

# フィンテックとDXによる金融、経済および労働の変化



早稲田大学大学院経営管理研究科教授 齊藤賢爾

## ～要旨～

デジタルテクノロジーが産業社会の構造を変えつつある現代は、激動の時代とも言われ、その変化の先にある望ましい未来を見通し、そこに至る道筋を見出すのは困難である。

本稿では、そうした社会の変化を、活版印刷術の発明以降、私たちの社会を支配してきた「固定された視点」と「均質な複製」という枠組みから、デジタルテクノロジーによる「それぞれの視点」と「個別の構築」へのパラダイムの変化と捉えることを提案する。

この捉え方により、フィンテックによる金融の変化だけでなく、デジタルトランスフォーメーション（DX）による変化一般を説明でき、近い未来における産業社会の終焉を予見し、次なる社会の様相を描き出せる。その来るべき世界では、専門分化と分業に基づく社会構造が衰退し、貨幣はマンパワーを駆動するための道具としての役割を終える。その過程で、金融の役割は（もし完全には減びないとしたら）大きく変化すると考える。

## 1 はじめに

フィンテックは金融（ファイナンス）とテクノロジーを組み合わせた造語であり、特に金融とデジタル情報通信技術の融合と言われる。だが、テクノロジーの種類を問わないのであれば、金融は常にテクノロジーと共にあった。硬貨も、鉛筆も、台帳も、粘土板も、そして言葉すらもテクノロジーである。テクノロジーは、自然界にあるものを簡単な道具にすることから始まったが、道具を形成する技術そのものではなく、社会の中にその道具がどう位置づけられ、どう機能し、どう管理されるかまでを含めた、社会性をもった概念であり、技術の社会応用の体系

だと言える。

したがって、いかなるテクノロジーの影響も、技術と社会の相互作用の中で見通す必要がある。だが、デジタルテクノロジーが引き起こす社会の変化、すなわちデジタルトランスフォーメーション（DX）はことのほか大きく見え、あるいは一部では過小に評価され、正確に見通すことが困難である。私たちは、すでに始まっている変化の渦中にあり、その「今」だけに注目するのでは大きな変化を見失うことになりかねない。

そこで本稿では、人類史を広く見渡しながらか、特に活版印刷術の発明以降において顕著に支配的だった「固定された視点」と「均質な複製」

という枠組みからの変化として、現代から近未来にかけて、デジタルテクノロジーによる「それぞれの視点」と「個別の構築」へのパラダイムシフトが起きていると捉え、その認識にもとづいて金融や経済、そして労働の変化を考えることを提案する。

## 2 情報システムのアーキテクチャと金融

まず、起きている変化の「今」を捉えたい。図1の左側は、コンピュータを用いた情報システムと私たちの経済社会の類似性を示している。私たちの社会システムは、情報化の進行に伴い、大まかには、情報処理・知識処理を高効率で行うために最適化してきたコンピュータソフトウェアの設計体系に接近していくと考えられる。

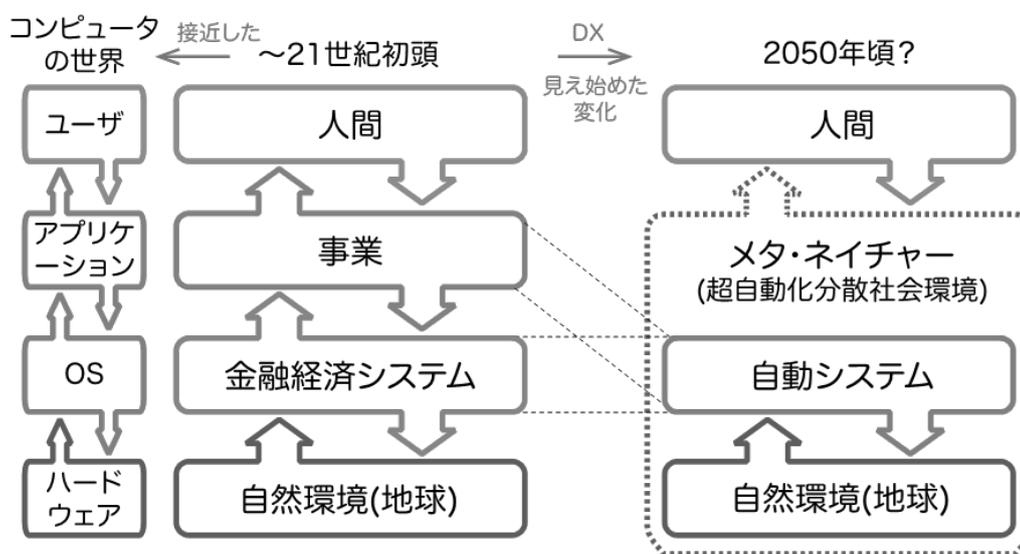
コンピュータの世界では、ユーザはスマホなどのハードウェアの上でアプリを動かしたい。そのためにはハードウェアの機能をアプリに使いやすい形で橋渡しするOS（オペレーティング・システム）があった方がよい。OSはスマホの場合アップルやグーグル等が提供している基本ソフトであり、アプリに対してAPI（アプリ

