

The Elegy for Vending Machine (2): A Short History of Automation Technology Users

SABAE Hideki

This research consists of two parts, the second part of which is this paper. It aims to consider the relationship between “human beings and technology” shown by vending machines from the user’s point of view. The most efficient clue to this consideration is “concrete gestures” of the vending machine user, which Fuji Electric engineers first perceived. However, one of the reasons why these were mostly overlooked was the technology assessment, which had been first applied to vending machines in Japan. This evaluation method might have had been based on insufficient perception. On the other hand, this paper focused on the body of “routeman”, the employee restocking the vending machine. The author observed and perceived their “behavior,” which we usually don’t notice.

Their physical technique was once planned to be automated, but it never happened. The reason is that the practical use of some technology depends on the social and historical context. The idea of emphasizing the importance of context, however, has diminished attention to their concrete gestures, which have been brilliantly adapted to the modern and convenient tools of vending machines. This conclusion encourages a deep reflection on our perception of the body: reassessing the body in detail, which the technology assessment of vending machines could not appreciate, will be a touchstone for humankind in the future.

自動販売機のエレジー（下） —オートメーションの人間史—

鯖 江 秀 樹 SABAE Hideki

3. 評価は身体を捉え損ねる——自販機とアセスメント

コンテキストとアセスメント

ここまでの議論を整理しておこう。

そもそも、学術の対象ではなかった自販機に筆者が考察を向けたのは、それが「自動化」、「独自の技術開発」、「70年万博」等、戦後日本社会の具体的な諸相に深く関わる機械だったからである。本稿ではそのうち、いまなお社会の希望でありつづけている「自動化=オートメーション」という相が、人間にどのように作用するのかを問うてみたい。（前号でも述べたとおり）この問いはつまるところ、近代の物質文化史、技術史、デザイン史が交叉する地点に、自販機を位置づけることを意味する。先に述べておけば、導き出される結論は、意外にも、わたしたちの「知覚」や「身体」に対する深い反省を促すことになるだろう。すなわち、自販機にまつわる理解や評価は、それを使う「身体」を累々と捉え損ねてきたのであり、制度的に取り逃されたこの身体を今改めて「知覚」することが、未来の人類にとってひとつの試金石となるのである。

前号の末尾では、（自販機の技術開発史でほとんど忘れ去られてしまった）70年万博会場内でのエンジニアたちの特異な知覚経験を報告した。かけがえないその経験が、わたしたちをようやく、「技術と人間」という普遍的なテーマの扉口に立たせることになった。さらに歩を進めるために、今度は自販機の筐体の「外」に目を転じなければならない。この視線転換が不可欠であることを示してくれるのが、同じく前号で言及したメルヴィン・クランツバーグ（1917-1995）の「法則（Kranzberg's Laws）」である。

この法則の基盤をなすのは、「テクノロジーと社

会文化的変容との相互作用」を重視する態度である⁽¹⁾。すでに紹介した第六法則——「技術はきわめて人間的な活動であり、技術史もまた人間的な活動である」——もやはり、人間的・社会的要因と技術的要素との相互性を前提としている。つまり、エンジニア、労働者、会社員、ときには司令官や長官など、「顔、実に多くの顔が、どんな機械（machine）の背後にも見える」というのである⁽²⁾。一言で言うならば、技術とは、それ単独では決して理解しえないという立場が、クランツバーグの技術観の根底に流れていたのである。

この基盤は、広く近代史の技術に対する歴史観の変化に応じて練り上げられてきた。このことをクランツバーグ自身の見解に沿って整理しておこう。

技術がユートピアをもたらすという近代初期の史観は、第二次大戦を経由して深刻な危機に陥った。その後出現したのが技術悲観論であり、技術はそれを生み出した人間さえ支配しかねないという危機感が台頭してきた。その段階を経て、次の時代——「脱工業社会」とも「情報社会」とも呼ばれる1980年代以降の時代——において技術を思考するのに、技術が「生まれ、応用され、その応用を支える技術的—社会的基盤が作られることには、あまりに多くのファクターが絡んでいる」という事実を素直に認めることが欠かせなくなった。つまり、「技術的応用の性質・方向・結果を規定するのに決定的なその場の要素（コンテキスト的要素）が含まれている」ことへの認識が重みを増したのである。「クランツバーグの法則」は、この「コンテキスト的アプローチ」を前提としている⁽³⁾。

ここで符牒を合わせておく必要があるだろう。日本で自販機がひとつの産業として地歩を築いた1970年代から80年代は、コンテキストが重視され

るに至る技術史観の転換期と一致していた。技術は、楽観と悲観の両極のいずれにも与することなく、それが適用される社会、そして社会を構成する複数の要素や視点から総合的に「評価」しなければならない。中山茂のうまい表現によると、「ユートピア的テクノクラシーの流れを汲む未来学やバラ色の未来を謳いあげた技術予測 (technology forecast)」が、「ベトナム反戦、大学紛争、反公害闘争など」を契機として、「管理社会批判やテクノロジー・アセスメント (technology assessment) に転じる」こととなったのである⁽⁴⁾。自販機産業はこの移行期に成熟した。

