

「超高齢社会の地域包括ケアにおけるICTの可能性」

平成26年6月12日(木) 15:00～17:00

日比谷コンベンションホール

主催：一般財団法人医療関連サービス振興会



講師

工藤 憲一

(くどう けんいち)

株式会社野村総合研究所

コンサルティング事業本部

主任データサイエンティスト

講師経歴

■ 略歴

1997年 東京大学理学部地球惑星物理学科卒業。
株式会社野村総合研究所に入社後、
サプライチェーン及び医療情報分野の
コンサルティングやシステム上流工程に
携わる。

2013年～ 岩手大学工学部客員教授

2014年 筑波大学ビジネス科学研究科博士課程
満期退学。

■ 学会発表

一般社団法人日本在宅医学会

一般社団法人日本医療情報学会

一般社団法人日本放射線科専門医会・医会

一般社団法人経営情報学会

公益財団法人流通経済研究所

ほか、多くの学会等で発表・論文がある。

はじめに

ご紹介ありがとうございます。野村総合研究所の工藤と申します。よろしくお願いたします。本日は、超高齢化社会の地域包括ケアにおけるICTの可能性と課題の両方について、皆さまと一緒に考えていきたいと思ひます。

本日の構成ですが、導入部でビッグデータのお話をさせていただきます。それから、健康・医療・介護と順番に分野別に進めていき、コミュニティ、最後にICTの視点で全体をまとめさせていただきます。

1.【導入】ビッグデータになれない医療情報

(1)医療分野のビッグデータの理想形

施設を超え、一生を通じて、家族、地域、医療全体の改善のために医療データが活用されている状態

まず、ビッグデータについてです。タイトルは「ビッグデータになれない医療情報」と、少しセンセーショナルな書き方をしています。自分で測った血圧・体重・活動量などの健康情報は、本人の同意さえあれば、ビッグデータにしてどんどんご活用いただいてよいのですが、医療情報はまだいろいろと制約がある状況だと考えています。将来を考えて、理想的な状態とは何なのかということ、ここに列挙させていただきました。基本的には施設を越えて、自分の一生を通して、生まれてから、あるいは生まれる前から亡くなるところまで、データが統合された状態です。そして、それが自分だけではなく、家族、地域、医療全体の為に、悪用ではなく、有益に活用されている状態が理想的だと考えております。(資料1)

1.【導入】ビッグデータになれない医療情報 (1) 医療分野のビッグデータの理想形 施設を超え、一生を通じて、家族、地域、医療全体の改善のために 医療データが活用されている状態

- 臨床検査(身長、体重、体温、血圧、血液、尿、心電図、超音波、X線、CT、MRI、遺伝子、心理等)、処置、注射、処方、調剤等の医療データが、医療施設ごとではなく、自分の一生を通して、母子手帳から看取り、死因まで、統合された状態。
- 更に、自分一人ではなく、家族、地域、医療全体の改善のために(悪用ではなく)有益に活用されている状態。

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 1

(2) 課題が山積

i. 医療情報の二次利用

医療情報分野では、ビッグデータを解析する前に解決しなければならない課題が山積。

医療情報の二次利用は慎重に、、、

資料2に記載しているのは、3年ほど前(2011年)のタスクフォースの報告書ですが、医療情報の二次利用は「当面禁止」と明記されてしまっています。それから、日本医師会から「民間サービスには不向き」という見解書が出されています。それから、今、特区の検討が進んでいますが、その中でも特に連結可能匿名化、つまり個人情報のうち生年月日や氏名が抜けていてもIDが残っていて、ID同士で突き合わせができる状態になっていることも、「許容できるものではない」と日本医師会が声明を出しています。まだまだハードルが高い状況だと思います。

健康情報と医療情報はどこが違うのかとよく聞かれます。グレーゾーンはあるのですが、一番分かりやすく申し上げると、自分が測ったか、医療従事者が測ったか、ということです。例えば、家庭用の血圧計で、自分で血圧を測り、自分で記録をしました。これは健康情報なので、本人の同意があれば二次利用や、商用利用もできます。同じ血圧でも、看護師が測れば医療情報と考えてください。同じ血圧でも、誰が測ったかで違うということです。

それから、「ワンコイン健診」という言葉については後でお話ししますが、「健診」という言葉を付けてはいけないことになってしまいました。正しく言うと、「ワンコイン自己検体測定」です。これは自分で測ります。血液検査でも、自分で測れば健康情報です。

一方、兵庫県の尼崎市役所が行っていましたコンビニ前健診は、市役所直営で健診車が来て、医師・保健師がいる状態で測られているので、これは正しく健診データです。ただ、健診データが医療情報かどうかというのは、取り扱いの上でグレーな部分があり、広い意味での「医療情報等」とあいまいに書かせていただいています。なぜなら、健康診断のデータはもともとの根拠法が医師法・医療法ではなく、労働安全衛生法なので、根拠法の法律が違います。ただ、医師が実施しているので、医療従事者が測定をして、医療機関あるいは医療機関に限りなく近い施設で記録保存されているデータです。できるだけ医療情報に準じた扱いをする必要があると考えています。

この後の、健診データとレセプトデータについては、電子カルテなどの純粋な医療情報より一段階敷居が低くなっています。その中間領域のところとお考えいただければよいと思います。

(資料2)

1. ビッグデータになれない医療情報 (2) 課題が山積 i. 医療情報の二次利用 医療情報分野では、ビッグデータを解析する前に解決しなければならない課題が山積。 医療情報の二次利用は慎重に、、、

- 医療情報の「二次利用」は当面禁止
(「医療情報化に関するタスクフォース 報告書」2011年5月)
 - どこでもMY病院は、診療情報や健康情報の帰属、取扱いに係わる整理の結果如何によっては、民間サービスには不向き(日本医師会「新たな情報技術戦略工程表に対する日本医師会の見解」2010年7月7日)
- 特区でも連結可能匿名化は許容できない
 - 医療情報等には大変機微性の高い内容が含まれていることから連結不可能情報として取り扱う
 - 個人情報保護法の個別法を制定することが大前提であり、それ以前に特区で先行することは論外
 - 「医療データの二次利用に係る情報の匿名化の標準化(連結可能匿名化)」は、医師会が一番危惧している被験者の医師を度外視したいいわゆる「包括同意」に直結するものであり、特区であることを理由に許容できるものではない
(日本医師会 特区対策委員会「特区の現状と課題及び対応について」2014年3月18日)
- 【補足】健康情報と医療情報の違い
 - 血圧を本人が測れば健康情報、看護師が測れば医療情報。
 - ワンコイン自己検体測定(「健診」と呼んではいけない)は健康情報、尼崎市役所のコンビニ健診は(広義の)医療情報「等」(健康診断は、(医師法ではなく)労働安全衛生法に基づき、医師が実施)。
 - 健康情報は本人が自己責任で計測することが前提。
 - 訓練を受けた医療従事者が計測し、医療機関の診療記録等に記録すれば医療情報になる。

ii. 分析とビジネスモデル

医療情報の分析には医療機関及び患者の同意、医師の監督・指示が必要。
ビッグデータになるまでビジネスが継続できなければ、分析もできない。

医療情報の分析と、ビジネス面ではどうなのかということをお話ししたいと思います。医療情報の分析については、厚生労働省の「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」という、細かいことがたくさん書いてあるガイドラインがあります。ガイドラインの初めの序文に、「医師等以外の者が分析等を実施することは許されるものではない」と、かなり厳しい書き方をされています。それから、「外部保存を受託する事業者(IT事業者)が保存した情報を分析、解析等を実施してはならない」とも書かれています。医師ではない者、それから受託した事業者が医療情報を分析してはいけないと、かなりきつく書かれています。

では、分析する為には何が必要なのでしょう。患者本人の同意、そのデータを保存管理している医療機関の同意、そして医師の監督・指示が必要です。これがあれば、医師以外の者が分析することもできます。

先ほど、「健診データとレセプトデータは一段階敷居が低い」と申し上げました。厚生労働省の「レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドライン」には、レセプト情報と特定健診等情報について「委託先事業者にきちんとセキュリティを守るなどの所要の措置があれば、行政機関(保険者)が集計を委託することができる」と書いてあります。

医療情報のビッグデータのもう一つの課題は、ビジネスモデルだと考えています。医療情報をビッグデータにするまでには、5年10年という長い期間データを蓄積しないとビッグデータになりません。これが2年で終わってしまったら、スモールデータです。それだけ続けられるビジネスモデルがないと、そもそもビッグデータになる前にデータの蓄積が止まってしまう。そこが課題だと思えます。(資料3)

1. ビッグデータになれない医療情報 (2) 課題が山積 ii. 分析とビジネスモデル 分析には医療機関及び患者の同意、医師の監督・指示が必要。 ビッグデータになるまでビジネスが継続できなければ、分析もできない。

- 医師等以外の者が分析等を実施することは許されるものではない。
外部保存を受託する事業者が保存した情報を分析、解析等を実施してはならない。
(厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第4.2版」)
 - 病院、診療所等において、病院、診療所及び患者の同意を得た上で、不当な営利、利益を目的としない場合に限り、医師等の監督・指示の下で、診療情報管理士や医療情報技師等が医療情報を分析することができる。
 - レセプト情報や特定健診等情報については、委託先事業者に所要の措置を講じさせた上で、行政機関が集計等を外部委託することができる。(厚生労働省「レセプト情報・特定健診等情報の提供に関するガイドライン」)
- 長期間継続できるビジネスモデルが前提
 - ビッグデータになる前に事業が破綻してしまえば、分析のしようがない。

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 3

(3) バイオマーカーに活路

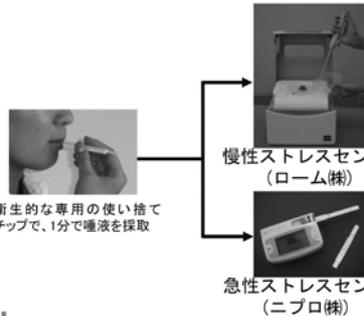
i. 先進事例：唾液ストレスマーカー

一方、ビッグデータの関連から申し上げて、少し可能性があると考えているのがバイオマーカーです。バイオマーカーはいろいろありますが、簡単に測れて、素早く分析ができて、定量化でき、そして自分で測定できることから比較的有望かと考えています。

一つは、ストレスを唾液で測るものです。これは岩手大学で開発しています。アミラーゼが急性ストレス、コルチゾールが慢性ストレスで、それぞれわずか数分で測ることができます。単価もかなり下がってきています。こういうものが広まってくると、質問表に答えるような半定性的なものではなく、ストレスも定量的な計測ができてくると思います。(資料4)

1. ビッグデータになれない医療情報 (3) バイオマーカーに活路 i. 先進事例：唾液ストレスマーカー

- 岩手大学が企業と共同開発している唾液式のストレスセンサは、唾液中のアミラーゼやコルチゾールの濃度を非侵襲(舌下で唾液採取)、短時間、低コストで分析し、急性ストレスと慢性ストレスの双方を測定することができる。
- 中学生を対象に実施したストレス検査では、ストレス高値群はストレス低値群と比べて唾液アミラーゼが有意に高く、生徒の心理的状態が一過性のストレスマーカーでも可視化できることが示された。
- 東日本大震災の被災地(岩手県沿岸部)の中学生を対象に2012年に測定したところ、慢性的なストレスを抱えていると診断された生徒に唾液コルチゾールの日内変動の増加が観察された。
- 2013年8月現在、エビデンスの収集・解析を進め、被災地での実証を計画している。



- ◆ 慢性ストレスマーカーであるコルチゾールを、唾液から15分で分析
- ◆ 長期的なストレス状態を、0.1-10 ng/mLの範囲で数値化
- ◆ 本体30万円、消耗品チップ単価1,000円(2回用)

- ◆ 急性(一過性)ストレスマーカーであるアミラーゼを、唾液から1分で分析
- ◆ 交感神経の興奮や鎮静を、5-150 kU/Lの範囲で数値化
- ◆ 本体2万5千円、消耗品チップ単価200円

資料4

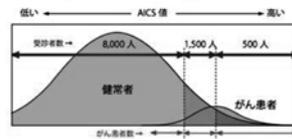
ii. 先進事例：アミノインデックス

もう一つ、血液検査が必要なものですが、味の素のアミノインデックスです。一回の血液検査で、5種類のがんのリスクを一度に測れます。これは保険診療ではなく、自由設定の価格になっていますが、比較的人気があると味の素からは伺っています。ちなみに、「これを福島で使えませんか」と聞いたところ、甲状腺がんのロジック解析がまだできていないということでした。残念ながら、甲状腺がんはまだ入っていないそうです。(資料5)

1. ビッグデータになれない医療情報 (3) バイオマーカーに活路 ii. 先進事例：アミノインデックス

- 横浜市立大学、熊本大学、味の素などが構成する臨床アミノ酸研究会が開発したアミノインデックスは、血液中のアミノ酸濃度を測定し、多変量解析を行うことで、がんやメタボリックシンドローム等の疾病リスクを推定する技術。このうち、AICS (AminoIndex Cancer Screening) は、アミノインデックスをがんに応用し、5種類のがん(胃がん、肺がん、大腸がん、前立腺がん、乳がん)の罹患リスクをABCの3ランクで判定。
- 臓器別のがん検診は検出精度が高い一方で受診者の負担も高い。AICSは1回の採血で複数のがんリスクを判定できるため、臓器別検診の前の初期スクリーニングに適している。

AICS 値とランク判定⁹⁾¹⁰⁾



がんリスク = がん患者数 / 受診者数	ランク A	ランク B	ランク C
胃がん	2.5人 / 8,000人 1/3,200 [0.3割]	2.4人 / 1,500人 1/625 [1.6割]	5.1人 / 500人 1/98 [10.2割]
肺がん	2.7人 / 8,000人 1/2,963 [0.3割]	2.8人 / 1,500人 1/536 [1.9割]	4.5人 / 500人 1/111 [9.0割]
大腸がん	4.0人 / 8,000人 1/2,000 [0.5割]	1.9人 / 1,500人 1/789 [1.3割]	4.1人 / 500人 1/122 [8.2割]
前立腺がん	3.6人 / 8,000人 1/2,222 [0.5割]	3.2人 / 1,500人 1/469 [2.1割]	3.2人 / 500人 1/156 [6.4割]
乳がん	5.3人 / 8,000人 1/1,509 [0.7割]	2.7人 / 1,500人 1/556 [1.8割]	2.0人 / 500人 1/250 [4.0割]
子宮がん・卵巣がん [※]	2.0人 / 8,000人 1/4,000 [0.3割]	2.2人 / 1,500人 1/682 [1.5割]	5.8人 / 500人 1/86 [11.6割]

表はがん種ごとに、がんであるおよその確率をランク別に示したものです。同じ結果を、見方を変えて2段で表示しています。各行の上段は、先に説明しました10,000人が受診した場合の分布から計算したがんであるリスクを示しています。下段は分子を1とした場合の、がんであるリスクを示しており、【】内は、がんの有病率(約1/1000)を1とした場合の、がんであるリスクの倍率を示しています。

※子宮がん・卵巣がんは、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんを対象としたがんであるリスクを示しています。

出所) 臨床アミノ酸研究会「AICSとは」
<http://www.aa-pri.jp/b00/b01/b01-01/>

資料5

iii. 先進事例：Digital Health Feedback System

資料6はアメリカのProteus Digital Healthが開発したフィードバックシステムです。少し近未来的な感じで、薬にチップを埋め込みます。このチップは、胃腸で分解して消化・吸収されるような素材で作られたバイオチップです。このバイオチップが、胃の中の胃酸のpHを起電力にして起動し、そこから時刻や生理反応、活動状態を、体表に貼り付けられたパッチに対して胃の中から送ります。このパッチにはBluetoothが付いていて、Bluetoothからモバイルデバイスにデータを送信することで、薬の中から情報が出てきます。かなり画期的なものです。こちらはNovartisや大塚製薬と提携していると、公開情報では書かれています。(資料6)

1. ビッグデータになれない医療情報 (3) バイオマーカーに活路
iii. 先進事例: Digital Health Feedback System

- 米国のProteus Digital Healthが開発したフィードバックシステムでは、摂取可能な超小型センサを薬剤に埋め込む。このセンサは胃液で起動し、体表に貼り付けられたパッチに服薬時刻、生理反応、活動・睡眠等の情報を送信する。パッチはBluetoothでモバイルデバイスに情報を転送する。
- この技術は2010年に欧州のCEマークを取得し、2012年には摂取可能な医療機器としてFDA (Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局) の認可を得た。
- 同社は2010年にNovartisと、2012年に大塚製薬とそれぞれ提携している。



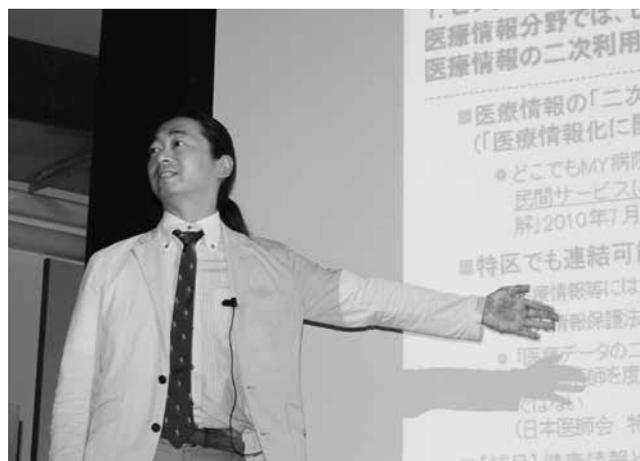




出所) Proteus Digital health "Digital Health Feedback System"
<http://www.proteusdigitalhealth.com/technology/digital-health-feedback-system>

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 6



(4) 遺伝子検査の光と闇

i. エピジェネティクスで生活習慣の改善効果をレポート計測

SNP検査は一生に一度の需要、エピジェネティクスにはリピート需要

ビッグデータの関連で、もう一つは遺伝子検査があります。遺伝子検査は大きく3種類あります。1つ目は、SNP(Single Nucleotide Polymorphism)、つまり、一つの塩基です。言葉で言えば、一つの単語みたいなもので、単語単位で解析するものです。2つ目はシーケンス解析といって、長い配列の、文法の構造まで考えたような解析です。こちらは、かなりまれな疾患などを解析できるものです。3つ目は、エピジェネティクスといって、遺伝子がONかOFFか、ON / OFF状態を解析するものです。現在一番流行している、8,000円とか1万円で行っているような遺伝子解析は基本的にSNP解析で、生まれ持った遺伝子を単語単位で解析しています。例えば、「あなたは太りやすいですよ」とか、「お酒は飲めるほうですよ」というような解析をしているものです。

しかし、これは生まれ持った遺伝子を一回解析すれば一通りのことは分かってしまうので、ニーズは一生に一回しかありません。本当は、計測した遺伝子に従って、その後、その人がどのような病気にかかったかをずっと追跡し、コホート調査をしていって、実際にその遺伝子を持っている人が発症したのか、発症しなかったのかを追跡することが重要です。コホート調査は、東北メディカル・メガバンクで行われています。ビジネスとしてやると一回しか需要がないということで、一回限りの行為になってしまいます。

一方、エピジェネティクスというのは、遺伝子のメチル化とかヒストン修飾とされています。DNAに分子が付くか、付かないかで、遺伝子のON / OFF状態が切り替わります。このON / OFF状態というのが、生活習慣によって変わってくるということです。特に、がんがそうです。がんというのは、いろいろな遺伝子のON / OFFが入れ替わっていく中で発症していくわけですが、生活習慣によって、そのON / OFF状態をある程度はコントロールすることができます。例えば、1回目に計測した時は、がんのリスクが高いようなON / OFF状態でしたが、生活習慣の改善に一生懸命取り組んで、2年後にもう一回計測してみたらがんのリスクが下がっていた、ということができるようになります。つまり、繰り返しの測定と、生活習慣の改善サービスみたいなものを組み

合わせる可能性があるがあるので、ビジネスモデルを考える際は、このようなリピートが考えられるエピジェネティクスというのは一つ可能性があると考えています。(資料7)

1. ビッグデータになれない医療情報 (4) 遺伝子検査の光と闇

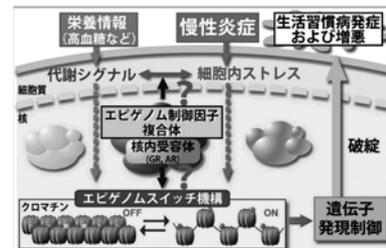
i. エピジェネティクスで生活習慣の改善効果をレポート計測

SNP検査は一生に一度の需要、エピジェネティクスにはリピート需要

- 遺伝子の異常は、「遺伝要因」と「環境要因(生活環境・外部環境)」によって引き起こされる。
- 先天的な遺伝子の塩基配列が同一でも、後天的な環境要因により、遺伝子のメチル化・ヒストン修飾を通じて遺伝子発現(ON/OFF状態)が変わる。これにより、各疾患の発症リスクが変化すると考えられている。
- このような遺伝子の発現状態を計測する技術がエピジェネティクス。
- 通常のSNP(Single Nucleotide Polymorphism: 一塩基多型)を対象とした遺伝子検査は、一生に1回しか需要がない。
- エピジェネティクスなら、生活習慣の改善(または悪化)の効果を、例えば毎年測定することで、リピート需要が発生する。

エピゲノムと生活習慣病の関係性

- ・ 環境・遺伝要因により、遺伝子内のON/OFFが替わり、生活習慣病の発症リスクも変化する



出所)群馬大学 生体調節研究所 生体情報部門HP

ii. 遺伝子検査のグレーゾーン

今は敢えてグレーゾーンを黙認している状況。消費者の不安を煽れば規制強化リスク。

資料8は皆さんもご存じだと思います。遺伝子解析の中で、23andMeです。Googleと関係している会社です。FDAからWarning Letterが昨年11月に出ました。きちんとした医療機器としての上市のプロセスを経ていないのではないかと、疾病の「診断」を意図しているのではないかということです。きちんとしたプロセスを踏んでいないので、エビデンスがたまってFDAが承認するまでは、そのマーケティングはやめなさいということで、停止命令がかかってしまったという事例があります。

それから、このソニーの事例は、昨年8月に日経新聞の一面トップに出ていたので、記憶されている方もいらっしゃるかもしれません。「製薬会社に販売」と書かれてしまっています。ソニーが本当に製薬会社に販売することを想定して、この技術を考えたのかどうかは分かりません。意図しなかったところまで記事になってしまったのか、その辺りは分からないのですが、ソニーにとっては若干かわいそうな状況ではないかと、私は横から見て思っています。つまり、遺伝子解析というのは、個人情報の取り扱いについてかなり機微な情報であることから、ルール作りもそうですが、消費者心理も非常に重要になってきます。現時点では、あえてグレーゾーンを残している状況だと私は理解しています。

国内でも経済産業省や厚生労働省も、あえてグレーゾーンを残した状態で、「問題を起こさないように上手にやってください」というところです。そこで、消費者の不安をあおるような乱暴なサービスや、不安をあおるような報道がなされると、それがきっかけで規制が強化されてしまうリスクがあります。そうしますと、遺伝子解析というビジネスの業界全体にネガティブなインパクトが出てしまいます。遺伝子解析のビジネスをする場合には、個人情報の取り扱い、特に二次利用を「販売する」といったような書き方については、十分注意されたほうがよいと思います。(資料8)

ここまで、導入としてビッグデータのお話をさせていただきました。ここから先は健康・医療・介護という順番にお話をしていきたいと思ひます

1. ビッグデータになれない医療情報 (4) 遺伝子検査の光と闇

ii. 遺伝子検査のグレーゾーン

今は敢えてグレーゾーンを黙認している状況。消費者の不安を煽れば規制強化リスク。

■ FDA (Food and Drug Administration) から23andMeへのWarning Letter (2013.11.22)

- you are marketing the 23andMe Saliva Collection Kit and Personal Genome Service (PGS) without marketing clearance or approval in violation of the Federal Food, Drug and Cosmetic Act (the FD&C Act).
- it is intended for use in the diagnosis of disease or other conditions or in the cure, mitigation, treatment, or prevention of disease, or is intended to affect the structure or function of the body
- ...
- Therefore, 23andMe must immediately discontinue marketing the PGS until such time as it receives FDA marketing authorization for the device.

