

基調講演「地域マネジメントと空間情報」

柴崎 亮介氏（東京大学空間情報科学研究センター）

日 時：2018年2月10日（土）10：30～12：50

場 所：愛知大学豊橋校舎 記念会館 3F

○司会：皆さま、お待たせいたしました。これより東京大学空間情報科学研究センター、センター長の柴崎亮介先生より「地域マネジメントと空間情報」というタイトルで基調講演をいただきます。

私より柴崎先生のご紹介をさせていただきます。柴崎先生は東京大学工学部土木工学科を卒業、同大学院工学系研究科を修了。その後、建設省土木研究所を経て、1988年に東京大学工学部助教授として着任されました。1991年より東京大学空間情報科学研究センター教授、2005年からは同センターのセンター長をお務めでいらっしやいます。

ご専門は空間情報科学です。世の中の事象に関する空間情報を共有することで、「問題解決のために協力し合う社会」「課題解決に向けて賢くなっていく社会」を実現することを目指していらっしやいます。

それでは、柴崎先生、どうぞよろしく願います。

○柴崎：柴崎です。本日はこのようなところにお招きいただきまして、どうもありがとうございます。先ほど紹介がありましたように、もともと大学の研究としてはデータ解析などが専門で、例えば、最近では、流行の人工知能の深層学習の適用などの研究をしています。

もう一つ、いかにしっかりとデータを発掘するかということにも興味があります。世の中にはデータは幾らでもあるわけですが、極端な言い方をしますと、それらは地域で活用されるかたちになっていないのです。データを集めた人は、地域活性化のためにデータを取っているわけではないからです。

典型例は交通に関するデータです。民営化が進んだおかげでそれなりにデータはありますが、小さなところは何もないということが、特にバスなどでは見られ

ます。要するに、縦割りを促進した結果、横につながりという今のやり方と全く合わない状態になっているのです。

今、われわれのセンターではアフリカや南アジアなどでいろいろな仕事をしています。そのようなところでも、使われていないけれどもすごく貴重な情報があります。例えば携帯電話のログです。われわれのセンターでは、インドでサンプルデータを扱い始めました。インド全体であれだけの人たちがどこに住み、毎日どこに通い、どのように動いているのかということが、携帯電話会社の位置情報を使えば全てわかるわけです。

しかし、携帯電話会社からすれば、単に日頃のオペレーションのなかで出てくるデータなだけで、短いところで3カ月、長い所でも1年経つとデータは消えてしまいます。それ以上にとっておく意味がないからです。それを我々が発掘するのですが、単純に「データをください」と言っても絶対に手に入りません。そこで解析データを見せて、「われわれに任せればこんなにすごい価値を生みます」と説明します。「データをアーカイブし、われわれと一緒にそのデータをもっと価値のあるものに変えていきましょう」という説得をするわけです。「あなたの携帯電話事業は、まちや地域がつぶれたら成り立たなくなります」と訴えます。「貢献してください。あなたにとって絶対に得になる話です」ということを言って説得してまわっています。

皆さんのなかでは「空間情報」のことを知らない人が多いかもしれないと思い、「空間情報ってこういう感じの話です」みたいな話から始めようと思いましたが、いかがでしょうか。「ポケモン GO」なども、グローバルな地図に位置情報をリアルタイムで合わせるという意味では、ものすごい仕掛けです。ポケモンがスマートフォンに現れたという単純な話ではありません。ポケモン GO 以前に、グーグルは別ゲームを立ち上げてた

くさんのデータを集めていました。何年も掛けて集めて、世界中のデータを使って、その上にポケモンのキャラクターを表示したということです。ですから、いかに民間をうまく巻き込んでいくかということが必要だと思えます。

私たちがこのような研究をしているのは、データ解析そのものが面白いということもありますが、基本的には、人の活動が全体としてどのように地域の姿を変えていき、変わっていく地域の姿がどのように人の活動などを変えていくかということに関して、非常に興味があるためです。かつ、面白い現象のデータがあれば、今まで定性的にいろいろな議論はありましたが、それを全く違う側面から見るができるという面白さがあるということです。

