

税制調査会（第8回総会）議事録

日 時：令和4年4月4日（月）10時00分

場 所：WEB会議（財務省第3特別会議室を含む）

○中里会長

それでは、ただいまから第8回税制調査会を開会します。

本日の出席者一覧は、お手元にお配りさせていただいており、オンラインでの御出席の方についても、現在、全員との接続が確認できております。

なお、プレスの方々には、密回避のため別室にてリアルタイムで会議の様子を御覧いただくことにしています。

加えて、インターネットでのリアルタイム中継も行っておりますので、この点もお含みおきください。

それでは、議事を進めてまいります。

前回の総会において、今後、中期答申の取りまとめに向けて幅広い税目について審議を行っていく上で、経済社会の構造変化等について、有識者の方々へのヒアリングを行って、今後の議論の基礎となる事項について理解を深めることについて、皆様から御了承いただきました。

本日は、第1回目のヒアリングとして、「デジタル化が社会に与える影響」をテーマに有識者の方から御説明をいただきたいと思っております。

本日は、東京大学大学院工学系研究科教授の松尾豊先生、慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授の宮田裕章先生、東京大学大学院工学系研究科教授の森川博之先生、以上のお三方からお話をお伺いいたします。

なお、松尾先生におかれましては、所用により後ほどオンラインにて御出席いただくことになっております。

先生方、本日はお忙しい中、御足労いただきまして本当にありがとうございます。心よりお礼申し上げます。

それでは、ここでカメラの皆様は御退室をお願いいたします。

（報道関係者退室）

○中里会長

それでは、有識者のヒアリングに入りたいと思っております。

松尾先生は後から御参加なされるということで、宮田先生、森川先生の順で御説明を頂戴し、その後、松尾先生から御説明をいただきたいと思っております。その後、委員の皆様から御意見等をいただきたいと思っております。

まず、宮田先生から御説明をお願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

本日は、デジタル革命と言われている一連の現象の先にどういったものがあるのか

ということについて、広範なお話ができればと思います。

まさに今、世界全体における社会とのつながり、あるいはビジネス・経済の関係は非常に大きく変わろうとしています。これはコロナ禍前からも、環境問題を軸にいろいろな方向から提唱はされていたのですが、例えば世界経済フォーラムではザ・グレート・リセットということで、経済合理性だけではなく、様々な軸の中で世界をつなげていかななくてはいけないというのが大きな主張の一つで、日本でも新しい資本主義やグローバルステークホルダー資本主義など、いろいろな言葉が飛び交っています。例えばそれはブラック・ライブズ・マターのようなものや、新型コロナを経て世界がどう考えているかということを示すデータでも、持続可能かつ公平な未来というものを我々は見いださなければいけないだろうということです。これは先進国だけではなく、途上国も含めて大きな結果になってきています。

そして、今日、ウクライナ、ロシアの一連の事象に関しても、いわゆる戦争という一つの局面だけではなく、核戦争のない未来をどう我々は実現するのか。あるいは、大国が小国を武力で踏みにじることを許容してはならないのだと。持続可能な未来という中で、例えばエネルギー、様々な未来の可能性がありますが、まずは経済安全保障を相互関係の中でどう考えていくか。第二次世界大戦以降の国連安保理体制そのものももう機能しなくなっている中で、どう問いを立てていかななくてはいけないのか。そういう非常に重要な変化の局面に来ていると考えられます。

ちょうど2日前もドバイ万博の閉会式で、その関連のダイアログをドバイはずっとやってきていて、もはや何か物を見せる場所ではなく、未来に向かって対話をする。その中で、テーマウィークというのをやりながらビジネスマッチングをやることが非常に重要な機能になってきているのですが、万博そのものも、理念として持続可能性を提示するのではなく、再生可能エネルギーで全て回したり、サステナビリティを強く打ち出すだけではなく、最終的なまとめの中では、例えばキャピタリズムをヒューマナイズするべきだ、あるいは、お互いのエンパシーだったり、コンパッションだったり、これをドライビングフォースにして経済・未来をつくっていくべきだろうという提言もメインのものに入ってきています。

日本に関しては、3年後の万博は単なる祭典の場ではなく、未来をどうつくるかということに関してすごく重要な機会になり得る。そういう意味では、ある種の経済だけを提示するのではなく、未来そのものの姿をどう考えていくのかということをお我々は提示していかななくてはいけない。一言で言えば、カーボンニュートラルもすごく重要な目標ですが、科学の変化によっては炭素を出すことが良くなるかもしれない。これはあくまでも仮定です。プラスチック一つ取っても、少し前までは木材を消費するな、プラスチックの方が良いというのが経済環境によって変わったのですが、再生可能プラスチックの効率性が変われば、また局面が変わるかもしれない。未来に向けて、もちろんカーボンニュートラルも、雇用の格差もすごく大事ではあるのですが、それ

以上に、未来のモデルそのものをどう位置づけた上で、様々な目標設定をするのかということを考えていくべきです。

今日の本題は、デジタルをどう使うのかということです。農業革命・産業革命・情報革命と様々な局面の中で、情報革命の中でもインターネット・SNS・スマートフォンが来ていたのですが、データを使いながら、産業だけではなく、今、社会構造そのものが大きく変わる転換点になってきているということです。これはもう言うまでもなく、石油メジャーからデータメジャーへということですし、日本とアメリカの経済成長は、アメリカのテックジャイアント9社を除けばほぼ同じぐらいだったのですが、この9社で劇的な変化が生まれている。転換点においては新しい可能性をどうつかめるかということがすごく大事です。

では、日本はそれがうまくできたのかというと、そうではないということが例えばテレワークの実施です。アメリカは、効率的、変わらないが85パーセントだったのですが、日本はそうではなく逆側が85パーセントだと。あるいは、教育に関しても、現場が悪いのかというとそうではなく、コロナ禍前からのデータに全てが示されていて、2018年のデータは、日常教育の中でITを使っているが、OECD31か国中最下位でした。教育の中でも、アナログかデジタルかという話がよくあるのですが、大事なのはデジタルを前提にしてどうこれからの社会をデザインするのか。教育現場とディスカッションしても、3密空間に子供たちを詰め込んで詰め込み教育をしていた全てが至適だったのかというとそうではない。例えば数学であれば、一人一人に合わせたスタディサプリやカーンアカデミーといったもので、進捗に合わせてサポートができる。では、教師は要らないのかというとそうではなく、一人一人が豊かに生きることができる学びをどう支えるのかというコーチングや、可能性を開くための教育、学びを一緒にやっていくということなのではないだろうかということ、これまでの産業あるいは産業に連なる社会そのものの転換点に今来ているだろうということです。

では、古くからの企業は全て淘汰される話かかというと、そうではなく、例えば中国の平安保険です。生命保険は、いつの間にか効率よく契約を取るビジネスになりつつあったのですが、改めてその本質は何なのかという問いを立てて、むしろ病めるときも健やかなるときも人々に寄り添う、契約後が本質だろうということで、アプリを使いながら最善の医師に導く、あるいは健康なときから楽しく運動したり、適切においしいものを食べたりすることを提供する中で、彼らは世界最大の生命保険会社になっていった。あるいは、職人文化、コンテンツも大きく変わり始めていて、かつては劇場をいっぱいにする、平均の人たちを見て、半径15キロメートルのみんなに人気があるものを提供しないとこういうビジネスは回らなかったのですが、インターネット、ウェブで世界中がつながることによって、一人一人の思考を押さえながら深く刺さるものをしっかりつくっていくことができる方向に変化しているということです。それによって、より豊かな可能性を持ったものをつくるのが新しい産業を開く可能性になっ

ていく。センスを頼みにした平均値の世界から、個別化を捉える。そして、その一人一人も、例えば音楽一つ取っても、いつも同じ音楽を聞きたいかという、そうではなくて、朝起きたとき、夜リラックスしたいとき、家族というとき、違う音楽があるので、状況に応じた最善のものをいかに提供していくかということが必要になるということです。医療においても同じです。世界中で共通する治療だけではなく、例えば遺伝子の差によって効かない抗がん剤があり、どういう医療を提供すべきかということが必要になってくる。

もう一つ大事になってくるのは、特にお金がこれから大きく変わるだろうということで、アリババグループのアント・フィナンシャルがジーマクレジットを行ったことによって、大きく効率性が変わりました。今までの顧客データだけをやり取りするのではなく、彼らの話では公共料金の支払状況が非常に効果的に効き、これによって、例えばお金を貸して返ってこない確率が10分の1まで下がる。それはあくまでも彼らが言っていることなので、実際がどうかというのは確認が必要ですが、これによって既存の仕組みとの効率性が大きく変わるだろうと。史上最大のIPOを控えていたものを中国政府が止めて、国家の監督下に置こうとしている。

その次に来るのがデジタル人民元ということで、滑り出しは低調という冷ややかな見方もあるのですが、これで何が変わるかということ、お金の流れを全てコントロールできる。今日のお話である税の取りっぱぐれのなさだけではなく、使い方によってどういう付加価値をつけていくのか、使うタイミングによってお金の価値を変化させることができるという可能性につながっていくということです。日本とアメリカのGDPが同じぐらいだった時期、肉薄していた時期もある中で、国力が圧倒的に違っていたのは、アメリカがその数倍を使い、日本はため込むということも言われていましたが、これが例えば国家、あるいはある意思等に基づきながら使い方そのもので価格をコントロールすることによって、国力そのものが大きく変わっていくという局面もこれから生まれる可能性がある。

さらに、これは新しい資本主義のその先にある世界ですが、これまで経済合理性の中だけで社会が回り続けてきた大きな背景には、お金以外の価値がなかなか共有できないというところがありました。しかし、それだけではなく、例えば既に環境、人権、教育、命など様々な価値がデータによって可視化できる。これは一つの事例ですが、例えば人々の行動が再生可能エネルギーや環境に貢献する。これを可視化する中で、それに一つのインセンティブをつける、ポイントをつけてゲームをして、自分のパーソナルな木が育つ。それが一定以上になると砂漠に植樹されて、それを見に行こうという、これはお金以外の価値の一つのドライビングフォースですが、これが全ていい話ではないのですが、例えば今までお金より大事なものがあるといっても、なかなかそれが可視化されなかったのですが、これが見えないそういった社会との関係によって、例えばいい学校に子供が入れられるかどうかが変わってくるというのが既に始まって

いるようなことも聞いていますが、このような仕組みで社会が動いていくと、人々の動きそのものがこれから変わっていく可能性があるだろうということです。シリコンバレーや中国の後をただ追っていても、どんどん差が開いていくばかりなので、この転換点の中にどう新しい社会を見いだしていくのかというのは非常に重要だと思います。その一つとして考えているのは、多様性に配慮しながら誰も取り残さないことが、データ・AIを使ってできるようになってきたということです。

これはデジタル庁と協力してやっていることですが、例えばその一つは、シングルマザーの貧困問題で、日本はシングルマザーの貧困率が先進国ワーストに近いだけでなく、中進国を含めても非常に低い位置にある。いろいろな影響があるのですが、その一つは、平均というところにある程度優しいのですが、そこからこぼれ落ちたときに冷たくなる。例えば離婚をすること自体は本来人生の重要な選択肢なのですが、多くの場合、非正規雇用が6割です。扶養権は母親側に文化的にも行きがちになり、多くの場合、子供の扶養に時間を使うとその分収入が落ちる。そのときに持病を持っていたら、本当に苦しいです。このときの苦しみは足し算ではなく掛け算なのですが、足し算のような仕組みしかない。データを使うことによって、掛け算のような苦しみに配慮していくような仕組みがつかれる可能性がある。あるいは、もっと手前からサポートしなくてはいけない。生活保護は素晴らしい仕組みですが、多くの場合、貯金が尽きてから始まるので、子供たちの未来にも非常に影響を与えてしまう。もっと手前から何かできないかと思います。それは、今であれば健康診断のデータをマイナンバーで共有できるようになっているので、そういうものを使うだけでも、例えば出生児体重で補正した成長曲線、体重、身長伸びが予想よりも外れてきたときに、虐待なのかもしれないし、健康問題なのかもしれない、貧困かもしれないと、早い段階で手を差し伸べることができる可能性があります。今までは、一人一人に寄り添うというのは絵空事、富裕層だけのサービスだったのですが、コストを大幅に上げることなく多様性に配慮することが現実味を帯びてきました。この社会の中で、最大多数の最大幸福だけではなく、多様性に配慮しながら誰も取り残さないことが実現できるようになる可能性がある。これがここから先、後発の日本が目指す一つの可能性なのではないかと考えています。

