

<インタビュー集>

Work Model 2030 を実現するために テクノロジーとどのように向き合うべきか



Contents

Opinion Leader No.1	2
安宅 和人氏 ヤフー株式会社 チーフストラテジーオフィサー	
Opinion Leader No.2	4
井上 智洋氏 駒澤大学経済学部 講師	
Opinion Leader No.3	6
大内 伸哉氏 神戸大学大学院法学研究科 教授	
Opinion Leader No.4	8
柴田 英寿氏 IT/IoTコンサルタント 株式会社ジョイントシナジー 専務取締役	
Opinion Leader No.5	10
鈴木 貴博氏 百年コンサルティング株式会社 代表取締役	
Opinion Leader No.6	12
成毛 眞氏 書評サイトHONZ 代表	
Opinion Leader No.7	14
原田 博植氏 株式会社グラフ 代表取締役	
Opinion Leader No.8	16
松尾 豊氏 東京大学大学院工学系研究科 特任准教授	
Opinion Leader No.9	18
柳川 範之氏 東京大学大学院経済学研究科 教授	
Opinion Leader No.10	20
山本 寛氏 青山学院大学経営学部経営学科 教授	

(所属等は2017年3月時点、掲載は五十音順)



Opinion Leader No.1

安宅 和人氏

ヤフー株式会社 チーフストラテジーオフィサー。データサイエンティスト協会理事。イェール大学脳神経科学プログラムにてPh.D取得。主な著書に、脳神経科学×戦略コンサルタント×ヤフーというキャリアから知的生産の全体像を描いた『イシューからはじめよー知的生産の「シンプルな本質」』（英治出版）。

Q1. 人工知能の進化などにより、仕事がなくなるといわれています。どうぞ覧になっていますか？

仕事はなくならないですよ。データやAIの力を活用して、いろいろな業務が自動化されることは幅広く大量に起きますが、それと仕事まるごと消えることが混同されています。「あらゆる仕事で自らや周りの経験だけを頼りにし、データやAIの力を使わない人と、手に入る限りのあらゆるデータから学び、データやAIの力を解き放つ人に二極化する」、これが本当のところ起きることです。むしろ自動走行車の利活用やメンテナンスのように、さらに新しい仕事の数多く生まれる可能性が高い。AIが仕事を奪うと思っている人はAIとは単にアイデアにすぎないこと、どのように作られるのか、その結果起きること、そして我々の仕事の本質をちゃんと理解したほうがよいです。

この変化の第一フェーズ段階にある現在では、データやAIの力を解き放つための能力を持つ人が大きく不足しています。また、目指す人はどこから手を付けたいのかかわからないのが日本の現状です。ここに一石を投じようと、データサイエンティスト協会を何人かで立ち上げ、これまで必要なスキルを整理し、発表してきました。この変化は、多くの方の想定よりも早く進展し、指数関数的に起こります。1901年のニューヨークで撮られた写真には多くの馬車が写っていますが、1913年にはほぼすべて自動車に置き換わっています。1908年にT型フォードが発明されてからわずか5年の間に実際に一気に変わったのです。よく馬車に乗っていた人はどうなったんだという話がありますが、簡単です。クルマに乗ったんです(笑)。そして、人間はそれに対応できてしまうのです。社会は人間が対応できるように変わるので心配はいりません。

全体観をいえば、仕事はなくなるのではなく、データやAIの力を使う人と使わない人に二極分化する、それは予想以上のスピードで進むが、人間はそれに対応できる、そういうことです。

Q2. 想定以上の速さで変化する世界において、我々はどのように仕事をすればよいのでしょうか？

仕事というのは楽しいものです。世の中を変えること、役に立つことそのものですから。しかもお金をもらえる。人間が生み出した最大の「虚構」は仕事です。普通に生きていけば、少しは仕事したい、つまり世の中で意味のある存在でありたい、と思うでしょうし、仕事の喜びは残り続けると思います。それを追求する中で、データやAIを使い倒すべきです。

仕事の価値を労働時間で測る習慣は是正されるでしょう。肉体労働まで含めても投下時間と生み出す変化量、バリューが合致しない仕事はすでに大半だからです。ここで言っている仕事のバリューとは昔、物理で習った「力×距離」そのものです。力は「質量×加速度」。つまりどれだけ重いものをどれだけ勢い良く変化させたかです。どれだけ頑張ったかではありません。もちろんその場にいること自体が価値がある仕事は時間ベースの仕事として残りますが、経済原理でみて意味をなさないものは淘汰される、それだけです。AI×データのように技術的な革新による変化は自然とそうなるし、そこでビジネスをするならば、それに合わせざるを得ないのです。変化するかどうかはイシューではないのです。変化は必然なのですから。本当のイシューは、その変化をどうやったら早く起こせるのか、だと思いますね。

Work Model 2030を、現在起こっていることから推定しようとするのはほとんど無意味です。変化を楽しむ中で、この世の中がどういうフェーズで変わっていくのか、それをどれくらいのスピードで起こせるのかを考えるべきです。

大きな果実をつかもうと思うなら、その変化に先駆けて動き、イノベーションを起こさないといけません。しかし、現行の日本の仕組みは、基本的にホワイトリスト方式です。出てくるものをリスト化して、それぞれに法律で対応する。これでは新しいものは生まれません。前例がないからイノベーションなのですから(笑)。新しいものはルールのないところから生まれてくる。たとえば、検索です。つい最近まで法律的にはかなりグレーな存在でした。

グレーゾーンを突破する力は、ユーザーにあります。ユーザーが価値を見出せば、社会は勝手に変わるので。社会は適応するように作られた虚構の塊です。現実の前にはルールは変わるので。たとえば、いまそこにゴジラが現れたら我々是对応するじゃないですか。必要に応じてどんどん変わっていくのです。検索の価値は誰にも止められないくらい強くなった。著作権等の問題は山のようにありますが、すべての人が検索に依存するようになったとき、この問題を議論することの価値がなくなったのです。そうやって世の中は変わります。

Q3.その変化を起こすにはどうすればよいでしょうか。誰が変化を牽引するのでしょうか？

新しい変革は、明治維新や終戦後のときもそうですが、10代と20代、30代前半までの人が起こします。世界の歴史上革命的な変化を40歳以上の人が引き起こしたり、やり遂げたことはほとんどありません。年配者のできることは、規制なども含め彼らのじゃまをせず、何か面白いことをしている若者に、信用を与えて、お金を出し、よい人を紹介する、この3つに尽きます。勝海舟みたいな仕事をしてほしいのです。維新後の開国のときや、終戦直後にはそういう人が山のようにいました。新しい変化は年配者が起こせる代物ではないのです。時代の空気を吸った人がやるしかないのです。

この社会がどうやったら生き延びられるかを考えなくてはいけません。どうやって経済を伸ばすか、社会をよくできるか。現在の日本の社会は弱すぎる。推進するエンジンを失いつつあるのです。あらゆることを提言して、仕掛け、考えた人が実行する。こういう取り組みを激増させる必要があります。この中で自然に生き延びた人がまた未来を拓いていきます。どんどんやって、当たったものが巨大進化をするだけなのです。どれが当たるかなんて誰にもわかりません。だからいろんなトライをしたほうがいいのです。

Q4. テクノロジーの大きな変化に向けて、何をすべきでしょうか？また、変化を起こすときに指針となるものはありますか？

社会全体としてみれば、データの持つ力を解き放つ、これがまず第一です。そのためにはデータサイエンティスト協会でもまとめているとおり、情報科学(データサイエンス)、それを実装し運用する力(データエンジニアリング)、実課題につなげて解決する力(ビジネス力)の3つが必要です。

さらに2つ、1つは、エンジニアリング層のスキルの根本的なリニューアル、具体的には、SIerエンジニアからビッグデータソリューション系エンジニアへの転換、もう1つは、ミドル層・マネジメント層のスキル刷新です。

指針…世の中全体の大きな課題をAIやデータの力を使いつつ、自分ならではの方法で解決する、あるいは役立つようなことを考えるのが王道だと思います。幸い現在の社会は問題には事欠きません。温暖化、エネルギー不足、少子化、巨額の年金と医療費、過疎、時代に即していない教育、グローバル社会の分断などなど。

仕事の選び方としては、みんな、生命の原点に戻ればいいと思います。危ないところから逃げて、自分らしく自分がユニークに生きていけるニッチな生活空間に行く、この繰り返し。失敗したら滅びる、それが生命の原点ですよね。経済原理ももつとを辿れば、自然淘汰の世界です。人間は生命がかかれば頑張る生き物です。そういう風にてきているのです。変化に臆するのではなく、生命の力を信じるのです。人間はいざという時にはできるのです。我々は生命ですから、大丈夫です。



Opinion Leader No.2

井上 智洋氏

駒沢大学経済学部講師。博士(経済学)。専門はマクロ経済学、貨幣経済理論、成長理論、人工知能と経済学に関する研究のパイオニアとして、学会や政府の研究会などで幅広く発言。AI社会論研究会の共同発起人をつとめる。著書に『人工知能と経済の未来 2030年雇用大崩壊』(文春新書)など。

Q1. 近著『人工知能と経済の未来 2030年雇用大崩壊』を執筆された動機と反響についてお聞かせください。

私は、学生の頃は、計算機科学を専攻して、人工知能のゼミに入っていました。卒業後に、IT企業で経理システム等を担当しながら、経理係の人が失業してしまうのかな、と考えることもしばしばありました。これが「技術的失業」と呼ばれることを後になって知り、この研究をするために大学院に進みました。

