



「社会経営ジャーナル」論文

論題=Title	健康情報プラットフォーム実現への提案—新ヘルスケア・サービス産業を創出する—
著者=Author	池末 成明
雑誌名=Citation	社会経営ジャーナル,2013, Vol.1, p.12-20
発行者=Publisher	放送大学社会経営研究編集委員会
ISSN	2188-1073
巻=Vol.	1
ページ=pages	12-20
発行年=Issue Year	2013
URL	http://u-air.net/SGJ/pub/20131101J-lkesue.pdf

社会経営ジャーナル

健康情報プラットフォーム実現への提案

—新ヘルスケア・サービス産業を創出する—

池末 成明

はじめに

健康情報の「ビッグデータ」は、個人の健康診断、介護、医療そして服薬の履歴等のデータの集合で、個人を特定できる個人情報と個人を特定できない匿名化情報からなる（注1）。こうした健康情報のビッグデータの加工・検証は画一的に思える。一方、ビッグデータを多種多様に加工・検証している公的保険適用外のサービスが注目されている。例えば、オムロン株式会社のWellnessLink®は、日本全国の個人が日々測定した体重や血圧のデータを収集し、ビッグデータを構築して、そのデータを加工・検証した上で、日本地図に展開して、誰もが閲覧できるようにしている（注2）。

こうした背景を踏まえ、平成24年8月、経済産業省の新ヘルスケア・サービス産業創出懇談会は、国民が健康な生活を続ける公的保険適用外のサービスの提供を行う新ヘルスケア産業の創出を促進し、そのためには医療関連機関や民間サービス事業者など多様な主体が持つビッグデータの活用と連携が必要であるという見解をとりまとめた。同様の政策は、総務省も打ち出し、健康情報のビッグデータの流通を相互に促進する健康情報活用基盤（本稿は「健康情報プラットフォーム」と呼ぶ）の必要性を主張している。

しかし、健康情報プラットフォームの実現による新ヘルスケア・サービス産業の創出の道は険しい。そこで、本稿では、第一に健康情報の「ビッグデータ」について健康診断等のビッグデータを中心に

その現状と問題点を整理した上で、第二にこの現状と問題点を解決する可能性があるビッグデータの革新の特徴を述べ、第三にビッグデータの革新等が「新ヘルスケア・サービス産業の創出」にどのような貢献を行うことができるか論じる。

1 健康情報のビッグデータの現状と問題点

1. 1 健康診断のビッグデータの現状と課題の構造

ここでは、健康診断のビッグデータの現状と課題を大きく3つに整理する。

第一に、健康診断のデータは、健診機関ごとに管理されている現状がある。また、企業の健保組合は、健康診断を健診機関に外部委託しているため、健康診断のデータを紙で保管していることが多い。ゆえに、一部の健診機関や健保組合の健康診断のデータは疫学や一部創薬の治験に活用されているものの、受診機関間のデータの連携が行われていないため、全国ベースでの疫学的な研究は阻害されているという課題がある。

また、健康診断のデータは、健診機関をまたがって個人個人に紐づけされていない。疫学的には同一個人の健康診断のデータを時系列で追った研究が必須だが、受診者が受診機関を変えた場合、時系列での特定個人の健康診断のデータのトレースは不可能となる。

第二に、健康診断のデータは、「パーソナルデータ流通の課題」で後述するように第三者活用や目的外利用が困難であるという現状がある。このため多種多様なデータの可視化を阻害しているという課題がある、例えば、EBH推進協議会では、全国ベースおよび都道府県別の健康診断のビッグデータのヒストグラムや散布図の中で、自分の健康診断のデータの位置づけを、男女別、年齢別、治療の有無などの属性別に可視化するサービスを提供し、健康改善を促

サービスを提唱しているが、実現できていない。健康増進活動は継続が必要であり、健康増進活動を楽しく進めるために、健康診断のデータを活用したゲームやクイズ、エンターテインメントの連携についても検討が行われているが、こうした活動も実現できていない。スポーツジムや心理カウンセリングを提供する民間サービス事業者が、健診機関や健保組合と連携し、新たなサービスに利活用する試みも一部の例外を除き、実現できていない。