ケーション・プログラミング・インタフェース）を提供する。OSが無ければアプリの開発は困難である。

同様に、人間は自然環境の資源を使って事業をしたい。ただし自然環境は、（近い将来は月軌道までの拡がりが見込まれるとしても）現状では地球とその周回軌道上にある全てであり、その中には人間自身も人工物も含まれている。金融経済システムはコンピュータで言えばOSに当たり、自然環境の資源を事業に提供する橋渡しをし、かつ起業を手助けする。資源の分配という意味では、そこでは本来は政治が大きな役割を果たすはずだが、私たちの社会ではそれもまた金融経済の色濃い影響下にある。

社会がコンピュータの世界に接近していることは、現在、事業を開発・起業することがスマホアプリを開発・リリースすることと同義に近づいていることから分かる。銀行APIの出現は、まさに銀行が社会のOSの一部であるという見方と合致する。それ以上に、銀行によるKYC（本人確認）のデータをシェアリングなど他の事業でも共通に利用するといったように、

図1 情報システムと社会のアーキテクチャとその変化



(出所) 筆者作成

事業の機能をそれが扱うデータと分離し、共通化されたデータを事業をまたいで活用したり、垂直統合を解体・再構成（アンバンドリング・リバンドリング）して新たな組み合わせによるサービスを創造したりする営みは、ソフトウェアによるシステム設計では以前から日常茶飯事だった考え方が、今日において社会的にも応用されつつあることを示唆する。

さて、私たちの社会における金融という OS には、自然環境を搾取しがちだという課題がある。金融資産をより多く持つに至った者が資源をより多く使えるからである。スマホのハードウェアのアップデートに対応して OS を書き換えていくように、自然環境と人類社会の関係の変化に伴い、金融もまた変化していかなければならない。実際、自然環境が搾取され悪化しているのに伴い、事業の持続性の観点から ESG 投資が注目されている。フィンテックによる金融の再設計もこの流れと無縁ではあり得ない。

### 3 フィンテックと金融の変化

フィンテックが巻き起こす金融の変化の潮流は、大きく「インクルージョン（包摂）」と「デモクラシー（民主制）」という2つの概念で言い表せる。ここでの包摂は、例えば銀行口座を持たない多くの世界人口にアプリを通して金融サービスを提供することを意味する。また、民主制は、従来からの金融業では無い、情報産業などの組織や個人が金融とそのルールづくりに参入可能であることを意味し、民主制に向かう変化が民主化である。民主化により包摂が促進される面もあり、この2つの概念は深く関係する。これらは、市場を広げることが真意だとしても、格差の拡大といった社会環境の変化に呼応したフィンテックの特徴だと言えるだろう。

貨幣の発行自体、すでに一部では民主化が始

まっている。我が国では暗号資産と呼ばれるものがその例であり、代表格であるビットコインは元々は銀行による検閲への対抗手段として誕生した。ビットコインの送金を記録する「ブロックチェーン」と呼ばれる技術では、銀行のような仲介者を信用するのではなく、万人が送金記録を検証し、送金における自己主権と耐検閲性を実現している。

そのように自己主権と耐検閲性、そしてそのための耐障害性や耐改ざん性を兼ね備えた台帳であるブロックチェーンにプログラムコードを書き込み実行する応用は「スマートコントラクト」と呼ばれ、真正なプログラムコードが動いていることと、それにより得られた結果を検証できる。これを金融に応用すれば、新たなトークン（代替貨幣）システムを運用したり、条件に応じた自動的な送金や通貨間のスワップなどが可能になるが、大まかに言えばそれが「DeFi（分散ファイナンス）」である。DeFi は、例えばスポーツチームの資金調達のために、そのチームが発行するトークンをファンが購入するといったように、本来的には金融への参入の可能性を拓ける。