例えば、都市のポジティブな側面もあります。人がたくさん集まって知恵を出します。人が集まって交流するとかいろいろな知恵をつくっていくとかを、どのように加速させていくかということが大変重要なことになるわけです。そこで出てくる課題をどのようにして解決していくのかということです。情報が充分であったからといって、地域はよくなるわけではありません。病気を患っている人を磁気共鳴画像装置(MRI)で撮影して観察しても、その人の体調がよくなることがないのと同じです。原因の発見の後には治療をしなくてはならないわけです。残念ながら私は治療の専門家ではありませんが、どのようにデータを使うのか、どのような仕組みでデータが回るようにしたらいいのか、と使い方のデザインに関してはいろいろと試行錯誤しています。

ニューヨーク市警が過去にどのように犯罪を減らしてきたかということについて、『サイエンティフィック・アメリカン (Scientific American)』に論文が出ています。この論文のポイントは、一つの特別なアイデアが生まれて素晴らしいセオリーが出現し一気に問題のすべてを解決したのではなく、解決するためのプロセスがしっかりと整ったおかげでその中から知恵が出て、集まった知恵を一生懸命に実践したおかげで結果が出たということです。

例えば、犯罪はどのような原因で起きるのでしょうか。貧しいと犯罪率は増えるのでしょうか。麻薬常習者が増えると犯罪が増えるのでしょうか。そんなに単純ではないはずですが。ニューヨークはどんどん犯罪率が減り続け、低犯罪率を維持しています。全米でもこの期間にかなり減少したのですが、そのなかでもニューヨークは群を抜いており、かつ低水準をずっと維持

しています。これはなぜでしょうか。その原因がポイントです。

そこで出てくる最初の考えは、いわゆるマクロ統計とどのように関係があるかということです。貧しい人が多くホームレスが増えると犯罪が増えるかもしれませんが、麻薬常習者が増えると犯罪が増えるかもしれませんが。ですから、貧困対策をして麻薬撲滅活動をしなればいけないとなります。それはそれで意味がありますが、統計的にみるとこの期間はずっと横ばいです。あまり関連はないようにも見えます。

この論文が着目したのは、ニューヨークが「コンプスタット (Comp Stat)」と呼ばれる犯罪統計を真摯にやり続けたことです。この統計は1年間に犯罪が何件あったかということについて、毎週、情報が更新されます。例えば、愛知県警が年1回の犯罪統計を発表しますといった類のものではありません。ホームページ内で表をクリックすると地図が出てきて、どこでどのような犯罪が起きたかということが、タイプごと、あるいは時間帯ごとに非常に細かく表示されます。

「これって何か使えるよね」「これを解析したら何か名案が出るかも？」と思うだけでは、アイデアが出なかったら終わりですし、継続しません。彼らが「コンプスタット (Comp Stat)」を続けるためにどのようなことをしてきたのかと言いますと、「あなたのところは、今こんな状態だけど、何をやった?」「次は何をやる?」「こういった対策をやっているけど、何かあまり変化がないから効果ないのでは?」ということ、警察署長を月に1回集めて議論し続けるわけです。

警官の前で置き引きをする人はいませんから、どこかに警官を立たせると短期的にそれなりの効果は出ます。その意味では、10年経たないと変化が全くわからないような課題に対して、このような毎月の会議の意味があるのかという議論もあります。ただ、取りあえずどのようなことが可能で、それによってどのように変化するのかということを見ようすると、必ず定期的に観察して何をやったのか共有し、その結果がどうなったかを明らかにすることが必要です。

犯罪がなぜ起こるのかという詳細なセオリーがなくてもいいのです。とりあえずやってみるということです。少し続けてみてどうなるかを確認します。良ければ続けてみて、やらなかったところと比べてみるというような、ごくごく当たり前の実験的なアプローチができます。そのなかで少しずつアイデアが前進していきます。あるいは、ひどくなったというような知識が

増えることによって賢くなるわけです。そのようなことが非常に重要なのです。

昨今の日本のさまざまな地域問題にはいろいろな議論がありますが、間違っただータを見ているケースも多いと思います。インフラの計画に関して言うと、調査は計画のときにやるわけです。計画を立てて実施し、その後しっかりとフォローしているかと言えば、していないのです。「変なことが発覚すると嫌だし……」という消極的になるわけです。

