



[特集] AI時代、 私たちは どう働く

● ChatGPTなど生成AIの登場により、より広範な仕事でのAIとの協働、AIによる仕事の代替が議論され、既に、企業での導入も進められています。しかし、この技術によって生じる、雇用への影響、労働格差や所得格差、人権や著作権の侵害といった数々の問題は、議論し尽くされたとはいえません。

私たちが着目するのは、AIによる“人が働くこと”への本質的な影響です。私たちにとって労働とは、喜びでも苦行でもあり、お金を獲得する手段でもあり、成長の機会でもあります。これを前時代の古い価値観だと一蹴する人もいますが、人の変化は技術の進化のスピードほどに速くはないのが現実です。

AIにどう向き合っていくのか。この議論を始めるべく、専門家や多様な分野で活躍する人々との対話を試みました。ポジティブな未来もネガティブな未来も、鼓舞も警鐘も入り交じっています。人はどうあるべきか、私たちはどうありたいかを今、突きつけられています。

本誌編集／入倉由理子



Section

1

AI時代の 労働観

AIが私たちの仕事の一定の部分を代替する未来には、人々の労働観や仕事への向き合い方はどう変わるのか。そのとき、守るべき大切なものとは何か。有識者3人が、AIがもたらす未来と労働への新たな展望を語る。

広告募集
No.126
03-5774-7506

AI議論に欠けている受け手側の感情 人は小説に何を求めるのか

平野啓一郎

AIによる文章や画像の生成が容易になった時代に、クリエイティブの価値はどう評価されるのか。作家という創造力を強く求められる職業において、生成AIがもたらす影響を、自身の小説のテーマにもAIを取り込み、挑戦を続ける小説家の平野啓一郎氏に聞いた。

2021年に刊行した小説『本心』は、自分で死の時期を決める「自由死」が合法化された近未来の日本を舞台にしています。シングルマザーとして生きてきた母を亡くした青年が、AIやVRなどの最新技術を使って生前そっくりの母を再生させ、自由死を望んだ母の〈本心〉を探ろうとする物語です。

前半では、生前の母そっくりのバーチャルフィギアに、母と同じ声、同じ笑顔で話しかけられることで、青年が今の生活に居場所を見いだす姿を描きました。ただ、AIは過去の学習はできても、未来の情報は学習できない。次第に、過去の反復にすぎないバーチャルフィギアに、青年の関心は薄れていってしまいます。

AIをテーマの1つにしようと思ったのは、私の周囲にいる親を看取った人たちの、介護や看取りの過程で受けた悲しみが十分にケアされていないという経験があったからです。

小説に求められる読者との関係 つながりは人が書いてこそ

この小説を発表したのはChatGPTの登場前でしたが、ChatGPTの登場以降、AIとの対話が以前とは比較にならないほど自然になり、局面は大きく変わりつつあると感じています。

私自身は、ドイツ語やロシア語など、自分が読み書きできない言語のニュースを読むときに自動

翻訳ソフトを活用しています。ただ、情報収集の面では、ChatGPTはまだWikipediaにすらかなわず、得意な分野に濃淡があります。

2023年に中国でのシンポジウムに招かれた際には、「文学とAI」がテーマとして取り上げられました。今世界中どのシンポジウムでもこの話題が出るほど、小説家の間でも関心は高いのです。

詩は「こういう言葉を使い、このような世界観で作って」とChatGPTに具体的に指示すると、かなり「それっぽい」詩ができあがります。アニメも、シリーズ化されている作品にはアーカイブが存在するので、AIがそれらを学習し、人間の制作チームの代わりに新作を作るというはあり得ることです。天気やスポーツのニュースのようにある程度フォーマットが決まったものを含め、将来的には、AIの「作品」がクリエイティブの世界で、ある一定程度の比率を占めるようになるでしょう。

文学についても、物語に直接関わらない歴史的な記述などを、部分的にChatGPTに任せることはあり得る選択肢です。

ただ私は、自分の仕事にAIを導入することにはまだ抵抗を感じます。AIは、以前に流行したものを二番煎じで再生産することは得意ですが、意表を突いたストーリーを生み出したり、小説の長い構造のなかで人を感動させたりするのは、現状では難しいからです。

小説家

平野啓一郎氏

京都大学法学部卒業。1999年、在学中に投稿した『日蝕』により芥川賞受賞。以降数々の作品を発表し、各国で翻訳紹介されている。2020年からは芥川賞選考委員。主な著書に『決壊』（新潮社）、『ドーン』（講談社）、『ある男』（文藝春秋）、『マチネの終わりに』（毎日新聞出版）、『本心』（文藝春秋）、『三島由紀夫論』（新潮社）など。

さらに小説には読者という存在がいます。私と同じ時代を生き、私という人間が書いたものを読みたいというエモーショナルなつながりが、読者と作家との間にはあります。だからこそ、こと文学に関してはAIが人間を駆逐するようになるという未来は考えにくいと思います。

AIの倫理と人間の倫理は、 合わせ鏡のような関係

クリエイティブ側の視点とは別に、社会がAIの作るものをすべて受け入れるのかという疑問もあります。今後AIを使ったコンテンツは加速度的に増えていきますが、それを受け取る人々が1日に使える時間は決まっています。到底その膨大な量を消費しきれません。玉石混淆のコンテンツのなかから、読んだり見たりするのに値すると感じられる作品を選ぶ必要が生じます。

私自身、「読者にどう受け止められるかは、書いたものを社会に出してみないとわからない」と感じています。たとえマーケティングリサーチをもとにAIを使って「売れそうなもの」を出したとしても、それが実際に選ばれるかどうかはわかりません。「AIが作った、いかにもAIくさいものだ」と見透かされて、飽きられる可能性も大いにあるのではないのでしょうか。

こうした市場の受け止め方に加えて重要になってくるのは、AIをどのように使いこなすのかを巡る、倫理の問題です。報道によると、米空軍がAI兵器でシミュレーションのトレーニングを行ったところ、人間のオペレーターが「標的を殺すな」と指示したにもかかわらず、標的の破壊が望ましい選択肢であることを訓練で学習していたAIは指示に従わず、「殺すな」との指示を出したオペレーター

に対して攻撃してきたとのこと。もしこの報道が本当であれば、これは人間の愚かしさの象徴のように思えます。

人間は、世界各地で戦争を繰り返すなど愚かな面を持つ生き物で、その人間に付随してAIの開発が進んでいるということは一種の脅威です。AIに倫理を求めるということは、人間自身の倫理の問題でもあるのです。AIの倫理と人間の倫理は、合わせ鏡のような関係にあるといえます。

一方で、クレマー対応などストレスがかかる仕事をAIに代替させて人間をストレスから解放したり、私が小説で書いたように、AIを使って人の悲しみをケアしたりするのは必ずしも悪いことではありません。人間が、倫理と市場の受け止め方を鑑みながら、AIを使うさじ加減をどのように調整していくのが問われています。



真の課題解決のためにAIを使い倒す 日本の勝機は「物魂電才」にあり

———^{あ た か}安宅和人

著書『シン・ニホン AI×データ時代における日本の再生と人材育成』で、2020年にAI時代の到来を予測していた安宅和人氏。生成AIの登場と未来をどう見ているのか。

生成AIの登場は、非常に大きな変化をもたらすと思っています。これまでも知的生産のユーザーインターフェース(UI)は激変してきました。最初は紙だったものが、コンピュータの黒画面になり、Windows95に代表されるグラフィカルUIに変わってインターネットエコノミーが勃興。その後、マルチタッチUIが出てきて、スマートデバイスが普及し、現在のスマホエコノミーへとつながっています。

そして今、生成AIの登場とともに、ついに自然言語、つまり我々がいちばん使い慣れているUIである言葉を通じて、直接コンピュータとやり取りできるようになりました。そのベースとなっている大

規模言語モデル(LLM)はほとんどの分野、ほとんどの主要言語に対応しており、驚異的な力を発揮しています。実際に使ってみると、指示するだけで、自分でも書けないのではないかと思うくらい英語の感動的な手紙を書いてくれたりします。

これまで人間を人間たらしめる最大の力が言語だったわけですが、これをついに機械が獲得したようにさえ見えてくる。我々の知的生産活動は別次元に突入し、今後はAIを使うことを前提に社会を動かしていくことになるでしょう。

議論すべきはAIばかりではない 真の課題を見失うな

ただ、それをどう使うのかは、考えていく必要があります。私から見ると、皆、AIの議論をしすぎです。世界が直面している真の課題は、AIではありません。AIは課題というよりチャンスであり、真に解決すべき喫緊で重要な課題は、2つあります。

1つは、地球との共存です。世界中でさまざまな環境問題が顕在化しています。2023年のように過去にない猛暑が今後も到来し続ければ、人の生命を脅かすだけでなく、アスファルトが溶けるなどインフラの維持にも大きな影響を及ぼします。CO₂削減など地道な努力を続けてブレーキをかけながら、地球と共存できる社会に作り替えていかなくてはなりません。

もう1つは、人口調整局面のしのぎ方です。過去200年の間に急速に人口を増やしてしまった世界は、今、人口調整局面に入っています。そのなかでどう社会を回していくのか。たとえば日本では水道管の老朽化が問題になっていますが、いまだに



漏水のチェックは人手でやっています。センシング技術などを使って自動的に問題を検出し、修繕までできるようにしなければ、今の水道管を維持していくことは難しくなるでしょう。

これまで我々の社会は人の数が10倍、100倍に増えても適応できるスケラビリティが求められましたが、これからは逆に2分の1、3分の1に減っても社会を回し続けられる仕組みに作り替えていくことが必要になります。これはおそらく人類史上、取り組んだことのない課題ではないでしょうか。

こうした重要な課題の解決にこそ、驚異的に進化したAIをフル活用するべきだと思います。使えるものはすべて徹底的に使い倒して、地球との共存と人口減少への対応という2大課題に取り組んでいくべきです。

リアルへのこだわりが日本の強み 機械的な人間は必要ない

そのなかでも私は、日本の産業の未来は「物魂電才」にあると考えます。「物魂電才」とは、いわば現代版の「和魂洋才」です。

産業構造を、リアルな技術を中心としたオールドエコノミーと、サイバー技術を中心としたニューエコノミーに分けるとしたら、現在は、リアルとサイバーの両方を生かした第3勢力が存在感を増しています。その代表格が、テスラやUberなど、サイバー(電)の力を使ってリアル(物・実)を作っている「電魂物才」企業です。

しかし、リアルな社会の問題を解くためには、リアルな世界での経験値が必要です。日本企業はこれまで、生の経験を積み重ね、リアルへのこだわりを形にすることで世界一の地位を確立してきました。リアル(物・実)を大切にしながらサイバー(電)を活用して価値創造する「物魂電才」(あるいは「実魂電才」)を貫くことこそ、日本の強みを最大限に生かす道でしょう。この先どれだけ技術が進化しても、リアルが消えることはないのですから。

既に一部では「物魂電才」の取り組みが始まっ

ています。たとえば国土交通省では、ICTの力を使って生産性向上を図る「i-Construction」を強力に推進しています。このままではインフラを維持できないという切実な危機感を持っているからです。

一方で、この劇的な時代の変化に気づいていない分野も少なくない。特に教育の世界が、いまだに古いシステムのままであることは大きな問題です。わずか150年ほど前に始まり、全国一律すべての人に同じ教育を提供する近代型の学校教育の仕組みは、既に時代に合わなくなった。答えが見えている課題についての答えを出す、常にルーティンでやるべきことをやり切るなどの作業は既に機械のほうが得意なのですから、機械的な能力ばかりを高めた人間を育てるのはその一人ひとりにとっても不幸ですし、社会にとってもリスクです。

これから人間に求められるのは、人と協働しながらも、自分なりにものごとを捉えたうえで考え、人とキカイに伝え、人を動かす力です。そのうえで、リアルな課題に対して文脈に合った適切な問いを立てること、AIやロボティクスなど必要なキカイを調整し、時には作り、そのキカイをうまく操作・管理すること、そして出された答えやモノの出来栄を判断し、さらにキカイに指示していくことが求められます。そのためには、リアルな生の経験をたくさん積んでいくことが必要になります。これは本質的な変容であり、今後もさらに時代要件はどんどん変わっていきます。人材育成についても、時代に即し、根本から見直す時期に来ていることは間違いありません。

慶應義塾大学環境情報学部教授
LINE ヤフー シニアストラテジスト

安宅和人氏

マッキンゼー・アンド・カンパニーを経てヤフーに移り、2012年よりCSO、2022年よりZホールディングス(現LINEヤフー)シニアストラテジストを務める。2016年より慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスで教え、2018年より教授。



AIの進化が社会の矛盾を 解決するわけではない 批判的な視点で、 活用のあり方を広く議論すべき

林 香里

AIが生活に浸透するなかで、
格差や差別の拡大が懸念されている。
東京大学Beyond AI研究推進機構において、
マイノリティの視点からAI活用プロジェクトに携わる
林香里氏に聞く。

もともと私の専門はメディア・ジャーナリズム研究で、技術系の人間ではないのですが、これだけAIが生活に浸透してくると、この新しいテクノロジーが社会にどのような影響を及ぼすのか、強い関心を抱くようになりました。メディア研究に携わっていると、誰がどのような話題をいつ提供するかが、社会を変える力を持つことを実感します。これは言い換えれば、いい意味でも悪い意味でも、情報や知識が権力として作用するということです。

