

GLOCOM 六本木会議 「データ社会における競争力」研究会 中間報告書

データが競争力を生みだす社会での経済政策

2019年12月17日

データが競争力を生み出す社会での経済政策

1. 背景

データが競争力を生み出す社会が生まれつつある。その兆候はすでに新聞等のメディアで繰り返し報道されておりあらためて強調する必要はないだろう。象徴的なのはフェイスブックがアメリカの時価総額ランキングの上位の常連になっていることである。フェイスブックの収益源は利用者のプロフィールに合わせて広告を入れるターゲティング広告であり、いわば利用者のデータをお金に変換していることになる。人工知能（AI）の開発ではどれだけデータを集められるかが勝負であり、たとえば自動車の自動運転では実際の道路の走行データをいかに集めるかについて激しい競争が行われている。医療分野では診断のために、あるいは新薬の開発に患者のデータを使えることが大きな価値を持つ。中国では個人人のスマートフォンの行動履歴・購買履歴などをもとに個人の信用度をランク付けする芝麻（ゴマ）信用が話題になった。

データ利用を意識したと思われる企業の合従連衡も盛んである。グーグルは健康アプリのFitbitを買収し、シティと提携して決済サービスに参入した。これまで買収をあまりしてこなかったアマゾンですら、玄関先のカメラデータを扱う会社Ringを買収している。日本におけるヤフーとLINEの経営統合は顧客データを連携させ、より便利なサービスをつくりだすと期待されている。このようなデータ連携のいわば極とも言えるのは、しばしばディストピアともされる中国であり、アリババとテンセントは小売りから金融、保険、シェアリングまであらゆるサービスを提供し、個人のデータを一元管理するにいたっている。

個人データはプライバシーの侵害をはらむので扱いには慎重になる必要がある。しかし、データが価値を生み出しているのはもはや間違いが無い。「データは21世紀の石油である」という言葉は、データが異質財で石油が同質財という点でミスリードの部分もあるが、データが富と競争力の源になる点を指摘した点では正鵠を得ている。

このような時代にあって、一般に経済政策は、あるいは日本としてどのような対策をとるべきであろうか。デジタル化が進んだここ20年、日本はアメリカにそして最近では中国に遅れをとり、失われた20年という時を過ごしてきた。データの時代にあって、日本は同じように遅れ続けるのだろうか。この問いへの答えは現在、あちこちで模索が始まっている。問題は多岐にわたるので、すべてを網羅して議論することは困難であり、我々の研究会では二つの課題に焦点をあてて考察を試みた。

第一はデータ独占の可能性である。現在GAFA(アメリカ)、BAT(中国)と言うプラットフォーマーによるデータ収集が進んでおり、データが少数の企業によって独占されてしまう

のではないかという危惧がある。この危惧が本当かどうか、そしてあるべき対策について考察する。第二は、日本におけるデータ利活用を進めるためには何が必要かという課題である。プライバシーに配慮しながらデータ利活用を進めるのは当然としても、配慮すべき問題の所在はどこであり、力を入れるべきポイントはどこにあるのだろうか。

考察の方法は有識者へのヒアリング調査である。ここまでで10回の会合をもち、10人以上の有識者から知見を得てきた。考察の結果得たものは具体的な政策提言というより、課題の洗い出しに近い。現状では具体的な政策立案をするには基本情報が不足しており、残念ながら本報告では政策提言までにはいたらない。萌芽的な政策のアイデアは示すが、実際の政策提言につなげるためにはさらなる調査研究が必要である。むしろ調査研究のための指針を示す事が本報告書の目的である。得られた指針は5項目あり、以下のようにまとめられる。

- 1) データ独占について悲観的になるには早い
- 2) 買収・合併によるデータ経済圏への対策が必要である
- 3) 個人情報利用の同意の調達の制度設計が必要である
- 4) 産業データの利用の実態調査を実施すべきである
- 5) 医療データの特異性に配慮すべきである

以下、この指針に至る過程を順に説明していく。

2. 競争は維持できるか？ 一独占の危惧

まず、データの時代に競争は維持できるかを考えてみる。これはGAFBAあるいはBATのような巨大企業がデータを吸い上げてしまい、世界規模のデータ独占が生まれるのではないかという危惧と言い換えることができる。ここに挙げた企業はすでにプラットフォームとして巨大な富を蓄積しており、ここにさらにデータの独占まで加わると独占の力はますます強まるのではないか。さらに、データは個人のプライバシーに関わるので、それが特定企業に握られてしまうのは、そもそも社会として望ましくないという懸念も表明される。果たして独占・寡占は進行するのだろうか

この問への答えを考える時、重要な要因としてヒアリング調査の中で検討したのは次の3点である。1) 規模の経済、2) データの異質性、3) 範囲の経済。以下、順に見ていこう。