人工知能のことをすっかり忘れて経済学者としてやっていた2013年頃に、経済誌から『機械との競争』(ブリニョルフソン、マカフィー著)に関する記事の寄稿依頼がありました。これまでの技術的失業に関する研究と人工知能の知識がつながり、私自身も非常に興味を掻き立てられて、それ以降、人工知能と経済に関して論じるようになりました。

著書では、人間と同じような知的振る舞いをする汎用型人工知能が実現し普及したと仮定した上で、既存の技術とは質的に異なる変化を描きました。私は、人工知能に限らず、ITの本質は、物事の効率化にあり、創り出す雇用よりも減らす雇用の方が多いと考えています。そうでなければ、ITシステムを導入する価値がないからです。

私の見立てをある種の危機感として受け取ったのか、読者として多かったのは、情報感度の高いビジネスマンでした。人前で話す機会も増えて、コンサルティング系や専門職(社労士・会計士等)の方々の会合、最近では、商社・メーカーのような一般企業の講師に招かれることもあります。個人的に嬉しかったのは、それまで面識のなかった孫泰蔵さん(連続起業家、Mistletoe株式会社代表取締役社長)から好評の言葉をいただいたことですね(笑)。

Q2. 汎用人工知能が普及した世界におけるベーシックインカムの導入を提唱されています。この仕組みがどんな点で優れているとお考えですか。

ベーシックインカムの財源でいえば、私は所得税を例示していますが、実のところ、こだわりはなく、資産税でも相続税でもよいと考えています。ただし、ロボットへの課税には難しい面があります。たとえば、いま多くの企業は、わが社のサービスや商品は人工知能搭載です、とアピールしていますが、人工知能税を導入した途端に、人工知能のようなたいしたものは入れていません、と話し始めるでしょう。

結局のところ、人工知能(またはロボット)とそうでないものとの線引きができるのか、という課題が残ります。これは、軽減税率におけるぜいたく品の線引きと同じです。こうした線引きは、定義の難しさだけでなく、インセンティブを歪めて、イノベーションの方向を間違わせるおそれがあります。たとえば、ビールより税率が低いという理由で発泡酒や第三のビールのようなものを一生懸命開発して、ビールに味を似せようとするわけですが、それで本来のハピネスが増大されているかといえば、よくわかりません。

この線引きの難しさに鑑みると、なるべく何事もユニバーサルにした方がよい、これが基本的な考え方です。線引きの議論には終わりがいいからです。

Q3. Work Model 2030をご覧になってのご感想をお聞かせください。

フリーランスや小さな会社は、今後どんどん増えると思います。現時点でも、私は2~3人規模のWEBメディア会社からの取材を受けることが少なくありません。俗にいう指示待ち人間の仕事をAI・ロボットに置き換えることで、指示する側の人間になって、自分で主体的に何かを作り上げることに専心できるようになります。そうすれば、会社を1人で、あるいは、数人で動かしていけるでしょう。いまの20~30人規模の会社の仕事も、数人で回せるようになるかもしれません。こうして小さな会社が増えていくのです。

その一方で、ITは独り勝ちの世界です。規模の経済が働きやすく、デファクトスタンダード(事実上の標準)を作った企業が市場を占有してしまいます。そうすると、小さな会社だけでなく、大きな会社もドーンと存在するわけですが、そこで雇用される人はそれほど

多くはありません。ITは、本質的には雇用をそれほど生まないからです。大企業は、豊富な資金を持ちますが、雇っている人はそんなに多くない、そうであれば、社外の小さな会社に投資するでしょうし、大企業の働き手もスピンオフして自分で価値を創り出す方向にいくでしょう。このように大きな会社と小さな会社を行き来できる時代になると面白いでしょうね。

この時代が到来する頃に、すり合わせ型のメーカーの古い体質のままでは、事業存続が難しくなるでしょう。技術のコモディティ化が一層進んで、メーカーは、サービス産業化せざるを得なくなってくるからです。たとえば、電気自動車が普及して小さな会社でも自動車を生産できるようになれば、デザインを競うことになるでしょう。WEB上で色や形を選ぶといった自分なりのカスタマイゼーションが可能になる。ほとんど情報産業に近くなるわけです。さらに、自動運転車が出てくれば、そのOSを握った会社が独り勝ちして、PCの製造と同じ事象が起こるでしょう。そうするとやはり、メーカーというこれまでのあり方をガラッと変えないといけない。経営や雇用の仕組みを再考する必要があるという気がします。

Q4. 雇用がなくなる世界に向けて、われわれはどのような準備をすればよいのでしょうか？

本当に人間でなければできないことは何かを考えることだと思います。人工智能にできることは、早く人工知能化した方がよいです。雇用が無くなるという心配も確かにありますが、競争の世界ですので、日本以外の国が人工知能化を決めてしまい、遅かれ早かれ、日本に進出してくることでしょう。そうならば、自分自身や自分たちの会社が率先して人工知能化に取り組んだ方が、物事を優位に進められるのではないのでしょうか。

最近思うのは、第4次産業革命どころか、IT革命すら全然進んでいないということです。たとえば、ペーパーレス化です。書類に押印を求められる世界は、時代にそぐわない。デジタル化すればかなり生産効率を上げられるはずですが。国や自治体が提供するさまざまなWEBシステムがありますが、インプットした後で、プリントアウトして押印して郵送するという…(苦笑)。こうした手続きの裏には、ヒューマンエラーを防ぐ等、複雑で大きな意味があるのかもしれませんが、それでは最新のシステムのポテンシャルを十分に活かせません。行政手続きや企業間取引で率先してペーパーレス化、キャッシュレス化を進めるべきでしょう。

人間にしかできないことは、クリエイティビティ、マネジメント、ホスピタリティです。そのためには、特に、学生や若い会社員の皆さんは、自分の感性を磨く、たとえば、読書、旅行、美術館等、いわゆる文化資本を蓄積することが大事です。これらを押さえた人がビジネスでも勝つ可能性が高いという気がします。こういう言い方はあまり文化的ではありませんが…(苦笑)。

要するに、人間性を高めることで、人工知能と同じ土俵に乗ったら駄目なのです。人間にしかない能力とは、漠然としていますが、もうそのまま人間性です。人間だからこそ通じ合える、感覚の通有性を基礎にもつ、一人ひとりの人間性です。

役に立つことは、役に立たなくなったらすぐに価値がなくなります。資格取得のための知識は役に立ちますが、いずれ人工知能がそういった知識を身に付けてしまうかもしれません。これに抗するためには、役に立つと否とにかかわらず価値のあることを追求していくことがますます大事になってくると思います。そのことを、私の著書でもバタイユというフランスの小説家・思想家の言葉を引きながら主張しています。

私自身、昔から役に立つことが実は好きではありませんでした。目的と手段が逆転してしまうからです。人の役に立つことを否定はしません。しかし、それが楽しくないのであれば、機械に任せればよいと思うのです。人工知能に関心を持ったのは、人間とは何かを考える、その知的探求心を満たすだけでなく、面倒なことは人工知能にやってもらいたいという気持ちもあったのかもしれませんが。人工知能の時代にあっては、役に立たなくても、お金がもらえなくてもよいから、一人ひとりが追求したいことに専心する、それが求められており、かつ、可能である、といえるのではないのでしょうか。



Opinion Leader No.3

大内 伸哉氏

神戸大学大学院法学研究科教授。専門は労働法。近著に『AI時代の働き方と法-2035年の労働法を考える-』（弘文堂）。総務省「AIネットワーク社会推進会議・影響評価分科会」、中小企業庁「兼業・副業を通じた創業・新事業創出に関する研究会」等の委員。

Q1.テクノロジーの進歩によって、働き方へどのような影響があると見ていますか？

いまは第4次産業革命なんて言われたりしますが、こういう技術革新はこれまでとは一体何が違うのかというところが一つポイントだと思います。一番の大きな違いはスピードです。

たとえば80年代のマイクロエレクトロニクス革命のとき、雇用が相当奪われるのではないかと予想されていました。しかし、実際にはそんなにシリアスな失業は起きませんでした。技術の進化がそれほど早くなかったのです。早くなければそれを見越して、教育訓練をともなった配置転換で対応でき解雇はせずに済む。

現在のテクノロジーの発達は、その早さから、企業内において対応していくのが難しくなっていくのではないのでしょうか。教育に投資をしても、技術の発達のスピードが早くてそれを回収できないので、企業は人材育成をしなくなっていく可能性があります。そうすると即戦力を雇うようになるのではないのかというのが一番の大きな影響だと思います。

そうすると、正社員が変わる。人材育成の仕方が変わる。仕事はもっと職務限定的になっていく可能性がある。ジョブ型の雇用を進めるべきという議論もありますが、技術の発達が進めばおのずからそうならざるを得ないのであって、そうすると日本型雇用というものも大きく変わるだろうと見ています。

Q2. Work Model 2030 において、どのような点に着目されましたか？

着目したところは、自営やフリーランスなどの雇われない働き方の変化です。情報通信技術がこれだけ発達してくると、時間的・場所的な拘束性がなくても働けるようになってきており、今後こうした働き方は増えていくと考えられます。それはいいことだと思います。そもそも、労働法は、場所的、時間的に拘束されて従属的に働くということを問題としていました。そこから労働者を解放することを目的としていたのです。だから、自営的に自由に働くというのは、基本的には理想的な働き方なのです。しかし、自由な働き方は非正規の延長で、労働法が適用されないだけ一層ひどい働き方となる危険性もあります。こうしたこともふまえて、私は自営的就労者を3つに分けて捉えるべきと考えています。

1つは、偽装自営業者の問題です。従属的な労働だけれど、契約形式上、業務委託契約でやっているのに労働法や社会保険を適用しませんというパターンが結構ある。これは違法な形態です。