もう一つは、データという世界を駆動する力の性質です。今まではどちらかというと排他的に所有する。使ったらなくなる。そういう石炭・石油で回してくると、我々はどうしてもエクスクルーシブに所有して、それを奪い合う。これが経済だと考えてきたのですが、ここから先、エネルギーそのものも再生可能エネルギーになっていくと変わっていく可能性がありますし、データというのが、本質的には最初のデータ駆動型社会は、GAFAや、中国が独占で運用してきたのですが、EUがright to accessというものを基本的人権として定義し、その先に来るのは、一人一人がアクセスをしながら共有していくということだろうと。この共有の価値を示したのがワクチン開発で、ま

さに1人のデータを1万人と共有することで、1人もよりよい医療を受けられるし、これが10万、100万になることによって価値も上がっていく。単独の企業で囲い込むと3～4年はかかると言われていたものが、いろいろな技術的なものもあるのですが、データ共有によって開発そのものも非常に加速することができたということで、ここから先は奪い合いながらの競争する経済だけではなく、資源を共有しながらいかに価値をつくっていくことができるかということも非常に重要になっていくだろうと。まさに今、Web3などいろいろな言葉で新しい未来が語られていますが、分散型の中で一人一人を軸にしたものはとても大事になってくるだろうというところです。

こういった中でデジタルは何を実現したかということ、今までつながっていなかった社会の中のつながりをつくるというのが本質の部分だろうと。それは未来へのつながりを示したということで、サステナビリティを世界に提示しただけではなく、一人一人と社会をつなぐということにおいても、社会全体の目標がサステナビリティやウェルビーイングに移行してくるということを実現しつつあると言えます。

豊かさの指標も、物の所有ということがずっと言われてきたのですが、これだけでは測れない。多くの人々が実感するところで、アマリティア・センやスティグリッツがウェルビーイングと言っていて、これもどう運用するのだという話があったのですが、ただ、つながる社会においてどう豊かさと持続可能性を実現するのかというようなことが非常に今重要になってきている。例えば、食べるということ一つ取っても、それは文化的な豊かさであり、あるいは自分自身の栄養、そして、食べ過ぎると病気になり、社会の負荷になる。あるいは、地産地消です。それがどこから来たのか。途上国を搾取しているかもしれないし、地域を豊かにするようなエコシステムかもしれない。廃棄そのものを起こしてきてしまうと、それはまた環境への負荷になってくる。食べるという軸一つ取っても、様々な未来、持続可能性につながっていく。サステナビリティとウェルビーイング、バランスを取りながら未来を見いだしていくことが必要になるのではないだろうかということで、そういったものを我々はBetter Co-Beingと呼んでいます。

実際、こういったことはある種の理想論ではなく、ESG投資の中でも非常に重要視されてきている。フランスの事例だと、持続可能性を蝕むような、途上国を搾取するようなビジネス、あるいは廃棄を前提にしたファッションは許さないと法律で規制をする中で、どんな未来をつくるのかということがビジネスで成功する上でも一丁目一番地になり、持続可能な未来に貢献する手段としてビジネスを位置づける。

あるいは、去年のG7会合でもサステナビリティは非常に重要な軸になっていますが、国際協調・経済成長のための何かではなく、未来に向けて一体どういう協力や交渉をしていくべきなのかということがここから先の時代は非常に重要になるのではないかと考えています。

○中里会長

ありがとうございました。非常にきれいな資料で、本当に見やすかったです。
続きまして、森川先生から御説明をお願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

今日は、「デジタルへの向き合い方」ということで、どちらかというところと経営者や企業に向けてこのようなお話をさせていただいているという内容を手短かに御紹介させていただきます。

まず、COVID-19について、3ページ目ですが、自転車にされている方は御存じかもしれませんが、Zwiftというバーチャルで自転車のレースに参加することができるものがございます。これは結構優れたもので、下り坂になるとペダルが軽くなり、自分の前を誰かが走っていると空気抵抗が減るので少しペダルが軽くなるというところまでインプットされているものなのですが、これは実はCOVID-19の前からあったのですが、私はこんなものは使わないと思っていました。自転車は外の空気がきれいな中で緑に囲まれて走りたいと思っていたのですが、COVID-19でがらりと変わり、今では自転車のプロのレーサーの方が参加しています。そうすると、今週の土曜日には彼が参加するから、俺も一緒になって走りたいということで、全世界から自転車の愛好家がZwiftに集まって、これは私自身の感覚ががらりと変わったもので、実は今回のCOVID-19でいろいろなこのようなことが起こっています。こういう感覚の変化が、実は世の中にもものすごく大きな影響を与えるのではないかと思います。

4ページ目ですが、洗濯機は、洗濯という家事労働の負担が非常に大きかったところ、それを減らすためのものすごく素晴らしいイノベーションだったわけですが、社会に与えた影響はそれだけではなく、衛生観念が変わったことも大きな影響なのだろうと言われております。ざっくり言うと、我々はきれい好きになって、毎日服を着替えるようになって、洗濯物が増えて、衣類市場が増えていったということです。しかし、洗濯機が登場したときに、これから洗濯機というものが登場するから衣類市場はチャンスだよと言っていた人は多分おられないと思います。恐らくデジタルも私は同じ感覚を持っており、現在、アナログでやっていることをデジタル化して生産性を上げていくというのはいろいろなところでやっていただきたいのですが、それを進めていくと、我々の感覚が変わっていくことで何かしら新しい産業が生まれていくのではないかと思います。したがって、いつもお話ししているのは、当たり前のことですが、将来は分からないということをしつこく申し上げており、いろいろなテクノロジーはあるが、それを使って何かをやって、もう走りながら考えていくしかないのではないかと、いつもお伝えしています。

それでは、デジタル変革についてです。DXという言葉はいろいろなところで言われておりますが、何が大切なのかということ、6ページ目の左側のループに気づくかどうかです。リアルな世界からデータを集めて、そこで分析して、リアルな世界にフィードバックをかけていくというループです。このループに気づけば、今あるいろいろなテ

テクノロジーを使ってこのループを回していけばいいのですが、このループに気づかないというのが面白くもあり悩ましいことなのだろうと思います。IoTや5Gは一番上のレイヤーからデータを集めるためのテクノロジーです。AIは真ん中で、分析するためのツールということになります。IoTも5GもAIもツールですので、それは必要になれば使えばいいわけで、それよりも一番重要なのは左側のループに気づくかどうかということだと思っています。

7 ページ目は私がいつも最先端のテクノロジーだけが必ずしも必要ではないということで御紹介しているもので、四国でやっている古紙回収システムの事例になります。ステークホルダーはお客さんとスーパーマーケットと回収事業者です。何をやったかという、すごくシンプルで、古紙回収端末にSIMカードとセンサーを入れただけです。そうすると、古紙回収事業者は現在いかなる量の古紙がたまっているかが分かりますので、回収タイミングをぐっと最適化できる。今まで毎日回収しに行かなければいけなかったものが週に2日ぐらいで済むので、回収コストが3分の1ぐらいまでぐっと減ります。それだけだと普通ですが、ここで面白かったのが、この古紙回収端末をスーパーマーケットの駐車場に設置して、お客さんが古紙を持っていくとスーパーマーケットのポイントがもらえます。スーパーマーケットのポイントは、古紙回収事業者がコストを下げた分の一部をスーパーマーケットのポイントに還元しているということで、すごく小さな価値ではありますが、新しい価値を生み出しているのだろうと思います。このようなレベルの話は膨大にいろいろなところに転がっており、言われてみれば当たり前で誰でもできるのですが、言われるまで気づかないと思います。

8 ページ目ですが、デジタル人材という言葉がちょっとミスリーディングかなと最近思っています。デジタル人材というと、どういう印象をお持ちでしょうか。プログラミングができて、深層学習が分かって、統計学が分かるというスーパーマンみたいな印象をお持ちいただく方が多いと思います。そういう方も必要なのですが、その方だけでは何もできないということが重要で、そのため「デジタル社会人材」という言い方も必要なかなと思っています。国民一人一人がデジタル社会人材になり、必要に応じてデータサイエンティストやデジタル人材を使えばいいわけです。どんなに優れたデジタル人材がいても、何を分析すればいいのか、何をすればいいか分からないというのが普通です。デジタルは現場起点です。こちらの資料にはワークマンがありますが、エクセルを必須スキルにしています。最近、AIも進めるようにはなったみたいですが、ワークマンで何が起きているかという、レジを打っているおじさん、おばさん、お兄さん、お姉さんの意識が変わるのです。相関という概念を学んでいただくことで、雨が降った日にはこの商品とこの商品の売上げに相関がありそうだということに気づいていただける。そうすると、それをデータ分析チームに投げればいいので、そのような形で、現場の方々の意識を変えていくことがこれからのデジタル時代においてはとても重要なのだろうと思います。

9 ページ目ですが、これは地方に行かせていただいたときに必ずお示しするものになります。日本はすごい国だと、市町村でも大体国レベルで、一番小さな県内総生産の県は鳥取県になりますが、鳥取県と同じぐらいの経済規模を有している国はブルネイです。お金持ち国家のブルネイが鳥取と一緒にということで、これを鳥取に行ったときにお話をしたら、何となく皆さん元気になっていただけます。そのぐらいの経済規模が日本はあります。ただ、人口減少で生産性を上げないといけないということで、デジタルに非常に大きな関心をお持ちいただくいい流れになっていると思っています。デジタルをいろいろなところで適用していただくことで、人口減少下でも生産性を上げていっていただきたい。また、そういうお手伝いができればいいなと思います。

このようなデジタルに向けて、三点ほどどういう意識で向き合っていけばいいのかということをお話しします。

一点目が、土俵に上がる、船に乗ることになります。

11 ページ目を御覧ください。5Gは2年前に始まりましたが、これは5Gを使う側のユーザー企業の声をもとめたものです。5Gならではのサービスがない、4Gで十分なのではないか、何となくお金の匂いがしないなどの声が上がっていますが、実はこれらのコメントは正しいです。4Gで十分に見えるというのはおっしゃるとおりです。では、その中で我々はどうすればいいのかというと、新規投資のように先んじて土俵に上がる、船に乗ることが重要なのではないかと思います。

12 ページ目はネットフリックスです。彼らが今のようなストリーミング配信に移行したのは2007年、初代のiPhoneが登場したときです。その当時、日本にはフェイスブックやツイッターもありませんでした。そんなときに彼らはストリーミング配信に移行していったというのはものすごいことだと思います。インターネットも遅かったわけですが、将来インターネットは確実に速くなると信じて、それだったらストリーミング配信が必要になるのではないかとというふうに強い思いで進んでいったことも、彼らがビジネスで勝ち残っていった一つの理由なのだろうと思います。

13 ページ目は、将来が分からない中でもとにかくやっ払いこうという四国の神山町の事例です。今、サテライトオフィスで有名ですが、神山町に光ファイバーが敷設されたのは2005年です。しかしながら、そのときにサテライトオフィスをぐっとドライブしていった大南さんが、光ファイバーを敷設されて何が起きるのか分からなかったと言われているわけです。デジタルというのはこんな感じを私は持っていて、インフラがないと何も起こりませんので、やはりインフラはとても重要なのだろう。その上で、いろいろな方々に考えていただくというのが必要だと思っていますので、一点目として土俵に上がる、船に乗ることが大切です。

