

第3章 アメリカの動向

第1節 技術革新及び技術革新を活用したビジネスモデル概観

技術革新に関し、アメリカでは四つの議論がある。1つ目は産業ロボット、2つ目がAI (Artificial Intelligence) の進展、3つ目がインダストリアル・インターネット、4つ目はシェアリング・エコノミーである。産業ロボットとAIは技術革新そのものである一方、インダストリアル・ネットワークとシェアリング・エコノミーは技術革新を組み込んだビジネスモデルのことである。

技術革新は18世紀後半の産業革命から一貫して継続し、機械が人間の仕事を奪うとの言説も常にあった。それは、製造業分野における産業ロボットの導入や製造機械にマイクロエレクトロクス (ME) を組み込んで作業の自動化を行うME化といった形となつてあらわれた。これらの技術革新がこれまで人間の仕事を奪ってきたのかということ必ずしもそうではなかった。また、アメリカの自動車製造企業であるGM社は1980年代に産業ロボットの導入と生産工程の自動化を進めたが、思うような生産性の向上を得ることができなかった事例もよく知られている。反例として挙がるのは、日本の自動車製造企業が「機械に知恵をつける」や「にんべんのついた自働化」というように過度な産業ロボットやME化を抑制し、人間による判断や連携力を強化した手法が自働化をすすめたGM工場よりも、生産性と品質の点で上回ったということである。

だからといって、技術革新が人間の仕事を置き換えることはない、というわけではない。ここには2つの論点がある。

1 技術革新とビジネスモデル

1つは、技術革新によってある一定数の人間の仕事が置き換えられる一方で新たな仕事が生まれるとするものである。ここには、産業政策としての雇用創出のあり方も同時に指摘されている。つまり、技術革新によって一定数の仕事の減少があるとしても、産業政策により新規雇用を創出することで雇用数の減少が食い止められるというものである。ここにおける示唆は、技術革新は産業政策とセットで考えるということである。

もう1つは、技術革新はそれを活用するビジネスモデルを考慮しなければ本質がみえないということである。生産工程の自動化を導入するという点でアメリカと日本の自動車製造企業に相違はなかった。両社の違いは、表面的には産業ロボットとME化の程度の違いにみえる。だが、1980年代のアメリカと日本の自動車製造企業のビジネスモデルは大きく異なっていた。自動車製造企業は、研究開発、生産、物流、販売といった機能別の部門を有する。アメリカの自動車製造企業の場合、生産部門は利益を生まないコストセンターとしてとらえられてきた。一方、日本の自動車製造企業の場合、生産部門は

生産性と品質を向上させることで利益を生み出すプロフィットセンターとしての役割を担わせてきたのである。そのための手法として、生産部門内における従業員の連携に加えて、他部門及び部品メーカー（サプライヤー）との連携の促進が必要不可欠なものとなった。具体的には、絶え間ない改善を生産現場従業員の発意で行うこと及び研究開発や顧客対応、物流部門との密接な情報交換により、関連企業を含めた組織力を向上させることで、企業競争力を高めるということにあった。これらの連携力や情報交換において中心的な役割を担う人間を過剰に産業ロボットや ME で置き換えることは、部門内、部門間、企業間で構成されるネットワーク全体で構成されるビジネスモデルを損ねることにつながる。つまり、ネットワークにおける連携力や情報交換を人間に頼るというビジネスモデルを持つ日本と、そうしたビジネスモデルを持たないアメリカとの決定的な相違があったのである。より詳しく言えば、日本の自動車製造企業は、ネットワーク全体の有機的な連携を第一として、それを損ねない範囲で技術革新を導入した。一方で、アメリカの自動車製造企業は、生産部門のみの効率性の向上に集約し、ネットワーク全体の整合性を無視していたからこそ成功に至らなかったのである。それは、工場の効率性とは無関係に製品ラインナップの改廃に合わせて工場を閉鎖し、ネットワーク全体の有機的な連携よりも、企業の財務部門の権限が優先するアメリカの自動車製造企業の経営慣行があったのである。この 1980 年代の経験から見えることは、技術革新はただそれだけで存在するのではなく、ビジネスモデルの中で最適なバランスで活用されるということである¹。そこには、当然ながら技術革新に必要なコストと人件費との比較という視点も含まれる。そのほか近い将来のこととして、自動運転が実用された場合に人間が担ってきた仕事がどれだけ失われるのかという議論がある²。

2 インダストリアル・インターネット

ネットワークにおける連携力や情報交換が日本の自動車製造企業の競争力の源泉にあることは 1980 年代から 1990 年代にかけての調査により明らかになってきた。これにともない、アメリカの自動車企業では事業部門の再編をはじめとしたさまざまな改革がおこなわれてきた。しかし、ネットワークにおける連携力や情報交換を人間に頼るといふ日本企業と同じ方法に向かったわけではない。部門内、部門間、企業間で構成されるネットワークを情報通信技術（ICT; Information and Communication Technology）を活用することで、連携力や情報交換を可能にするインダストリー4.0 と同様の方向にすすんだのである。それがジェネラル・エレクトリック社（GE）の主導するインダストリアル・インターネットである。

¹ 山崎（2010）

² 後述する Acemoglu and Restrepo（2016）では製造業における産業ロボットの活用に焦点をあてている。

インダストリアル・インターネットは製造現場における生産管理を基盤として、製造業から医療、サービスなどさまざまな産業に対応する汎用性をもたせたものである。パーソナル・コンピュータにおけるオペレーション・システム（OS）と同様のプラットフォームと考えることが可能である。生産現場にセンサーと AI を導入することで、画像認識を活用した品質管理を行うとともに、ICT を活用して部門内、部門間の連携を促している。インダストリアル・インターネットを主導する GE 社は、ネットワーク全体の設計と調整役としての機能を担う。日本の自動車製造企業のネットワークと同様にインダストリアル・インターネットも製造業を基盤とするものであるため、研究開発期間や製造工程における生産性と品質の向上など、比較的に長期間にわたって連携関係が維持される。