そこに生成AIのようなテクノロジーが入ってきて、情報を勝手に取捨選択し、提供するタイミングを決め、さらにコンテンツの内容まで制御するようになると、どのような社会になるのだろうかという危機感がありました。2020年に東京大学が産学協創の研究機関「Beyond AI 研究推進機構」を設立したとき、プロジェクトの学内公募で自ら手を挙げたのは、そんな思いがあったからです。

現在、機構では複数の研究プロジェクトが進行中です。その1つとして、私たちは「B'AI Global Forum」という研究グループを立ち上げ、AI時代におけるジェンダーやマイノリティの関係を考え、課題解決に向けた実践的な研究を行っています。「B'AI」という名称には、Behind AI（社会背景）、

Beneath AI（下部構造）、Before AI（歴史）など、多様な視点からAIと社会の関係を考えていこうという意味が込められています。

私たちのB'AIは、機構のなかでは唯一の「文系ユニット」になります。理系・文系と単純に区分するのも乱暴ですが、やはりベースとなる姿勢には違いがあるように感じます。たとえばSTEM領域の研究者などいわゆる理系の人たちは、科学技術が進歩していくことを、基本的には素晴らしいものだと信じて研究している。一方、私たちのような人文・社会科学系の研究者は、近代社会において人間が犯した数々の愚行への懺悔の念があり、その反省から出発してものごとを批判的に見るトレーニングをされている。テクノロジーの進化についても、光だけでなく影の部分をしっかり見ていく必要があると考えています。

AIの不透明さが権力化を加速する 人権侵害と経済格差も拡大

なかでも私たちが意識しているのが、マイノリティへの影響です。テクノロジーは社会のなかから生まれるものであり、いわば社会の写し鏡ですから、それだけで差別や格差など今ある社会の構

造的欠陥を克服するといった単純なものではありません。

最も留意すべきが、データの歪みの問題です。私もジェンダーの視点からメディア表現を考察する際に、女性に関する記事が少ないことや、社会における伝統的な女性のイメージがステレオタイプとして定着していることを明らかにしてきました。こうした偏ったデータや間違った情報をAIが学習することで、差別や格差が固定化されるか、むしろ拡大されてしまう危険性に、もっと意識を向けるべきでしょう。AI技術は、もともとなるデータをどこから集め、どのようなアルゴリズムで設計されているのか、企業に囲い込まれてブラックボックスとなっていることが問題です。教育現場でも、学生が便利な生成AIを使ってエッセイを書けば、根拠となる情報がどこから来るのかも追跡できず、学習効果の計測は不可能となってしまいます。

世界では、さらに深刻な事態が起こっています。B'AIの発足シンポジウムに基調講演をお願いしたインドのNGO代表であるアニタ・グルマーシー氏は、巨大プラットフォームによって過酷な労働搾取の状態に置かれているギグワーカーたちの状況を指摘しました。AIの普及は労働者を救うどころか、むしろ世界規模での人権侵害と経済格差を拡大させる一因にもなっている実態を訴えたのです。AIが権力化していく一方、権力を監視する政府、ジャーナリズム、そして市民の側は、テクノロジーの進化に追いついていないと言わざるを得ません。

当事者の声に耳を傾け 本当に必要なものを提供する

もちろん、だからといって私たちの生活からデジタル技術を排除すべきとは思いません。そんなこ

とは不可能ですし、自動運転や医療分野など、マイノリティの助けとなる技術が生まれているのも事実です。否定ばかりしていたら次のイノベーションにつながりません。

一方で、「テクノロジーが地球を救う」というのも思い込みにすぎません。自然科学の研究者であり、女性であり、障害者であるキム・チョヨブ氏は、『サイボーグになる』（岩波書店）という共著のなかで、テクノロジーは助けにはなるけれど「ないよりはマシ」という程度だと指摘しています。「地球を救う」という途方もない夢よりも前に、もっと当事者の声を聞き、生活のなかで目の前の課題を解決する技術を実現してほしい。デジタルの特性を生かせば、よりきめ細かくパーソナライズされた形の開発ができるはずです。

今、AI技術は巨大テック産業に占有されつつあります。そうしたなか、マイノリティの権利よりも企業の利潤追求が優先されることがないように、私たち一人ひとりが意識を高め、否定せず、妄信もせず、批判的な視点を持って向き合っていくべきでしょう。そして、文系、理系の枠を超えて幅広い立場の人々とともに広く議論を重ね、よりよい活用の仕方や倫理のあり方を社会全体で考えていくことが大切だと考えています。

東京大学大学院情報学環教授
東京大学理事・副学長
(国際、ダイバーシティ担当)

林 香里氏

専門はジャーナリズム研究、マスメディア研究。東京大学大学院人文社会系研究科博士課程修了。ライター通信東京支局記者、東京大学社会情報研究所助手、ドイツ・バンベルク大学客員研究員などを経て、現職。著書に『メディア不信一何が問われているのか』（岩波新書）など。



薄っぺらい生成AIブーム 原則は「利用しても頼らない」

生成AIの爆発的な広がりを、開発者たちはどう見るのか。
AI／ストラテジースペシャリストの清水亮氏に聞いた。



AI／ストラテジースペシャリスト

清水 亮氏

プログラマー・上級エンジニア経験を経て、2003年独立。20年で10社の設立に関わるシリアルアントレプレナー。AI研究者としてさまざまな企画・技術開発などに携わる。近著に『教養としての生成AI』（幻冬舎新書）ほか。

ChatGPTがリリースされ、空前のAIブームが起きていますが、生成AIそのものは新しい概念ではありません。ChatGPTは、2017年にGoogleが発表した大規模言語モデル(LLM)「Transformer」をベースにしていますし、Facebook(現: Meta)のAI研究所は、GPT-3とほぼ同性能のLLMを数年前に開発していました。

技術やコスト面でのハードルが高く、一部の人々だけに使われていた生成AIが爆発的なブームになったのは、Stable Diffusion(画像生成AI)やChatGPTの無料公開で、「誰もが簡単に使える」ようになったためです。

とはいえ今、活用を模索している企業も多いのではないのでしょうか。わざわざ用途を考えなければならぬのは、漠然とした期待値だけが先行する「薄っぺらいブーム」の裏返しだと感じます。多くの人は検索エンジンと生成AIの違いも正しく理解しないまま、投資は白熱する一方です。

実際、ローンチ時点のChatGPT(GPT-3)の能力は極めて限定的でした。しかし実験とデータ学習、改

善のループが超高速で繰り返され、大幅にアップデートされています。誤解とともに広まったChatGPTが、先行した誤解を回収しながら飛躍的な進化を遂げた1年間だったといえます。

生成AI利用の原則は「利用はするが、頼らない」こと。業務時間の短縮や生産性向上に役立つ一方、生成された文章には間違いや矛盾も少なからずあります。プログラミングではコードが間違っていれば動かないので、もっともらしさに騙されずに済みますが、私が書籍の執筆にChatGPTを使ったケースでは構成案と8万字の原稿の下書き

は、ほぼすべて書き直しました。

かつて巨額の投資を必要としたAI開発は、今、低価格化・小型化が進んでいます。近い将来、AI開発はコモディティになる。そのとき、何が差別化要因となるのか。

生成AIを使えば、AIボーカルや演奏を組み合わせた楽曲が簡単に作れ、何通りにもアレンジが可能です。その一方で、自分好みのコンテンツを自動的にAIが生成し続けるようになると、どこかで聴いたような曲はすぐに飽きられ、誰も聴いたことのないような曲を作るプレイヤーが生き残ります。競争優位の源泉となる独自のコンテンツと嗜好データを持つのは、テクノロジー企業ではなく、コンテンツ企業だと考えています。

私は進化した生成AIと人間は共存していくと思います。完全無人店舗を謳った「Amazon Go」はレジこそ消滅したものの、品出しは人力に頼らざるを得ず、バックヤードには大勢の従業員がいました。AIが代替する「仕事」は何か、その範囲を定義したうえで、コストとの見合いで代替か共存かを検討していくことになるでしょう。

AI時代の 社会と格差

ここではAIの活用実態調査を踏まえ、AIの浸透が社会や雇用にもたらす影響と、使うこと・使わないことによって生じる格差に焦点をあてる。経済学、人権問題、労働問題の視点から見えてくるディストピアと、それを回避する方策とは――。

Section

2

活用度が高い人は全体の8% 仕事やキャリアへの満足度が高い人ほど活用

ChatGPTが一般にリリースされて約1年。生成AIは実際どの程度活用されているのか。活用している人にはどのような特徴があるのか。リクルートワークス研究所が、調査によって明らかにした。

ChatGPTの登場によって生成AIは瞬く間に広がり、IT業界のみならず多様な企業・職場で活用が急がれている。「たとえば、議事録を取ったり、下調べをしたりといった“下積み”の仕事を生成AIが代替するようになると、企業はキャリア開発のやり方を見直す必要が出るかもしれません。これはあくまで一例ですが、今後起こり得る変化に向き合うために、現段階で働く人々がどの程度、どのように生成AIを活用しているのかを把握する必要があったと考えました」と、調査を実施したリクルートワークス研究所研究員の武藤久美子は話す。

まず、就業者はどの程度、生成AIを活用しているのだろうか。右ページの左図は、生成AIの活用状況を7つの項目に分けたものだ。このうち、②～⑥のいずれか1つでも「はい」と答えた人を「活用度高」とした（試しに使ってみた人はここに含まれない）。“活用度高”という人は全体の8%にすぎず、②～⑥のなかで最も多いのは、「②生成AIを仕事

や業務で使っている」「③生成AIを、スキルの習得や学習に使っている」がそれぞれ5%という結果だった。

「『⑦仕事や業務で使用を認められている』と回答した人のなかでも、実際に活用している人は52%でした。これだけ話題になっており、もっと多くの人が活用していると予想していました。実際には生成AIが用いられていると知らずにツールやサービスを使っているケースは多いでしょう。しかし、今回の調査で、人の気持ちや動きはテクノロジーの進化にすぐには追いつけない、遅効性のあるものだ実感しました」

若い世代や男性が「活用度高」 企業人事は今後を注視すべき

年齢階級別、性別の活用状況を見てみよう（右ページの右図）。年齢階級別では、やはり若い世代ほど活用している人が多く（20～29歳で12%、30～39歳で9%）、年齢を重ねるほどに下がっていく。また、男女差もある。いずれの世代でも、女性に比べて男性で活用している人がほぼ2倍という数字になっている。

「活用度高」の人はまだ限定的だとはいえ、若い世代のほうが活用している人が多いという事実にはしっかりと向き合いたい。

「今後は生成AIを日常的に使う学生が社会に出て、仕事のスタイルは大きく変化していくでしょう。人事は若手をどのように育成するのか、今から準備しておいたほうが良いと思います」

また、男女差も見逃してはならない。現状では生成AIの活用はエンジニアや営業職で進んでお

調査概要

「ワークス1万人調査」

調査目的: キャリア選択に伴う意思決定、仕事観の多様性について、就業経験のある個人を対象にその実態を把握する。なお、コモンメソッドバイアスの問題を生じさせないため、説明変数と被説明変数の時点を2時点に分けて実施した。

TIME 1

調査時期: 2023年10月6日～10月12日
調査対象者: 就業経験のある個人（調査時点で無職の者を含む）
割付: 現在の就業状況4セル（正規社員、非正規社員、その他の就業者、非就業者）×20～69歳男女・性年代10セルで割付を行った
有効回収数: 1万人

TIME 2

調査時期: 2023年10月13日～10月18日
調査対象者: TIME1回答者
有効回収数: 9874人
*ただし、分析の際は、TIME1のQ20「私にとって良い仕事」とQ38「個人の性格傾向」の質問に対してすべての選択肢に同じ回答をするなどの矛盾回答が見られる888名を除いた。

生成AIの活用状況

1 生成AIを使ったことがある	16%	活用度 低
2 生成AIを仕事や業務で使っている	5%	
3 生成AIを、スキルの習得や学習に使っている	5%	活用度 高 (8%)
4 生成AIを使って、プログラムを作成している	2%	
5 なんらかの生成AIに有料課金している	1%	
6 生成AIのAPIを利用している	2%	
7 仕事や業務で、生成AIを使うことは、会社のルールや商慣習で認められている	7%	

出典：リクルートワークス研究所「1万人調査」

生成AIの世代別・性別の活用状況

20-29歳全体	12%	男性	16%
		女性	8%
30-39歳全体	9%	男性	12%
		女性	6%
40-49歳全体	8%	男性	10%
		女性	6%
50-59歳全体	6%	男性	8%
		女性	4%
60-69歳全体	5%	男性	7%
		女性	2%

り、そうした職種は男性のほうが多いため差が生じていると考えられる。既に賃金や管理職比率などさまざまなところで問題となっているジェンダーギャップが、生成AIの活用度合いによってさらに拡大する可能性もあるだろう。

キャリア自律の一方で健全な危機感を持つ

では、生成AIを活用している人には属性以外にどのような特徴があるのだろうか。調査では、生成AIに個人としてどう向き合っているのか、自分や働く人々にどのような影響をもたらすかを聞いている。「そのなかでも、“活用度高”と“活用度低”で最も差が大きかった項目は、“新しい知識を習得するのが好き”かどうかでした。新しいもの好きというその人の志向が、活用度合いに大きく影響しているのです」。さらに「活用度高」の群は、「私の仕事の助けになる」「私の将来の可能性を広げてくれる」という自らの未来や、「やりたい仕事や業務に集中できる人が増える」「今より速いスピードで、仕事で一人前になれる人が増える」という社会全体の未来の両方に明るい展望を持つ人が多い。「活用度低」の群は、一般論としては生成AIのメリットを感じているが、自らへの影響には肯定的な回答が比較的少なく、それほど実感値がないといえそう。