しかし、話はそれだけに留まらない。スマートコントラクトの応用により、極端なことを言えば、事業をプログラムコードとして記述し、ブロックチェーンに投入して自動的に動かすことで起業できる。この概念は「DAO（自律分散組織）」と呼ばれるが、これはすなわち、事業を下支えする存在であった金融が自動システムにより置き換わる可能性を示している。

そして、これらの大きく見える変化ですら、これから起きることの前触れに過ぎないと筆者は考える。

#### 4 テトラッド — テクノロジーの副反応を問う

新しいテクノロジーによる社会の変化には法則性がある。McLuhan (1988) は、テクノロジーが社会に及ぼす影響を分析するための道具として、「テトラッド」というツールを提唱した。テトラッドは 4 つ組という意味だが、この場合は表 1 のように「4 つでひと組の問い」を意味する。

「強化」はそのテクノロジーが起こす意図とおりの変化であり、新しいテクノロジーを迎えた社会の「主反応」だと言える。しかしあらゆるテクノロジーは同時に言わば「副反応」を引き起こす。例えば何かを時代遅れにし「衰退」させる。説明のために、新しいテクノロジーを A、それにより衰退させられる何かを B と置くと、B が過去に新しく登場した際に、別の何かである C を衰退させたはずだが、社会における A の浸透により B が衰退することで C が新しい形で息を吹き返し「回復」する。そして「反転」は、A による事故や犯罪により、それが強化するはずの側面が損なわれることを示すが、A が強化する側面を更に向上させるべく登場する次なる新しいテクノロジーも、新しいが故に A とは異なる原理をもち、反転を起こす大きな要因となる。

#### 5 デジタル以前 — グーテンベルクの銀河系

私たちは DX の渦中にあり、だからこそデジタル以前の社会がまだまだ色濃く残る環境を生きている。そうした環境を支えてきた情報技術が活版印刷術である。McLuhan (1962) は、活版印刷術の登場が以降の産業社会を支えたことを

豊富な例示により明らかにし、その様相を「グーテンベルクの銀河系」と称した。

図 2 は活版印刷術 / 活字にテトラッドを適用したものである。活字が強化するのは「均質な複製」であり、また、最初から最後まで首尾一貫した思想で書かれた書物等による「固定された視点」である。活字の登場以前、書物は「写本」により伝わっていたが、写本には「書き手」のほかに「写し手」がいて、厳密には両者を区別できず、書物は写し手の思想なども入り込みながらモザイク状に構成されていた。すべての写本はユニーク（唯一）で貴重であり、読書は個人的な営みというより、集団で読み合わせるといったように、むしろ「聴覚メディア」としての在り方が推進されていた。こうした言わば参加型のメディアであった書物の在り方が、活版印刷術の出現により衰退した。一方、活字による回復としてあげられるのは、まさに「再生 / 復活」を意味するルネサンスの後押しである。

そして、活字の反転として注目すべきなのは、活字を極限まで推し進めた新しい形である「デジタルメディア」ということになるだろう。それが活版印刷術により強化されたものを衰退させ、活版印刷術により衰退させられていたものを回復させていく様相（次節以降で詳説する）を、私たちは今、目撃していると言える。