センサーや AI 等により取得される情報は、インダストリアル・インターネットを主導する GE に蓄積され、ネットワーク構築やサービスの質の向上のために活用されることになる。つまり、インダストリアル・インターネットのシステムを利用する企業は、GE を頂点としたネットワークの中で、継続的に自らがもっている情報を提供するとともに、ネットワークの中で、さながら GE のグループ企業のように位置づけられるのである。基本プラットフォームを利用することと引き換えに、情報の提供とネットワークへの参加を義務付けられるものということができる。インダストリアル・インターネットを活用したビジネスモデルは生産性と品質の向上という生産管理だが、他産業へと汎用性を高めるとともに、ネットワークそのものの効率性を高めるという意味を有するようになった。センサーで収集された情報を分析することでビジネスモデルを支える AI は、同時にコストセンターをアウトソースするためのツールとしても活用される。さらには、ネットワークの組織効率向上という観点から、必ずしも AI を使わずにコストセンターをアウトソースするということが同時に起こるのである。

以上のようなことから、インダストリアル・インターネットは単なる技術革新という意味をはるかに超えて、汎用的なプラットフォームを構築する企業を頂点として、産業と企業を再編するとともに、非採算部門をアウトソースということになるのである。このようなビジネスモデルにおけるネットワークの構築と解散のサイクルをより短期間にしたものが、IT 産業をベースに誕生したプラットフォームビジネスである。

3 シェアリング・エコノミー（プラットフォームビジネス）

プラットフォームビジネスは、スマートフォンやパソコンなどの持ち運び可能なインターネット端末によるデジタル・プラットフォーム上でつくられる。インダストリアル・インターネットと同様に部門内、部門間、企業間というネットワークに加えて、サービスの利用者と提供者もデジタル・プラットフォーム上で結び付ける。インダストリアル・

インターネットとの違いは、サービスの利用者と提供者の関係がごく短期間で解消されるということである。プラットフォームビジネスを可能にしているのは、デジタル・プラットフォームを構築するスマートフォンやパソコンおよびそれらをつなぐ ICT であるとともに、サービスの利用者の嗜好を把握するための情報収集で蓄積されるビッグデータとそれらの情報を分析し、サービスの提供者とマッチングする AI である。ICT、ビッグデータ、AI を駆使して、タクシー、乗り合いバス、宅配、介護、保育、小売り、旅行、宿泊、個人売買といった事業を展開している。部門内、部門間、企業間のネットワークは比較的長期間にわたって維持される点や、コストセンターをアウトソースするという点はインダストリアル・インターネットと同様である。違いはサービスの提供者がプラットフォームビジネスでなければ雇用労働者となるところ、仕事単位の請負労働者となるところである。この点に関し、労働者性のあるなしを含め、使用者責任がプラットフォームを主導する企業であるプラットフォーマーにあるかどうかの問題になっている。

4 技術革新とそれを活用したビジネスモデルの進展が雇用に与える影響

産業ロボットや AI の導入、自動運転の普及といった技術革新が、人間の担ってきた仕事を奪い、雇用量が減るといった議論が注目を集めることが多い。だが、技術革新にかかわる雇用問題はただそれだけで存在するのではない。その背景にはそれを活用したビジネスモデルの進展を考慮することなしにみることはできない。また、技術革新が人間の担ってきた仕事を奪うことがあるとしても、それが一人の人間が担ってきた仕事の全部なのか、それとも一部なのか、もしくはその技術革新が一人の人間が担ってきた仕事の一部を代行することで全体としてより高度化するのか、ということは場合分けが必要である。

一方で、技術革新を活用したビジネスモデルの進展もまた、人間の担ってきた仕事を奪うであるとか、雇用量が減るといった単純な結論に帰結しない。インダストリアル・インターネットは、部門内、部門間、企業間によって織りなされるネットワークにおける組織効率の最大化を目的にしている。そのために活用されるのが、ビッグデータ、AI、そしてアウトソースである。したがって、このビジネスモデルの進展はすなわち非採算部門の切り離しを内在しているものである。より具体的には、低生産性、低付加価値、非中核的とされた業務が下請け企業や個人請負としてアウトソースされることで、下請け元請け関係が拡大する可能性がある。その場合、もとよりネットワークにおける組織効率の最大化、つまりはコスト削減を目的としていることに加えて、低生産性、低付加価値、非中核的業務であることから、アウトソースされた業務に従事する労働者の労働条件は元請け企業に従来あった職務に従事する労働者の労働条件よりも低下する可能性

がある。また、下請け企業が請負労働者を活用する場合や、個人で業務を請け負う場合、健康保険、年金、失業保険といった社会保障経費が削減される可能性も否めない。

プラットフォームビジネス（シェアリング・エコノミー）もインダストリアル・インターネットの延長線上にある。ネットワークにおける組織効率の最大化を目的としたアウトソース、つまり下請け元請け関係の拡大である。デジタル・プラットフォームでサービスを提供する労働者は、プラットフォーマーと雇用関係のない個人請負である独立労働者（Independent Worker）とされることが大半である。その場合、プラットフォーマーとの間で労働者性の有無や契約単価の低さが問題になることが多い。低生産性、低付加価値、非中核的な業務を労働者が担うことから、将来的には AI もしくは自動運転などの自動化によって代替される可能性も高い。