2-1 規模の経済

経済で、競争が働かずに独寡占が進行する典型的なケースは規模の経済があるときであ

る。規模の経済は、生産に巨大な資本設備が必要な時(電力、水道)、あるいはユーザが増えるほど便益が上がるネットワーク外部性が働く時(電気通信、プラットフォーム)に発生する。規模の経済があると大きな企業ほど有利なので、小規模企業が淘汰されていき、独占化・寡占化が進行する。実際、電力・水道・電気通信は一時期までは独占は不可避とされ公的独占やむなしとされていた。¹ 昨今ではネットワーク外部性の力をもとにしたプラットフォーム独占が増えており、GAF A と呼ばれる企業はネット上のプラットフォームとして圧倒的な地位を築いている。

同じことがデータ収集について生じるだろうか。検討して見よう。確かに、データは集まれば集まるほど価値が上がる。顧客の購買履歴が1000人分集まってもあまり価値は無いが、これが10万人、50万人、100万人と増えていくと価値があがって行く。たとえば購買履歴から季節、場所、時間、天気ごとの売れ筋商品を推定し、事前に商品在庫を最適化して売れ切れと売れ残りを減らせば収益を上げることができる。レントゲンデータが1000人分しかない時と10万人分あるときでは診断精度は段違いであろう。自動運転も信用データも集まれば集まるほど正確な制御・推定が可能で価値が高まることが予想できる。もしデータの量が競争力を決めるなら、すでに20億人を超えるユーザを抱えるフェイスブック、あるいは人口14億人を超える中国の企業には、最初から日本企業は競争しようがないことになる。実際メディア論調にはこのような規模の差を憂える事が垣間見えることがある。

しかし、この危惧には疑問がある。それはデータの規模の経済はいつまでも続かず、あるところから逡減してくる可能性がある点である。データの増加の利益は統計的には推定精度の向上として現れ、たとえば10万人の購買履歴が20万人に増えれば推定精度は向上する。しかし、同じ10万の増加でも100万人が110万人に増えた時の精度の向上はそれよりはるかに少ない。比率を同じ2倍にして、100万人が200万に増えたとしても推定精度は平方根で増えるので2倍にはならず、ルート2=1.414倍増えるだけである。したがって推定精度に関しては規模の経済の利益は逡減していく。

データの量が競争力に大きく響くのは、ごく少数の例外的事例が決定的に重要な意味を持つケースである。たとえば10,000人にひとりしか発症しない病気の分析をするためにその病気の患者1,000人のカルテが必要とすれば、 $10,000 \times 1,000$ で、1千万人のカルテが必要になる。自動運転で事故を防ごうと思えば、めったに起こらない事故のデータ(あるいは事故になりそうなケース)をたくさん集める必要があり、そのためには膨大な走行データを必要とする。このような場合、データ数はきわめて大きくなければならず、規模の経済は簡単には逡減しない。

しかし、このような事態はどちらかといえば例外ではないかと考えられる。データ活用の

¹ その後、電気通信が民営化されたのは相互接続ルールが導入されてネットワーク外部性の抑制が可能になったためである。また電力の自由化もかなり進んでいるが、これは巨大資本設備である送配電網の部分を発電・小売部門から切り離す政策(アンバンドリング)が取られたためである(電気通信でもラスト1マイルについて同様のアンバンドリングが行われている)。いずれも独占化傾向への対抗策が取られて競争が可能になったがゆえの民営化であり、構造的に独占化傾向があること自体は変わらない。

大半の事例では平均的な予想ができればよい。医療の場合で言えば、ある降圧剤の効果は年齢や健康状態によってどう変わるか、レントゲン写真から肺がんの兆候をどうやってみつけるかなどの問題では、ガンや高血圧になる人の数は多いので、そこまで巨大なデータを蓄積しなくても一定の知見は得られるであろう。購買履歴でも同様であり、ごくためにしか売れない商品の予測より、シェアの大きな商品の予測の方がはるかに大事である。

無論、データは多ければ多いほどよい。が、先行した企業に追いつけないほどの差がすでにできたかといえば疑問の余地がある。少なくともヒアリング調査では、データ蓄積量ですでに勝負あったという声は聞かれなかった。問題があるとすれば、むしろ日本では蓄積されるデータがあってもそれをうまく利用できていないという点である（たとえば後に述べる医療データ）。データの規模の経済による独占化傾向は現状で決定的に大きなものではないだろう。