二点目は、現場で気づいていただく確率を上げるためにはどうすればいいのかというと、やはり多様性だと思います。

15 ページ目は、フィンテックベンチャーのタンデムバンクがつくったビデオで、銀

行の窓口のようにコーヒーショップがサービスをしたらどうなるのかというものです。お客さんがコーヒーをコーヒーショップで注文しようとしたら、まず初めに「番号札を取ってください」から始まり、自分の番号が来て「コーヒーをお願いします」と言ったら、お店の人が「コーヒーの担当者を呼んでできますので、少々お待ちください」と。待っている間にはアンケートを取らされて、最後に支払う際に、コーヒー料金に加えて手数料まで取らされたという実際にやっていることを映したビデオです。これを見ると、銀行のサービスとコーヒーショップやパブは同じようなサービスを提供しているのに、何でこんなにサービスの仕方が違うのだということに気づかされるのです。しかしながら、固定概念・既成概念にやられてしまっていて、言われてみれば当たり前なのですが、言われるまで気づかないというところがデジタルを考えるに当たって重要な意識なのだと思います。

16ページ目ですが、ピーター・ドラッカーは、『イノベーションに対する最高の賛辞は「なぜ自分には思いつかなかったか」である』と言っています。言われるまでは当たり前なのだが、言われるまでなかなか気づきません。気づく確率を上げるためには、やはり多様性、いろいろなバックグラウンドが違う方々が集まることが重要だと思っています。

17ページ目は、グーグルのカスタマーサクセスチームのリーダーだった方のブログですが、グーグルのカスタマーサクセスチームは技術に疎い人を採用すると明言されており、これは素晴らしいことだと思います。今、私の研究室は外国人や女性はいますが、同じエンジニアの集まりですので、実質的な多様性はゼロです。そこに、素晴らしいマーケティングの方やセールスマンが入ってきたら、皆さんがやっている研究は面白いのですか、これをやって何の意味があるのですかなど、結構突っ込まれると思いますが、そのような議論が我々に対しても気づきにつながり、重要なのだろうと思います。

18ページ目ですが、これは総務省にも支援していただいています。5G・IoTデザインガールというのも応援しており、今までデジタルに全く関係なかった大企業や自治体の女性の方々にいらしていただき、5～6回のワークショップをすることで、彼女たちの意識ががらりと変わります。裾野を広げていくためにはこういう方々がとても重要だと思っています。皆さんがデジタルの主役だと思っていただくことが大切だと思っています。こういった方々もデジタルの主役になっていくのだろうと思います。

三点目は、関わる人・モノが増えていく、強い想いで「巻き込み」「つないで」「パイを増やす」利他と共感と信頼についてです。

20ページ目ですが、デジタル時代の特徴は何かというと、ステークホルダーが増えることです。デジタルで全てがつながるからです。

21ページ目は先日の「経済教室」に書かせていただいた時のものですが、テトリスのパーツで説明しています。世の中にはいろいろなテトリスのパーツがあり、企業で

も、事業部でも、人でもいいのですが、これをうまくくるくると回転させて当てはめていくことが価値の創出につながっているのではないかと思います。最近、GAFaとかを見ていても、彼らが何か自分たちで生み出しているのかというと、極論ですが、生み出していないような感じがしていて、外から全て持ってきています。全世界にいろいろなパーツが転がっていますが、それをうまく見つけて回転させてぼこんと当てはめる。そこが価値の創造に大きく寄与している。そういう時代に入ってきているのではないかと思いますので、先ほど5G・IoTデザインガールを御紹介しましたが、彼女たちは何が得意なのかというと、パーツをくるくると回転させて当てはめるところものすごい能力を持っているような感じがしています。その背景としては、無形資産の時代に入ってきているのがものすごく大きいと思います。いろいろなところに無形資産が転がっており、それをうまく見つけて回転させて取り込んでいくことがこれからのデジタル時代で大きな価値を生み出すところなのだろう。そこに十分なリソースを投入していかなければいけないのだろうと思います。テクノロジーは一つのパーツですので、そこにも投資は必要ですが、重要なのはそれをうまく組み合わせるところで、そこにもかなりこれからリソース配分をしていかなければいけないと思います。

23ページ目は、昨今の時代の変化ですが、こちらに「ライフサイクルの短期化」、「インベンションからイノベーションへ」、「エコシステム」と、昔と今とで全然違うと思っているのですが、背景としては、だんだん経済が無形資産型の経済に移ってきているところが大きいと思います。

最後に、デジタルは長い時間がかかるということをお伝えします。

25ページ目ですが、DXとCX、CXはコーポレート・トランスフォーメーションとして使っていますが、この両輪が必要だということです。DXはテクノロジーで、CXは制度や仕組みになりますが、テクノロジーだけでは駄目で、制度や仕組みも考えていかなければいけないということで、具体的には26ページ目を御覧ください。

今から百数十年前に登場した電気というテクノロジーは、すぐに電灯事業には展開されたのですが、工場の電化は30年、40年かかったと言われていています。今から思えば、何ですぐ蒸気機関の工場を電気に変えなかったのかということになりますが、蒸気から電気に変えると、工場の設計、組織、働き方、賃金体系など、もろもろ刷新していかなければならず、そのため、工場の蒸気機関から電気への転換は30年ぐらいの長い時間がかかったのだと言われております。恐らくデジタルも一緒に、デジタルを入れていくと、我々は働き方などいろいろなことが変わっていくわけですが、そうすると、人間は急にはなかなか変わりませんので、長い年月をかけて、どういう制度・仕組みがいいのかということを経験しながら考えていかなければいけないと思いますので、1年、2年でデジタルは終わるものではなく、そういう仕組み・制度も合わせていかなければいけないということも重要だということを感じております。

○中里会長

森川先生、ありがとうございました。

ここで、オンラインで御出席の松尾先生と接続が確認できておりますので、松尾先生から御説明をお願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

では、始めさせていただきます。

私は人工知能の研究を25年以上やっております。昨今、人工知能の技術は非常に進んできております。アルファ碁が人間のプロ棋士を破ったというのは記憶に新しいところかと思いますが、それが2016年、もう5年前になります。それ以降、技術が着実に進展しています。最近ですと、話題がDXほかのことに移って、それほど大きく注目されない場合も多いのですが、技術的には非常に堅実にといいますか、急速に進展しています。

例えば、GPT-3という自然言語処理のモデルは、様々な言語タスクに高い精度を出しており、質問応答で自然な会話をすることができます。それから、知識による補完をすることもでき、例えばエクセルのこの部分に何が入るかというのを自然に文脈を読み取って、しかもウェブで学習しておりいろいろなことを知っていますので、自動的に「10.31M」というのを入力したり、メールの文章を自然に書いたり、そういったこともできるようになってきています。

科学技術の分野にAI、ディープラーニングを使うという例も出てきており、AlphaFoldが非常に有名ですが、タンパク質の立体構造を解析するフォールディング問題というのがあり、非常に高い精度で取ることができます。東大の先生も6年間解けなかった分子の結晶構造があっさり解けたとコメントしています。もう一つはAlphaCodeというもので、今年に入って出てきたものです。自動プログラミングをするもので、プログラムの仕様を記述した文章からプログラムの本体をある種の翻訳のような形で作り出すことができ、競技プログラミングの一般的なプログラマーと同程度の能力を持っているとされています。

こうした技術のベースになっているのがディープラーニングで、2012年から非常に注目されて研究が進んできているものです。多層のニューラルネットワークを用いた手法で、左から入力されたデータが入ってきて、いろいろと加工されて、右側に出力として出ていく。この出力の形が目的とする形と近づくように、途中の処理を調整していくことをやります。そうすると、ある入力をしたときに、目的となるような出力をうまく出すことができるようになります。ディープラーニングは機械学習という分野の一つで、機械学習は人工知能の中の一つになるわけですが、人工知能の分野自体は1956年から始まっていて、65年の歴史を持つ分野です。

実は、人工知能とプログラミング、デジタルは非常に近い関係にあり、いろいろな処理がプログラミングをすることによって自動化することができる。さらに言うと、たくさんさんのデータを使うことで様々な処理が効率化でき、その上にディープラーニング

があるということで、今、DXという文脈でいろいろなことが同時に語られています、デジタル、データ、ディープラーニング、こういった別々の側面があります。当然、下ができないと上ができませんので、デジタルが重要、データが重要という話があった上で、ディープラーニングが重要だということになります。ディープラーニングの活用事例として様々なものが出てきており、例えば店舗内の顧客行動を画像認識で取って、棚割りや欠品状況を把握したり、人の流れを改善したり、そういったことに使う事例が進んできていますし、製造業において、外観検査や不良品の検知にディープラーニングを使うという事例もどんどん増えてきています。こういう画像認識だけでなく、これと様々なロボットや機械を組み合わせたようなものも増えてきています。これは私の研究室でやっているものですが、片づけロボットで、いろいろなものを上手につかんで、それを指定された場所に戻すことができます。

ほかにも、DeepXというスタートアップですが、重機を自動操縦して掘削の作業を自動化することができます。自動運転の重機版ですが、夜間も作業をすることができます。場合によっては非常に効率的に作業を進めることができます。シミュレーターの中でたくさん練習させて、うまくなったものを実地に使うという方式です。

このように急速にAIの技術が進んでいるのですが、今の技術ではできるところに一定の限界があります。例えば自動運転が町をいまだに走っていないというのは、技術的な限界によるものですし、対話ができても、問合せやコールセンターが全て自動化されているかという、そのようなことはなく、そこにも限界があります。ただし、こういった技術的な限界はいずれ近いうちに解決されてくるはずだと思っており、そうしたときにまた一段大きなイノベーションが起こってくると思います。ですので、AIの分野は今後も継続して注目していく必要があると思います。

一方で、日本の状況はどうかというと、ITに関しては様々な国の中でかなり劣後している状況にあります。AIに対しての投資も少ない。特に重要なのが、ITの額自体が少ないというよりも、ITの力によって様々な作業セクターが成長することが起きていないことにあると思います。ICTの部分だけは成長しているのですが、米国ではほぼ全てのセクターが成長しており、ICTがある種の底支え、価値の向上に寄与しているのですが、日本はそれがうまくできていないところに問題があると思います。金額としても、AI・ディープラーニングの分野は、例えばアップルが今後5年間で46兆円をAIに投資することを発表していますし、マイクロソフトがオープンAIに11兆円投資するという一方で、米国の産業界は非常に巨大な規模でAI等の最新技術に投資をしています。

こういうことを考えますと、きちんとフォロワー戦略を取っていくべきだろうと思います。フォロワー戦略とは何かというと、実践、人材育成とスタートアップ、融合領域です。実践で逆転というのは、試行錯誤を増やしていくということで、新しいテクノロジーをつくるというよりは、それをいかに使っていくかということで逆転していくということです。人材育成とスタートアップは、実践型の人材育成、例えば高専や未

踏、こういったものは非常によいプログラムだと思いますので、そこからスタートアップをつくっていくということです。融合領域は、そもそも日本が強い物理や化学、ロボット、脳科学、こういった分野と融合していくことだと思います。それで、DOsとしては、武器になる技術をしっかり教えていく、実践重視で教えていくということです。やってはいけないのは、基礎が大事だと言って、基礎からボトムアップにやっていくのは、今の時代に合っていないのではないかと思います。人材育成のところでは、若い人が若い人を教えることが大事で、教員が教えられるものを教えるというのはやるべきではないと思います。融合領域のところは、日本が強い領域と組み合わせていくことで、AI単独でプランを描くことはやってはいけないことだと思います。具体的にどのように日本として戦略を立てていけばいいのか。一つの重要な鍵がハードウェアと組み合わせることだと思います。ハードウェアで日本が強い分野はいまだに幾つかありますので、こういったことで深層学習を組み合わせしていくということです。