2つ目は、特定の事業者と継続的に取引することにより経済的に依存してしまう専属的な自営業者です。本来の意味での労働者ではないが、経済的な従属関係にあるため、その点に着目した保護をすべきではないかということです。

3つ目の類型は、“真正な”自営業者です。こうした人たちは独立して働いているので、稼げなかった場合は自分の責任だといえそうです。ただ、そう突き放すのは、こうした働き方が今後中心になっていくと考えられるので、妥当ではないでしょう。だから政府は自営の働き方に合った形でのサポート体制あるいは必要な規制を考えていく必要があります。

Q3. 労働法の観点から、テクノロジーによる変化でどのような問題が重要と考えますか？

テクノロジーによって副業が増えていこうと予測されていますが、労働法では副業問題について長く議論されてきました。副業問題を考えるとき、なぜこれまで日本企業は副業を禁止していたのかという分析も本当は必要です。

Work Model 2030で記されている論点の中では、2つのポイントが重要になってくると考えられます。まず、副業というのは、そもそも法律の規制がない自由なものです。でも、正社員の働き方というのは、残業もあるし転勤もあるなど拘束性の強いものです。副業をやるということが、正社員的な働き方とは合わなかった。だから、企業は就業規則であえてそういう副業を禁止するということをやってきました。そうした禁止を原則としてやってはいけないというのは、日本的な雇用システムを否定することにつながってしまうという見方もできます。そこまで考慮に入れた議論でなければ説得力は出てこないでしょう。

もう1つ、労働法の観点からするとまた違った筋の議論があって、所定労働時間が終わった後というのは本来私生活の自由の領域です。副業の規制というのは、企業が私生活の自由を介入していくことなのです。そこから、副業は、所定労働時間が終わった後の話なのだから、企業側の正当な利益を守るためのものでないかぎり、原則として労働者の自由とすべきではないかという考え方が出てくるのです。

つまり、**なぜ日本企業が副業を禁止してきたのかという背景と、勤務時間後の時間は原則自由だという2つの視点が副業問題を議論する上で重要**になってくるのです。

また、副業に向いている仕事と向いていない仕事があるのではないかという議論もあります。生活のために非常に拘束的な仕事をあちこち掛け持ちしてやるというのは、過重労働の危険があるので、やはり問題があります。そういう副業はお勧めではないです。副業はある程度自分でキャリア選択ができ、仕事がある程度専門性が高く、自分の仕事をオーガナイズできるような人に向いているのです。副業には、それに向いているタイプの人、あるいは業種、職種というものがあるといことが重要だと考えています。

Q4. 新たなWork Modelが構築されていく中で、どのように私たちの働き方が変化すると考えますか？

日本型の雇用システムというのは変わっていくだろうと考えられます。人工知能やロボットに代替されていく可能性があるので、まず非正社員は減っていく。正社員だって、いまのような日本的な、いつでもどこでも何でもやりますというようなジェネラリスト的な働き方をする人は減っていくでしょう。

同時に、雇用ではなく、クラウドソーシングのような外部の委託者にネットを通して仕事を任せるといようなアウトソーシングがどんどん増えていく。そうすると、フリーランスや起業している個人自営業者が増えていく。

だから、**企業側にとってはマネジメントがこれから難しくなってくるでしょう。本当のマネジャーが必要になってくるのです。新しい働き方を考えた時に、実は最も重要な仕事はマネジャーなのです。**たとえばどの仕事を機械に任せて、どの仕事を人間に任せるとか、どの仕事を企業内部でやるか外部にアウトソースするかとか。外部にアウトソースすると、契約でしっかり仕事の内容を書き込んだ上で働いてもらわなければならないのです。そうした契約を通した指示というのはかなり専門性の高い仕事になってくるでしょう。他方、契約の相手方である個人のフリーの人たちが働く割合もどんどん高まっていくでしょう。

日本が世界で際立って異質なものは、職務を全く意識しない処遇をしている点です。賃金が職務と関係しないのは非常に珍しいです。企業が命令して労働者の仕事や職務をどんどん変えたって構わない、賃金が変わらないという、こんな珍しいシステムはないわけですね。こういうシステムが、今後は職務を意識したものに変わっていくところが決定的に重要じゃないかなと思う。職務を意識した採用とか処遇になっていくと、おそらくいろいろなものが変わっていく可能性がある。賃金、評価、雇用保障などが大きく変わっていく可能性があると思います。



Opinion Leader No.4

柴田 英寿氏

IT/IoTコンサルタント。株式会社ジョイントシナジー専務取締役。日立製作所にてサプライチェーンマネジメントを本業に知的財産権の分野にも従事した。近著に、『匠のモノづくりとインダストリー4.0—第4次産業革命における日本の役割』(大河出版)。

Q1. 会員の時から多彩な活動をされていて、昨年、独立されました。その柴田さんのご経験から、Work Model 2030はどう映りましたか？

僕は日立製作所でシステム・エンジニアとなり、米国でMBAを取得しました。サプライチェーンマネジメントが本職でしたが、そのシステムに関する特許を書き始めたことをきっかけに、知的財産権の世界に入りました。専門性が他に染み出す形で領域を広げたのです。その時に著書を2冊上梓しました。それらの本に関心を持った人たちが集まる朝食会を始めてから、大学の非常勤講師や学会の理事など、社内外で活動するようになりました。そして、昨年に退職して、独立しました。複数の専門性を高めて、活動領域を広げてきた、雇用からフリーランス/起業に転じたという点で、Work Model 2030の想定に近いともいえます。

その経験をふまえた上で申し上げますと、テクノロジーが働き方を変える、という報告書の見立ては、その通りだと思いました。古くは、電話交換手。仕事がなくなりましたね。フリーランスが増える、プロデューサーが求められている、それも間違いではありません。

しかし、それらが量的に増えるかは疑わしいところです。10年後でも日本の8割以上の方は、組織に属して生きているだろうと思います。なぜなら、人材の流動性を促す社会構造になっていないからです。たとえば、多くの人が住宅ローンに30年間縛られて生きていますね。また、自分で仕事を始めるために離職して少しでも働いて収入があると、雇用保険が受けとれません。働いていない人には支給されるのにです。チャレンジする人は払ってきた掛け金もどつてこない構造になっています。

Work Model 2030に書かれている新しいアイデアは全部やればよいと思います。でも、その前にもっと底辺のこと、住宅ローンや失業手当といった生活維持に関わる社会の仕組みをどうするのか、そこを議論すべきだと思います。先立つものがなくては、チャレンジする意欲は削がれてしまうでしょう。

Q2. 人材流動性を促す仕組みが整っていない現状にもかかわらず柴田さんは独立されました。なぜでしょうか？

会社を辞める時にいろいろと考えまして、考えれば考えるほど、会社に残ったほうが退職金や年金の点で有利だとわかりました。日本の社会構造はそうなっているし、大企業ならなおさらです。周りに相談しても背中を押してくれる人はいませんでした。だから、考えるのをやめて、無謀にも先を考えずに辞めたのです(笑)。もうすぐ50歳になるのでこのまま終わるのは嫌だ、やりたいことはたくさんあるし、全然経験したことのない世界もある、それを少しでも知りたい、(独立したのは)そんな理由からなのです。

Work Model 2030では、独立・起業という選択肢を強調しています。それをどうすれば推し進められるか。その場に飛び込んでみるしかありませんが、飛び込む勇氣は、勉強して身につくものではありません。一方、人工知能などのテクノロジーは、飛び込んだ後の泳ぎ方、しかも、習得期間も短くて済む形で効率的に学ぶことを可能にしています。子育てがひと段落した中高年には、時間があります。彼らの学びに役立つ人工知能のサポートがあれば、意欲も湧いてきて、独立・副業といった選択肢も視野に入ってくるのではないのでしょうか。

Q3. 第4次産業革命といわれている現在にあって、近著で、米国・ドイツ流の標準化戦略に、日本独自のモノづくりを融合させる提案をされています。その意図は何でしょうか？

たとえば、モノづくりで金型をつくるのに、大卒入社10年の社員がマシニングセンターを使って、99点の精度のモノを100%に近い確率でつくる人と、中卒入社50年の社員が手で削って、99.999点の精度のモノをつくるが、ときにはミスすることもある人のどちらを選びますか。

モノのレベルは落ちるが前者でよいという意見もあります。世の中はその方向に進んでいます。しかし、それでは徐々に競争優位が失われていくでしょう。あえて99.999点の精度にこだわる、漆塗りのような長持ちするもの、偶然の出来も含めて、人間でないと作れないようなものを目指すという道もあるのです。工場の人に聞けば、「どうしても熟練50年の人でないとできない仕事」があるといえます。いまのうちに手を打つべきです。

見える化(visualization)という言葉がありますよね。あれは訳がよくなかったと思います。日本人にとって「見える」というのは、感覚として触っているようなつもりになることです。日本人は「見える化」という言葉で肌感覚まで想像して心地よくなるのです。一方、海外の見える化は、シミュレーション数値の実体化ですね。彼らはそこに違和感なく入っていけるのです。その世界観に入っていって競い合って、日本の強みを失うよりも、シミュレーションでは作れない世界にこだわる「逆張り戦略」で行ったほうが良いと思うんですよね。

僕は、モノに神を感じて大事にモノづくりすることで地球の課題を解決できるのではないかという仮説を持っています。世界の中で日本人が違うのは身の回りのものすべてに、神を感じることです。そこにモノがあると、大事にしないといけないと感じる。モノに同情する。日本版の第4次産業革命は、日本人のモノを丁寧に一生懸命作りますよ、という気持ちが出発点になると思います。