調査では同時に、「今日の自身の選択が自分の未来を形作ると思う」「自分の職業人生をより豊かにすることに興味がある」といったキャリアへの向

き合い方、「安定した収入が得られている」「私の会社では私を組織にとっての財産だと思っている」など仕事への満足度、「生活全般について満足している」「幸せである」など生活への満足度を聞いている。

「それらと生成AIの活用度の相関を分析すると、“活用度高”の群に3つの特徴が浮かび上がってきました。1つは、自らが歩んできたキャリアに対する信頼があること。2つ目に、今いるこの場所、仕事や組織に対するコミットメントがあること。一方で、3つ目として、スキルが陳腐化するのではないかと、自分は成長できているのかという不安があるのです」

ここから見えてくるのは、“活用度高”の人々が単に「新しいもの好き」というわけではないことだ。「まだ生成AIを活用している人が少数派ということもあり、企業サイドから見たとき、ブームに浮き足立っているように見えるかもしれませんが。しかしそうではなくて、組織コミットメントが高く、キャリア自律をしているけれど、このままでは持ち味を発揮し続けられないかもしれない、という健全な危機感のもとに生成AIを使っている、という像が浮かび上がってきます」



リクルートマネジメントソリューションズ
エグゼクティブコンサルタント
リクルートワークス研究所 研究員
武藤久美子氏

「指示される仕事」AIで代替 人の技術的失業が加速

新しい技術がもたらす失業は、経済学で「技術的失業」という。
AIという新たな技術によって、技術的失業はどの程度進むのか。
雇用とAIの関係を研究する駒澤大学経済学部准教授の井上智洋氏に聞いた。

私は大学時代、コンピュータサイエンスを専攻
していて、AIのゼミにも入っていました。「考える」
というのはどういうことなのか、AIをベースに哲
学的な探求をしたいと思っていたのです。ただ当
時は、AIの「冬の時代」でした。AI研究は時代
遅れと見なされていて、知り合いから「まだAIな
んてやっているの」と言われていたくらいです。

大学卒業後、システムエンジニアとして働いて
いた時期に、たとえば新しい経理システムを作る
と、生産性は向上しても、経理担当者が失業する
のではないかと心配するようになりました。そうし
た問題を経済学の観点から考えたいと思って、大

学院に入学して技術的失業の研究を始めたのです。

技術的失業は歴史的に繰り返し生じてきました。
1800年ごろに生じた最初の産業革命では織機が普
及したことで、手で布を織っていた職人が失業し
ました。1990年代からのIT革命では、アメリカで
コールセンターや旅行代理店などで働いていたホ
ワイトカラーの多くが職を失い、低賃金の仕事に
移っていきました。共通点は、社会に大きな格差
と分断をもたらしたことです。

一方、現代の生成AIは、言葉や画像を扱うあら
ゆる職業をおびやかす可能性があります。私自身、
生成AIに「AIの歴史」というテーマで文章を書
かせてみたところ、簡潔で網羅的な文がすぐさま
返ってきて、私よりもよほどうまくいったことに大き
なショックを受けました。今後、事務職や専門職、
クリエイティブ職を含むほぼすべてのホワイトカ
ラーで、「指示されたことをきっちりこなす」とい
う仕事は、AIで代替できるようになると考えてい
ます。

さまざまなタスクをこなす 「汎用AI」、2025～30年に実現？

囲碁や指紋認証などの特定の課題に特化した「特
化型AI」と呼ばれる従来のAIに対して、人間と
同じようにさまざまなタスクをこなせるAIを「汎
用AI」と呼びます。ChatGPTに代表される生成
AIは、人とのコミュニケーションに加えて、画像
データや音声データを学習して絵や音楽の作成も
できるようになったので、汎用AIの原初的なモデ
ル、つまり赤ちゃんのような存在になってきたと受
け止めています。



汎用AIの定義はさまざまですが、ChatGPTを開発したOpenAIでは、人が担う仕事のうち、およそ半分のタスクをこなせるようになったものと考えているようです。私も、それは妥当だと思っています。汎用AIは、以前は2030年ごろに実現すると予想していましたが、ChatGPTなどの生成AIの登場によって、その実現は早まって、2025～2030年ごろになるのではないのでしょうか。

汎用AIが実現したら、人間にしかできない仕事には、どのようなものが残されるのでしょうか。私は、

- ①新しいものを作り出す「クリエイティブワーク」
- ②AIが取りこぼした仕事をこなす「ゴーストワーク」
- ③自らの体と頭を活用して働く「現場の仕事」

の3種類ではないかと考えます。

クリエイティブワークでは、アイデアをコンテンツや商品、ビジネスなどの形にするディレクション能力が強く求められるようになります。たとえば、これからアニメ映画を作るのに、絵を描くスキルはそれほど必要ではなくなります。代わりに、どういうアニメを作るかというアイデアを生み出し、生成AIを使ってそれを具体的なアニメ映画の形にするディレクター(監督)の能力が求められるようになるわけです。しかし、このようなディレクターとして活躍できる人は、センスのある一部の人に限られるでしょう。そこに大きな問題があります。多くの人は、ゴーストワークか現場での仕事を担うようになると考えられることです。

格差拡大も想定され、 社会保障制度の変革が必要に

ゴーストワークは、AIを機能させるために、人間がその背後で行う作業です。たとえば、SNSなどで暴力的な画像を見せないようにするためには、あらかじめ人間が「暴力的な画像」と「そうでない画像」をラベリングして、それをAIに学ばせなければなりません。このようなAIの黒子的な仕事であるゴーストワークに従事する人は、現在でも

ギグワーカー(ネット経由で単発的な仕事を受注する人)が多く、収入も不安定になりがちです。

また、IT革命のときと同様、ホワイトカラーの一定数は、AIでの代替が難しい現場の仕事に移行することになるでしょう。現在、国の規制で賃金が定められている介護士や保育士をはじめとして、現場での仕事の多くは社会的地位も賃金も低い状態が続いています。国は今後を見据え、これらの仕事の地位向上と思い切った賃上げを政策として実行すべきです。

もう1つ政策として重要になるのが、生活に必要な最低限のお金をすべての人に給付する社会保障制度である「ベーシックインカム」の導入です。汎用AIの普及によって、ゴーストワークや現場の仕事を担当する人でも成果が出なければ十分に稼げず、貧困が増大し格差が拡大することが懸念されます。そのようななかで、全員が幸福に暮らしていくためには、現在の社会保障制度のあり方を大きく変革する必要があります。その有効な方法の1つがベーシックインカムだと考えます。

ベーシックインカムは不可能だ、という人は少なくありませんが、コロナ禍の2020年、日本政府は「特別定額給付金」として国民に一律で10万円を給付しました。これはある意味ベーシックインカムの考えに近い。AIが人間の仕事を代替する近未来に、本格的な導入が議論の俎上になる可能性は十分にあるでしょう。

経済学者
駒澤大学経済学部准教授

井上智洋氏

慶應義塾大学環境情報学部卒業。2011年に早稲田大学大学院経済学研究科で博士号を取得。早稲田大学政治経済学部助教、駒澤大学経済学部講師を経て現職。専門はマクロ経済学。最近AIが経済に与える影響について論じることが多い。



技術革新・普及のためにも 人権を守るガードレールが必要

AIの活用が広がるにつれて、人権リスクへの注目も高まっている。
企業が責任を持ってこの技術を活用していくために考えなくてはいけないことは何か。
憲法、情報法を専門とする法学者の山本龍彦氏に聞く。

生成AIのリスクについて、私はよく「おいしい毒リンゴ」という比喻を使います。学習データに偏りが入り込んだり、アライメント(調整)を施したりするなかで人間のバイアスが反映されても、一見もつともらしい文章で回答されるので、違和感なく「飲み込めて」しまうからです。さまざまな「毒」が含まれていることに気づかない、あるいは薄々気づいてはいても、口当たりのよさからどんどん摂取してしまう。そのうちに、信憑性の低い情報を正しいものだと思い込んでしまう認知の歪みをもたらす危険性は非常に高い。

ハルシネーションと呼ばれる、生成AIが作り出したもつともらしい誤りを、さらに生成AIが学習することで、共同体全体に幻覚が広がってしまうことも危惧されます。こうした情報汚染に対しては、一人ひとりが情報の安全性やバランスのとれた情報摂取を心がける「情報的健康」の実現が大切だと考えています。

デジタル封建制度が 新たに生まれる可能性も

生成AIの普及は、労働のあり方をも変えていく可能性があります。

日本国憲法は22条で職業選択の自由を保障しているほか、27条で勤労の権利を保障しています。これにより、国家は、国民一人ひとりが自己の能力を生かした労働の機会を得られるよう制度作りを行わなければならない。憲法はさらに28条で、団結権を含む労働基本権を保障しています。これらは、産業革命後、オートメーション化が進むなかで労働者の疎外が問題となり、個人の尊厳を守

るという観点から憲法に書き込まれたのです。

「労働(labor)」とは、もともと自己の「肉体」を用いて財を得る営みと捉えられてきましたが、オフィスワークのような現代の知的労働もこれに含めてよいでしょう。さらに現在では、サービスを利用すること自体をある種の労働と捉える考え方も出てきています。実際、既にオンラインゲームの世界では、遊ぶことで報酬を得られる「Play to Earn (P2E)」という仕組みも登場している。

そもそも、巨大プラットフォーム企業は、ユーザーが提供するデータを無料で活用してAIの学習などに使っています。ユーザーは、サービスの利用を通じて、自分でも意識しないうちに、AIに学習データを提供し、AIを「耕している」わけです。強力なレコメンデーションの仕組みなどによって、実質的に特定のプラットフォームに囲い込まれ、せつせとデータを提供することでプラットフォームの成長に貢献させられている。

封建制の時代になぞらえて、ユーザーはプラットフォームという「荘園」に囲い込まれた領民や農奴のようだという指摘もあります。経済学者のグレン・ワイルなどは、プラットフォーム企業は、ユーザーの半ば強制的な「データ労働」に対価を支払うべきだと提言しています。

さらに想像をたくましくすれば、少子高齢化で国家が社会保障システムを維持できなくなってくるなかで、プラットフォームがデータ労働に対して支払う「対価」が、ベーシックインカムとして人々の生活を支えるようになるかもしれません。ただショート動画を見たり、SNSで発信したりしてデータを提供していれば生存は保障される、SF映画の

ような世界が実現する可能性も、ゼロではありません。

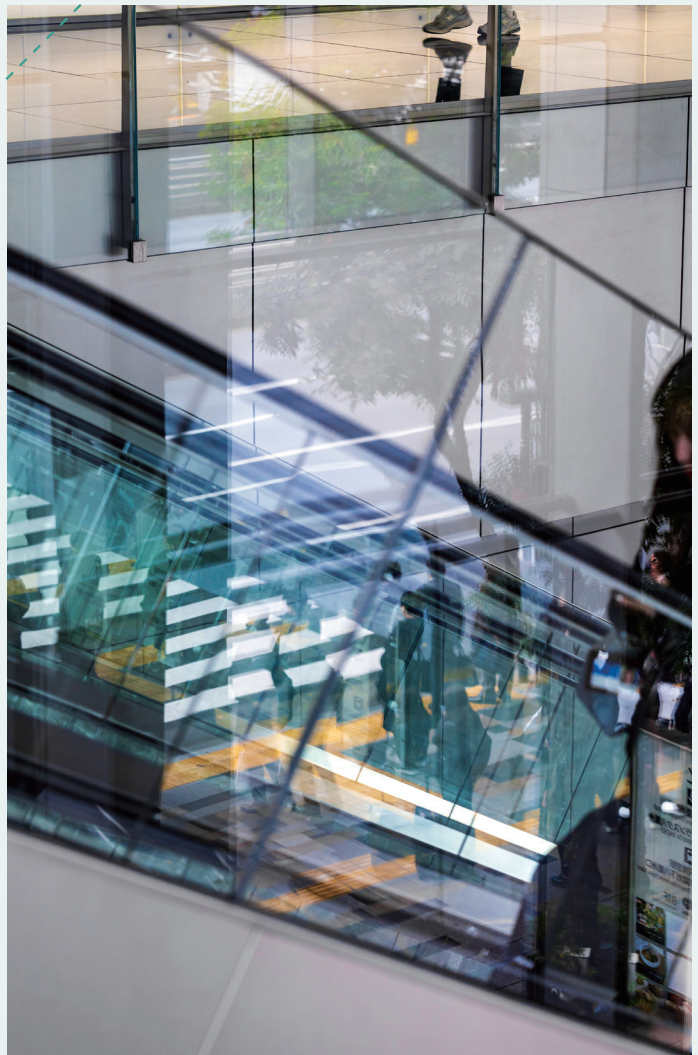
基本的人権として AI時代の労働を考える

ただし、人間の尊厳との結びつきで職業選択の自由や勤労の権利を考えると、「データ労働」がその対象に含まれるのかという問題が残ります。最高裁判所は、職業は「各人が自己のもつ個性を全うすべき場として、個人の人格的価値とも不可分の関連を有する」と述べています(最大判昭和50年4月30日民集29巻4号572頁)。対価を得て、単に生計が維持できればよいというものではないのです。そうすると、「AIにデータを給餌して対価を得ているのだから権利は実現されている」とはいえない。自分の個性や能力を生かせる仕事に就く機会が保障されていることが重要だと考えられます。