私の研究室の事例を御紹介しますと、人材育成をやっていますが、ディープラーニング、データサイエンスの講義を2014年、2015年あたりからやっており、受講者の数が年々増えてきています。非常に多くの学生に受講していただいております、今では年間で2,000人から3,000人の学生に受講してもらっています。こういう中から、スタートアップがたくさん生まれてきています。パークシャテクノロジーとグノシーの2社が上場していますが、それ以外にもたくさんのスタートアップが出ていて、年間で3社から5社ぐらい新しいスタートアップが研究室周辺から生まれています。

何でこのようなことが起こるかという、新しい技術をしっかり学んでいるからで、今、松尾研究室内ではほぼ全員が進学か起業をしており、大企業に行く人がほとんどいなくなってきています。これは東大全体でもそういった傾向が強まっており、今、スタートアップに就職する、あるいはスタートアップを立ち上げるというのが一番人気になってきています。同時に、高専生にもAIを教えることをやっており、ディープラーニングの技術と高専は非常に相性がいいと思っています。なぜかといいますと、高専生は電気や機械、ハードウェアの技術を実践的に身につけており、そこに、AI、ディープラーニングを学ぶことによって世界でも非常に希少な人材が生まれる。これが全国各地にいるわけですので、この可能性が非常に大きいのではないかと思います。高専DCONというのをつくり、高専生にハードウェアとディープラーニングを使ったプロジェクトを持ってきてもらう。そこでビジネス的なピッチをしてもらって、ベンチャーキャピタリストがそれを評価する。彼ら高専生のチームが会社だった場合に幾らかというバリュエーションをつけるという仕組みです。2019年に最初の大会が開かれたのですが、そのとき1位になったのが長岡高専のチームで、企業評価額が4億円。高専生3人のチームだったのですが、3人がやっていることはVCからしますと4億円という評価が出ました。やっている内容は、アナログメーターをカメラ、イメージセンサーで読んで、ディープラーニングで処理をしてデジタル化する。要するに、針の値を数値

化して、それをアプリから見られるようにするという非常にシンプルなものですが、これによって、いまだにたくさんあるアナログメーターの工場をデジタル化して、生産管理をリアルタイムにできるようにするものです。

ほかにも様々なプロジェクトがあり、2020年の優勝チームは東京高専で、「てんどく」という点字相互翻訳システムでした。商船高専、佐世保高専。2021年は福井高専のD-ONという打音検査をやるものです。商船高専、北九州高専、こういったチームが入賞し、いずれも地域の課題とディープラーニング、ハードウェアをうまく組み合わせて新しい製品ソリューションを提案しているものです。こういったのがVCからも非常に高い評価を受けており、また、実際にスタートアップも立ち上がっている。長岡高専、香川高専、東京高専、それぞれ会社ができて、一生懸命事業を成長させようとしているフェーズです。

こういったディープラーニングとハードウェアを組み合わせていく。地域の課題と組み合わせて、地域からイノベーションを起こしていくことは、十分に可能ではないかと思っています。さらに、国として支援していく。結局、きちんと人材育成をして、ディープラーニング等の新しい技術を教えて、そこからスタートアップが生まれ、企業に対してもPoC (Proof of Concept) をやっていくことを助成金等でサポートしていくと、地域からも新しいスタートアップがどんどん成長していくことになるはずだと思います。こういうことをやっていくと、地方からのイノベーションの創出につながっていくのではないかと思います。AIの進展、どのように産業界で活用されているか、人材育成、スタートアップの話などをしました。

○中里会長

それでは、ただいまの御説明について、委員の皆様から御意見、御質問等があればお願いしたいと思います。御意見等がございます方は、会場に御出席の方も含め、画面上の挙手ボタンを押してください。発言順につきましては私のほうから指名させていただきますので、指名された方は会場に御出席の方は卓上マイクをオンにいただき、オンラインで御出席の方はミュートボタンを解除して御発言ください。

それでは、佐藤委員、お願いします。

○佐藤委員

宮田先生から御指摘のあったデジタル化を通じた情報の一元化、先生は母子家庭の支援の話を取り上げておられました。まさにこれは給付と税の一体化にも使えると思います。従来日本では、税は国が取り、給付は地方が行う。あるいは、税は財務省の管轄だが、給付は基本的には厚労省の管轄で、組織の縦割りの壁が情報の壁になっていたわけです。この辺りが連携できれば、仮に実施している官庁がばらばらであっても一元的な対応ができ、具体的に言えば、給付付税額控除、あるいは負の所得税の話につながると思いました。

それから、森川先生や松尾先生からデジタル化の話がありましたが、税制調査会な

ので税制と関連づけると、DXと言え、デジタルインボイス、インボイスをどうするかという話を我々はそろそろ深刻に考えなければいけないと思います。来年の10月から始まりますが、この御時世に紙でやるのは狂気の沙汰だと思いますので、電子インボイス、いわゆるデジタルインボイスの活用が必要だと思います。

実は別件で、デジタルインボイスについてデジタル庁の話聞いたことがあります。デジタルインボイスの中に、単に取引情報だけでなく、原産地情報などいろいろな情報が付加できるらしいのです。だとすると、例えば環境で考えれば、この製品はどれくらいCO2を出してきたのか、どれくらいエネルギーを消費してきたのか、今なら人権問題であれば、これはどこの国で作られたのか、そういったものも分かる。いわゆるサプライチェーンの見える化にもつながりますので、これは一つ大きな流通過程のDXに貢献するのではないかと思います。税制の枠は超えますが、デジタルインボイスの位置づけも考えていいと思いました。

松尾先生から御指摘のあったスタートアップ企業に対する支援は、本来あってしかるべきだと思います。我々はどうしても法人税の支援というと、研究開発税制を含めて今いる企業に対する支援しか考えていない気がします。もちろんオープンイノベーション促進税制等がありますが、これから生まれてくるであろう企業に対する支援をどうするかということ。これは単に法人税だけではなく、社会保険料、所得税、固定資産税などもあるので、この辺りについては支援の重点化が必要だと思います。

最後に、森川先生のお話で非常に面白いと思ったのは5Gの話です。確かに、取りあえず船に乗ってみようよ、乗ったらきっと何かアイデアが出てくるかもしれないと私も思うのですが、問題はリスクを誰が取るかというところで、5Gは私は良いと思いますが、国費でやって失敗したら国が損をするのでは困ります。リスクの取り方を明確にしないと、なかなか新しい技術を取り入れるのは難しいと思いました。

○中里会長

岡崎特別委員、お願いします。

○岡崎特別委員

社会保障の関係で、意見を述べたいと思います。社会保障の関係は、宮田先生をはじめ、デジタル化が相当進んできており、レセプトデータがほとんどデータ化されましたので、まだ電子カルテ自体は持っていないのですが、私は全国の国保の会長もあずかっており、国民健康保険の方々は我々が所管している国保中央会で2,870万人ぐらいいるのですが、こういう方々の介護保険、生涯医療等のデータは国保中央会が全て持っています。

市町村との関係で課題を1点だけ申し上げますが、日本の場合は母子手帳があり、世界各国は日本の母子手帳を真似しようとしているのですが、母子手帳、いわゆる妊娠の段階から胎児のデータなどの蓄積が始まっています。それで、ゼロ歳児健診、3歳児健診と、ずっと健診があって、就学前のデータがそろっているのですが、一つだけ課題があ

って、学校に入ると文科省所管になり、小学校・中学校の義務教育のデータは文科省のデータになって、学校を卒業すると何年か後に廃棄されているという課題があります。また、大人になると大人の健診データが全部そろうのですが、そこで切れてしまうという課題がかってから国内ではあるので、国もそこを別の形でつなげようとしていると思いますが、小・中学校の義務教育、高校の各生徒の健診データを含めてデータが入るとつながりますが、今はきれいにつながっていないと思います。そういう課題がありますので、データをきちんと赤ちゃんから高齢者になるまでつなげて、健康管理につなげていくということをし、しっかりとやった方がいいと思います。また、診療報酬自体がまだオンライン診療にきれいにつながっていませんが、オンライン診療での診療報酬をきちんと決めないと医療としては継続的なものはできないので、宮田先生はよく御存じだと思いますが、そこをしっかりとやった方がいいということをお願いします。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

大変重要な御指摘をありがとうございます。先ほどシングルマザーの例をお話ししましたが、まさにシステムをどう連携させながらデータをつないでいくかというのはすごく大事な局面で、一元化と言うと少し誤解されがちですが、相互運用が可能なようにシステムをつくりながら分散管理もできるようにしておく。プライバシーに配慮しながらデータを連携させるということで、まさに医療の方でも今お話しいただきましたが、日本はそれを別々につくってしまっていて全然つながらないのです。支払基金の話に関しても、私もアドバイザーで入っているのですが、同じような状況にあったイギリス、アメリカは5年でほぼ解決しています。重要なのは発注のときにどうコントロールするかです。発注のときにつながるように、標準化だけでなく、相互運用可能性をしっかりと保証させた上で発注をする。大体5年に1回再発注がかかるので、このサイクルの中でちゃんとつながるようにイニシアチブをつける。国や公的機関が音頭を取れば、イギリスはすぐに実現し、アメリカは第三者機関の方で調整していたのですが、この辺りは非常に重要な時期にあると思います。

○中里会長

井伊雅子委員、お願いします。

○井伊（雅）委員

宮田先生に質問があります。医療分野でのデジタル化はコロナ禍前からさんざん言われていて、先ほど松尾先生のデータにもありましたが、IT投資は医療分野でもすでにかなりされてきたと思います。進めようとしてもなぜうまくいかなかったのかということ振り返る必要があると思いますが、そこは宮田先生の御意見をお聞かせいただきたいと思います。

あと、デジタル化を前提とした医療提供体制を進める上で何が必要なのか。今の診

療報酬の在り方など、税制の点からもし御意見がありましたら、幾つか御提案いただければと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

一つは、日本に技術がなかったということではなくて、ビジョンを持ってつながるITシステムをつくることができなかったということです。各病院にあるいは各自治体に発注を任せてしまったのです。そうすると、いわゆるベンダー側が悪いという話ではないのですが、ベンダー側が一番もうかるためにはそれぞれにつくり分けて、抜け出せないようにする。それをどう脱却すればいいかというのは、先ほどお話ししたとおり、相互運用可能なようにシステムをつくってもらう。今であれば、例えばマイナンバーのAPIとも連携できるようにする。イギリスの場合、もう本当に数年単位でそれを実現していますので、この辺りどう連携して運用するかということをしっかりデザインした上で、かつ、発注までしっかりコントロールする。理念的につながるのはなく、運用しながら価値を出していく。このサイクルを回していかないと成功しないですし、これは絵空事ではなく、もう世界各国で実現しつつある話です。

もう一つ、持続可能な税制ということを考えると、厚生労働省をはじめ、私も医療の分野なので自戒を込めて言うと、病気になってから、病気になるまで待つというところに最大の課題があります。そこからの支援で、そこだけをやる人たちで医療を語ってきたことによって、本来、もっと手前から支援を始めれば、健康に長く生きる時間は変えられるのです。今までそこにアクセスできなかったのですが、これがライフログ、さっきの5Gの話にもつながりますが、スマートフォンで歩行速度が今は分かります。そうすると、早いタイミングから支えることができるようになってくるので、税制から考えても、持続可能な未来をつくるためには、健康に長く生きていただくために、そこから何をすればいいかということも含めて医療の仕組みをデザインしていくことがすごく大事だと思います。

○中里会長

清家委員、お願いします。

○清家委員

宮田先生のおっしゃった最大多数の最大幸福から最大多様の最大幸福というのは、デジタル革命の先になる社会の姿としてとても魅力的だと思います。ただそのときに一つ考えなければいけないのは、民主的な社会の制度というのは最大多数のための制度になっているわけです。中間層といいますか、典型的には社会保険制度がそうだと思いますが、保険料を負担できる多数の人たちが保険料を負担して、そして給付を受けるという仕組みで、だからこそ政治的にも非常に関心は高くなる。そして、その制度をきちんと守っていこうという政治的な力も強く働くわけです。