Q4. ナショナリズムではなく技術戦略からみて日本なりのこだわりを追求する中で、これからの私たちは、何を学び、テクノロジーをどう活かすべきでしょうか？

日本企業は依然として、高性能、多機能の製品を作ることを是とする風土や作り手の想いが根強くあります。それでよいといってくるお客さんもいます。つまるところ、標準化された米国的な作り方は、本音のところでは受け入れがたいのです。

それなら、そのお客さんに向けた製品を作ればよいのではないか。そのためにはしっかりマーケティングをして顧客をつかむことです。あらゆるもののコモディティ化は避けられません。この人工知能の時代だからこそ、日本にしかできないモノづくり、感性や美意識を磨くべきだと思うのです。

これから大事になるのは、教養教育だと思います。音楽、宗教、哲学。先生と生徒の間でじっくり問答して咀嚼しなければなりません。教育の技術的な面は、テクノロジーに任せればよいのです。教え下手な先生の授業を聞くよりも、一流の先生の授業をオンライン講座で学んだ方が生徒にとっても有益でしょう。先生は、教科学習ではなく、生徒との問答などのスキルを磨くべきだと思います。なぜそうならないのか。話が戻りますが、やはり社会慣習であり、雇用問題があるからです。先生は科目を教えるものだと思っすし、問答や咀嚼ができないからといって辞めさせられません。だから簡単には変わらないのです。

日本は国自体が規制の巣窟で、米国のような開拓者も少ない。世界の競合国がハイスピードで変革する中で、パーキング、あるいはローギヤの状態です。これをシフトアップしていくためには、自分に自信のある方向に進むことです。「モノづくりなら負けない」という点に立脚しながら、そこにテクノロジーをどう活かしていくかを考えなければなりません。



Opinion Leader No.5

鈴木 貴博氏

百年コンサルティング株式会社代表取締役。経営戦略コンサルタント。ポストコンサルティンググループ、ネットイヤーグループ取締役を経て現職。近著に、『シンギュラリティの経済学』（百年出版）、『戦略思考トレーニング 経済クイズ王』（日経文庫）。

Q1. シンギュラリティ*後の世界のあり方を議論されておられる中で、どのような気づきがありましたか？

さまざまな方々と意見交換してみて気づいたのは、知識、前提、関心が各人各様であるために、同じ方向で議論しようとしても、なかなかかみ合わないということです。多くの人にとっては、テクノロジーがどちらに進むか、そのエッジで何が議論されているかが、大きな関心事です。しかし、僕としては、どの方向にどう進むにしても、人工知能によって人間の仕事が大幅になくなる、その世界で何をすべきなのか、それを議論したいのです。

こう考える理由はいくつかあります。90年頃にカメラフィルム会社の人と「フィルムがなくなる」という話をしていた時も、議論がかみ合いませんでした。その先10年でフィルムが「なくなる」とは、夢にも思っていなかったからです。なくなるまでには、フラッシュメモリ、CCD、デジタルカメラのJPEG技術など、さまざまな進化を考えなくてはなりません。しかし、こうした議論を繰り返しては、「なくなる」という話にまでたどり着くことができません。気づいたときには「なくなった」現実と直面する形となりました。

また、2037年という時間軸を想定して、30人くらいで技術的失業を予測してもらったのですが、6%、10%、30%と分布して、僕のように100%に近いという人は少数派でした。僕はそのとき、この問題の一番の難しさは、人によって考えが異なるため、政策課題になりにくいことにあるとわかりました。今後、人工知能の応用領域が拡大していく中で、自動化以前の人間による仕事の領域は、確実にかつ想定以上に早く縮小するでしょう。縮小の中ですべきことに囚われ過ぎてはいけません。いまこそ、この人工知能による仕事の拡大という、これからの世の中を支配していく大きな力を想定して、その先の議論をすべき時なのです。

この議論に最も大きな反応を示したのは、教育関係の人たちです。いまの高校生にぜひ考えさせたいとの声が上がりました。彼らが30～40代になった頃には、仕事をめぐる人工知能との競争は待たなしに関係してくるからです。教育は将来に向けた投資です。だからこそ、いまの子供たちの将来を預かっている教育の現場では、このテーマは切実な問題なのです。

Q2. シンギュラリティ後の世界は、私たちにとって明るい未来なのでしょうか？

シンギュラリティのパラドックスという現象があります。これは、人工知能・ロボットが進化すると、人間にとって魅力的で安定した仕事なくなり、技術的失業が頻発して、人間は不幸になるというディストピアと、鉄腕アトムのような時代となり、人間の代わりにロボットが仕事をしてくれて、人間は楽に生活できるというユートピア、その両方を想像できるというパラドックスです。この原因が一体どこにあるか、そこから議論を始めたいのです。

人工知能の応用によって、仕事はなくなっていく、この流れに抗することはできません。無理に規制により雇用を維持しようとする、さまざまな歪みを社会にもたらしかねません。たとえば、ニューヨークのタクシーは、メダリオンという免許があります。半ば利権化しており、その免許を持っている人は、自分で営業するだけでなく、誰かに貸して、自分は余暇やアルバイトに時間を費やすこともできるのです。確かに失業率は上がらないかもしれませんが、免許の有無をめぐる不満や不公平感は募りますよね。

僕は、雇用維持のために、人工知能の進展を遅らせるよりも、早く仕組みを変えて、人間が仕事を失ったほうが、楽に食べて暮らせる世の中になる。その方向にもっていきたいと考えています。働くことから降りる、怠けても楽しいというメンタリティへの転換が求められているのです。パラドックスのどちらを目指すかは、いまを生きる僕たちにかかっています。

*人類と同等の能力を持つ人工知能が登場する日のことをシンギュラリティ(技術的特異点)という。

Q3. Work Model 2030をお読みになったご感想をお聞かせください。

本質的に重要なドライバーになると思ったのは、ある職種に必要な10個のタスクのうち、もし8個までを人工知能が代替できれば、その職種に就くために人間が必要なスキルは残りの2個でよい、という話です。

実際にいま、そういう状態になっています。僕は、会社を経営している形になっていますが、フリーランサーに近くて、この2年くらいは、一人のコンサルティング会社になっています。もともと経理に関する知識がありまして、スケジュールはツールで管理しています。その上、ほとんどの仕事は極論すると自分でできてしまう。最近では、組版の工程を除いて、すべて一人で製本しました。テクノロジーによって、2個で10個のタスクを動かせる、何でも自分でできる時代になっているのです。

タスクが2個で済むようになって、空いた時間で付加価値を高めたり、別の仕事をしたりする人も出てくるでしょう。しかし、その規模は人口比で10%ぐらいしかいないでしょう。ほとんどの人は、テクノロジーによって、タスクが徐々に部分的に削られて、人工知能に置き換わっていくでしょう。それを放置したままでは、収入は少なくなる一方です。では、人間にどのような仕事が残されるのか。これに答えるのは容易ではありません。僕は、足、脳、腕、指の順で、自動化・機械化が進むと考えています。伝統工芸品のような手仕事の技術は残ると思います。

人間のソフトスキル、コミュニケーション力も重要になるといわれていますが、もう少し詳しい議論が必要でしょうね。ある種の問題を解決する際のスキルの一つとしてコミュニケーション力が使われるケースがかなり多いですが、問題を特定する際には、コミュニケーション力は必ずしも必要ではありません。状況をメタ認知できれば、現場とのコミュニケーションがなくとも、課題設定ができて、課題解決案を提案することもできます。こうした知的作業は、人工知能の方が正しく判断できる可能性があるため、現場を回って、人工知能にインプットする正確な一次情報を収集する仕事が残りに残り、情報収集前の初期仮説の構築や情報収集後の分析・判断は人工知能が行うようになるかもしれません。コンサルタントとしてはやや複雑な気持ちです。いずれにしても、かなりの仕事は減るでしょう。そのコンセンサスをつくり、仕事がなくなっていくという前提で、どうすれば社会を成り立たせられるか、それを議論すべきでしょう。

Q4. 仕事なくなるシンギュラリティ後の経済で、ディストピアを回避することはできるのでしょうか？

僕の意見は単純で、世の中のロボットを雇ったら、人間同等の賃金を払うように雇用主に義務付けてはどうかというものです。物価もGDP(国内総生産)も上がり、ロボットに支払った賃金は、すべて国が吸い上げて分配する。前述のニューヨークのメダリオンを持っている人と同じように、国民全員がある種の特権階級になって分配される。

ロボットの稼働にかかるコストはゼロに近いので、人間はロボットとの賃金引下げ競争には勝てません。そこで、ロボットに賃金を支払うことにより、人間に対するロボットの相対的な競争力を弱めてはどうかというアイデアです。ロボットの報酬が無料だから、人間の仕事を奪い、ディストピアを招くのです。人が働いた時だけ給料を支払えばいいという人働説では、経済は回りません。ロボットが働いた分も労働には違いないと考えて、ロボットに対しても給料を支払う機働説を受け入れれば、ディストピアを回避できると考えています。

その解決策がロボット経済3原則です。原則1:すべてのロボットの利用権を国有化する。原則2:ロボットの産業利用に対してはその働きが人間何人分かを計測し、その仕事に応じた賃金を国に支払う。ただしロボットの家庭利用／私的利用については特に賃金を徴収したりはしない。原則3:ロボットが得た給料はそのまま国民に配分する。たとえば、自動車には、車検、自動車税、重量税などを支払うことが、利用の前提となっています。その点で、実質的に利用権を国が持っていると言い換えてもあながち間違いではありません。こうした世界の構築に向けて、世の中の関心が喚起されて、議論が活発化することを切に願います。