第三に、健康情報以外のビッグデータとの連携が不十分であるという現状がある（注3）。環境省の『黄砂と子どもの健康調査』によれば、気象情報を健康情報と組み合わせて解析した結果、黄砂が健康に悪影響を及ぼしていることがわかった。こうした研究成果をヒントに、さまざまな健康情報以外のデータと健康診断のデータを連携させたサービスの検討が行われているが、実現できないという課題がある。

以上、3つに大別された現状と課題、その実例を述べたが、これがすべてではない。だが、こうした現状と課題の根底にある原因は共通のものがある。パーソナルデータ流通が阻害されているのである。

1. 2 パーソナルデータ流通の課題

経済産業省の情報大航海プロジェクト『パーソナル情報保護・解析基盤のご紹介』の主張を健康情報に引き寄せて要約すれば、健康情報は匿名化されると個人を特定できないので個人情報ではなくなり流通可能となる（注4）。また園田逸夫（2003）の『個人情報保護法の解説』によれば、「健診診断やがん検診等から得られた情報を、疫学上の調査・研究のために健康保険組合等が研究者に提供する場合は、個人の同意は不要である。また、園田逸夫（2003）に

よれば、個人情報取扱事業者は、あらかじめ本人の同意があるか、または一定の条件を満たせば本人の同意なく個人情報を第三者に提供できる。しかし、健康診断のデータは、個人情報であろうが匿名化情報であろうが、前述のように第三者への流通が阻害されており、第三者による新しいサービスの開発を阻害している。その理由はさまざまあるが、ここでは、後の議論に必要な2点のみ触れることとする。

第一に、個人情報保護に対する個人や企業の行動には、高橋晴夫、中村徹（2013）が指摘した行動経済学という限定合理性の問題がある。例えば、Kobsa(2007)によれば、サービス利用者にアンケート調査でプライバシーについて質問すると、その7、8割はプライバシーを重視する傾向がある。この傾向を表面選好と呼ぼう。また、Kobsa(2007)によれば、サービス利用者の実際の行動を観察すると、個人情報を開示してサービスを利用する傾向がある。この傾向を顕示選好と呼ぼう。この問題は、2012年11月に開催されたHarverd Law ReviewのSposium 2012: Privacy & TechnologyでのDaniel J.SolovejによるPrivacy Self-Management and the Consent Paradoxに通じるものである。すなわち表面選好と顕示選好は個人情報のパラドックスとなっている。

一方、企業は、パーソナルデータに関して、個人情報のパラドックスを理解する努力も、このパラドックスを解決する努力もしてこなかった。例えば、筆者の周辺でのヒアリングによる結果に限定されるが、健診機関に限らず企業の経営者や担当者は「個人情報保護を軽視していると指摘されるようリスクを冒すことは、ブランドを棄損することとなる。そのような事業行動は選択するべきではない」と主張する。ときには、「私が責任者である間は、パーソナル

データを匿名化しようが、第三者に流通可能であろうが、いかなる対応もしない」と明言する経営者や中間管理職さえも存在する。これは個人情報規制への企業の過剰反応ゆえの発言であろう（注5）。

第二に、EHR(Electric Health Record)は、医療機関の電子カルテや健診機関等の健康診断の電子データであり、そのデータを作った機関が管理し、著作権を持っている健康情報である。ゆえに、医療機関や健診機関に「EHRだから流通させない」という主張を許してしまう。一方、PHR(Personal Healthcare Record)は、個人が健康機器で測定した個人の体重等の健康情報であり、データの管理の主体は個人にある。この健康情報をシステムで収集している機関や企業は、この健康情報を事業に生かし、その流通を望んでいる。だが、現状では、EHRとPHRを混同することが多く、PHRとEHRを同じ土俵で議論してしまい、PHRとEHR相方の流通を阻害しているように思える（注6）。

2 パーソナルデータとしてのビッグデータの改革の特徴

前述したように、健康情報は、個人情報のパラドックスや規制への過剰反応、EHRとPHRの混同によって流通が阻害されている。が、こうした課題を解決するビッグデータの「改革」の提案も行われている。こうしたパーソナルデータとしてのビッグデータの改革の特徴は、大きく①パーソナルデータの在り方を根底から問い直す改革の提案と②ビッグデータの持続的革新と破壊的革新がある。