シングルマザーの貧困の問題は非常に大切な問題ですが、必ずしも最大多数というか、中間層の人たちの深刻な問題とは受け止められないので、なかなか政治的な関心は大きくなりません。もちろん気の毒だと思える人は多いと思いますが、それに多くの政治的資源をどうかしようというような動機が働きにくいわけです。そのときに、データをきちんとすることによって手厚い支援も行き届きやすくなるというのはよく分かるのですが、同時に、例えば一つの期待としては、そういう人たちの困難な状況が多くの人たちにシェアされるようになることで、そうした最大多数の人たちの問題でない問題についても何らかの対応をとりやすくなるということもあるのかどうか。この点について宮田先生の方で何かお考えがあったらお聞かせいただければと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

とても重要な御指摘をありがとうございます。まさに両面問題があって、一つはマイノリティーは共感されにくいということで、デジタルの力の中で、どこかで起こっている不幸が自分事であると認識できるかどうかです。法哲学の世界ではジョン・ロールズがかなり前に、自分が恵まれない立場等どんな立場に置かれたとしても肯定できるというのが正しい社会だと、そういう「無知のヴェール」ということをお話しして、当時は、これは共感不可能だといろいろな方から批判されたのですが、今、デジタルでつながることによって、例えばウクライナで起こっているあの悲劇を、世界の多くの人たちが、弱者が踏み潰される、あの行動を認めてしまうと強者が何でもできる社会になってしまうのではないかと、具体的なエピソードではなくて、社会を取り巻く行動を自分事として捉える。これが特に全世界的にもZ世代から、そういった感覚で世界と社会の自分たちのつながりを考えることができるようになってきているので、ここはすごく可能性ががあります。アント・フィナンシャルのアント・フォレストの話をしていましたが、実際、そこにインセンティブや動機づけができるような仕組みもデジタルで生まれてきつつあるので、これを例えば日本の地域社会で、望ましい未来というのはいろいろな形があるので、様々な取組の中で共に当事者としてつくっていく。多層型民主主義と私は申し上げていますが、そういう可能性なのではないかと考えておりますし、私自身もそこをコミットしていきたいと思っております。

もう一つは、清家委員もおっしゃっていましたが、コストを下げるということです。多様性に配慮するコストというのは、松尾先生の話にもありましたが、AIの力はそこにすごく強力で働いていて、ロングテールの中で多様なニーズに対応する。これは森川先生のネットフリックスもまさにそういうビジネスになってきているので、多様性に配慮することがビジネスの本流にとっても実現可能、かつ、価値を生む時代にもなっている。この辺りをポジティブな仕組みとして我々が次の社会を描ければ、もしかしたら一つの新しい未来につながると感じております。

○中里会長

富山特別委員、お願いいたします。

○富山特別委員

一点だけ大きな話として、宮田先生が最初に言われた包摂性と多様性のところで思ったのが、デジタルはあのサイクルの中で複利的にどんどん価値を増殖するメカニズムが働きます。これと20世紀的な排他的で占有的な所有権概念、あるいは会社の仕組みがセットになると、やはり独占になるのです。ものすごい独占が起きるわけです。実は、法体系がまだ20世紀なのだなどいろいろな意味で改めて思いました。ですから、これは税制もそうなのですが、無形価値、無形の増殖構造が価値を生むというデジタル資本主義の仕組みと、市民法の税体系も競争法も、有形のエクスクルーシブな設備が価値を生むという法体系とはミスマッチを起こしていることを改めて感じました。

その上で、私は新しい資本主義会議にも入っているのでそこで感じるのは、確かにデータ資本主義の民主化は大事なキーワードに今後なっていくのですが、日本でやると、割と昭和の工業化モデルの中間層をもう一度という話にどうも流れるのです。これは極めて危険で違うのだということは改めて言うことが大事だと思います。

それから、DXの中にも業務効率化の議論と付加価値を生むという議論があって、業務効率化の議論は、今のやり取りであったように多分そういう話で、そういうことをちゃんとクリアしていく。もう一方で、付加価値を生んでいくという成長に関わる議論は、どう考えてもスタートアップの役割です。こうなると、ますます社会的イノベーションになっていくとすれば、もうはっきり言って既存企業は効率化の世界ではやれることはいっぱいあるが、新しい付加価値を生む、さっきの増殖的な付加価値、これは企業レベルであれ、社会レベルであれ生み出すことはできないとっていて、だとすると、日本の場合、とにかくスタートアップのエコシステムがグローバルもローカルも話にならないぐらい脆弱で、これをどうしていくかというのは将来の税収を増やす上で最も重要な議論のような気がします。

ただ、どうも日本の仕組みはそうになっていなくて、つつい設備投資減税や、既存の企業は頑張れみたいな話が多いのですが、恐らく慶應と東大が今のところスタートアップのメッカだと思うのですが、実際に現場に近いところにおられて、特に税制面でどういう障害があると感じられているか、御指摘いただきたいと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

今の富山特別委員の御指摘ですが、スタートアップも重要なのですが、アメリカを見ていても、それをサポートして大きくしていくアクセラレーターが重要で、日本はそこが欠けているような感じもしていて、海外では大企業がアクセラレーターになっているところもあって、先ほど申し上げたように、結局パーツを組み合わせるところ

が価値が出るような感じがしていて、スタートアップはパーツです。だから、スタートアップもたくさん必要ですが、それを組み合わせるところにもっとリソース配分するのも必要だと思います。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

今おっしゃっていただいたとおり、スタートアップは重要ですし、それをどういう形で広げていくかというか、日本なりのやり方で広げていくかという辺りもすごく大事だと思いました。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

スタートアップ、チャレンジする人へのサポートが足りないというのは御指摘のとおりだと思います。その上で、どのようにそれをつくっていくかといったときに、未来を描くデザインも必要だと思います。例えば、カーボンニュートラルは非常に重要で、もちろんあれは呑まざるを得ないのですが、その背景にはグリーンエコノミーで成長したい欧州の戦略もあるわけです。

つまり、我々が日本発のスタートアップを世界にと言ったときに、それはどういう未来に貢献するのか、そういうストーリーも必要です。では、持続可能な未来、新しい豊かさに貢献するときに、もちろんいろいろなアプローチがある中で、日本の持っている強さ、それはもしかしたら食の持続可能性あるいは豊かさかもしれないですし、あるいは別のクラフトワークとうまくつなげていくとか、いろいろな未来の可能性があるので、社会デザインを共に描く中で、スタートアップをどう押し上げていくのかという戦略もあると良いと思います。

○中里会長

熊谷特別委員、お願いします。

○熊谷特別委員

今、お話を伺っていて、デジタル社会やデータ社会の到来という世界的な潮流に残念ながら日本は乗り遅れてきたと思います。それはなぜなのか自分なりに今考えていたのですが、一点目としては、森川先生から御指摘があったように、決定的にダイバーシティが足りない。ここがやはり非常に大きな要因で、教育システムを含めて改革を断行することが必要だと考えます。

二点目としては、産業の新陳代謝や労働市場の流動性が不十分であり、よく国民のウェルビーイング（幸福度）と国家の競争力はトレードオフだという議論があるのですが、これは調べてみるとやはり順相関で、競争力の高い国は労働市場の流動性も高い傾向がありますから、成長分野に適材適所で人やお金が円滑に流れる仕組みをつく

ることがポイントではないかと思えます。

三点目としては、まさに「新しい資本主義」の中核として人材投資、無形資産投資を加速する必要があります。無形資産投資の中で経済的競争能力という、人的投資を中心としたものですが、これが日本は圧倒的に少なく、しかもTFP（全要素生産性）に対する影響を見ると、この経済的競争能力こそがTFPの源泉になるわけですから、しっかりと強化しなくてははいけないと思えます。

四点目としては、先ほど富山特別委員からもお話がありましたが、スタートアップのエコシステムが非常に脆弱だという点を含めて、ある種の政府のサポートや環境整備が必要です。具体的には、産学連携の基盤をつくったり、一定の呼び水効果を出すために財源の裏付けを伴いつつ複数年度で財政支出を行い、民間部門の予見可能性を高めたりすることがポイントではないかと思えます。

五点目として、一番根深いと思うのは、ある種の社会的なエートス、現状維持バイアスが非常に強いという問題があります。これはなぜなのかを考えてみると、一つは国政選挙がほぼ毎年ありますから、毎年とにかく景気が悪くなると痛み止めを打って、例えば雇用調整助成金というのは現状の産業構造を保蔵するわけですから、結局は痛みが回避されて改革の動きが起きない。これはマスコミにも、主権者教育のあり方にも問題があるわけです。

以上の点を申し上げた上で、本日お伺いしたいのは、そもそもなぜ日本のデジタル化・データ社会への適応が諸外国と比べてここまで遅れてきたのか。これはハンドルをもう少し上手く操作するといったレベルの話ではなく、本質的にギアが違っているような気がするのですが、そもそもなぜ遅れてきたのか、それに対してどういう処方箋を打って、何をやっていけばいいのか、という点などについて、諸先生方に一言頂戴したいと思います。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

結構根深いと思うのですが、一言で言うと、ユーザーサイドにエンジニアが少なかったことによって、一方的なシステムの押しつけというか、使いにくいシステムが使われることが、官公庁、医療、金融、そういった社会の重要なセクターで起きてしまったということではないかと思えます。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

一つは危機感だと思います。高度経済成長時代の成功が行き渡ったインフラとして、そこから移動することがモチベーションとしてもなかなか起きにくかったということや、多様性が不足していたことです。

ただ、逆に言うと、大きく遅れた、あるいは少子高齢化、人口減少と非常に危機の部分、この課題意識をばねにして次の社会に移行できるかという、最後という大げさかもしれないですが、今がすごく転換点だと考えています。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

いろいろ考えたのですが、国が時代に合わせて変わってこなかったからいけないのかなと思います。どういうことかということ、熊谷特別委員の御指摘のとおり、産業の新陳代謝が起こっていないということです。それは企業に対して優しすぎるからだと思っており、新陳代謝を起こさせるというのは重要だと思います。

あと、先ほど医療分野でいろいろな意見交換がありましたが、何が進まなかったのかということ、国のコントロールが利いていないことが一番大きいと思っています。先ほど宮田先生がイギリスの例をご紹介されましたが、イギリスと日本の違いの一つに、イギリスの大病院は国家公務員なので国のコントロールが利くというのがあります。データも吸い上げられますので、国のコントロールは必要なところは必要だと思っております。

○中里会長

足立特別委員、お願いします。

○足立特別委員

私からは、将来に向けた税制の在り方を検討するに当たり、前提となる経済社会構造から簡単に各先生に御質問させていただきます。

一点目は、宮田先生にですが、データ共有社会やヒューマン・コ・ビーイングの考えの下で、もしデジタル・トランスフォーメーションを既存の行政サービスの提供に置き換えたならば、子供の貧困、また医療のやり取りなどを拝聴しましたが、事前に防ぐ視点からデザインする。この点、資料の23ページ目、24ページ目にも、家庭の経済状況、給食費の対応、子供の学力等、いろいろデータがございますが、それを多様性に配慮した行政サービスの提供体制を変えていくにはまず組織的にどのように進めていけばよいのか先生のお考えを教えてくださいたいと思います。

二点目は、森川先生の資料の6ページ目、7ページ目にありますリアルの世界とサイバー空間の相互連関が進んできますと、取引情報や売上情報、秘匿情報などの把握の仕方も変わってくるかと思えます。そういった場合に、どのようになっていくと考えていますでしょうか。

三点目は、松尾先生のお話も大変丁寧に、教育の視点は勉強になります。AI、デジタルの世界と企業との相互連関が進んできますと、企業の稼ぎ方だけでなく、人材育成や投資の仕方も変わってくるかと思えます。特に我が国においては中小企業が多くを占めますので、どのように変わっていくか、先生のお考えをお聞かせいただけたらと