こう考えてみると、クランツバーグの法則は、それを提起した歴史家個人の卓見というよりはむしろ、20世紀中葉に生じた技術観の転換を代表するものであった、というのが正しい理解だろう。事実、彼もまた、法則を宣言した有名な1985年の論文で、コンテクストを重視する姿勢に基づいて次のように提言している。

政策上の配慮が純粋に技術的な配慮より優先されるという事実はわたしたちを驚かせはしない。デモクラシーにあってそれは当然のことである。技術とエコロジー、自然的なものとの社会的なものとの相互作用にかかわる問題に対処するために、わたしたちは「テクノロジー・アセスメント」のような新たな社会的手法を考案した。テクノロジーが応用されるより前にその応用がもたらしうる帰結を評価するためである⁽⁵⁾。

アセスメントと自販機の因縁

では、このテクノロジー・アセスメント（以下ではTAと表記）と自販機産業とのあいだには、何らかの実体的な関わりがあったのだろうか。率直に答えてしまうと、関わり以上のものがあつたと言える。すなわち、最終的には物別れに終わることになる、のっぴきならない「因縁」があつたのだ。

TAという評価法はまず、アメリカから日本にもたらされた。導入のきっかけのひとつが、1970年4月、京都の国際文化会館で開催された「国際未来学会」である。この学会の母体は加藤秀俊、川添登、梅棹忠夫、そして小松左京の研究会であり、かれらはまた「万博を考える会」の主要メンバーだったことはよく知られている。TAは、この万博と縁の深い未来学会を介して日本に導入されたのである⁽⁶⁾。国際学会でアメリカ国立科学財団のロバート・ラム

ソンはTAについて、「技術開発と使用にあたって、予測 (perception)、評価 (evaluation)、コントロール (control) という三つの機能を果たさねばならない」と講じたという⁽⁷⁾。自販機とTAはこの時点ですでに、万博を介して背中合わせの関係にあつたのだ。

では、その関係が「物別れに終わった」とはいかなる事態を指すのか。事情は複雑に込み入っているが時代を遡りながら整理していこう。

実のところ、TAの評価はわが国では芳しいものではない。縦割りの社会構造を有する日本の産業界では、この評価制度はうまく機能しなかったというのが定説だが、工学者、吉川弘之は近著で辛辣にこう振り返っている。

筆者〔吉川を指す—引用者註〕らが一般デザイン学の研究を開始した1970年代にテクノロジー・アセスメントはわが国に移入された。主として政策論として議論され、善きものを作るという目的は同じでありながら、これはデザインという人類が地球を人工化する営みが持つ問題点という本質に迫るものではないとの印象をもたざるを得ず、我々はなじむことができなかった。我々の印象は直観的なもので論理的根拠のあるものではなかったが、テクノロジー・アセスメントには科学が社会に影響を与えるという視点がなく、科学は没価値的であり、その利用に問題があり、利用は社会の責任であるとする当時の考えが背景にあつたと考えられる。〔中略〕

社会的適用者に原因を求めたテクノロジー・アセスメントは、その後、公害規制、地域開発評価、イノベーション政策などの政治的、制度的方向へ向きつつ定着していったと思われる⁽⁸⁾。

研究の集大成である『一般デザイン学』でも異色と言えるこの箇所、吉川がTAをかくも一刀両断に批判したのは深い訳があつたと推察される。吉川本人は明言していないが、そこにこそ、自販機が絡んでいるのである。

吉川は、(自販機を含む)「自動販売システムのテクノロジー・アセスメント委員会」なる研究グループに主査として参加していた。そのことは自動販売機工業会の刊行物のなかでも次のように報告されている。

工業技術院は、TAを重点施策としてすすめて

いたが、この一環として1973年9月、自動販売システムに関するTAを開始した。

TAとは、技術の開発および適用に際して、技術による影響を多面的な見方から事前に把握し、その利害得失を総合的に評価することにより、技術が人間、自然、社会の発展に貢献できるように技術の方向を導くこと、とされている。

東京大学の吉川弘之助教授を主査とする自動販売システムTA委員会は、この主旨に沿って、自動販売システム技術に整理分析、インパクトの抽出、諸影響の予測、対応策の検討を行い、2年後に報告書を取りまとめた⁽⁹⁾。

つまり、吉川のTA批判とはおそらく、自販機をケース・スタディとする調査団での具体的な経験に根差したものである可能性が高い。そしてその実体験は、TAが、吉川が当時構築しつつあった一般デザイン学（general design theory）とは全く別物であると確信させたのではないだろうか。