考えてみますと、金融機関が中小企業にお金を貸す場合、最初にしっかりと信用調査をします。その後、その会社の経営がどうなっているのか、継続観察していないという事はあり得ません。普通はもっと積極的に関与して、「もっとこう経営しろ」と経営にうるさく口を出します。その代わりにしっかりと財政状況や経営状況について観察します。

ですから、しっかりと結果を出そうとすればそれが普通の話です。結論としては非常に単純で、犯罪がよく起きるホットスポットに警官を置いておくと犯罪発生件数が割と減るわけです。もちろん、これに対して「犯罪者は犯罪を起こすのだから、ホットスポットに警官がいたらよそへ行ってやるだけだ」という反論もあります。しかし、その反論は、データを見てみますとどうもそうではないというわけです。

何かちょっと出来心がある人が、そこに警官がいるおかげで「やめておこうか」と思いとどまれば、そのままやめてしまう確率のほうが高いのではないかと思います。もちろん、テレビドラマを見ますと、警察とイタチごっこをするシリアルキラー（Serial killer：連続殺人）ばかりですから、ホットスポットに警官が立っていてもどうなのかなという感じもしますが、統計的には軽犯罪のほうが圧倒的に多いので、このような結果になります。

このようにして、データがあり、そして何かを実施して、その結果がどうだということがわかると、「昔に比べると警察官の仕事が変わった」となります。昔は悪人を後追いするような仕事だったのが、今は犯罪のパターンから事前予防することが可能になったのです。いつもこのような結果になるわけではありませんが、ただ、データに基づいて何かをして、その結果がさらにどうなったのかの一連の過程があることは、非常に強力です。

例えば、碁については、ご存じのようにAIが人間をこの数年で完全に圧倒してしまっただようです。世界3

位に何勝何敗かで勝ち越したというのが1年半前くらいにニュースになりました。昨年は、同じプログラムが世界1位の棋士に対して3対0で圧勝したという話です。さらに、プロ棋士にインパクトを与えたのは、先ほどのプログラムが互いに対戦したときの棋譜が、トッププロに「こんな碁は見たことがない」と言わしめるような奇想天外な手がたくさん出た棋譜だったことです。それでいて、もちろん人間にも圧倒的に勝つわけです。

なぜこのようなことが可能になったのかと言いますと、碁の世界はある種特殊な世界ではあるのですが、勝ち負けに関する全ての情報が明確であるという、完全に情報の世界であったからです。仮に「棋譜は門外不出である」とか「同意が無かったら棋譜を出さない」という話をしていたら、データ蓄積がないのでAIは強くないのです。棋譜を一回使うと「10万円取ります」などということをしなかったことが、非常に重要なポイントであったということです。もし、われわれがデータを公開しないとした瞬間に、コンピュータは駄目になります。人がつくってきたものをしっかりと残すことで、いろいろな人が使うことができます。

先ほどの犯罪などは棋譜ほど完全なデータではありませんが、どこでどのような犯罪があったかということは、天気の情報であるとか、「金曜の夜だ」とか「こんなイベントがあった」という情報とつなげていくことによって背景がわかるわけです。ご存じのように相関と因果関係は全く違うのですが、取りあえずの相関でもそれなりに役立ちます。

何かを変えたときにどのように変化するかを予測したいときには因果関係が必要です。ある程度、大量のデータがありますので、それをどんどん使っていくという環境ができてきていることが非常に重要です。昔は、このようなことをするのにたくさんのお金をつぎ込み、たくさんプロを雇うということをしていたのですが、今は計算機をまわせば手に入るということでした。

おそらく1990年代には、人間の遺伝子の全シーケンス（sequence）を読み取ることは国家プロジェクト級で600億円とか800億円かけていました。しかし、今は5万円から10万円程度のコストで読み取れます。そのなかで、いったいどのようにデータや情報をうまく使っていくかという戦略を考えるかということが必要なのです。

そのときに、データや情報を持っているあるいは解

析しようとする人はデータを可視化して、皆に見てもらわなければならない。見てもらうことによって、「ここがこうだ、ああだ」といろいろな発見があると同時に、「ここでこのような課題が起きているのに、あなたは何もしないのですか」というような同調圧力が加わります。ですから、いろいろなところでやってみたらどうなったかということを試してみるのです。それによってPDCAサイクルが回るといったことが、データと情報の一番の使い道です。おそらく、「AI でまちを最適化しましょう」などの話はそれ以上に実際には簡単ではないと思います。