■ ソニーが遺伝子データ販売??

- ソニーが製薬会社へのデータ販売を意図していたのか、報道の真偽は不明。
- その後、2014年1月23日に改めて新会社の設立を発表。データを販売するとは表明していない。

ソニーが手掛けるゲノム解析のしくみ



出所) 日本経済新聞2013.8.28に追記

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 8

2.【健康】どこへ行ったのMY病院

(1)IT戦略の変遷

平成25年閣議決定から「どこでもMY病院」という表現が消滅。どこへ行ったの？やるべきことは変わらない、というより、広がっている。

IT戦略という観点から見てみます。健康のテーマで、「どこへ行ったのMY病院」という変な書き方をしています。平成22年のIT戦略の時には、「どこでもMY病院」という構想が挙げられ、これをベースに健康情報をIT化しようという動きが進められてきました。ところが、その3年後に出された、世界最先端IT国家創造宣言では、「どこでもMY病院」という言葉は全部消えてしまったのです。私は「どこへ行ったの？」と言いながら、一生懸命この文章を読んでいました。言葉としての単語は消えていますが、やるべきことは変わっていません。むしろ、生活支援サービスなどが入っていたりして、範囲は広がっている状況だと理解しています。言葉が消えただけと理解しています。(資料9)

2.【健康】どこへ行ったのMY病院 (1) IT戦略の変遷
平成25年閣議決定から「どこでもMY病院」という表現が消滅。どこへ行ったの？やるべきことは変わらない、というより、広がっている。

- 平成22年 新たな情報通信技術戦略(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部)(民主党鳩山内閣)
 - 2. 地域の絆の再生
 - ・(1) 医療分野の取組
 - ・ i) 「どこでもMY病院」構想の実現
 - ・ ii) シームレスな地域連携医療の実現
 - ・(2) 高齢者等に対する取組
 - ・ i) 高齢者等に対する在宅医療・介護、見守り支援等の推進
- 平成25年 世界最先端IT国家創造宣言(閣議決定)(自由民主党安倍内閣)
 - 2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会
 - ・(1) 適切な地域医療・介護等の提供、健康増進等を通じた健康長寿社会の実現
 - ・ (前略) データを活用した健康増進・管理や疾病予防の仕組みの構築を図るとともに、(後略)
 - ・ ①効果的・効率的で高品質な医療・介護サービスの展開
 - ・ 医療・介護・健康情報を、医療機関の他、遠隔医療、在宅医療・介護及び生活支援サービスを担う主体を含む多様な主体が共有連携する仕組みを構築し、(中略)
 - ・ 地域を超えた国民への医療サービス提供等を可能とする医療情報活用基盤の構築を目指し、医療情報連携ネットワークについて、(後略)

資料9

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

(2)システム分野の分類(本セミナーでの定義)

健康・医療・介護情報のどれを連携するかによって、主体、対象、情報が異なる統合することが効率的とは限らず、セキュリティレベルに応じて分離する方がよいこともある

本日のお話の中では、PHR・EHR・CHRという言葉を使わせていただきます。PHRの定義、EHRの定義が、人それぞればらばらです。包含関係が逆転したり、全く逆のことを言ったり、10人の方に聞けば10人別々の答えが返ってきて、互いに矛盾するような定義が返ってくることもあるか

と思います。したがって、定義にこだわるのはあまりよくないのですが、本日のセミナーの場で使う定義を一度ここでそろえさせていたいただきたいと思います。

PHR(Personal Health Record)というのは、自分が自分のために健康データを扱うものです。パーソナル・ユース、コンシューマー・ユースの、BtoCのシステムだとここではご理解ください。それから、EHRと言った時には、医療機関の医療従事者が患者を治療する為に情報を連携

2. どこへ行ったのMY病院 (2) システム分野の分類 (本セミナーでの定義)

健康・医療・介護情報のどれを連携するかによって、主体、対象、情報が異なる。統合することが効率的とは限らず、セキュリティレベルに応じて分離する方がよいこともある。

- どこでもMY病院 (PHR: 保健・健康管理目的)、シームレスな地域連携医療 (EHR: 施設医療目的)、在宅医療・介護 (CHR?: 訪問診療・介護目的) のそれぞれで情報化の取組みが進められている。
- CHR: Community Health Records: 工藤の造語

	どこでもMY病院/PHR	シームレスな地域連携医療/EHR	在宅医療・介護/CHR?
主体	自分が	複数の医療機関が	在宅医、訪問看護師、ケアマネージャー、訪問介護員等の多職種が
対象情報	自分のために 自分の健康(医療)データを活用し	同じ患者のために 電子カルテを間接的に相互接続し、	同じ要介護者等のために 電子カルテの一部や看護記録、介護記録等を相互参照し、
方法	楽しく健康を維持・増進する	施設を超えたチーム医療を行う	一体的に連携して見取りまでケアを行う
事業領域例	健康、保健、ITサービス からだカルテ、fitbit	医療 あじさいネット、亀田メディカルセンター	医療、介護 祐ホームクリニック
備考	医療従事者が助言や指導をすることも		

資料10

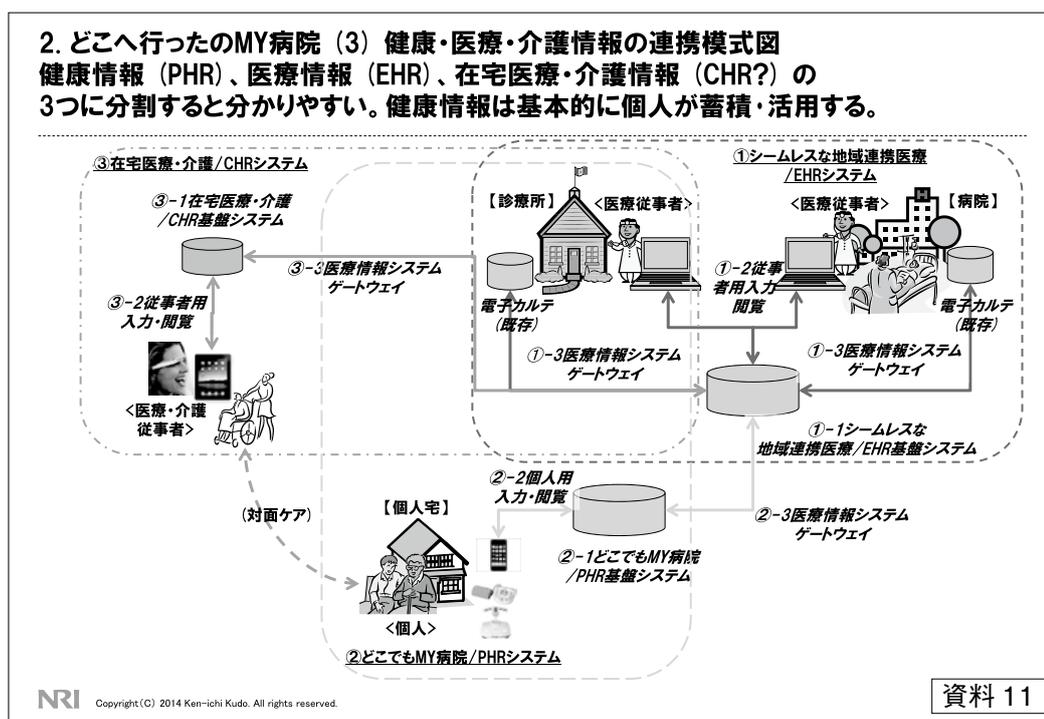
NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

する、プロ・ユースの、BtoBのシステムだとお考えください。それから、CHRというのは私の造語で、Community Health Recordと勝手に付けています。在宅医療と介護の多職種が連携する為のツールで、これもプロ・ユースです。ポイントとしては、モバイル環境が前提になることが特徴です。このCHRという言葉厚生労働省のある委員会で使ったら、「そんな変な言葉は使うな」と叱られてしまいました。しかし、今はまだほかに適切な言葉がないので、本日もここで使わせていただきます。（資料10）

(3) 健康・医療・介護情報の連携モード図

健康情報(PHR)、医療情報(EHR)、在宅医療・介護情報(CHR ?)の3つに分割すると分かりやすい。健康情報は基本的に個人が蓄積・活用する。

資料11は概念図にしたものです。真ん中の下のほうの、個人が使う健康情報がPHRです。右のほうの、医療従事者同士で情報を連携するのがEHRです。左のほうにモバイルデバイスの絵が描いてあります。例えば、訪問看護師やヘルパーがモバイル環境で在宅医療や介護の情報を連携して、実際のサービスは対面で行います。これをCHR(Community Health Record)と呼んでいます。在宅医療・介護分野で、寝たきりの方にモバイルデバイスを使わせるというのではなく、プロが使います。看護師やヘルパーが使うものだとして想定しています。サービス自体は対面で行います。（資料11）



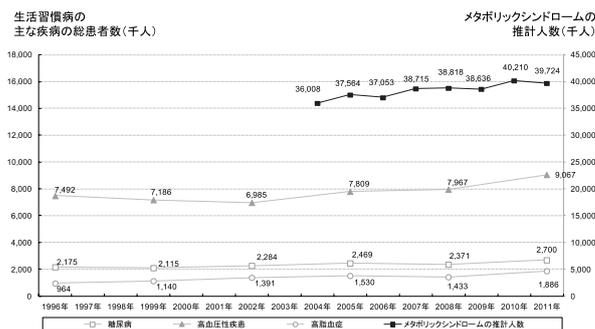
(4) 健康情報の活用に関する課題

i. 生活習慣病の増加

2. どこへ行ったのMY病院 (4) 健康情報の活用に関する課題 i. 生活習慣病の増加

- 寿命の延伸、食生活の欧米化等に伴い、生活習慣病(高血圧、糖尿病、脂質異常症等)の患者や、その予備群であるメタボリックシンドロームの該当者が地域で増加している。
- 個人が自らの健康管理を行い、発症前の予防に注力することで、QOLの向上や健康寿命の延伸に寄与するとともに、発症後の治療による高額な医療費等の社会的負担を回避することが望ましい。

図表 生活習慣病総患者数及びメタボリックシンドローム(予備群を含む)該当者数の年次推移



注: メタボリックシンドローム該当者数(予備群を含む)は、国民健康・栄養調査の該当者比率に人口を乗じることで推計した。

(出所)厚生労働省大臣官房統計情報部「患者調査」(平成8年～23年)、厚生労働省「国民健康・栄養調査」(平成16年～平成23年)、及び総務省人口推計(平成16年～23年)をもとに作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 12

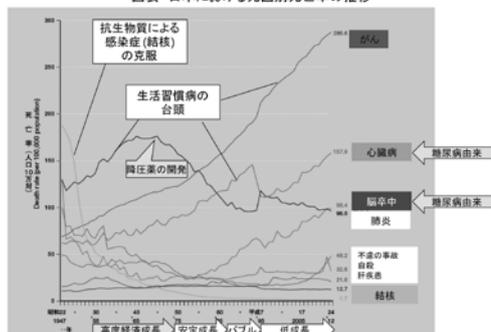
PHRの背景として幾つか挙げます。皆さんほとんどご存じだと思いますので、詳しい説明は割愛させていただきます。生活習慣病、メタボリックシンドロームが増えているということです。実は、メタボリックシンドロームの数は2010年から少し減っています。内訳を見ると、どうも女性のメタボリックシンドロームが減っているようです。男性は減っていないそうです。もしかしたら、いろいろなプロモーションの効果、あるいは特定保健指導などの効果があったのかもしれません。(資料12)

2. どこへ行ったのMY病院 (4) 健康情報の活用に関する課題

ii. 生活習慣病由来の疾患による死亡率

- 現在、死因や要介護要因の上位にある脳卒中や心疾患、がん等の生活習慣病由来の疾患は、発症後の医療費が高額だけでなく、後遺症や要介護を通じて、本人や家族のQOL(Quality of Life: 生活の質)を低下させる。
- これらの疾患は、罹患前に食事や運動を通じて危険因子を自己管理すること(一次予防)や、軽症の糖尿病や高血圧等に対して早期に薬物投与をすること(二次予防)によって、かなりの予防効果が期待できる。

図表 日本における死因別死亡率の推移



(出所)厚生労働省大臣官房統計情報部「平成26年我が国の人口動態」をもとに作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 13

ii. 生活習慣病由来の疾患による死亡率

資料13の図もよくご覧になっているかもしれません。感染症を抗生物質で撃退したのと入れ替わりに、生活習慣病がどんどん増えているという図です。がんは特別ですが、これらの生活習慣病は、基本的にはかなりの精度で予防が可能な疾病です。極論すると、風邪を予防するよりも簡単に予防できるはずですが、そうは言っても生活習慣はなかなか変えられないのだと思います。(資料13)

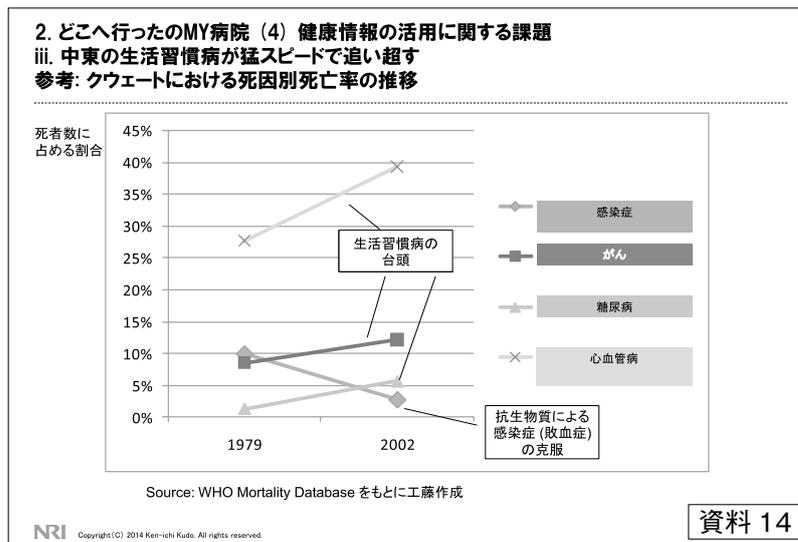
iii. 中東の生活習慣病が猛スピードで追い超す

参考：クウェートにおける死因別死亡率の推移

日本ではなく、ほかの国を見てみるとどうでしょうか。例えば、クウェートを見てみます。クウェートも、やはり感染症がぐっと減っているのと入れ違いで、脳卒中と虚血性心疾患がぐっと伸びています。ほかの地域でも同じ構造です。

日本を先進国とするならば、新興国と呼ばれる地域にも少しタイムラグを置いて追い上げてきて、すでに追い越しているところもあります。

(資料14)



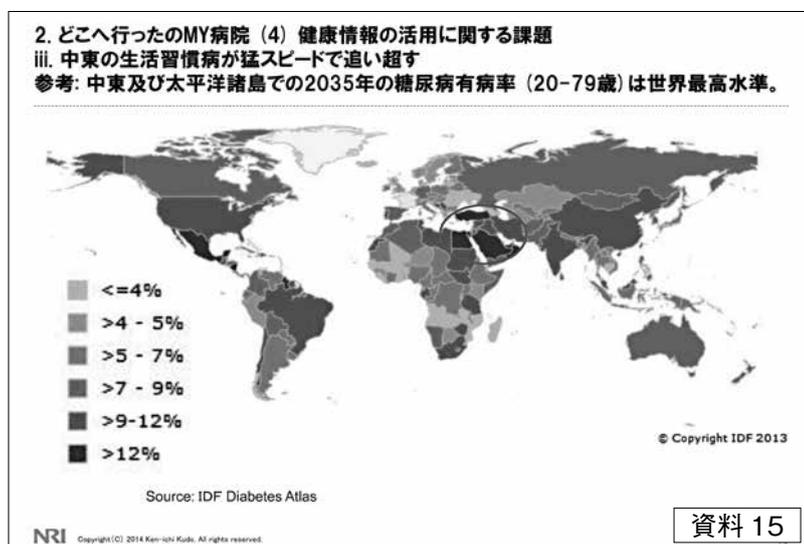
参考：中東及び太平洋諸島での2035年の糖尿病有病率(20-79歳)は世界最高水準。

これはIDFのDiabetes Atlasで、2035年の糖尿病の有病率の世界地図です。色が濃いほど糖尿病の有病率が高いのですが、中東の辺りが真っ黒になっています。実は、2年ほど前のデータでは、世界のトップランキング10位のうち8カ国ぐらい中東で占めていましたが、2013年版では上位ランキングが変わっています。上位10カ国のうち、2カ国ぐらいが中東です。それ以外の8カ国は太平洋諸島でした。これは私も見て驚きました。太平洋諸島の糖尿病有病率がかなり増えています。この理由ははっきり分かりませんが、可能性として考えられるのは、ここ2～3年のうちに太平洋諸島の糖尿病に関するいろいろなデータが整備されてきたからではないかということです。今までデータがなかったからランキングに上がらなかったのですが、きちんと統計を採って見たら、驚くほど糖尿病が多かったという可能性が一つ考えられるかと思えます。

太平洋諸島は、ご存じの方もいらっしゃると思いますが、もともと太った方が多いのです。約2000～1500年前にかけて、人口移動でニューギニア辺りからアウトリガー付きのカヌーを使って拡散していくわけですが、その時に、太平洋の中で漂流しても生き残れるのはある程度太った方でした。そこで遺伝子のボトルネック効果が起こり、太った遺伝子を持った方が各島にたどり着いて、

今も生きていくということです。もともと太っている方が多いという背景はあるのです。世界ランキングのトップに急に躍り出ています。

ビジネスの観点からは、中東もそうですが、太平洋諸島において遠隔医療で糖尿病予防をやるというのは、もしかしたらチャンスかもしれません。(資料15)



(5) どこでもMY病院／PHRにおける機能構成

どこでもMY病院／PHRシステムの主要機能は個人向けの入出力インターフェース

細かい説明はしませんが、資料16はPHR、健康情報の基本的なシステム機能です。簡単に言うと、データベースがあって、個人の入力・閲覧の画面があります。個人が使うもので、データベースと個人用の入出力があるものが基本構造になります。(資料16)

2. どこへ行ったのMY病院 (5) どこでもMY病院/PHRにおける機能構成

どこでもMY病院/PHRシステムの主要機能は個人向けの入出力インターフェース

どこでもMY病院/PHRシステムは、個人の健康情報を個人と医療従事者の間で共有するシステムである。このシステムは、図表のように3つのサブシステムから構成される。

どこでもMY病院/PHRにおける必須機能一覧

サブシステム	機能	モジュール	概要
基盤システム	個人ID管理	個人ID発行、個人IDマッチング	個人の健康・医療情報を安全に共有する基盤となるデータベース
	情報共有管理	情報格納(リポジトリ)、情報所在指示(レジストリ)、マスタ管理	個人(患者、保健指導対象者)のIDを管理する機能 情報を格納し、共有するデータベースの基本機能
	利用者・施設管理	施設登録管理、利用者登録管理	主として医療・介護施設と利用者(従事者、管理者)の登録管理機能
	利用者認証	個人認証、医療・介護従事者認証	ICカードやID/パスワード等を用いた安全な認証機能
	アクセス制御	アクセス制御、開示対象データ制御、開示同意	情報区分ごとにアクセス可能な利用者の範囲を設定したり、開示に対する個人の同意を取得する機能
	ログ管理	ログ管理	システムへのアクセスや情報更新に対する履歴管理・監視機能
個人用入力・閲覧システム	個人用入力	健康情報手動入力、健康情報アップロード	個人が計測・取得した健康情報を手動で入力する機能
		健康機器入力インターフェース	体重計、歩数計、血圧計等の健康機器からUSB/ICカード/無線等を介して健康情報を送信する機能 個人が健康機器を操作する。
	個人用閲覧	健康情報閲覧、健康情報ダウンロード	個人(患者、保健指導対象者)が健康情報を閲覧する機能
従事者用入力・閲覧システム	従事者用入力		医療・介護従事者が基盤システムの情報を入力・閲覧する機能
	従事者用閲覧	健康情報閲覧	医療・介護従事者が個人の健康情報を閲覧する機能

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 16

(6) PHRのビジネスモデル

i) 概要

PHRの主なビジネスモデルは6つに分類できる。

しかし、どのビジネスモデルも各事業者が暗中模索しており、いずれも現状では未確立

PHRは、ビジネスモデルが非常に大きな課題と考えています。本日の「地域包括ケア」という主題からはずれませんが、少しでもビジネスモデルのことも触れておきたいと思います。

PHRのビジネスモデルは、大きく6タイプあると考えています。行政モデル、医療機関モデル、

保険者モデル、本人課金モデル、販促モデル、調査研究モデルです。いろいろありますが、この中でどれが有望か2つほど挙げるとすれば、一つは、保険者モデルの中の民間医療保険です。もう一つは、本人課金モデルです。PHR単体で課金すると、月額300円はあまり払ってくれません。何か別の商品やサービスにバンドルして、全体としてお金をもらうような考え方だと思います。(資料17)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル i) 概要

PHRの主なビジネスモデルは6つに分類できる。

しかし、どのビジネスモデルも各事業者が暗中模索しており、いずれも現状では未確立。

モデル	サブモデル	運営資金源	資金提供者のメリット
行政		国、自治体	国民、住民の将来医療費の削減
医療機関		医療機関、健診機関	患者の治療効果の向上
保険者	健康保険 事業主 民間医療保険	健康保険、企業人事厚生部門、民間保険会社	加入者に対する将来の支払医療費削減、従業員の生産性向上
本人課金	単体課金 バンドル(オプション)	利用者本人	本人のQOL向上
販促	無償サンプル 広告	対象商品の販売者、広告主	対象商品のアテンション獲得、売上増加
調査研究	パネル データ販売 分析レポート販売	調査委託者	エビデンスの確立、商品の改良、新規商品の開発