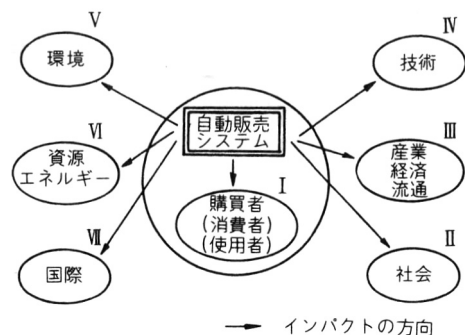
先の引用では、TAにおいて科学が「没価値的」と見なされる点が強く非難されていたが、吉川が体系化しようとした「一般デザイン学」は、ほかでもなくその科学との類比関係から導きだされたものである。もちろん、「科学的な知識のみでは、私たちが望むことを実現するための行動は、厳密に計画することはできない」。そこで将来ますます求められるようになるのが、「科学的知識を超えた多くの創造的な仕事」であり、社会の中で活動するデザイナーの役割である。「デザイン」とは広く「行動計画という意味」を有している。それは「気候変動阻止」、「イノベーション」、「サイバー空間の創出」や「建築、ファッション、芸術作品の制作」ばかりか、「個人的な休日の旅行計画」でさえも対象とする。そうした広範で雑多な領域を、「科学とは異なる」方法で思考することが吉川の唱える「デザイン学」であった。また、科学とデザインの関係は、「分析（analysis）」と「構成（synthesis）」の関係に比することができる⁽¹⁰⁾。

見逃してはならないのは、吉川が「社会における構成者＝デザイナー（Designers in Society）」を唱えていたことである。この点だけ見れば、TAと吉川の主張は共鳴していると考えてもいいはずだ。なぜなら両者とも、「技術と社会の相互作用」を基盤とする理解の体系だからである。事実、吉川はデザインの成果やその正当性をめぐる評価の問題には強い関心を示していた——「デザインが社会に「善き

もの」を提供し続けるために、社会が新しいデザインを受容する仕組みを提案する。その仕組みとは、デザイン結果を「善きもの」として社会に提供するというみずからの役割をデザイナーが認識することを前提として、社会の中に循環系を構成するというもので、その循環系にはデザイナーに加えて、使用する者、規制する者、分析する者が加わる⁽¹¹⁾。

つまり、「一般デザイン学」とTAは、達成すべき役割や目的を共有していたのは確かだが、現実には自動販売という点において決裂し、その後歩み寄ることがなかった二つの評価法だったと考えることができる。「一般デザイン学」はTAという具体的な反省材料を得て、より強固に理論構築された可能性さえある。言い換えれば、吉川の理論は自販機をスプリングボードにしたとさえ言えるのではないだろうか。

では、なぜ吉川は厳しくTAを批判したのか。予想されるように、その原因は、TAが下した診断そのものの不備・不十分さにあった。前述した「自動販売システムのテクノロジー・アセスメント委員会」は、発足から3年後の1976年に報告書を公開した。それによると調査はまず、国際未来学会でラムセンが述べた「予測、評価、コントロール」の三つの手順に基づいていた⁽¹²⁾。それを経て、自販機が社会に与える影響（インパクト）を七つの領域について提言している【図1】。最後に結論として導き出された基本的な指針を列記しよう。「自動販売システムはハードではなく、多様化する消費者欲求に適合する高度の働き（ソフト）を提供することを主眼とする」。「自動販売システムは、省資源、省エネルギー、無公害型のシステムを目指し、バランスのとれた効率化、無人化を実現する」。「自動販売システムは、社会・流通全体のシステム構造との間に



【図6】自動販売システムに関するインパクト関係図（出典：『発明』、第73巻、第6号、1976年、31頁）

整合性を持ち、生活環境の改善、向上に役立つものであること。「広汎に多分野の技術・知識を集結し、真に人間生活に役立つベンコロジー (Ven-cology) の確立」⁽¹³⁾。どうだろうか。TA の調査成果は、経済産業省の特殊部門である「工業技術院 (現産業技術総合研究所)」が管轄するに値するのかわりに思えるほど、凡庸きわまりない。言ってみれば、ほとんど何も提言していないに等しいのではないだろうか。最後に言及される「ベンコロジー」なる珍妙な理念に何かしらの具体像はあったのだろうか。調査にさらなる検討に値するものが見いだせないのなら、吉川がTA に批判的だったことはむしろきわめて妥当な判断だったということになる。

TA がこのような結果を招いてしまったのは、あらゆるものの分析の根幹である perception の欠如であったと思われる。すなわち、対象をつぶさに「知覚し観察する」ことがないがしろにされたことに失敗の根本的な原因があると考えられる。知覚=観察は、吉川の「一般デザイン学」の体系では「分析 (analysis)」に相当する。分析は科学の根幹をなす。テクノロジー・アセスメントについて、科学が没価値と見なされていたという吉川の指摘を思いだしておこう。その真意は、対象の知覚=観察力の欠如を暗示しているとは言えないだろうか。知覚=観察の甘さによって捉え損ねられたのは、自動販売というオートメーションの環境下で、それでも労働せざるをえない「身体」の具体性だったのではないか。