これら、技術革新とビジネスモデル及び雇用への影響について、次節以降で先行研究、民間シンクタンク報告、政府資料を整理することとする。

第2節 技術革新が雇用に与える影響

技術革新が雇用に与える影響に関する先行研究は3分類される。1つは、産業ロボットなど広範な技術革新に焦点をあてたもの、もう1つは AI に限定したもの、そして最後はプラットフォームビジネスのようにビジネスモデルに着目したものである。なお、産業ロボットは1980年代に始まるが、AIは2012年にトロント大学の研究チームが画期的な手法を使ったことから飛躍的な発展を迎えたように、長い歴史をもつわけではない。本節では産業ロボットとAIの雇用に与える影響に関する先行研究のみ取り扱う。

1 オックスフォード大学を中心としたグループ

Frey and Osborne (2013) および、Katja ら (2017)、イギリス、オックスフォード大学を中心としたグループは、どれだけの仕事が技術革新によって置き換え可能かに着目した研究を行っている。Katja ら (2017) は AI 技術者に AI がいつ人間の能力を超えるかをたずねた聞き取り調査を行い、45年で50%、120年ですべての仕事が置き換え可能になるとの報告を行った。Frey and Osborne (2013) は、アメリカの約47%の職業のコンピュータ化（Computerization）の可能性が70%を越えるとする推計をしている。その内訳は、平均年収や教育レベルが低い仕事ほど自動化で置き換えられるリスクが高いとする。

2 アメリカ、MIT、ボストン大学を中心としたグループ

一方、アメリカ、マサチューセッツ工科大学（MIT）を中心とする Autor、Acemoglu と Restrepo 及び Lawrence と Josh は、過去の技術革新における雇用、賃金への影響か

ら推計するとともに、労働市場における経済政策と労使関係が果たす役割についても指摘する。また、ボストン大学の Bessen (2016) は、技術革新により雇用減がある一方、雇用増もあり、相殺する可能性を指摘する。

MIT 経済学部教授、Autor (2015) は、20 世紀以降の自動化（オートメーション）と雇用、賃金の変化の分析より、コンピュータ化によって人間の仕事が置き換えられるというジャーナリストや専門家の言説は過大評価であると結論付ける。AI により進歩する自動化は、人間の仕事を代用する部分と補完するものの双方がある。置き換えることが難しい能力は、問題解決スキル、適応力、創造性などである。自動化によって失う部分にことさらに着目するのではなく、中程度の技能の職が新たに創出されていることを重視する必要があると指摘する。

Autor と同様の視点で技術革新を捉えたのは、Acemoglu and Restrepo (2016) である。彼らは、1990 年から 2007 年の期間でアメリカの地域市場調査を行い、産業ロボットの導入及びコンピュータ化により、人間の仕事が置き換えられ、賃金の引き下げが生じていたことを報告した。だが、同時に、情報通信技術の発達前後の 1990 年以前と 1990 年以降の傾向で大きな変化がみられないことも指摘している。Acemoglu と Restrepo は 2016 年の論文で、産業ロボットの導入及びコンピュータ化により雇用量が減少することを指摘する一方で、雇用量の増減は政府による経済政策次第だとも結論付けている³。

Acemoglu and Restrepo (2016, 2017) に関連し、リベラル系シンクタンク経済政策研究所の Lawrence and Josh (2017) は、地域市場の調査結果をもとに全米を推計する際のバイアスがあると同時に、雇用量の増減及び賃金低下における労使関係の影響力を考慮していないことを指摘している。

3 OECD(2016)、Arntz ら(2016)による報告

技術革新が雇用に与える影響について、一人の仕事をひとかたまりで置き換えができるかどうかではなく、一人の仕事のうちで置き換えができる部分とそうでない部分とに分けることで、どれだけ置き換えられれば人間の仕事が技術革新に奪われたとした調査が OECD (2016)、Arntz ら (2016) によって報告された。

この報告は、一人の人間の仕事全体の 70%以上が AI 等の科学技術の導入によって置き換えられた場合、人間が担う仕事が失われるとする。大半の職業は自動化可能性が 50%程度にすぎず、人間が担う仕事が失われるとする可能性は低いと指摘する。したがって、一人の人間の仕事を AI 等の科学技術の導入によって置き換えるためには、置き換えられる部分とそうでない部分とに職務を分けるという職務分析のプロセスが不可欠

³ Acemoglu and Restrepo (2016)

である。人間の仕事が代替可能なのは、他の人間が行う仕事との関係性が低いものである。また、実際に置き換えを行う情報通信部門は、その作業のために新たな業務を生み出すことになり、それによって他部門に新たな補足的な仕事生まれる。さらには、技術的に仕事が置き換えられる可能性が高いとしても、経済、法律など社会的諸制度の影響から置き換えが進まないということも考慮にいれなければならない。これらの状況は、必ずしも AI にのみ当てはまるものではなく、アメリカにおける先行研究と同様に、これまでの技術革新で起きたことがらから推測できるとしている。

教育レベルと雇用の関係においては、教育レベルが低い労働者の仕事が置き換えられるリスクが高まっており、教育にかけるコストを回収できない可能性があるとして指摘する。労働需要との関係では、高スキルと低スキルの仕事の需要が高まる一方で、中程度のスキルの仕事が減少するという二極化の傾向があるとする。

4 まとめ

これらの先行研究をまとめれば、第一に技術革新は一人の人間が担う職務の分析のうえで導入されること、第二に一人の仕事が他者との相関関係がある限り、その仕事を完全に置き換えるような技術革新は起こりそうもないこと、第三に技術革新により新たな雇用創出があること、第四に技術革新が人間の仕事を置き換えるためには社会、経済、政治といった制度の制約があること、第五に経済政策の在り方次第で技術革新がもたらす雇用減は雇用増と相殺できること、第六にスキルニーズの二極化で賃金の二極化が起こる可能性があること、ということになる。