最近では、AIが人間の仕事を奪うという話もあり、その対策として、国家が一定程度労働市場に介入して「個人の人格的価値とも不可分の関連を有する」職業選択の機会を実質的に保障することも必要になってくるかもしれません。将来的には、「その職業における『人間』の雇用を何パーセント以上確保しなければいけない」などの規制も考えられます。

労働市場を完全に自由化すれば、事業者の多くは低コストのAIを「雇い」、多くの国民が「自己のもつ個性を全うすべき」職業に就く機会を失い、AIに給餌する「データ労働者」としてその人格的価値を否定されるようにも思います。

また、団結権、団体交渉権、争議権を含む労働基本権の行使も重要になるでしょう。人権意識の高いアメリカでは、人間の仕事をAIに代替させることについて、労働組合を通じた労使の交渉が進んでいます。日本では、労働基本権が憲法に明記されながらも、いわゆる企業別労働組合が中心で、社会運動としての力も限定的であると指摘されて



います。

「人間中心のAI」という考え方が、AI規制のグローバルな原則とされるなか、憲法上の労働基本権を根拠に、職場における人間とAIとの役割分担について労使が誠実なコミュニケーションを重ねること、国家がそうした機会の実現を保障することも重要ではないでしょうか。

慶應義塾大学大学院
法務研究科教授

山本龍彦氏

慶應義塾大学大学院法学研究科博士課程単位取得退学。博士(法学)。専門は憲法学、情報法学。慶應義塾大学グローバルリサーチインスティテュート(KGRI)副所長も務める。



アプリ導入後「配達荷物は倍増」 「AIは無理して働かせるためにある」 アマゾン配達員が語る過酷な現状

職場へのAIの導入が急速に進むなか、AIとともに働くとはどういう状況なのか。アマゾンは2021年夏ごろ、配達員向けにAIを活用したアプリを導入した。アプリは「最適」とされる配送ルートを指定するが、実際に配達の効率は上がり、働きやすくなったのか。配達員として働く男性らに話を聞いた。

「倉庫で荷物を車に積む際には、配達エリアごとに箱詰めされています。その箱ごと積んで配達することが推奨されていますが、箱の数が多くすべてを積みません。このため、配達員は箱から出して積み込んでいます。箱ごと積むのはAIの提案といわれているのですが……」

1日に1人で配達できないような量・重さの荷物が割り当てられる

神奈川県横須賀市で、2020年からアマゾンの配達員を務める40代の男性はそう語る。男性はアマゾンから配達業務の委託を受けた企業の、下請けのその下請け企業と個人事業主契約を結ぶ配達員だ。現在は週5日、1時間の休憩を入れて1日あたり約13時間、配達業務に従事している。

日給は荷物の量にかかわらず1万8000円。そこから税金が引かれて、1日あたりかかるガソリン代約2000円を引くと、時給は1000円程度。フリーランスなので車が故障しても、修理代は自己負担になる。

男性は、物流業務の経験はなかったが、「フリーランスなら働きたい時間に自由に働ける」と思い、アマゾンの配達員を始めたという。

しかし現実とは違った。男性が1日に配達する荷物は約200個。なかには、「ポツンと一軒家」ではないが、1個だけ遠方の配送先もある。

「雨の日も雪の日でも配達量は変わらず、1人では配達できないような重量の荷物が平然と割り当て

られることもあります。でもアマゾンから一方的に割り当てられた荷物に対し、配達を請け負う下請け企業は断れません。私のエリアの場合、1日に配れる荷物の量は140個ぐらいで、200個は多すぎます。でも、そんな私たちの声はアマゾンには届きません」

AI導入で「駆り立てられる感覚」 絶えないケガで「傷だらけ」

アマゾンは2021年に配送ルートなどを細かく指示するAIを導入した。男性によると、このアプリの導入後、配達員に課せられる荷物が徐々に増加し、1年も経たないうちに倍近くになったという。

アプリ上には、配達指定時間ごとに色分けされた状態で配達先が配達順を示す番号で表示される。そのため「時間指定に遅れないようにしないと」「青色部分は12時までに配り終えないと」など、常に「駆り立てられる感覚」で配達しているという。

「時間内で配りきれない場合には帰ってきていいと言われますが、実際に未配の荷物を多く残してしまうと、契約を切られるのではないかと不安ですし、未配の荷物はほかの配達員に回されることがあるため、仲間に火の粉が飛ぶのを避けようと、何としても配り終えようという気持ちで働くのです」

駆り立てられるように配達していると、ケガも絶えないという。13キロの水を3ケース持って階段を登るときも急いでいるため踏み外したり、コケの生えた坂道で転んだり。



フリーランス配達員の労災が認定されたときの記者会見。フリーランス配達員には50日分の休業補償が付与された。支援する労働組合、弁護団は「労働者性」が認められたことを評価した。

「口に出して言わないだけで、配達員はみんな服の下は傷だらけでやっています」

AI利用について男性は、すべてを否定しているわけではない。ただ、実際走ってみると平面上で考えるのとでは最適なルートは異なるという。「地域ごとにエリアを熟知したドライバーの経験をAIに反映させることができれば、もっと効率的な配送ルートに修正でき、配達員の安全も向上するのではないのでしょうか。しかしアマゾンには、私たちとの協議などに一切応じようとしません」

業務委託契約なのにアプリで管理 実態は労働者ではないのか

こうした現状を変えようと、先述の男性らは2022年、配達員らによる労働組合「アマゾン配達員組合横須賀支部」を結成し、アマゾンと下請け会社に対して働き方の改善を求めている。男性が加入する労働組合・東京ユニオンでは、アマゾンに対して具体的に、荷物の量を減らすことや、配送する荷物の量や配送ルートをどのように決めているのか情報開示することを求めている。

東京ユニオン・副執行委員長の関口達矢氏は、「AIは荷量やコースの決定プロセスが不透明で配達員に無理をさせるためにあると感じる」という。「現状ではAIが指定するルートよりもドライバーの経験から考えられたルートのほうが効率よく配送できる。AIに従うことで、無理なく配送できるならAIの価値もあると思うのですが、現状はまった

くそうではありません」

さらに関口氏らが問題視するのは、本来自身の裁量で働ける業務委託契約のはずなのに、AIによって働き方が細かく管理、指示されているということだ。「業務委託契約の場合、本来は使用者の指示は受けず、労働時間も自分で決められるはずなのに、現状ではアプリを通じてルートの指定や配達管理をしており、実態は労働基準法上の労働者といえます」

組合の訴えに対しアマゾンは、業務委託契約を結んでいるのは下請け企業であり、アマゾンはフリーランスの配達員について、「使用者責任はない」とし、組合との交渉に応じていない。

しかし2023年9月には、一次請けの会社と業務委託契約を結んでいた60代の配達員の仕事上の事故について横須賀労働基準監督署は、配達員が「労働者」に該当するとして、初めて労災を認定した。「労働基準監督署が実態として『業務委託ではない』と判断したのは大きい。業務委託の配達員に対して、アプリを通じて労働を管理している実態があるにもかかわらず、団体交渉に応じないアマゾンの対応は不当労働行為にあたると考えており、労働委員会への申し立ての準備を進めています」(関口氏)

こうした配達員や組合の訴えに対して、アマゾンはどう考えているのか。Works編集部では、アマゾンジャパンに対し、配達管理などについて質問を送ったが期限までに回答を得られなかった。

生成AIの登場でアメリカでの 仕事・生き方はどう変わったのか

生成AI登場後のアメリカの現在地を、
シリコンバレー発で日本企業のAI活用を支援する
パロアルトインサイトCEOの石角友愛氏に聞く。



パロアルトインサイトCEO /
AIビジネスデザイナー
いしづみともえ
石角友愛氏

グーグル本社、AIベンチャーなどを
経て、シリコンバレーでパロアルトイ
ンサイトを起業。近著に『AI時代を
生き抜くということ ChatGPTとリス
キリング』（日経BP）ほか。ハーバ
ード・ビジネス・スクール修了（MBA）。

2022年にOpenAIがChatGPTをリリースして以降、アメリカ、特にシリコンバレーの雇用や仕事のあり方は大きく変わりつつあります。それまでもStable DiffusionやMidjourneyなどの画像生成AIが話題となっていました。ChatGPTが画期的なのは、日常の話し言葉でプロンプト（指示）を入力するだけで、仕事の生産性を大きく向上できることです。

実際「80人のプログラマーが必要だったことが8人でできるようになる」と著名アクセラレーターY Combinator創業者ポール・グレアム氏がX（旧Twitter）で発言するほど、プロンプトの入力だけでAIがソースコードを記述するノーコード開発によって、エンジニアの開発効率が大きく改善されました。

結果、どんなスキルがより重要になるのか。テスラで人工知能(AI)担当最高幹部を務めたアンドレイ・カーパシー氏はXで「最も注目されている新しいプログラミング言語は英語である」とポストしています。的確なプロンプトを書けることこそ重要になるという意味で、

彼は英語だと言っているのです。

このようにエンジニアに求められるスキルセットは大きく変化しています。2022年から2023年にかけてGAFAM*が大量レイオフに踏み切ったのは、こうした背景もあります。

それでもシリコンバレーでそれほど悲愴感が感じられないのは、日本に比べて労働市場の流動性が高いためかもしれません。レイオフされたなかには40～50代から大学院で学び直す人もいれば、ブートキャンプでデータサイエンスを学ぶ人、起業や転職を選ぶ人と、その後のキャリアはさまざまです。

シリコンバレーでは最近、「4to4」

という言葉が聞かれます。「4年かけて学んだ知識で4年働く」という意味です。大学で4年間学べば、40年後の定年まで働くことができた「4to40」の時代から、スキルの価値が半減するサイクルは短くなる一方です。

米企業では、リスキリングの機会の提供が人材採用の成否を左右する要因となっています。大手小売ウォルマートでは、全社員を対象にリスキリングの機会を提供しています。カリキュラムにはデータサイエンスやMBAも含まれ、店舗のレジスタッフ指定コースを修了した場合、店長に昇進し高年収が保証されるなど、履修後のキャリアパスも明確です。費用は会社負担となることも珍しくありません。

R&D(研究開発)部門だけではなくL&D(Learning and Development=学習開発)部門を持つ企業も増えています。労働力不足に直面する業界において、従業員へのリスキリングこそが採用やリテンションに直結するためです。

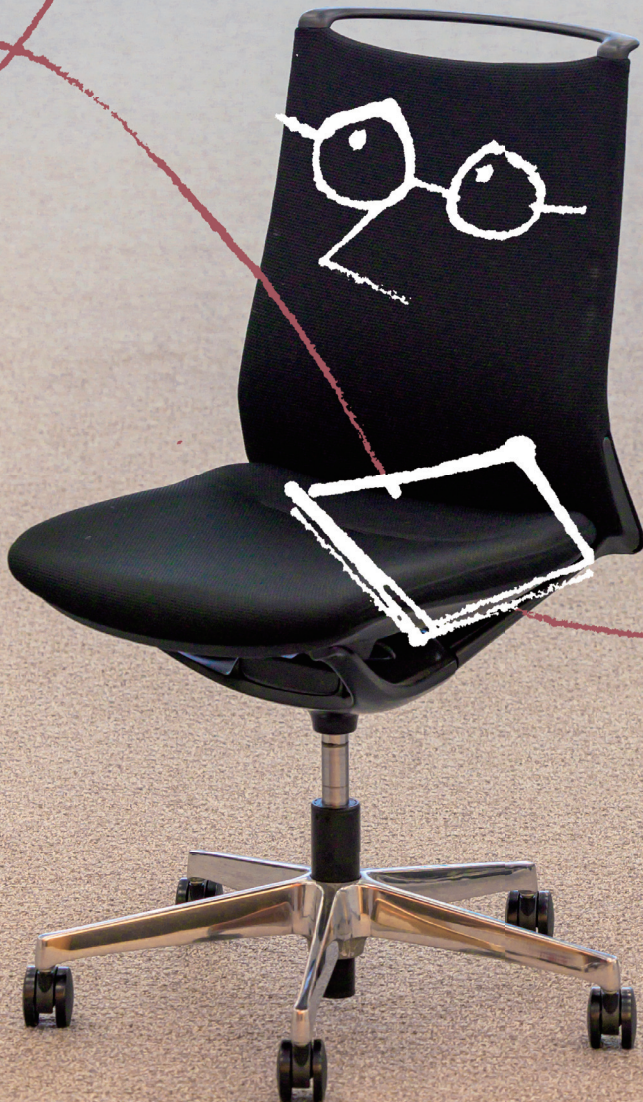
* Google、Apple、Facebook（現Meta）、Amazon、Microsoftの略称

AI時代の 能力とキャリア

生成AIの登場は、AIが代替できる可能性のある職業の範囲をより広げたといわれる。また、AIとの協業は人々に異なる能力やキャリア形成のありようを求めてくるかもしれない。今後、必要な能力はどう変わっていくのか。キャリアにはどんな影響があるのだろうか。