では、データを捕まえるにはどうしたらいいのかということです。これは秋山先生などが昔からずっとやってきた民間データをどのように使うかといったことですが、例えば、「電話帳でマッピングするだけでこんなことがわかります」という話もあれば、「モバイルデータを使うことによって、震災時の人の移動を見ることもできます」といった話もあります。会社にとって、本業に不利益が生じず、かつ社会的にも意味ある貢献となるという話になれば、それらデータが使われる芽は出てくることになります。例えば、グーグルなどは良いデータを持っています。そして、グーグルを説得して「データを出してください」と言わなくても、既にグーグルは全てのデータを公開しています。すでに「皆さんにお返りする」というスキームができています。

データをかき集めることで、災害のときにみんなが歩いて帰ったみたいなのが詳細に見えるようになります。データの恐ろしいところは、一つ一つのデータを見ていくことによって、居住地や勤務先、よく立ち寄る先はどこなのか、平日に立ち寄って仕事をしているところはどこで、休みの日に買い物に行くところはどこか、月に何回ぐらい出張しているのかなど、そのようなことがわかるわけです。一つ一つを丁寧に分析してラベルを貼っていくと、歩いて帰った100万人があと何キロ歩けば帰宅できるのかということが予測できることになります。それぐらいに個別データの数が増えてきましたので、そのまま足し合わせて、かなりマクロにいろいろなことがわかるようになります。

このようなことがわかってきますと、例えば、買い物に行くということは、そこへ行ってお金を落とすことです。ですから、ある程度のお金の流れなどもわかってきます。また、企業の信用調査などで出てくる

企業の取引情報のようなものをそれに重ねていきますと、会社間でお金のやり取り、社員の給料がどのようなお店に流れていき、さらには、そのお店に勤めている人の給料になるというような流れを全て見ていくことが可能になります。

先ほどのGPS（全地球測位システム）のつながりと言いますと、勤務時間がわかれば幾らぐらいの給料をもらっているかがわかります。そして、家へ持ち帰った給料（キャッシュ）がどこに幾らぐらい使われているかということがわかります。どこでお金が使われているかという流動的なことを可視化したり、時系列で見たりすることができます。ですから、既存統計とどのぐらいの整合性が取れているかどうかを見ることができます。

人はたくさん来るけれども意外とお金が落ちないところ、人はそんなに来ないけれどもかなりのお金が落ちるところがあります。いわゆる客単価が高いところ。たくさんの方が来るけれどもあまりお金が落ちていないので、もう少し工夫するといいいのかもしれないということになります。

どこの自治体でも、固定資産のために3年に1回ぐらいは航空写真を撮影しています。NTTのグループ会社などは毎年ほぼ全国を撮っています。それはNTTの施設管理に使うためです。オルソデータ（航空写真データ）が地図の代わりになるという話でした。例えば、地図をつくる作業は、画像を見て「これは建物です」と手でラベルを貼っていく作業になりますが、AIや深層学習の研究者から見れば「プロがしっかりと全国のトレーニングデータをつくってくれているんですね。しかも毎年……」という少しネガティブな評価になるわけです。

何年分かの地図と対応をつけて勝手にどんどん学習していきますから、今までのマッピングのお金を航空写真の撮影にかければいいわけです。もっと短い間隔でまちの建物がどのように変わっていったのかがわかるようになります。「何度変わったのか」「住んでいた人は誰なのか」「誰が権利を持っていたのか」なども気になります。

ここにも自治体の方がたくさんいらっしゃると思います。自治体はいろいろなデータを持っておられます。税金関係、所得情報、住民の属性、建物資産など、もともとのデータは法務省の土地登記ですが、このようなデータがたくさんあります。これらのコピーを集めると、データベースの解析商売が成り立つぐらい価値

のあるものです。特に、税金関係はデジタル化されています。三遠南信地域連携研究センターでもお使いでしたが、実際に国が実施しています「経済センサス」などの公共の情報などがあります。よく自治体の方とお話をしますと、「データがない」と言われます。「民間のデータにこんなものがあります」と紹介すると、「それは素晴らしい」というような話になります。それはそれで非常に重要ですが、よく考えますと自治体にはものすごい元データがあるはずですが、もちろん、守秘義務の話や目的外使用などの制約があることは重々存じ上げていますが、なぜ使わないのでしょうか。

