

・新しい機械こそ買ったけれども、新しい人間を雇おうとしない

経済史をひもとくと、企業が成長し、利益を生み、機械や設備を購入するときには、労働者も雇うものと決まっている。だがアメリカ企業は、大不況が終わっても雇用を再開しなかった。レイオフは不況前の水準に戻っているのだから、企業が人員削減を止めたことはまちがいない。だが新規雇用は手控えられたままだ。企業は新しい**機械こそ買ったけれども、新しい人間を雇おうとはしていない**。

失業が改善されないわけ

仕事はどこへ行ってしまったのか

失業という禍はなぜこうもしぶといのだろうか。専門家はこの問いに対して三通りの説明をつけている。**景気循環説、停滞説、「雇用の喪失」説**である。

第一の景気循環説は、いま起きている現象は何も新しいものではなく、謎もないとする。アメリカの失業率が高止まりしているのは、単に景気の回復が不十分で新規雇用にいたらないだけだという。

・・・

第二の説では、現在の苦境は循環の一局面ではなく停滞が原因だとする。この説で言う停滞とは、イノベーションを生み出す能力や生産性を高める能力の長期的な低迷を意味する。経済学者のタイラー・コーエンは、二〇一〇年の著書『大停滞』（邦訳 NTT出版）の中でこの説を主張している。

「私たちは、いま置かれた状況を見誤っている。いま挙げたすべての問題には、たった一つの、しかしほとんど気づかれていない根本原因があるのだ。私たちは過去三〇〇年の間、手近に実った果実を摘み取りながら暮らしてきた。（中略）しかしこの四〇年ほどは、手の届く枝から果実が姿を消しつつある。そこで私たちは、まだ果実があるようなふりをし始めた。人類の技術は頭打ちになり、摘み取れる果実は私たちが考えていた以上に減っている。これが現状なのだ。いっこうに景気が回復しないのは、このためである」

・・・

停滞説は大不況の影響を無視しているわけではないが、それが現在の回復遅れや高い失業率の主因であるとは考えていない。これらの問題にはもっと根本的な原因があり、それは、経済を進歩させるような新しい強力な発想の生まれるペースが鈍化したことだ、という。

・平均的な人間は職を失う

レオンチェフは一九八三年に「最も重要な生産要素としての人間の役割は減っていく運命にある。ちょうど農業において、トラクターの導入によって馬の役割が最初は減り、次いで完全に排除されたように」と指摘した。ソフトウェア開発会社の経営者であるマーティン・フォードも、二〇〇九年の著書『トンネルの先の灯り』（未邦訳）の中で、「未来のいつかの時点で、それは数年先かもしれないし数十年先かもしれないが、ともかくいつかの時点で、**“平均的な、人間の大多数が従事している仕事を機械がこなせるようになるだろう。そしてこの人たちは、新たな職を見つけることはできまい”**」と書いている。

・コンピュータが人間の労働市場を混乱させた

テクノロジー

にくわしいジャーナリストのファハド・マンジョーは、オンライン・マガジン「スレート」で次のように現状を総括している。「ほとんどの経済学者はこうした懸念を真剣に取り上げていない。**コンピュータが人間の労働市場を大きく混乱させ、ただでさえ弱体化しているグローバル経済を一段と脆弱に**

しかねないという見方は、いまのところ傍流にとどまっている」

・コンピュータリゼーションが貸金や雇用に影響する

私たちは、この見方を主流にすべき時が来たと考えている。テクノロジーが人間のスキルや貸金や雇用に与えるインパクトにもっと注意を払わなければならない。

・・・

いや、負けているのは労働者だけではない。技術の進歩、とりわけコンピュータ、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークの進化はあまりに速く、あまりに予想を超えているため、今日の企業も、政府機関も政策も、そして人々の考え方や価値観も、もはやついていけなくなっている。この視点から見れば、グローバリゼーションの加速は失業問題の別の要因ではなく、テクノロジーの高度化と浸透がもたらす結果の一つに過ぎない。

このように私たちは、コンピュータリゼーションが根深い変化をもたらすとする点で、雇用喪失説に与する。だが私たちは喪失論者のように悲観的ではなく、労働者がみな陳腐化するとは思っていない。むしろ逆に、途方もなく強力で高度なデジタル技術の時代が到来しても、人間のある種のスキルはこれまで以上に価値が高まると信じている。ただしそれ以外のスキルは価値がなくなるだろう。価値の乏しくなったスキルしか持ち合わせていない人々は、雇用主にアピールできるものがなくなってきたことに気づき始めている。