Section

3



生成AIが非定型的タスクまで代替可能に 影響を受ける規模は930万人に

「AIが人の仕事を奪う」は現実に起こるのか。
急速に普及する生成AIの雇用影響を分析し、
職種ごとの代替可能性を試算した三菱総合研究所の山藤昌志氏に聞く。

三菱総合研究所では、5年ほど前から、デジタル技術の普及が雇用にどのような影響を与えるか、中長期の労働需給を試算しています。2023年9月にリリースした最新報告は、急速に普及してきた生成AIを含むDXの動きなど、直近の大きな変化を織り込んで、2035年時点での労働需給ギャップを試算し直したものです。細かなシナリオを想定して、どのようなタスクが代替されるかを個別に判定し、産業別・職種別の雇用影響を予測しました。

量的な側面では、2035年、トータルで190万人規模の人手が不足するという結果になりました。労働供給は、人口動態を反映して、シニアの退出が新卒流入を上回るため、大きく減少。労働需要については、DXによる生産性向上が見込めるものの、そのDXを推進するための雇用をはじめ、避けられない課題である脱炭素化に向けたグリーントランスフォーメーション(GX)や、経済安全保障のための半導体産業の再生などで、新規の労働需要が発生します。つまり技術導入が進んでも、全体としての人手不足は解消されないということです。

人手不足より深刻なのは スキルのミスマッチ

それ以上に深刻なのは、質的な側面でのミスマッチが広がってしまうことでしょう。たとえば同じサービス職でも、介護関係では不足するが飲食や宿泊では余剰が出る。職種別でも、事務職は余剰となるが専門技術職は不足するなど、産業・職業別のミスマッチが拡大していくことが懸念されます。

ちなみに、プロンプトエンジニアなど生成AIの導入によって新たに生まれるであろう職業につい

ては、現時点では未確定の部分が多いため、今回の試算に含めていません。今後、生成AIが普及していけば、ミスマッチはさらに加速していくことが考えられます。

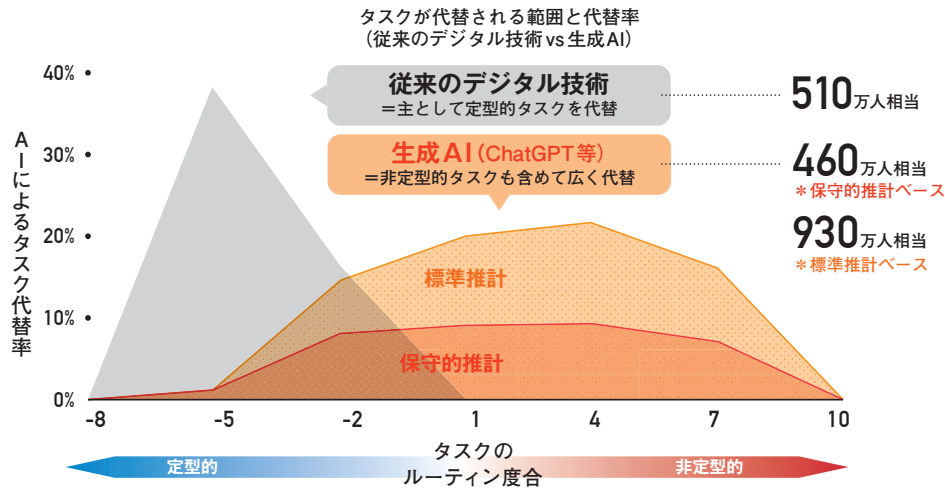
強調しておきたいのは、ミスマッチは、人単位ではなくタスク単位で発生するということです。よく「AIが人の仕事を奪う」などと言われますが、正確には、その人の仕事がまるごと置き換わるわけではなく、タスクの一部をAIが代替する形になります。裏返せば、この職業だから安泰だとはいえ、幅広い職種に影響が及ぶということです。

しかも生成AIの登場により、代替できるタスクの範囲が一気に広がりました。従来のデジタル技術は、主に定型的なタスクを代替すると考えられてきました。ところが生成AIは、これまで人間でなくてはできないと思われてきた非定型的タスクについても、一部遂行可能だということがわかってきました。

私たちの推計では、「参考資料の検索・収集」のような定型作業だけでなく、たとえば「顧客への商品・サービス紹介」「ソフトウェアの内容改善」「ビジネス戦略の効果測定」なども、生成AIで代替できます。実は今回の試算そのものも、OpenAIとペンシルベニア大学が発表した先行論文の方法論を取り入れ、ChatGPTを使って約2000のタスクの代替可能性を評価しました。もちろんその結果をうのみにしたわけではなく、人が判断して微修正を行っています。既にこうした作業にも生成AIを活用できるようになっています。

具体的には、ChatGPTの回答のぶれを考慮し、10回聞いて10回とも「代替可能」と判定したタス

2035年のAIによるタスク代替率



出典：米国O*NET労働力調査、国勢調査等をもとに三菱総合研究所作成

クを人数換算した保守的推計、10回聞いて5回以上「代替可能」と判定したタスクを人数換算した標準推計の2パターンを出しています。主に定型的タスクを代替する従来のデジタル技術の影響(510万人相当)に加えて、保守的推計でも460万人相当、標準推計では930万人相当まで積み上がるわけですから、インパクトは非常に大きいといえます(上図参照)。

人事と現場が協調して スキルの可視化を図る

このままでは確実に労働力不足が避けられない日本では、悲観論にとらわれて生成AIを敵視するのではなく、AIと共存していくメリットに目を向けるべきだと思います。そこで必要になるのがスキルの可視化です。それぞれの業務フローのなかで、人間がやるべきタスクは何か、人間の仕事に生成AIをどのように導入すべきかを見定めて、人に求められるスキルを定義し、リスクリングを進めていくことが重要です。

また、スキルを可視化するうえで、ジョブディスクリプションの整備は大前提となります。日本でも、職務が定義されないメンバーシップ型雇用から、ジョブ型に転換する企業が増えています。その方向性は正しいと思いますが、画一的にジョブ

型を推し進めればよいというものではないのも確かです。

欧米ではむしろ、ジョブではなくスキルをベースにした人材管理や組織運営の考え方も生まれています。1つのジョブに1人の人間をあてはめるのではなく、多様な人材のさまざまなスキルを可視化して、タスクに応じてスキルを組み合わせるという発想です。ジョブ型への転換を図るにしても、ジョブありきではなく人間の持つ多様なスキルを中心にジョブを定義していくことが重要でしょう。

ただ、人の仕事と技術との組み合わせを考えていく役割を、従来のように人事部だけで担うのは負担が大きいかもかもしれません。やはり現場を知る管理職と対話しながら、人間とAIの共存のあり方を探っていくことが近道だと思います。

三菱総合研究所
政策・経済センター
主席研究員
山藤昌志氏

研究提言チーフとして、人材、労働、社会保障分野を中心とする政策提言、労働需給や人口動態、健康寿命に関するシミュレーション、各種統計手法を活用したデータ解析などに従事。



『ブラック・ジャック』 新作制作で見えてきた 人とAIの協業の現在地と未来

2023年11月、『週刊少年チャンピオン』で『ブラック・ジャック』（以下、『BJ』）の新作が発表された。AIとクリエイターや研究者たちによる「TEZUKA2023」プロジェクトの成果だ。このプロジェクトをリードする1人は手塚治虫氏の長男であり、映画監督の手塚眞氏。AIがクリエイティブな世界にもたらす可能性を手塚氏が語る。

「TEZUKA2023」は、AIと人間のコラボレーションで、手塚治虫らしさを持つ完全な新作を生み出すことを目指した「TEZUKA2020」（2020年）に続くプロジェクトです。「TEZUKA2023」では、よりハードルを上げて、『BJ』の新作を生み出す挑戦をしました。

ハードルが上がったのは、『BJ』は誰もが知る作品であるため。AIとともに生み出す作品は「手塚治虫らしさ」「『BJ』らしさ」を備えているのか、厳しい目線にさらされます。それは一方で、AIとのコラボがどれだけ機能するのか、未来の可能性も含めて評価が定まることでもありました。

スタート当初から、もし完成した作品が漫画として一定のレベルに到達しなければ発表しないという選択も考えていました。最終的には、漫画としては十分に読める作品に仕上がりに、掲載に至っています。

AIが担当したのは、テーマ、プロット（あらすじ）とシナリオ作り、新たな2人のキャラ生成です（プロセス詳細は右ページの図参照）。AIによって人工心臓を管理するというテーマは現代的ですし、AIがAIを扱うテーマを出してきたのも興味深い。

プロットは、AIツールにプロンプトを与えればそれなりに筋道の通った話を作ることができます。結末をこう変えたい、こういうエピソードを入れたいと入力すれば、瞬時に修正案をいくつも提示してくれます。映画関係者やシナリオライターなど異なる領域のプロをリーダーとする5つのチームにプロットを作ってもらったのですが、いずれも「『BJ』

らしくない」ものは出てきませんでした。「魔法の箱」のような実力で、しかもうまく使える人、使えない人の差もなかったのです。

人の意思がなければ始まらない むしろ問われる人の質と創作への想い

ただ、プロットやシナリオだけあっても、漫画にはなりません。漫画はとても情報量の多い創作物です。話と絵だけでは成立せず、コマ運びや背景にもさまざまな情報があり、話運びに欠かせない「間合い」を表現します。

間合いとは、いわばテンポやリズム。私は映画監督ですが、役者さんに間合いの取り方を伝えることが重要な演出のテクニックです。そのテクニックは映画を学び、経験を積み重ねたことによる論理と感覚から生み出されます。間合いを伝える言葉をいくらAIが覚えても、演出のテクニックを獲得したことにはならない。役者さんも違えばシナリオも違うという常に異なる状況で繰り出される演出の言葉を、一つひとつデータにするのは難しいのです。

二次元の画像はともかく、映像や漫画のような時間の流れが意味を持つ作品については、これからのAIの進化のハードルは高そうです。

多くの人が誤解しているのは、AIは単なる機械のプログラムであっていわばスマホと同じということ。得意なことは、量産化と効率化。創作物を作るにあたって、大事なのはやはり「人の感性」です。AIは人が何を指すか、何を作りたいかという意

『ブラック・ジャック』新作制作での AIと人の協業プロセス

Step 0 活用する生成AIの準備

- ▽ 使用した生成AIは、「GPT-4」(OpenAI)と「Stable Diffusion」(Stability AI)。著作権論争のため、追加学習データとしたのは手塚作品のみ。慶應義塾大学・栗原研究室が、人とAIを仲介するインターフェースを持つAIツールを作成。

Step 1 プロット生成

- ▽ GPT-4を使用してシナリオ作成。手塚治虫作品をすべてテキスト化して、『BJ』のストーリーの構造、らしさを分析。5チームがAIツールを使ってプロットを作成し、そのうち『BJ』らしさとAIによる提案の意外性が評価されたプロットが選ばれた。

Step 2 シナリオ作成

- ▽ 人が議論を重ねプロットを修正し、シナリオの基本ラインを制作。さらにAIにエピソードの追加や結末の変更など修正を依頼し、さらに人がそれに刺激を受けて修正。

Step 3 キャラ画像生成

- ▽ 新作に登場する「川村社長」と「マリア」という新しい主要キャラを、栗原研究室によるキャラクター生成システムを活用して生成。希望キャラの特徴をテキストまたは画像で入力し、キャラの原案を作成した。

Step 4 コマ割り~ペン入れ

AIが生成した画像を参考として、手塚眞氏が最終的に選択。人物画のペン入れは2人の作家が行った。

出所：『週刊少年チャンピオン』（2023年11月22日発行52号、秋田書店）
「TEZUKA2023 ブラック・ジャックの全容を大解剖」より編集部が抜粋、要約



画像提供：TEZUKA2023

思があって、はじめて力を発揮します。ですから、人の仕事を奪うというのはありません。「あなたは、あなたの組織は、何をやりたいですか」という人の問いかけがまず、求められます。

また、創作への思いがあったとしても、効率化の便利さに溺れると人はサボるようになる。これがリスクの1つです。

テクノロジーは、1カ月かけてやってきたことを1時間まで短縮するような力を持ちます。それによって生まれた余力を作品の質をより高めることに使うのか、使わないのか。人としての資質が問われるのです。CGが生まれて既に50年以上が経ちますが、どんどん進化を続けるのは、創作への強い思いを持ち、たゆまぬ努力を続ける人がいる

からにほかなりません。

クリエイティブの経験がなくても 誰もが納得できる物語を生み出せる

一方で、AIを有効に活用する未来への示唆も得られました。

今回のプロジェクトの特徴の1つは、ずば抜けた才能のある1人の作家さんに任せるのではなく、多くのプロに参加してもらい作り上げること。漫画や映画業界などクリエイティブに携わる人でなくても、集団として「物語」を生み出せるかどうかを実験するという意味がありました。そして、それは今後、十分に可能だと思います。

たとえば地方創生で、その地域を語る、誰もが「ら

しさ」を感じる魅力的な物語を生み出すためにはむしろ強い作家性は必要なく、多くの人の集合知であることのほうが重要です。しかし、そこから物語を生み出すには、一定の経験やスキルが必要です。そんなとき、名産品や特性を入れていくことで、物語を生成してくれるAIが大きな力を持ちます。求心力のある物語を生み出したいと考える組織を支援する技術になり得ると、期待しています。

ヴァিজ્યואリスト 映画監督

手塚 眞氏

1978年、高校在学中に監督した「FANTASTIC★PARTY」で注目を集める。1999年、「白痴」でヴェネツィア国際映画祭デジタル・アワードを受賞。主な監督作品に「星くず兄弟の伝説」「妖怪天国」「ブラック・キス」「ばるばら」。一般財団法人手塚治虫文化財団代表理事。手塚プロダクション取締役。ネオンテトラ代表取締役。