Opinion Leader No.6

成毛 眞氏

書評サイトHONZ代表。元マイクロソフト社長。インスパイア取締役ファウンダー。スルガ銀行社外取締役。早稲田大学ビジネススクール客員教授。近著に、『AI時代の人生戦略「STEM」が最強の武器である』(SBクリエイティブ)、『面白い本』(岩波新書)。

Q1. 人工知能をはじめとするテクノロジーの急速な発展が働き方に与える影響についてどのように見えていますか？

テクノロジーに対する無理解・無関心が進んで、それが社会不安を増大させることに危機感を持っています。「素因数分解も2次方程式も全然わかりません」という人が増えています。そういう人も昔は食べていけた。しかし、いまや彼らの仕事はすごく狭まっている。

とりわけ問題なのは、テクノロジーをそれなりにわかっていた中間層がなくなってきたことです。たとえば記録媒体は、テープからDVDまでは目に見える形でしたから、何をすれば何が起こるかがわかりました。しかし、次の5年でブラックボックス化が進んで、すべて魔法になってしまう。本人たちは消費者でしかなく、しかも何が起きているのかさえ、理解できなくなった。

たとえば、日本のタクシー運転手さんがuberXで仕事をするとしましょう。乗る前に行き先がすでに指定されているなんて、もはや理解できないでしょうね。少し前までは、小さな町工場で自動車のエンジンを直せました。しかし、ハイブリッド車や多数のセンサー・人工知能搭載ともなれば、板金以外のことは一切できず、エンジンの中身は、魔法の世界と化すでしょう。

ユーザーが魔法のように感じてしまうと、社会も政治も成立しないですよ。魔法なのですから、普通に言っていることが全然わからないわけです。魔法と思う人がまずいのは、経済的な理由(十分な所得が得られない)からではなく、社会がポピュリズムに陥るからです。誰かに先導されたらそのまま受容する。自分から見ると世界はすべて魔法に見えるわけで、理解不能で夢みたいなきっかけが起きている。消費するしかないわけです。それまでは「わからないんですよ」で済みました。これが、わからなくてもOK、わかる必要がない、わかりたくもないにまでなってくる。こうして社会不安が高まり、その先には、政府や社会への信頼の低下、そして、社会は崩壊の一途を辿るのです。

Q2. 魔法化した世界で、私たちはどう時代と付き合っていけるのでしょうか。STEM教育によって社会不安を解消することはできますか？

いまの学校教育のような、河川の支流の名前を教える、漢文・古文を教える、では意味がありません。それ以前にやる必要があります。たとえば、相対性理論。それがないとGPSが動かない。あるいは、量子力学。それで半導体が作られる。それがないとスマホは1人1台も持てません。こうした話に興味を湧けば、さらに勉強すればよい。しかし、学校では誰もこうした道筋を教えないのです。

子供たちよりも心配なのは親世代、30～40代です。この世代は、いまの10代が持っている知識の半分ぐらいしか持ち合わせていません。生物Bを選択した高校生は、酵母を使った遺伝子組み換えを実験しています。それに類する知識が全部入っているわけです。30～40代では知識ゼロでしょう。物理も化学も同じです。世代論を語っているわけではありません。

すでに社会に出た人が塾に通う時間はありません。自力で頑張るしかありません。子供を心配している暇はないのです。たとえば、セルロースナノファイバー(CNF)。知らないと食べていけない時代が来るでしょうね。CNFを使った紙、構造部材で造る家、わからないから騙されるしかない、そうなってしまう。常に勉強しなければならぬ時代が来たのです。過去20年ぐらいの変化が、次の10分の1の期間に圧縮されてやってくる、それをさらに圧縮してその先の未来が来る。この先十数年の間に、人類が生まれてからいままでの変化と同じぐらい大きな変革が起こるでしょうね。

Q3. テクノロジーの時代に、どうすれば能力を高められますか。働き方はどのように変わっていくのでしょうか？

能力それ自体は、本質的には遺伝的に決まる要素が大きいことが明らかになっています。にもかかわらず、現在の価値観は「教育で何とかする」といいます。では、教育が何とかしてくれるのかといえば、そうではないのです。科学に対する知識で自分を守ることすら、教えてくれません。だから、各人の能力を問わず、自分でできることといえば、本を読む、ネット検索するしかないのです。**自分で奮い立たせて、無理やりにでも、科学に関していつも情報を得ようとする態度を貫かなければなりません。**

関連して言うと、能力観にも変化が出てきました。たとえば、ADHD(注意欠陥・多動性障害)が見直されつつありますね。エンジニア領域では「いいじゃない」と肯定的にさえみられている。ADHDの人たちは、自分の好きにしている瞬間に、ほぼ成功を収めるでしょうね。好きにこだわるために強さがあるのですから。こういう人は一般企業にも結構いるでしょう。彼らがネットを通して仕事できれば、人に会う必要もなく、好きなことで能力を存分に発揮できると思います。

たとえば、HONZはオフィスを持っていません。すべてフェイスブックで済みますし、会うのも年間2回ぐらいです。それで30人をまとめています。新しいレビュアーを入れる時でさえ、面会せず、すべてネット上です。

そうすると、社会的な人のつながり方は、Work Model 2030にあるように、基本的にフリーランスになると思います。産業ごとの濃淡はありますよ。すり合わせ型産業(自動車)や技術積み上げ型産業(製鉄)には、基幹的な正社員が必要でしょう。社会保険等の問題も関係がなくなります。労働債務を延べ払いする(ボーナスや退職金)時代はもう終わっているからです。現時点でもサービス業は、ほとんどが時給単位で働いています。フリーランスが成立するか否かではなく、もはやフリーランス的に働いているといっても過言ではありません。

Q4. これから政策的に対応すべきことで何か示唆はありますか？

テクノロジーを魔法だと思える人がかなり出てきた、30~40代の人はいつの間にか好奇心を失った、強み弱みのはっきりしている人は型にはめられて力を発揮できていない。こんな状況なのだから、やるべきことはたくさんあるでしょう。

まずは、残業時間を減らして、**好きなことは何か、何を追求したらよいかを考える時間を作ることです。** 残業が少しずつ減ると、会社のほうも寛容になり、Work Model 2030にあるように副業を許すようになる。そうすれば、各人が興味を活かせるようになるでしょう。興味は本人の努力よりも外部環境からの影響が大きいですからね。

労働者へのワークルールの教育、僕、感心しました。権利保護じゃなくて、権利教育と付けたところが素晴らしいですね。これからのテクノロジーの変化は、新しい製品が降ってくるだけでなく、縦型から横型の組織へ、ジョブからタスクへ、自分の好きなタスクを今日のタスクとして選ぶ、そういう働き方になっていく。正社員型の人には、残業時間を減らしながら、興味・関心を喚起して拡大していけばよい。ところが、問題は、フリーランスやその類で巻き込まれた人たちです。彼らは、24時間もとも自分の裁量なので、ある種の契機づけが必要です。それが権利教育です。サービス業でパート・アルバイトとして働く人、テクノロジーは何の関係もないと考えている人も含めて、権利保護・擁護ではなく、自分たちの権利を知ること、これは政策的にとっても意味があると思いますね。



Opinion Leader No.7

原田 博植氏

株式会社グラフ代表取締役。2014年、「丸の内アナリティクス」(事業主のインハウスの分析者からなる業種横断研究会)を立ち上げ主宰。2016年、レイ・フロンティア株式会社とクリエイションライン株式会社のCAO(最高分析責任者)に就任。2017年、株式会社キャンプファイヤーの執行役員CIOに就任。

Q1. データサイエンティスト・起業家として、ご自身のキャリアを振り返って思うところは何でしょうか？

最初はシンクタンクに8年、外資ITベンチャーに1年半、リクルートで4年7カ月過ごして、起業しました。幼少期から働くことに意欲的で、学生の頃には、吉本興業の大規模ホールの企画代行を務めており、毎月ファッションショーなどのブッキングマネージングを経験しました。その頃から自分で裁量と責任を背負って、物事を大きく速く推進することが好きでした。

最初の就職では、世の中の構造を一貫して把握したい気持ちからシンクタンクを選びました。実際に、企画、調査、分析、示唆、提言、報告、販売、すべてを経験できて、一貫通貫の業務推進を経験するという目的が果たされました。いつも将来の独立を考えていました。「自分ですべての責任を負い、引き換えにすべてをコントロールできるようになる」イコール「独立」という認識を固めていったと思います。一方で、いつも未だ能力が足りないという冷静な自己認識があり、それゆえに絶えず越境学習を繰り返すことになります。事業主サイド、外資系、ブランド側、スタートアップ…、ポジショニングの力学、職責のバリエーションを意識しながらキャリアを積みました。仕事での経験をメタ認知できていたように思います。1回1回の就職で必死に仕事しました。それぞれの場所で一所懸命に十分に学んだと思います。

現在は、経営の立場で人材採用に注力していますが、要所要所の判断基準ははっきりしています。それは自分自身がキャリアを一生懸命に考えて、必要だと思うリスクをとって動いてきたからだだと思います。考え抜いて、他責せず、必要な部分を内省して自責し、具体的な行動に移す。本当に怖くても、怯えず、臆さず、目標を行動に移す。このトレードオフを越えて行く、越境しなくてはならない、それが仕事だと思っています。人に優しいけど自分に厳しい、自分の弱さがわかるけど力強く意思決定できる、といった両立しにくい性質を併せ持つことは本当に難しいと思いますが、乗り越えて来た量だけで越境に近づくことができる。やはり、繰り返してきた選択の結果、人生の結果として出てくると思います。