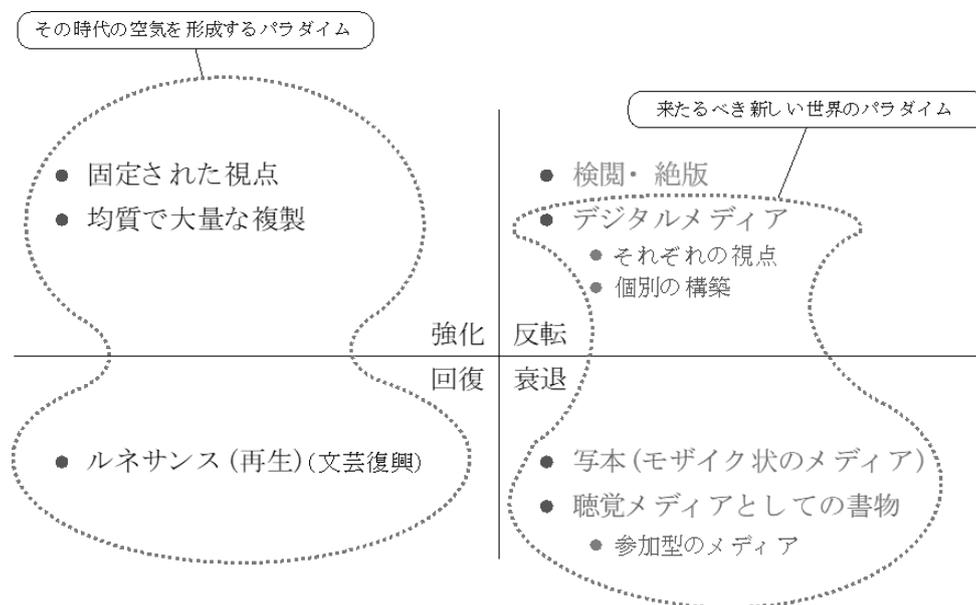
さて、活字による「固定された視点」と「均質な複製」の強化は、社会をどう変化させてきたのだろうか。まず、「著者」という概念が誕生する。一字一句変わらない複製が可能になって初

表 1 テトラッドの 4 つの問い

強化	それは何を強化したり、可能にしたり、加速するのか？
衰退	それは何を廃れさせ、何に取って代わるのか？
回復	それはかつて廃れてしまった何を新しい形で回復するのか？
反転	それは極限まで推し進められたとき何を生み出し、何に転じるのか？

(出所) 筆者作成

図2 活版印刷術のテトラッド



(出所) 筆者作成

めて「これを誰が書いたか」という議論ができる。論文という書き物にも同じ効果が現れ「科学的方法論」が確立する。すなわち、仮説-実験-検証までを首尾一貫した視点で行い、その成果を論文という形で記録し、同じ手順を踏めば再現できることを確認するという科学の手続きは、論文を完全に複製する技術があって初めて可能となった。また、産業社会の特徴である「大量生産」も活版印刷術の発明以降に浸透する。そもそも「製品」という概念も活版印刷術の影響で生まれる。なぜなら、私たちは当たり前のように、印刷された文書が完成品であり、手書きの同じ内容が残っていたとすればそれは下書きに違いないと考えるが、そうした「未完成品」と「完成品」の分離が起こるのは活版印刷術があってこそだからだ。そして、印刷された書物が大量に出回ることではじめて、読書は「個人的な営み」になる。携帯できる知識に平等にアクセスできることは、個人主義や民主主義の確

立を支えた一方で、民族の言葉が視覚化されることで、各国語自体が形成され「集団的な国民意識」なるものの誕生を支えることになった。まさに私たちが今、目にしている産業社会の基礎が活版印刷術の発明により形成されたのである。

## 6 反転するグーテンベルクの銀河系

若林ら(2021)は、政府系DXの推進者へのインタビューを通して、DXを一言で表すならば「ユーザ中心への変化」だと喝破している。行政サービスで言えば、提供者目線からユーザ目線への変化であり、すなわち提供者の「固定された視点」からユーザの「それぞれの視点」への変化だと言えるし、提供者からユーザへのサービスの「均質な複製」ではなく、ユーザが起点となって「個別の構築」が行われると言える。このことはフィンテックによる「包摂」と「民主化」にも通じるが、まさにDXが活版印刷術

とは真逆な方向性を持ち、活版印刷術が強化してきたものを衰退させ、活版印刷術により衰退させられていたものを回復させる、言わば「反転するゲーテンベルクの銀河系」を生み出すことが示唆される。