・著書のテーマ

私たちがこの本を書いたのは、今日の経済を動かす重要な原動力の一つがデジタル技術だと考えるからである。この技術は仕事のあり方を変えるとともに、生産性と成長を牽引する。にもかかわらず、**デジタル技術が雇用におよぼす影響は十分に理解されていない**し、どうみても十分に評価されていない。今日のアメリカで失業問題が話題になるときは、たいていの人が景気循環、アウトソーシング（業務の社外委託）やオフショアリング（業務の海外委託）、税制と規制を槍玉に挙げ、よい知恵はないか、何か新しい景気刺激策はないか、と論じる。もちろんこうした要素が重要であることは言を俟（ま）たない。そもそも経済とは、複雑で多面的なものである。

それにしても、テクノロジーの加速的進化がほとんど話題にも上らないのは、どうしたことか。進歩が加速すると大勢の人々の貸金や雇用が脅かされるとは、たしかに逆説的に見えるかもしれない。だが、現に起きているのはこれである。以下で見ていくように、従来人間にしかできないと思われていた多くのことをコンピュータがこなせるようになっていく。コンピュータが人間の領分をこのような速度と規模で浸食しはじめたのは、比較的最近のことだが、その経済的な影響は計り知れない。この現象で最も重要な点は、おそらく、こうだ。デジタル技術の進歩は経済全体のパイを大きくするだろう。少なくとも大きくする可能性はある。だが一部の人は、いや**大勢の人々はそのパイにありつくことはできず、困窮することになる。**

しかもコンピュータ（ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク）は、この先さらにパワフルに、さらに高度になる一方である。そして仕事、スキル、経済全体に、これまで以上に大きなインパクトを与えるようになるだろう。いま私たちが直面している問題の根本原因は、大不況でも大停滞でもない。人々が「大再構築（Great Restructuring）」の産みの苦しみに投げ込まれているということである。テクノロジーは先行し、人間のスキルや組織構造の多くは後れをとっている。したがってこの現象を理解して影響を検討し、労働者が技術に対抗するのではなく、技術とともにこれからの競争を乗り切っていけるよう、戦略を練らなければならない。これは、差し迫った課題である。

本書ではこの課題を以下の順序で論じていく。

第2章では、コンピュータがなぜ労働者に先んじたのか、その原因を探るとともに、それに対して打つ手があるかどうかを考える。デジタル技術の最近の展開がいかに驚くべきものかを示す例を紹介し、コンピュータにできる

こと・できないことに関する従来の考えを、テクノロジーがあざやかに覆してみせたことを説明する。現在直面している進歩は、将来には一段と加速するだろう。そうした進歩の原動力について論じると同時に、その限界も指摘する。

第3章では、技術の急速な進歩が経済におよぼす影響を論じるとともに、勝ち組と負け組の経済的格差が拡大していくことに警鐘を鳴らす。技術の進歩は社会全体としてみれば恩恵をもたらす一方で、一部の人々を置き去りにしかねない。ここでは、高度なスキルを持つ人と持たない人、スーパースターとふつうの人、資本家と労働者という三通りの格差拡大に注目し、それぞれについて具体例を挙げて説明する。

第2章と第3章で技術の動向とその経済的影響を明らかにしたのを受けて、第4章ではその対策と提言を述べる。失業問題を始め、現在進行中のテクノロジーとの競争がもたらした好ましくない影響に対処するために、私たちには何ができるのか、また何をすべきなのか。コンピュータが今後も引き続き進化することを考えれば、この競争に勝つことはまず不可能であろう。だがコンピュータを敵に回すのではなく味方につけ、コンピュータとともに競争していく術を学ぶことは可能である。これを実践する方法として、組織革新の推進と人的資本の強化について論じる。

第5章で、私たちは楽観的な結論に到達する。高止まりする失業率といっこうに上がらない賃金に悩まされ、経済成長が停滞している時期に、それも雇用と経済について書いた本の結論としては、いささか奇妙に見えるかもしれない。だが本書は基本的にはデジタル技術を取り上げた本である。現在と未来にコンピュータとネットワークがもたらすインパクトを考えをら、やはり楽観的になろうというものだ。これらのツールは、世界を、そして私たちの生活をよりよくしてきたし、これからもそれは続くだろう。私たちは根っからのデジタル・オプティミストである。そして読者のみなさんにもそうなあってほしいと願っている。