2. 1 パーソナルデータの在り方を根底から問い直す改革

健康経済学者の西村周三(2010)は、「利用自分のデータを人に与え、人のデータを自分がもらうことによって、お互いが、相手の

ために役に立つ。そういう行為を通して、それぞれが幸せになる。そこには、思いもかけない発見が生まれるはずだ。そういうことの積み重なる社会をめざしましょう」と提唱し、個人が個人の健康情報を社会に提供し、個人がそのフィードバックを享受することを提案している（注7）。

筆者は、西村周三(2010)の提唱に刺激され、2010年より、パーソナルデータとしてのビッグデータを健診機関や医療機関ごとではなく、利用者を中心にバリューチェーンを再構成することを提言している。また筆者は、個人が個人の情報を個人によって個人のために利活用できるシステム案や¹、クリエイティブコモンズで使われているような単純なシンボルで自分の権利の扱いについて第三者に宣言する仕組みを提案している（注8）。その後、この仕組みに近いモデルが提案されたので、ここでは3つのモデルを紹介しよう。

(1) 連邦取引委員会モデル

連邦取引委員会(FTC: Federal Trade Commission)は、個人を中核に置いた個人情報利用の個人データエコシステムを構築することを提案している。その詳細は、田中絵麻「米国におけるビッグデータ活用と個人情報保護を巡る動向」FMMC特別講演会にて紹介された²。このエコシステムの特徴は信託の概念を導入している点にある（注9）。

(2) クリエイティブコモンズによるモデル

クリエイティブコモンズは、本来、著作物の著作権を著作権者がシンボルを使って主張する方法である。クリエイティブコモンズの根底にある思想は、インターネット世界にあるフリーウェアの精神であり、シェアとも酷似している。国立情報学研究所の曾根原

登教授(2013)は、クリエイティブコモンズに概念を個人情報のIDに使うモデルを提案している。

(3) KDDI 総研のモデル

KDDI 総研の高橋晴夫、中村徹 (2013) によれば、サービス利用者が個人情報を自ら保有していると感じ、かつその個人情報を自らコントロールしていると感じている場合は、個人情報であれ、匿名化情報であれ、開示する傾向がある。この傾向を利用して、高橋晴夫、中村徹 (2013) は、最初は個人の表面選好に個人情報のガイドラインに合わせて発行し、その後個人情報のガイドラインを個人の顕示選好にあわせて随時改訂を進め、表面選好と顕示選好のギャップを埋めるシステムの開発を進めている。このモデルの特徴は、個人情報の同意書が、個人情報を管理する主体から提供されるのではなく、KDDIが提供するシステムから個人に提案し、個人が個人情報の合意書を生成していくことにある (注10)。

2. 2 健康情報のビッグデータの持続的革新と事例

Christensen(2001)の『イノベーションのジレンマ』によれば、革新には持続的革新と破壊的革新がある。既存の事業会社は、持続的革新によって顧客満足度を向上させ、市場に過剰適応する。その後、破壊的革新が既存市場を破壊する。

健康日本21によれば、健康管理・予防型医療型を促進による「健康増進」を図り、生活習慣の改善を行うことを提言し、個人の健康情報を機関間で共有する「疾病管理システム」の重要性を強調している。Christensenのモデルによれば「疾病管理システム」は、既存市場の延長線にあり、患者の疾病を管理する患者へのサービスの持続的革新である。

2. 2 健康情報のビッグデータの破壊的革新の特徴と事例

Christensen(2003)とともに『イノベーションへの解』を著したRaynor(2005)は、その小冊子『100年目の嵐』で、破壊的革新が持続的革新に入れ替わるまでの間、破壊的革新が生き抜くゆりかごとして足場市場が必要であるとした。消費者市場の足場市場には、Raynor(2005)がリトマス試験と呼んだ条件が必要である。

<図表1：リトマス試験>

リトマス試験 条件	必須か	携帯電話との対比			
		電 話	PCメール	カメラ	ビデオ
コアな事業から外れている	○	○	○	○	○
ローコストか (初期コスト)	×	○	○	○	○
スキル低くてOK	○	同じ	○	○	○
その場所に行かなくて良い	○	○	○	○	○
既存よりも品質が悪い	×	○	○	○	○
主要企業すべてに影響する	○	○	○	○	○