より具体的な変化はこうである。まず「著者」という概念が衰退する。このことは、SNSのタイムラインを見れば明白だろう。現代においては、私たちが目にする表現の多くはSNS上にある。それは、複数の書き手や写し手によるテキストや画像が入り乱れたモザイク状の画面であり、そこでは、内容や書式が不均一であり、首尾一貫もしておらず、テキストの同一性は保証されず、引用も時に明記されない、まさに写本のような世界が繰り返されている。また「科学的方法論」にも変化が起きる。人工知能の発達は、今後、科学的な手法にパラダイムシフトを起こしていく可能性がある。仮説と検証が人工知能により自動的に回るとすれば、人間の研究者の役割も変化して当然である。大量生産の考え方と異なる、各々が少量な多様な物をつくる生産方式もデジタルテクノロジーにより支えられる。大量生産された均一のものに人が合わせるのではなく、人に合わせて個別に設計されたものを必要な分だけ生産するには、設計のカスタマイズが必要になる。そのために必要なのは、設計を共有し、それぞれの手元で自分に合わせて変化させることである。すると、設計は閉じた営みではなく、共有されながら変化していく「オープンデザイン」となり、品物のデザインは常に変化のプロセスの中に置かれることになる。そうして「完成品と未完成品の区別」は無くなっていく。

## 7 貨幣の衰退とメタ・ネイチャー

筆者は更に、デジタル情報通信技術と社会が

相互作用していくことで、貨幣が衰退するという仮説をもつ。活版印刷術以前にも貨幣は存在したのだから、その衰退が現実には起きるとしたら、前節で紹介したよりも人類史的に広範囲を対象としたテトラッドにおける反転となる。

図3に貨幣と金融のテトラッドを示した。貨幣と金融の誕生は、狩猟採集社会を衰退させた大規模農耕の始まりに遡ると考えられる。ここでの反転はデジタル通貨やフィンテックというよりも、デジタルテクノロジーによる自動化一般によりもたらされ、その帰結として貨幣や現代のような金融は時代遅れとなり、狩猟採集社会が新しい形で回復すると予想できる。

近い未来（ハードウェアの指数関数的発展に鑑みて本稿では仮に今世紀後半と置く）、人間の本分と考えられていた知的活動の多くすら機械とアルゴリズムにより置き換わり、自動化が拡大することを通して、「鉛筆一本にいたるまで多数の人々が関わり分業で生産・分配する」現代のやり方に対して、実際には近傍の自動工場で生産されたとしても、メタファーとして言わば「鉛筆が木に生（な）る」ような新しい状況が生まれ得る。

それは、テクノロジーの産物であるが人間にとっては自然環境そのものと同じように捉えられる対象で、自然と同様に目的に沿って手入れすることにより利用できる。生産が近傍で行われることにより交換そのものが不要となることで経済は変容し、社会の構造は、むしろ自然に対して常にそのように関わってきた狩猟採集社会に近づく。筆者との対話を通して、実業家の孫泰蔵氏はこの概念を「メタ・ネイチャー」と名づけた。図1の右側である。

実際、コンピュータを用いる事業では（用いない事業とは？）ソフトウェアロボットであるデジタルレイバーの利用が既に進んでいる。建

設機械を含むあらゆる機械を自動化することを目標とするスタートアップ企業も我が国に登場している。私たちの多くが生きている間に、人間の労働を巡る状況が大きく変化するのは避けられないし、その変化は意外と早く到来するのかも知れない。その時、貨幣と金融は今と同じ形を保ち続けられるだろうか。

### 8 国家・専門分化・貨幣の三つ巴の構造の変化

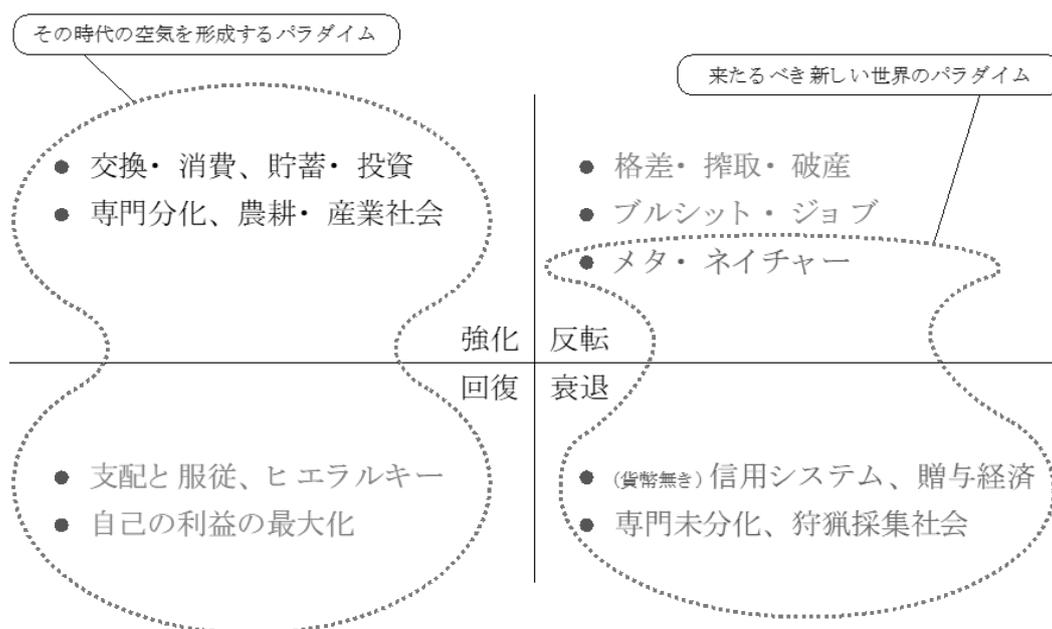
もし貨幣が衰退する時があれば、それは貨幣の成立要件が損なわれる時だと言えるだろう。図4は、国家による安全保障と専門分化と貨幣が互いを支え合うことで成立し、三つ巴で発展してきたことと、その関係が破壊される可能性を示す。