4. 身体は自動化を可能にする ルートマンの技芸

ルートマンのルーティン

では、自販機という機械に関係する「身体」とは何か。自動化テクノロジーの真の評価に達するには、この核心的な問いを突かないわけにはいかないだろう。しかしながら、この問いははやくも暗礁に乗り上げる危険がある。たとえば、(現代ならまだしも) 1970年代および80年代という時点で、飲料自販機の利用者=購買者の「具体的な身振り」は記録されていない。たしかに、自動販売機という新しい「売り子」に好奇の目を向ける人々の写真は比較的多く現存する⁽¹⁴⁾。しかしこれらの写真は、購入者の動作を記録してはいない。写真の多くは、筐体と顧客の背中と同時にフレームに収めたにすぎないからである。インターフェイスは、自販機前面と購入者のあいだにのみ存在するが、その接触場面を押さえた写真などほとんど存在しない。その身振りは写真をす

り抜けてしまうのである。

とはいえ、これですべてが途絶えてしまうわけではない。「利用者 (ユーザー)」とは購買者だけではないと考えるなら、その語をより広い意味で解釈できる。たとえば、自販機という商品提供サービスを可能する者、すなわち飲料業界で「ルートマン」と呼ばれる者もまたユーザーである。その身体を、具体性をもって記録=記述する道は残されている。

まず、彼らの仕事ぶり、そのルーティンを再構成しておこう。ルース・シュウォーツ・コーワンが家事について述べていることだが、「道具はいくつもの異なるテクノロジーシステムの一部」である⁽¹⁵⁾。とするなら、そもそも自販機という便利な道具がどういう工程を経て機能しているのか、思いを馳せておいても決して無駄ではないだろう。

ルートマンは日々、自販機の保守点検、中身商品の配送、検品、充填、積込に勤しむ。(自販機横のゴミ箱中身を載せるため) 車高が低い特殊車両——ベンディングカーないしはボトルカーと呼ぶ——に乗り込み現場へ向かう。当然、幹線道路が彼らの主要なルートになるのだが、そのことと、かつて「オートパーラー」と呼ばれた各種自販機が並ぶ無人ショップがもたら、地方の国道沿いに現存していることは相関している⁽¹⁶⁾。

ルートマンは現場に到着する。ベンディングカーが自販機のすぐそばに横付けできればいいが、設置環境によっては車を離れ徒歩で自販機に向かうことになる。このとき彼が手にしているのは「ハンディ」と通称される、携帯情報端末である。この機器で売り上げと購入された商品の種類と個数などのデータ読み取る。釣銭以外の売上金はこのタイミングで回収される。そのデータをもとに必要な缶とペットボトルをその場で別の容器物に選り分け、それを(多くの場合、「ネコ」と呼ばれる台車や二輪車で)自販機へと運搬する。自販機の前扉を開き、前号で紹介した「サーベントイン式ラック」に商品を補充する。(冷温の切り替えや中身商品とその見本の変更などがなければ)自販機脇のゴミ箱中身を清掃する。この一連の作業を、日に20台から30台の自販機に対して反復する。帰社後も業務は続き、翌日に向けて商品を車両に積み込む。以上がルートマンのルーティンである。

すでに明らかなように、作業のほとんどは自動化されていない。かつてハンナ・アーレントは『活動的生』(原書1960年)で「オートメーション」に言及し、「労働の束縛から解放されることになるのは、

ほかならぬ労働社会」だが、労働者たちはその「労働」以上に「より高次の意味のある活動をほとんど知らない」ため、「工場から誰もいなくなってしまう」ことの脅威に警鐘を鳴らした⁽¹⁷⁾。この警告は第二次産業を前提にしたものだが、アーレントの考えとは裏腹に、第三次産業に属する自販機オペレーション業は、21世紀を迎えた現在でもオートメーションに仕事を奪われてはいないし、しばらく奪われはしないだろう。

ルートマンの消滅？

このようにルートマンの苦役——事実、この業界に労使問題は尽きない——があるからこそ、わたしたちは暑い日に冷たい飲料を、凍えるような冬の朝に温かい缶を自販機から入手することができる。ただしそれは決して自動的なものではない。克蘭ツバーグの言葉を思い出しておこう。「自ら販売する」と謳うその「技術」は、多くの「人間」に支えられているのである。

ただし、この人的負担を軽減する、あるいはできるかぎり排除しようとする動きが過去になかったわけではない。その代表的な事例が、1975年5月に国分市に开店した世界初の無人スーパーである【図2】。わずか一年で閉店されたため、自動販売機史における「失敗例」としてこのスーパーは比較的良好に知られる⁽¹⁸⁾。それに対して、まったく同じ年に次のようなプロトタイプが某社の自販機——ただしたばこ自販機——見本市で発表されたことはほと