Raynor(2005)は、リトマス試験を電信通信と固定電話、固定電話と携帯電話で検証している。例えば、固定電話は電話のある場所まで出向く必要があるが、携帯電話はその必要がない。注目すべきは、破壊的革新は既存製品よりも品質が悪いことを積極的に容認していることである。例えば、Raynor(2005)は、当時の電信会社の経営者が「電話は電信より品質が悪く、おもちゃでしかない」と批判していることを紹介している。また、電話は電信会社のコアな事業ではなく、当初は電信が鉄道や政府または軍部等の大規模組織の長距離の通信に主に使われていたのに対して、電話は中堅企業の短距離に使われていた。筆者の経験では、1980年において大型コンピュータのエンジニアは「PCは品質が悪くおもちゃである」と発言し、電気通信業界では携帯電話が登場した頃、携帯電話を「品質が

悪いおもちゃ」という発言もあった。そして、固定電話も携帯電話もPCも、当初は、既存の企業の主要な顧客向けのコアな製品ではなかった。

次に、このリトマス試験を使って、ヘルスケア産業の3つのサービスが、破壊的革新かどうか検討する。なお、検討にあたっては、前述したEHRとPHRの混同についても配慮することとする。

(1) 健康診断サービス

我が国では多くの国民が健康診断を受診している。健康診断業界は治療や介護を行う機関ではないので、既存のヘルスケア産業のコアな業界ではないため、破壊的革新の足場市場を生み出す候補となる業界である。しかし、また健康診断市場は、健診機関に行く必要があるため、「その場所に行かなくて良い」という条件を満たさず、現状のままでは、破壊的革新の足場市場とはなりえない。また、健康診断のデータはEHRであるため、流通が困難であるため足場市場の構築は困難であろう。

(2) 健康診断以外の健康のビッグデータ

個人の体重や身長または血圧、体温などのデータをバイタルデータというが、こうしたバイタルデータを自分で測定し、記録するサービスがある。こうしたサービスは、健康診断によるサービスではないが、広く健康管理・予防医療型サービスに位置付けてもよいだろう。こうした健康データに関して、破壊的革新なりうる候補には、オムロン株式会社のWellnessLink®、株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモのiBodymo、KDDI株式会社のau Smart Sports、株式会社エムティーアイのルナルナなどがある。また、これらのサービスのデータはPHRなので、EHRよりも利活用できる可能性があり、他

の産業のサービスと連携させる可能性がある。これらのサービスは、リトマス試験の条件を満たすだろうか。

まず、このサービスはローコストで、利用にあたってスキルも資格も不要である。また、医療機関や健診機関はこのサービスで取得したデータを信頼しない。医療機関や健診機関は自らが測定したデータ以外は信用しないのである。つまり品質が悪いという条件も満している。

ところがルナルナを除き、これらのサービスは普及していない。「(体重計のある) その場所に行かなくて良い」というルールを満たしていないからである。ルナルナは避妊という強いインセンティブが利用者にとって働くため利用価値があるが、その他のサービスは、手間を超える効用がないためスイッチングコストがまだ高いのである。

(3) リストバンドが生み出すビッグデータ

ソフトバンク株式会社、ナイキジャパン、株式会社エムティーアイなどが提供するリストバンド型デバイスを活用したサービスも、ビッグデータを生み出す可能性がある。

ソフトバンク株式会社が提供しているFitbit Flexを腕に装着すると、歩数、距離、消費カロリー、睡眠時間が計測でき、クラウド上に健康情報が蓄積されていく。記録した健康情報は専用アプリでチェックでき、眠りの状態の測定、専門家への健康相談電話や未来の体重や顔を予測するサービスなどがある。SNSを使って目標達成状況につきシェアする機能も備えた。これらのリストバンドのデータは、PHRである。PHRは、個人とサービスの提供者が流通を望んでいる。また、SNSはこうしたサービスを継続して活用する動機付けになることが知られている。

Fitbit Flexは、月額料金は525円でローコストという基準を満たす。またスキルも不要である。このリストバンドは24時間装着しているの、その場所に行かなくて良い。「いつでもどこでも」という条件を満たす。日本の医学会も健診機関も、こうした商品の品質に懐疑的である。また、リストバンドは、血糖値や血液検査や尿検査に対応していない。健康診断のための装置としては不十分なのだ。「品質が悪い」という条件も満たす。