第3節 政府による報告

技術革新、とくに AI に政府としてどのように取り組んでいくのか、包括的に触れた報告は、大統領府及びホワイトハウスによるものがある。

大統領府は、2016年に「AI、オートメーションと経済」と題するレポート⁴を発表している。ここで、AIと自動化が労働市場に与えた影響に関する調査を国内、海外で継続的に行っていくこと、そして人間が行う判断をAIが代わりに行う場合の、社会正義、公正さ、説明責任を担保するための方策を検討する必要性を指摘している。

大統領府は「国家 AI 研究開発戦略計画」⁵を2016年に発表している。国家戦略としてAIの推進をかね、労働市場面においてはAI技術者のネットワークの形成を提言してい

⁴ Executive Office of the President, National Science and Technology Council Committee on Technology (2016)

⁵ National Science and Technology Council Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, (2016) THE NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH AND DEVELOPMENT STRATEGIC PLAN.

る。また、AI と人間の仕事の関係については、置き換えるのではなくコラボレートを行うことが重要だとして、そのための調査の必要性を指摘した。

Strategy 1: Make long-term investments in AI research.

Strategy 2: Develop effective methods for human-AI collaboration.

Strategy 3: Understand and address the ethical, legal, and societal implications of AI.

Strategy 4: Ensure the safety and security of AI systems.

Strategy 5: Develop shared public datasets and environments for AI training and testing.

Strategy 6: Measure and evaluate AI technologies through standards and benchmarks.

Strategy 7: Better understand the national AI R&D workforce needs.

同じく、大統領府の科学技術政策局は、AI 導入に関するパブリックコメント⁶を 2016 年 7 月 22 日の締め切りで募集していた。

ホワイトハウスは、「AI の未来」と題する報告書⁷で、米国が世界のリーダーであり続けるために科学技術の進展に力を入れるべきであるとし、AI の進展にこれまでの規制がどれだけ適応するか及び AI が今後 20 年間に人間の仕事を奪うことへの影響に関する検討会設置を提言している。具体的には、AI に対応した規制整備の必要性、政府主導による AI 研究の連携強化や資金支援の拡充、AI が雇用にもたらす経済的影響に関する研究、AI 人材に対する倫理観の育成、AI を活用した兵器の開発と利用に関するガイドライン策定について述べている。

省庁では、教育省が 2011 年に「教育の未来の勝利」⁸と題して、AI に対応した学校教育の取り組みを提言している。

また、2016 年の経済白書⁹はインターネットの利用と所得の関係について触れている。インターネットの利用が 10%上昇すると、1 人あたりの所得は 0.9 から 1.5%上昇する一方で、利用が低いと低くなるが、それは、就職活動やその他のサービス、教育面などの不利益をもたらすからであり、これら格差を縮小する必要性を指摘している。

第 4 節 ビジネスモデルと雇用

本節は、プラットフォームビジネス（シェアリング・エコノミー）が雇用に与える影響についてとりまとめる。

⁶ The Office of Science and Technology Policy (OSTP)

⁷ White House (2016)

⁸ The U.S. Department of Education, (2011)

⁹ The Annual Report of the Council of Economic Advisers (2016)

1 シェアリングからギグへ

シェアリングとは、「分かち合う」という意味だが、シェアリング・エコノミーとして使われる場合は、「分かち合う」と同意義ではない。

シェアリング・エコノミーは、2008年のAirbnb、2010年のウーバー、2012年のリフトとインスタカートが大きな成功を遂げてから注目されるようになった。

Airbnbは個人の所有する空き部屋を旅行者に貸し出す仲介サービス、ウーバーとリフトはタクシー運転手とタクシー利用者をマッチングするサービス、インスタカートはスーパーマーケットの買い物代行をそれぞれ行うものである。

ウーバー創業者トラビス・カラニック氏の資産は日本円で約6,500億円（60億ドル）にのぼり、2015年の全米長者番付で4位に位置づけた。Airbnbは二人の創業者がおり、互いに約3,500億円（33億ドル）の資産を有して、それぞれ長者番付で9位にいる。これらの大きくそして急速な成功ののち、宅配、清掃代行、在宅介護、料理代行、オフィス機器メンテナンスなど多くの分野の企業が生まれている。インターネットのプラットフォームを使って従来のビジネスモデルを組み替えたことから、プラットフォームビジネスといわれることがある。

労働力を提供するものについては、ギグ・エコノミーという言葉が広く使われる¹⁰。ギグとは演奏家がライブハウスでその場限りのセッションを組んで演奏し、終われば解散するという刹那的な関係に着目した呼び方である。従来のビジネスモデルでは、サービスの提供者は企業に雇用されていた。ギグ・エコノミーのもとでは、サービスの仲介ごとに仕事を請け負うという関係に変化する。つまり、雇われずに働くということである。非雇用事業者統計によれば、2003年から2013年の10年間で非雇用事業者が急速に伸びている（図表3-1）。その中でも、その他（Other Services）が約100万（923,282）と顕著な伸びを示しているが、このセクターは「ペットの世話や家電修理」といったオンデマンドサービスであり、ギグ・エコノミーに該当する事業であることをTorpey and Hogan（2016）が指摘している。

¹⁰ Torpey and Hogan (2016)

図表 3-1 非雇用事業者の増加（2003-13年）

産業	非雇用事業者数の増加, 2003-13
その他*	923, 282
経営管理、支援、廃棄物管理、環境改善サービス	738, 694
専門、科学、技術サービス	588, 195
ヘルスケア、社会扶助	416, 816
不動産、娯楽、レクリエーション	402, 758
芸術、娯楽、レクリエーション	368, 548
物流、倉庫	243, 315

*修理、メンテナンス、対人・クリーニングサービス、宗教、寄付金、市民、専門的、および類似の組織

出所：2003-2013 Nonemployer Statistics, U.S. Census Bureau.