原始、個人ないし小集団はいわば万能で、生活に必要なものは何でも自分たちで生産できた。であれば貨幣は不要である。専門性が分化した

からこそ、自分たちだけでは作れない財やサービスをを得るために貨幣が必要となる。しかし、専門性を持つ（万能ではない）ことは逆から見れば自分たちだけでは生きられないことを意味するので、自発的に専門分化が生じるとは考えづらい。国家が防衛や生活保障等を含む安全保障を行うことで初めて専門分化が現実的に可能になる。そして納税という形で貨幣が還流することで国家が支えられる。このように、専門分化が貨幣を支え、貨幣が国家を支え、国家が専門分化を支えるという強化のスパイラルにより、専門分化と貨幣と国家が三つ巴で発展してきた歴史がうかがえる。

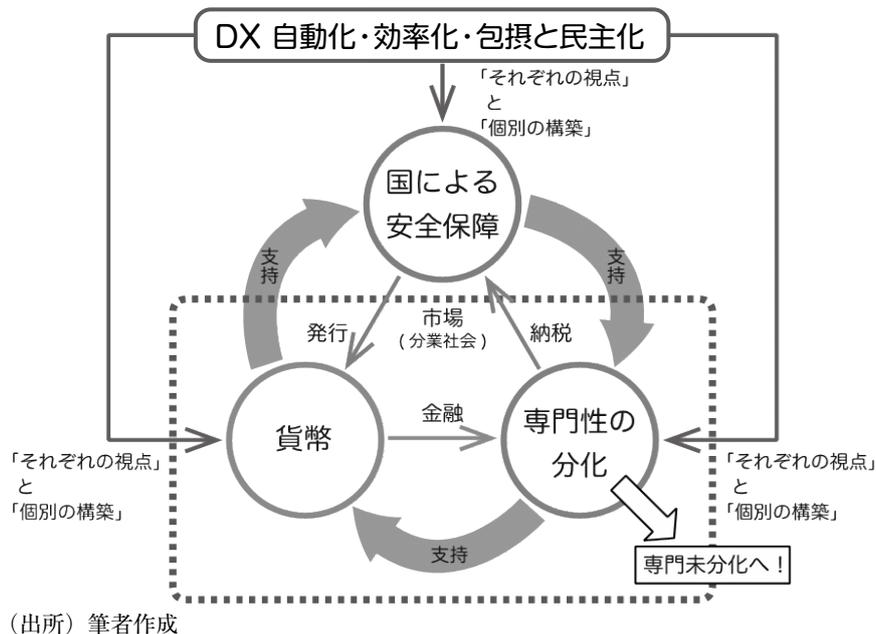
ところが現代に入り、この構造は既に崩れ始めている。グローバル企業は国の枠組みを超えて市場社会をドライブしているし、一方で気候変動や新型コロナウイルス感染症の流行は、専門分化と分業により成り立つ社会が自然の脅威

図3 貨幣と金融のテトラッド



(出所) 筆者作成

図4 三つ巴の構造とその破壊



に対して脆弱であることを露わにした。超強化した台風や水害により電力線や道路が寸断されたり工場が浸水したりすることで社会は広範囲に影響を受けるし、コロナ禍における消費喚起である我が国の GOTO キャンペーン政策は、結局、分業社会を維持するために感染の機会を増やし、感染症対策を犠牲にすることでしか成り立たない。