しかし、百万オーダーでの利用者が生まれれば、24時間365日連続してバイタルデータをとれるこのリングを専門家も無視できなくなるだろう。ゆえにリストバンドは破壊的革新である。品質はいずれよくなり、機能も拡大し、データ処理のノウハウもたまるだろう。

3. ビッグデータの革新は、「新健康産業の創出」にどのような貢献をおこなうのか

次に、前述のビッグデータの革新が「新ヘルスケア・サービス産業の創出」するプロセスを検討する。

3. 1 ビッグシフトのプロセス

デロイト(2009)は、『シフトインデックス産業展望』において、情報通信技術による製品やサービス(注11)、ネットワークで結合し、その結合が産業の壁を溶かして、新産業が創出するとし、この新産業創出をビッグシフトと呼んだ。デロイトは、ビッグシフトは3つのプロセスで進むとし、そのプロセスを波と呼んだ。第一の波は、インフラ利用の進展である。第二の波は、データまたはナレッジの利用とその相互連携である。第三の波は産業融合であり、第三の波で新産業が創出する基盤が完成する。

また、デロイトは、第一の波と第三の波の進む速さのギャップが大きいほど、結合したサービスや製品は破壊的革新であり、ビッグシフトによる破壊も大きいと予言している。その上で、第一の波と第三の波の進む速さのギャップが最も大きい産業として、防衛宇宙産業とヘルスケア産業をあげている。つまりヘルスケア産業は、新ヘルスケア・サービス産業を創出する可能性が高い。

3. 2 モデル

2011年より筆者は、EBH推進協議会の構想を下敷きに、防災科学技術研究所の東日本大震災協働情報プラットフォームALL311のコンセプトに、デロイトのビッグシフトのモデルを挿入して、新ヘルスケア・サービス産業を創出のプロセスを健康診断業界に提言している(図表2:健康診断情報とビッグシフト)。東日本大震災協働情報プラットフォームの特徴は、複数のデータベースや情報を標準化して一元化するのではなく、点在する既存のデータベースや地図情報を相互に連携して活用する点に特徴がある。

ここでのシナリオは、健康診断のデータの結合から順番に上の階層に進みつ、他のサービスを取り込むというシナリオであるが、考えられるシナリオはひとつではない。例えば、リストバンドを活用したビッグデータのサービスから始まるシナリオもありうる。より上位概念のプラットフォームを構築し、健康診断やリストバンドによるサービスを含むさまざまなサービスを乗せて、データの集合体やデータを加工・編集して得た知見を集積していくアプローチもあるだろう。また、健康診断のデータベースについては、データベースの連携ではなく、標準化を行うことも考えられる。

(1) 第一の波：DB連携

第一の波は、大きく2つのプロセスがある。第一のプロセスでは、健診機関が受診者に健診を提供し、その結果を紙の形でフィードバックする。受診機関のデータベースは個別に存在しており、連携している必要はない。このプロセスはすでに実現しているが、ビッグデータとしての利活用は大きく進んでいない。

第二のプロセスでは、健診機関のデータを個人に紐付けして、個人のデータを連携する。その紐付けは個人の意思で行う。この結果、EHRはPHRとなる。このプロセスは、一部の健診機関のコミュニティで実現しているが、全国規模ではない。

また受診者は自身の健康状態を、時系列で可視化でき、また専門官による助言を時系列で受けることができる。また、前述したように、似たような生活習慣、地域や身長等の中での受診者のデータ位置付けなどを比較して、グラフ等の視覚情報を閲覧するサービスを提供する。このプロセスは、個別の健康診断のデータを連携し、ビッグデータ化している。このプロセスは、持続的革新の状態である。健康診断のデータだけでは破壊的革新は生まれない。

(2) 第二の波：DB活用とAPI公開

第二の波も、大きく2つのプロセスがある。第一のプロセスで得たPHRと前述したiBodymoやWellness LINKに相当するアプリケーションを開発する。第二のプロセスでは、前述したiBodymoやWellness LINK、ルナルナ、リストバンドのFitbit Flex等が、前のプロセスまでのデータと連携して、データを視覚化する。