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 17

ii)行政・医療機関モデル

ニーズはあるものの、予算打ち切りのリスクが極めて大きい。

詳細を簡単に紹介していきたくと思います。まず、行政モデルについてです。行政の予算でやりますので、どうしても「途中で減額になりました」「打ち切りになりました」ということがあります。したがって、行政予算に振り回されやすく、それなりにハイリスクな部分もあると考えています。

医療機関モデルは、医療機関がお金を出して医療機関中心でやります。これは、かなり大きい病院のトップの院長が意思決定すればできると思います。(資料18)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル ii) 行政・医療機関モデル

ニーズはあるものの、予算打ち切りのリスクが極めて大きい。

モデル	サブモデル	概要	課題	例
行政		国や自治体の補助や委託により運営する。国民・住民の将来的な医療費削減が行政にとってのメリット。	行政予算の減額や打ち切りと同時に破綻しやすい。	つくばウェルネスリサーチ
医療機関		医療機関・健診機関が患者向けに提供する。患者の治療効果向上が医療機関・健診機関のメリット。検査結果や健診結果の開示を中心としたものが多い。	医療機関にとっての財務的メリットが間接的であり、支出の意思決定が難しい。院内の倫理規定や自治体条例により、医療情報の電子的提供が禁止されている場合もある。	国立病院機構(ポケットカルテ)

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 18

ii)保険者モデル

健康保険モデルは2007年の特定保健指導で広がったものの、保険者の財政が逼迫意識の高い企業人事部門、リスク細分型民間保険にチャンス

保険者モデルの中には、健康保険・事業主・民間医療保険と3種類あります。

健康保険は、国民健康保険と企業の健康保険組合です。こちらは、保険者自身の財政状況がかなり苦しい所が多い状況です。国民健康保険も苦しいし、健康保険組合も苦しい所が圧倒的に多いと思います。一部、財政状況が優良な健康保険組合もありますが、それはそれで、いろいろな企業さんが毎日営業に来て、辟易している状態だと伺っています。

事業主モデルは、事業主が従業員の健康を守るための活動で、事業主がお金を負担するものです。これは、メンタルヘルスでは可能性があるとは私は考えています。しかし、メンタルヘルスは個人情報の中でも機微な情報であり、それを会社に知られることによって会社の中での扱いが冷遇されてしまうとか、そういう不安等が従業員側にあるので、なかなか二の足を踏んでいる状況かと思っています。事業モデルは、本当はメンタルヘルスはやったほうがよいと思っています。

それから、民間医療保険です。日本にはまだありませんが、医療分野のリスク細分型保険という

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル ii) 保険者モデル 健康保険モデルは2007年の特定保健指導で広がったものの、保険者の財政が逼迫意識の高い企業人事部門、リスク細分型民間保険にチャンス。

モデル	サブモデル	概要	課題	例
保険者		健康保険組合、全国健康保険協会(協会けんぽ)、市町村(国民健康保険)の委託により運営する。加入者の将来的な医療費削減が保険者にとってのメリット。課金体系は1人1月あたり数百円など、個人課金モデルに近いが、本人ではなく保険者が負担する。特定保健指導と組合せて提供されることが多い。	保険者の財政状況が逼迫している。将来の医療費削減のために投資する余力はおろか、数年先には解散を覚悟しなければならない保険者も少なくない。加入者に対する強制力を発揮しにくい。	カルナヘルササポート、イー・ビー・ヘルスクエア(スーパーフェニックス)、ヘルスクエア ミニティー(花王グループ、QUPIO)
	事業主	事業主が従業員に対して、健康管理を支援または義務付ける。費用は事業主(人事厚生部門)が負担する。従業員の生産性向上や休職・退職率低下がメリット。労働衛生管理、特にメンタルヘルスと組合せて検討されることも多い。	従業員の健康情報や健診情報に基づく労働衛生管理について、事業主側にとこまでの権限・強制力があるか、不明確。従業員側の受け止め方に十分な留意と配慮が必要。	タニタ、日立製作所(はらすまダイエット)
	民間医療保険	民間医療保険会社が加入者向けサービスとして提供する。将来の医療費削減や、リスク細分型商品開発による市場拡大が保険者のメリット。	日本では、金融としてのリスク細分と、社会保障としてのリスク再分配(平等)との哲学論が存在する。	Vitality(南アフリカの民間医療保険) 東京海上日動火災(グッドトゥモローズ(募集停止)、メディカルKitラヴ)

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 19

のがあってもよいのではないかと、私は考えています。例えば、東京海上日動火災保険の「メディカルKitラヴ」というのは、ハイリスク者でも入れる保険です。リスクの高い人と弱い人で商品を分けたり、料率を分けたりして、それに対してPHR(健康管理)を組み合わせ、健康になったら料率が変わっていくようなことは、本来やってもよいのではないかと思います。(資料19)

iii) 本人課金モデル

本人課金モデルの要はターゲティング、デザイン、アライアンス、プロモーション

本人課金モデルは、単体で課金するものと、何か別の商品にバンドルしてしまうものがあります。例えば、ウェアラブルデバイスにくっつけるとか、体重計のオプションとして提供するというようなものです。

資料20の下のほうに、A、B、C、D、E、Fと事例を書かせていただいています。資料20の上の表の右側の「例」の所に書いてあるものを、上から順番に並べていくとこれになります。Aが「からだカルテ」、Bが「ルナルナ」、Cが「クリエイティブヘルス」、Dが「わたしムーヴ」、Eが「fitbit」、Fが「Nike Fuel」となっています。

ある程度主観的な定性評価ですが、二重丸を何か所か付けさせていただいています。ある程度会員数を広げているものは、ここで並べてみた限りBtoCでターゲティングがしっかりしている、デザインもそれなりにファッショナブルになっている、アライアンスがきちんと組んでいる、プロモーションをしっかりやっているなど、どれか一つ二つができている所は、比較的会員数の維持ができていると見ています。BtoBと同じ感覚でやると、BtoCの単体課金、本人課金はなかなかうまくいかないと思います。(資料20)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル iii) 本人課金モデル

本人課金モデルの要はターゲティング、デザイン、アライアンス、プロモーション。

モデル	サブモデル	概要	課題	例
本人課金	単体課金	本人に対して直接サービスを提供し、本人に直接課金する。本人のQOL向上がメリット。	アンケートでは300円/人月の支払意思額になるが、実際に300円/人月でサービスを提供しても加入者数は伸びず、脱落者も多い。	タニタ(からだカルテ)、エムティーアイ(ルナルナ)、NTTデータ(クリエイティブヘルス)、募集停止)、オムロンヘルスケア(ウエルネスリンク、ドコモヘルスケアのわたしムーヴへ移管)
	バンドル(オプション)	他の商品・サービスのオプションとして提供し、本人に直接課金する。本人のQOL向上がメリット。単体課金に比べて、バンドル効果により支払意思額が下がりやすい。	バンドル相手の商品・サービスの購入・契約時に確実に説明し、わずかな上乗せ料金で高い価値を訴求するプロモーションが肝要。	fitbit、Nike(NikeFuel)、タニタ(からだカルテ)

事例	ターゲティング	デザイン	アライアンス	プロモーション	販売チャネル	プライシング	技術・性能
A	◎	△	◎	◎	○	○	○
B	△	○	○	○	△	○	△
C	△	△	△	△	△	△	○
D	△	△	○	△	△	△	○
E	◎	◎	◎	○	○	○	○
F	◎	◎	○	◎	○	○	○

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved. 資料 20

iv) 販促モデル

無償サンプルモデルは使い捨てにされるリスク

広告モデルは立ち上げ期と衰退期にリスクが高まるため、事業全体のリスクを増幅。

販促モデルにつきましては、無償サンプルと広告の2つに分けています。無償サンプルというのは、何か別の商品の販促として無料で配るものです。かつて、ソフトバンクリブラという会社がありました。ここは、損保ジャパンひまわり生命がPHRサービスを保険に加入される方に無料で配っていて、ひとしきり配り終わったらサービス終了となっていました。使い捨てにされてしまったのかどうかわかりませんが、かわいそうだなと思って見ていたことがあります。少しリスクがあるか

と思います。

広告モデルについては、補助的に使うのはよいと思いますが、広告モデルだけに依存するとリスクがあると思います。立ち上げてまだ会員数が少ない時には広告の魅力がないので、広告主としてはあまりお金を出したくはありません。それから、会員数が山を越えて少し落ちてきた瞬間に、広告主が一斉に手を引いてしまうとそのリスクが増幅されます。それなりにハイリスクだろうと考えています。(資料21)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル iv) 販促モデル

無償サンプルモデルは使い捨てにされるリスク
広告モデルは立ち上げ期と衰退期にリスクが高まるため、事業全体のリスクを増幅。

モデル	サブモデル	概要	課題	例
販促	無償サンプル	他の商品・サービスを販売するための販促品として無償提供する。対象となる商品・サービスの売上増加がメリット。	販促対象顧客に一通り配布し終わると需要が消失する。2年以上の継続は難しい。	Microsoft (Health Vault)、Novartis Pharma (血圧ドットコム)、武田薬品工業(タケダらいるコンパス)、ソフトバンクリブラ(損保ジャパンひまわり生命・サービス終了)、野村総合研究所(製薬会社、健康みらい予報)
	広告	ポータルサイト画面の広告枠を提供する。加入者に対するアテンション獲得がメリット。	常に一定規模以上の会員がいなければ効果はなく、広告主も現れない。会員数が少ない立ち上げ時期に広告モデルに頼ると失敗する。また、衰退期になると広告主が一斉に撤退するため、収支が加速度的に悪化する。	Google (Google Health、サービス終了)

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved. 資料 21

v) 調査研究モデル

個人情報の取扱いに関するルールが未確立。不用意な参入には訴訟リスク
医療情報がわずかでも混在すれば、現在のところ二次利用禁止。

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル v) 調査研究モデル 個人情報の取扱いに関するルールが未確立。不用意な参入には訴訟リスク。 医療情報がわずかでも混在すれば、現在のところ二次利用禁止。

モデル	サブモデル	概要	課題	例
調査研究	パネル	会員をアンケートパネルとして活用する。本人の承諾があれば、健康ログと突き合わせた解析が可能。	個人情報の取扱いに関するルールが未確立。不用意に行うと訴訟リスク。	-
	データ販売	匿名データ、集計データを販売する。	個人情報の取扱いに関するルールが未確立。不用意に行うと訴訟リスク。一定以上の規模がなければ魅力がない。また、個人が登録したデータの精度、信頼性にも常に疑問が残る。	-
	分析レポート販売	匿名データを集計・分析し、レポートを販売する。	個人情報の取扱いに関するルールが未確立。不用意に行うと訴訟リスク。	-

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 22

調査研究として、会員さんをアンケートのパネルにする、データを売る、匿名にして集計結果を売るということがあります。こちらについては、医療情報ではなくても個人情報の取り扱いについてのルール、それから国民、消費者を含めた合意形成はまだ十分にはできていない状況なので、あまり不用意にはやらないほうがよいと思います。(資料22)

vi) 政府が適法と認めたモデル

(i) 医師と民間事業者による運動・栄養指導

療養給付を行っていない利用者に対して医師が文書を発出し、民間事業者は診断しない

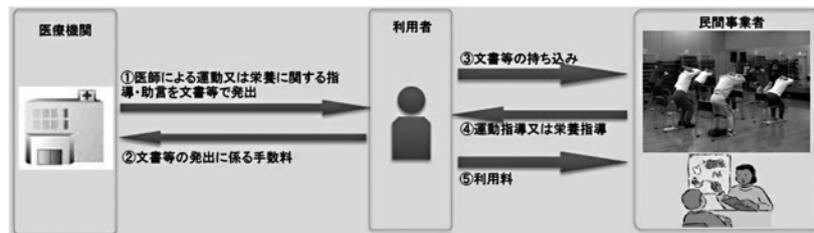
国のほうで、政府が「これは合法だ」とはっきり言い切ってくれているビジネスモデルが幾つかあります。こちらをご紹介します。

参考にしているのは、厚生労働省と経済産業省の「健康寿命延伸産業分野における新事業活動のガイドライン」というものです。これに幾つか「これは合法」とはっきり書いてあり、ある程度安心感があると思います。

一つ目にご紹介するのは、民間事業者と医療機関が組んで、公的保険外の運動指導や栄養指導のサービスを有償で提供するものです。注意点としては、その対象者が公的保険の治療を受けていないということ、医師がその利用者に対して文書を出しているということ、民間事業者は診断してはいけないということ、医療行為はしてはいけないということです。そこさえ守れば、「民間事業者も医療機関も両方とも料金を利用者から取ってよい」とはっきり書いてあります。したがって、ここを守っていれば、このビジネスは少なくとも違法ではないと言えます。(資料23)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル vi) 政府が適法と認めたモデル (i) 医師と民間事業者による運動・栄養指導 療養給付を行っていない利用者に対して医師が文書を発出し、民間事業者は診断しない。

- 医師と民間事業者の協働による運動・栄養指導サービスについて、厚生労働省と経済産業省が適法となる例を示している。
- 対象者が生活習慣病に関する療養の給付を受けていないこと、当該サービスを受けても問題ないと医師が判断されていることが条件。
- また、当然ながら民間事業者は「診断」してはならず、医学的判断及び技術を用いてはならない。
- このようなビジネスモデルでは、医師と民間事業者の双方が利用者から対価を徴収することができる。



(出所) 厚生労働省・経済産業省「健康寿命延伸産業分野における新事業活動のガイドライン(概要)」

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 23

(ii)民間事業者による簡易な検査サービス

利用者自ら検体採取を行い、民間事業者は診断せず、より詳しい健診の受診を推奨する。

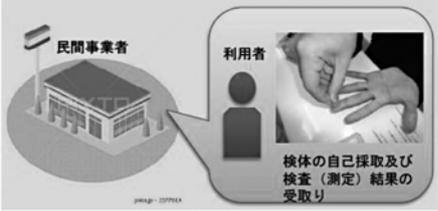
もう一つが、コンビニ前健診やワンコイン自己検体測定サービスなどの簡易な検査サービスということです。このポイントは、血液だろうと唾液だろうと、とにかく本人が自己責任で検体を採るといことです。ここで無資格の方が血を採ったら、その時点で違法になってしまいます。本人が自己責任で検体を採るといことが重要です。それから、やはり診断はせずに事実だけを伝えてくださいといことです。できればその後、「きちんとした詳しい健診を受診してください」と受診勧奨をすることが条件として書かれています。

自己検体測定に「健診」という言葉は使ってはいけないことになっているので、「ワンコイン健診」とい言葉は、これから使いにくくなるだろうと思えます。

このような条件を整えれば、衛生検査所、臨床検査センターとして登録をせずに、簡易な検査サービスを有償で行っても合法だと国が言ってくれています。(資料24)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル
vi) 政府が適法と認めたモデル (ii) 民間事業者による簡易な検査サービス
利用者自ら検体採取を行い、民間事業者は診断せず、より詳しい健診の受診を推奨する。

- 民間事業者による簡易な検査サービスについて、厚生労働省と経済産業省が適法となる例を示している。
- 対象者自らが検体を採取すること(無資格の民間従事者が採血したら違法)、検査結果の事実のみを通知すること、より詳しい健診の受診を推奨することが条件。
- 当然ながら民間事業者は「診断」してはならず、医学的判断及び技術を用いてはならない。
- また、「健診」とい呼称を用いてはならない。⇒「ワンコイン健診」は規制対象。
- このようなビジネスモデルでは、民間事業者が衛生検査所として登録せずに、利用者から簡易検査サービスの対価を徴収することができる。



(出所) 厚生労働省・経済産業省「健康寿命延伸産業分野における新事業活動のガイドライン(概要)」
 NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 24

(iii)健診・レセプトデータの分析

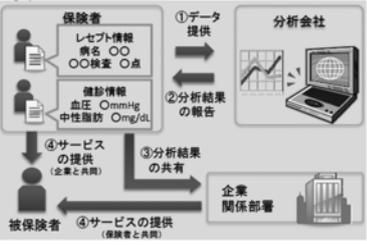
被保険者等の同意を得て、必要最低限の情報を分析し、健康増進サービスを提供。

冒頭のビッグデータのところでお話しした、健診・レセプトデータです。医療情報に近いが、医療情報のど真ん中よりは一段階敷居が低いといことで、これも「民間事業者が分析してよい」とはっきり書いてあります。被保険者の同意を得ることがもちろん重要ですが、オプトアウト、または本人同意があれば、「必要最小限の情報に絞って、個人を特定できる情報で企業に提供してよい」と書いています。IDなどでひも付けできない状況に加工した連結不可能匿名化をすれば、本人の同意がなくても企業に提供してよいと、ここもかなり、一歩踏み込んで書いてあります。

では、最小限の情報とは何かといと、医療機関の受診の有無「など」といことです。この含みを、わざとグレイゾーンを残してあります。あまり無茶なことをしなければ、「最低限の情報」を、少し幅を見て解釈できるのではないかと私は見えています。いずれにしても、健診データ・レセプトデータについては民間企業が分析することが可能で、これは適法だといことです。(資料25)

2. どこへ行ったのMY病院 (6) PHRのビジネスモデル
vi) 政府が適法と認めたモデル (iii) 健診・レセプトデータの分析
被保険者等の同意を得て、必要最低限の情報を分析し、健康増進サービスを提供。

- 保険者及び民間事業者による健診・レセプトデータの分析について、厚生労働省と経済産業省が適法となる例を示している。
- 被保険者等の同意を得ること、医療機関への受診の有無など必要最低限の情報を共有ことが条件。
- オプトアウトまたは本人同意により、必要最低限の情報を企業等にも提供可能。
- 連結不可能な情報に加工すれば、本人同意を得ずに企業等に提供可能。
- 必要最小限の情報とは、医療機関への受診の有無「など」。



(出所) 厚生労働省・経済産業省「健康寿命延伸産業分野における新事業活動のガイドライン(概要)」
 NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 25

(7) PHRの事例

からだカルテ(高い知名度と他システム連携で2010年現在会員数20万人)

タニタのものは、皆さんご存じなので説明するまでもないのですが、一つだけポイントを申し上げますと、タニタの場合はAPIです。タニタが持っているデータへのアクセスをオープンにして、ほかの健康管理サイトにデータを提供することができるようになっていきます。囲い込みではなく、オープン化することによって会員数を増やしているということが、一つだけ補足することです。(資料26)

2. どこへ行ったのMY病院 (7) PHRの事例

からだカルテ (高い知名度と他システム連携で2010年現在会員数20万人)

- 体組成計、歩数計、血圧計で測定したデータを自動転送し、グラフ管理。
- 管理栄養士や健康運動指導士による支援プログラムも提供。
- 他の健康管理サイトにもデータ転送可能。

The diagram illustrates the data flow process. On the left, under '測定機器' (Measurement Devices), there are icons for a body composition scale, a pedometer, and a blood pressure monitor. These connect to a 'リレーキー' (Relay Key) which is labeled 'PHR対応機器' (PHR-compatible device). This relay key then connects to a '通信機器' (Communication Device) which includes a PC and a mobile phone. From there, data is sent to a 'PHR対応サイト' (PHR-compatible site) and also to '他の健康管理サイト' (Other health management sites). The flow is indicated by arrows and labels like 'データ転送' (Data transfer) and '自動転送' (Automatic transfer).

(出所) タニタHPをもとに作成

Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 26

(8) どこでもMY病院 / PHRの課題

医療情報の取り扱いは慎重に
ビジネスモデルが最大の課題

ここまでの健康情報のPHRを、少しまとめさせていただきます。まず、医療情報の二次利用はまだしばらく踏みとどまったほうがよいということです。しかし、最近、厚生労働省の役人の方が、時々医療情報の二次利用について話す機会があるので、もしかしたらもう少し我慢して待っていれば、条件付きで、「この条件だったらこの範囲での二次利用はしてもよい」ということが出されるかもしれません。今は少し我慢して待って、拙速に動かないほうがよいと思います。

それから、ビジネスモデルは課題ということです。先ほどお示したように、政府が適法なモデルをはっきり書いてくれているので、ここにのっとなっている限りは法的なリスク、リーガルリスクはありません。安心して踏み込めるところが増えたのはよいことだと思います。

先ほど技術面のお話はほとんどしませんでしたでしたが、PHRの分野では、Continua Health Allianceという国際業界団体が作っている標準規格があります。アイトリプルイー (IEEE) の11073という規格

もがあります。標準規格が確立している所は、逆に、ビジネスとしてのうま味というか、差別化要素がなくなっています。差別化しようとする、またこの標準から逸脱してデバイスで囲い込んだり、新しい指標を作ったりということがあり、いちごっこでなかなかよいあんばいになりません。標準化と新しい囲い込みは、両方併存している状況だということです。(資料27)

2. どこへ行ったのMY病院 (8) どこでもMY病院 / PHRの課題

医療情報の取扱いは慎重に。
ビジネスモデルが最大の課題。

- 制度面: 医療情報の二次利用は当面禁止?
 - ただし、厚生労働省の動きが変わる可能性もある。
- 事業面: ビジネスモデルが課題
 - 政府が適法となるモデルを例示したことで、一定の不安は排除された。
- 技術面: 新しいデバイスと標準規格のいちごっこ
 - 標準規格 (Continua Health Alliance) が確立する領域ではビジネスとしての旨み、差別化要素も減少。
 - 新しい指標、新しいデバイスで囲い込みを模索する企業も一定の成功を取っている。
 - 結局、ライフログの統合は永遠のいちごっこか?

Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 27

3.【医療】継ぎ目だらけの地域連携医療

(1)IT戦略の変遷(再掲)

平成25年閣議決定から「シームレス」という表現が消滅。継ぎ目は無くならなかったの？やるべきことは変わらない、というより、広がっている。

次に、健康から医療のほうに進ませてもらいたいと思います。またIT戦略の所からお話をします。

平成22年のIT戦略では、「シームレスな地域連携医療」という言葉が出ていました。平成25年のIT戦略からは、その「シームレス」という言葉が消えてしまい、探しても見つかりません。これも言葉が替わっただけで、内容的にはきちんと入っています。言葉が消えただけです。つながらなかったと反省しているわけはありません。呼び方が替わっただけです。(資料28)

3.【医療】継ぎ目だらけの地域連携医療 (1) IT戦略の変遷 (再掲) 平成25年閣議決定から「シームレス」という表現が消滅。継ぎ目は無くならなかったの？やるべきことは変わらない、というより、広がっている。

- 平成22年 新たな情報通信技術戦略(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部)(民主党鳩山内閣)
 - 2. 地域の絆の再生
 - ・(1) 医療分野の取組
 - ・ i) 「どこでもMY病院」構想の実現
 - ・ ii) シームレスな地域連携医療の実現
 - ・(2) 高齢者等に対する取組
 - ・ i) 高齢者等に対する在宅医療・介護、見守り支援等の推進
- 平成25年 世界最先端IT国家創造宣言(閣議決定)(自由民主党安倍内閣)
 - 2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会
 - ・(1) 適切な地域医療・介護等の提供、健康増進等を通じた健康長寿社会の実現
 - ・(前略) データを活用した健康増進・管理や疾病予防の仕組みの構築を図るとともに、(後略)
 - ・①効果的・効率的で高品質な医療・介護サービスの展開
 - ・ 医療・介護・健康情報を、医療機関の他、遠隔医療、在宅医療・介護及び生活支援サービスを担う主体を含む多様な主体が共有連携する仕組みを構築し、(中略)
 - ・ 地域を超えた国民への医療サービス提供等を可能とする医療情報活用基盤の構築を目指し、医療情報連携ネットワークについて、(後略)

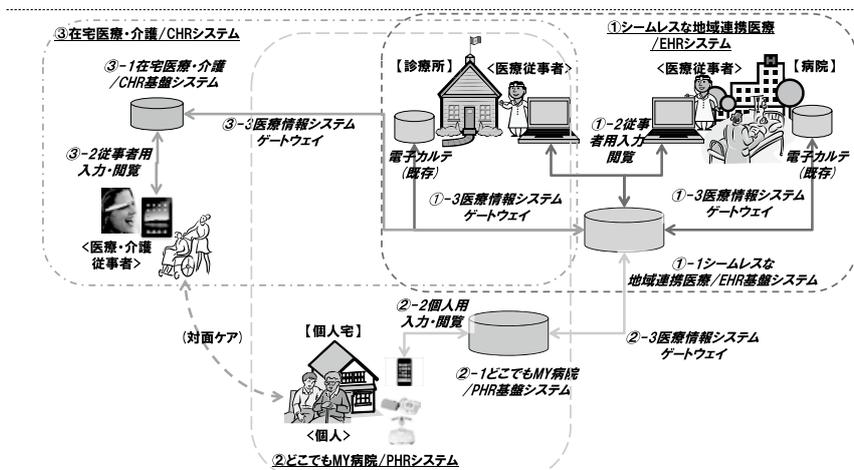
NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 28

(2)健康・医療・介護情報の連携モード図(再掲)

医療情報(EHR)は基本的に医療従事者同士の連携ネットワーク

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (2)健康・医療・介護情報の連携モード図(再掲) 医療情報(EHR)は基本的に医療従事者同士の連携ネットワーク



NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 29

資料29は先ほどもお話しした図です。医療情報の連携(EHR)は、右のほうの医療従事者同士のプロ・ユースということです。(資料29)

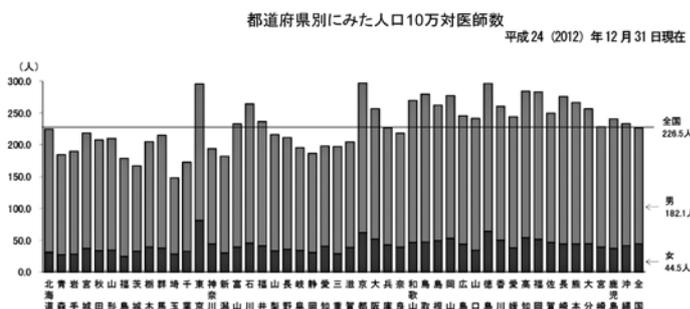
(3) 医療情報の連携に関する課題

i. 医療資源の偏在

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (3) 医療情報の連携に関する課題

i. 医療資源の偏在

- 患者が地域で安心して暮らせるためには、適切な医療を、適切な施設で、適切なタイミングで提供し、早期回復や重症化抑止等が可能な医療体制を構築することが望まれるが、医療サービスの需給バランスには地域によって大きな差がみられる。
- このような地域による医療人材の偏在を改善するため、限りある医療資源（医療従事者、病床、検査設備等）を地域内外で効率的・効果的に共有して、広域に連携することにより、医療人材等の不足・偏在を解消し、患者が大きな負担を伴わずにより充実した医療サービスを受けられるような医療体制の構築が求められる。



(出所) 厚生労働省「平成24年度医師・歯科医師・薬剤師調査の概況」

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 30

医療情報の連携が必要となる背景はいろいろあるのですが、幾つかご紹介いたします。皆さんもご存じだと思いますが、医療資源が地域によって偏っています。これはかなり広い都道府県間で見えますが、地域の中でも医療資源が施設によって偏っています。それを上手に情報共有することで、効率的に資源を共有していきましょうということです。その為に、情報の共有が必要だというのが一つ目だと思います。(資料30)

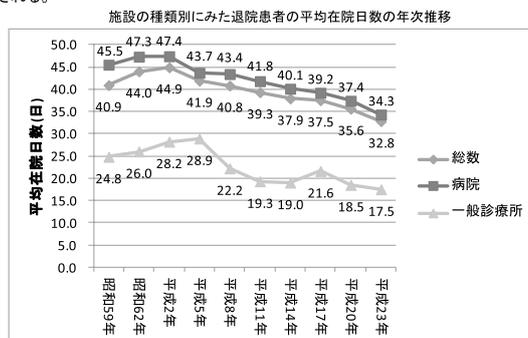
ii. 医療スループットタイムの削減

資料31は、病院から見た時のスループット、入院してから退院するまでの時間です。病院としてもきちんと経営していかないといけないので、今はできるだけ入院から退院までの時間を縮めています。そうしますと、病院に入院している時間が短くなる分、外来通院や在宅医療のお世話になる時間が増えるということです。病院だけでなく、診療所、在宅療養支援診療所といった所と情報連携をしていく必要性が高まってきます。(資料31)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (3) 医療情報の連携に関する課題

ii. 医療スループットタイムの削減

- 患者が地域で安心して暮らせるために必要とされる適切な医療を、適切な施設で、適切なタイミングで提供するためには、地域医療が連携し、医療の効率化を図ることが必要であり、あわせて医療にかかる時間や費用の削減も求められる。
- 患者の平均在院日数(平成23年では約33日)を短縮するためには、地域内外の医療機関全体が円滑に連携し合うことが求められる。また、医療にかかる時間の削減により、患者の医療に関する満足度向上、早期の治療による早期回復や重症化抑止も期待される。



(出所) 厚生労働省「平成20年患者調査」「平成23年患者調査」

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 31

(4) シームレスな地域連携医療／EHRにおける機能構成

i. 機能構成

シームレスな地域連携医療／EHRシステムの主要機能は医療情報システムゲートウェイ

ITから見た時のEHRの基本構成として、まずデータベースがあります。医療従事者用の入力システムはあまり要らなくて、見る画面が必要です。なぜ入力システムは要らないかというと、基本的に医療機関はほとんど電子カルテがあるので、入力は電子カルテから入力をします。連携システムに入力があると、電子カルテの情報と連携システムの情報と、どちらが診療録の原本なのかというややこし問題が発生します。どちらに保存義務が発生するのかと少しやや

こしくなるので、「入力は電子カルテで一本化して、電子カルテに入っているものが保存義務のある診療録です」とはっきり言った上で、閲覧画面をいろいろな所で共有していくのが基本的な構造だと考えています。

それから、医療情報システムゲートウェイというのは、電子カルテ同士をつないでいくゲートウェイです。実は、ここがお金のかかる場所です。XDS(Cross-Enterprise Document Sharing)という考え方に基づいて、レジストリ(所在情報)とレポジトリ(一時保管情報)を設けます。一時保管領域というのは、事実上一つ一つのサーバーを立てていくこととなります。例えば、地域内で30個の医療機関が連携するとすると、30個サーバーを立てなければなりません。これが非常にお金がかかるのです。「医療連携はお金がかかる」と言われているのは、たいがいこのゲートウェイにお金がかかっているのです。この部分は、システム上も何とかしなければいけないところだと思っています。(資料32)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (4) シームレスな地域連携医療/EHRにおける機能構成
i. 機能構成
シームレスな地域連携医療/EHRシステムの主要機能は医療情報システムゲートウェイ

シームレスな地域連携医療/EHRシステムは、医療情報を医療従事者間で共有するシステムである。このシステムは、図表のように3つのサブシステムから構成される。

図表 シームレスな地域連携医療における必須機能一覧

サブシステム	機能	モジュール	概要
基盤システム	個人ID管理	個人ID発行、個人IDマッチング	複数医療機関の医療情報を安全に共有する基盤となるデータベース
	情報共有管理	情報格納(リポジトリ)、情報所在指示(レジストリ)、マスタ管理	個人(患者、保健指導対象者)のIDを管理する機能 情報を格納し、共有するデータベースの基本機能
	利用者・施設管理	施設登録管理、利用者登録管理	主として医療・介護施設と利用者(従事者、管理者)の登録管理機能
	利用者認証	個人認証、医療・介護従事者認証	ICカードやID/パスワード等を用いた安全な認証機能
	アクセス制御	アクセス制御、開示対象データ制御、開示同意	情報区分ごとにアクセス可能な利用者の範囲を設定したり、開示に対する個人の同意を取得する機能
	ログ管理	ログ管理	システムへのアクセスや情報更新に対する履歴管理・監視機能
従事者用入力・閲覧システム			医療・介護従事者が基盤システムの情報を入力・閲覧する機能
医療情報システムゲートウェイ	医療・介護情報閲覧	医療・介護従事者が医療・介護情報を閲覧する機能	医療・介護従事者が医療・介護情報を閲覧する機能
	医療情報システムゲートウェイ、検査情報連携、医療画像連携		病院情報システム、検査情報システム、医療画像システムから医療情報を抽出する機能

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 32

ii. 連携方法

参照型>ハブ型>受領型の順に現実的か。相対でのデータ受領は非効率

細かいことはあまり説明しませんが、連携の仕方も大きく3通りあります。①画面で見ただけという、画面を参照するタイプの連携。②実際にデータを渡して、受け取ったほうのデータベースにデータを取り込んでしまうやり方。③どこかにハブとなる所があり、データ自体を集中化してしまおうという考え方。すぐにやりたいのであれば、画面同士を参照するのが一番やりやすいです。データを取り込むのはかなり手間がかかる上に、それほど効果が出ないということで、結構ハードルは高いと思います。

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (4) シームレスな地域連携医療/EHRIにおける機能構成 ii. 連携方法

参照型>ハブ型>受領型の順に現実的か。相対でのデータ受領は非効率。

連携方法		特徴	
		メリット	デメリット
ハブ連携	受領	<ul style="list-style-type: none"> ✓ n:nの運営主体において連携が可能 ✓ 連携頻度が非常に高い時に有用 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 仕様検討、関係者調整、構築に長い期間を要する ✓ 初期コストが大きい ✓ メンテナンスコストが大きい ✓ サーバ管理責任の所在を明確にする必要がある
	参照		
オンライン連携	受領	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1:1や1:nの運営主体において連携が可能 ✓ 連携頻度が中程度~高い時に有用 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一定の開発期間を要する ✓ 一定の初期コストがかかる ✓ 一定のメンテナンスコストがかかる ✓ 連携数が多くなるとネットワークが複雑化
	参照		
電子媒体 (DVD等)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 準備期間が短い ✓ 初期コストが低い ✓ 連携頻度が低い時に有用 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 輸送コストがかかる ✓ 紛失リスクがある
紙媒体		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 準備期間が短い ✓ 初期コストが低い ✓ 連携頻度が低い時に有用 ✓ 標準化されていない項目も暫定的に連携可能 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 輸送コスト・入力コストがかかる ✓ 紛失リスクがある ✓ 誤入力のリスクがある

(※) IT戦略本部 医療情報化に関するタスクフォース 二次医療圏を超えた地域連携における標準的なアーキテクチャ作業部会
Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 33

それから、病院情報システムを丸ごとリプレースするタイミングで、そこに周辺の医療機関のデータも集めてしまう方法も、そういうタイミングがあれば「ハブ化」というのもあるかもしれません。(資料33)

(5) 健康・医療・介護情報に関連する標準化の動向

i. 医療情報に関するガイドライン

ご存じの方も多いかもかもしれませんが、医療情報については、いろいろな分厚いガイドラインがたくさん出ています。これを全部守らないといけないということで、かなり制約条件が厳しくなっています。(資料34)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (5) 健康・医療・介護情報に関連する標準化の動向 i) 医療情報に関するガイドライン

- 医療情報を取扱うICTシステムに対して、各省においてガイドライン等が検討されており、取扱い情報や保管場所、管理主体に応じて、これらに準拠する必要がある。

図表 医療情報に関連するガイドライン等

ガイドライン等	担当省庁	概要
医療・介護関係事業者における個人情報保護の適切な取扱いのためのガイドライン	厚生労働省	個人情報保護法で一般的に規定されている事項に加えて、医療・介護分野に特有の問題や、医療・介護事業者が遵守しなければならない事項、義務ではないが達成すべき事項について、厚生労働省が「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」を示しており、平成22年9月17日に改訂された。
医療情報システムの安全管理に関するガイドライン	厚生労働省	医療機関等における診療録等の電子保存に係る責任者を対象に、関連する法、通知、ガイドラインに適切に対応するための統合的な指針として厚生労働省が作成しており、平成25年10月に第4.2版に改訂された。
医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン	経済産業省	医療機関等から医療情報を受託する情報処理事業者を対象として、経済産業省が設置したパーソナル情報研究会は、「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン」を平成20年3月に策定し、医療情報を受託する情報処理事業者が義務的に講ずべき措置を具体的に明記した。このガイドラインは平成24年10月に経済産業省が第2版を確定し、仮想プライベートサーバを利用する場合のガイドラインも定められた。
ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン	総務省	医療情報を取り扱うASP・SaaS事業者を対象として、医療情報を取り扱う際に求められる責任、要求事項合意形成の考え方等について、総務省が「ASP・SaaS事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」を示した。平成22年12月に第1.1版に改訂された。
医療等情報化共通基盤構築調査事業報告書	経済産業省	現在利用可能な医療情報の標準規格を採用した、医療情報共有の基盤となる仕様を経済産業省が平成22年度にまとめている(株式会社管理工学研究所「経済産業省 平成22年度サービス産業活動環境整備調査事業(医療等情報化共通基盤構築調査事業)報告書」、平成24年に改定版が公開された)。
地域連携情報システムの標準的な要求仕様をまとめたハンドブック	(日本IHE協会)	地域連携システムの標準的な要求仕様をまとめたハンドブック。IHE (Integrating Healthcare Enterprise) が定める業務手順XDS (Cross-Enterprise Document Sharing) の概念に基づき、索引サーバ(レジストリ)と保管サーバ(レポジトリ)を統合したシステム構成となっている。

資料 34

ii.健康・介護情報に関するガイドライン

健康情報や介護情報についても、幾つかガイドラインが出ています。先ほどご紹介したのは、健康寿命延伸産業分野のガイドラインです。これはデータ連携というよりは、ビジネスモデルについて書かれています。

在宅医療と介護の情報システムについても、今年3月にガイドラインの草案が出ています。これは、後ほど介護のところでご紹介します。(資料35)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (5) 健康・医療・介護情報に関連する標準化の動向 ii) 健康・介護情報に関するガイドライン

- 健康情報や介護情報を取扱うICTシステムに対しても、各省においてガイドライン等が検討されており、取扱う情報や保管場所、管理主体に応じて、これらに準拠する必要がある。
- また、医療情報を取り扱わず、健康情報や介護情報のみを取り扱う場合であっても、基本的な概念構成やセキュリティ方針については医療情報のガイドラインを参照し、遵守に努めることが求められている。

図表 医療情報に関連するガイドライン等

ガイドライン等	担当省庁	概要
医療・介護関係事業者における個人情報情報の適切な取扱いのためのガイドライン	厚生労働省	個人情報保護法で一般的に規定されている事項に加えて、医療・介護分野に特有の問題や、医療・介護事業者が遵守しなければならない事項、義務ではないが達成すべき事項について、厚生労働省が「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」を示しており、平成22年9月17日に改訂された。
健康寿命延伸産業分野における新事業活動のガイドライン	厚生労働省 経済産業省	グリーンゾーン解消制度に基づき、医療・介護周辺分野の公的保険外におけるサービス提供について、適法活動のガイドライン
在宅医療と介護の連携における情報システムの適切な利用を促進するためのガイドライン(草案)	厚生労働省	在宅医療と介護に携わる多職種間で共有すべき情報項目を定めたガイドラインの草案。平成26年度以降厚生労働省、総務省及び標準化団体等において精査される計画。
Continua Design Guidelines	(Continua Health Alliance)	ヘルスケア技術に関する非営利でオープンな国際アライアンスであるContinua HEALTH ALLIANCEが、米国電気電子学会(IEEE)が定める国際標準規格IEEE11073に基づいて、体重計等の健康機器の国際データ標準を推進している。
PHRデータ交換規格	経済産業省	総務省、厚生労働省、経済産業省の3省合同で行われた健康情報活用基盤実証事業に基づき、実証システム仕様書(案)とPHRデータ交換規格がまとめられている。

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 35

(6) EHRの事例

あじさいネット(運用を補助金に依存せず、NECと富士通の接続に成功)

EHRの事例として、必ずと言ってよいほど出てくるのが、長崎のあじさいネットです。ご存じの方も多いと思います。NECと富士通がつながったという、ただそれだけですごいと言われてます。たったそれだけのことかと思うかもしれませんが、それがとても大変だったそうです。NECも、富士通も、両方とも国際標準に従ってシステムを作っています。ですが、細かいローカルルールがある為、それを全部そろえていかないとつながりません。一見簡単そうに見えることが、とても大変なのです。それで一躍有名になったのが、長崎のあじさいネットです。

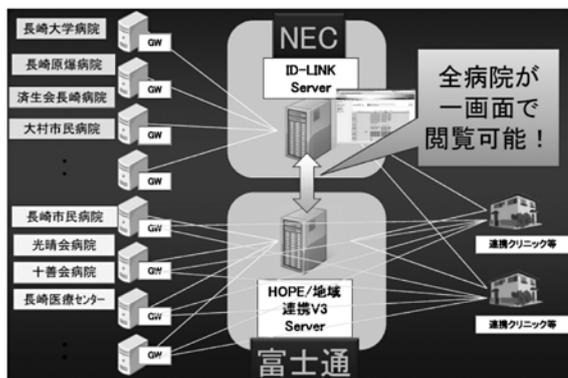
もう一つ、ここの注目されていることとして、補助金に依存せず、参加医療機関の会費だけできちんと運営が続いているということも重要です。この手のEHRだと、2年間の国の事業が終わって、2年過ぎたら止まってしまったというのが結構多いです。

きちんと自己資金で運用が続いていることも、よく紹介される理由の一つかと思います。(資料36)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (6) EHRの事例

あじさいネット(運用を補助金に依存せず、NECと富士通の接続に成功)

- 中核病院のカルテ情報を他の医療機関から参照可能。平成26年5月現在、225施設、患者35千人が参加。



(出所) NPO法人あじさいネットワーク理事 松本武浩(第9回医療情報化に関するタスクフォース資料2-3)「あじさいネット」概要(平成23年3月7日)

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 36

(7) シームレスな地域連携医療／EHRの課題

制度面、事業面、技術面のそれぞれで課題が山積。

「つなげたいけどつながらない」が実情。参照型>ハブ型>受領型の順に現実的か。

ここまでで医療をまとめさせていただきます。制度・事業・技術、この領域はそれぞれで課題がたくさんあります。タイトルで「継ぎ目だらけ」と書きましたが、なかなかシームレスといかず、つなげたいけどつながりません。皆さん、つなげたいと思っているのです。でも、つなげたいが、なかなかつながらない、そのハードルがたくさんあるということです。

制度面で2つほど触れておきます。一つは、一部の都道府県で、県条例でオンラインのデータ連携を禁止している所があります。国としての個人情報保護法とは別に、それより前に都道府県で個人情報保護条例ができていて、県によっては条例で医療機関からオンラインデータ連携を禁止している所があります。そうしますと、「どこどこ県立医大」という県立医科大学の病院が、オンラインで連携できないようなセキュリティポリシーをつくっています。その県立医大に右に倣えて、周辺の医療機関も全部オンラインデータ連携禁止というセキュリティポリシーをつくってしまうと、その周辺では誰もデータ連携ができません。条例でロックされてしまっているという状況があります。これは条例改正までいかなないと連携できないので、かなりハードルが高い所も一部あるということは伺っています。

もう一つは、医療機関それぞれにセキュリティポリシーを持っていますので、A病院、B病院、C診療所、全部セキュリティポリシーが違って当然です。セキュリティポリシーが違う所同士でデータ連携をするので、そこはきちんと協議をしなければなりません。その時に、厳しいほうにそろえるか、あるいは、連携する協議会みたいなグループの中で新しいセキュリティポリシーをもう一回作り直して、皆さんで合意をしなければならないかです。そのポリシーの合意が、それなりに時間のかかる場所だと思っています。ですが、一つの法人の中で複数の施設を持っている所などは、ポリシーが最初からそろっているのですぐに広がります。

事業面では、先ほどPHRのほうで「ビジネスモデルが課題」と申し上げました。それでもまだPHRのほうは、いろいろなバリエーション、たくさんの選択肢があります。しかし、EHRに関しては、そもそもほとんど公的資金に頼るか、医療機関の自己資金かというぐらしか選択肢がほとんどない状況です。ただ、公的資金といっても、国の補助金や、基金とか、委託事業というのは、だいたい2年で終わってしまうことが多いので、続きません。続かないと、データがたまりません。データがたまらないと、EHRに効果があるという、効果のエビデンスを蓄積することができません。エビデンスがないから、診療報酬が付きません。いつまでたっても先に進まない状況がずっと続いてしまっています。

運営資金のめどが立たないというのは、かなり高いハードルだと思っています。先ほどの長崎あじさいネットのように、会員さんの会費だけで運営できているというケースが増えてくれば、もう少しましになるのではないかと思います。

技術面のところは、先ほど少しお話ししたので割愛します。国際標準といってもなかなかつながりません。細かい所に少しの違いがあると、それだけでつながらないということがあります。(資料37)