DX を通した自動化・民主化により誰もが言わば万能化するならば専門未分化が始まる。専門未分化は、3D プリンタのようなパーソナルファブリケーションの発達にも支えられるし、人工知能が専門的な知識へのアクセスを安価にすることによっても進んでいく。人間の労働が不要になっていくことで雇用の維持が心配されるが、逆に考えると、個人ができることが拡大する。そうなると、三つ巴の構造は崩れていかざるを得ない。専門分化が衰退し、分業社会が終焉を迎えるとしたら、貨幣の力が失われるのは必至である。金融は基本的に貨幣の融通であるから、それは金融が消滅する、あるいは少な

くとも別のものに形を変えることを意味する。

そもそも、貨幣が先鋭化すると「交換・消費」は停滞する。デフレ（すなわち、商品に対して貨幣がより大きな価値をもつ）傾向が強まるからである。すると、貨幣の不足やそもそも商品価値がないと思込まれていたことにより未使用だった資産や人間の能力や時間を市場化する「シェアリングエコノミー」が台頭してくる。空き部屋を貸し出したり（例：Airbnb）、自分の運転能力をサービスに転換したりする（例：Uber）わけである。専門性を伴わずに経済を営んでいくそれらも「専門未分化」の表れだろう。

シェアリングエコノミーが発達していくと、人々は資源を融通していくので、貨幣がさほど使われなくなっていき、課税すべき経済活動が縮退していくことになる。このことは、当初は大きな軋轢を生んでいくだろうが、長期的には税収が減ることで国家の力が衰退し、公共を担う方法に変化が生じる。おそらく、シェアリングエコノミーが公共の大きな部分を担っていくのだとすれば、変化のスパイラルを発生させる

ことになる。

貨幣経済においては、利益の追求、すなわち貨幣という量に対する支配の拡大が唯一の原理である。そのためには、物事は安く済ませ、貨幣をなるべく使わないのが王道となる。貨幣経済の原理を押し進めていくことで、逆に貨幣を必要としない融通のソリューションが選択されていき、貨幣はむしろ表舞台から退いていく。

## 9 議論

### (1) 自動化はより多くの職業を生み出すか

DX が引き起こすだろう、以上で述べたようなドラスティックな変化に対し、よくある（現状の維持を期待するという意味で）楽天的な見方は、過去に産業化においてそうだったように、自動化により人間に求められる労働内容がシフトし、新たな専門性が生まれるというものである。しかし、私たちが直面しているのは、人間の知的活動の多くが次々とアルゴリズムにより置き換えられていく事態である。

そもそも産業化は、本当に多くの意味ある職業を生み出したのだろうか。そうした問いに対して Graeber (2018) は「ブルシット・ジョブ」という概念を打ち出した。従事する本人自らが社会的に無意味だと感じている仕事のことであり、この概念は多くの職業従事者らの共感を得た。だとすれば、既に多くの職業は不要なのかも知れない。

一方、2020年以降を生きる私たちは、コロナ禍の中でエッセンシャル・ワーカーという言葉を生み出した。この言葉が指し示す職業は、Graeber (2018) では必要だが報われない仕事という意味で用いられる「シット・ジョブ」の職業群とほとんど重なる。

仮に DX の果てに新たな専門性と多くの職業が誕生したとして、生存に対してエッセンシャ

ルで無い仕事が今以上に拡大し、同等あるいはそれ以上に貨幣を獲得し、図1における「自然環境」に大きな影響を及ぼしうるのは、果たして望ましい状況だろうか。

### (2) 職を奪われるのはホワイトカラーだけか

では仮にブルシット・ジョブが無くなれば、職業に対する私たちの常識はそのままでよいのだろうか。筆者は、成人であれば全員が基本的に職業に就かなければならないという規範の妥当性こそが疑われるべき時期に差し掛かっていると考えている。

そもそも、「職が奪われる」という表現自体に強い思い込みがあると言えないだろうか。職業とはそこまで固執すべきもので、個人が何者であるかを規定するようなものなのだろうか。