思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まさに、一人一人のために多様性に配慮してデータを使っていくという中で、一方でプライバシーの話も同時に懸念が上がってきます。その中で、人々にしっかり信頼されるように現場で価値をつくっていくということ。例えば市町村、デジタル庁でもいいのですが、まず、生活者に対して届くサービスを、現実の中で提供しながら新しい社会を目指していくことが必要だろうと思います。

もう一つは、一人一人がデータにアクセスする権利です。EUのGDPRで規定されているright to accessが日本ではまだしっかり確立していないというところがあります。これが、一人一人がアクセスすることによって、そこに透明性や説明責任が生まれ、そして、自律的な新しい民主主義にもつながっていくことにもなっていくので、法体系が昔のままだという御指摘はまさにそのとおりで、その第一歩として、データを共に使っていくための権利擁護が必要だと考えています。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

サイバーとリアルでどのようにデジタルを把握していくのかという御質問だったと思いますが、今はいろいろなテクノロジーがありますので、集めようと思えば集められます。そこで重要なのが、コストとベネフィットの関係で、価値は一体何なのかということを徹底的に深掘りした上で集めていくことが重要だと思います。データを集めてどういう価値が生まれるのかを、とにかく継続的に深掘りしていくことが最優先だと思っております。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

中小企業のAI活用は進んでくると思います。いろいろなサービスが安価に利用できるようになってきますし、同時に、AIの技術を持った技術者も今後増えてきますので、中小企業が自らAIの技術を使って開発をしていく、自分たちの製品に組み入れていくことも可能になっていき、そのための投資を促していくような施策も非常に重要になってくると思います。

○中里会長

寺井委員、お願いします。

○寺井委員

デジタル技術を地域振興にどのように活用できるのかという点でお伺いしたいと思

います。

まず、日本の地域政策のこれまでの変遷を見ると、過疎・過密問題の解決は非常に重要な課題として捉えられてきたと思います。大学入学や就職を機に、経済が集積した都市に流入してきた若い人をどのように地方に分散できるかということを考えて、様々な取組が行われてきたと思います。そこで、若い人が都市に多く住んで、地方には比較的高齢者が多く住むという、この人口分布・人口の構造をデジタル技術が変えることができるのか。あるいは、変えることは難しい。むしろ、その作用として、高齢者が比較的多く住む地方でも新しい価値を創造できる可能性を持ったものなのか。これをお伺いしたいというのが一点です。

もう一点は松尾先生にお伺いしたいのですが、地方での教育や訓練、既存企業との連携、資料では地銀が中心となった投資というエコシステムを御提案くださっていたと思いますが、これまで、例えば製造業や情報関連産業について、各地域の大学や高専を含んだ技術開発推進のためのエコサイクルはなかったのかということと、あえて技術の活用の推進という視点で見たときに、従来のシステムではどういう部分が足りなくて今回の先生の御提案につながったのかという点をぜひ御説明いただけたらと思います。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

まず、人口分布は、私は直接それを変えることはあまりない、もちろん地方でも働きやすくなるというのはあると思いますが、新しい価値を地方にしながら創造できる度合いが高まってくるといったプラスの効果があると思います。

それから、高専、大学等は従来からあり、では従来と何が違うのかということに関しては、教育というのが基礎から積み上げていって、最後の最後で世の中に何か役に立つということが分かるという仕組みではなく、出口から逆算していくとか、最初にこういうことをやりたい、こういうことをつくりたいということから逆算していくようなタイプの教育の重要性が高まっています。そういうところに、高専や地方の大学の教育をAIを起点にしてやると、非常にやりやすくて、かつ、即効性があると思っています。ですので、表面的な提案の後ろにあるのは、実は教育の仕組みそのものが大きく変わる必要があるのではないかということも背景にはあります。その点、御指摘いただき大変ありがとうございます。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まさに今、松尾先生が御指摘いただいたことは私も全く同感で、それが私が地方の中で新しい大学をつくる要因でもあります。つまり、実践の学びの中でどう地域の未

来と世界の未来をつなげていくのかということです。例えば、飛騨であれば木材の資源がある。木材の資源は、日本はこの50年間で活用可能な資源は3倍になっているのですが、実はあまり使われていません。なぜかというと、輸入木材の方が安い。ここを解決するためのエコシステムをその地域の中から共に創造していく。これは一つの事例でしかないのですが、このときにデジタルの中で一人一人の生活、地域の可能性をつなげていくというのが非常に重要になってきます。

まさに、なぜ今まで都市に流出してしまうのかというと、仕事がない、そこに未来がないと若者が感じるわけです。その地域と根づいた新しい仕事をどうつくるのか。さらには、今まで100年間続いてきた都市化というトレンドを置き去りにして地域に単発で何かをしてもなかなか難しいので、都市化そのものも、これから教育や医療など様々なリモートの可能性によって地域にも未来ができつつあり、かつ、地域を単独のものとしてではなく、デジタル田園都市というふうに言い出しているのですが、横で地域同士が連携をしながら未来をつくれるような仕組みも考えていかなくてはいけないだろうと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

地域ということ言うと、今はもう、幸か不幸かCOVID-19で仕事は地方でできるようになり、私の知り合いもどんどん東京から離れて遠隔で仕事をするようになって、さらには副業がどんどん増えていますので、働き方はがらりと変わっています。したがって、地方は地方ならではの価値をどう生み出していくのかということを徹底的にやっていただくしかないのだろうと思っています。その文脈で言うと、私は今地銀にはものすごく期待しています。地銀はデジタルが一番遅れていますので、地銀の方とお会いして名刺交換をしたときに、必ず個人用のメールアドレスがあるかを見ますが、そういったところをがらりと変えていくことで、地方に浸透させていくことができれば良いと思います。

○中里会長

武田委員、お願いします。

○武田委員

二点質問させていただきたいと思います。

一点目は、イノベーションを起こしていくには多様性が重要ということと、資源を成長市場あるいはスタートアップへ回すようにしていくには、労働市場の柔軟性が大切ではないかと考えています。制度という観点で考えたときに、それを抑制する制度は残っていると思います。配偶者控除もそうですし、第3号もそうですし、退職金税制なども長く一つの企業で働かないとメリットが得られないということがあると思います。宮田先生が先ほど未来を描くデザインを持ってスタートすることが大事とおっし

やられましたが、こうした制度の観点でも変えていくべきではないかと思いますが、どのようにお考えでしょうか。

二点目は、森川先生と松尾先生にお伺いしたいのですが、デジタル人材やAI人材という言葉だけが少し踊っており、大企業の皆様とお話ししていても難しい転換が必要で何をしたいか分からないと、捉えられているように思います。具体的に社内でリスキングあるいはリカレントの手段として何が一番効果的かということについて、ヒントがあれば教えてください。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

大変重要な御指摘だと思います。一つは、人材の流動性というのか、我々研究者としての自戒を込めて言えば、論文しか評価しないのです。医学界は、英文ピアレビュー論文以外は全部業績とみなさないということで、ここで私がお話ししていることも仕事ではないとみなされるような、各分野の人材評価の仕組みそのものが流動する人、越境してくる人たちに対して極めて不利なのです。恐らく行政側もそうですし、企業はもう少し柔軟にはなってきたのですが、多様な人材がどう力を発揮できるかということそのものの一人一人の評価体制を変えていくことが、その人のどういう学びが必要かということにもなっていくので、もちろんそのようなものがなくても、自分がやりたいことで突破すればいいということもあるのですが、そういう人だけでは流れはつくれないので、人をしっかり見る、未来に貢献するということが一体どういうことなのかという中で、かつ、組織を、最初は完全移動でもなくて、副業で連携とかでも、それは今省庁でもやり始めているとは思いますが、人材をお互いに共有したり、あるいは行き来させたりしながら、しっかり評価していくことが大事だと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

本当に不確実性が高まって、将来どうなっていくのか分かりませんので、全てのことをアジャイルにやっけていかないといけないと思っています。アジャイルガバナンスという言葉も出てきております。デジタルでの人材のスキリングですが、デジタルで何ができるのかという雰囲気を理解しておくことが重要なのだろう。AIは何ができるのだ、5Gで何ができるのか、IoTは何なのかというのは、1時間あれば大体分かりますので、これを現場の方々を含めて全員に御理解いただいて、主役は皆さんなんだと自信を持っていただく。主役はあなたたちですよというふうにアジテーションをしていくのがすごく重要な感じがしています。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

デジタルやDXなどの言葉が踊っても私は良いのではないかと考えています。要するに、この分野というか、この方向はどう考えても大事なので、どちらにしてもどんな手段でもやっていった方がいいと思います。もう少し丁寧に言いますと、プログラミングができる能力、非常に前のめりにアジャイルに試していく、そういった思考、行動の様式。あと、ビジネスのことをしっかり理解していること。こういった三点を持った人材が重要だと思います。

○中里会長

梅澤特別委員、お願いします。

○梅澤特別委員

手短かに意見を三点、質問を二点です。

スタートアップ政策が先ほどから議論になっていますが、一点目の意見は、人材の流動化を促進するという意味で、退職所得控除、あるいは退職金制度そのものの見直しはぜひ取り組みましょう。

二点目の意見は、同じくスタートアップ政策、人材流動化に関してです。先ほど富山特別委員が会社によるセーフティーネットではなく、社会全体でライフタイム・エンプロイアビリティを高める仕組みという論点をチャットで書かれていました。これに対応する具体的な話として、個人のリスキル投資に対しての税制優遇、これは確定申告で全額費用控除できるような形にできないでしょうか。

三点目の意見は、同じくスタートアップ政策に関してこれは仄聞なのでどこまで確度のある話か分かりませんが、キャピタルゲイン課税の税率大幅アップが検討されていると聞こえています。これは企業家を海外に追い出す施策になりかねないので、スタートアップ政策に本気で取り組むのであれば、ぜひこれはストップしていただきたいと思います。

一点目の質問はWeb3に関してですが、トークン経済がこれからどんどん進んでいくと思います。そうすると、今、明らかに言われているのは、企業にとってはトークンの評価益課税が大きなハードルになっていて、例えばブロックチェーン企業等が日本で起業するのがほぼ困難になっている。海外逃避も始まっている。トークンの評価益課税ではなく、実現益の課税の仕組みにすべきではないか。同じく、暗号資産のユーザー側に関しては、売却益が雑所得の扱いなので、最高55パーセントの税率がかかります。これは申告分離課税にすべきではないでしょうかという議論がなされており、これに関してどうお考えでしょうか。

二点目の質問は、宮田先生が冒頭に言われたData is the new oilということだと思いますが、結局企業が持っている様々なデータあるいは政府が持っている様々なデータをどれだけタイムリーに外部化して、共有してつなげることでデータの価値を引き出すことができるかという仕組みを考えなければいけないということだと思います。

ですので、具体的な論点としては、データをタイムリーに外部化するインセンティブが何か設計できないでしょうか。逆に、死蔵するコストを上げる仕組みはないでしょうか。この辺りについて御意見があればお願いしたいと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

一点目のWeb3に関しては、盛り上げていくことは重要だと思っています。正直なところ、Web3がどうなるかは分かりませんが、うまくいく可能性もありますので、そういった意味で言うと、梅澤特別委員の御指摘のような、それをブロックするような制度はリストアップして、それを少し進めていくような制度を考えていくというのは重要だと思っています。

二点目のデータに関しては、ペイ・フォー・リポート、P4Rなどの制度がイギリスなど諸外国では医療分野であり、データを出したら支払うような制度設計もあると思われました。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

税に関して、梅澤特別委員がおっしゃった二点に私は賛成です。事業をする人がしっかりと、日本でできるという環境をきちんとつくっていくべきだと思います。

それから、データに関しては、私の意見では、日本はレピュテーションリスクが高過ぎて、大きな団体の組織ほどその割合が掛け算で効いてきて、逆にベネフィットの方が最初は非常に小さいですので、どう考えても経済的に合わなくなっていて、尻込みをするのも当然だと思います。日本のレピュテーションリスクを軽減してあげるような仕組み、具体的に言うと、国がこれをやっていいとはっきり言ってあげる。企業がそれに従ってやりましたと言いつけをしやすくしてあげることが大事なのではないかと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