このためそれぞれのサービスがAPIを開放し、相互に連携する基盤、健康情報プラットフォームを実装する。このプラットフォームは、さまざまなSNSと連携して、利用者の健康活動の行動など

も共有する。この健康情報プラットフォームが、破壊的革新に向けた足場市場となる。

ここでは、前述したKDDI総研が提唱するような個人情報管理を行い、個人情報のパラドックスを解決する。この結果、この健康情報プラットフォームは、疫学的な研究、マーケティング、治験に健康情報を生かすことができる。このプロセスでは、人口統計データ、国民生活時間調査、病院情報、食生活データ、気象データ、道路・鉄道交通情報の情報も共有される。このプロセスは、まだ広く実現していないが、部分的には始まっている。

(3) 第三の波：市場融合

第三の波では、サービス結合による市場融合または産業融合のフェーズである。想定されるサービスは、治験サービス、スポーツジム、薬局、健康食品の通販などの連携である、健康情報プラットフォームは、個人に対するリコメンデーションや商品やサービスの売買を支援し、個人に新サービスの提供を基盤となる。以上の波は、まだ実現していない。破壊的革新となり、産業融合による産業創出を引き起こす可能性がある。

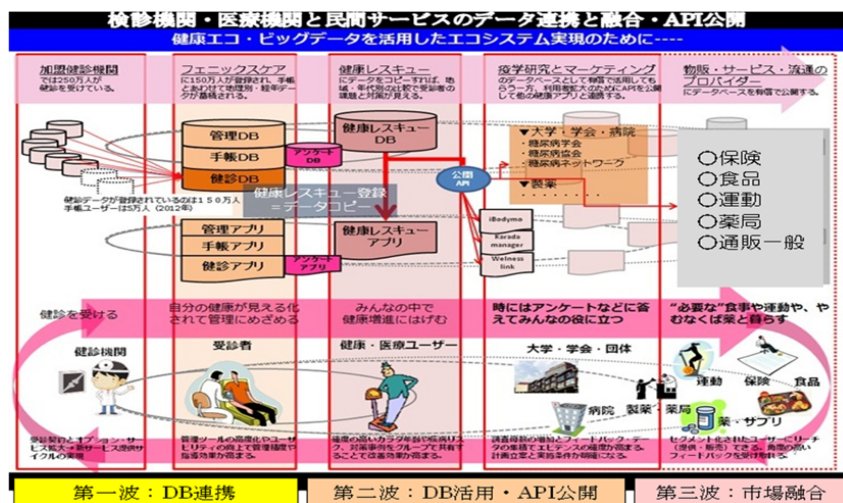
おわりに

健康情報のビッグデータの課題は、パーソナルデータの流通が阻害されているために、全国ベースでの疫学的な研究や新たなサービスの開発、健康情報以外のビッグデータとの連携が不十分であることにある。その原因のひとつは、法令による制限よりも、企業が個人情報の規制に過剰反応した結果、個人情報のパラドックスを解消する努力を怠ったことにある。もうひとつの原因は、健康情報の特性にあり、EHRとPHRを混同し、PHRとEHRを同じ土俵で議

論しているからである。こうした課題を解決するためには、利用者を中心にバリューチェーンを再構成し、個人が個人の情報を個人によって個人のために活用できるシステムや、クリエイティブコモンズで使われているような単純なシンボルで自分の権利の扱いについて第三者に宣言する仕組みが必要である。また、既存のビッグ改革は持続的的改革であり、破壊的的改革はリストバンドが生み出すビッグデータの構築と、既存の持続的的改革の融合である。こうしたビッグデータの破壊的革新は、「新ヘルスケア・サービス産業の創出」していくだろう。

総務省と厚生労働省は2014年度から、数百万人分の健康診断結果や日々の運動量などをまとめて統計処理し、適切な健康指導をする基盤を構築すると発表している。本稿が、こうした活動の参考になれば幸いである。

<図表2：健康診断情報とビッグシフト>



注

注1 本稿では、個人情報の保護に関する法律第二条を参考に、生存する個人に関する情報であって当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができる情報を「狭義の個人情報」または「個人情報」、他の情報と容易に照合によって個人を識別できる情報を「広義の個人情報」、「個人情報」または「プライバシー情報」と呼ぶ。また、個人と特定できる健康情報（健康診断のデータを含む）をプライバシー情報に分類する。また本稿では、プライバシー情報を匿名化し、または統計処理して個人を特定できなくなった場合、この情報は個人情報でもプライバシー情報でもないとし、「匿名化情報」または「非個人情報」と呼ぶ。また、狭義の個人情報、広義の個人情報、匿名化情報そして非個人情報をまとめて「プライバシーデータ」と呼ぶ。