松村ら (2021) 等、人類学の知見が明らかにしているように、現存する狩猟採集社会にはそのような思い込みが無く、産業社会からやって来て定職としての賃金労働を勧める政府の担当者らは「ひとつのことをしろ（と勧めるやつら）」と呼ばれる。この呼称には、人と職業の関係に関する視野を開かされる。

### (3) 自動化の恩恵は一部の人々のみが享受するのか

将来にわたって人間の労働が残り、使役が継続するのなら、働く機会を失った者が貧困に追いやられ格差が拡大する危惧がある。

それに対してベーシックインカムが取り沙汰されることも多い。ベーシックインカムは政府なしそれに準ずる中央が貨幣を配布する施策だが、（その必要がもはや無くなったとしても）消費社会を継続することを意味し、配られる貨幣の量の範囲に人々の自由が制限される。人間が自由であることができるかどうかは、この先に貨幣経済を捨てられるかどうかにかかっている。

るとも言える。

#### (4) 貨幣の不在で人々の欲望が解放され無秩序状態になるのか

貨幣の持ち分によって行動を制限しなければ、人々は欲望の赴くままに地球の資源をむさぼるのではないかと、という議論もある。しかし欲望は社会と切り離されて存在できるのだろうか。

図3で「自己の利益の最大化」を「回復」の領域に置いたことに注目されたい。これを狩猟採集社会の登場（すなわち、ほぼ人類の誕生）によって衰退させられたと位置づけたわけだが、序列の厳しいサル社会の性質として顕著だと考えたからである。狩猟採集社会にもねたみ等は存在するが、共有と平等を重んじ、暴力性と紛争の管理手段を持つ。仮に人類の本性が利己的なのだとしても、狩猟採集社会は人類史の大半にわたってそれが悪さをすることを抑えてきたことになる。そうした社会から私たちが学べることは多い。

#### (5) 貨幣の不在でイノベーションの起きない停滞が生じるか

人類の文明を方向づけた火の使用や言語の獲得等は巨大な革新であり、それらは貨幣なき社会の中で生まれた。貨幣の不在は人類の創意工夫や挑戦を妨げるものではないと考える。

## 10 おわりに

本稿では、デジタル情報通信技術と社会との相互作用により近い未来に産業社会が終焉を迎え、分業社会と労働が変容することによって貨幣が衰退する可能性を考えた。その場合、基本的に貨幣の融通である金融も大きな変化を免れない。

仮に筆者の仮説が正しく、近い未来に貨幣が

衰退するのだとしたら、私たちが今すべき投資は貨幣の持ち分を増やすことでは無いということになるだろう。投資が、未来において大きなりターンを得るために今持てる資産を投げ出すことなのだとしたら、21世紀後半という未来（人生百年時代を真に受けるのであれば、私たちの多くはいまだ生存している）、自分がより成熟した世界、そして次世代が活躍する世界に向けて、私たちは何が得られることを期待し、今、何を投げ出すのだろうか。この問いをもって本稿の結びとしたい。

#### 【参考文献】

- 松村圭一郎編、コクヨ野外学習センター編（2021）『働くことの人類学【活字版】仕事と自由をめぐる8つの対話』黒鳥社
- 若林恵編（2021）『GDx：行政府における理念と実践』行政情報システム研究所
- David Graeber, 2018, "Bullshit Jobs: The Rise of Pointless Work, and What We Can Do About It", Allen Lane
- Marshall McLuhan, 1962, "The Gutenberg Galaxy", University of Toronto Press
- Marshall McLuhan and Eric McLuhan, 1988, "Laws of Media: The New Science", University of Toronto Press

---

さいとう けんじ

1993年、コーネル大学より工学修士号（コンピュータサイエンス）を取得。2006年、デジタル通貨の研究で慶應義塾大学より博士号（政策・メディア）を取得。同大学院政策・メディア研究科 特任講師等を経て、2019年9月より早稲田大学 大学院経営管理研究科教授。また、2016年より株式会社ブロックチェーンハブ CSO（Chief Science Officer）。一般社団法人ビヨンドブロックチェーン代表理事。一般社団法人アカデミーキャンプ代表理事。一般社団法人自律分散社会フォーラム副代表理事。慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科講師（非常勤）。

【主な著書】

『不思議の国のNEO ―未来を変えたお金の話』 太郎次郎社エディタス（2009）  
『信用の新世紀 ―ブロックチェーン後の未来』 インプレスR&D（2017）等。

---