例えば、個人情報のお話で言いますと、ある一定単位で空間的に集計すれば、個人情報にはならないことは自明です。その意味では「集計マップ化」のようなことをして、先ほどの犯罪対策みたいなイメージで、毎年、あるいは毎四半期ごとに見ていくだけで十分に効果があるわけです。それを使って「見える化」、「モニタリング」という手はあると思います。私自身が地域分析の専門家ではありませんので、ぜひ自治体の方と三遠南信地域連携研究センターの研究者の皆さんにもっと突っ込んだ話をさせていただきたいと思います。

「そんなことを言ったってお金ないし、他の課の人だって触れない」ということもよく聞きます。ある市では併任をかけることをしています。例えば、固定資産税課の人がデータを触れると、守秘義務の対象になります。しかし、地図をつくったり、土地家屋の現況図をつくったりすることは別の課がやります。その課の職員全員は、実は固定資産税課の併任がかかっているという仕組みを考えてやっているところもあります。

もちろん、システムのメンテナンスをやっている外部委託も可能です。「そんなお金がない」と言うのであれば、外部の専門家を臨時雇いするか、ボランティアで職員にするなど、「コード・フォー・アメリカ (Code for America)」や「コード・フォー・ジャパン (Code for Japan)」のような、自治体のいろいろな情報化の活動のために、外部の専門家が資格をもらって守秘義務を負って入るようにします。その代わりに、中に入ることによって一番深いところまでしっかりと手を入れることで、例えば、先ほどの集計マップであれば、出てきたマップは個人情報でも何でもありませんので、誰でも使うことができるようになるわけです。その意味で、いろいろとやり方があるのではないかとということです。

もう一つは交通の話です。先日、内閣府のある研究

部に呼ばれました。そこでは、自動運転を社会でどのように使っていくのか、また、それによって公共交通の姿が変わるという話をしていました。その会では、「MaaS (マース、次世代交通サービス): Mobility as a Service」という言葉がポイントになっていました。「MaaS」とは、「こちらは何かカード、こちらは何かカードで、こちらはキャッシュのみ」のような話をなくして、「同じカードで統一しましょう」とか、あるいは電車時刻に合わせてバスの時刻を調整するという連携の話です。そこではデータがポイントになります。

海外では、日本よりもデータをうまく横流しして連携することが進んでいます。「Grab」という会社では、タクシー運転手が会社とは関係なく勝手に「GrabTaxi (グラブタクシー)」というスマホアプリを入れます。日本では〇〇交通については専用アプリを入れて、別の××交通についてはまた別のアプリを入れます。ですから、全てのタクシーを一つのアプリで同時に見ることはできません。しかし、タイではタクシー運転手が勝手に進めてしまうので、全てを見ることができるところです。

これには、一度に見ることができて便利だということと同時に、ものすごく大きな意味があります。タクシー運転手がごく自然に乗車拒否をすることができるということです。日本の場合、タクシーは会社お抱えですから、あまり意識されていないかもしれませんが。例えば、海外のタクシーの場合、基本的に会社が一日幾らかで車を運転手に貸しています。「売り上げの何割よこせ」とか、「おまえが幾ら稼いでもいいけど、1日6,000 パーツ払え」などといった感じです。時刻までに車を戻せない場合はものすごい罰金になります。レンタカーと一緒にですから当たり前のことですし、次の運転手が借りにきますので、時間までに戻さなければなりません。そのような条件下ですと、運転手は収入が上がるのであれば何でもしようと考えます。このアプリを入れて何ができるのかといえば、「あと30分で帰らなければいけない。今問い合わせのあるスワンナプーム国際空港行きの客を乗せれば、方向は逆で往復1時間半かかるので、時間内に戻れなくなる」とわかるので他の客を拾う行動をします。

昔だと、そのような客に捕まった瞬間に「ユー、ダメダメ、ダメ」と面と向かって言っていました。バンコクではそれが写真に撮られて投稿され、「このタクシーはひどい乗車拒否をした」とバンコク・ポストとい

