としつつ、新世代の画期的な生産技術の実現がめざされていた。そこで「人と技術の関係」というときの「人」であるが、それは労働組合や社内労務管理に従事する関係者のことを指す。また「技術」とは、機械、コンピュータ、ロボット、設計図など「いわゆるハードウェアに近い技術の要素」である。産業における技術革新とは、資金調達、設備投資、研究開発投資または外部技術の導入といった企業行動によって実現される。それに関連してくるのは、意志決定に関わる経営者、資金調達に関わる財務担当者、研究所の開発担当者、製品開発部門の開発、設計者、生産部門の生産計画および工程管理責任者などの専門的な活動の組み合わせである。「人間」の問題は、こうした「技術」の領域とは対立的にとらえられていると島田は指摘する。アメリカでは、「生産性の向上や新技術の導入は、労働密度を高めたり新たな技術の習得を強要するという意味で労働強化をもたらすと考えられる」（島田 1988：92）。労働強化は労働者の利益に反するから、労働組合は生産性の向上にも新技術の導入にも反対なのである。

これに対して、日本では人と技術は対立的でなく、「渾然一体とした統合関係を作り上げ」（1988：92）てきたという。それは日本の製造業の多くが、「厳しい国際競争の荒波にもまれながらその競争力を高めてきた輸出志向型製造業」であったからだ。そこでは「いかにすばらしい技術アイデアであってもそれが実際に「モノづくり」の現場で生かされねば企業にとっては意味がない」のであり、「技術革新は戦略的な経営者の意志決定、技術開発、現場の生産活動の三つが相互に密接に連繫しながら進められ」（1988：93）なくてはならないことになる。つまり「技術革新の問題と生産現場の人間問題とを異質の課題として区別してとらえることは組織的にも制度的にも難しいということ」（島田 1988：93）になる。さらに、「技術革新は労働強化というよりはむしろ新しい職務内容への適応や職種転換あるいは再訓練の問題としての面が強調されてきた」（島田 1988：94）。ここでも人と技術は相互に適応しあう関係にとらえられてきたという。

こうした日米の相違の指摘に続いて、島田の探求は米国における技術と人間の乖離、あるいは対立の歴史にさかのぼる。かれによれば、生産の管理的側面がもたらした経営者や技術者、コンサルタントなど専門家ものとなり、現場の作業者が隔離される仕組みが確立したのは、テイラーの「科学的管理法」によってである。この「テイラリズムはアメリカ産業における生産管理ならびに労務管理思想の古典」であり、多くの批判や改良の余地を指摘されながらも、⁶「ひとつの基本的な立場もうしくは考え方として今日にいたるまで産業界に深くひろく浸透していることは否定できない」（1988：95）ものである。これに対して、「アメリカの労働組合運動の歴史は、経営者や管理者の経営権における「恣意的な自由裁量の余地」を労使間のルールを明確化することによっていかに縮小するか、という課題を追求しつづけた歴史であるといいかえてもよいくらい」（島田 1988：98）であって、両者の対立が根深いことが指摘されている。

2-2 ヒューマンウェアとは

これに対して島田は、「日本の産業の生産性向上の重要な内容としてひろく認識されている技術革新における労働の積極的な役割を、より一般的な意味で位置づけるための概念」として「ヒューマンウェア」の概念の重要性を認識するに至ったと説明する。「ハードウェアとソフトウェアは技術を理解する上では部分概念にすぎず、それだけではいわば狭義の技術概念でしかない」（島田 1988：104）のにたいして、「ヒューマンウェアを加えることによって技術概念はより広い一般的概念となる」（島田 1988：104-105）という。

しばらくは島田の論を追ってみよう。ここでいう「技術のヒューマンウェア側面」は、次のように定義される。技術には、機械や工場設備などのハードウェアの側面と、コンピュータのプログラムや目に見えない知識の蓄積などのソフトウェアの側面と並んで、それらいずれでもないヒューマンウェアの側面がある。ヒューマンウェアの側面とは、「ハードでもソフトでもないが、技術の性格を決定する重要な側面である。それは人間とハードウェアの関係、そして人間とソフトウェアの関係であり、いかえれば機械や生産のしくみと人間とのかわり合い方、といってもよい」（島田 1988：104）としている。