3. 継ぎ目だらけの地域連携医療 (6) シームレスな地域連携医療/EHRの課題 制度面、事業面、技術面のそれぞれで課題が山積。

「つなげたいけどつながらない」が実情。参照型>ハブ型>受領型の順に現実的か。

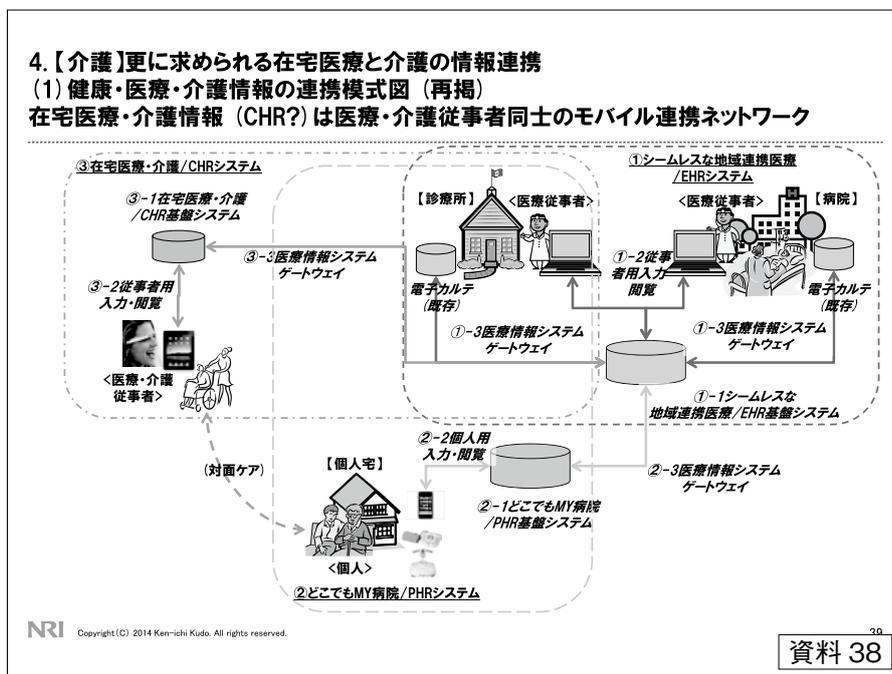
- 制度面：データ連携がそもそも禁止されていないか、セキュリティポリシーは揃っているか
 - 一部の都道府県では、都道府県立の医療機関からオンラインでのデータ連携が条例で禁止されている。
 - 上記の医療機関を参考に倫理規定を策定している医療機関でも、オンラインでのデータ連携を禁止している場合がある。
 - 連携する医療機関同士のセキュリティポリシーが異なる場合、厳しい方のセキュリティポリシーに揃えるか、新しいセキュリティポリシーを制定しなければデータ連携できない。
- 事業面：運営資金のめどが立たない。
 - どこでもMY病院/PHRには民間資金を投入する余地があるものの、シームレスな地域連携医療/EHRは公的資金源しか見込むことができない。
 - 一方で、長期間運用しなければ医療情報連携による治療効果のエビデンスを得ることは難しく、診療報酬も当てにできない。
- 技術面：参照型>ハブ型>受領型の順に現実的か。
 - 互いにビューアとアカウントを交換する参照型は比較的容易に実現できる。
 - 参加医療機関が多い場合、基幹病院の病院情報システムの再構築に併せてハブ型も検討すべき。
 - 標準に準拠した電子カルテと密結合している場合、データ受領時に大量のバリデーションエラーが発生しうる。
 - HL7やSS-MIX2の全項目を網羅すると、自機関では不要な項目を大量に保持・保守する必要があり、非常に多くの工数がかかる。
 - 標準に準拠していても、一部の任意項目や符号化について、連携機関同士で整合を図る手作業が発生する。

4.【介護】更に求められる在宅医療と介護の情報連携

(1)健康・医療・介護情報の連携模式図(再掲)

在宅医療・介護情報(CHR?)は医療・介護従事者同士のモバイル連携ネットワーク

健康、医療ときたので、次に介護に進みたいと思います。先ほども出した図の中で、介護領域は左のほうです。CHRという造語を作っています。モバイル環境をプロが使って、サービス自体は対面で行うというものです。(資料38)



(2)介護情報の連携に関する課題

i.要介護(要支援)認定者数の増加

在宅医療・介護情報の連携の背景としては、これも皆さんご存じの、要介護者がずっと増えているというグラフです。ちなみに、和光市は平成19年辺りからきゅっと減っています。「和光市モデル」というのが、今注目されています。和光市は、きちんと計画を立て、計画に従ってデータを集め、ハイリスクの方にきちんと働きかけることを地道にやってこられました。そして、要介護認定で手を抜いているのではなく、ハイリスクの人に徹底的に働きかけて減らしているということです。きちんと成果が出ているところだと理解しています。(資料39)

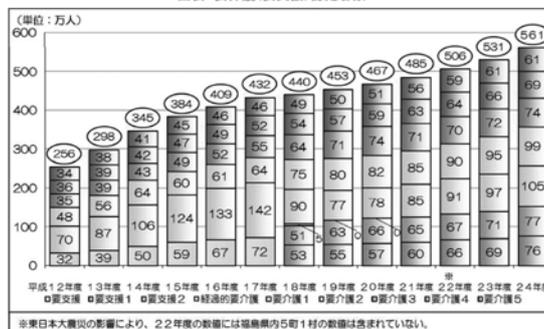
4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携

(2) 介護情報の連携に関する課題

i. 要介護(要支援) 認定者数の増加

- 超高齢社会の到来に伴い、要介護(要支援)認定者数も増加しており、平成24年度末の認定者数は561万人に達している。
- 医療・介護需要の急速な増加に対応するため、限りある医療・介護資源(従事者、設備等)を地域内外で効率的・効果的に共有して、広域に連携することにより、医療・介護資源の供給不足を極力解消し、患者及びその家族等が大きな負担を伴わずに、より充実した医療・介護サービスを受けられるような医療・介護体制の構築が欠かせない。

図表 要介護(要支援)認定者数



(出所)厚生労働省老健局介護保険計画課「平成24年度介護保険事業状況報告」

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 39

ii. 要介護の要因

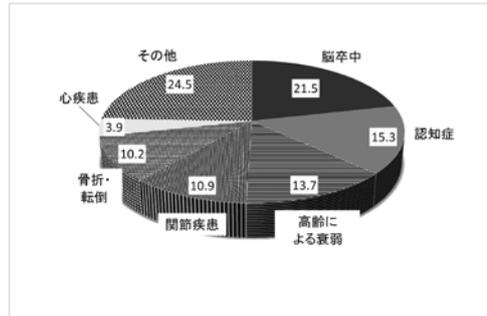
要介護の要因としては、これもご存じの方が多いと思いますが、脳卒中・認知症、女性は大腿骨の骨折が多いです。要介護ではなく、在宅医療の要因としては、このほかにかんというのがあります。がんの場合、だいたい余命2カ月とか、そのぐらいで在宅医療に入ります。要介護認定だけで2カ月以上かかってしまうことがある為、要介護認定は間に合いません。要介護の要因として、がんはあまり挙がってこないですが、在宅医療の要因としては、がんは挙がってきます。(資料40)

それから、社会保障費がどんどん増加していきます。将来予測も増加します。これも皆さんご存じのことだと思います。

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携 (2) 介護情報の連携に関する課題 ii. 要介護の要因

- 要介護・要支援が必要となった原因を見ると、脳卒中が最上位の21.5%を占めている。
- 更に、脳卒中の原因となる高血圧、糖尿病、脂質異常症(高脂血症)等の生活習慣病の患者数や、生活習慣病の予備群であるメタボリックシンドローム該当者数も、やや増加傾向にある(前述)。

図表 介護が必要となった主な原因の構成割合



(出所)厚生労働省大臣官房統計情報部社会統計課国民生活基礎調査室「平成22年国民生活基礎調査」をもとに作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料40

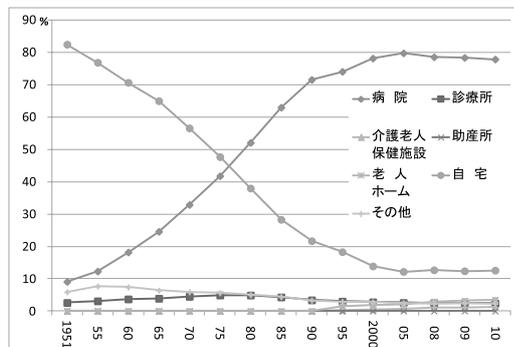
iv. 自宅で死亡する割合の減少

資料41の図もよく皆さんご覧になっているかと思います。亡くなる場所についてです。自宅で亡くなる方が減って行って、病院で亡くなる方が増えていきます。病院で亡くなる方は、ここ最近、2005年以降少しずつ減っています。これは、代わりに老人ホームと分類されている所が少し増えている分ぐらいではないかと思えます。自宅で亡くなる方は、図で見る限りまだ増えていません。在宅での看取りはまだまだこれからと考えられています。(資料41)

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携 (2) 介護情報の連携に関する課題 iv. 自宅で死亡する割合の減少

- 重度の疾患や障害等を抱え、継続的な医療・看護・介護を要する患者・要介護者にとって、長期間の入院・入所がもたらす精神負担は軽くない。
- 介護する家族への負担や、病状が急変した時の対応への不安等の理由により、実際に自宅で療養し、自宅で死亡する患者・要介護者の割合は1951年の82%から2010年の13%まで減少の一途をたどっている。
- 患者が自宅で安心して療養し、穏やかに死期を迎えるためには、家族等による献身的な介護だけでなく、介護事業者による訪問・通院・一時入居等の介護サービスの充実と適切な提供、適切な頻度とタイミングでの訪問診療・訪問看護の提供、病状が急変した時の終末期を含む医療体制等、様々な主体が広域で円滑に連携することが求められる。

図表 死亡の場別みた死亡構成割合の年次推移



(出所)厚生労働省「平成23年人口動態統計年報」をもとに作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料41

v. 在宅医療・介護人材の不足

医療と同じく、介護についても介護資源は有限であることから、人口当たりの訪問看護師や訪問介護の従事者数の資源は、それほど潤沢ではありません。したがって、地域の中にある資源をできるだけ連携して、効率的に提供していきましょう、そのためには情報の連携が必要だということになります。(資料42)

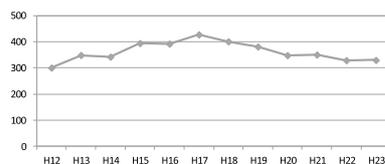
4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携

(2) 介護情報の連携に関する課題

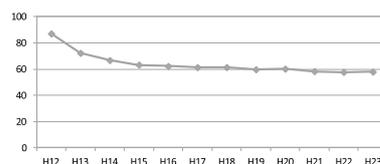
v. 在宅医療・介護人材の不足

- 要介護者等が増加し、その多くが在宅での療養を希望しているものの、この希望に応えるための在宅医療・介護を行う人員は十分とは言えない。
- このような人員不足を補うためには、人材育成や処遇改善、労働環境改善等による人材確保だけでなく、少人数で効率的に在宅医療・介護サービスを提供できる業務プロセスの革新や、医療・介護従事者の不安を解消する支援体制等も求められる。

図表 介護認定者1万人当たりの訪問介護における常勤換算従事者数の推移



図表 介護認定者1万人当たりの訪問看護ステーションにおける常勤換算従事者数の推移



(出所) 厚生労働省「介護保険事業状況報告(年報)」(平成12～23年)及び厚生労働省「介護サービス施設・事業所調査」(平成12～23年)をもとに作成

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 42

(3) 在宅医療・介護情報連携 / CHRにおける機能構成

在宅医療・介護情報連携 / CHRシステムの主要機能は従業者間コミュニケーション

在宅医療・介護分野でのシステムについてです。先ほどまでご紹介した健康のシステムや医療のシステムと少し違い、これはかなりライトな、軽いシステムです。極論すると、データベースも要りません。最小限のイメージとしてはテレビ電話やSNSです。在宅医療と介護の場合には、多職種連携が最も重要になりますので、ケアマネジャー、ヘルパー、看護師、医師が活発にコミュニケーションを取り、お互いに話ができる関係であることや、困った時にすぐに相談ができて、その返事がすぐに返ってくるのが重要です。極論すると、テレビ電話やSNSが最小構成だと考えています。

モバイル環境が前提になりますので、モバイルのデバイスは何がよいかということです。タブレットは両手がふさがります。スマートフォンも片手がふさがります。ところが、ヘッドマウントディスプレイというGoogle Glassのようなものがあるのですが、それは両手が空きます。したがって、例えば、褥瘡の処置をしたり、さまざまな介助をしたり、体を動かしながら使えるという意味

では、ヘッドマウントディスプレイというのはこれから有望なのではないかと考えています。(資料43)

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携

(3) 在宅医療・介護情報連携 / CHRにおける機能構成

在宅医療・介護情報連携 / CHRシステムの主要機能は従業者間コミュニケーション

在宅医療・介護情報連携システムは、訪問看護・介護を行う医療・介護従事者が訪問先で医療・介護情報を参照するシステムである。このシステムは、図表のように3つのサブシステムから構成される。

図表 在宅医療・介護情報連携における必須機能一覧

サブシステム	機能	モジュール	概要
基盤システム	個人ID管理	個人ID発行、個人IDマッチング	医療・介護機関の医療・介護情報を安全に共有する基盤となるデータベース
	情報共有管理	情報格納(リポジトリ)、情報所在	個人(患者、保健指導対象者)のIDを管理する機能
	指示(レジストリ)、マスタ管理		情報を格納し、共有するデータベースの基本機能
	利用者・施設管理	施設登録管理、利用者登録管理	主として医療・介護施設と利用者(従事者、管理者)の登録管理機能
	利用者認証	個人認証、医療・介護従事者認証	ICカードやID/パスワード等を用いた安全な認証機能
	アクセス制御	アクセス制御、開示対象データ制御、開示同意	情報区分ごとにアクセス可能な利用者の範囲を設定したり、開示に対する個人の同意を取得する機能
	ログ管理	ログ管理	システムへのアクセスや情報更新に対する履歴管理・監視機能
従事者用入力・閲覧システム	閲覧システム	医療・介護従事者が基盤システムの情報を入力・閲覧する機能	
その他	従事者間コミュニケーション	遠隔診療、遠隔カンファレンス、映像依拠、TV電話、セキュアSNS	医療・介護従事者が医療・介護情報を閲覧する機能 医療・介護従事者間でTV電話やSNS等を用いて、診療、指示、助言等のコミュニケーションやファイルの保存・参照を行う機能

タブレット: 両手がふさがる
スマートフォン: 片手がふさがる
ヘッドマウントディスプレイ: 両手が自由になる!

NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 43

(4) CHRの事例

i) 往診先生(祐ホームクリニック、富士通)

CHRというのは造語ですが、この事例として2つ3つご紹介したいと思います。一つが、富士通と、祐ホームクリニックの武藤先生です。武藤先生は、テレビ東京の『カンブリア宮殿』などにも出演され、最近いろいろな所で有名な先生です。武藤先生が、富士通と共にかかなり徹底的に作り込んだシステムについてです。基本的に、武藤先生がやられている在宅医療の業務プロセスに沿ってシステムができていますので、二重入力などは基本的に発生しません。この通りに操作していくと、在宅医療の業務プロセスが完結するようになっていて、きちんと業務に密着したシステムになっています。かなりユーザー視点で作られていると思います。

2013年1月に、商品化されて、「月額7万円」となっていますが、お客さまによって多少変動があるのかもしれませんが。公開情報ではこのぐらいの金額です。医療システムに比べたら随分安い、SaaSのシステムになっています。(資料44)

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携 (4) CHRの事例

i) 往診先生 (祐ホームクリニック、富士通)

- Googleマップと連動し、患者の要望と移動効率を加味したスケジューリング、駐車可能箇所の位置や患者宅の玄関の位置も加味したGISナビゲーションにより、患者と向き合う時間を最大化。
- GPSで往診医の現在位置を把握し、緊急時のスケジュール変更にも対応。
- 徹底的なユーザ視点で業務プロセスと一体化したシステムに仕上がった。
- 2013年1月に商品化され、月額7万円(初期費用除く)のSaaSで利用可能。



出所) 富士通ホームページ <http://jp.fujitsu.com/solutions/cloud/elderly-care/homecare-support/>
NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 44

ii) TRITRUS(カナミックネットワーク)

もう一つが、カナミックネットワークのTRITRUSというシステムです。カナミックネットワークを知らない方もいらっしゃるかもしれませんが、もともとは介護のレセプトコンピュータなど、介護システムの会社です。そこが、介護の多職種と在宅医療の診療所も含めて情報連携をするシステムを作っていて、これもクラウドで提供しています。もともとマルチデバイスになっていることと、先ほどの往診先生とは対照的に、特定の業務フローを前提としない為、かなり自由な使い方ができます。使いたい機能を、使いたい時に、使いたい人が使うような感じで、かなり自由度が高いシステムです。多職種には、こういうものが向いているのかもしれない。

一番有名なのは、東京大学が中心で行っているもので、柏市ではこれが使われています。ここ最近も、さまざまな地域で新しい導入が増えている状況です。今まさにシェアを伸ばしている状況だと思います。

(資料45)

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携 (4) CHRの事例

ii) TRITRUS (カナミックネットワーク)

- 在宅医療と介護の情報を多職種間で共有できる地域包括ケア情報連携基盤。
- モバイル・マルチデバイスに対応しており、在宅医療、訪問看護、訪問介護等の外出先で情報を確認・登録することができる。
- ケアマネジャー、訪問看護、訪問介護等の計画、報告、請求等の業務システムと連動し、二重入力を回避。
- 特定の業務フローを前提としないため、様々な職種が自由度高く使うことができる。
- 柏市、大田区、横浜市、鹿児島市をはじめ、全国で導入実績を伸ばしている。



出所) カナミックネットワークホームページ <http://www.kanamic.net/system/tritrus.html>
NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 45

(5) CHRの情報システムガイドライン

在宅医療と介護の多職種間で共有すべき基本情報86項目、選択情報151項目を定めた。

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携 (5) CHRの情報システムガイドライン

在宅医療と介護の多職種間で共有すべき基本情報86項目、選択情報151項目を定めた。

- 厚生労働省と東京大学高齢社会総合研究機構により、在宅医療・介護分野において共有すべき情報項目や、同意取得、情報システム利用ルール、アクセス権限等について定めた「在宅医療と介護の連携における情報システムの適切な利用を促進するためのガイドライン(草案)」が作成された。

在宅医療と介護の連携における情報システムの適切な利用を促進するためのガイドライン(草案)の目次

- ガイドラインの趣旨、目的、基本的な考え方
 - ガイドラインの趣旨
 - ガイドラインの構成および基本的な考え方
 - ガイドラインの対象範囲
- 組織体制
 - 共同利用する情報システムの責任体制
- 共有情報の標準化
 - 共有情報の定義
 - 共有情報の内容
 - 標準規格
- 個人データの共同利用に関する同意取得
 - 本人から同意を取得
 - 家族から同意を取得
 - 本人への説明内容
 - 同意取得の代表者
 - 事業運営主体による同意取得
 - 同意取得の場所及びタイミング
 - 個人情報共同利用に関する同意の撤回を申し入れ
 - 個人情報共同利用している事業者の変更
 - 個人情報共同利用している事業者における担当者の変更
 - 同意取得の文書様式
- 情報システム利用手続き
 - システムの利用申請
 - システム利用者の登録
 - システム利用管理基準
 - システム利用責任者及び担当者の誓約事項
- アクセス権限の設定
 - 適切なアクセス権限の設定
- 共通基盤の活用
 - データ交換
 - 情報提供

出所) 国立大学法人 東京大学 高齢社会総合研究機構「在宅医療と介護の連携のための情報システムの共通基盤のあり方に関する調査研究報告書」をもとに作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 47

厚生労働省が中心になり、在宅医療と介護分野の間でどういう情報項目を連携するべきかという、連携項目に関するガイドラインも、先ほどの実証と同時進行で行っています。普通は、ガイドラインを作り、次にガイドラインに沿って実証するという順番なのですが、そこまで待てられないほどに、大急ぎだということで、同時進行で行いました。

資料47がガイドラインの草案です。このガイドラインの草案自体は、今、東京大学の高齢社会総合研究機構 (IOG) のホームページで紹介されています。ご関心のある方は、そのホームページからご覧ください。基本的には、共有すべき項目を必須項目と任意項目に分けて整理されています。(資料47)



(6)在宅医療・介護情報連携／CHRの課題

デファクトとデジュリが同時成立か？複雑な標準より使いやすさが重要。

介護について、一通りまとめます。まず制度面では、昨年度、初めて在宅医療と介護情報のガイドラインの草案が出てきました。こちらを引き続き、標準化団体で精査していくということです。このガイドラインは、医療情報でご紹介したような、たくさんある分厚いガイドラインほど厳しいものではありません。最低限共有すべき基本情報項目と選択情報項目に分けられており、あとは運用ルールについて幾つか書かれているものです。同時に、総務

省でも実証されているので、基本的にデファクトスタンダードとデジュリスタンダードが同時に進んでいる状況と考えています。ここに、ID-LinkとかHumanBridgeとか、NECや富士通の医療連携システムと相互接続できていくと、事実上、スタンダードになっていくのだと思います。

補足をする、先ほどの在宅医療・介護情報連携基盤というのは、巨大なデータベースを国が作るというものではありません。連携基盤にデータは蓄積しません。データは、それぞれ自分が使っているシステムで持っていればよいのです。必要な時に必要な情報が、連携基盤をぐるっと経由すると見えるようにします。データの通り道をつくっているのです。国道をつくったとご理解いただければよいと思います。倉庫は自分たちで作ってください、商品も自分たちで作ってください、道路だけ国が整備しました、というものだとお考えください。道路については、今、スタンダードというのを国が一生懸命つくっている状況です。

在宅医療と介護のITで、事業面では、医療機関にはさらに零細の事業者が多い状況です。例えば訪問看護ステーションは、被災地だと特例措置で、一人訪問看護ステーションもあるような状態です。個人事業主のような人がたくさんいらっしゃる状況です。財務状況も決して裕福ではない事業者が多い中で、医療情報のように施設ごとにサーバーを立てて、ゲートウェイを作ることはあり得ません。クラウドが前提だろうと思います。保管領域自体もクラウドにしてしまう必要が出てくると思います。部分的には経営統合も考えていかないといけないだろうと思います。

技術面については、先ほど介護の連携について「あまり複雑なシステムは要らない、最低限でテレビ電話かSNSだ」と申し上げました。機能としては、最小限に絞ったほうがよいのだろうと思います。それから、ユーザビリティ、使いやすさです。モバイル環境で、忙しく体を動かしながら使うということです。セキュリティについては、最低限のセキュリティは守りますが、医療情報ほど厳しくしてしまうと、誰も使えないシステムになってしまいます。これも、程よいあんばいのセキュリティで、コストはできるだけ安くというバランスが必要になってくると思います。ユーザビリティという観点で、動き回っているということもありますが、介護業界にはITリテラシーがそれほど高くない方も結構いらっしゃるのです。できるだけ簡単に使えるものが大事だろうと思います。

それから、技術の中でも細かい話です。ネットワークの面でも、医療情報連携ではIP-VPNというセキュリティの高いネットワークがよく使われています。そんなにコストが掛かるネットワークではなく、もう少し簡単な、SSL／TLS+PKIと言われているものがあります。一段階低いもので、あとは人的な運用でカバーしていくということです。ネットワークのセキュリティについても、医療情報ほど厳しくはしないという方針で進みつつあると考えています。(資料48)