う新聞に乗車拒否特集が出たりしていました。ところが、今はアプリソフトで条件を事前に見ますから、そもそも車を回す必要がなく、乗車拒否もへったくれもありません。お客さんも拒否されませんし、営業時間の長い別のタクシーが拾ってくれるわけです。営業時間の短いタクシー運転手は、短距離のお客さんを拾ってさっと帰ることができます。ドライバーにとっても客にとってもお互いがハッピーなわけです。これによって運行効率がものすごく上がります。

ですから、プラットフォームを連携させることは重要です。一つ一つは民営化されていてもいいのですが、それぞれをつなぐことでしっかりと需要を拾っていきましょうということです。例えば、山間地域の場合には相乗りだったり、あるいはボランティア的な「ウーバー (Uber)」に毛の生えたようなものだったり、可能性があります。そこに全ての情報が集まりますので、いかに調整していくか。このデータを、誰が何のために、どのように使えるのか、その体制づくりが非常に重要になります。

中国最大の自転車シェアの会社「Mobike(モバイク)」が日本に進出しようとしています。既に札幌市での実験を終え、今度は福岡市で実験を行うということでした。これは乗り捨て自由ですから大変便利です。しかし、日本の場合は、「駅前に放置されたらどうしてくれるのか」という議論がものすごく強くて、どちらかといえばネガティブな反応になります。このようなことを先にやった中国でも同様の問題がたくさん起きています。しかし、このサービスを利用するためには登録しなくてはなりませんし、お金を払うので会社が決済情報を持っています。さらには、GPS でトラッキングしていますので、この自転車にさっきまで誰が乗っていて、誰がここに置いたのかということが完全にわかるわけです。そのため、放置など違反に対してはペナルティを課することができます。

信用をデジタル値にするという考えがあります。中国では「芝麻信用(ジーマ信用)」と言います。細かく話すと長くなりますが、要するに、仮にポイント制とした場合、ある金融機関でお金を借りるときに「こんなにポイントが少ない人だからきっと怪しい。信頼できないので貸しません」となります。そして、その「芝麻信用」に悪影響があるとすれば、みんなの振る舞いが変わります。どのように変えると何が起こるかという実験をずっとやり続ければ、どのようなペナルティが適切かであるとか、全体としてもっと状態をよ

くするにはどうしたらいいのだろうかということが蓄積されるわけです。

このように、民間事業まで手を広げていくとデータはものすごくいろいろなところにあります。そして、データは事業者だけでなく、地域にとっても重要になります。「地域が駄目になったらあなたたちも困るでしょう？」というように誘導することで、このような展開が出てくるということです。

しかし、ある専門家から、「今のバス会社にデジタルデータは無いです」といった意見をもらいました。よく考えると、先ほどのタクシー会社だって小規模です。加えて、バンコクのタクシー会社はレンタルですから何もしてくれません。したがって、乗務員は横に連帯することを考え、みんなで「Grab」というソフトを入れることになりました。これで自分たちも効率的に儲かるわけですし、乗務員が儲かれば、結果的に会社にも上がりがるから良いわけです。

要するに、個人を起点とした情報の発信や収集は、昔風のボランティアでちょっと何かやりましたというのではなくなっています。社会を動かしたりする自動車配車アプリの「Uber(ウーバー)」もそうです。それを今、いかに地域をよくすることに貢献させるのかということも考えていく必要があります。実際には、これは世界的に大きな潮流となっています。

例えば、「EU 一般データ保護規則可決」です。このなかに「データ・ポータビリティ (data portability)」というものがあります。今年の5月からEU各国で法制化されます。「データ・ポータビリティ」は、個人に全てのデータを返すことを促進しています。そして、個人がどのように使おうが何も言うてはいけなくなっています。なぜ、このようなことを謳うのでしょうか。新しいデータと情報の流通のチャンネルをつくらない限り、社会の仕組みはグーグル (Google) やアマゾン (Amazon)、フェイスブック (Facebook) に支配され続けます。このままではゲームが面白くなるので、ゲームのルールを変えなくてはならないという話です。ゲームのルールを途中で変えることはいかがわしい気もしますが、そもそもゲームはみんなが参加して楽しいからゲームとして成立するのです。もし成立しなくなれば、やはり変えなければいけないですし、変えるためのロジックをしっかりと主張しなくてはならないということです。