さきあげた「より広い一般的概念」としての技術とは、時間軸における動態的把握に基づいた概念、すなわち技術的發展を含んだ技術とって良さそうである。島田はヒューマンウェアと、ハードおよびソフトウェアとの関係を次のように説明する。つまり、「どんなに機械化し自動化を進めても生産技術の体系から人間の要素を消去することはできない」（島田 1988：105）。むしろ、「機械化や自動化のていどが高まり、生産システムが複雑また精緻になるほど、その運行や保全に関する人間の判断や働きかけの重要性は高まらざるを得ない」（島田 1988：105）。その意味で、「ヒューマンウェアは技術の性格を決定する重要な側面である」（島田 1988：105）となる。

またもうひとつの関係として、人間そのものと、ハードおよびソフトウェアとの相互規定関係が存在する。「ひとつは機械や生産システムがそれに見合った一定の技能や知識水準を働く人間に要請するという規定関係である。……必要とされる技能や知識がなければ生産システムを操作し運営することができないからである」（島田 1988：106）。これは、働く人間が十分な知識と熟練度を備えていれば、より高度な生産システムの導入が可能になる代わりに、逆であれば高度な生産システムを入れても機能しないということである。つまり、人的資源の資質と生産システムとの相互規定関係である。

このような相互規定関係が技術発展につながるのは、生産システムの高度化が働く人間の技能や知識を高め、経験を蓄積させるとともに、それによってさらに高度な技術や生産システムの導入が可能になるという、相互作用の連鎖が見込まれるからである。

以上のような相互規定関係、またそれに基づいた連鎖的な相互作用はともにヒューマンウェアの重要な内容であると島田は考えている。このような内容を含めて、「より広い一般的な概念」としての技術、技術発展という時間軸を意識した、技術の動態的把握が可能になった。

とはいえ、ここまでのヒューマンウェアは、それ自体はブラックボックスとして話を進めてきた。島田は、「技術の性格を規定してくるヒューマンウェアの内容」について、「それはあたかも人間の顔の特性を問題にするようなもので質的かつ多面的なことがらであり、一元化して単純に分類したり比べたりすることは難しい」としている。とはいえ、あえてヒューマンウェア技術の性格を分類するとすれば、として、「ハードやソフトの狭義の技術と人間

との相互作用が密なもの、そうでないものというタイプ分け」(島田 1988 : 108) ができるという。

第一の「相互作用が密なタイプ」では、技術の高度化が働く人の知識や経験を高めさせ、高められた知識や経験が設備の改善や革新に役立てられる。「このような相互作用が機能するためには、ハードの技術も、人々の仕事の編成も新しい情報を吸収しやすいように、より弾力的かつ開放的に設計される必要がある」(島田 1988 : 107-108)。

第二の「相互作用が疎であるタイプ」では、「人々の学習も、また人々の働きかけによる機械設備の改善も行われる余地が少ないから、相互作用を通じて蓄積される情報の量も少ない。そこではダイナミックな相互作用は限られており、技術の発展は内部の自立的なプロセスによるよりは外部からの新しい技術体系の導入に依存する傾向が強いだろう」(島田 1988 : 109)。

2-3 トヨタにおける日本的ヒューマンウェア

以上のような分類によって、次に島田は日米の自動車産業を分析する。言うまでもなく、アメリカの自動車産業は第二もタイプに分類される。その特徴は次の三点である。①標準化。製品の品質や機械の仕様だけでなく、人間労働まで最小の準備と訓練によって互換性のある部品のように扱える生産システムを確立させた。②十分な中間在庫。問題が起きて生産がストップする事態を避けるため、二週間程度が常識とされた。③大量生産。これによって、大量の中間在庫や手間のかかる生産技術のコストを相殺した。以上の①から③の状況では、労働者が生産システムに対して創造的に貢献できる余地が乏しい。反対に、人的資源の資質に左右されない「頑健な生産システム」であるとされる。

今度は日本の産業が近年開発してきた生産技術の特徴である。①標準化の概念はアメリカに倣って導入されてきたが、人間労働に関しては、日本の職種区分は大まかで、仕事の量や内容の変化に応じた助け合いや、グループの再編成が容易な職務編成が特徴である。②中間在庫は可能なだけ少なくする思想である。コスト削減のために、労働現場の全員が創意と工夫をこらすことが前提となっている。③小ロット生産。在庫調整がしやすい。生産の流れを平準化しやすい。品質のチェックも容易である。反面、段取り替え時間の短縮など工夫の余地が大きい。それらは人的資源の資質に依存する割合が大きい。以上のような日本の場合、「このような技術の性格は、人的要素の働きがすぐれていればいるほどその生産システムは高い成果を挙げ得るといふ長所をもっているが、同時に、人的資源の資質や働きに問題があればシステムの働きは大きく阻害されるという危険性がある」(島田 1988 : 112)。したがって、日本の経営者は「アメリカの経営者にくらべて、とりわけ労働者の教育や訓練に力を注ぎ、また人間主義経営とか人間尊重の経営といった考え方を強調する」(島田 1988 : 112-113) のであるという。