2-2 データの異質性

データには異質性 (heterogeneity) がある。ここで異質性と言っているのは、特に地域間での異質性である。たとえば顧客の購買履歴から売れ筋商品の予想をたてるとしよう。中国のショッピングモールが 3 億人の顧客データを使って予測システムをつくったとして、それが日本で使えるかと言われればそのままでは使えないだろう。中国と日本では売れる商品の傾向が異なり、また消費者の消費行動にも違いがあるからである。例えば日本では公共交通機関が発達しているので、乗り換えの有無や列車の遅延が購買に影響するが、中国では影響はあまり無いかもしれない。あるいは、自動車の自動運転の場合、アメリカと日本では道路状況が大きく異なる。アメリカの道路は広く、また交差点の見通しがよいのに対し、日本の道路は狭くて、角まで建物があって見通しが悪い。したがって、アメリカで蓄積した走行データに基づく自動運転車は日本ではそのままでは走らないだろう。このようなデータの地域間の異質性は、データ独占した企業といえども国境をまたいだ競争力をすぐに持つわけではない事を示している。この点では独占化傾向への歯止めになる。

ただし例外もあって、医療データは例外であろう。健康・病気に関するデータには普遍性がある。中国人 100 万のレントゲン画像を使って AI 学習したレントゲン診断プログラムは日本でも競争力を持つはずである。

ただ、医療はどちらかと言えば例外であり、他のデータには多かれ少なかれ地域間の異質性がある。これが壁となり、蓄積したデータの競争力は国境でいったんは足踏みをすると考えられる。ヒアリングでは程度はどうあれ、このような異質性がある点については皆認めていた。これは独占の危惧を減じさせるという点では良いニュースである。ただし、異質性の程度は分野によって異なり、医療データのような例外もありうるので、注意が必要である。

2-3. 範囲の経済(データ連携)

データは連携するとその価値が大きく増える。たとえばGPSデータと購買履歴を結び付けるとその人の生活がある程度把握できるので、信用スコアをつけることができるようになる。購買履歴と健康情報を結び付けるとどのような食生活が健康に役立つかを知ることができ、個人に健康管理のアドバイスをすることができる。スマートフォンの基地局データを自動車の自動運転とリアルタイムで結びつければ、交差点の陰から歩いてくるスマートフォン保有者を予測してブレーキを踏むようにすることもできるかもしれない。このような連携利用の利益はいくらでも考えることができる。

この場合、複数の独立した企業が提携してもよいが、それよりも早いのはデータを持つ相手企業を買収してしまうことである。企業間の提携には時間がかかり、さらに個人情報保護法のような規制があると企業をまたぐ個人情報の利用には個人同意が必要で、同意を得るのに膨大な手間がかかる。しかし買収して一つの企業になってしまえばその手間は大幅に減じる。実際、近年GAFAが買収や新規事業に熱心なのは、このデータ連携の利益を見ているからと考えられる。保険会社や健康サービス会社、金融会社など従来なら考えられなかった業界の企業を買収、あるいは提携しているのはこのためであろう。日本におけるソフトバンクとヤフーの経営統合もデータ連携の利益を見込んでのことと考えられる。一つの企業のアプリを入れると、購買、健康、旅行、シェアリング、保険、金融などさまざまなサービスを受けられるいわゆるスーパーアプリという概念はその具体的な表れである。

これが実現すると一人のデータは特定の企業に集約され、個人はどれかひとつの企業のいわば「データ経済圏」に「住む」ことになる。多数の事業を連携すれば連携するほどユーザにとって便利であるので、企業規模は大きくなりやすい。購買と旅行だけのアプリと、購買、健康、旅行、保険、シェアリング、金融まで合わせたアプリがあればユーザは後者を選ぶだろう。したがって、やはり独占・寡占傾向が出る可能性がある。実際、中国ではテンセントとアリババが活発な買収でほとんどの事業を傘下に置いており、世界に先駆けてスーパーアプリを出す勢いとされる。ヒアリング調査でもこのデータ連携をねらった買収の動きは何度も話題になった。

この傾向は、「データは連携すれば便益が出る」という動かしがたい事実を支えられており、今後さらに強まるだろう。したがって、独占・寡占の可能性が最も高いのはこのデータ連携すなわち範囲の経済が働くケースと考えられる。

2-4. まとめと対策の検討

以上、規模の経済、データの異質性、範囲の経済の3つの点からの考察をまとめよう。まず、データの規模の経済には限界があり、またデータに異質性が高いことから、独占化傾向

への一定の歯止めが存在する。中国やアメリカで巨大なデータ蓄積が先行していることからすでに勝負あったと思う必要はないだろう。そこで得た成果がそのまま日本市場での競争力になるわけではないからであり、今から日本でデータ収集しても対抗できる余地はある。その点から現時点で勝負を投げる必要はない。GAF A と BAT と日本企業の規模の差を並べて、もはや対抗できないとまで思う必要はない。むしろ何もしなければ彼我の差は開くばかりであり(そしてその恐れも十分にあるが)、現時点ですでに望みがないわけではない。