Q2. 丸の内アナリティクスの活動を通してお気づきになられたことはありますか？

この活動は、2年前に、事業会社の中の分析決裁者たちによる、ベンダー企業さんのポジショントークのない互助組織を作りたいという思いから始めました。相互の信頼のもとに、議論と情報交換をする、研究会では1業種1社の座組みを生かして日頃相談できないことを話し合う。健全なデータ活用環境の牽引を目的として、できることからやっという集まりです。多忙を極める大企業の上級管理職も毎回の勉強会に参加しています。兼業など通常は許されない産業界トップ企業の方々が、彼ら自身の愛着や信念を持って、社内部門と上長を説得してくれて、この集まりの理事になって頂けたことをとても誇らしく思っています。今回、社団法人化して、協賛で運営を回す仕組みに替えました。大阪をはじめとして地域に支部を広げたいと考えています。

「継続は力」、いま風に言うと、「コミットメント」が要諦だったと思います。主体的な参加を引き出すためには、何よりも公平性が必要で、スポンサーがいたら、うまくいかなかったでしょう。社内でも出世して、社外でも活躍できる人は、謙虚で意欲があります。活動を続けているうちに、皆様に「確かにこの場は有意義な集まりになっている」という気持ちを持って頂けて、各人の課題意識や純粋な好奇心を共有できるようになっていきました。

ここに集う方々は、みなさんリーダーなのです。大企業の、それもデータサイエンスや分析の先端にいる人たちは、「ともすれば」ではなく、今後の国を引っ張る人「そのもの」だと思ふのです。そういう認識や気持ちを持った方々の高度な知性に刺激を受けて、自分も意気を感じて運営に燃えているところがあります。海外を見ても、データベースの活用環境の差異は歴然としている。しかし解決策もあるのです。丸の内アナリティクスに来て「A社さんがああ言っていたから、うちもやろう」、「じゃあ、うちでも」と言って、それぞれの事例をアクセラレーターとして、お互いを加速する形になっています。経済に奏功する健全な循環が最良の形で進んでいると思います。

Q3. データサイエンティストたちが活発に動き始めている中で、どういったスキルや能力が求められるのでしょうか？

スキルは変わっていきます。時勢や趨勢についていけるだけついていくのは、仕事なので逃れられないことです。ただ、**一番大事なのは、技術と事業観、「マインドとスペック」のバランスを持つことです。**

技術職だからスペック、経営者だからマインド、どちらかに寄り付いたら必ず沈みます。その両面が絶対に必要です。なぜなら、技術は櫛の歯が欠けるようにコモディティ化していくからです。あらゆる仕事がそうです。テクノロジーで「作業」以外の付加価値を出していない仕事は無くなり続けるので、やはり両方を行き来しながら、自分の価値を磨くことが必要です。たとえば感謝を言葉にすることでリピーターを獲得しているとか、その人なりの付加価値を乗せている仕事は一見簡単に見えても決して「作業」ではありません。これを意識することがマインドに近い気がします。

3日間くらい開発にどっぷりつかった後、経営会議に出ると、言葉が出てこない経験をしました。コミュニケーション力が如実に下がっているのです。ほんの3日でも、こんなに人が変わるのだと身をもって体感しました。どちらかに寄り切る方が人間は楽なのです。しかし、そうならないように、自分は孔子の「中庸」を心掛けています。「中庸」が一番壮絶なのです。

数年前、並列分散処理データベースのオンプレミス導入に取り組みましたが、その翌年には、高速でクラウドが標準になっていった。改めて「際限のない仕事だ」と悟りました。賽の河原で石を積む仕事だと思いました。技術は絶対にコモディティ化する。しかも恐ろしい速さで。しかし、あきらめたらそこで試合終了です。技術とマインドの間をずっと往復して考え続ける必要があります。どちらも意識的に横断するぞ、と自分に刷り込んで横断したほうが良いと思います。

Q4. Work Model 2030では、多様な働き方を提言しています。ご自身のキャリアや活動を踏まえて、働き方はどうなると見えていますか？

技術系の高度専門職として、Work Model 2030というテクノロジスト的に働いていた時は、いま以上に合意形成の割合が大きかったですね。SIerは日本独特ですが、テクノロジーの上に、要件定義等の調整役という分厚い層があり、その市場規模が大きい。その縮図がそのまま普通の会社にもあります。そうすると、各人がどの技術にどれだけ長けているかで埋めていける作業効率以上に、みんなで作るといふ合意形成のほうが、大きな業務コストを必要とします。

このことは「スペック」と「マインド」の乖離を招いていて、言い換えると技術者の事業当事者意識を醸成する上での阻害要因になっており、技術と事業の連動、という点において海外事業者に大きく水を開けられる要因になっています。しかし現実問題として、日本は調整コストが重く、そこをうまくやれる人がよい給料を貰っている。そして、この「間に一枚入れる」という文化で品質を担保してきました。品質管理がガラパゴス化して、行き過ぎた面もあるのは事実ですが、さりとて、技術も調整力もある優秀な社員が独立に向かうかといえ、難しい面もあるでしょう。

ただし、階段は作ったほうが良いかもしれません。テクノロジストも極めると独立するというのは、医者や弁護士と同じです。その機能だけで確実に役務がしっかりと提供できるようになると、逆にそういう人を組織の中に残して合意形成に時間を取らせることは社会的損失になります。一方で、会社との関係性の合意ができて、辞める辞めないを含む役務提供の設計ができれば、副業は容認されるでしょう。**従業員の社外での活躍を通して、会社は人材要件として未検討のスキルについての価値を知ることもあるかもしれません。**日本の大企業が、これからの世界でポジションを検討していく際に、個々人の能力を最大限に健全に拡張できる社会が作られていくことを、心から祈っています。



Opinion Leader No.8

松尾 豊氏

東京大学大学院工学系研究科 技術経営戦略学専攻 グローバル消費インテリジェンス寄付講座 共同代表・特任准教授。近著に、『人工知能はなぜ未来を変えるのか』(KADOKAWA)、『人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの』(KADOKAWA/中経出版)。

Q1. テクノロジーで私たちの働き方はどのように変化すると考えていますか？

場所の制約がなくなり、いろいろなところで働くことができるようになると思います。現在の状況を考えても、クラウドソーシングをはじめとした技術によって、自分の専門性を別の場所から発揮できるようになっています。あとはAIの、特にディープラーニングの認識技術をうまく使うことで、従業員が「頑張ってる」ところがうまく認識できるようになると、遠隔で仕事をしていても「頑張ったよね」と評価できるようになります。こういった技術を使うことで、いまよりも働きやすくなると思います。いままでみたいに1カ所に集まって働くというのではなくて、いろいろな場所から同じ仕事に参加できるようになります。そうすると、場所に捉われずに専門性を発揮できるようになりますから、個人の専門性をマーケットで高く売るっていうようなこともやりやすくなるでしょう。

また、AIやディープラーニングの進化について日本全体で考えると、いままで目の見えなかった機械の目が見えるようになってきています。そうすると、すごくたくさん新しいタスクができるようになります。よく僕は「目ができた」って言ってるのですが、視覚の処理ができるようになったってことなんですね。つまり、「目の見える機械」って新しいカテゴリーが立ち上がるわけで、それは従来の目の見えない機械に対して、相当大きな、何倍も大きいような新しいカテゴリーの機械、ロボット群が立ち上がるはずだと思ってるんです。そこを日本企業が取れるかどうかというのは、結構、大きな分岐点でしょうと思っています。それは、日本経済全体として見たときに、そういう変化があると思います。

Q2. Work Model 2030では、多様な働き方がテクノロジーによって実現できるのではないかと提案しています。テクノロジーを活かした働き方について、どのようにお考えでしょうか？

テクノロジスト・プロデューサーと分けているのは面白いなと思いました。テクノロジーを使いこなそうという動きとは逆に、専門性を発揮して、高い専門性を発揮できる人材が市場で手に入るようになれば、異なる専門性を組み合わせて新しい価値を創出しようってような動きも、これまでよりも、だいぶやりやすくなるはずです。そういう意味で、人々のニーズを見つけて、マーケットに提供するような価値を創出するような人も確かに出てきやすくなるなと思います。そのようなタイプの人々は、多分、会社や組織に所属してというよりは、よりフリーランス的な、あるいは自分でスタートアップ、起業する形に近くなると思います。

また、財務会計や労務といった企業活動で必要となるようなサービスが、クラウドベースで簡単に手に入るってようになってきていることも、起業をやりやすくなる下地になっていると思います。ここで書いてあるようなモデルって、シンプルに書いていますけど、とても面白い見方だなと思いました。

普通は、テクノロジーがある人と、ない人って分けると思うんですよね。ただ、ない人っていうと、あんまり仕事なくなるのかなっていう気がしてしまいます。確かにプロデューサーってような捉え方をすると、テクノロジー、専門性がない人でも、やっぱり世の中のニーズを見つければ、何かアイデアを思いつくってことをうまくやれば、プロデューサーってことなんだ、なるほどと思いました。

Q3. これから企業がデータ活用を進めていく上で、重要なことは何でしょうか？

データはかなり企業にとってもアセットというか、重要な資産になってきていると思います。データを取ってきて、分析して、可視化したり、あるいは機械学習で学習させたりとか、そういったいろんな処理をできるような人材っていうのは、いまも重要ですし、今後も、もっと重要になってくると思います。いまのExcelを使っているのと近い感覚で、大きなデータを扱うようになってくると思います。