4. 更に求められる在宅医療と介護の情報連携

(6) 在宅医療・介護情報連携/CHRの課題

デファクトとデジュリが同時成立か？複雑な標準より使いやすさが重要。

- 制度面: 2013年度に初めて在宅医療・介護情報のガイドライン草案が作成された
 - 医療情報ほど厳しいガイドラインにはならず、基本情報項目と選択情報項目だけが定められた。
 - 総務省の実証を通じて、デファクトとデジュリのスタンダードが同時に成立する可能性がある。
 - 往診先生、TRITRUS、ID-Link、HumanBridgeが相互接続できれば、事実上のスタンダードになる。
- 事業面: 零細事業者への導入が課題
 - 零細介護事業者への導入には、経営統合と安価なクラウドサービスの双方が必要。
- 技術面: 最小限の機能に絞り、ユーザビリティ・セキュリティ・コストのバランスが重要
 - 在宅医療・介護に関わる職種のリテラシーは必ずしも高くない。
 - 移動、介助、処置等、従業者は常に体を動かしている状況にあり、両手もふさがっている。
 - ・ヘッドマウントディスプレイに期待できる。
 - 詳細な分析は不要で、最小限の基本属性データの参照と、音声と動画による遠隔相談、最小限の報告ができればよい。
 - コミュニケーションには、スマートフォン/タブレットのTV電話機能や、セキュアでクローズなSNS機能が現実的。
 - データ交換のシステム構成として、零細事業者がレポジトリ(一時保管領域)を保有するのは非現実的。レポジトリ自体をクラウド化する必要がある。
 - ネットワーク面でも、零細事業者がIP-VPNを使用するのは負担が大きい。TLS+PKI、及び人的な運用ルールによりセキュリティを保持する必要がある。

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 48

5.【コミュニティ】地域包括ケアは最小構成のまちづくり

(1)IT戦略の変遷(再掲)

平成25年閣議決定で「生活支援サービス」という表現が追加された。
やるべきことは広がっている。

ここまで、健康、医療、介護と進めてまいりました。この後、コミュニティや、地域、生活支援という観点でお話をさせていただきます。と思っています。

平成22年のIT戦略と25年のIT戦略を比較すると、25年のほうには、「及び生活支援サービス」という言葉が入り、対象領域がぐっと広がっています。生活支援サービスというときさまざまなものが想像し得るので、かなり広がっている状況です。こういうものとも連携していきましょうということが書かれています。(資料49)

5.【コミュニティ】地域包括ケアは最小構成のまちづくり (1) IT戦略の変遷 (再掲) 平成25年閣議決定で「生活支援サービス」という表現が追加された。 やるべきことは広がっている。

- 平成22年 新たな情報通信技術戦略(高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部)(民主党鳩山内閣)
 - 2. 地域の絆の再生
 - ・(1) 医療分野の取組
 - ・ i) 「どこでもMY病院」構想の実現
 - ・ ii) シームレスな地域連携医療の実現
 - ・(2) 高齢者等に対する取組
 - ・ i) 高齢者等に対する在宅医療・介護、見守り支援等の推進
- 平成25年 世界最先端IT国家創造宣言(閣議決定)(自由民主党安倍内閣)
 - 2. 健康で安心して快適に生活できる、世界一安全で災害に強い社会
 - ・(1) 適切な地域医療・介護等の提供、健康増進等を通じた健康長寿社会の実現
 - ・(前略) データを活用した健康増進・管理や疾病予防の仕組みの構築を図るとともに、(後略)
 - ・①効果的・効率的で高品質な医療・介護サービスの展開
 - ・医療・介護・健康情報を、医療機関の他、遠隔医療、在宅医療・介護及び生活支援サービスを担う主体を含む多様な主体が共有連携する仕組みを構築し、(中略)
 - ・地域を超えた国民への医療サービス提供等を可能とする医療情報活用基盤の構築を目指し、医療情報連携ネットワークについて、(後略)

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 49

(2)超高齢社会に向けた地域包括ケアの必要性

超高齢社会に適応したサービスは、世界に先駆けた成長市場でもある

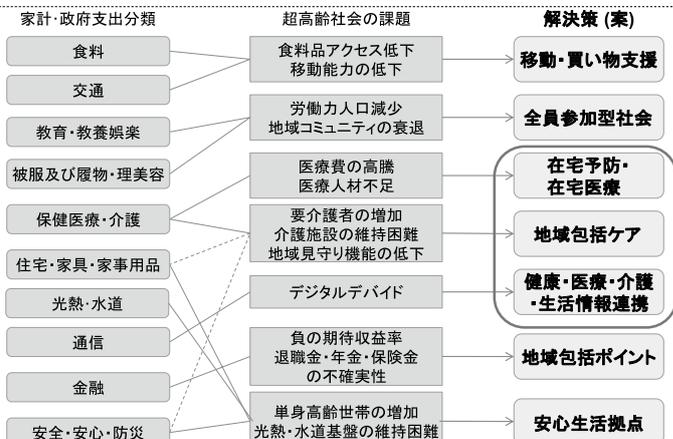
生活支援サービスというと、どのようなものが考えられるでしょう。整理をしてみます。資料50の図の真ん中が、国が出している白書のたぐいです。いろいろな省庁で出している「何とか白書」というものを積み上げて、その中から超高齢社会でどのような課題が言われているのかという代

表的なものをピックアップしました。右側には、必要になれば金額換算ができるように、家計・政府支出分類と、細目レベルで分解できるように対応付けをして、漏れがないように確認した上で、解決策を大きく7種類に分類しています。7つありますが、これは全部関係性があります。それを構造化したものが次の資料51になります。(資料50)

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり

(2) 超高齢社会に向けた地域包括ケアの必要性

超高齢社会に適応したサービスは、世界に先駆けた成長市場でもある



出所) 総務省「平成22年家計調査年報」、内閣府「平成21年度国民経済計算確報」ほか各種資料をもとに野村総合研究所作成

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 50

(3) 地域包括ケアを支えるプラットフォームの構成

多様な生活支援サービスを共通のプラットフォーム上で効率的かつ柔軟に展開

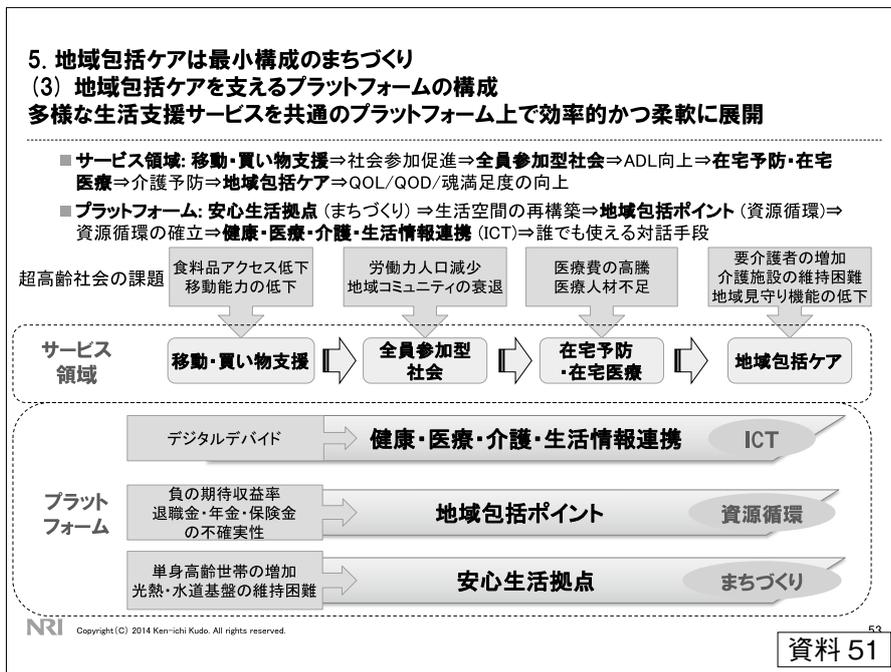
7つの解決策を、4つのサービスと3つのプラットフォームに分けると理解しやすいと考えています。サービスとプラットフォームの違いは何かというと、サービスというのは、直接需要です。直接何か目的があって、その目的に応じるサービスを提供するものです。プラットフォームというのは、間接需要であり多目的なものです。サービス領域を支える下において、目的自体は複数あり得るようなものになっています。

サービス領域を左から順番

に並べていきます。解釈の仕方としては、1つ目の、移動・買い物支援は、まず最低限自立しましょう、自分で移動はできるようにしましょう、食べ物ぐらいは自分で買いに行けるようにしましょうということです。そして、2つ目の全員参加型社会というのは、自立だけではなく、生きがいを得て社会に参加していきましょう、コミュニティをつくり、労働力の問題もできるだけ解決していきましょう、ということです。生きがいを得ているいろいろな活動をする、結果的にADLが高まる為、これ自体が介護予防、あるいは疾病予防になります。そして、3つ目の在宅予防・在宅医療では、疾病予防・介護予防をやりつつも、一定程度の方は要介護になってしまいます。そういった方は、家族や一つの施設で抱え込むのではなく、地域全体でケアをしていきましょうということで、ここに4つ目の地域包括ケアが位置付くのだろうと思います。私も説明する時に、地域包括ケアをサービス領域の一部分として狭義に話す時と、全てのサービス領域とすべてのプラットフォームを包含する全体を広義に地域包括ケアと呼んでしまうことがあります。狭義と広義の2通りがあります。

プラットフォームを、下から順番に見ていきます。まず、まちづくりです。安心生活拠点というのは、私の造語です。ハードウェアとして、まちをつくっていくということです。資源循環は、基本的にはお金の循環です。ただ、お金だけではなく、人やサービスも含めた資源の循環の仕組みです。地域包括ポイントというのも、造語です。その上にICTが乗っかってくることになります。(資料51)

この後は、「まちづくり」「資源」「ICT」という順番でお話をしていきたいと思ひます。



(4) 地域包括ケアシステムの概念図

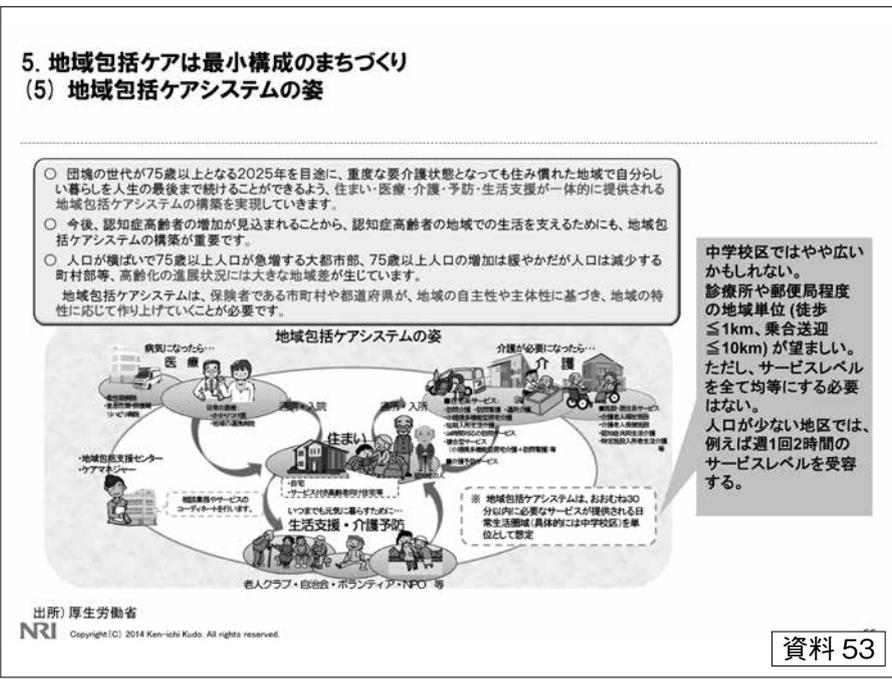
地域包括ケアを、まちづくりという観点から見ていきます。資料52は、今、三菱UFJリサーチ&コンサルティングから出ている概念図です。この図に、「すまいとすまい方」と入っています。住まいがあるところが、まちづくりらしい概念かと思います。(資料52)



(5) 地域包括ケアシステムの姿

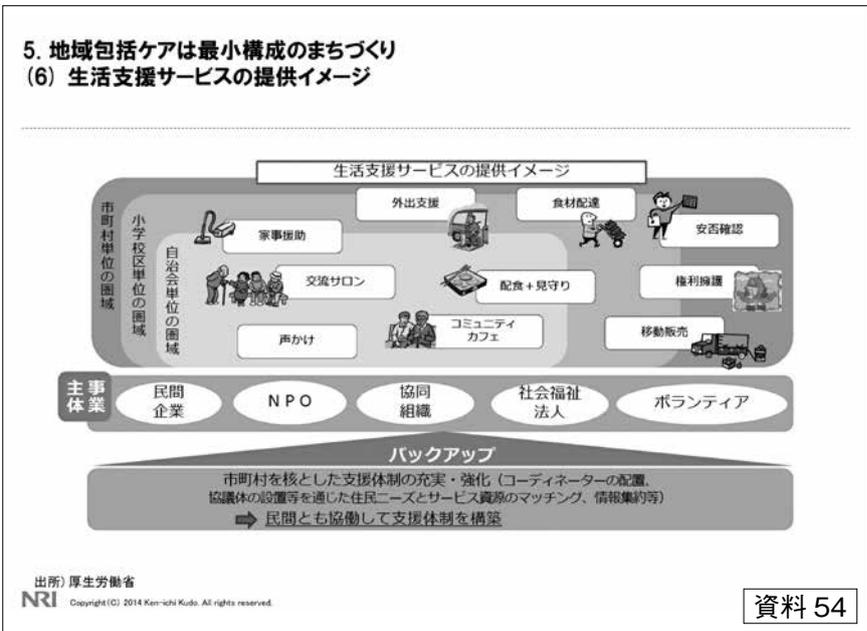
厚生労働省が出している「地域包括ケアシステムの姿」ということで、資料53の図があります。

住まいがあり、何となくまちのイメージが浮かんでくるように描かれています。一点だけ、図の右下には「中学校区ぐらい」と書かれています。私は中学校だと少し広いと思うのです。もう少し狭く、小学校区ぐらいで作ったほうがよいのではないかと考えています。小学生が徒歩で通学できる範囲で、サービスレベルは下げてもよいので、それぞれの拠点の機能自体は小学校区単位ぐらいでやったほうがよいのではないかと考えています。(資料53)



(6) 生活支援サービスの提供イメージ

同じく、厚生労働省の生活支援サービスです。生活支援にはさまざまなものがあります。生活支援サービスになると小学校区が出てきています。小学校区というのはある程度イメージされているのだと思います。(資料54)



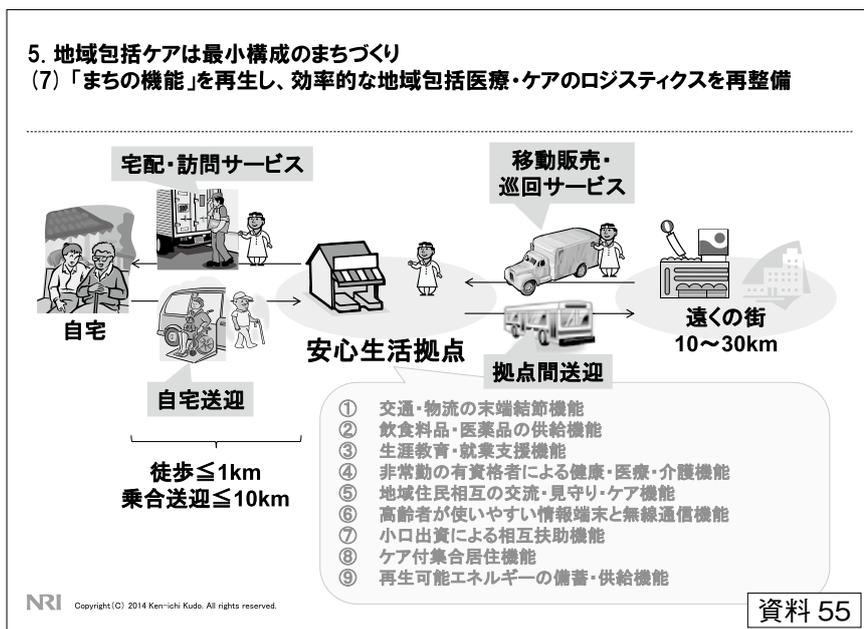
(7) 「まちの機能」を再生し、効率的な地域包括医療・ケアのロジスティクスを再整備

資料55は、いろいろなものの最小限の機能をギュッと1カ所に集約して、小学校区ぐらい、あるいは徒歩圏(1kmぐらいを想定)に最低限の機能というのは、どういうものが必要なのだろうか考えたものです。

左が自宅で、安心生活拠点が徒歩圏ぐらいです。大きな病院や大きなショッピングセンターは遠くにあってもよいです。徒歩圏に、最低限どのようなものが必要かと列挙していくと、ほとんどまちそのものです。交通・物流、飲食料品・医薬品、生涯教育・就業支援。非常勤でもよいのできちんと資格を持った方が健康・医療・介護を提供する、住民同士の交流・見守り・ケア機能です。ここに、例えば無線ランのアクセスポイントのようなものがある、情報にもアクセスできます。それから、小口出資や、後ほど紹介しますが、ポイント制みたいなもので相互扶助機能が発揮されたりします。この辺りに住宅自体を作ってもよいのだと思います。それから、再生可能エネルギーの備蓄・供給機能です。

最低限のものというのは、全部なのです。あとは、そのサービスレベルをどこまで下げて、バランスを取っていくかということだと思います。

先ほど「1km」と申し上げましたが、全国どこでも1kmというのはさすがに厳しいでしょう。人口密度がとても低い所では、乗合送迎も含めて10kmぐらいと考えてもよいのだと思います。あくまでも目安です。(資料55)



(8) 高齢者の徒歩での移動距離

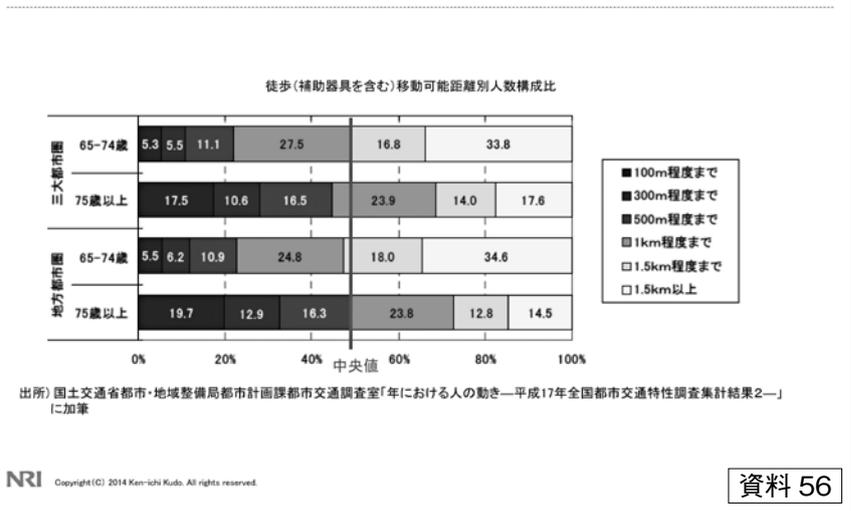
75歳未満約1km、75歳以上約600mが徒歩での移動可能距離中央値

1kmというのは無根拠ではなく、国土交通省の全国都市交通特性調査(旧称全国都市パーソントリップ調査)で見ると、65歳から74歳の方の徒歩の移動可能距離の中央値50%点が、ちょうど1kmです。つまり、高齢者の半分の方は1km歩けるといことです。1kmぐらいなら歩けるだろう、逆に、歩けるのなら1kmぐらい歩いたほうが、ADL維持や介護予防の観点からもよいだろうということで、「1km」と私は設定させていただいています。(資料56)

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり

(8) 高齢者の徒歩での移動距離

75歳未満約1km、75歳以上約600mが徒歩での移動可能距離中央値



(9) 地域包括ケアの事例：柏豊四季台地域

まちづくりの事例として、多分一番有名な柏市の例です。サービス付き高齢者向け住宅が、先月開業しました。これは学研ココファンが運営しています。一つの建物の中にいろいろな機能が集まっていて、かなり充実したものになっています。ここは、もともとUR都市機構の住宅でした。建物も老朽化しているし、そこに住んでいる方も高齢化している豊四季台の団地をガラッと変えて、高齢者にとって住みやすいまちを、まちごと造り替えようというかなり大きいプロジェクトでした。

とても有名です。東京大学、スギメディカル、学研ココファンホールディングス、いろいろな有名なプレイヤーが入って造ってきたまちです。ハードウェアとしてのまちだけではなく、サービスとしての医療・介護サービスの連携、それから、生きがいの場というのもこれから順次用意されていくということです。まちづくりのモデルを「柏モデル」として造っているという、先進的な例の一つだと思います。(資料57)

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり

(9) 地域包括ケアの事例：柏豊四季台地域

- 東京大学、柏市、都市再生機構、スギメディカル、学研ココファンホールディングス等による先進的なまちづくりモデルの構築
- 建物が老朽化し住民も高齢化した公営住宅の建替に併せて、高齢者が安心して元気に暮らすことができ、超高齢社会のモデルとなるまちづくりを進めている。
- サービス付き高齢者向け住宅、24時間対応の医療・介護の多職種連携、生きがい就労のための農業・生活支援・育児・地域の食の事業創成等を計画している。
- 平成26年5月開業。

○ 地域包括ケアシステムの具現化

○ 高齢者の生きがい就労の創成



出所) 柏市豊四季台地域高齢社会総合研究会「長寿社会のまちづくり」



出所) 学研ココファン五郎丸常務講演資料
NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

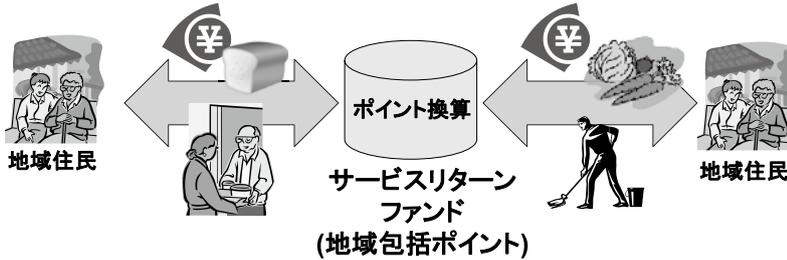
資料 57

(10) 地域包括ポイント

i. 元気な時にサービスを貯蓄し、要介護になったらサービスで返してもらう

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり (10) 地域包括ポイント i. 元気な時にサービスを貯蓄し、要介護になったらサービスで返してもらう