最初に御指摘いただいたとおり、データを持っていることで価値は生まれなくて、使うとき、使い方によって価値が変わってくるのです。そういう意味では、所有ではなく、使い方の中で税を考えていくというのはすごく重要な視点だと思います。その上で、Web3、バズワードというのはまさに流れを加速するためのお祭り要因であって、本質をどう捉えるかだと思います。まさにWeb3につながるような分散的な、個人を軸にしたデータ管理というのは、厚労省でも5年前にPeOPLE (Person centered Open Platform for wellbeing) という概念を提案させていただいていますが、言葉を変え

ながらいろいろな方向に行きつつある。それはまさにデータをどう社会の中で分散させながら人々のために使っていくかということだと思います。

その上で、御質問いただいたデータを死蔵させないためにはどうすればいいか。今日のお話の中でも、まずはつながるようにする。いわゆる死蔵させるようなシステムをつくることそのものを社会の中でいかに防いでいくのか。特に公的なものに関わる部分は、国のガバナンスで数年で実現できるはずなので、ここを徹底的にやっていくことです。その上で、全てのデータを召し上げると、今度は隣国のようなガバナンスになってしまうので、何をどの範囲で共有するかということ。これは医療だけでも5パーセントの、組織にとっては出がらしのようなデータでも、共有するだけで計り知れない価値はほかのプレーヤーにももたらすことができるので、全てを共有するかどうかということではなく、何をどう効果的につないでいくのかというバリューに基づいてデザインを入れていくことが必要だと思います。

○中里会長

予定時間を超過していますが、挙手をされている方がいらっしゃいますので、この際、皆様に御発言をいただきたいと思います。ただ、有識者の先生方のスケジュールの都合もごさいますので、委員からの御質問については、どなたにお聞きするのかを特定していただいた方が効率的かと思います。

それでは、宮永特別委員、よろしくお願ひします。

○宮永特別委員

一点目は、宮田先生にご質問ですが、企業が使い込んで大分価値がなくなっている技術・データの中で、例えば今ではもう国際競争の上ではあまり要らない技術だが、こういうところに役立つかもしれないというような技術や、地方のあるエリアに限ると使えるかもしれないというものを開示していくことができるのではないのでしょうか。従来、我々は世界で競争するためにパテントプール等いろいろなものを使ってきていたのですが、別の意味での知財、ノウハウ、無形資産、これは資産性があるかどうかについても、我々大企業が闘っている分野からするともう資産性はないと思っても、ほかの観点から見ると資産性があるようなものというところとか、あるいはこういうことに応用しましたと、そういうものに対しての開示なんかもやって、そのプールしたものをどこかに蓄える、それらを開示して、維持していく機構みたいなものが一つあればいいなと思います。

また、そういうものに対して、我々は幾つかの企業が支援金などで支援した場合には、その分についてのインセンティブとしての税額控除など、そういうものをいろいろ考えていくということがあっても良いのではないかと思います。スタートアップの中でも、ある規模でやっていくには、世界で最先端の技術開発にリスクをかけて闘うというものではなく、今あるものをそうやって広くうまくアプライすることによってやっていくものが結構多いのではないかと思います。そういうことに対してのスター

トアップです。スタートアップの定義も幾つかあると思うので、いろいろな意味で、それぞれローカルな最適化をいっぱいやっていって足していくというような観点での動きというものは合っているのでしょうかということがお聞きしたいことの一点目です。

二点目は、都市化の流れを逆行させるために、例えば集中化してどんどん良くなったものを、今度はオンライン化で分散化していくときの実験の在り方や、実験設備の共有の仕方について、例えば税や別の支援策でのインセンティブがあれば良いのではないかと考えます。いろいろな意味で、大学間でのそれぞれのラボの共有などに対する何らかのインセンティブがないかなと感じました。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まさに御指摘いただいたとおり、プライバシーを保護することを大前提にすれば、例えば行政が持っている出生児体重など子供たちの健診のデータも虐待の探知に使えるかもしれないです。あるいは、中国の場合、公共料金の支払いという行政にとっては出がらしのような価値のない情報が、ファイナンスと結びつくことで破壊的な価値が生まれる要因になったということも言われています。あるいは、グーグルが持っている衛星情報のデータからその地域のグリーンの比率を算出しながらCO2排出量をそれぞれのエコシステムにどう使っていくか。いろいろな活用の仕方があるので、それをつないで、どんな価値を共に描くのかを対話し続けることはすごく大事だと思います。

その上で、都市化に対する新しい未来のモデルはいろいろな形があると思います。まさにアメリカ西海岸、シリコンバレーで新しい価値をつくったように、中国は国全体がある種の可能性と余白だったと思いますが、日本における地域それぞれの可能性、価値、力の中で、どういうチャレンジをしながら、それをつないで未来をつくるのか、ここにビジョンかつ税制優遇があることはすごく大事だと考えています。

○中里会長

石井特別委員、お願いします。

○石井特別委員

税制に直接関係する質問ではありませんが、それぞれの先生にお聞きしたい点を質問させていただければと思います。

まず、宮田先生に関しては、先ほどからプライバシーのコメントをいただいておりますが、医療分野と子供の情報、特に教育分野の情報の取扱いについて、いかにプライバシーとのバランスを図りつつ使っていくかを考えるのが、最も難しい分野だと思っております。とはいいつつも、困難を抱える子供を困難が顕在化する前に早めに見つけ出すことは非常に大事な取組ですので、データを利活用できるようにすることはもちろん望ましい面はあります。他方、例えば居住地域や健康診断、学習の状況によっ

て、ある子供が困難を抱える可能性が高いということを見いだす、そのようなデータの処理についてはプロファイリングとの関係が論点になると思います。この点について、子供の支援のためのデータベースを作るといふ、公益性に資する仕組みをつくっていくという過程においては、プロファイリングに該当するデータ処理も実施していく必要があるのではないか、とお考えであるかどうかについてお聞きしたいと思ひます。

森川先生に関しては、資料の17ページ目と21ページ目辺りについてお聞きします。先生がおっしゃった多様性というのが、知識の多様性であるのか、もっと広い意味での人種や民族といったものを含めた国別の多様性も含めておっしゃっているのかということをお聞きしたいと思ひます。多様性の捉え方の違いによって、アメリカでGAFGAが登場して強くなったのか、多様性によってどのようなドライビングフォースがかかったのか。他方、日本は単一民族であり、中国はまた違った民族形態だと思ひますが、そのような国のバックグラウンドが、今のデジタル化のビジネスを牽引している強い国と、必ずしもそうでない国の違いをどのようにもたらしたのかということについてお聞きしたいと思ひます。21ページ目のところで、多様性がどう効いているかということも関わってくるかと思ひますが、GAFGAが進展したときに、データをうまく使うプラットフォームをつくる点に気づきがあって、それがビジネスの進展に大きくつながってきたという面はあると思ひています。そうしたプラットフォームをつくることについて、アメリカではなぜそのような気づきがあったのか、日本では必ずしもそうではなかったのはなぜなのかということについてもお考えをお聞かせ頂ければと思ひます。

松尾先生に関しては、突飛な話になってしまひますが、リアルの世界にAIをいかに活用するかということもすごく大事だと思ひますが、例えば3Dアバターみたいなものが活躍する別世界が将来生じたとして、そこで仮想通貨が主要な通貨として使われるようになったとしたら、そこでの経済秩序はどのように作るのが望ましいか点について、御教示いただければと思ひます。

○中里会長

宮田先生、お願ひします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

最後に御指摘いただいた、プロファイルまで踏み込めるような一元的なデータをどこかにつないで活用するかというのを前提としている話ではないということだ。つまり、例えば子供たちを見守るということであれば、担当部署間でうまく連携をして、そういった情報を運用可能なフローをつくれればいいということなので、分散管理の中で適宜情報をつないでいくような仕組みを考えるべきだろうと思ひます。ただ、子供の案件に関すると、本人の同意能力もあるのですが、同意だけでなく、どうその情報が使われたのか、誰がどのタイミングで使ったのか、これはエストニアとかはまさにプロセスの透明化や情報の利用企図によってレギュレーションをかけていたり

するので、ただ集めるということだけではなく、そのプロセスの運用も含めてシステムを設計することがすごく大事になってくるということです。その上で、プロファイリングまで踏み込んだ上で、その子供たち、あるいはその他の未来につながる新しいことができるのであれば、そういったことも検討する局面もあるとは思いますが、まずはプライバシーに配慮した中で、守らなければいけない価値をどう実現するのか、そういった仕組みを構築していくのが必要だと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

一点目の多様性ですが、それは経営学で多様性と同じとだけ思っていたらダメだと思います。イノベーションを起こすためにはダイバーシティが必要だというのは以前から経営学で言われていますので、それと全く一緒に、それと同じ文脈でデジタルを考えたときに、テクノロジードリブンになっては駄目で、最終的には顧客価値を創造していく。そのためには多様性が必要だと理解しています。

二点目のGAFAではどういう気づきを得られているのかということですが、まず初めは強い思いが必要だと思っており、これがテトリスのパーツなのです。だから、初めはやはり複数人の方々が強い思いを持って、これをやっていかないといけないと思っていただく方を増やしていただく。それによってテトリスのパーツがたくさん増えていき、その上でそのパーツをどう組み合わせる価値をつくっていくのかという、恐らくそういう二段階でイノベーションは進んでいくのだろうと思います。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

3Dアバター、メタバースの世界でAIが使われるということは十分あると思います。まさにフェイスブック、メタがやろうとしていることはそういうことなのではないかと思います。日本からそこができるかということ、そこがAI単独では今のところ勝ち目がないという感じですので、戦略としてリアルなところと組み合わせるしかないということではあるのですが、世界全体で見ると、おっしゃるようなところにどんどん進んでいきますし、その中で経済秩序をどうやってつくっていくのかというのは非常に重要な課題だと思います。

○中里会長

神津特別委員、お願いします。

○神津特別委員

森川先生の資料の26ページ目に、19世紀末の蒸気から電気への転換が30年かかったということや、生産性に結びつけるためにはじわじわと変えていくことが必要だという御指摘がありました。我々は税制調査会でございますから税務のことに関連して意

見いたしますと、電子申告が始まって相当な年数がたち、世間にも大分浸透してきたとは思いますが、さらなる税務のデジタル化が急務だと言われており、インボイス制度については来年の10月に開始され、電子帳簿保存法の完全実施については2年後までということで、急速に対応しなければならないということが目前に迫っております。

昨日、長野県佐久のお百姓さんと食料自給化のことでお話したのですが、米が余っている一方、麦が足りない、そばが足りないというならば、何で田んぼを麦作やそば畑に替えられないのかと言ったら、お百姓さんの機械は、脱穀機から、稲を植えつける機械まで、全部稲作対応だから、それを麦や別のものに替えるわけにはいかない、耕作地についても急速に変えられないというお話で、なるほどと思った次第です。税務のデジタル化を急ぎ対応すべきということと、こういう改革にはじっくり時間がかかるといふこととの関係をぜひ森川教授に御教示願いたいと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

非常に重要な御指摘だと思いますが、インボイスとかそういったものはもう早急にやるべきなのです。そこで、がたがたしてしまうかもしれませんが、やるべきだったらやはりぐっと押し通すべきだと思います。先ほど長い年月がかかると言ったのは、価値が明確になっていないところなのです。それはやってみてもデメリットがあり、働き方とかを変えないといけないと、結局生産性が下がってしまう場合もあり、そういったところはじわじわと仕組みも考えながらやっていくということだと思いますので、インボイスなどそういう明確にやらなければいけないようなものはやるべきだと思います。