んど知られていないだろう。

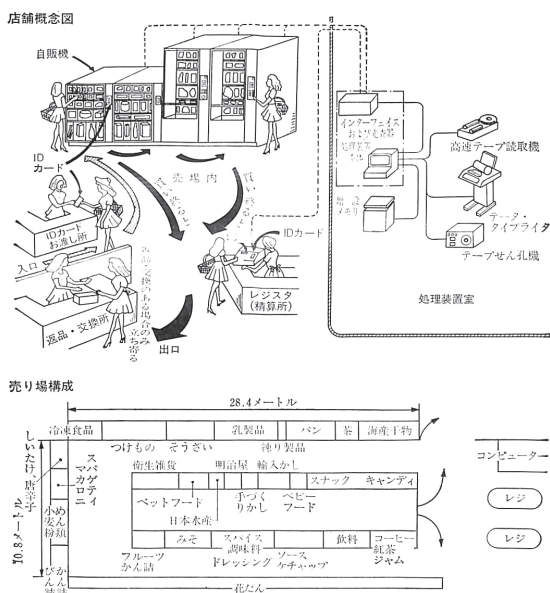
自動販売機を信号、搬送、商品貯蔵の機能で区分して、貯蔵機能を店内に引込み拡張した。商品の補充回数を減少させるとともに店内のたばこ保管場所としてのスペースを自販機内に設けた。[中略] たばこは客からの信号によって店内からベルトコンベアに乗って取り出し口へ運ばれていく。

たばこの特徴は完全な規格どおりの手ごろな寸法を持った、衝撃に強い、方向性のない、いわば未完成のハンドリング技術でも扱いやすい商品である点にある。店内を自動倉庫にみたくて新しい自動販売機技術を蓄積するのは格好の場所である⁽¹⁹⁾。

つまり、自販機そのものを部屋サイズに拡大し、在庫商品から取り出し口へ搬送できる装置（ベルトコンベア）を備えた「貯蔵庫」にしてしまおうという発想である。今から見れば奇抜とも言えるそのアイデアで争点となっているのは、自販機に中身商品を充填する手技、すなわち「ハンドリング技術」であった。同じ調査書の別の箇所には次のような指摘もある。

販売量が多くなれば現在の手による補充の方式では不都合となる。もし補充に在庫のユニットごとの交換という方式をとらないとするならば、機械から商品を出す機能だけでなく、機械への補充のためにも、商品のハンドリング技術の開発が必要である。[中略]

ハンドリング技術を必要とするのは自動販売機に限らず、すでに機械工業の生産工程には特に作業環境の劣悪な条件の元で、各種のロボットが使用されている。自動販売機の技術にハンドリングをとり入れることの意義は、この技術の応用実用化の着手しやすい物品が自動販売機にはあることと、もう1点は、流通の一部だけが機械化されたのではそのメリットが小さいが、それが流通の全過程をも機械化することで、システムとしての価値を高めうることである⁽²⁰⁾。



【図7】 無人スーパーの店舗概念図と売り場構成（出典：『自動販売機20年史』、1983年、69頁）

機械に置き換わることはなく、その作業はいまも「手」に委ねられている。それと同じく、自販機の中身状況の把握もハンディによる「オフライン方式」が主流のままである。ネットワークを介した「オンライン方式」は、初期投資や回線使用などコスト面での問題がある。総じて自販機オペレーション業はいまだ旧式のままなのである。

ルートマンの技

自動販売機はその名に反して、すべてを自動化する方向へと進化することはなかった。先に紹介した『自動販売産業に関する調査』は、労働力不足が懸念されていた1962年、旧通産省が構想した技術開発政策においても、自販機を苦役の肩代わりを可能にする「省力機」として位置づけるアイデアは乏しかったと付言している⁽²¹⁾。

ではなぜ自動化の方向が途絶えたのか。ここでは次の二点を指摘するにとどめておこう。第一に、自販販売システムの位置づけのあいまいさは、自販機業界の「思想」を背景にしていた可能性が高い。筆者が目を通した複数の資料（行政関係のものも含まれる）に、林周二（1926-2021）のベストセラー『流通革命』（1963年）が挙げられていたのは決して偶然ではない。その本で自販機は、新たな合理的販売方式の一例としてわずかに言及されるのみなのだが、それが1970年代を通じて、業界の成長を関係者に強く信じさせる「典拠」となった。いずれにせよ「問屋無用論」とも別称される林の経済論はやはり流通システム論であり、働く身体の所作を具体的に分析するためのものではなかった。

第二に、オートメーションそれ自体が内包している「限界」である。ニコラス・G・カーが、航空機の操縦を例にして説明するのは、二種類のオートメーションである。第一のそれは、「テクノロジー中心オートメーション (technology-centered automation)」と呼ばれるもので、「システムの瞬間ごとのオペレーションをコントロールする、アクションとフィードバック、決定のサイクルから、人間はますます押し出されてしまう」という⁽²²⁾。第二のそれは「人間中心のオートメーション (human-centered automation)」で、「機械の能力の査定から始まるのではなく、機械をオペレートする、または機械とインタラクトする人間の力と限界を、慎重に見定めることから始まる」⁽²³⁾。この解釈に即して考えると、自動化は（ここでもまたアレントの予測とは逆に）時代はテクノロジー中心から人間中心へと回帰しようとする趨

勢にある。対面、セルフサービスに次ぐ第三の販売形態と言われる自販機は、そもそも「販売員」の代理でもある。つまり、「人の代わり」であることが、過度の技術至上主義に歯止めをかけたと考えるてもそれほど的外れではないだろう。