しかし、危惧すべき点もある。最も危惧すべきなのは範囲の経済、すなわちデータ連携による独占・寡占の可能性である。範囲の経済を狙った企業買収は現在急速に進んでおり、実際に中国のテンセント・アリババのようなすでに実現しつつある先行例もある。当面、警戒すべきは企業買収・合併による独占・寡占傾向と言ってよいだろう。

これに対してどう対策をすべきであろうか。経済学では範囲の経済による独占問題はあまり問題になったことがなく、理論的・実証的蓄積が乏しい。対策についてもすぐに知見は得られない。ここではありうる対策について簡単な考察をしておくことにする。

まず、最も簡単に浮かぶのは買収・合併を制限するという案である。公正取引委員会の合併審査を使う案で、競争政策の伝統的な手法である。しかし、これはあまり得策とは思えない。なぜなら、上にのべたようにデータ連携にははっきりした便益があるからである。合併制限はその便益を失わせることになり、経済全体にとってマイナスとなる。実際、ヤフーとLINEの経営統合の発表の時は、独占を危惧する声より、利便性の向上を期待した好意的な反応の方が多かった。GAF A に比べるとまだまだ規模が小さいと心配する声すらあつくらいである。経営統合を阻止することは得策とは思えない。

第二に、データポータビリティを導入して、データ経済圏同士の競争を起こさせるという対策がある。データ経済圏が寡占になっても、それら経済圏の間で競争が維持されればよく、そのために個人が一つのデータ経済圏からもう一つのデータ経済圏に移動できるようにデータポータビリティを実現するというのが趣旨である。

しかしながら、これにもあまり期待できないだろう。なぜならデータには異質性があり、一つのデータ経済圏から他のデータ経済圏にデータを移行するのは容易ではないからである。実際、フェイスブックやグーグルはデータポータビリティに対応しているが、それを使ってユーザが他のサービスに移ったという例は知られていない。データはそのサービスのあり方と密接に結びついており、他社のサービスには容易に移動しないのである。例外はあって医療、金融はデータの場合、標準化が進んでいるのでデータの移動は可能であろう。しかし、この二つは例外に留まる。データポータビリティによる競争促進は非現実的である。

このように範囲の経済を使った独占・寡占に対する現時点で有効な方法はなく、これからの課題と言わざるをえない。ただ対策の候補をあげることはできる。二つの案を述べておく。

一つは買収・合併は認めてしまい、データ経済圏ができることは受け入れることにして、

その行動について公共的視点からのなんらかの監視を行う案である。たとえば、独占禁止法の「優越的地位の乱用」に、データ保有による優先的地位を追加するという案が考えられる。あるいは個人情報保護法を変えて、企業内部でのデータ利用についてルールをつくることを義務付け、外部からの監査を受けるという案も考えられる。企業財務について会計士の監査が入って投資家を保護するように、データの取り扱いについても監査をいれて個人を保護するのである。購買、健康、金融、保険など個人のデータを網羅的に扱うデータ経済圏ができればそれは公共的な色彩を帯びるので、世論からの支持も得やすいだろう。

もう一つの案としては、買収・合併をしなくてもデータ連携ができるような仕組みをつくる案が考えられる。買収・合併が起こる最大の理由は、企業をまたがる個人データ利用にはユーザの同意が必要で、この同意を取ることが現状では極めて困難だからである。したがって、企業をまたいだ利用に同意を取りやすくする仕組みがあれば、買収・合併をしなくても企業間でデータ連携ができる。独立した企業間でのデータ連携が進めば、独占・寡占への対抗策になる。

なお、最後に補足として、これらの考察を通じて、医療データは例外的であることを付けくわえておきたい。稀な病気の対策として規模の経済がどこまでも効きやすく、また、身体の仕組みは国に依らないのでデータの異質性はない。そして標準化が進んでいるのでデータポータビリティが実現しやすい。これらは他のデータには無い特性であり、医療データについては別途対策を考える必要がある。

独占についていえば、医療データでは規模の経済が逡減せず、データの異質性もないとすれば、独占化傾向は強まる。たとえばレントゲンとカルテを使った診断サービスで、10万人のデータを集めたサービスと、1000万人を集めたサービスでは後者の方が勝つだろう。10万人では診断できる病気が、症例の多い50通りだけなのに、1000万人ではめったにない病気を含めた100通り診断できるとなれば、医者あるいは患者は少々料金が高くても後者を選ぶからである。したがって、医療データでは独占化傾向は強いと考えられる。