注2 健康情報を日本地図に展開する最初の発想は、筆者の知る限り、特定非営利活動法人EBH推進協議会による。オムロンヘルスケア株式会社はEBH推進協議会の会員である。

注3 2012年11月22日、EBH推進協議会の主催する講演で、京都大学大学院医学研究科の健康情報学を研究されている中山健夫教授は、オランダでは脳腫瘍の全患者と健康者双方の携帯電話の利用時間を調査した研究で、脳腫瘍と携帯電話の利用時間の間に相関はなかったという研究事例を紹介した。また、中山教授は、このような医療関係のビッグデータと医療関係以外のビッグデータの連携させた研究を日本で行うことは不可能な状況にある現状を語った。http://ebh.or.jp/menu/ryori_30.html

注4 匿名化技術のひとつにk-匿名性があるが、健康情報は匿名化されても広く流通していない。その阻害要因となっている法令やガイドライン等は存在するが、本項では、この問題には触れず、別の視

点から論じている。

注5 企業のプライバシーデータに関する過剰反応の原因は、立法、行政、有識者、コンサルタントそしてマスメディアにもある。プライバシーデータの流通を阻害した責任は、企業だけでなく、すべての関係者が等しく負っている。

注6 第三の課題として、EHRとPHRの連携の利害関係の衝突がある。

注7 http://ebh.or.jp/menu/karada_map.html

注8 筆者はこれをPersonal data of the people by the people, for the peopleと呼んでいる。

注9 筆者は、自動車会社に対しても同様の提案を行っている。

注10 <http://zoom.it/q2IY#full>

注11 我が国では、医療情報に関する信託法の利用については、寺本振透（2011）『医療情報管理への信託法的発想の導入』がある。

注12 KDDI総研は、KDDI総研自身が個人情報の金庫番となるのではなく、個人情報それぞれのシステムに委ね、KDDIのシステムは個人情報の管理を個人が決定できる点に機能を限定していることが特徴である。このモデルは、Googleのようなパーソナルデータを扱う企業と競争しないための選択である。

注13 原文ではコンバージェンスすなわち融合である。結合はシュンペンターの新結合を意識して使った。改革は結合または融合から生まれる。ビッグデータの改革も結合が必要だ。

参考文献

1. Christensen(2001)『改革のジレンマ』翔泳社
2. Christensen(2003)『イノベーションへの解』翔泳社
3. Deloitte(2009)監訳池末成明『シフトインデックス産業展望』De-

loitte Center of Edge , Deloitte Touche Thomatsu, 2009”

4. Kobsa Alfred (2007), ” Privacy –Enhanced Web Personalization, TheAdaptive Web LNCS 4321,pp 628-670, Springer Verlag Berlin Heiderlberg 2007
5. Raynor, Michel (2005)、翻訳池末成明、『百年目の嵐The hundred Year Strom』”, Deloitte Touche Thomatsu, 2005
- 6 経済産業省の情報大航海プロジェクト『パーソナル情報保護・解析基盤のご紹介』
- 7 曾根原登(2013)『人間中心のサイバーフィジカル融合社会のためのID データコモンズ提案』情報・システムソサイエティ誌第17巻第4号（通巻69号）17-18頁
- 8 園田逸夫（2003）『個人情報保護法の解説』ぎょうせい、2003
- 9 西村周三（2010）『日本人の“カラダマッププロジェクト”の理念』
http://ebh.or.jp/menu/karada_map.html
- 10 高橋晴夫、中村徹（2013）『利用者のプライバシー保護に配慮した管理基盤の提言について』情報通信学会
<http://www.jotsugakkai.or.jp/doc/taikai2013/A-3%20Takasaki.pdf>
- 11 寺本振透（2011）『医療情報管理への信託法的発想の導入』医療情報学会北海道支部会講演会

キーワード

ヘルスケア、プラットフォーム、ビッグシフト、個人情報、破壊的革新、産業創出