いずれにせよ、自販機の自動性は人間のおかげで可能となる。いや、より正しくは、ハンドリングをはじめとするルートマンの技こそが、自動化の根底を支えている。だとすれば、それがどのようなものか、より緻密に知覚＝観察すべきではないか。自販機評価の先覚者たちに感知されなかったのは、その身体具体的な身振りではなかったか。

ここで、筆者が実際に目撃できたルートマンの様子を報告しておこう。

彼は、蓋部を切り取られた段ボール箱を五つ、「ネコ」で自動販売機前まで運ぶ。腰に留められた鍵で自販機の扉が開かれる。縦に積まれた箱のひとつを抱えた彼は、それを自分の腹部と筐体の間に挟み込み、持ち上げた右太ももを箱底面に押し当てバランスをとる。両側面と底面の三方向で支られた（缶とペットボトルでかなりの重いと予測される）箱は安定する。彼は片足立ちのまま、自らの身体を一本の太い幹のようにまっすぐ固定する。こうしてついに両の手は解放され、自由に動かせることができる。ここから始まるのが、サーペンタインラックへの充填である。彼は機敏な手捌きで箱から飲料を取り出し、スロットへ投入していく。おそらく箱の中は整頓されているわけではない。ハンディのデータを頼りに、車から取り出された時のまま種類も大きさもバラバラである。そのひとつひとつを彼は瞬時に判別し、正しい向きに投入していく。一切無駄のない手の動き。このハンドリング技術はもはや機械のそれである。なるほど、熟練した充填作業（ローディング）が「千手観音」に準えられるのも頷ける。神のごとく寸分の狂いなきメカニカル・ハンドリング・ローディングは五度反復される。その間わずか十分。

さいわい、この自販機周りは心ない不法投棄や著しい汚れは見当たらない。彼は鍵を閉め、ゴミ箱内部の空缶、空ペットボトルの有無をチェックし、最後に、商品サンプルの並ぶ扉正面に不備がないかを目視で確認する。ほっとした表情を見せた彼は、ネコを押して少し離れた路上に駐車してある赤いベンディングカーに戻っていく。

「自動」を名乗る箱型の商品販売機械は労働する身体に、その手技にしかと支えられている。そこに自動的なものが存在するとすれば、充填という具

体的作業を繰り返し、その試行錯誤のなかで「最適解」として弾き出された絶妙な身ごなし以外に何かがあるだろう。このハンドリング技術はかつて、「自動化」されようとしていた。その時はついぞ到来しなかった。その代わりに、ルートマンの身体技法は、高度に洗練され、ほとんど自動化の域にまで達することになった。

5. 近代史の扉、または自販機の傍に座すこと

ルートマンのローディングはおそらく、記録され活字されてこなかった。しかしながら、改めて明敏な感覚をもって観察するなら、その挙措は「創作的」でさえあるとすら言えるのではないか。おそらくルートマンたちは、自分の体格や体力に合わせて、独自の作法をみずから構築していると予測される。そのことが、わたしたちの「だれかがやってくれればいいのに」という願望の一部を叶えてくれているのだ。

本稿では、自動販売機が開示してくれた「人間と技術」の関係を、主として人間の側に立って考察することを試みた。もっとも大きな手がかりだったのは、富士電機のエンジニアたちが70年万博の会場で初めて「知覚」した、自動販売機使用者の「具体的な身振り」である。それがほとんど見逃されてきた要因を、(日本では自販機に最初に適用された)テクノロジー・アセスメントに求め、この評価制度が、その根幹となる知覚＝観察を疎かにしていた可能性を示唆した。次に、自販機研究において知覚＝観察の空白部となっていたルートマンの身体に着目した。自販機と同じく、普段気に留めることのない彼らの日々の仕事を紹介したうえで、(近年俗に言う)「ブラック」という語だけでは語り尽くせない「身ごなし」を、筆者の観察に基づいて報告した。彼らの技術はかつて自動化される構想があったが、それが実現しなかったのは、技術の応用は文字通りコンテキストによって決定されることを物語っている。ただし、文脈を重視する姿勢は、個々具体的な要素への注意をかえって弱めてしまうおそれがある。実際、経済や流通、システム、環境や風紀といった語彙とともに、自販機は具体性を欠いたまま検証されてきた。そのなかでも著しく取りこぼされてきたのが、ルートマンであろう。彼らの身振りは、昨今重用されるマーケティングや人間工学の対象ではない。しかしながら、彼らの身振りは、自販機という機械＝道具に見事に適応した。マルセル・モー