・汎用技術

こうした汎用技術の重要性は、どれほど強調しても足りない。経済学者のティモシー・ブレスナハンとマニエル・トラジエンバーグは次のように述べている。

「どの時代においても、技術の進歩と凝済成長を牽引してきたのは汎用技術である。汎用技術の特徴は、裾野が広く多数の下流部門で活用されること、それ自体の進化の可能性が本質的にゆたかであること、汎用技術の進化の結果として下流部門で研究開発の生産性が高まり、広い範囲で補完的なイノベーションを促すことが挙げられる。このように、汎用技術自体が向上すればその影響は経済全体におよび、幅広い分野で生産性が伸びる」

汎用技術は、それ自体が時とともに向上する（たとえばムーアの法則が示すとおり、コンピューティング技術は時とともに向上している）だけでなく、それを使う製造プロセスや企業や産業にもイノベーションを促す。一言で言えば、次から次へと、広く、それも根深い恩恵をもたらすのが汎用技術なのである。

コンピュータは、現代における汎用技術である。とりわけ、一ネットワークと結びついた「情報通信技術（ICT）」と呼ばれるもめは強力な汎用技術だ。

・インターネットの出現

一九八〇年代前半にコンピュータ技術がふつうの人々の間に浸透し、ナレッジワーカーの情報処理能力が飛躍的に高まった。一九九〇年代半ばには、二つの重要なイノベーションが登場した。インターネットと、企業向け大規模ソフトウェア（エンタープライズ・リソース・プランニング（**ERP**）、カスタマー・リレーションシップ・マネジメント（**CRM**）など）である。インターネットの出現で、すべての人が世界中の知識や知恵を利用できるようになった。

ERP 【 Enterprise Resource Planning 】

企業の持つ様々な資源(人材、資金、設備、資材、情報など)を統合的に管理・配分し、業務の効率化や経営の全体最適を目指す手法。また、そのために導入・利用される統合型(業務横断型)業務ソフトウェアパッケージ(ERP パッケージ)のこと。

調達・購買、製造・生産、物流・在庫管理、販売、人事・給与、財務・会計など、企業を構成する様々な部門・業務の扱う資源を統一的・一元的に管理することで、部門ごとの部分最適化による非効率を排除したり、調達と生産、生産と販売など互いに関連する各業務を円滑に連携・連結したりする。

ERP パッケージは ERP を実現するために導入される情報システムで、前掲の様々な業務に対応したシステムが一つにパッケージされた大規模なソフトウェアとなっている。これを全社的に導入することにより、部門間の即時の情報共有や密な連携が可能となる。

CRM(カスタマー・リレーションシップ・マネジメント)

特定の顧客との関係を継続的に築き上げ、その結果として売上げや利益、さらには企業価値を向上させるという経営手法(またはマーケティング手法)。

顧客生涯価値(LTV)、顧客の選別などの考え方にに基づき、ターゲットごとにメリハリをつけたマーケティングを行うことで、顧客の満足度を高め、重要顧客の獲得・維持を図る。

CRM を実施する際は、次のような流れを念頭に置くとよい。

- 1)顧客データベースなどを構築して顧客情報を集め、セグメンテーションの切り口や顧客ニーズの把握・特定を行う。
- 2)自社にとって重要な顧客を選別し、ランク付けする。
- 3)ターゲットとした顧客のニーズに対応する製品やサービスを重点的に提供し、顧客を獲得する。
- 4)その顧客を維持するための取り組みを行い、それにより増収を図る。

・弁護士一人で従来の五〇〇人分の仕事をこなせる

たとえば二〇一一年三月にはニューヨーク・タイムズ紙のジョン・マーコフが、コンピュータのパターン認識能力が法律事務所などで大いに活用されているという記事を書いた。アメリカではディスカバリーと呼ばれる証拠開示手続きにより公判前に双方が証拠を開示し、そのレビューを手で行っているが、これをデジタル技術に移行すれば、弁護士一人で従来の**五〇〇人分の仕事をこなせる**ようになる。