8 以上述べたような日本的生産システムの特徴を、島田晴雄は次に、トヨタの自動車製造工程を例にとって展開している。トヨタの生産システムはジャスト・イン・タイム (JIT 生産) と呼ばれる。そのなかの人的役割の部分の特徴を、島田は7つに分けて説明している。

①「機械に知恵をつける」：生産機械の設計段階から、不良品を作らない構造を持たせることである。そのためには、熟練工の知恵を技術者が設計に反映させる協働努力が必要とされる。②「目で見る管理」：製造工程で問題が発生したら、ただちにラインをストップさせて解決に取り組む事である。ラインと並行して走っている「アンドン」と呼ばれる注意灯を

点減させて、ラインをストップさせる権限を、現場の作業員が平等にもつというシステムである。③作業手順の自己管理。作業員自身および作業グループに、作業手順や作業標準の具体的な適用の微調整を任せる方式である。そこには改善や改良の余地が大きく認められる。④柔軟な職務構造とチームワーク。オン・ザ・ジョブ・トレーニング（OJT）による多能工の育成によって、隣接する職場との協働関係を構築する。OJTは職場の作業組織に自律的な学習機能を持たせる。リーダーがメンバーを、またメンバー同士が教え合い学び合う関係を作る。また労働の効率化、要員の合理化に自律的に取り組むようになる。⑤段取り時間の短縮。小ロット生産を可能にするため、機械的な面、作業手順の面から、改善の努力を積み重ねる必要がある。⑥品質のつくり込み。「品質は現場でつくり込むものであって、検査でハネているうちは品質は改良されない」という言葉を島田は引用している（島田1988：140）が、欠陥品につながる問題はその工程内で、作業員と技術者との協力で解決し、次工程に持ち越さないという考え方である。「次工程はお客様」という言葉も同様の思想を表す。この「つくり込み」という言葉は、（島田は言っていないが、筆者の経験によると）トヨタのみならず日本の製造業においては、「武士道」のような規範となっているといっても大げさではない。⑦改善——自律的革新機能。改善はKAIZENとして英語にもなっている。そのためにTQC活動のような日常的な問題発見と解決のプロセスが重視される。

2-4 人的資源の供給

島田も指摘するように、このような日本型ヒューマンウェア技術にもとづく生産のしくみは、現場におけるひとりひとりの働きに大きく依存している。そのためには人的資源の資質の維持が前提となる。島田は人的資源の資質の構成を以下の三つの要素に分解している。第一は技能や知識である。機械の操作のみならず、問題の発見、原因の究明と解決能力などである。第二は勤労意欲である。問題の発見や解決に向けた創意工夫などは、高い勤労意欲を必要とする。第三は適応性である。生産の構造や作業の内容は、需要の変化や技術革新によって不断に変化する可能性がある。したがって、職務内容や範囲も変わっていくのである。労働者自身がそうした労働環境の変化に対応できる柔軟性を身につけていなければならない。

こうした三つの要素を満たした人的資源は、ではどうやって供給されるのであろうか。島田はこれを4つの局面で説明している。第一は、訓練や教育。日本の企業ではとりわけOJTが重視される。知識、技能と同様に柔軟な適応性が重視される。なお島田は触れていないが、反対に、外部教育機関による専門教育が軽視される傾向があることも指摘しておきたい。第二に島田があげるのは、職務である。ゆるやかな広い職種区分によって、チームワークや柔軟な労働配置を可能にする。配置転換やローテーションが重用され、これも柔軟な適応性を養うと期待される。第三に、報酬のしくみであるとされる。報酬は給与、賞与、昇進の3つに大別される。島田がこれを執筆した時点の現状である。年功序列給与が経験の蓄積による学習を進める。配置転換によるデメリットを減らす効果もある。賞与は勤労意欲を高める。報酬のシステムは「知識や技能の獲得、適応性の涵養、勤労意欲の促進などに深くかかわる」（島田1988：148-149）と説明されている。第四には、「参加のしくみと運営」があげられる。「従業員の間での情報交換や情報共有に関する機能」と、「経営と組合との間の労使関係にかかわる機能」があげられている。前者には様々な公式、非公式なグループのほかに、小集団活動がある。後者には組合活動、労使協議制がある。