2 雇用類似労働の増加

ここで、雇われて働くことと、雇われずに働くことにどのような違いがあるのか整理してみよう。

雇われて働く場合、労働者は一定の条件を満たせば労働組合を組織することができる。そうすれば、労働組合を通じて労働条件を雇用主と交渉することが可能である。雇用主は雇っている労働者の健康保険や年金の掛け金を社会保障税という形で負担しなければならない。また、安全衛生や最低賃金、労働時間などの労働基準にかかわる義務も雇用主が法律で義務付けられているのである。

したがって、アメリカで雇われて働くということは、労働条件の交渉が可能で、健康保険や年金などの社会保障制度に守られているとともに、安全衛生法や労働基準法の保護を受けることができるのである。

雇われない働き方の場合、雇われる働き方と比べて、労働条件が後退する可能性がある。社会保障は、雇用主が負担する健康保険や年金、安全衛生や労働基準の外側に置かれてしまう。それでも、雇われないで働く労働者の持っている技能が高度で、企業側からみて希少性が高いものであれば、労働条件などの交渉力を労働者側が握ることができるかもしれない。しかし、ギグ・エコノミーでマッチングされるのは、運転手、介護労働者、買い出し、宅配といったようなスキルレベルの高くない労働が大半であるため、雇われる働き方と比べて不利な状況に置かれる可能性が高い。

ギグ・エコノミーで行われている事業は、従来のものを組み替えたものにすぎないと述べた。それが何を意味するのか、タクシー事業を例にとり、説明することにする。

タクシーは街中で顧客を拾う、もしくは、タクシー乗り場で顧客を待つか、電話等に

より連絡を受けて顧客を乗せるものとして、市単位等で営業の許可を受けるものである。市は運転手の業務内容や交通の安全、台数に規制をかけるために、免許制度を導入している。その一方で、事前に予約して乗車するいわゆるハイヤーは、市等の規制があるものの、タクシーと比較して厳格な制限がない。したがって、ウーバーやリフトといった企業は規制の厳しいタクシー業ではなく、ハイヤー業に参入したのである。

ハイヤーは電話を受けてから、車庫から配車をするために、タクシーと比べて即時性が低いという特徴があった。しかし、ウーバーやリフトは、インターネットや通信衛星による位置特定システム（GPS）によって、顧客からのリクエストがあれば、瞬時に配車を行うことが可能になったのである。

このためには、顧客と運転手双方が GPS 機能を有したインターネット端末を所持している必要がある。それらを有するスマートフォンの普及により、街中を流すタクシーや、乗り場で待つといったことよりも、より迅速にハイヤーを利用できるようになったと言い換えることができる。つまり、スマートフォンの普及や情報通信技術の進展によって、ハイヤーがタクシーと同じ意味を持つようになった。

これは、新たな創造があったということではなく、従来のビジネスモデルが置き換えられたということにすぎない。それは、宅配、清掃代行、在宅介護、料理代行、オフィス機器メンテナンスといった分野でも同様である。

3 誤分類(Misclassification)の修正

従来のビジネスモデルが置き換えられただけであっても、働く側からみれば、労働条件や社会保障において大きな違いがある。これは、行政側にとっても同様である。雇われて働く場合、行政は事業主に健康保険や年金、失業保険の掛け金の支払いを社会保障税というかたちで負わせている。具体的には、従業員の給与総額に対して税率を乗じるという形で社会保障税を徴収している。これが、請負を活用することへと変化した場合、従来のビジネスモデルが、スマートフォンによって仲介されるものへと置き換えられただけであっても、見かけ上の給与総額が減少し、結果として政府が徴収することができる社会保障税が減少することになるのである。

この点に関して、ビジネスモデルが従来の置き換えに過ぎず、雇用から請負へと切り替えることで人件費負担を逃れようとしていることが明らかな場合、連邦労働省と税の徴収を担う内国歳入庁が積極的に介入して、請負から雇用へと区分の見直しを行うといった施策が行われるようになった。これはオバマ政権下のことであり、誤分類(Misclassification)の修正という¹¹。

政府が委託する建設事業はこうした誤分類が多く発生している。その理由にはニュー

¹¹ 山崎 (2017)

ディール政策期につくられたデービス・ベーコン法の存在がある。同法は、連邦政府が委託する建設事業に従事する労働者の賃金が地域における一般的な労働者の水準を上回らなければならないことを定めている。この規制を回避して、人件費コストを低減するために、「誤分類」を利用する企業が増えている。

こうした委託事業は、住宅都市開発省が担っている。そのため、連邦労働省は住宅都市開発省とパートナーシップ協定を結んだのである。これは、調査協力、スタッフの教育訓練のために歩調をあわせることを目的としたものである。

誤分類の修正は、社会保障税の徴収といった場面だけでなく、失業保険給付という場面でも行われている。

ニューヨーク州労働省行政審判官（An administrative law judge）は、2017年6月9日に3人のウーバー社の元運転手に失業保険の受給資格があるとする判定をした。これは、元運転手の申請によるものである。