「たとえば一月には、カリフォルニア州バロアルトのブラックストーン・ディスカバリーが一五〇万件の文書を一〇万ドル以下で解析した。法務関係者の立場から言えば、これまで文書レビューの仕事をしてきた**大勢のスタッフ**はもはやいらなくなるということだ」と、大手化学メーカーの顧問弁護士であるビル・ハーは言う。これまでは弁護士や見習いをかき集めて会議室に缶詰にし、数週間かけてレビューをしていたそうだが、もうそんな光景は見られなくなるだろう。「なにしろ人間は飽きたり頭痛になったりするが、コンピュータはそういうことはないからね」

しかもハーの見るところ、コンピュータはこの仕事に向いているらしい。一九八〇～九〇年代に人手で行ったレビューを、**e ディスカバリー**というソフトウェアを使って再分析したところ、人間の精度はわずか六〇%だったというのだ。「**コイン投げをほんの少し上回る程度の作業をやらせるのに、これまでいったいいくら金を払ってきたことか**」とハーは欺く。

・馬の例

「産業革命の初期までは立派に雇用されていた者の職が、二〇世紀初めにはほぼ消滅するという事態が起きた。この**被雇用者とは、馬**である。役馬の数がイングランドでピークに達したのは、産業革命からしばらく経った一九〇一年のことだ。この時点で三二五万頭が労役に使われていた。長距離輸送では鉄道に取って代われ、機械の駆動では蒸気機関に取って代われはしたものの、馬はまだ畑を耕していたし、短距離の貨車や馬車を引き、運河で曳き船をし、炭坑で働き、軍隊を戦場まで運んでいた。だが内燃機関が一九世紀後半に登場すると馬は急速に駆逐され、一九二四年にはその数は二〇〇万頭を下回った。貸金は払われてはいた。だがそれでは飼料すら買えなくなってしまったのだ」

・・・馬を人間に置き換えるとわかりやすい

・勝者総取り

多くの産業は勝者総取りかそれに近い状態となっており、少数の人が圧倒的な報酬を手に入れている。たとえばポップミュージック、プロスポーツ、大企業のCEOなどの市場がそうだ。デジタル技術は市場の規模を大きく拡大すると同時に、情報財のみならずビジネスプロセスの複製も容易にした。その結果、たった一人の人間の才能や知見や意思決定が、一国の市場を支配することも可能になっている。いや、それどころではない。グローバル市場を支配することもありうる。その一方で、優秀ではあっても偉大ではないライバルは、自国市場からさえ押し出される羽目に陥っている。圧倒的な利益を手にするのは各分野のスーパースター企業であり、その度合いは過去数十年間よりもはるかに大きい。

・マイクロマルチナショナル

ありがたいことにデジタル技術は、分散した人それぞれの知識を経済全体の利益のために活用する機会を大量に生み出している。その結果、グーグルのチーフ・エコノミスト、ハル・バリアンが「マイクロマルチナショナル（超小型多国籍企業）」と呼ぶ企業にとって、チャンスはますます増えてきた。マイクロマルチナショナルとは、一〇人程度の従業員で全世界を相手に製品を売る企業を意味する。こうした企業の多くは、サプライヤーやパートナーのネットワークも全世界に張り巡らしている。二〇世紀の典型的な多国籍企業は、巨額の固定費と数万人もの社員を抱えた一握りの巨大企業だった。だが二一世紀には、固定費も従業員も少ない小粒の多国籍企業が多数誕生するだろう。どちらのモデルも、足し合わせれば雇用数は似たようなものかもしれないが、マイクロマルチナショナル・モデルの方がはるかに柔軟性に富む。

・学校の授業

カーン・アカデミーのツールを利用して従来型の教室モデルを逆転させる試みも次第に増えてきた。生徒は自分のペースに合わせてビデオを自宅で見て、「宿題」を学校でやるのである。先生は生徒たちの間を巡回して、質問に答えたり、むずかしいところに助言を与えたりする。生徒全員に同じことを同時に教えるおしきせの授業は、もう先生の仕事ではない。

パテントトロール（いわゆる特許ゴロ）

trawl 【名】 トロール網

troll

【1名】 1. 流し釣り

2. 〈俗〉 釣り、ネタ、荒らし、煽り ◆インターネットの掲示板・チャット・メーリングリストなどで、単に多くの反応を得たいとか、場を荒らして面白がることを目的とするばかげた〔議論の火種となる〕投稿（をする人） ◆【語源】 投稿をトロール漁法の餌〔擬似餌〕に見立てて、人をだまして食いつかせ、レスするように誘う様子から。