データの分析は比較的覚えやすいと思います。分析によっていろいろなことが視覚化できるので、いろんなデータを見たときに、「あ、じゃあ、ちょっと自分でやってみようかな」って思うようになるんです。そういった感覚が誰でも使ってみようという気にさせるのではないのでしょうか。

また、データ分析はプログラミングと違って、「あるデータの裏に、こういう仮説があるんじゃないか」という仮説出しが大事になります。たとえば、ある特定の日だけ、ある飲み物が売れていたら、「実は、この背景に、こういうのがあるんじゃないか」というふうな仮説を立てて、「そうだとすると、こういう食べ物も一緒に売れているはずだ」と考えて検証します。そういう仮説出しと検証っていうのが、すごい短いサイクルで、高速に回っているのがデータ分析で求められることです。それが向いている人、向いてない人っていうのは、やっぱりいます。特にビジネス系のセンスがある人は、そういう仮説出しっていうのは得意な場合も多いと思いますし、すごく向いているかもしれないですね。

Q4. 2030年を見据え、AIはどのように普及するだろうとお考えですか？また、企業や政府はどのように対応していくべきでしょうか？

AIという漠然とした言葉になってしまいますが、たとえば学習に基づくような仕組みっていうのは、2030年を想定した時にかなり普及していると思います。あとは、機械系がAIによる影響を一番大きく受けるのではないのでしょうか。片付けとか調理とかの分野にも入ってくるでしょう。それ以外でも、パソコン上の操作で何回かやると学習して、そのとおりにやってくれるというような技術はどんどん出てくると思います。そうすると、典型的な業務はかなり自動化されていくことになります。何回かやってみせると、そのとおりにやるとか、そういう仕組みっていうのは、どんどん日常生活の中に入っているのかもしれない。

いままでは、比較的コンピューターが得意とする分野と同じ能力が重要とされてきたと思うんです。それは、記憶する能力だったり、計算する能力だったり、遠くまで推論する能力だったり。けれども、コンピューターや人工知能の進展によって、そういう能力よりも、人間にしかできない能力っていうのがどんどん重要になってきています。それは、ここでいうプロデューサー的な能力で、人々のニーズをつかんだり、新しいビジネスを創ったりするものです。同時に、当然、コンピューターやAIを使うような専門性も必要になってくるといふ変化が起ってくるのではないかと思います。そのような流れの中で、やっぱり方向性としては、それぞれの能力っていうのが生かされるようになっていけばいいと思いますし、そういう仕組みが出てくるはずだと考えています。

たとえば、AIを使うことでいろいろな職をマッチさせるとか、そういうこともできるようになってくるでしょう。教育も、「こういう人は、こういう教材で伸びるはずだ」というのがデータでわかるようになってくると、**個人が能力を発揮しやすいような未来になってきます。その仕組みを早く実現するように加速させる**ことが、企業や政府の方にやってもらえればいいのかと思います。



Opinion Leader No.9

柳川 範之氏

東京大学大学院経済学研究科教授。法律や制度が経済活動に与える影響を主な研究テーマとする。厚生労働省「働き方の未来2035」懇談会事務局長、内閣府「2030年展望と改革タスクフォース」委員。著書に『日本成長戦略 40歳定年制 経済と雇用の心配がなくなる日』（さくら舎）など。

Q1. テクノロジーによって、私たちの働き方はどのような影響を受けるとお考えですか？その時、法律や制度はどうあるべきかもあわせてお聞かせください。

テクノロジーの進歩によって、場所や時間などに縛られない働き方が可能になっていくと思われます。ただ、この時に縛られない働き方をどのように充実した働き方にしていくのかは大きな課題です。テクノロジーによって縛られなくなったとしても、会社の方針や慣習、法律による規制など、会社で働いていると数多くの縛りがあります。かつては皆が同じ時間帯に、顔を合わせて働くことが合理的でした。ですが、テクノロジーがそのような前提を変える中、それに適した法制度に変えていく必要が生まれています。同様に、会社としても人事管理を変えていく必要がある。縛られない働き方を充実したものにしていくためには、法律と人事管理のコンビネーションで縛られない働き方を進めていくことが求められます。

労働に関する法制度は後追いで整備されるものが多いのですが、今後は時代の動きを先取りしていかないとイノベーションのスピードに追い付いていくことができません。でも、決め打ちでこれからの社会はこうなるだろうと法制度を作ることに無理があるし難しい。テクノロジーによって、予想とは異なる動きが出てくると、時代の流れに対応できないというリスクがあるためです。そのため、**変化を妨げないように中立的な法制度を整備していくことが重要**になっていきます。

Q2. 縛られない働き方が当たり前となってくると、企業はどのように変化すると思いますか？

働くという概念が大きく変わっていくと思います。いまは、「ちゃんと働いてるの？」という場合に想定されているのは、たいていの場合、「会社で働いているのか」という意味ですよね。つまり、働くイコール、会社に雇われているというのが、暗黙の発想です。けれども、テクノロジーの進歩は、Work Model 2030にもあるように、雇用されない働き方を可能にしていきます。その流れは止められませんし、どんどん増えていくでしょう。そうなってくると、会社や組織の在り方も変わらざるを得ません。おそらくは、**時限付のプロジェクトがベースとなって、その時だけ必要な人が集まって仕事をしていくような場、アライアンスが増えていく**でしょう。そうしたプロジェクトが集まってできた組織も増えていくと思います。

それに、これからは補助的に働く副業ではなく、複数の職を持つ複業も増えていきます。つまり、能力発揮の仕方も、これまでのように企業内でのみ閉じていたものではなく、多面的になります。そうした時に、新しい働き方を活かすために、どういう形の組織を作っていくかなくてはならないのか、企業は考える必要があります。

Q3 テクノロジーが個人のキャリア形成に大きな影響を与える今後、最も重要なポイントはなんですか？

テクノロジーが雇用に与える影響は、実は変化の大きさよりも、スピードの方が重要です。というのも、変化が大きくてもスピードがゆっくりであれば、その間に新しい人材を育成したり、いまいる人材を再配置したりすることで対応できるためです。しかし、変化が早いと育成や再配置でなんとかすることができない。これまでとは違う働き方や能力に迅速にスイッチしていく必要が出てきてしまいます。そうすると、常に新たなことを学習していき、スキルを獲得していくように自己開発していかなくてはなりません。

そうなってくると、大きなリスクとして考えられるのは、産業単位で技術特性が一気に変化してしまうことです。産業単位でスキルが陳腐化してしまうと、個人のキャリアチェンジをどうするのかというレベルにとどまらず、これまで特定のスキルで食べてきた人たちがどう救っていくのかという問題が起きます。たとえば、ワープロが出てくる前は、タイプライターで文字を打ち込むタイピストという仕事が専門職として成立していました。

ところが、ワープロが普及してしまうと、一挙に仕事の需要がなくなってしまう。このタイピスト集団で成り立っていた村が仮にあったとすると、村全体が仕事を失ってしまいます。たとえば高度な能力を持っていても、新たな能力を身に付けないと、村は生き残っていけません。スキルが陳腐化してしまう場合、ニーズがあるスキルを身に付けなくてはなりません。ですが、誰がどうやって身に付けさせるのか、その仕組みを作らなくてはなりません。この点が、これからの社会の課題です。私が提唱している「40歳定年制」では、40歳前後で、たとえば1、2年位そのようなスキルを身に付けるために使うことを、社会全体の標準にしようという点がポイントの一つです。現状では、まだそこまでの制度化はできていませんが、**40歳位を一区切りとして、それまでとは少し異なるスキルを身に付け、専門性をアップしていく、あるいはスイッチしていくという発想**は必要だと思います。

常に学び続け、スキルをスイッチしていくという働き方への対応は、なにもいまのミドルクラスだけの問題ではありません。いまの学生や若い人にもスキルをスイッチしていくというマインドにしていく必要があります。学生を見ていると、大多数は安定志向で、変化を好むような学生は少数派です。でも、この傾向は何も特別なことではないです。韓国ではアジア通貨危機の直後に若者のマインドが変化したという話があったように、マインドの変化は大きなショックがないと中々難しいのが実情です。同様に社会的な危機感というのは具体感がないと中々生まれないのです。だからこそ、早めに変革を促していく活動が重要ということです。

Q4. Work Model 2030の報告書では、テクノロジーのポジティブな影響を最大化することを念頭にまとめました。ポジティブな変化を生み出すためには、何が大事だとお考えですか？

テクノロジーによるキャリアの変化では、あまり一般的には焦点が当てられていませんが、ポジティブな面も数多くあると思います。それは、何度もチャレンジができ、失敗しても次のチャンスに挑戦していくことができたり、新しいことに挑戦することで大きく花開くような、キャリアが上向きに発展していくことです。Uberの創業者が、何度も事業に失敗した末に成功したように、チャンスが何度もやってくるようになることです。

そうやって**チャンスが何度もやってくるような仕組みや社会**ができると、日本でもベンチャー的な構造がもっと出てくるだろうと思います。世界的に見れば、イノベーションはベンチャーから生まれてくるのが基本です。日本は、まだまだベンチャーが少ないですし、今後、ベンチャーが増えていくことで産業や企業の新陳代謝も進んでいくでしょう。

そのような流れの中で、産業の垣根や括りといったものはどんどん変化して、なくなっていくだろうと思います。いまでも、Googleが自動車を作ろうとしていたり、ITと金融の融合が進んでいたりします。既存の枠組みや括りがなくなっていくことで、一層、イノベーションやベンチャーが生まれやすくなっていくでしょう。