私たちは個人情報を使って「こんな行動が分析できる」ということをしていましたが、「そんな環境がある

のはグーグルだけじゃないですか？」となります。そうであれば、これは意味のない研究なのでしょうか。そうではなく、個人を基点にして情報銀行みたいなもので預かるようなことをやってもいいのではないかと、2005年ぐらいから言っていたのです。先ほどのEUなども2012年に検討が始まりまして、2016年に可決され、2018年から施行されます。そのような世界的潮流を受けて、日本でも2017年にワーキンググループの下で「情報銀行をどうしましょうか？」となり、ヤフーや楽天なども入って情報銀行をしっかりと認証するための制度をつくりましょう、という提言を国に対して行ったりしています。例えば、みずほ銀行のようなどころも「われわれも個人情報をいっぱい持っているし、そういう展開もあるかもしれない？」ということで参加するわけです。

そういった流れのなかで、グーグルはあつという間にポータビリティを実現しています。グーグルのアカウントを持っておられる方もいるかと思いますが。グーグルのなかではGmailのアカウントが全ての共通IDになっています。それを見ていただくと、「テイクアウト」とグーグルですぐに出ます。このなかで、「コンテンツの管理」を見ていきますと、全てをダウンロードすることができます。あなたのデータですが、ロケーション履歴やメールはもちろんですが、カレンダーなど全てダウンロードできます。これをダウンロードすると何が起きるでしょうか。つまり、これがどのぐらいの頻度で位置情報を取っているかですが、最短で10秒間隔です。東京の地震の例は5分間です。10秒間隔で運用しているとバッテリーがもちません。しかし、androidと関係の深い会社は非常にうまくGPSをコントロールして、バッテリーを消費しすぎないようにしています。

どこに滞留しているのか、ポイントのクラスターを見ることでわかります。そこに予定表をオーバーレイ(overlay)しますと、予定はされているけれども参加しなかったなど、全て見ることができます。これは分析する側からしますと、「ここで何しているの？」というときにカレンダーを見れば、打合せとかその行動内容がわかるということです。さらに検索履歴を足していきますと、研究所に向かう途中は仕事の話を検索していました、となります。帰るときは、北千住のマルイの閉店時刻は何時かということを検索しながら帰っていることもわかります。そして、フィットビット(FitBit)で集められるような心拍計などを重ねます

と、電車に乗っている間は非常に心拍数が低くて、降りて歩き始めると上がるのがわかります。これはどのぐらい運動しているのか、距離、心拍数も含め、特にどこで運動しているのかなど、全てがわかってしまうような話になります。

データ収集やモニタリングはチャンネルがたくさんできています。自治体のなかでもやれることがたくさんあります。従来のようにどこかのメーカーに頼んで、システムを全て入れ替えないと駄目だということはありません。その意味では、非常にいいのではないかと思います。あとはどのように動機付けするのか、どのように組織化するのかということです。役所としてはなかなか難しいですし、会社としてもなかなか難しいです。そこをどのように横につなぐのか、ある意味、新しい事業をどのように立ち上げるかみたいなどころに依存してきます。

MRI画像はすべてを問題なく撮ることができ、腫瘍の位置もわかります。ここから先、どうしたらいいのでしょうか。患者のQOL(Quality Of Life)も考えて、どのような治療があり得るかといった本質的な話が始められます。逆に、これまでは本来の話もできない状態にあったと思っています。地域に対するある種の思い入れなどを、いかにうまくエンカレッジ(encourage)して、デザインしていくのかということも重要です。最近では、『シビックプライドー都市のコミュニケーションをデザインする』という本が出ています。アムステルダム の例や富山の地域アイデンティティなどの旗の下ならば、企業も協力するときに社内稟議が通しやすくなっていくわけです。

バスに高いGPS端末をつけなくても、運転手がスマホを持っていて、スマホのなかにアプリソフトを入れれば良いのです。そのようなレイヤーをいかにつなぐかを考えていかないと、「バス会社は貧乏だから交通情報が集まらない」、「土地の変化は課税情報だから集まらない」と、いつまでたっても言い続けることになります。ちなみに、土地の登記情報に関しては、平成30年か平成32年にはオープンデータ化すると法務省が宣言しています。期待できるのではないかと思います。少し長くなりましたが、以上です。

(以上)