日本でこの危惧が顕在化していないのは、そもそも日本の医療データが利用できない状態だからだと考えられる。電子カルテの普及率が4割と低く、オンラインシステムも地域ごと、病院ごとにバラバラで、患者と医療者のIDもない。いわば日本はデータ利用の観点からは未開の地（健診の普及や皆保険でデータ自体はあるのに利用できない、いわば土地は肥沃でも、整地されていないという意味で未開）であることが、幸か不幸か問題の顕在化を防いでいる。今後、“整地”が進み、データ利用のハードルがさがると問題は顕在化すると予想される。

3. 日本でのデータ利活用

次に日本におけるデータの利活用について考える。独占化の懸念がなくても（独占化の懸念があるならなおのこと）データの利活用は速やかに進めることが望ましい。しかし、データ利活用は簡単ではない。特にデータが個人情報の場合は、プライバシーの保護と両立させなければならない。以下では個人情報と産業情報に分けて考えてみる。

3-1 個人情報

個人情報の場合、最大の課題は言うまでもなくプライバシー保護と利活用のバランスをどうとるかである。この点に関しては個人間の意見の相違が激しい。山口・佐相・青木(2019)²によれば、事業者の個人情報の利用に対価を払っても止めさせたいと思う人がいる一方で、逆にお金を払っても利用してほしい（対価としてそれくらい便利なサービスをすでに現在受けている）と考える人もいる。前者の人達(以下保護派と呼ぶ)は現状よりも保護を強化すべきであると考え、後者の人達(以下活用派と呼ぶ)は活用を進めてその便益を還元してほしいと考える。この二つの相反した需要を満たす事は容易ではない。具体的に両派について順に見ていこう

<保護派>

まず個人情報の保護を強化すべきという保護派を考えてみる。年齢層的には中高年の人たちに多く、この人たちは現在のデータ収集状況にも不満である。すなわち、購入履歴やウェブ閲覧履歴、SNSでの書き込みなどを事業者が集めて、自社内で利用する事にも否定的で、ターゲティング広告にもプライバシーを侵害されているように感じていると考えられる。自社内利用やターゲティング広告は現状では違法ではないが、それにも不満であることになる。

保護派の需要に応える方法として普通に思いつくのは、事業者が「個人情報を収集しない」というオプションを提供し、収集してほしくない人がそれを選ぶことである。これはしばしばプライバシー保護策として企業がなすべきこととされ、実際に一部の企業で実施もされている。が、残念ながら実質的に機能していない。なぜなら、人々がほとんど利用していないからである。たとえばグーグルはシークレットモードを用意し、フェイスブックは各種設定で情報収集の程度を変えられるようになってはいるがほとんど使われていない。

使われていない理由として、リテラシーの不足があげられることがある。プライバシーの

² 山口真一、佐相宏明、青木志保子、2019、”プラットフォーム事業者のデータの収集・活用に対する人々の評価-CVMによる支払意志額の推計、” GLOCOM Discussion Paper Seried 19-002、<http://www.glocom.ac.jp/discussionpaper/dp14>

設定は事業者サイトの所定のページに行くなどすればできるが、作業は複雑であり、素人にはそもそも用語の意味がわからないことが多い。設定自体にリテラシーが必要になる。リテラシーの向上もこの問題を論じるときに決まってあげられる対策であり、人々が自分で最適な保護と活用水準を選ぶだけの十分な情報リテラシーを持つようにすればよいとされる。

しかしながら、リテラシーの向上に解決をすべて期待するのはおそらく非現実的である。アプリの扱い方についてのリテラシーは確かに向上してきているが、ネットの仕組みやセキュリティについてのリテラシーの向上は望み難い。たとえばパソコンはいまだに扱いにくい機械であり、トラブル対策や設定をだれかにやってもらう人は常に存在しつづけている。パソコンとインターネットの登場からすでに30年以上たったが、いまだにIPアドレスの設定やDNSの意味が理解されているとは言い難く、エラーメッセージが出て意味がわからない人がほとんどである。セキュリティについてもcookieの意味、ユーザを"追跡"するとはどういうことか、など基本的な理解のひろがりには望み難い。リテラシーの向上に解決を期待するのは百年河清を待つようなもので現実的ではない。

事業者側としては、「個人情報収集しない」オプションを用意しながら人々が利用しないなら、もうどうしようもないではないかと言いたいところであろう。利用者側としては、自分たちの能力を超える作業を要求をされても困る、もっとわかりやすくしてくれと言いたいかもしれない（しかしこれは一企業の努力では困難である）。かくして現状は個人情報の利用にオプションはすでに用意したという事業者側と、それを使わないあるいは使えない利用者がともに不満をためながら、データ収集だけが所定のやり方で進んでいくという不健全な状態になっている。