- 住民自らが提供できる資源 (人員/サービス、物品、資金) を互いに出資・拠出する。
- 貨幣の出資に限定せず、地域内での食品等物品の提供、サービス (労務) の提供をポイント換算し、ポイントを貯蓄する。
- 物品や労務は、買い物弱者支援や介護支援、ケア教育等、地域包括ケアに提供される。
- 若く元気なうちにサービスとして貯蓄したポイントを、将来要介護等になった時にサービスとして返してもらうことができる。(例: 時間預託、介護ボランティアポイント、ヘルスケアポイント)
- 物品やサービスの交換を通じて、支え合う地域コミュニティの絆づくりにも寄与する。



NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 58

ここまで「まちづくり」の観点でお話ししてきました。今度は「地域包括ポイント」という、資源循環です。ビジネスモデルよりも少し広い概念です。本当にこの地域包括ケア、あるいは生活支援サービスを、ビジネスライクに、ビジネスモデルだけでやっていけるかという、なかなか厳しく、お金だけで解決できないところがどうしても出てくるような気がしています。お金を渡してサービスを提供してもらう、あるいは金融でも、お金を預けてお金で利子が返っ

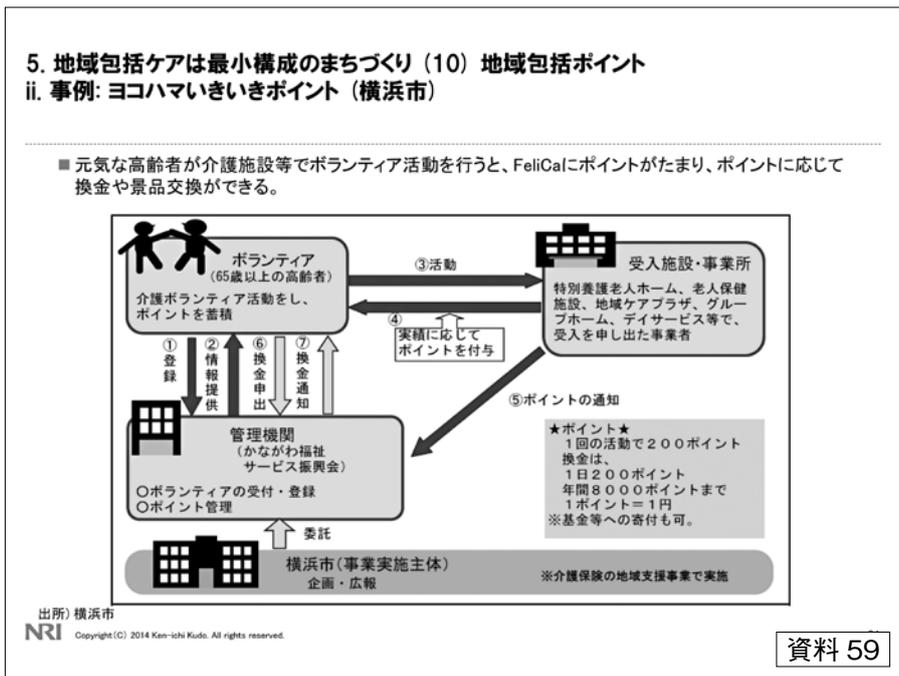
てくるだけではなく、サービスを預けるのです。自分が何かサービスを提供して、それを一時ポイントのような形で蓄積しておいて、必要になった際にサービスで返してもらうような考え方です。これは、介護保険が制度化される前に時間預託という概念があり、一部の地域で実践されていました。介護保険で保険料としてお金で制度化されたので、時間預託をやっていた地域はいったん止まっていると伺っています。それでも、介護ボランティアポイントとか、介護ではなく健康の領域でヘルスケアポイントという概念がまた出てきていると思います。例えば、極端な例で言うと、若くて元気なうちに高齢者のお手伝いや介護のお手伝いをすると、それがポイントになって、後に自分が要介護になった際に、介護サービスをそのポイントで受けられるというようなものです。元気なうちにサービスを預けておいて、元気がなくなった時に預けたサービスを返してもらうという考え方です。お金を経由しない資源の循環というものもあるのではないかと考えています。(資料58)



ii. 事例：ヨコハマいきいきポイント(横浜市)

事例として有名なのが、横浜市のヨコハマいきいきポイントです。よく紹介されています。65歳以上の介護保険の加入者ですが、要介護認定、要支援認定を受けていない元気な、いわゆるアクティブシニアの方が、介護施設でさまざまなお手伝いをします。もちろん、この方はヘルパーの資格は持っていないので、実際に介助するわけではありません。例えば、お茶出しをしたり、話し相手になったり、一緒にゲームをやったりなどのお手伝いをします。そうしますと、ポイントがたまっていて、そのポイントをアクティブシニアの方は使うことができます。

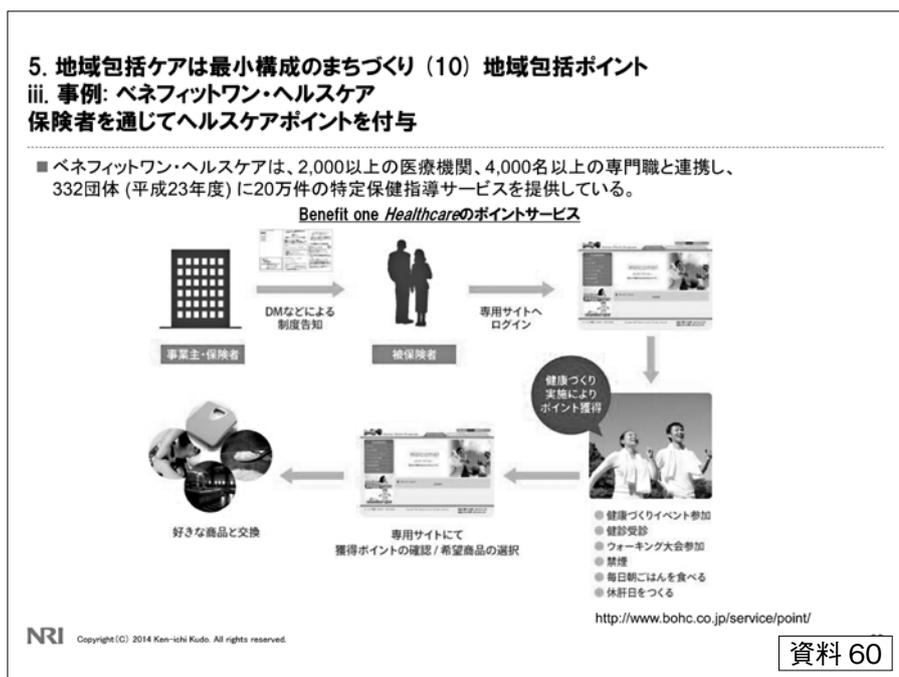
理想としては、ポイントを、この人たちが要介護になった時に介護サービスで使えると一番よいのですが、現行制度ではまだそこまでできません。今は、お金や、横浜市なのでDeNAベ이스ターズの野球のチケットや、ズーラシアのチケットに換えるとか、そのような協賛企業の物品やサービス、チケットに換えるという形で変換をしていると伺っています。利用されている方は、「これは元気の貯金だ」と言いながら利用されているそうです。(資料59)



iii. 事例：ベネフィットワン・ヘルスケア
保険者を通じてヘルスケアポイントを付与

健康領域でポイント制というので、ベネフィットワンのポイントサービスです。これは普通の健康保険のモデルに近いので、分かりやすい例だと思います。

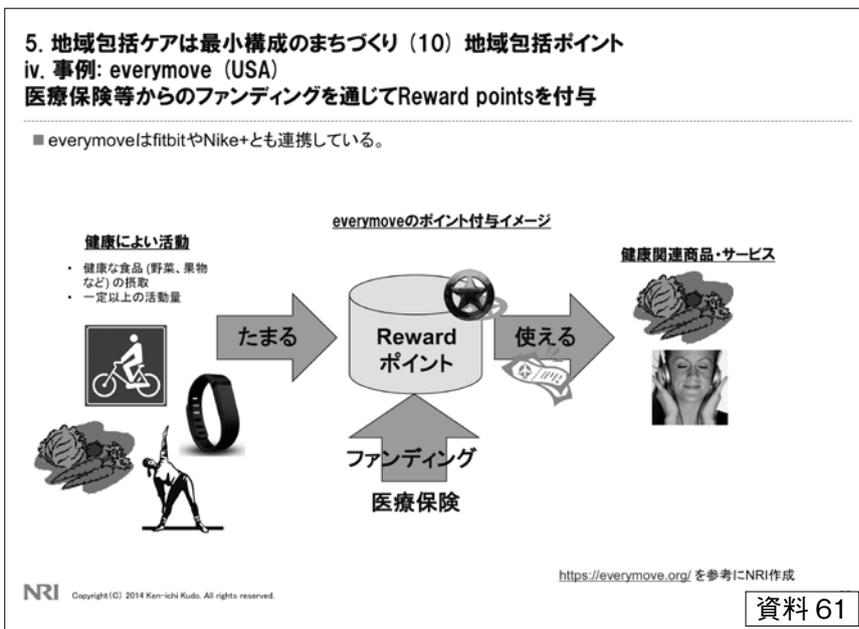
地域包括ケアより少し若い方向きかと思います。(資料60)



iv.事例：everymove(USA)

医療保険等からのファンディングを通じてReward pointsを付与

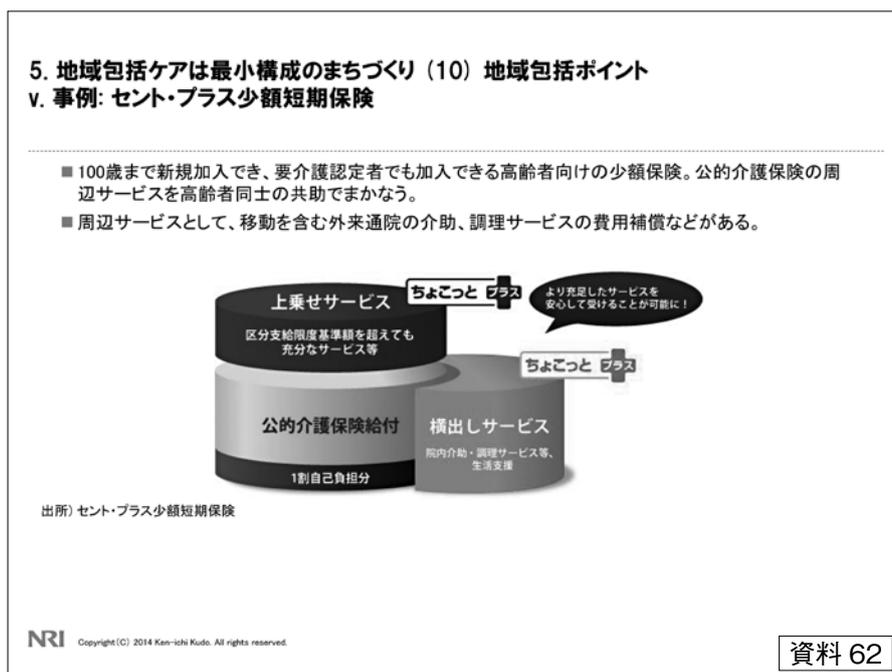
everymoveは、FitbitやNike+とも連携しているので、基本的に健康領域です。医療保険会社がファンディングをしているのが、一つポイントだと思います。(資料61)



v.事例：セント・プラス少額短期保険

これはサービス対サービスではなく、お金がかかわってくるもので、セントケアの少額短期保険です。これは、要介護認定を受けた方でも加入できます。100歳まで新規加入できるということです。最初、セントケアは年齢制限を無しにしたかったらしいのですが、金融庁に認可を得る際に、「何か数字を入れてくれ」と言われて、仕方なく「100歳」と入れたそうです。聖路加国際病院の日野原先生は102歳なので、日野原先生は入れないそうです。

これは、公的な介護保険では受けられない付帯的なサービスを、高齢者同士の少額の保険でカバーするというもので、ちょっとした保険料とちょっとしたサービスの共助の仕組みになっていると思います。例えば、ヘルパーの公的保険の範囲で、「要介護者の料理を作る」というのがあります。



要介護者本人ではなく、その家族の料理を作ったら公的保険外になってしまうので、家族の分はこちらの少額保険のプラスアルファのほうで賄ってもらえるなどのことができるそうです。これも、お金が絡んでいますが、高齢者同士でお金を出した共助の一つの在り方かと思います。(資料62)

vi. 事例：Vitality(南アフリカ)

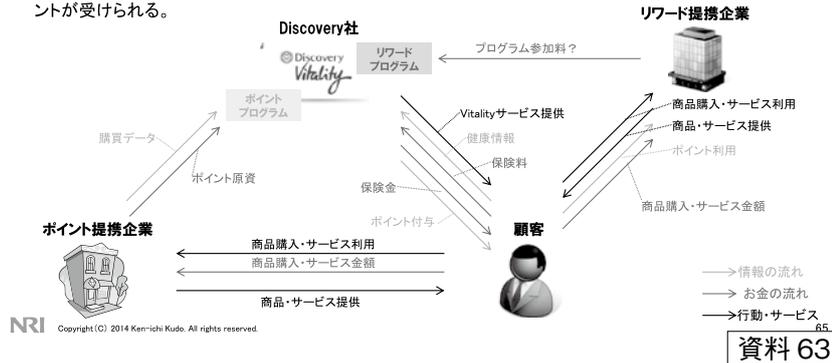
健康により活動をするとVitalityポイントがたまり、ステータスアップすると保険料が下がる

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり (10) 地域包括ポイント

vi. 事例: Vitality (南アフリカ)

健康により活動をするとVitalityポイントがたまり、ステータスアップすると保険料が下がる

- 南アフリカの保険会社Discovery社は、健康保険、生命保険、損害保険、ファンド、健康増進プログラム(Vitality)、クレジットカード事業を保有
- 提携している店舗・企業で商品・サービスをDiscoverCardを用いて購入・利用すると、10%~25%のキャッシュバックが受けられる
- 生命保険(Discovery Life)や健康保険(Discovery Health)とVitalityを併用することで、保険料のディスカウントが受けられる。



カの裕福な人の個人情報全部を持っているのです。全部握った状態でポイントプログラムを始めて、「さあ、健康により活動をしましょう。そうしたら、保険料を割引します」としているのです。例えば、食品でも、糖分の入った飲料と無糖の飲料なら、無糖の飲料にポイントを付けるとか、有機野菜にポイントを付けるとか、フィットネスに行ったらポイントがたまるという形で、健康により活動をするとポイントがたまっていきます。飛行機のマイレージと同じように、ポイントがたまって一定ランクに達するとランクアップします。そうしますと、ランクアップした分だけ来年の保険料が下がります。次の年に手を抜くとまた保険料は上がる為、毎年頑張らないと低い保険料が維持できません。お金にモチベーションが直結しているので、かなり皆さん頑張っているという状態です。

これは、南アフリカのとても特殊な例ではありますが、モチベーションと連動した形でのポイントサービスの例を、一つご紹介しました。(資料63)

vii. 事例：大榎商店(住民が出資する株式会社商店、医療・ケアにも応用可能?)

資料64は、医療・介護とかなり離れた例ではありますが、住民出資の事例としてご紹介させていただきたいと思えます。奄美大島にある大榎商店という、それほど大きくない、個人商店のようなお店です。大榎商店は1961年、50年以上も前から株式会社で経営されている商店です。株主は地域住民です。住民が株主になって、その商店を経営している状況です。住民出資による株式会社経営の小さな商店です。これは、地域の人が消費者でもあり、株主でもあり、消費者や株主が必要とするものを品揃えしています。ニーズと経営と品揃えが全部一体化しているものです。

大榎商店のお総菜コーナーには、例えば、「何とかの天ぷら、特価100円」と書いてある上に、「130円」という小さいシールが貼ってあります。100円で買って来たものを、130円で売っているのです。商店がある場所は奄美大島の中でも島の中心部から離れた所にあるので、中心部までお店の人が買い付けに行きます。その普通のスーパーで、100円の特価のお総菜を買ってきて、手数料を30円乗せて売っているのです。しかし、地域の人たちも町のスーパーまで行くのは大変なので、この30円の価格差、手数料をきちんと受容して130円で買っています。それが、この地域の移動の不便さもありますが、やはり株主であり経営者でもあるということから、価格をきちんと受容して、皆さんが受け入れて商品を買っていることが、一つポイントだと思います。住民が経営に参加していくという

のも、一つの考え方としてはあるのではないかと思います。

実際に災害時にも役に立った例があります。2010年、4年ほど前に、奄美大島豪雨災害でトンネルが通行止めになり、集落は陸の孤島になってしまったことがありました。その時も、このお店があったので、住民の方々は食料品を含めて、トンネルが復旧するまできちんとした生活が維持できたということです。災害対策にもなっていたという例です。

こういった形で、住民出資というのは、一つ考え得る選択肢だと思います。これから医療施設とか、恐らく介護施設も含めてREITが入ってくると、REITの形で住民の方に出資していただくこともあるかもしれません。まちそのものに対して住民が出資していくとか、そういった形で住民が出資して、まちの主役に自分になっていくことで参加意識が高まり、みんなで作っていく地域ができるのではないかと思います。その方法の一つとして、出資というはあり得ると考えています。(資料64)

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり (10) 地域包括ポイント
vii. 事例: 大瀬商店 (住民が出資する株式会社商店、医療・ケアにも応用可能?)

- 場所: 鹿児島県大和村 (奄美大島)
- 運営主体: 株式会社大瀬商店
- 連携主体: 地域住民
- 背景:
 - 住民が必要とする商品を住民自身が調達、販売。



写真: 大和村役場

- 実施概要:
 - 1914年に住民有志で開店。地域住民75人が株主となって1961年に株式会社化。
 - 食料品のほか、木材、セメント、肥料等、集落で必要な商品を販売。
 - 奄美市のスーパーで購入した惣菜や生鮮品に価格を上乗せして販売。
 - 2010年の奄美大島豪雨災害で集落が陸の孤島と化した際も集落の生活を支えた。
- 事業継続の秘訣:
 - 住民自身が出資し、経営にも参画 (資源共有)
 - 住民がある程度の高単価を受容 (公益収益バランス)

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 64

viii. アイディア提案: 徳ポイント (元気なうちに善行「徳」を積むと、要介護時などに還元)

資料65はどこかの事例ではなくアイデアです。ポイント制度の中で、「徳ポイント」というのを考えています。これはソフトバンクの方と一緒に考えた、単なるアイデアです。例えば、地域の為に、車の運転免許を持っている元気な高齢者が、さらに高齢のおばあちゃんを送迎したり、自分の職業のキャリアを生かして、小学校の工場体験や社会体験のツアーコンダクターをしたり、先ほどのよこはまいききポイントのような介護ボランティアをしたり、あるいは、高齢者が子供の見守りをするという形で、アクティブなシニアの方がいろいろな地域貢献の活動をしていきます。その地域

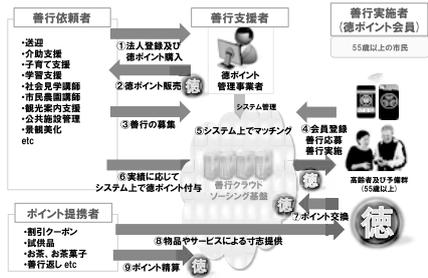
貢献によって、「徳」というポイントがたまっていきます。そうしますと、「徳ポイント」に応じて、先ほどのマイレージのようにその方の位が高まっていきます。「私はこれだけ地域に貢献した」という、地域貢献の可視化、あるいは生きがいの可視化ができるというのも、どこかでトライしてみたいと考えているところです。こちらのアイデアを、もしやってみたいという方があればお声掛けください。一緒に行きましょう。(資料65)

5. 地域包括ケアは最小構成のまちづくり (10) 地域包括ポイント
viii. アイディア提案: 徳ポイント (元気なうちに善行「徳」を積むと、要介護時などに還元)

- 60～75歳は「ジュニア会員」。地域で善行をつむことにより、印籠に「徳」ポイントがたまる。
- 自分が要介護になる頃には十分な「徳」がたまり、この徳を使って介護サービスを受けられる。
- 死亡時にも「徳」に基づくターミナルケアを受け、地域の称賛を受けて位牌と印籠が管理される。

■ 善行の例

- 職務経験を活かした小学生向け体験学習講師
- 小学生向け工場・店舗見学ツアーコンダクター
- 元気な高齢者による介護ボランティア
- 高齢者による子供の見守り



出所: 野村総合研究所・ソフトバンクテレコム

NRI Copyright (C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 65

6. [ICT] 利用者視点でリアルワールドを支えるICT

(1) 安心生活ステーション

i. 実現イメージ

訪問看護、商品受取、EVシェアリングの各ステーションを住民視点で集約・併設。

ここまで地域包括ケアの観点で、まちづくりと資源循環についてお話をしてきました。資料66はそこにICTを掛け算して、全体として取りまとめた案です。安心生活ステーション、これも私の造語です。最小限のまちの構成を、ハードウェア的なまちの施設と資源循環、ICTを組み合わせ、どういう絵姿が描けるのだろうかということを書いてみました。

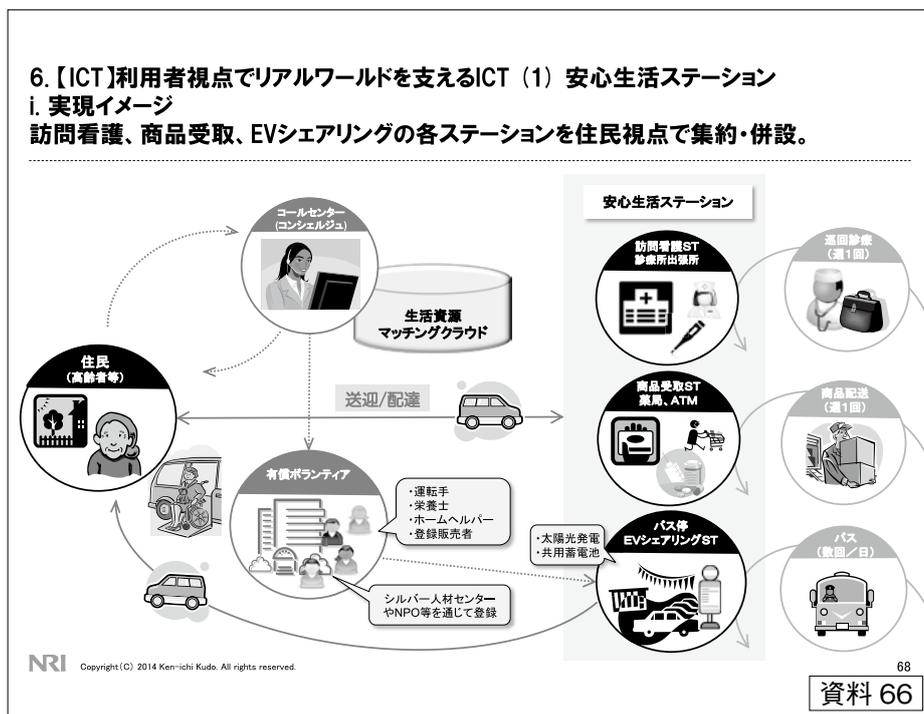
右側に安心生活ステーションがあります。これは田舎のほうのイメージです。田舎の集落の中心部にあってもよいし、場合によっては、都市郊外の公営住宅のマンションで、商店が空き店舗になってしまっている1階部分にこういうものがあると考えていただいても、モデルとしては適用できると思っています。訪問看護ステーションに看護師がいます。医者は常駐してはいませんが、例えば、月曜日は内科、火曜日は整形外科というように、日替わりでさまざまな医師がやってきて、1週間トータルで見ると一通りのサービスがそろっています。最低限の医療・介護サービスがここで提供されます。