スが唱える「身体技法」を敷衍して、多木浩二が述べていたように、「文化的な「身体」とは、それが関与する道具ごとに異なる相をひらいてみせるもの」なのである⁽²⁴⁾。

本稿が検討したのは、ネットワーク環境が本格的に整備される以前、あるいはIoT技術が実装化されるより以前の自販機であった。現在ではスマートフォンを利用して自販機に一切触れずに飲料を購入することも可能になり、小銭さえ要らなくなった⁽²⁵⁾。その高度なオートメーションが他方で、釣銭を回収・補充する煩雑さからルートマンを解放する可能性は大いにある。さらに、充填作業時に一度自販機の前まで足を運んで、ハンディで補充点数を確認するという二度手間を一掃するかもしれない。だとしても、補充の自動化にはしばらく時間はかかりそうだ。なぜなら、その計画は文脈(コンテキスト)のなかで一度潰えたからである。そしてなにより、自販機という「機械＝道具」は、身体の「異なる相」を開示してくれるからである。これまでずっと、独自に練り上げられてきたその技芸という相に、わたしたちは気づかなかつた。本研究は、缶入り飲料自販機の黎明期に照準を合わせることで、ユーザーの身振りが知覚＝観察されてこなかった根拠を炙り出し、それに目を向けてみただけなのかもしれない。それは「近代」と呼ばれる時代の、名もなき声に、その晩歌に耳を傾けるような試みだった。

最後に、蛇足ながら述べておきたいことがある。先に名を挙げたマルセル・モースは、講義で話を続けることができなくなることが度々あったと、高名な弟子のひとり、アンドレ・ルロワ＝ゲーランは報告している——「彼の有名な技術論の講義は何年もかかりました。講義のたびに何かが生じ、そのまま話を続けることができなくなる。窓があいて遠くまで見渡せるような事態になってしまうためです」⁽²⁶⁾。この国で独自の発展を遂げた自動販売機も同じく、戦後日本の近代化を「遠くまで見渡せる開いた窓」のようなものではないだろうか。現在という地点から、未来に向かってありうることを当てずっぽうに「前もって投げること」が「forecast(予測する)」の謂いであるのに対して、切実さをいや増しているのは「assess(評価する)」である。ラテン語に由来するこの語はもともと、「裁判において補佐として判事の横に座す」を意味する。

改めて思い出しておこう。誰もが忘れてしまった70年万博の暑い夏の日々に、自販機の「横にじっと身を据える」ことで、ユーザーの身振りを隈なく

知覚した名もなきエンジニアたちを。彼らが体現していたのは、あるべき歴史家の態度だったのではないだろうか。

註

- (1) Melvin Kranzberg, "One Last Word—Technology and History: "Kranzberg's Laws"" (1985), in Stephen H. Cutcliffe and Robert C. Post (ed.), *In context: history and the history of technology: essays in honor of Melvin Kranzberg*, Pennsylvania, Lehigh University Press, 1989, p. 244.
- (2) *Ibid.*, p.255.
- (3) メルヴィン・克蘭ツバーグ「コンテクストのなかの技術」、村田純一(編)『テクノロジーの思想』、岩波書店、1994年、276頁。日本語 263-268頁。
- (4) 中山茂「技術制度化の思想史」、村田純一、前掲書、228頁。
- (5) Kranzberg, *op. cit.*, p. 251.
- (6) 以下を参照。吉澤剛「日本におけるテクノロジー・アセスメント 概念と歴史の再構築」、『社会技術研究論文集』、第6号、2009年、42-57頁。徐翌「小松左京と日本未来学 SFと並走する「未来」』、『海港都市研究』、第12号、2017年、43-59頁。小松左京『やぶれかぶれ青春記・大阪万博奮闘記』、新潮文庫、2018年。
- (7) 吉澤、前掲論文、43頁。
- (8) 吉川弘之『一般デザイン学』、岩波書店、2020年、330頁。
- (9) 日本自動販売機工業会年史委員会(編)『自動販売機20年史』、日本自動販売機工業会、1983年、63頁。
- (10) 吉川、前掲書、2-10頁。
- (11) 同上、13頁。
- (12) 馬場玄式「自動販売に関するTA(上)」、『発明』、第73巻、第6号、1976年、26-31頁。
- (13) 馬場玄式「自動販売に関するTA(下)」、『発明』、第73巻、第7号、1976年、91-96頁。
- (14) この自販機写真にも関わる展覧会がかつて開催されている。以下の図録を参照。INAX ギャラリー名古屋企画委員会(編)『自動販売機：マシン時代の道化師たち』、INAX ギャラリー、1988年。
- (15) ルース・シュウォーツ・コーワン『お母さんは忙しくなるばかり 家事労働とテクノロジーの社会史』高橋雄造訳、法政大学出版局、2010年、xii頁。
- (16) 以下を参照。魚谷祐介『日本懐かし自販機大全』、辰巳出版、2014年。
- (17) ハンナ・アーレント『活動的生』森一郎訳、みすず書房、2015年、8頁。