そうすると、働くことに対するマインドを変えていかなくてはならないでしょうし、フリーランスや起業家的な働き方に対応できるように準備していかななくてはなりません。その準備の一つとして、私は、バーチャル・カンパニーを作ることを提唱しています。バーチャル・カンパニーというのは、本当に企業登記するのではなく、さまざまな人で集まって、共に何かに取り組んでいこうというコミュニティを作ることです。独立する方を見ていると、個人よりもチームで独立することが多いように思われます。バーチャル・カンパニーを作ることで、会社を自分たちで作る準備段階とすることができます。そこを通して、所属しているいまの会社から頭を切り替え、さまざまな専門性を持った仲間が集まることで、自分が何をできるのか、どのようなスキルを持っているのかを客観視する機会を得ることができます。そのような企業の準備段階となるチームを作ることで、個人のツブではなく、チームとして新しいビジネスを生み出していくことを学ぶことができると思います。環境変化のスピードが上がり、組織のあり方が変わっていく今後、自身の強みとチームビルディングできるスキルは非常に重要になっていくでしょう。



Opinion Leader No.10

山本 寛氏

青山学院大学経営学部経営学科教授。専門は人的資源管理論。勤労者のキャリアおよびキャリア意識を研究テーマとする。近著に、『昇進の研究 -キャリア・プラト―現象の観点から-』（創成社）、『人材定着のマネジメント―経営組織のリテンション研究』（中央経済社）。

Q1. テクノロジーによって、私たちの働き方やキャリアはどのように変化するでしょうか？

働き方に対しては、テクノロジーの進化というのは不可逆的に影響すると思っております。ツールも、作業プロセスも、組織構造自体も大きく変わるので、テクノロジーの進化を元に戻すなどということは多分もうあり得ないでしょう。ということは、テクノロジーデバイドを抑止するということは、非常に大切な問題じゃないかなと思います。

キャリアへの影響については、専門性の考え方が大きく変わるのではないかと思います。専門性とはさまざまな定義の仕方がある中で、「ある職業に関する分野をずっと長く続けていくこと」という定義が結構有力なんですね。もしテクノロジーの進化によって、専門性を身に付けるために長年かかってきたものが短くなると、この定義が変わってきます。専門性を身に付けるための学習は、場所と時間を選ばなくなり、睡眠学習みたいなことも可能となります。そうすると、副業や兼業での2枚目の名刺ですとかセカンドキャリアというのも納得の得られるものが初めてできると思います。それから40歳定年というのもできるようになるでしょうし、エイジレス社会に近づくのではないかと考えています。

また、キャリアというか、将来の展望に関して言うと、場所や言語の壁がテクノロジーによってなくなり、キャリア上の機会が非常に大きく広がってくるだろうと思います。たとえば、自動翻訳とか自動通訳が進化してくると思いますので、国境を意識しなくてもまたがるようになります。そうすると、キャリアが日本だけにとどまる必要が本当になくなってくるでしょう。それからSNSによって多くの人の、これはできる、あれができる、あれをやっておけばいいねという知識や知恵がどんどん発信され、いろいろなことにチャレンジできる機会が増えてきます。但し、これらの変化のためにはやはり条件があります。本当に一人ひとりがずっと学び続けなければいけない。これは短期間になったとしても絶対必要であって、本当に学ばないとデバイドの問題も含めてついていけないというような形になるのではないのでしょうか。

Q2. 報告書では、学校教育と企業の人材育成を改革する重要性を指摘しています。大学の教員として、キャリアの研究者として、今後の教育と人材育成についてどのようにお考えでしょうか？

テクノロジー社会の基盤となる人材育成について、技術領域ごとに傑出した人材を排出するための研究教育の整備をしていくというのがよい策だなと思いました。MOTにリーダーシップ教育を取り入れるということと、スーパーサイエンススクールをもっと拡充していくこと、この必要性は高いですね。これに付け加えて、幼稚園や小学校、中学校などの若い時期からテクノロジー学習の導入を専門家に進めてもらうこと、高校以前の段階での理数系の教育改革と私立上位校文系学部での数学出題の推進、テクノロジーの拠点大学院を作ることで人材を高等教育に集めていくことが、テクノロジー社会の基盤を作る上で重要になるのではないかと思います。

また、プログラミング教育の推進は大賛成です。いまは、本当に英語教育ばかり注目されていて、これ一色になると非常に困るなど私も思っています。でもいま、高校のカリキュラムに色んな科目が入りすぎて満杯状態ですよね。それでもやっぱりプログラミング教育って絶対に必要なので、公立学校でいかに土曜日を開講日にしないでやっていくかという、ここが一番大変だと思うんです。これは絶対やってもらいたいと思います。

キャリア教育に関しても、多様なキャリア選択を支えるように、大学前期までに職業教育を支援するという事に共感します。大学で小中高からの進路指導教育との連携がなされていないのが最大の課題だと思っております。具体的な課題はデータです。情報が全て中学、高校と学校ごとにぶつ切りになっていて、個人情報保護の関係もあって全然つながってこない。なので、大学の前半で将来の進路を決めよう、高校の時に学部を決めようって言うても、過去のデータがないので決められない。そうすると結局、偏差値による輪切りという問題になる。情報の縦串を通して頂ければ、キャリア教育が進むんじゃないかなと思います。

次が労働者のキャリア教育ですね。これも大賛成です。これはとにかく就活前の全大学生および専門学校生も短大生に対してもすべて、最低限の労働法教育をすべきだと思っています。それからもう一つは、キャリアセンターの職員やキャリアコンサルタントを養成する過程で、心理的なこととか教育的なことばかりが多く、もうちょっと労働法教育を取り入れるべきだと思います。

Q3. テクノロジーの進化によって、キャリア転換の自由度があがると考えているのですが、研究者から見てどのようにお考えでしょうか？

キャリアの転換については、フリーランサーから起業家へのキャリアパスの強化というのはすごく感銘を受けました。いまは非正規社員という言葉は負のイメージがありますよね。でも、4割は非正規という実態があります。その負のイメージを持たれている非正規社員をいかにフリーランサーへと転換させていき、フリーランサーとはこう違うんだと定義や意味づけをしていく必要があるのだと思います。ちゃんと定義をして、意味付けをして、セーフティネットは必要だからという提言をし、官民でやっていくことによって初めて、これまでの典型労働ではない、違う形でのフリーランサー像が作れると思います。そこにいま、人手不足という追い風が吹いていると思っています。ただ、フリーランサーの位置付けをはっきりさせないと、具体的に誰を対象にするかという点で、賃金や労働条件などのセーフティネットを作るための組織化ができません。この意味付けをはっきりさせるために、研究機関の役割が重要だと思います。

フリーランサーから起業家へのパスを作るためには、小中高校時代から、フリーランスという生き方が世の中にあって、生き生き働いているという生の姿を間断なく見せていく。そこでキラキラした生き方みたいなものを見せていく必要があると思います。そうでないと、サラリーマン社会の中では異端児でしかないわけですよ。その上で、Work Model にあるプロデューサーという働き方を深堀りしていくことに結びついていきますね。

Q4. 最後に、Work Model 2030 について率直な感想をお聞かせください。

マイクロシミュレーションの基本構造がしっかりしているなど感じました。悲観シナリオと楽観シナリオもすごく納得感がありましたし、AIが仕事を奪うということで黒船のようにおそれる人がいますが、テクノロジーが完全に雇用を奪ってしまうという幻想を打ち破ってくれたというのが感想です。

テクノロジーの進化と労働や働き方との関係の議論をこれから冷静に行っていく素地が作れるのではないかと考えています。たとえば、スキル見える化とかナレッジシェアによる社会への貢献という議論があります。いまの中高年の人とか若い人は、自分の持っているスキルは何か、これまで歩んできたキャリアはどういうものかということ了他の人に話す機会があまりないですよ。オランダのNPOでは、いろいろな人が集まってきて、自分のできるスキルを開示することで、その後の商談やビジネスチャンスに結びつける活動を行っているところがあります。そうすると、自分の持っているスキルとかキャリアを他の人にわかりやすいように説明する必要がこれからすごく出てくると思います。

また、専門家になるための時間短縮が可能になると、逆に現在の専門分野を変えるという脱専門化もできるようになります。たとえば、大学の工学部で学んだ一つの技術で40年食べていくのは難しくなります。そうするとどこかの時点で、たとえばハードからソフトみたいな形で大きな脱専門化をしなければいけない。そのために、AIやSNSのような、専門性を短時間で身に付けるためのシステムはすごく有用です。セカンドキャリアや40歳定年を実現するために必要な新しいプログラムを作る素地ができたなと思いました。

インタビュー集

**Work Model 2030 を実現するために
テクノロジーとどのように向き合うべきか**

2017年3月発行

Technologyと2030年の「働く」プロジェクト

中村天江(リクルートワークス研究所 労働政策センター長)

久米功一(リクルートワークス研究所 主任研究員・主任アナリスト)

戸田淳仁(リクルートワークス研究所 主任研究員・主任アナリスト)

碓 邦生(リクルートワークス研究所 研究員)

中尾隆一郎(リクルートワークス研究所 主幹研究員)

大久保幸夫(リクルートワークス研究所 所長)

阪口祐子(リクルートワークス研究所)

発行

リクルートワークス研究所

〒104-8001 東京都中央区銀座8-4-17 リクルートGINZA8ビル

株式会社リクルートホールディングス

TEL: 03-6835-9200 URL: <http://www.works-i.com>

掲載内容の無断転載を禁じます。

©Recruit Holdings Co., Ltd. All rights reserved. W

Works Report 2017

リクルートワークス研究所
〒104-8001 東京都中央区銀座8-4-17
リクルートGINZA8ビル
株式会社リクルートホールディングス
TEL: 03-6835-9200
URL: <http://www.works-i.com/>