パテント・トロールまたは特許トロール（英：patent troll）は、一般的には定義が困難であるが、自らが保有する特許権を侵害している疑いのある者（主にハイテク大企業）に特許権を行使して巨額の賠償金やライセンス料を得ようとする者を指す英語の蔑称

・デジタルフロンティア

これから開ける地平は、デジタルフロンティアである。技術の向上と革新によって、広大なテリトリーが私たちの前に広がる——そういうイメージだ。

・・・

デジタルフロンティアを前にして私たちが楽観的でいられるのは、こうした理由からだ。人類の歴史には三回の産業革命があり、そのどれもが汎用技術を伴っていた。最初の産業革命を牽引したのは蒸気機関である。この第一

の革命がどれほど世界を変えたかについて、歴史家のイワン・モリスは、「かつてやってきたことを**すべて徒労にした**」とまで言っている。この革命によって、人口も社会も生活水準も、前例のない飛躍的な伸びを示した。二番目の産業革命の原動力となったのは、**電気**である。この第二の革命も第一の革命の流れを引き継ぎ、二〇世紀には生産性の伸びが急加速した。どちらの場合にも混乱はあったし、危機もあった。だが最終的には、大半の人々の暮らしは以前よりずっとよくなっている。

第三の産業革命は、現在進行中である。この革命を導くのは**コンピュータとネットワーク**だ。過去の二回の革命と同じく、今回の革命も完全に終わるまでには数十年を要するだろう。

解説 小峰隆夫

短い本だが中身は十分に衝撃的な本である。

テーマは、経済を語る時、昔から出されてきた疑問「**技術の進歩によって人間の労働力がいなくなり、失業が増えるのではないか**」、つまり人間が機械に駆逐されてしまうのではないかという疑問である。

コンピュータが加速度的に人間だけができたはずの仕事の領域を侵食しつつあるので、まさに機械に人間が駆逐されつつあるというのが本書の主張だ。

・某社の論説委員

なお、余談だが、白書が発表されると、翌日の新聞の社説に白書を産材とした論評が掲載される。多くの方は、発表したばかりなのに、よく一日で論評が書けるものだと感心するかもしれない。しかし、これは不思議でもなんでもない。役所側は、発表の一週間程度前に、新聞の論説委員を集めて、丁寧に説明しているからだ。二〇〇〇年度の白書の時もこの論説委員への説明をしたのだが、この時、某社の論説委員がかなり真剣な面持ちで「**IT革命で管理職が不必要になると簡単に言わないで欲しい。我々にとっては仕事を奪われたりしたら死活問題だ**」と述べた。私は、内心「それは、貴方が、コンピュータに置き換えられる程度の仕事しかしていないからだ」と思ったが、さすがにそうは言わなかった。つまり、当時から「コンピュータによって人間が駆逐されてしまうのではないか」という懸念が存在したということである。

・いつまでたっても日本経済は世界に伍して戦うことはできない

もう一つは、著者が具体的な対応策として述べていることが、日本から見ると「アメリカでは十分やっているではないか」思われることが多いことだ。例えば、著者は最後の一九の具体的な提言の中で「スキルを持つ労働者の移民を積極的に受け入れる」「すべての教育機関で、起業家教育を行う」「新事業の設立を円滑化するため、雛型（テンプレート）の普及に努める」「雇用・解雇の規制強化に抵抗し、雇用の流動性を維持する」といった項目を示している。

しかし、日本から見ると、アメリカは十分に高度な人材を受け入れており、起業家精神に満ちており、起業が盛んであり、雇用は流動的であるように見える。日本はまさにこれから、経済を活性化するために、海外からの高度人材を受け入れ、起業を活発化させ、労働力の流動化を進めなければならないと、私を含めて多くの経済学者が主張し続けている。しかし、**その主張はほとんど実りそうもないのが現状だ。日本がアメリカを目指して進もうとして進めないでいる時、そのアメリカはさらに効率的な経済制度が必要だとしているのだ。**これではいつまでたっても日本経済は世界に伍して戦うことはできないのではないか。そうした思いにとらわれずにはいられない。