それに対して、ウーバー社は職務場所、勤務時間、欠勤届け義務や各種手当てがないことなどから、彼らが請負労働者であると主張していたが、行政審判官はその主張を退けた。

しかし、誤分類の修正の問題は、州ごとの司法判断によるところが大きく、方向性は定まっていない。

4 「雇われずに働く」労働者の数

プラットフォームビジネスが拡大の途上にある中、「雇われずに働く」働き方はどれだけ拡大しているのだろうか。

JP モルガン・チェイス研究所¹²とマッキンゼー¹³の二つのシンクタンクがそれぞれ2016年に「雇われずに働く」人の数を報告している。

JP モルガン・チェイス研究所は2012年から2015年の3年間で、ギグ・エコノミーで働く労働者が労働人口の6.5%にあたる1,030万人だったとした。

内訳をみれば、25歳から34歳の比較的に若い労働者が多く、居住する地域は、アメリカ西部が多い。平均月収は2,800ドル。そのうちギグ・エコノミーの月収は約3割、平均530ドルであり、副業としての収入だったことを指摘している。

一方で、マッキンゼーは、雇われずに働く、いわゆる独立労働者（インディペンデント・ワーカー）労働者の数が、生産年齢人口のうちで約27%（5,400～6,800万人）だったと報告した。独立労働者（インディペンデント・ワーカー）とは、高い自律性を持ち、仕事や課題ごとに報酬が支払われ、労働者と顧客との短期間の契約関係を持つ人のこと

¹² JP Morgan Chase Institute (2016)

¹³ McKinsey&Company, (2016)

を言う。

独立労働者としての働き方を「主たる収入」とするか、「補足的収入」とするか二つに区分したうえで、そのそれぞれについて、「自発的選択 (Preferred Choice)」、「フリーエージェント (Free Agents)」、「カジュアルな稼ぎ手 (Casual Earner)」、「必要な選択 (Necessary Choice)」、「いやいやながらの労働者 (Reluctants)」であるかどうかにか分類した。このうち、独立労働者が「主たる収入」であり、それを「必要な選択」もしくは「いやいやながらの労働者」である場合、労働条件や社会保障が守られているかどうか問題になる。

報告によれば、「カジュアルな稼ぎ手」が 40% (2,700 万人)、「フリーエージェント」が 32% (2,200 万人)、「財政難」と「リラクタント」は合計して 28%、(1,900 万人) だった。

仕事上の満足度はいずれの場合も、独立性や時間管理、職場といった項目で従来型の働き方よりも高い。しかし、その一方で、収入の安定や水準といった項目で低い。

年齢別では 25 歳以下の若年者が 23%、65 歳以上の高齢者が 8% だった。性別では 51% と女性が多い。世帯年収では 2 万 5,000 ドル以下の者が 21% を占めている。

報告書は、アメリカだけでなく、EU15 か国の動向にも触れており、両地域合計で生産年齢人口の 20 から 30% (最大 1 億 6,200 万人) の独立労働者がいると推計している。とくに比率の多いところをみると、スペインが約 31% (700~1,200 万人)、フランスが約 30% (900~2,100 万人)、スウェーデンが約 28% (100~200 万人)、英国が約 26% (600~1,400 万人)、ドイツが約 25% (700~1,300 万人) だった。

これら「雇われずに働く」独立労働者のうち、デジタル・プラットフォームを活用したギグ・エコノミーの下で働いている人は、アメリカと EU15 か国のうちの 4% (2,400 万人) だとする。生産年齢人口で見れば、15% に相当する。そのうち、労働力を提供する労働者が 6% (900 万人)、商品売る労働者が 63% (2,100 万人)、資産を貸す労働者が 36% (800 万人) である。

ところで、こうしたシンクタンクによる推計値はいくつかの点であいまいさを含んでいるため、必ずしも「雇われずに働く」人の数が大きく伸びているとみることはできない。JP モルガン・チェイス研究所とマッキンゼーの二つの報告をみても、基礎数が異なっている。JP モルガン・チェイス研究所が用いているのが労働力人口であり、マッキンゼーは生産年齢人口を用いている。労働力人口は失業者数を含み、生産年齢人口は失業者と非労働力人口を含む。

どちらの報告書も、「雇われずに働く」人が将来にわたって永続的にその働き方を選ぶのか、もしくは「雇われて働く」働き方を希望していて、過渡的かつ暫定的に「雇われずに働く」働き方を選んでいるかについて、触れていない。したがって、双方の報告の

みをもって、「雇われずに働く」働き方が今後も増えていく傾向にあるかどうかを判断することは難しい。

また、アメリカでは、独立労働者の数を把握するための公式調査は 2005 年から行われてこなかった。ようやく 2017 年 5 月に調査が実施されたが、まだその結果は公表されていない。調査は連邦労働省労働統計局が実施し、独立労働者だけでなく、派遣やテンポラリー、パートタイムなどの非正規雇用労働者を加えた非典型労働者（Contingent Worker）の数を把握することが目的となっている。

一方、全米経済研究所（NBER）のワーキングペーパーで Katz and Krueger（2016）が、ギグ・エコノミーで働く労働者の割合は就業人口の 4%にすぎないと報告した。派遣、オンコール、請負、独立請負（independent contractor）、フリーランスを Alternative Work Arrangement と定義し、こうした新しい就業形態で働く労働者の数は 2005 年 2 月の 10.7%から、2015 年 2 月の 15.8%へ伸びていると推計。主たる収入源として新しい就業形態で働いている労働者の多くが雇用労働を主たる収入源とする副業か、もしくは次の雇用先をみつけるまでのつなぎの仕事であることを明らかにした。一方で、請負企業を通じて雇用される労働者の数が 2005 年の 1.4%から 2015 年の 3.1%へと顕著な増加をみせていることも指摘している。