<利用派>

一方、個人情報をもっと利用してほしいという人もいる。典型的には企業の枠を超えた連携利用が求められる利用法である。たとえば健康管理アプリで歩行数・睡眠時間・血圧などをためているなら、それを生命保険会社と連携させれば、保険会社は契約者に長生きしてほしいのであるから、各種の健康アドバイスをしてくれるサービスを提供してくれるだろう。GPSと購買履歴が連携すると、街を歩いていて良く買う商品が近くの店で3割引きになっている事を教えてくれる、などサービスが考えられる。

このようなサービスを提供するには企業の枠を超えた連携利用が必要になる。しかし、連携利用には個人の同意が必要であり、この同意を取るコストが極めて高いという問題がある。

法律上はサービス利用開始時に、一定の条件を列挙しておき、その条件のもとで連携利用をします、と書いておけばよいという見解もある。しかし、これは現実的ではない。利用開始時の許諾契約書をユーザはまず読まない。仮に読んだとしても具体的なサービスが始まる前なので記述は抽象的にならざるをえないので実質的に意味がない。抽象的な記述は解釈の余地が大きく、実際に問題が発生すると、そのような連携利用をされるとは思っていない

かったという不満がでる事が避けられないからである。

最近の例では、リクナビ内定率事件やヤフー信用スコア事件などがそれで、契約上はそのような利用も許されるような解釈もあるいはできたのかもしれない。しかし、仮に契約上そのような解釈ができたとしても、利用者から不満があがればそれで終わりである。利用者から見ると個々の具体的なサービス内容を見てからなら許諾か否かを決められるが、それ以前に抽象的な段階で連携利用の可否を決めるのは難しい。場合によっては特定事業者を信頼して、事後承諾で良い、というケースもありうるかもしれないが、その場合でも、「信頼して事後承諾にします」という事に明確にする必要がある。要するに現在の許諾契約は、連携利用の許諾を取る仕組みとして機能していない。

さらに、事業者にとって利用者の他事業者の利用（相互利用）が見えにくいという問題がある。例として、健康アプリを提供している企業が連携利用を考えたとして。現状では、自社のユーザのどのくらいが、そして誰が連携利用に積極的で、かつその人が他のどのサービスを利用しているかわからない。その状態では、どの企業と連携し、どのユーザにそのサービスを売り込めば良いかがわからないのでサービス開発が難しい。もし、わが社の健康アプリのユーザの5割は連携利用に積極的で、かつそのうち3割はコンビニAでの購買履歴を保有しているということがわかれば、コンビニAと連携して、食生活の偏りと健康を連動させたアドバイスサービスを提供するというアイデアを出す事が出来る。現状では連携のための情報は圧倒的に不足している。結果として企業間連携利用はそれを望んでいる個人がいても、なかなか進まないことになる。

なお、上記二つの問題点、連携利用の同意調達が困難なこと、ならびに誰が何を同時利用しているかがわからないこと、という障害を一挙に解決するのが、買収・合併である。健康アプリの会社と保険会社とコンビニが一体になってしまえば、一つの会社なので同意調達コストは大幅に低下する。互いに利用状況も一つの会社なのでサービス統合をすればすぐにわかる。第二節の独占の懸念で述べたように企業間の買収・合併が盛んなのは、このように考えれば極めて自然な結果なのである。

<まとめと対策>

まとめると、個人情報の保護と利用は、保護派にとっても利用派にとっても不本意な状況にある。保護派にとっては同意のないままデータが収集され続けており、これを制限する方法がない。利用派にとっても連携利用の意図を事業者に伝え、それを実現してもらう方法がない。どちらにとっても最適とは言いがたい。

この両者に共通するのは利用者と事業者間のコミュニケーションがとれていないことである。具体的には「同意」の確認・調達手段が無いことである。保護派は同意がないにもかかわらずデータ収集が続いていることに不満であり、利用派はさらなる利用を望んでもその意図を伝える方法が無い。事業者側からも見ても誰が同意して誰が同意していないかを知る方法が無い。このような状態では保護も利活用もすすまない。経済学風に言えば、取

引コスト（同意・非同意とう情報の取引コスト）が巨大で、取り引きが成立していない状態と言ってもよい。この状態を変えるためには、なんらかの同意調達の仕組みを考える必要がある。

そのような同意調達の仕組みのアイデアは複数ありえる。標準化された医療データの場合には情報銀行のような仕組みも考えられる。より広範に利用できる仕組みとしては、同意段階を簡略した指標をつくり、集中処理する仕組みが考えられる。個人情報の利用レベルはいくらでも複雑で細かく議論できるが、それを 5~7 段階程度簡略し、かつ一つのアプリで集中処理できるようにするのである。たとえば「自社内でも利用しないで」「自社内だけなら利用してよい」「他企業との連携もあり」等の段階をボタン一つで簡単に選べるようにする。段階を簡略化しアプリで一括集中処理することでリテラシーの低い人でも利用の同意・非同意を表明することができるようになる。