以上、島田晴雄による、技術のヒューマンウェア側面の考察を、日本の自動車産業における実態に即してみてきた。後半は、とりわけ日本の経営によって支えられた企業の内部システムの分析であり、経営環境が流動的となった現代では通用しない面もあるだろう。

3. 日本に欠乏する「ヒューマンウェア」

次に、大橋照枝著『ヨーロッパ環境都市のヒューマンウェア』をみてみよう。これは2007年の著作で、今日、ヒューマンウェアの語がいかにかに用いられているかの証左にはなるだろう。ただし、その用例は、筆者の調査によると非常に少ない。それでも、著書や論文の題名に用いられていなくても、用語としてどれだけ普及しているか測る材料としては有効であろう。

この著作は「あとがき」で、「本書は、これまで訪問したスウェーデン、デンマーク、ドイツのエコシティと呼ばれる環境先進都市の実態を、できるかぎり具体的に紹介し、環境問題に危機感をもつ市民／生活者が自ら地域社会でどう行動し、行政や企業とどうコラボレーションしていくかの知恵をひねり出すヒントにさせていただければ幸いと思ってまとめたものである。

そこで、それぞれの地域の環境保全活動を、あまり理論化、抽象化せず、環境ハードウェア、ソフトウェア、ヒューマンウェアという緩やかなくりで、読者には直感的に気づき、感じ取ってもらえたら有難いという自分の思いに従った」(大橋 2007: 222)。ここに言われているように、概念の厳密な定義および用法の追求は意味がないであろう。しかし、著者の思いは尊重しつつ、筆者の当面の関心であるヒューマンウェアの用例として大橋の言葉に注目してみるとしよう。

大橋は元来、環境マーケティングの提唱者であり、「市民／生活者」の視点に立った日本環境問題への積極的な取り組みを模索している。本書で指摘されているのは、大橋の主張に沿って、現代の日本に欠けている要素はなにかという点である。まず大橋は、「日本人の環境問題への関心がまったく低いというわけではない」と説き起こす。「しかし、市民／生活者を環境保全活動へ促すための仕組みが、日本には遅れているのだ」と問題を絞り込む。

欠けているのは、地球環境問題に対する取り組みのなかで、「環境保全のためにどのような仕組みや市民／生活者の活動が必要かを考える上で」必要とされる、「ヒューマンウェア」だということだ。

ここでいちおう、大橋はヒューマンウェアの概念を定義していく。「環境問題解決のためのハードウェアとは、環境問題をクリアするための国のインフラ（国の政策・骨組）などを指し、ソフトウェアとは、環境問題を解決するための法制度、社会システムや、国際協力のあり方などを指す」(大橋 2007: 7-8)。これにたいして、「ヒューマンウェアとは、地域社会に住む市民／生活者が、行政、企業などとコラボレーション（協働）し、自らの思いや意志で、環境保全活動を具現化していく知恵で、環境保全型の地域社会を構築していく（ローカルアジェンダ21とも言い換えられる）基盤となる」(大橋 2007: 7-8)。これは「直感的に」受け止めるしかない。

上記のうち、ハードウェアとソフトウェアの整備については、市民／生活者がNPO／NGO活動などを通じて、提言／提案するが、実行は国、行政が担うこととなる。「しかし、ハードとソフトが整備されているだけでは、環境保全型地域社会は生まれえない」(大橋 2007: 8)。そこで、「環境保全型社会は、そこに住む市民／生活者の環境保全への思いや意識や夢

を実現しようとしていくライフスタイル、行動が必要」であるとして、この「ライフスタイル、行動」を大橋は「ヒューマンウェア」と呼んでいる。大橋の言いたいのは、ひとりひとりの気持ちの問題であり、気持ちを外へ出しやすくする仕掛けのことであろう。ハードウェアでもソフトウェアでもなくて、ヒューマンウェアだというのは、ヒューマンに込められた思いはあるにしても、既存のなにかではない、見逃されてあるもの、という程度に受け止めてよいかと思われる。