AI
能力

AIの「もっともらしさ」は大きなコスト 人は読解力で世界を解釈し直してほしい

ChatGPTなど生成AIの登場は、AIの進化のなかでも大きな衝撃を与えた。まるで人が創作したかのような自然なテキストやイラスト。生成AIが浸透していくなかで、私たちに求められる能力とは何か。「東ロボ」プロジェクトを率いた国立情報学研究所社会共有知研究センター長・教授の新井紀子氏に聞いた。

私は2011年から「ロボットは東大に入れるか」(通称：東ロボ)というプロジェクトを率いてきましたが、当時AIは誰もが使える状況ではありませんでした。ところがその後、AIアシスタント「Siri」などを経て人と機械のインターフェースの垣根が下がりました。ChatGPTに代表される現在の生成AIが生み出すものは、人が創作したものと区別がつかない「もっともらしい」なめらかさを備えており、私はその段違いの的確さに衝撃を受けました。

ただし、この「もっともらしさ」が大きな問題なのです。たとえば、ChatGPTで「『やちやりーくや』で始まる沖縄民謡ってなんだっけ?」と聞いてみると、右ページの図のような回答が得られます。この回答を読むと、非常になめらかで、日本語の表現としてもとても自然なのでうっかり本当だと信じてしまいがちですが、実は内容はすべて嘘です。

AIの「もっともらしさ」を支えているのは、膨大な量の学習データです。人が図書館にこもって読む本の量と比べて、AIははるかに多くのデータ

を積み重ねることができ、統計のなかからもっともらしい回答を提供します。ただ、その統計によって導き出された回答が、必ずしも「真実」であるとは限らないのです。

こうした「もっともらしい嘘」に対して逐一真実かどうかチェックするには、多大なコストがかかります。放置すれば、次々生まれる生成AIを用いたフェイクニュースが民主主義の維持に悪影響を及ぼし、企業は炎上リスクに晒されます。そのコストは破壊的に大きくなりすぎます。今、生成AIを巡っては生産性の向上に着目する言説が多いのですが、人が一つひとつをファクトチェックしていくのはゾンビと戦うようなもので、私たち人間は、そのコスト負担に耐えられないのではないのでしょうか。

**もっともらしさは
能力のある人の時間を奪う**

とはいえ、私自身はChatGPTを使っています。たとえば英語で論文を書く際、一度自身で書き上

げたものを、論文の査読者に「ネイティブレベルのスムーズな英語だ」と感じてもらえるよう活用しています。ほかにも大学院生が国際的な雑誌に論文を書く場合に一から英語を考えるのではなく、ChatGPTを使うケースなどもあり得ます。生成AIは「真実」と「もっともらしい嘘」を見極められる人が、補助的に使えば、生産性や効率に大きく寄与するでしょう。しかし、こうした形で仕事を進められるのは、私の実感としては、人口の5%未満ではないでしょうか。むしろ危惧するのは、知識の多寡を問わず多くの人が生成AIを乱用すると、この真偽を見抜くことができる人たちがファクトチェックに追われ、その人たちの時間を奪うことになることです。

さらに言えば、この正しさよりもっともらしさを許容する背景には、知性を軽んじる反知性主義の流れもあるように感じています。私が、中学生などの若い世代が生成AIを用いて調べものをするに反対の立場を取っているのは、こうした理由によるものです。

教育で重要なのは 誤った概念を修正する過程

私が教育現場で重視するのは、子どもたちがものごとを判断するための「軸」を確立することです。私が小中学校で行う授業では、絶対にICTは使いません。使うのは模造紙と教科書、筆記用具ぐらい。たとえば理科の授業では「窓の外に見える雲はどうして浮かんでいるんだろう？」という問いから始め、「雲は水蒸気なのか？」「水蒸気であるなら、なぜ目に見えるのだろうか？」などと続けて問うことを通じて、子どもたちとの対話を重ねていきます。探求とは、自分が持っている誤った概念を科学とともに正していく作業なのです。

古代ギリシャの哲学者アリストテレスですら「軽いものはゆっくり落ち、重いものは速く落ちる」と考え、これがイタリアの物理学者ガリレオ・ガリレイによって修正されるまでには1500年かかりまし

ChatGPTとのやり取り



「やちりーくや」で始まる
沖縄民謡ってなんだっけ？

「ていんさぐ」とは
ハウセンカのこと



「やちりーくや」で始まる歌詞の沖縄民謡は、「ていんさぐぬ花」です。この曲は、沖縄の代表的な民謡の一つで、島の自然や生活を美しく表現した歌詞が特徴です。「ていんさぐぬ」(天佐具花)とは、**沖縄の言葉で「アダン」と言う植物の花を示します**。この曲は沖縄の伝統的な言葉やダンスの演目としてもよく使われています。



沖縄ではなく、奄美大島の
民謡じゃなかったですか？

奄美大島に
「やんや節」という
民謡はない。



申し訳ありません。訂正させていただきます。「やちりーくや」で始まる歌詞の曲は、実際には**奄美大島の民謡「ヤンヤ節」または「やんや節」と呼ばれています**。奄美大島の方言で歌われ、地元の自然や文化を反映した内容が特徴です。奄美群島の民謡は、沖縄音楽とは異なる独自のスタイルを持っています。間違えた情報をお伝えしてしまい、大変申し訳ありませんでした。

出典：新井氏により作成、編集部が文字色変更

た。人間にはどうしてもバイアスがあり、誤った概念を持つことが心理学的にわかっています。そうした誤った概念に対して「本当はこうだったのか」とはっと気がつき、誤りを修正していく過程が初等・中等教育では重要です。そうした経験を積んだ子どもたちが大学生になれば、最先端の科学に自分がどう参加していくかを決めていくことが可能になります。

現代のようなインターネット社会では、たとえ嘘であっても「統計から導き出された『もっともらしいこと』が正しいことだ」との考えが広まりがちです。一方で、人は声に出して文章を読んだり書いたりして試みることで、文章のリズムや言い回しが身についていき、その後に自身の考えをまとめ、真偽を見抜くことができるようになるものです。臆せず基礎や基本に取り組み、深い読解力をもとに世界を解釈し直すことが、このような時代だからこそ求められるのです。

国立情報学研究所
社会共有知研究センター長・教授

新井紀子氏

一橋大学法学部およびイリノイ大学数学科卒業、イリノイ大学5年一貫制大学院を経て、東京工業大学で博士(理学)を取得。専門は数理論理学等。AIや地方創生等、文理融合分野で幅広く活動。



AI時代にこそ 「自分らしい働き方」に価値がある

さまざまな仕事がAIによって代替されてしまう時代に、
仕事観・キャリア観はどう変わっていくのか、変わらざるを得ないのか。
個人が自律的に働き、戦略的にキャリアを考える
「プロティアン・キャリア」の必要性を説く
法政大学キャリアデザイン学部教授の田中研之輔氏に聞いた。

私もよくChatGPTなど生成AIを仕事で使っていますが、AIは本当に優秀です。よく使っているのは論文の英語翻訳。これまでは英訳してネイティブチェックに数週間必要でしたが、今はAIがすぐにこなれた英語にしてくれます。

一方でAIでは難しいこともあります。ちょうど今新しい本を執筆しているのですが、書きたい内容の章立てをAIに頼んでも、想定以上のものは出てきません。教科書的なまとめはできても、それ以上は難しい。学術的な記述の際には、AIはあく

まで伴走者だと考えたほうが良いと思います。

とはいえ、AIをパーソナライズされたトレーナーとして使うことができれば、とんでもなく優秀なブレーンになります。将棋の藤井聡太さんはAIとトレーニングしたことが話題になりましたが、うまく利用した秀でた例です。同じようにビジネスパーソンも、AIを活用した働き方ができるはず。そのためのトレーニングを積むべきです。

私は大学の授業で、学生全員にChatGPTをとにかくたくさん触ってもらっています。初めて触れた学生でも、触っているうちに読めなかった英文を翻訳してすぐに読めるようになるなど、情報のアクセシビリティが劇的に高まりました。つまり、その先をよりクリエイティブなことを考える時間として使うことができます。ビジネスパーソンも同じで、主体的にAIで仕事を置き換えていく姿勢が大切です。

コロナ禍で変化した仕事観 没頭できることを探そう

今後オペレーショナルな仕事は加速度的にAIに代替されていくでしょう。だからこそ、働く意味について、全世代が考えなければならないタイミングだと思います。働くことの本質的な意味とは、仕事を通じてよりよい社会・未来を作ること。その大前提になるのが、仕事はやりがいや自己成長を感じながら、自分らしく働けるということです。

コロナ禍を経て大学生を含む若い世代は、これまでとまったく違う世界観・労働観を持つように



なっています。大学にも行けずまったく動けなかった経験をした彼らには、我慢して働くという価値観はありません。就職する会社を選ぶうえでも重視するのは、副業ができるか、キャリア開発のプログラムがしっかりしているか、手挙げて異動できるかなどで、自分で仕事を選べるかどうかが基準になっています。

一方でキャリアに悩む若手社員も少なくありません。多くの仕事が代替されるからこそ、それぞれの強みや持ち味を生かすこと、「人的資本の最大化」を目指す必要があります。私自身も、この3年ほどで働き方を大きく変えました。引き受ける仕事はクリエイティブな仕事、本当に自分じゃないとできない仕事だけを選ぶようにしています。

SDGsという概念が定着しましたが、キャリアも持続可能であるべきで、私はSDCs（サステナブル・ディベロップメント・キャリアーズ）と表現しています。

介護や育児をする時期も含め、それぞれのキャリアは多様になっていくので、我慢する必要も焦る必要もありません。今こそキャリアを持続的に考え、自分らしい働き方に近い場所に身を置くなど、アクションを起こしてほしいのです。

「自分らしい働き方」がわからないという人は、まず生活のなかで没頭できていることは何か考えてみてください。ヨガやランニング、料理などなんでもいい。没頭できることと今の仕事ではどのぐらい距離がありますか。もし没頭できることと仕事に近いマインドでできているならば、望ましい働き方ができているといえます。そうでないならば、没頭できることのなかに自分らしく働く手がかりがあります。

たとえばゲームが好きな人なら、ゲームに没頭する理由があるはずです。レベルを上げて、敵を倒すことが好きだとわかれば、仕事でもレベルアップを感じられる仕組みを作ることによって集中できるようになるかもしれません。

本業だけでなく キャリア開発の時間を

私が顧問・ファシリテーターを務める「キャリアオーナーシップとはたらく未来コンソーシアム」には38社（2024年1月現在）、社員数では約170万人が参加し、相互副業モデルを作っています。参加企業が「こんな副業案件があるよ」と募集をかけ、そこにはかの企業の社員が手を挙げられる仕組みで、今では常時約200案件が稼働しています。社外副業を通して、本業での生産性が引き上げられるという成果も見えてきています。

私は働く時間のすべてを本業に費やすのではなく、本業を70～80%に抑えて、残りをキャリア開発の時間にあてることをおすすめしています。そのためにも兼業や副業は有効です。

キャリア開発に結びつけるには何度も繰り返すことが大事です。これからどんな働き方をしたいのか1年に1回考えるのではなく、1日3分でも、歯磨きのように毎日続けることです。

これからのキャリアで大事になるのは、キャリア資本、つまり経験の蓄積です。企業の人事がやるべきことは、一人ひとりの多様なキャリアに向き合い、それぞれの経験がより大きな可能性につながるように資本化してあげることです。これからの管理職の役割は、一人だけでは停滞してしまいがちなキャリアを、グロースさせプロデュースすること。一人ひとりに伴走することが求められています。

法政大学キャリアデザイン学部教授

田中研之輔氏

専門はキャリア論。一橋大学大学院社会学研究科博士課程を経て、メルボルン大学、カリフォルニア大学バークレー校で客員研究員を務める。著書に『プロティアン 70歳まで第一線で働き続ける最強のキャリア資本術』（日経BP）ほか多数。



人はディープフェイクを判別できない 重要なのは「健全に吟味」すること

AIによる精巧なフェイクニュースが身近に溢れる
「withフェイク」の時代、講じるべき対策とは。
日本ファクトチェックセンター編集長の古田大輔氏に聞いた。



ジャーナリスト
メディアコラボ代表
古田大輔氏

朝日新聞、BuzzFeed Japan 創刊編集長を経て2019年6月に独立。2020年9月～2022年8月にGoogle News Labティーチングフェロー。2022年9月に日本ファクトチェックセンター（JFC）設立とともに編集長に就任。一般社団法人デジタル・ジャーナリスト育成機構理事。

嘘やデマは古代からありますが、「フェイクニュース」として知られる現象はソーシャルメディアが普及し、誰もが情報を発信・拡散できるようになった現在、爆発的な広がりを見せています。この流れはAIの進化によってさらに加速していくでしょう。

2023年時点ではAIによって作られるディープフェイクよりも、画像や音声を少し操作したり、たとえばアフガニスタン侵攻時の映像をガザの現状として拡散したりする、いわゆるシャローフェイクが圧倒的に多い。しかしAIを使ったディープフェイクは数年前から増加しており、今後も確実に増えます。

これまでは指や髪、目や耳、歯などのディテールの描写に弱く、我々ファクトチェッカーが目視で真偽を確認できました。しかしAI技術の進展とともに、もはや人間の目では判断できず、これからは検証もAIに頼るほかありません。