3-2 産業情報

次に産業情報について考えよう。産業情報とは企業が企業自身の生産活動や調査研究で集めたデータである。たとえば、生産活動の各段階で記録されたデータ、自動車の自動運転開発での走行データ、企業向けに販売した製品の稼働・保守データ、等がある。これらの産業データも集積して利用すれば効率の改善などの利益が期待できる。

良く知られた例はコマツ製作所の建機である。コマツ製作所は販売したショベルカーやブルドーザーなどの建機に各種センサーをつけ、そのデータを通信を通じて収集・記録し、さまざまに利用した事で知られる。建機は使い方が千差万別で良く壊れるため保守が大切であるが、センサーで記録することで、どういう使い方をすると、どこが壊れやすいかがわかるようになる。するとあらかじめ故障を見越して部品を用意したり、あるいは事前に交換できるようになる。事前交換で故障なしに稼働できるようになるメリットは大きい。工事現場で建機が故障すれば部品が届くまでの間は作業がストップしてしまう。コマツ製作所の建機はめったに故障しないとなれば工事業者はコマツ製の建機を使いたいだろう。

このような産業でのデータ利活用を進めるためになにかすべきことがあるだろうか。個人データと異なり、プライバシーの問題はないので、企業がその気になれば進められるはずである。しかし、ヒアリングの中では思ったほどには進まないという話がよく聞かれた。

しかし、この産業データの利用については最大の課題は、実は実態がよくわからない事である。コマツのように個別の事例はよくあげられる。アメリカではグーグルの自動運転の走行データが良く挙げられる例である。ただ、いずれも事例であり全体としての傾向則や問題点はわかっていない。たとえば日本は産業データの活用で進んでいるのか、遅れているのか。産業データの活用で障害になっているのは何なのか。これらの問いへの答えは得られていない。ちなみに GAF A が集めるデータの大半は個人データあり、産業データではない事

に注意しよう。産業データの収集と利用についてどの国、あるいはどの企業が先頭を走っているのかはよくわかっていない。日本の立ち位置も不明である。

ヒアリングの中で出てきた論点を羅列的に挙げることはできる。たとえば、日本では雇用が固定的であるので、産業間・企業間でどこにどんなデータがあるかわからないのでデータ利用上不利であるという話がある。一方で取引相手が固定的なので長期的信頼関係を持ちやすく情報共有には有利なはずという話もある。また、日本ではIT技術者を社内に抱えていないので内部にデータをわかる人材がおらず、データ利活用上不利であるという説がある。日本では現場からのボトムアップなので、ITに合わせて業務を変えることができず、それがデータ利活用を阻害していると述べる人もいる。さらにそもそもIT技術者の絶対量が足りていないのが問題、あるいは経営者がデータの重要性を実は自覚していないという話もある。

これらの説はいずれも仮説的であり、検証はされていない。産業データに関する最大の問題は現状があまりに不明なことである。産業データの利用でニュースになるのはアメリカよりむしろドイツのインダストリー4.0であるが、その実態とまた日本の現状の比較も十分に調べられているとは言い難い。組織的なインタビューサーベイと国際的なアンケート調査を組み合わせて本格的な調査を行う必要がある。産業データについては実態を解明することから始めるべきと考える。

4. これからの指針

以上を踏まえて指針を述べる。本研究会の狙いは、データが競争力になる世界であって、日本としてどのような指針を掲げて進むかを列挙することである。以下がその指針である。

1) データ独占について悲観的になるには早い

GAF A と BAT の収集する巨大なデータ規模を見るとすでに勝負あったと感じる人がいるかもしれないが、そんなことはない。データの規模の経済は遞減し、地域による異質性があるため、彼らがすぐに日本市場で競争力を持つわけではない。すなわちデータ独占のもつ競争力には限りがある。なにもしなければ差は開くだけであるが、まだやれることは十分に残っている。

2) 買収・合併によるデータ経済圏への対策が必要である

独占への危惧があるとすれば、データ連携による独占である。すなわち、さまざまのデータを連携させるための買収・合併は今後加速し、ひとりの個人のあらゆるデータを扱うデータ経済圏ができる可能性である。ただ、これは利便性があるからこそ進んでいるので、買収・合併を阻止するのは得策ではないだろう。それよりはデータ経済圏が社会全体の厚生を増