- (18) 鷲巢力『自動販売機の文化史』集英社、2003年、136-138頁。
- (19) 機械振興協会経済研究所『自動販売機産業に関する調査』、1976年、107頁。
- (20) 同上、170-171頁。
- (21) 同上、73頁。
- (22) ニコラス・G・カー『オートメーション・バカ 先端技術がわたしたちに行っていること』篠儀直子訳、青土社、2015年、207頁。
- (23) 同上、211頁。
- (24) 多木浩二『「もの」の詩学 家具、建築、都市のレトリック』、岩波書店、2006(1984)年、7-13頁。
- (25) 大手飲料メーカー日本コカ・コーラは2016年以降、自動販売機と接続して飲料購入ができるスマートフォンアプリ「Coke ON」をスタートさせた。対応機は2021年4月時点で全国に37万台展開されている。キャッシュレス自販機に至るまでの日本の自販機の歴史については以下を参照。黒崎貴『自動販売機—世界に誇る普及と技術』、日本食糧新聞社、2012年。
- (26) アンドレ・ルロワ・グーラン『世界の根源 先史絵画・神話・記号』蔵持不三也訳、筑摩書房、2019(1985)年、69頁。

参考文献

- ハンナ・アーレント『活動的生』森一郎訳、みすず書房、2015年。
- INAX ギャラリー名古屋企画委員会(編)『自動販売機：マシン時代の道化師たち』、INAX ギャラリー、1988年。
- 魚谷祐介『日本懐かし自販機大全』、辰巳出版、2014年。
- 面矢慎介『近代家庭機器のデザイン史 イギリス・アメリカ・日本』、美学出版、2020年。
- ニコラス・G・カー『オートメーション・バカ 先端技術がわたしたちに行っていること』篠儀直子訳、青土社、2015年。
- 機械振興協会経済研究所『自動販売機産業に関する調査』、1976年。
- ジークフリート・ギーディオ『機械化の文化史 ものいぬもの歴史』栄久庵祥二訳、鹿島出版会、2008年。
- 行政管理庁行政監察局『自動販売機行政の現状と問題点：自動販売機の設置及び管理に関する調査結果報告書』、1978年。
- ジョージ・クプラー『時のかたち』中谷礼仁ほか訳、鹿島出版会、2018年。
- アンドレ・ルロワ・グーラン『世界の根源 先史絵画・神話・記号』蔵持不三也訳、筑摩書房、2019(1985)年。

- メルヴィン・クランツバーグ「コンテクストのなかの技術」、村田純一（編）『テクノロジーの思想』（岩波講座現代思想 13）、岩波書店、1994年、261-285頁。
- Melvin Kranzberg, "One Last Word--Technology and History: "Kranzberg's Laws"" (1985), in Stephen H. Cutcliffe and Robert C. Post (ed.), *In context: history and the history of technology: essays in honor of Melvin Kranzberg*, Pennsylvania, Lehigh University Press, 1989, pp. 244-258.
- 黒崎貴『自動販売機 世界に誇る普及と技術』、日本食糧新聞社、2012年。
- 黒田宏治（編）『榮久庵憲司とデザインの世界』、美学出版、2016年。
- 越野弘之『昭和レトロ自販機大百科』、洋泉社、2015年。
- 小松左京『やぶれかぶれ青春記・大阪万博奮闘記』、新潮文庫、2018年。
- ルース・シュウォーツ・コーワン『お母さんは忙しくなるばかり 家事労働とテクノロジーの社会史』高橋雄造訳、法政大学出版局、2010年。
- 徐翌「小松左京と日本未来学 SFと並走する「未来」」、『海港都市研究』、第12号、2017年、43-59頁。
- 鈴木隆『自販機の時代 7兆円の売り子を育てた男たちの話』日本経済新聞出版社、2007年。
- 澄川智史『自動販売機』、詩学社、2003年。
- 高野光平、加島卓、飯田豊（編）『現代文化への社会学 90年代と「いま」を比較する』、北樹出版、2018年。
- 多木浩二『「もの」の詩学 家具、建築、都市のレトリック』、岩波書店、2006（1984）年
- 永井良和（編）『失なわれゆく仕事の図鑑』、グラフィック社、2020年。
- 中山茂「技術制度化の思想史」、村田純一（編）『テクノロジーの思想』（岩波講座現代思想 13）、岩波書店、1994年、213-237頁。
- 日本自動販売機工業会年史委員会（編）『自動販売機20年史』、日本自動販売機工業会、1983年。
- 畑中三応子『〈メイド・イン・ジャパン〉の食文化史』、春秋社、2020年。
- 馬場玄式「自動販売に関するTA（上）」、『発明』、第73巻、第6号、1976年、26-31頁。
- 同上「自動販売に関するTA（下）」、『発明』、第73巻、第7号、1976年、91-96頁。
- 林周二『流通革命』、中央公論社、1963年。
- 原広司『空間（機能から様相へ）』岩波現代文庫、2007年。
- 樋口義弘「飲料自動販売機技術発展の系統化調査」、国立科学博物館、技術の系統化調査報告、第7集、2007年、71-121頁。
- 堀田典裕『自動車と建築 モータリゼーション時代の環境デザイン』、河出書房新社、2011年。
- 吉川弘之『一般デザイン学』、岩波書店、2020年。
- 吉澤剛「日本におけるテクノロジー・アセスメント 概念と歴史の再構築」、『社会技術研究論文集』、第6号、2009年、42-57頁。
- 鷲巢力『自動販売機の文化史』集英社、2003年。

* 本研究は科学研究費助成課題 18H00639 の一部である。