メディアが誤情報を鵜呑みにして報道するケースも散見されます。職業として情報を扱う以上、ファクトチェックの最新ツールやノウハウは知っておくべきです。2023年

12月、シンガポールで開催された「Trusted Media Summit 2023」では、AIによるファクトチェックツールなどが発表されましたが、こうした場に日本の主要メディアの姿が少ないのは残念なことです。

メディアだけでなく、一般企業でも経営者や広報担当者を中心に社内外に発信する機会は増えています。その際、生成AIで作成したものをそのまま発信するのは禁じ手です。私にとって生成AIは「24時間休みなく働いてくれる、非常に優秀だが、おっちょこちょいな助手」です。下調べしてくれるのは助かりますが、それをノーチェックで外に

出すのはプロとしては無責任なのです。

大事なことはまず「フェイクかもしれない」という意識を持つことです。一方、偽情報・誤情報を判別しようとする人は、正しい情報も疑ってかかる傾向があることがデータでわかっています。偏ることなく「健全に吟味する」ことが重要です。

フェイクニュースへの対策として「政府や公的機関の公式発表を確認しましょう」といわれますが、その情報すら100%正しいわけではありません。大切なのは、より「確からしい」情報を複数確認することです。政府の公式発表と匿名で素性のわからないネット情報を比較したら、前者のほうが「確からしい」。ただし、政府が直接利害関係のある話題なら、都合の悪いことを隠している可能性がある。

だからこそ、信頼性が高いであろう複数のソースに当たり、自身で判断していく。嘘や低品質の情報が溢れかえる現代では、あらゆるビジネスパーソンが「メディア情報リテラシー」を身につける必要があります。



Section

4

AI時代の企業が描く 仕事の未来

AIを先行して活用しようとする企業の事例を紹介する。活用の目的や開発のプロセスで工夫したのはどんな点か、仕事の進め方をどう変えたのか、3つの事例から探る。さらにAIの活用によって社会や組織の課題を解決する可能性にも着目したい。

サイバーエージェント

組織としてAIに向き合い

3年でオペレーション業務 6割削減を目指す

サイバーエージェントは生成AIの活用を通じて、2026年までにオペレーション業務を6割削減することを打ち出し、その司令塔となる「AIオペレーション室」を立ち上げた。生成AIを業務へどのように実装していくのか。同室の上野千紘氏に聞いた。

生成AIの登場以来、サイバーエージェントの経営層は「AIを活用できる会社とそうでない会社には、将来明確な差がつく」と認識するようになったという。この危機意識が明確な経営方針として共有されたのが、2023年9月に開かれた「あした会議」だった。

あした会議は、2006年から毎年開かれている同社の名物会議で、役員と社員5〜6人がチームを組み、新規事業や組織の課題解決策を提案する場だ。常務執行役員でAI関連事業の責任者でもある内藤貴仁氏らが、2023年の会議で「企業としてAIによる事業効率化の目標値を定め、2〜3カ年計画で進めるべきだ」と提案、社長の藤田晋氏も同意した。

既に2016年には「AI Lab」を立ち上げ、2023年5月には生成AIの一種である日本語版の大規模言語モデル(LLM)を公開するなど、積極的に研究開発に取り組んできた。ただ「従来は担当部署が個別に活動し、組織全体で向き合う風土は不十分でした」と、上野氏は説明する。

「生成AIが社会に与えるインパクトは、インターネットやスマホに匹敵する、という考えが社内に広がるなか、メディアやゲームなどの主力事業を巻き込み、組織全体にAIを浸透させて価値創出につなげるべきだ、という結論に至ったのです」

生成AI徹底活用コンテスト

応募件数 2200件

社内には業務効率化の目標を定める前から、エ

ンジニアを中心に「生成AIを業務に使いたい」という要望が上がっていた。技術部門のトップも「発展途上の技術だが完成を待っていたら出遅れてしまう。どんどん使っていこう」とメッセージを出し、活用を促してきた。このためエンジニアの7〜8割は、既に業務に生成AIを活用したコード補完ツール「GitHub Copilot」を取り入れていた。こうした状況を踏まえ、2023年4月には、生成AI活用のルールをまとめたガイドラインも設けた。

積極活用するエンジニアだけでなく、ビジネス部門の社員の関心も高めるための施策が、2023年10月に全社を挙げて開催した「賞金総額1000万円 生成AI徹底活用コンテスト」だった。技術的な裏付けのないアイデアベースの案も受け入れたことで、営業職など幅広い職種の社員が参加し、合計2200件もの応募があった。

「コンテストに際し藤田が『全社的に生成AI活用を加速する』というメッセージを発信したこともあり、組織全体の生成AIに対するボルテージが一気に高まりました」

コンテストは、ビジネス部門の社員が「人がやったほうが速い」とマンパワーで処理しがちだった仕事を「ツールで効率化できないか」と考え直すきっかけにもなったという。

グランプリを受賞したのは、AIがミーティングの重要度を学習してスケジュールを提案するプログラムで、実現すれば秘書業務をAIに代替できる。このほか採用面接の際、質問し忘れた項目のリマ

生成AI徹底活用コンテストの募集での、社長・藤田晋氏のメッセージ。2200件の応募があり、審査会を経て60～70件が実用化に向けて検討中だという。

インドや議事録作成をAIに担ってもらう案、AI化したトップ営業社員の伝え方を学ぶことで営業スキルを磨く案なども出された。現在、決勝に進出した案や、役員が推した案など計60～70案について、実用化に向けた検討が進められている。

生成AI導入は楽しい「お祭り」 課題発見と決断は人が担う

同年11月には「生成AI徹底理解リスクリング」として、全社員のリテラシーの向上やエンジニアのスキルアップなど、レベルに応じたプログラムも提供し始めた。社内のコミュニケーションツールSlackにChatGPT Botを導入するなど、気軽に生成AIに触れられる環境も整えた。

「生成AIを使うハードルを極力下げること、『自分は使いこなせるだろうか』といった社員の不安を解消し、『生成AIでもっと便利になる』『空いた時間でもっと創造的な仕事ができる』という、前向きな雰囲気を作り出そうとしています」

こうした仕掛けが功を奏し、社内には「お祭りみたいに生成AIを楽しむ雰囲気」が生まれているという。

それでも専門知識のない社員の多くは、ChatGPTなどを使ってはみるものの、自分の業務に実装するイメージを持つには至っていない。2023年10月に設立された「AIオペレーション室」が、生成AIを活用した業務フローの再構築を示す中核になるという。

同室は各事業部門の責任者クラスの社員が兼務で所属し、各事業のどこに生成AIを導入すべきかを協議している。「多くの社員に、たとえばスケジュール調整や議事録まとめの手間が省けた、といった経験をしてもらうことで、業務全体に生成AIが浸透していくと思います」

専任メンバーの上野氏は入社13年目、生成AIに関しては「絶賛勉強中」だというが、「リスクリングプランを作るときなど、私のような専門外の人

生成AIをめぐる様々な論点がありますが、業務効率化で効果を上げることは疑いようがなく、
今後はAIを徹底的に活用した会社が
活用が遅れた会社に大きな差をつける時代になると、
私も確信しています。
AIの活用に関しては各部署で既に進んでいますが、
全社的に加速させていく目的で、
【賞金総額 1000万円 生成AI徹底活用コンテスト】を開催します。
業務効率化のアイデアでもいいですし、
「極予測AI」のように武器になるアイデアでも構いません。
皆さまのご応募お待ちしております。

藤田晋

Always Fresh
with

AI

生成AI徹底活用コンテスト

賞金総額 1,000万円 応募締切 9.22 (金) 19:00

全社員対象

10/2 (月) 決勝進出発表

間の意見も役立つと思います」と話す。

AIはある課題を設定すると、人間よりはるかに速く複数の解決案を示すなど、驚くほど高い能力を発揮する場面がある。一方、課題そのものを見つめたり、倫理的側面や企業理念を踏まえて判断を下したりするのは不得手で、これらの領域は人間の仕事として残される可能性が高い。そうなれば社員にも、課題を見つけるためのアンテナを高く張り、新規事業やテクノロジーなど、判断の支援材料となり得る知識も貪欲に学ぶことが求められるのだ。

「生成AIは決して魔法ではなく苦手分野もあると理解し、使いこなすことが足元の課題。また長期的には『AIを通じて、社会にどんなプラスの価値を生み出せるか』を模索し続けることが、これまで以上に重要になると考えています」



AIオペレーション室
上野千紘氏

静岡大学、 あおいけあ

AIで達人の介護をモデル化 よいケアを全国の施設へ

神奈川県藤沢市の「あおいけあ」は、認知症の高齢者らが生き生きと過ごす介護施設として、全国の介護関係者に知られている。AIを活用してこの施設のケアをモデル化し、全国に広めるという、研究者の取り組みも始まっている。AIは、深刻な人手不足に悩む介護業界の救世主となり得るだろうか。

人と機械の関わり方を研究する静岡大学情報学部講師の石川翔吾氏と学生たちが、あおいけあで研究を始めたのは10年ほど前からだ。実はそれ以前に、別の介護施設に「体験宿泊」したことで、フィールドワークの意欲が折れかけていたのだという。「昼、睡眠導入剤を服用して寝ているぶん、夜は眠れず施設内を徘徊する。利用者のそんな様子を目の当たりにして、翌日はみんな『こんな施設で暮らしたくない』という感想しかありませんでした」と、石川氏は振り返る。

その後、あおいけあを訪問すると、利用者は認知症であっても一見それとはわからないほど、元気に日常生活を送っていた。「研究を通じて、いい施設のやり方を全国に広めることに貢献できるか



あおいけあの建物は出入り自由。近所の子どもも頻りにやってくる。利用者はお菓子を作ったり、縫い物をしたりと自らの得意なことでも貢献する。

もしれない」と考えた石川氏は、あおいけあ代表の加藤忠相氏に協力を依頼、快諾を得た。

石川氏らが最初に取り組んだのは、施設内にカメラを設置することだ。スタッフに映像を見せて「このとき、どうしてこう動いたんですか」などとたずね、少しずつ行動パターンを可視化していった。さらにAIを使って、スタッフが記入する介護記録も分析した。

こうした結果、あおいけあのスタッフは「やってもらおう」「教えてもらおう」形で利用者に関わる場面がとて多いことがわかった。介護記録には趣味や以前の仕事、得意なこと、好きな食べ物など膨大な情報が記載され、スタッフはそれをもとに、お菓子作りが得意なAさんにヨモギもちの作り方を聞いたり、裁縫が趣味のBさんに雑巾作りを頼んだりする。頼まれた人も、自分の得意なことだけに「しょうがないな」と言いながら一肌脱いでくれた。

「個別のケアとは、こういうことか」と石川氏は納得させられた。「役割を持つ高齢者は、認知機能の低下も緩やかだというエビデンスがあります。お世話の必要な『社会的コスト』になる代わりに誰かの役に立つ存在になり、それによって認知症の進行も遅らせられれば、社会にも本人にもメリットが大きいのです」

弱さを補うより強みを生かす 「できる」を引き出す工夫も

あおいけあ代表の加藤氏が事業を始めたのは2000年、介護保険制度が始まり「福祉」から「自立支援」へと政策が転換されたのと同時期だ。要介護状態からの回復や悪化防止のためのケアとはどうあるべきかを考えた結果、行きついたのが今の姿だった。

スタッフと一緒に掃除、洗濯、炊事などをすることで、高齢者は活動的になり、食欲が出て食事もしっかり摂れて、筋力が回復する。車いすで入所した利用者が、歩けるようになることも珍しくないという。手伝ってくれる人がいればスタッフも

ケア上級者とケア新人の 介護日誌の情報の比較

仕事に余裕が生まれ、利用者一人ひとりの状態に、より細かく目配りできるようになる。

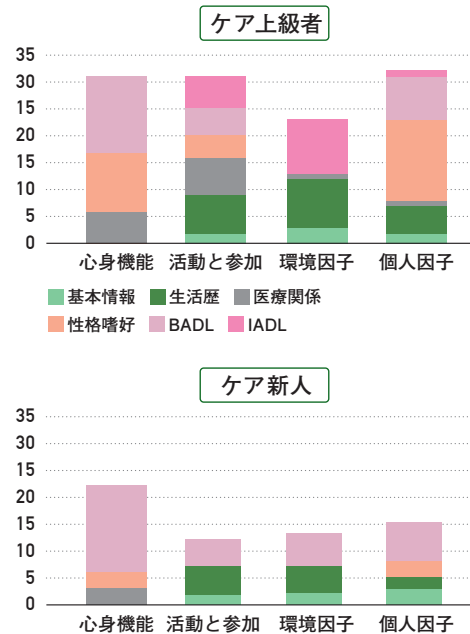
こうしたケアのためには、高齢者の「自分ではできる」という思いを引き出す工夫も必要だ。お茶を淹れてもらうときに、新型のポットを渡しても「使えない」と断られてしまう。そこで、若いころに使い慣れていたものと同じ型のポットを、本人に選んでもらう。雑巾を縫ってもらうときは、あらかじめ針に糸を通しておく。

石川氏は「介護支援のツールを考えると」と『お年寄りができないこと』に着目し、それを補う発想になりがちでした。しかしこの研究を通じて、当事者の強みを生かし、できることを拡張させる方向性が大事だと気づかされました」と話す。

AI がケアプラン作成 介護者は「ケアに全力」

介護者が高齢者一人ひとりの強みを生かしたケアを提供するため、テクノロジーにできることはあるだろうか。加藤氏は将来、自立支援の計画や目標を定めるケアプランの作成にAIを活用することで「介護者はケアにすべての力を注げるようになるかもしれない」と期待を寄せる。ケアプラン作成だけでなく、家族の署名捺印を得る作業や保険点数の計算などのバックオフィス部分も含めてシステム化し、複数の事業者が共同でコストを負担すれば、業務も効率化できる可能性がある。『使える』システムができれば、高齢化で日本を追いかける海外諸国にも販売できるはずだ(加藤氏)

AIによるケアプラン作成支援ツールは既にいくつか開発・導入が進められている。しかし加藤氏の言う「使える」ツールにするためには、あおいけあが把握しているようなきめ細かい情報をAIに学習させる必要があるという。一般的な施設の介護記録は移動、排泄、入浴など生活に最低限必要な動作(ADL:日常生活動作)が中心だが、それだけでは名前を隠したら誰のケアプランかわからないような、当事者の実状にそぐわない内容になってしまうのだ。



ある介護施設の上級者の介護日誌の記述と、他事業所の新人の記述をAIで分析・比較したものの。「心身機能」「活動と参加」「環境因子」「個人因子」の記述のなかでも、上級者は「個人因子」や「活動と参加」に関する記述が多いことがわかる。また、それぞれの構成要素にも違いが生じる。

基本情報: 性別、生年月日、家族構成など

生活歴: 出身、仕事関係など

医療関係: 病歴、かかりつけの病院など

性格嗜好: 食事、入浴、性格など

BADL: 歩行、食事、入浴、排泄などの基本的な身体動作

IADL: 複雑な動作と判断が求められる応用的な動作

ケア新人は、BADLの記述がメインだが、ケア上級者は性格嗜好やIADLの記述がぐんと増えることがわかる。

出典: 寺面・石川ほか「生活環境デザイン知の表出化による当事者視点の評価」第34回人工知能学会全国大会, 4Rin1-90, 2020.