雇用類似の働き方の多くが「つなぎ」であるとする結論は Hall and Krueger（2016）にもみることができる。配車サービスに従事する運転手が 1 年後にどれだけ同じ仕事をしてきたかに着目した Rosenblat and Stark（2016）と McGee（2017）¹⁴はそれぞれ、50%、96%が職を離れたことを指摘し、雇用類似の働き方が安定した働き方とはなっていない状況を明らかにした。

新しい就業形態で働く労働者の数が増えているものの、主業とはならない原因が低い年収にあることを、Zoepf ら（2018）が明らかにしている。ウーバー社で運転手として働く労働者の税引き前中位時給が\$3.37 で、調査回答者の 74%が最低賃金水準未満であり、1 マイル走行あたりの中位利益が\$0.59 で、経費を差し引いた中位利益が\$0.29にとどまっていた。Hall and Krueger（2016）の調査ではタクシー運転手の時給が\$12.90のところ、ウーバーの運転手の時給が\$19.19 となっているものの、ウーバーの運転手の週当たり労働時間が少ないことおよび運転手負担の経費が含まれていることから単純な比較はできない。

5 下請け元請け関係の拡大

ギグ・エコノミーで問題が指摘されるのは、デジタル・プラットフォームに基づいて

¹⁴ McGee, Chantel (2017) Only 4 percent of Uber drivers remain after a year says report.
<https://www.cnn.com/2017/04/20/only-4-percent-of-uber-drivers-remain-after-a-year-says-report.html>

労働力を提供する場合である。これは、前述したように、労働条件決定や社会保障における労働者保護の観点が見えにくいからである。その意味では、JP モルガン・チェイス研究所が推計する労働力人口の 6.5% (1,030 万人) も、マッキンゼーの生産年齢人口の 6% (900 万人) もどちらも大きな数字ではなく、問題はまだ深刻化していないようにも見える。

この点に関して、カリフォルニア州立大学バークレー校レーバーセンター、Bernhardt, Annette 氏は、正確な数字は連邦労働省による公式統計を待つ必要があるものの、ギグ・エコノミーの下で雇われずに労働力を提供している労働者の数は就業人口のうちの 1% 未満にすぎないと指摘している¹⁵。

カリフォルニア州立大学バークレー校レーバーセンターは、タクシーと利用者を仲介するウーバー社の運転手を継続的に調査してきているが、2010 年の創業から市場を占有してしまうかみえた同社の発展に陰りがみられているとともに、「雇われずに働く」運転手の数も頭打ちの状態にあることを、Bernhardt 氏は指摘している。

運転手の内訳をみれば、「雇われて働く」ことへのつなぎとして考えている場合や、タクシー以外の仕事で雇用されているものの、副業として短時間のパートタイムとして働いている場合が大半を占めているという。

Bernhardt 氏は、「雇われずに働く」働き方が実態としては増えていないとする一方で、企業がコストを削減するために、不採算部門を下請け企業に外注化するためにデジタル・プラットフォームが活用されているとする。こうした下請け元請け関係の拡大は、下請け企業で働く労働者の労働条件の低下を招いているとして、これまで労働分野ではあまり取り組まれてこなかった下請け元請け関係の把握が重要であると指摘している。

6 行政による下請け関係への介入

これまでを整理すれば、デジタル・プラットフォームを活用するギグ・エコノミーは、新たな創造というよりも従来型のビジネスモデルを置き換えて、雇われて働いている人を雇われずに働くことへと送り込む、もしくは企業間の元請け下請け関係の中に位置づけるということになる。

企業側にとっては、経営環境の不確実性に対する柔軟な人件費の調整や、不採算部門の外注化によるコスト削減が可能になる。

労働者にとっては、働く場所や時間、指揮命令関係における自由度が高い限りにおいて、満足度が高くなる可能性がある。一方で、継続して仕事を続けられるかどうか不透明なこと、事実上の指揮命令の恐れや、低い労働条件の固定化、社会保障がないこと、

¹⁵ 2017 年 8 月に実施した聞き取り調査及び、Bernhads (2016) It's Not All about Uber, LERA Vol20, 2016. による。

職業訓練の機会が与えられないこと、労働組合に加入して権利を守ることが難しいこと、といった数多くの問題点がある。

この点に関して、マッキンゼーは、従来型の働き方で得られる収入や手当、雇用安定などと比べた場合に、現在すでにある格差を縮めることや、労働者の権利を尊重する倫理観が企業側に必要だとする。また、「雇われずに働く」労働者には、ほかの労働者と差別化することで、企業から絶えず求められるスキルを身に着けることが必要だとした。

ギグ・エコノミーが拡大する中、「雇われずに働く」労働者の権利を保護する社会的な動きも始まりつつある。アメリカ労働組合総同盟・産業別組合会議（AFL・CIO）は、独立労働者を請負から雇用への区分変更を求めていく政策方針を役員会で採択している。

また、元請け下請け関係の拡大にともなう、下請け企業で働く労働者の権利擁護については、新たな規制の試みが始まっている。

ロサンゼルス市議会は、2015年9月に「賃金未払い取締り条例」¹⁶を可決し、下請け企業が賃金未払い等の不法行為をした場合、元請け企業が事業継続のために5万ドルから15万ドルの範囲で保証金を支払う義務が課せられた。

ギグ・エコノミーの下で働く労働者に合法的な団結権を認めようとする試みもいくつかの地域で始まっている。

雇われずに働く労働者に、健康保険や年金、職業訓練機会を提供する権利擁護組織も誕生している。ニューヨークに本部を置く、フリーランサーズ・ユニオンである。この組織は、デジタル・プラットフォームで個人の労働者に仕事を仲介する企業、アップワーク社と提携しながら、労働者保護と働く側の満足度、企業利益を追求している。

こうした働き方がアメリカで今後、さらに拡大していくのか、それとも従来型の雇用に基づく社会を維持しつつ、企業間の元請け下請け関係を拡大させていくのか、どの方向に向かうとしても、労働者保護の仕組みの整備が必要だとの議論がある¹⁷。

参考文献

Acemoglu, Daron and Restrepo, Pascual (2016) The Race Between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment, NBER Working Paper No. 22252, May 2016.