○中里会長

中空委員、お願いします。

○中空委員

税調とはあまり関係ない質問になってしまいますが、前提として日本の財政はお金がないわけです。その中でワイズスペンディングをしていこうと。DXだ、SXだと言われるわけですが、これは今まで割と作文に聞こえました。先ほど森川先生が1時間あれば分かるとおっしゃっていたので、本当にお三方に国民に向けての説明をしていただきたいと思うぐらいですが、その中で、例えばこれは宮田先生から、未来を描くランドデザインが必要だということで、まさに私もそうだと思っているのですが、現実を見ると、例えば霞が関のデータベースも突合していない中で、本当にそれができるのだろうかとか、スタートアップにお金をつけたいと思いますが、アメリカでは終焉したSPACを今から活用しますと言っている状態で、本当にうまくお金が回るのだろうかということについても疑念があります。しかし、国民の関心事として、つまり、皆が、自分はデジタルは関係ないからと思わないようにしていくにはどうしたらいいか、そ

こはまだ議論に抜けているかと思います。例えば、マイナンバーカード、必ずしもカードでなくてもよいのですが、その取得率を100パーセントにしましょうという政策を掲げたときに、先生方の考える日本のDXを大いに進めることに寄与するでしょうかというのが一点目です。

二点目は、マイナンバーにあまりとらわれなくてもいいのですが、1つだけ、DXを進めるために何か政策を提言してと言われてきたときに、それぞれの先生方にとっての優先順位の高い政策は何になるでしょうか。非常に難しいでしょうが、1点これではないのかということがあったら教えていただきたいと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まず、マイナンバーについてですが、やはり一番大事なのは、今、国民という言葉がありました。人々にとってそれがどんな価値をもたらすのかということの説明しなくてはなりません。マイナンバー取得率100パーセントというのは、あくまでも行政の目標なのです。それによってどんな社会を実現できるのか。では、それを持ったときに、例えば給付金は、ドイツやイギリスは数日で配り終えた。インドも10億人以上に1週間で配り終えた。日本は3か月、かつ、1,500億円余計にかかった。

では、それを配り終えるためにマイナンバーが必要なかどうか。マイナンバーを効果的に使えることができれば、一律給付だけではなくて、必要な人に必要なタイミングで必要な資源を届けることができたわけです。そういう具体的にどういう世界を実現するのかということを実際には目標にしていって、そのプロセスとしてマイナンバーが行政側の目標としてあるだけだと思います。

さらに言えば、カードそのものが本当に必要なのか。概念があればいい。マイナンバーそのものも、カーボンニュートラルは本当に持続的な目標ですかという話がありました。そこも見直しながら実現するべき価値を見ていかななくてはならない。そうでなければ伝わりません。では、生活はどう変わるのかといったところを軸にコミュニケーションしていくことが大事だと思います。

その上で、何が大事なのかというのは、シングルマザーを一つの例にしましたが、新しいデジタルを活用したことによって、根本的に社会そのものが、あるいはこれからの行政そのものの在り方が変わるようなモデルケースを実現していくことだと思います。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

1つだけというのは非常に難しいのですが、試行錯誤することだと思います。やはりアジャイルにやっついていかないとイケなくて、例えばアメリカ政府もR&D投資を、私か

ら見ると試行錯誤をかなりしています。これをやったが、何かうまくいかなかったね、だからこれをやってみよう。やはりそういう試行錯誤をとにかくやり続けるのが日本はちょっと弱い感じがして、これは無謬性とも関係するかもしれませんが、やったらきちんと反省して、新しいことにどんどんチャレンジしていく。失敗するかもしれないですが、それを繰り返していくような政策が必要だと思います。

○中里会長

松尾先生お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

今おっしゃったビジョン、試行錯誤は私も同じです。とにかくスピード感を持ってやっていく。全部デジタルの行動様式・思考様式だと思いますが、それをできるだけ多くの人に身につけてもらうことでしか日本全体は動いていかないと思います。

○中里会長

秋田委員、お願いします。

○秋田委員

まず宮田先生に伺いたいのは、私は子供や子育て、福祉、教育などが専門ですが、価値、シェアードバリューという、バリューを長期的に見ればウェルビーイングなど重要なわけですが、その中で短期的と長期的に見たときに何を優先していくのかというところについて常に葛藤が起こってくるだろうと思います。清家委員も言われたと思いますが、最大ではなく多様性を重視したときにどこに価値を置くのか、どういうデータを重視していくのかというところが、時代や社会によって変わってきます。特に、教育の問題は長期的に見ないと、制度にしてもデータにしても、喫緊でやらなければならないことと、かなり制度を慎重に動かさないと未来に関わってくる問題があると思います。

このようなところで、価値というものをつくるのに先生は対話を通してという話をされました。その対話に参画すべき人材がドミナントな人になっていて、まだまだマイノリティーが声を出しにくい状況です。そういう中での対話というものが実際の行政の中で行われているのではないかと考えます。この辺りを克服していくために、先生がどのようにお考えになっているのかを伺いたいと思います。教育や生涯の発達を考えていったときに、急速に変わる社会の中で何を価値として判断していくのかということが、ビジョンをつくっていくときに、それが何のデータをデジタル化し、何を取り扱うのかというところとつながってくるので伺いたいと思います。

それと関連して、森川先生からDXとCXという話がありました。DXは急速に変化していくわけですが、CXは日本は大変に制度やマネジメントが変わりにくくて、同期的に変われれば非常に柔軟で意味があると思いますが、この辺りについて、先生が制度や仕組みがうまく同期するためにどういう条件が必要だと考えておられるのか伺えればと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まさに価値というものを、互いに大切にしているものを共有しながら、どう寄り添って運用していくかというのがすごく大事だと思います。これまで、お金より大事なものがあるといっても、それがなかなか見えなくて、世界を回す力にならなかったのですが、これをデータによって可視化することができる時代に今ようやく来ました。御指摘いただいたような、教育における子供たちに寄り添う価値、それは学力ということだけではなく、一人一人が豊かに未来に向かって生きていく力、それが何なのか、これは今、教育現場とも一緒に話をしています。かつ、その子供たちが将来どうなっていたのか。こういった長期的な結果でまたそれが補正されてくるとは思いますが、短期的にもそこにつながることを我々は考えながら、一緒に寄り添って、それを見えるようにするというのか、このサイクルを回していくことがすごく大事だと思います。

今、地域をつくる時も、今までの行政データで明らかになったものだけではなく、ウェルビーイングというものがどうなのか、一人一人がどう豊かに生きていくことができるのか、あるいは総体として豊かに見えても、誰かが本当に致命的に困難を抱えるような状況であれば、そのシステムを是とすることはできません。そういう不幸が起こっていないのか。まさに今、世界では、例えばエネルギーの話をしてきたのですが、短期的には核戦争のない世界だったり、大国が人権を蹂躪することをまずは是としてはならない。それを大前提としながらエネルギーの問題の調整を図っていたりするので、共に何を大事にするのかというものを持ち寄りながら対話をして、その前にそれを可視化する努力が我々は必要だと考えています。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

仕組みや制度をどう考えていくのかということですが、これも人の性として、仕組みと制度は変えない方が絶対に楽です。ですから、変えようとすると厳しさが必要で、厳しくないとは絶対に変わろうとしないので、厳しくじわじわと攻めていくことが重要だと思います。そういう点で言うと、会社は諸外国に比べると日本はすごく優しい感じがしていて、優しい国だな、企業に対して優しいなという感じがしていますので、これが厳しくなると、もっと変えていこうというふうに必ずなりますので、そういったところが重要だと思っております。

○中里会長

辻先生、お願いします。

○辻委員

森川先生には、先ほどからずっとDXに対してCXの話がありました。今日も質疑応答

の中で、CXのいろいろなヒントを抽象的・具体的にいただきましたが、1つだけ一番肝になる日本政府が行っていくべき具体的なCXは何で、それにどのぐらいの時間をかけていいというようなイメージなのかを教えてくださいたいです。

それから、松尾先生にも、今日は具体的な話も随分いただき、特に高専の話は具体的な事例をかなり紹介していただきました。私も地方出身ですが、私の同期ぐらいだとまだ高専に非常に優秀な人が行っていたのですが、最近では、少子化もありますが、高専は人気非常に厳しくて、今でも医学部や医療セクターには優秀な人材とたくさんのお金が行くのですが、それ以外のところにはなかなか回らないような流れになっているように思います。しかし、今回先生に御提案いただいたようなものを地道に展開していけば、少し回路が開けていくのか、もう少し税制上・財政上で、何か思い切った措置を取らないと、人や金の流れが変わらないのか、先生の率直な御意見をお伺いしたいと思います。

最後に、宮田先生におかれましても、排他的所有から共有へという話から、無形資産に価値が出てくるのだという大きな話をしていただきました。そこで一番気になるのは、あまり制度の話がぎらつかない、さわやかなレベルで、こういう先生の考え方からすると、今までの資産課税の在り方も大きく変えていくことになるのか、それとも、今、有形資産は有形資産で、バブルで土地が高くなるなど、それなりの動きをしているので、かなり時間をかけてやっていくような話になるのか、もしくは、先生の中に何かイメージがあったらお聞かせください。

○中里会長

森川先生、お願いします。

○森川東京大学大学院工学系研究科教授

CXみたいなものになると、今までの例えばテクノロジーで言うと、テクノロジーの周辺に投資しないといけない感じなのです。周辺のところ、一見無駄っぽいところに投資が必要になっていくような感じがしまして、こういう場なのでふさわしいかどうか分かりませんが、私の夢は税金でお酒が飲めるようにしたいと思っており、そういう一見無駄っぽいところは実はものすごく重要で、そういったところを日本はコスト削減しすぎているという感じがしています。

○中里会長

松尾先生、お願いします。

○松尾東京大学大学院工学系研究科教授

高専ですが、今でも優秀な人はたくさんいると思いますし、特に実践型の教育であることと、平均点ではなくトップ層の優秀さが重要であること。あと、危機感を持っていること。若いうちから自分の進路に対してコミットし、意思決定していること。こういった要素が高専の強さをつくっていると思っており、その辺りは今でも十分むしろ今の時代だからこそその強みが生きてきているのではないかと思います。

○中里会長

宮田先生、お願いします。

○宮田慶應義塾大学医学部医療政策・管理学教室教授

まず、デジタル部分の価値に関しては、やはり独占型で世界は価値をつくってきた中で、いかに共有しながら開いていくのか。これはWeb3以降の流れの中においてもすごく大事ですし、そこに対する法制度の設計は急務だと思います。一方で、有形資産そのものも、デジタルとのつながりの中で新しい運用価値は変わっていきます。エネルギー一つとっても、データとつながりながら見ることで、いわゆる活用の効率性も飛躍的に変わりつつあるので、そういった新しいつながり、デジタルを運用する中で有形資産の価値がどう変わるのか、こういった社会像を軸にしながら、有形資産そのもののシステムというのか、税の在り方をこれから議論していくことが必要だと思います。

○中里会長

活発な御議論、御意見をいただき、本当に有意義な議論ができたと思います。

改めまして、松尾先生、宮田先生、森川先生におかれましては、本当に貴重なお時間を頂戴いたしまして、しかも45分も超過するというところで、本当に心より感謝申し上げます。

さて、ここで、海外調査について御報告をしたいと思います。

海外調査については、前回の総会で、諸外国において働き方の多様化やデジタル化等の経済社会の構造変化やコロナ禍を踏まえ、税制や税務行政にどのような動向が見られるかといった点の調査を行うことについて、委員の皆様にご了承いただきました。

調査を行う国及び委員については、アメリカを佐藤委員と私で、欧州、具体的にはイギリス・ドイツ・フランスの3か国を吉村委員と諸富特別委員に御担当いただきたいと思います。調査を担当されます先生方におかれましては、大変な時期ですが、どうかよろしくお願いいたします。

これで、本日の議題は終了となります。

次回以降も引き続き、経済社会の構造変化等について、有識者からのヒアリングを行いたいと考えております。具体的な日程等につきましては、決まり次第、事務局から御連絡いたします。

それから、本日の会議の内容は、この後、私から記者会見で御紹介したいと思います。

お忙しい中、本当にありがとうございました。

[閉会]