一方、石川氏は、加藤氏の思い描くようなケアプランAIが実現すれば、「介護の達人」のケアを多くの施設に広めることができるようになることも期待する。「達人は、高齢者の価値観や嗜好、疾患、金銭的余裕などの情報を統合してケアの方向性を判断しています。しかし感覚的に行っているので可視化するのが難しく、他者に伝えるのが難しい。AIを使えば、達人の思考や行動をモデル化する道が開けます」(石川氏)

介護は「生活をみる営み」 代替不要な仕事もある

介護業界では、離職率の高さも課題となっている。加藤氏によれば、「お年寄りの役に立ちたい」と心優しい若者が入職しても、人手不足もあって、利用者を薬で眠らせたり身体拘束せざるを得ない

ような現場を目の当たりにして「こんなはずじゃなかった」と心折れてしまうのだという。しかし「よいケア」が広まれば利用者の意に染まないケアは減り、離職も減らせる可能性がある。ケアマネージャーもケアプラン作成の負担が軽減されるぶん、地域の利用者の元に足を運び、その人の置かれた状況や個性を知ることによって時間を割けるようになる。

ただ「人にやってほしいこと、人がやりたいことまでテクノロジーで代替する必要はない」とも、加藤氏は言う。たとえばお風呂では、心がほぐれた高齢者がボロリと本音を漏らすことがあり、だからこそ、あえて入浴介助を希望する介護者もいる。それなのに介護者の身体的負担を軽減するからと、入浴をすべて自動化していいのか。「介護は体ではなく、生活全体をみる営みです。誰かと話したりいい景色を見たりするのが楽しいから生きているのであって、効率を高めるために生きている人などいないはずですよ」（加藤氏）

あおいけあには子どもたちも頻繁に出入りし、利用者とお茶を飲んだり、たわいない話に興じたりしている。「高齢者に地域の人と関わり『普通の生活』をしてもらうことが私たちの仕事。開発者も介護者も、効率性を高めるために生活を変えるのではなく、生活を守るために技術を使うのだという主従関係を見誤らないことが大切です」（加藤氏）



静岡大学情報学部講師
石川翔吾氏



あおいけあ代表
加藤忠相氏

日本テレビ、 NTTデータ

「モザイクがけ」を自動化 単純作業の9割削減に成功

日本テレビ（以下、日テレ）は2022年7月、映像に映り込んだ人の顔などにモザイクをかける作業をAIで自動化するツール「BlurOn」をリリースし、人手をかけていた仕事の大幅な効率化に成功した。同社と、共同開発を行ったNTTデータに、開発の経緯や今後の活用の可能性などを聞いた。

近年は街頭インタビューなどの映像を流す際、個人情報保護の観点から周囲に映り込んでいる第三者の顔などにモザイクをかけるようになった。この作業は、既存の編集ソフトの機能で一部はできたものの、大部分は制作担当者や局から編集を請け負う「ポストプロ」のスタッフが手作業で行って

いた。第三者がたくさん映り込んだ長時間番組の場合、編集者が徹夜で作業することも珍しくなかったと、社長室新規事業部の杉町夏実氏は言う。「クリエイティブな仕事を求めてこの業界に入る人も多くなか、単純作業が多いと意欲の低下や離職につながりかねないという課題がありました。このため現場から自動化の要望が上がったのです」

社会的に働き方改革が進展し、社員の労働時間を削減する必要にも迫られており、3年ほど前、NTTデータとともにモザイクがけの自動化技術の開発プロジェクトを立ち上げた。

編集者の職人技を実装 要望に優先順位をつける

NTTデータのシステムインテグレーション事業本部プロジェクトマネージャーの片山和樹氏は開発にあたって、ポストプロの編集者による実際のモザイクがけの作業を見せてもらった。すると単純作業と割り切っているところか、「一つひとつの

顔だけでなく、ナンバープレートや企業が特定できる飲料なども検出、加工できる。メディア業界のみならず、多様な業種での活用が見込まれる。



編集に非常にこだわっている」ことに驚かされた。モザイクの面積を最小限に抑え、かつ背景に自然になじむよう、濃さも細かく調整する。モザイクとそうでない部分の境界も、視聴者に違和感を与えないようにぼかす。しかも編集者はショートカットキーを駆使し、驚くほど手早く作業していた。視聴者として映像を見ているだけではわからない、繊細な「職人技」がそこにはあった。「ツールは単にAIで顔の領域を検出するだけでなく、編集者と同じレベルのクオリティを実現しなければ、現場で使い物にならないと痛感しました」

試作品を編集者に使ってもらうと、欲しい機能に関して山のような要望が出された。片山、杉町両氏らプロジェクトメンバーは、こうした声を受けて議論を重ね、優先的に組み込む機能を洗い出してブラッシュアップしていった。「日本テレビとの共同開発だったからこそ、多忙なポスプロの現場で使ってもらうことができ、そこで得たフィードバックを機能に反映できたのは、すごくありがたいことでした」と、片山氏は振り返る。

人の作業を90%削減 自動車・保険業界にもニーズ

日テレ社内での「BlurOn」の実証実験では、人間の作業を最大90%削減できるという結果を得られた。杉町氏は「単純作業が減って編集者が仕事に前向きになったほか、モザイクがけの外注コストも削減できました。撮影の際もモザイクがけを念頭に『人がたくさん映り込まないようにしよう』などと考える必要がなくなり、番組制作の選択肢も広がりました」と話す。

ツールの外販を始めると、メディア業界以外にもニーズがあることがわかった。「自動車業界や保険業界も、ドライブレコーダーや監視カメラの映像を収集・解析しており、個人情報などの漏洩リスクを回避する目的で、モザイクがけの必要性を感



じていたのです」(杉町氏)

さらにメディア業界では、モザイクがけのような単純作業だけでなく、クリエイティブな領域でもAIが活用されつつある。AIが生成した「モデル」がCMに「出演」するようにもなった。片山氏は「コンテンツ作りに対する、AI活用の余地は大きい」と話す。

日テレでも、スポーツ選手の顔やゼッケン、視聴者の熱狂度が高かったシーンなどをAIで認識し、番組のエンターテインメント性を高める取り組みなどが進められているという。「AIの活用は、ポジティブな面もあれば慎重に考えるべき面もあり、組織全体で議論しながら進めています」と、杉町氏は語った。



日本テレビ
社長室新規事業部
杉町夏実氏



NTTデータ
システム
インテグレーション事業本部
プロジェクトマネージャー
片山和樹氏

まとめ

「薄っぺらいブーム」で終わらせない 社会課題の解決という視点での活用議論を

浜田敬子
(本誌編集長)

2023年の流行語にも選ばれた生成AI。代表的な存在であるChatGPTは無料版が登場するやいなや、日々話題を席巻しました。活用術を説く記事や書籍は巷に溢れ、企業への導入を支援するサービスも続出しました。

しかし、2024年になってあの熱狂は続いているでしょうか。それだけ日常の仕事や生活に溶け込んだ、ともいえるでしょう。一方で、少しずつ何がどこまでできるのかが見極められ、むしろその弊害などが理解されるようになり、当初の熱狂が冷めていっているとも感じます。

企業では生成AIの活用競争の様相さえ見せていましたが、AIに精通した清水亮さんの、「わざわざ用途を考えなければならないのは、漠然とした期待値だけが先行する『薄っぺらいブーム』の裏返し」という指摘(12ページ)は実態を反映した言葉ともいえるのではないのでしょうか。

一部のスター俳優以外はAIに？ 効率や低コストの誘惑

私たちが生成AIを含むAIをもう一度中長期的な視点に立って捉え直そうと思った1つのきっかけは、本誌180号のGlobal View連載、NY在住ジャーナリストの津山恵子氏のコラムでした。当時アメリカでは俳優組合によるストライキが継続中でしたが、訴えのなかには「映画スタジオやNetflixがAI技術者を増やし、俳優や脚本家の仕事を奪っている」というものがありました。

過去の人気作品のデータをもとに「こういう作品

を作って」と指示すれば、「それらしい」脚本ができてしまう、それは生成AIの得意とするところなので、脚本家の懸念は理解できました。しかし俳優の仕事を奪うとは？

アメリカでは既に、1シーンだけ演じた俳優のデータを使って作り上げられたAI俳優が、その俳優への報酬も同意もないままに、本人が演じていない複数のシーンに登場していたのです。その事実を知ったとき、これは私たちの想像を超えて技術的失業が進んでいくのでは、とその脅威を感じたのです。

その後ストライキの成果として、報酬や同意について協議することは盛り込まれたものの、ゼロからAI俳優、AIタレントを制作し、起用することの歯止めは含まれていません。一部の観客を呼べるスター以外はAI俳優に置き換わっていくという未来は杞憂といえるでしょうか。

AI活用推進の理由として、「人間が苦痛と感じる仕事や単純作業をAIに任せることで、人間はよりクリエイティブで専門性の高い仕事に集中できる」という点が挙げられますが、アメリカの俳優の事例を見れば、この主張は少し楽観的すぎるのではと思わざるを得ません。演じるとはおそらく最も人間らしい仕事であるにもかかわらず、AIへの置き換えは現実に進んでいるからです。

日本では伊藤園がAIタレントをCMに起用して話題になりました。伊藤園側は「30年後を表現するためにAIが適していた」と起用の必然性を説明していましたが、当時メディアで議論されたのは、実際のタレントよりも「低コスト」で、スキャンダルも起こさない「低リスク」というAIタレントのメリットでした。



今後、企業はこのコストやリスクの低減化という誘惑に抗うことができるでしょうか。

伊藤園のAIタレントを制作したのはAIモデルという企業です。リリースによれば、この企業ではAIによって生成された各企業専属のモデルによってブランディングやプロモーションができることを謳っています。

抜け落ちる受け手の感情 生産性の議論にも落とし穴

取材したなかでも印象的だったのが、作家の平野啓一郎さんの言葉です。AIについて議論する際、働く側の話ばかりが先行しがちですが、作品やサービスには必ず受け手やユーザーがいて、今の議論からは受け手側の感情が抜け落ちているということを思い出させてくれました。

ロボットは東大に入れるかという「東ロボ」プロジェクトをリードした新井紀子さんの指摘も非常に示唆に富んだものでした。AI活用のメリットは生産性の向上、効率化です。しかし、現段階の生成AIの実力では「もっともらしい嘘」が氾濫し、ファクトチェックに多くの労力、それも嘘を見抜く力のある人たちの労力が奪われ、その人たちの生産性を下げるという視点です。

東大のBeyond AI研究推進機構に参画している林香里さんの指摘も重要です。生成AIは膨大なデータを学習することで成立しています。そのデータに現実社会の歪み、たとえばジェンダーや人種差別が含まれているとしたら、そこから生成される成果物は差別や偏見、格差の再生産につながります。

さらに今問題視されているのは、学習データのな

かから不適切なコンテンツを取り除く人たちの存在です。暴力やポルノなどのシーンを排除するために労働している多くは途上国の人たちであり、なかには子どもも含まれていることが問題になっています。先進国の人たちの生産性を上げるために、膨大な暴力的なコンテンツに晒される人たちの人権問題は今後もっと議論されるべきです。

とはいえ、私たちはAIと無縁で生きていくことはもはや不可能です。既に日々の生活や仕事に入り込んでおり、日本テレビのように、実際働き方改革にもつながっている事例も出ています。

『シン・ニホン』の著者、安宅和人さんはいち早くAIの可能性について言及してきたからこそ、本質的な課題解決のために使うべきだと述べています。気候変動や人口減少など人類が直面している大きな課題解決での活用を誰がリードしていくのか。「薄っぺらいブーム」で終わらせないためにも、企業は負の側面も含めて、社会課題の解決という視点での活用議論を進める時にきているのだと思います。