Arntz, M., Gregory, T., and Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in

¹⁶ 同様の州法がカリフォルニア州議会で2015年10月11日に可決されている。SB-588 Employment: non payment of wages: Labor Commissioner: judgment enforcement. https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/billTextClient.xhtml?bill_id=201520160SB588

¹⁷ Rebecca Smith and Sarah Leberstein, (2015) Rights on Demand: Ensuring Workplace Standards and Worker Security In the On-Demand Economy, National Employee Law Project. アマゾン、ウーバーなどデジタル・プラットフォームで働く労働者に対する労働者としての権利や社会保障を保護するべきと主張。

- OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 2(189), 47–54.
- Autor, D. H. (2015). Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Bernhardt, Annette. (2016) It's Not All About Uber, *Perspective on Work Vol.20, LERA*.
- Bessen, J. (2016). How Computer Automation Affects Occupations: Technology, jobs, and skills, Boston Univ. School of Law, Law and Economics Research Paper No. 15-49.
- Torpey, Elka and Hogan, Andrew (2016) Working in a gig economy,” *Career Outlook, U.S. Bureau of Labor Statistics*, May 2016.
(<https://www.bls.gov/careeroutlook/2016/article/what-is-the-gig-economy.htm>)
- Executive Office of the President, National Science and Technology Council Committee on Technology (2016) Artificial Intelligence, Automation, and the Economy.
- Frey, Carl B. and Osborne, Michael A. (2013) “The future of employment: How susceptible are jobs to computerization,” Oxford Martin School, Oxford University Working Paper.
- Hall, Jonathan V. and Krueger, Alan B. (2016) An Analysis of the Labor Market for Uber’s Driver-Partners in the United States, *NBER Working Paper* No. 22843.
- JP Morgan Chase Institute (2016) The Online Platform Economy Has Growth Peaked?
- Katja Grace, John Salvatier, Allan Dafoe, Baobao Zhang, Owain Evans, (2017) When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts arXiv, May 2017
- Katz, Lawrence F. and Krueger, Alan B. (2016) The Rise and Nature of Alternative Work Arrangements in the United States, 1995-2015, *NBER Working Paper* No.22667.
- Lawrence Mishel and Josh Bivens (2017) The zombie robot argument lurches on There is no evidence that automation leads to joblessness or inequality Report, Economic Policy Institute.
(<https://www.epi.org/publication/the-zombie-robot-argument-lurches-on-there-is-no-evidence-that-automation-leads-to-joblessness-or-inequality/>).
- McKinsey&Company, (2016) “Independent Work Choice, Necessity, And The Gig Economy”, Executive Summary, McKinsey Global Institute.
(<https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global%20Themes/Employment%20and%20Growth/Independent%20work%20Choice%20necessity%20and%20the%20gig%20economy/Independent-Work-Choice-necessity-and-the-gig-economy-Full-report.ashx>)

- National Science and Technology Council Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, (2016) *THE NATIONAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH AND DEVELOPMENT STRATEGIC PLAN*.
(https://www.nitrd.gov/pubs/national_ai_rd_strategic_plan.pdf)
- OECD (2016) *Automation and Independent Work in a Digital Economy*.
(<https://www.oecd.org/els/emp/Policy%20brief%20-%20Automation%20and%20Independent%20Work%20in%20a%20Digital%20Economy.pdf>)
- Rebecca Smith and Sarah Leberstein (2015) Rights on Demand: Ensuring Workplace Standards and Worker Security In the On-Demand Economy, National Employee Law Project. (<http://nelp.org/content/uploads/Rights-On-Demand-Report.pdf>)
- Rosenblat, Alex and Stark, Luke (2016) Algorithmic Labor and Information Asymmetries: A Case Study of Uber’s Drivers, *International Journal of Communication* 10(27), 3758–3784.
- Stewart, H. (2015). Robot revolution: rise of “thinking” machines could exacerbate inequality. The Guardian. Retrieved from.
(<https://www.theguardian.com/technology/2015/nov/05/robot-revolution-rise-machines-could-displace-third-of-uk-jobs>)
- The Annual Report of the Council of Economic Advisers (2016) *Economic report of the President*.
(http://www.presidency.ucsb.edu/economic_reports/2016.pdf)
- The U.S. Department of Education (2011) “Winning the Education Future: The Role of ARPA-ED,” March 8 2011.
- White House (2016) *The Administration’s Report on the Future of Artificial Intelligence*.
(<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/10/12/administrations-report-future-artificial-intelligence>)
- Zoepf, Stephen, Chen, Stella, Adu, Paa and Pozo, Gonzalo (2018) The Economics of Ride-Hailing: Driver Revenue, Expenses and Taxes, MIT Center for Energy and Environmental Policy Research Working Paper Series.
(http://orfe.princeton.edu/~alaink/SmartDrivingCars/PDFs/Zoepf_The%20Economics%20of%20RideHialing_OriginalPdfFeb2018.pdf)
- 山崎憲 (2010) 『デトロイトウェイの破綻 <日米自動車産業の明暗>史』旬報社。
- (2017) 「第4章アメリカ」『諸外国における最低賃金制度の運用に関する調査—イギリス、ドイツ、フランス、アメリカ—』、JILPT 資料シリーズ No.181、63–82頁、労働政策研究・研修機構。