大橋の見解に拠れば、「そして、このヒューマンウェアは、環境への危機感が強く、環境悪化を防ぐという意識、思いが強く、実践能力の高い、北方を含むEU諸国が日本より先行している」(大橋 2007: 8)。「いずれも、環境保全型社会への市民/生活者の思い、ビジョン、実行力などのヒューマンウェアが具体的で、成果を上げている地域社会である」。そこで、こうした国々の「環境先進都市の実態を、できるかぎり具体的に紹介し、環境問題に危機感をもつ市民/生活者が自ら地域社会でどう行動し、行政や企業とどうコラボレーションしていくかの知恵をひねり出すヒントにしていれば幸い」という思いと照応するのである。

日本の現状に対しては、「法制度はかなり整備されていることは確かだ。しかし、国の環境政策、市民/生活者への動機づけは遅れているといわざるをえない。つまり、ヒューマンウェアを発揮するためのバックグラウンドが十分に整ってはいないのである」(大橋 2007: 14)と指摘し、「環境意識の高い市民/生活者や企業のヒューマンウェアでの努力で」(大橋 2007: 14)、これを変えていこうという提言である。本書の内容は非常に興味深い。そこで著者は「スウェーデン、デンマーク、ドイツの環境都市を構築している市民/生活者の環境ヒューマンウェアを探って行く」(大橋 2007: 16)のであるが、しかし、ヒューマンウェアへの外面的な言及はこれぐらいであるので、内容については割愛しなければならない。

あとがきにかえて

以上、ヒューマンウェアなる概念について、80年代、90年代、2000年代と考古学的観光旅行を試みた。ヒューマンウェアの概念はそれぞれの用例によって異なり、現代の用語辞典に載っているような定義は必要ない。要するに、今ここに存在しないもの、見逃されてきた要素を指すと受け止めてよい。したがって、それぞれが具体的になってくる過程で、具体的な言葉によって置き換えられ、ヒューマンウェアそのものは漂白の旅を続けるのである。そう考えるならば、ヒューマンウェアなるチケットは、ご相伴いただいたような考古学的観光旅行には、まことに相応しかったと感慨を述べさせていただいてよろしいであろうか。

堺屋が非製造業について指摘し、島田が典型的な輸出志向型製造業で応用し、大橋が市民運動、生活者の視点で捉え直したヒューマンウェアには、筆者としてはまだまだ可能性があると考えている。

なお、本文中にも言及したが、堺屋太一のプロジェクトに関する報告は別稿で『名古屋学芸大学教養部紀要』にて公刊予定である。併せてご覧いただければ幸いである。

参考文献

大橋照枝、2007『ヨーロッパ環境都市のヒューマンウェア 持続可能な社会を創造する知恵』学芸出版社

堺屋太一、1983「堺屋太一〔共同研究プロジェクト〕企業とヒューマンウェア」

(掲載データは以下のとおり。)

第一回：1983(昭和58)年6月17日金曜日、発言者は堺屋太一および協賛企業。第二回：1983年7月15日金曜日。発言者は西山千明と齊藤精一郎、ともに立教大学教授。第三回：1983年8月16日火曜日発言は白根禮吉と石井威望。第四回：1983年9月16日金曜日、日下公人と今井俊博、吉田寿三郎。第五回：1983年9月30日金曜日、渡部昇一と長谷川慶太郎。第六回：1983年10月21日金曜日、淵一博と唐津一。第七回：1983年11月17日木曜日、山本七平と篠田雄次郎。第八回：1983年12月20日火曜日、齊藤精一郎、ヒールシャー・ゲプハルト、日高達夫。第九回：1984年1月19日木曜日、清成忠男、竹原誠郎、工藤秀幸。第十回：1984年3月23日金曜日、渡部昇一、長谷川慶太郎。第十一回：1984年4月20日金曜日、市川浩、山田雄一、梅沢正。第十二回：最終回は1984年5月4日金曜日。)

————、1985=1990『知働革命』PHP研究所(PHP文庫)

————、1993=1996『組織の盛衰』PHP研究所(PHP文庫)

島田晴雄、1988『ヒューマンウェアの経済学』岩波書店

————、1993「日本型ヒューマンウェア技術」、伊丹・加護野・伊藤編『リーディングス日本の企業システム ③人的資源』有斐閣

(受理 平成23年1月8日)