加に資するような制度的な仕組みを考える必要がある。その具体像は未知数で今後の検討課題であるが、一例をあげれば、データを使った競争制限的行為をさせないよう競争政策の見直し、あるいは、個人のプライバシーを守るための新たなデータ監査のようなしくみなどが考えられる。

3) 個人情報利用の同意の調達の制度が必要である

個人情報については、保護を強化したい人と逆に利用を進めたい人の両方の要求に応えられる制度を設計をする必要がある。問題は個人の意図（同意・非同意）が事業者には伝わらない点であり、ここを支援する制度が必要である。そのような制度のアイデアは複数ありえて、今後の検討課題であるが、一例をあげれば、医療データについては情報銀行的な仕組みが考えられ、より一般的なデータについては何らかの集中処理のような仕組みも候補の一つである。

4) 産業データの利用の実態調査を実施すべきである

産業データについては、なにより実態調査が必要である。産業データについて知られていることはあまりにも断片的・事例的であり、評価が難しい。日本の強み・弱みはおろか、現在の立ち位置もよくわかっていない。この状態では効果的な政策対応は難しく、調査プロジェクトを実施する必要がある。系統的なインタビュー調査と国際的なアンケート調査が望まれる。

5) 医療データの特異性に配慮すべきである

最後に医療データの特異性に配慮すべきことを指摘したい。医療データは人間の身体は国によらないので普遍性があり、また病気という稀な現象に対処するため、データ数の規模の経済が効きやすいので、蓄積すればするほど有利になる。標準化されているためポータブルになりやすいという特性もある。日本は患者の統一IDが無く、電子カルテ化が遅れ、システムが自治体・病院ごとにばらばらで、データの利用が難しい反面、国民皆保険と企業・学校などの定期検診制度で健康な人のデータが蓄積されている等データ自体はリッチである。このような特異性から医療データについては、他のデータ利用とは別途対策を考えるべきであろう。

以上

GLOCOM 六本木会議分科会「データ社会における競争力研究会」メンバー

主査：

田中 辰雄（国際大学 GLOCOM 主幹研究員／慶應義塾大学経済学部 教授）

メンバー

川本 明（慶応大学経済学部 特任教授）

西村 陽一（朝日新聞 取締役）

前川 徹（国際大学 GLOCOM 主幹研究員／東京通信大学 情報マネジメント学部 学部長／教授）

山口 真一（国際大学 GLOCOM 主任研究員／講師）

※五十音順

GLOCOM 六本木会議分科会「データ社会における競争力研究会」活動内容

回	開催日	テーマ／講師
第0回	2018/10/16	「今後30年における日本のデータ競争力」／E-コマース運営事業者役員
第1回	2018/11/27	「データ社会における日本の競争力」／行政官庁職員
第2回	2018/12/13	「中国とシリコンバレーのIT事情」／ジャーナリスト
第3回	2019/1/23	「データと競争力について」／民間シンクタンク研究員
第4回	2019/3/7	「AIドリブンイノベーション時代の日本の産業競争力を考える」 ／元橋一之（東京大学大学院工学系研究科 教授） ※公開勉強会
第5回	2019/3/29	「日本においてデータ流通と活用を阻害してきた要因と今後の活路」／フィンテック関連開発事業者 CTO
第6回	2019/4/23	「金融をとりまくデジタルライゼーション」／フィンテック関連事業者 役員
第7回	2019/7/2	「アーキテクチャーの時代」／行政官庁職員
第8回	2019/8/7	「データ利活用のための課題」／民間ICT技術開発研究所 所長
第9回	2019/8/20	「情報銀行とは何か」／SI事業者 管理職
第10回	2019/9/3	「Society5.0に向けての成長戦略」／国会議員
第11回	2019/10/4	「日本のIT戦略とデータ利活用」／行政官庁職員

GLOCOM 六本木会議とは



国際大学 GLOCOM では、情報通信分野において、次々と登場する革新的な技術や概念に適切に対処し、日本がスピード感を失わずに新しい社会に移行していくための議論の場として「GLOCOM 六本木会議」を 2017 年 9 月に設立しました。以降、分科会活動および年次総会など活動を推進しています。

活動意義：

情報通信分野において、次々と登場する革新的な技術や概念に適切に対処し、日本がスピード感を失わずに新しい社会に移行していくための議論の場を提供すること／政策提言活動を行うこと

活動目的：

情報通信分野における幅広いテーマの検討とすり合わせ
産学官民・異分野の専門家による機動的かつ継続的で自由な議論の場
人的ネットワークづくりの場と新しいコミュニティのあり方の模索

期待する成果：

国民的な議論の喚起と政策提言
→ 公共政策や経営戦略に速やかにフィードバックさせる、機動性の高いメカニズムの構築

<https://roppongi-kaigi.org/>