その隣に薬局があり、ATMもあってお金が下ろせます。それから、商品受取ステーションと書いてあります。生鮮食品をここに置いて販売しようとする、生鮮食品は在庫リスクが非常に高いので、ここで食品を売るのはかなりハイリスクなビジネスになります。事前に注文しておいて、週1回、生協などの食品宅配の商品が受け取れるようにすると、2つのメリットがあります。一つ一つの家に届けるのは、食品宅配業者からすると配送コストが非常に高くなります。配送料も高くなってしまいます。ここに一括してまとめて卸していくことで、配送効率が高まるというメリットがあります。もう1つのメリットは、お店でいつでも買えるわけではないが、事前に注文しておけば徒歩圏内で食品が手に入るというものです。あるいは、もし、商品受取ステーションが団地であれば、団地の1階で食品が手に入ります。

そして、その隣にはEVシェアリングがあり、移動機能を持たせておきます。ここにはバス停があり、田舎だったら一日数回ぐらい、1時間に1回とか2時間に1回くらいはバスが来ます。ここを拠点にして、遠くに行くこともできます。

それから、太陽光発電と共用蓄電池も置いておいて、いざという時の為の最低限のエネルギーもここで蓄えておきます。これで、ハードウェア的な最低限の要素を整えていきます。

あとは、資源循環ということで、有償のボランティア登録のようなことをしておきます。「運転免許を持っています」「栄養士の資格を

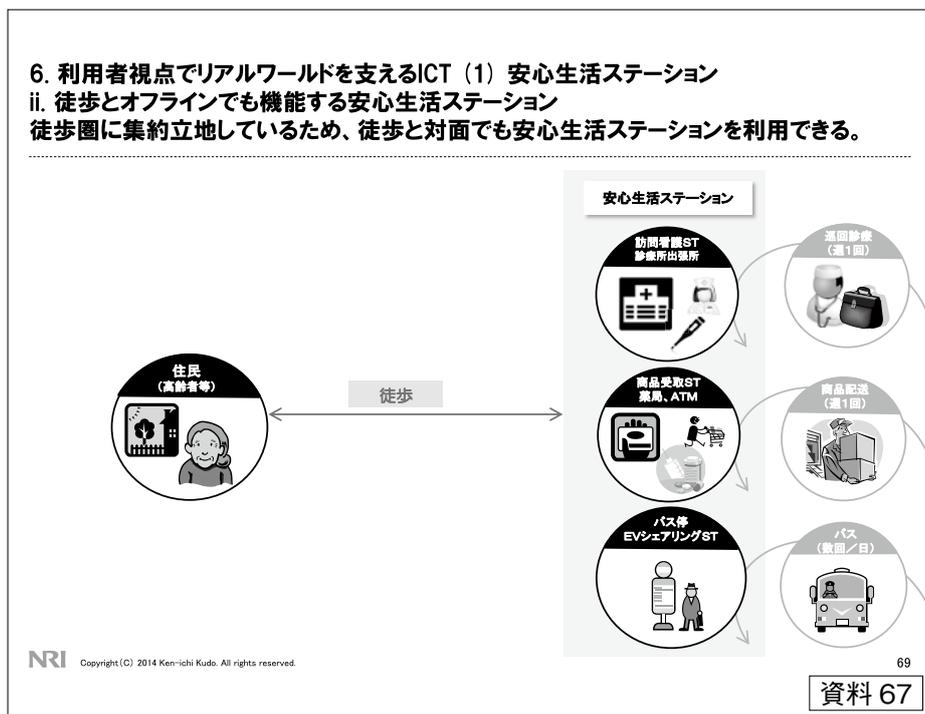


持っています」など、いろいろな資格、技術、スキルを持っている方を登録制にしておきます。これは、例えばNPOがやってもいいですし、シルバー人材センターがやってもいいかと思います。登録された地域の人的な資源と、住民、主に高齢の方々のニーズと、クラウド上にコールセンターがあり、コールセンターがスキルのデータベースを持ちながらマッチングをしていきます。例えば、歩ける方はここまで来て商品(食品)を受け取ればよいのですが、歩くのもしんどい方については、地域の方がEVを使って送迎をしたり、家まで届けたりします。医薬品は、今は薬局の従事者しか医薬品を宅配してはいけないことになっているので、ここの薬局の従業者として登録した方でないとお届けできないなどの制約は一部ありますが、地域の方が地域の中で、送迎や配達も登録された方の中で行っていくようなやり方もあると思います。

ボランティアと書いていますが、有償でよいと思っています。お金をもらってよい合法の白タク(白ナンバーの有償運送)が、今、制度上規制緩和であります。自治体有償運送とか過疎地有償運送、特に過疎地であれば、白ナンバーでお金をもらって合法的な白タクができます。無償だといつか燃え尽きてしまいますので、きちんとそれなりの対価を頂いて行っていくことが考えられると思います。(資料66)

ii. 徒歩とオフラインでも機能する安心生活ステーション

徒歩圏に集約立地しているため、徒歩と対面でも安心生活ステーションを利用できる。



資料67は徒歩とオフラインで完結するものです。近所において歩いて行ける方は、普通にここまで歩いて行って、看護師さんに何かしたり、商品を受け取ったり、お金を下ろしたり、ごく普通に歩いていけばよいものです。(資料67)

iii.事例：おまかせくん(愛媛県、松山市シルバー人材センター、フジ)

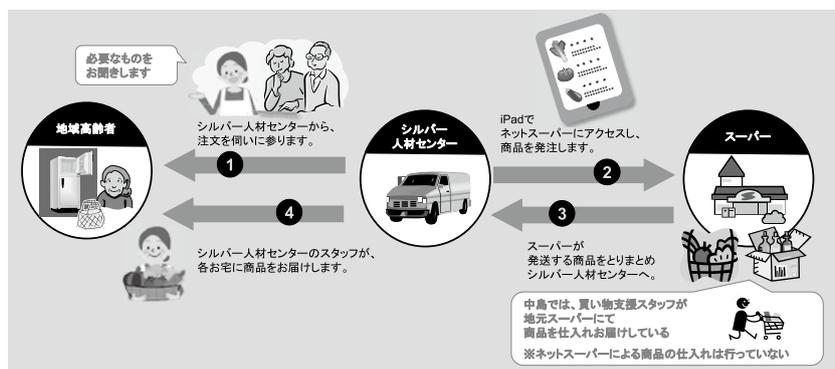
資料68は愛媛県松山市のシルバー人材センターがやっている、おまかせくんです。私も最新情報を確認していませんが、確かまだ続いていると思います(後日注：最新状況を後日確認したところ、採算性の課題を克服できず廃止されたとのこと)。

例えば、シルバー人材センターの63歳の男性が、2週間ぐらい徹底的にiPadの使い方をたたき込まれます。そして、iPadを使えるようになった63歳の男性が、87歳の要介護のおばあさんの家に行きます。そして、iPadを使ってネットスーパーの注文を取ります。「おばあちゃん、どれがよい？ この豆腐とこの牛乳ね」というように、63歳の男性がiPadを使ってスーパーに注文を出します。そうしますと、このスーパーからはカーゴ台車に仕分けられた商品が、シルバー人材センターの拠点に仕分けが済んだ状態で一括配送されます。ここには複数の方の注文がまとまった状態でやってきます。そうしますと、この63歳の男性が運転手になって、注文をした商品を車に積み、このおばあさんの家までドライバーとして配達をします。シルバー人材センターの方が、注文と配達という一番末端の部分のロジスティクスと、その情報流を担っています。

商流としては、お金の支払いは、確かシルバー人材センターから手数料込み、配送料込みで預かって、支払っているはず。つまり、商流も通っていることになります。当初、補助金が出ている間は無料で実施し、その後200円にしたと聞いております。200円にした段階で利用者数は少し厳しくなったようです。ビジネスモデル的にはまだまだ課題はたくさんあります。しかし、シルバー人材センターや高齢者の方がその末端の部分のロジスティクスを担い、比較的若い、アクティブなシニアの方がITを使いこなして、さらに高齢の方にサービスを提供していくという、このサービスモデル自体はさまざまな可能性があるのではないかと考えています。(資料68)

6. 利用者視点でリアルワールドを支えるICT (1) 安心生活ステーション iii. 事例：おまかせくん (愛媛県、松山市シルバー人材センター、フジ)

- シルバー人材センター会員がiPadを習得し、要介護者を含む高齢者宅を訪問。
- 一緒に画面を見て会話しながらネットスーパーの商品を注文。
- 商品の配達もシルバー人材センター会員が行う。



NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

出典：松山市シルバー人材センター より作成 70

資料 68

iv. 事例：あったまる便(コープみらい)

コールセンターを使った例として、元さいたまコープ(現コープみらい)で提供している、あったまる便というサービスがあります。これは、コールセンターで注文を待つのではなく、コールセンターの側からアウトバンドで電話をかけていきます。いきなり電話をかけると嫌がられるので、あらかじめ会員の方に登録してもらいます。登録をする時に、「あなたのお宅には、木曜日の午前中に電話をします」と先に決めておきます。そうしますと、木曜日の朝に電話がかかっても怒りません。「ご注文は何ですか」と聞くと、「先週と同じ豆腐」と言われてもきちんと注文は通ります。なぜならば、コールセンターにID-POSがあり、先週どの豆腐を買ったのかPOSデータで入っているからです。したがって、「先週と同じ豆腐」できちんと注文が取れて、それを配達することができるのです。

これはサプライチェーン上もよいところがあって、いわゆる、大手スーパーが多くやっているネットスーパーは、非常に需要の変動が大きいです。雨の日になると注文が増えて、スーパーの従業員の方が残業して一生懸命仕分けをしているような状況です。一方、御用聞きでこちらから注文を取りに行けば、むしろ需要が安定します。毎週同じような注文が来るので、突発的な需要がなく、需要変動リスクをあらかじめ抑制するという、サプライチェーン上の効果もあります。

リードタイムについても、ネットスーパーは、当日配達でその日のうちに絶対届けなければと、大変な努力をされていると思います。こちらは1日～1.5日、翌日から翌々日ぐらいのリードタイムをあらかじめ持たせているので、配送上の積載効率を高めることができます。コスト的にもそれなりに効率的にやっていくことができるということで、メリットがあるタイプのサービスだと思います。

今の2つの事例の特徴としては、末端にいる高齢者はITを何も使っていません。電話で「豆腐」と言っているだけです。おまかせくんのほうも、おばあさんの所に行った63歳の男性に「この豆腐とこの牛乳ね」と言っているだけで、末端の方はITを一切使っていません。サービスを提供する側は、63歳の男性のiPadや、コールセンターにあるID-POSなどのITを駆使して、末端にいる高齢者は一切ITを使わなくてよいというのが、一つの特徴だと思います。こういった形で、ITリテラシーが低い方、あるいは、今ITリテラシーの高い方でも、だんだんデジタルデバインド、または技術が新しくなっていくのについていけないという状況がどうしても起こります。それから、だんだん老眼が

きつくなってくるということもあるかもしれません。ご高齢の方には、あまり難しいITを使わせないというITの在り方も、超高齢社会では考えておくべきことだと思います。(資料69)

6. 利用者視点でリアルワールドを支えるICT (1) 安心生活ステーション iv. 事例：あったまる便 (コープみらい)

- 事前登録した会員に対して、予め決まった曜日・時間にコールセンターから電話で御用聞き
- コールセンターでは購買履歴が見えるため、「先週と同じ豆腐」という注文でも曖昧にならない。
- 顧客プル型のネットスーパーと異なり、事業者プッシュ型の御用聞きにより需要変動リスクを抑制する効果もある。
- 翌日午後配達等、1～1.5日のリードタイム設定により、ネットスーパーと比較して積載効率も高まる。

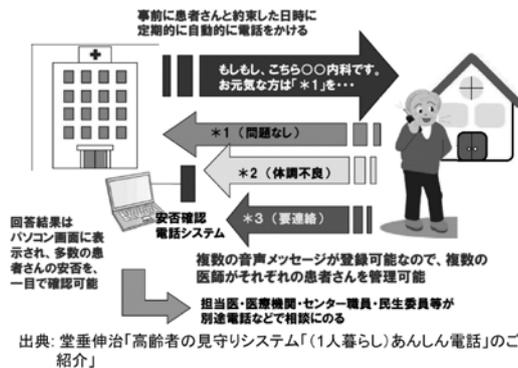


出典：さいたまコープ(当時)ホームページより

v.事例：あんしん電話(どうたれ内科診療所、松戸市医師会)

6. 利用者視点でリアルワールドを支えるICT (1) 安心生活ステーション
v. 事例: あんしん電話 (どうたれ内科診療所、松戸市医師会)

- 事前登録した患者等に対して、予め決まった曜日・時間にあんしん電話システムがアウトバウンドに自動音声発信する。診療所等では電話をかける手間がかからず、オペレータも不要。診療所等の維持費負担は月額7,200円程度。
- 電話を受けた患者等は、*のあとに1: 問題なし、2: 体調不良、3: 要連絡のどれかのボタンを押すだけで、患者等も手間がかからずに安否確認できる。費用負担も発生しない。
- 3: 要連絡(当日)及び2: 体調不良(数日以内)の時のみ、診療所等がコールバックし、内容によって服薬指導、訪問看護、訪問診療を行い、病状悪化を未然に防止(年間10例程度)している。また、電話の対応の状況によって認知症が判明した症例も複数ある。
- 2013年6月現在、診療所や地域団体を含む10箇所に設置され、約570人の患者が利用している。



NRI Copyright(C) 2014 Ken-ichi Kudo. All rights reserved.

資料 70

医療版で、似たようなコールセンター型のサービスです。これはコールセンターではなく、パソコン1台で自動音声発信です。どうたれ内科診療所という所にパソコンが1台置いてあり、そこには自動音声発信のソフトウェアが入っています。あらかじめ決めておいた曜日と時間に、登録された患者さんの所へ自動音声で定期的に電話がかかってくる。医師が録音した音声で、「もしもし、どうたれ内科診療所のどうたれです」という形で、「お元気だったら1を、体調が良くない方は2を、連絡がほしい方は3を」というような自動音声の流れてきます。手間だと感じる方は、1番を押して切ればおしまいです。「ああ、1番だ、この人は元気だ」と分かるわけです。2番3番の場合は、診療所の看護師が電話をコールバックして、状況を聞きます。特に3番の場合は、すぐに電話をかけて、実際に訪問看護に行ったところ高熱で寝込んでいたことが分かったという事例がありました。また、2番を押してきた方と話をしていると、なかなかどうも話がうまくかみ合いません。なぜかみ合わないのかということで、看護師が実際に行ってみたら、実は認知症を発症していたということが分かったりしているそうです。これはパソコン1台のできるもので、そんなにコストもかかりません。高齢者の方も、使っている電話の1、2、3のボタンと音声だけですので、高齢者側にもITの負担は掛かっていないサービスの一つだと思います。これで見守りが比較的低コストでできているという事例です。(資料70)

7.まとめ

地域包括ケアは、買い物、社会参加、健康、医療、介護など、様々な生活サービスを利用者視点で徒歩圏に統合する、新しく壮大な「まちづくり」。

全体をここで一度まとめさせていただきたいと思います。まず、医療情報化の難しさということで、最初にお話ししたのはビッグデータの話でした。医療分野のビッグデータは、うかつに手を出すと痛い目に遭うので、ここは要注意かと思います。一方で、バイオマーカーには活路がありそうです。遺伝子解析の中でもエピジェネティクス、遺伝子のON / OFF状態の解析にはこれから有望かもしれません。リピート需要があると思います。もちろん、遺伝子情報も、製薬会社に売などの二次利用については十分注意が必要だということです。

それから、健康情報・医療情報・介護情報の3つに分けてお話ししてきましたが、それぞれ目的もプレイヤーも異なっているので、ITとして提供する場合にも、あまりごちゃ混ぜにせず、分解して整理をしていったほうがよいだろうと思います。

また、制度・事業・技術、それぞれでいろいろ課題がありました。制度面では、医療情報の取扱い、個人情報取扱いについてです。事業面では、健康情報のビジネスモデルは大変だし、医療情報はさらに大変です。介護情報については、ビジネスモデルのお話をきちんとしませんでした。介護情報も、ビジネスモデル的にはまだまだこれから厳しいところがあると思います。地域包括ケアのビジネスモデルになると、もうお金だけでは解決しません。サービスを預けて、サービスを返してもらうようなところまで幅広く考えたり、住民出資など、かなり幅を広げていかないと解決できない問題もあるのだろうということです。技術面でも、標準化はいろいろありますが、標準化しただけでつながるかということ、かなり細かいところまで合わせていかないと、つながらない状況があります。まだまだ技術面でも課題があるということです。

後半のほうでは、地域包括ケアという観点でお話ししました。ここでは買い物、社会参加、疾病予防、医療、介護と、さまざまな生活サービスを利用者視点で、徒歩圏で統合していくということで、まちづくりの考え方が大きく変わってくると思います。徒歩圏で統合していくということと、利用者視点でいろいろなサービスを統合するということが、一つの新しいまちづくりの考え方なのかと思います。この考え方に従って、新しいまちがつくり直されて、まち全体がリノベーションされていくと、良いまち、過ごしやすいまちができてくるのではないかと期待しています。

その時の考え方としては、あまり難しいことを考える必要はないと思っています。「コミュニティ」とか「住民」という視点で、高齢者の多い社会の中でどのようなまちづくりなのかと考えていくと、自然と地域包括ケアの考え方にたどり着くのだろうと思います。基本的には、一般市民が一般市民を支えていく、市民同士のコミュニティの仕組み、コミュニティの力を生かしてい

7.まとめ

地域包括ケアは、買い物、社会参加、健康、医療、介護など、様々な生活サービスを利用者視点で徒歩圏に統合する、新しく壮大な「まちづくり」。

■医療情報化の難しさ

- 医療分野でビッグデータに迂闊に手を出すと痛い目に。一方でバイオマーカーに活路。
- 健康情報、医療情報、介護情報はそれぞれ目的もプレイヤーも異なる。
- 制度面（医療情報の取扱い）、事業面（資金源）、技術面（標準化だけでは解決しない）、それぞれの課題。

■地域包括ケア (Integrated Community Care)

- 買い物、社会参加、健康、医療、介護など、様々な生活サービスを利用者視点で徒歩圏に統合する、新しく壮大な「まちづくり」。
- コミュニティという視点で超高齢社会のまちづくりを考えれば、自然と地域包括ケアにたどり着く。一般市民が一般市民を支える仕組み。

■ICTの役割

- ICTはバーチャルワールドで自己完結するものではない。
- あくまでリアルワールドのために、利用者のためにICTが裏方として機能する。
- 超高齢社会では、いわゆるOtoOとはむしろ逆向き (Online for Offline) になる。

かざるを得ないということが、基本の根っこになるのだろうと思っています。

ICTの役割としては、ICTだけで自己完結するものではありません。特に地域包括ケアはリアルワールドなので、後半のほうの事例で紹介したように、ICTを使用しているのにICTを意識させません。高齢者自身はICTを一切使わずに、サービスを提供する側がICTを使いこなすという形です。ICTを使っていながら、ICTを見せないというのも大事なのではないかと考えています。したがって、地域包括ケアでICTというのは、フロントプレイヤーではなく裏方だと考えたほうがよいと思っています。

最近、OtoO(Online to Offline)という言葉があります。超高齢社会の地域包括ケアでは、どちらかという、オフラインであるリアルワールドのために、裏方としてオンラインが存在するというような、オフラインの為のオンラインというような考え方になっていくと考えています。(資料71)

以上になります。早口で聞き取れなかったとか、聞き逃してしまったなど、そういったことも含めてご質問を受けさせていただきたいと思います。ありがとうございました。



質疑応答

Q1：幅広く包括的なお話しをしていただきまして、よく理解できました。A大学のBと申します。2つ質問させていただきます。

1つ目は、先生のお話の地域包括ケアで、多分ここにおられる方がイメージされている、高齢者の住まい・生活を支えるファクターとしての医療・介護・福祉、そういったものをICTでしっかりとサポートしていこうという仕組みの中で、先生のお話の中でも若干捉えられてはいましたが、薬剤情報の話です。これは、端的に一般薬とジェネリックの話とか、国際標準の高度化とか、その辺で非常にねじれていたような気がしたのです。現状、その辺の薬剤情報がICTの中で、特に副作用や飲み過ぎの問題については、今どうなっているかという情報があれば教えていただきたいです。

2つ目は、これも今、非常に大きな課題として出ている認知症の問題です。医学的に見ると、糖尿とか血液で分かるなどのエビデンスがはっきり出るものについては、ICTというネットの中に入ると思います。しかし、特に認知症は国も最大の課題であるといい、早期発見ということでオレンジプランなども出されていく中で、最近週刊ポストで少し話題になった、会話を通して初期の認知症が分かるというものがあります。あのレベルになると、医療なのかビジネスなのかよく分かりませんが、もしかすると、地域包括ケアの入り口の所では非常に有効なのではないかという気もしています。

先生へのご質問は、認知症の診断、もしくはサポートというものが、現状でICTにどの程度入ろうとしているのか、もしくは、もう入っているのかということです。その辺を、お分かりでしたらお教えいただきたいと思います。以上です。

A1：まず、一つ目のご質問の薬剤情報です。薬剤情報については、このシステムの構造の中で明確には説明しませんでした。どこに入り得るかという、医療情報のEHRの中に薬局・薬剤師が入ってきます。基本的に、プロ・ユースの世界の中に薬局・薬剤師も入ってくることで、情報連携、今議論されている電子処方せんの話や、診療所で処方データと調剤データを連携していくというのは、この中での話だと思っています。一方で、調剤ではなく製薬、薬を作る側に情報を提供していくところが、今、非常に曖昧になっているというか、まだ合意形成がされていないところだと思っています。本来、薬を作るというのは患者の為に役立つことです。医療の為に患者の医療情報を使って、上市前の治験ではなく上市後の、実際にきちんと効果があったかどうか、患者さんがきちんと薬を飲んだか、アドヒアランスを守っていたかという、きちんと飲んでいればこの薬は効くというエビデンスを蓄積することは、製薬会社として本来非常に重要なことです。私個人の意見としては、製薬会社とも薬剤情報を連携すべきだと思っています。社会の役に立つ、医療の役に立つものだと思います。しかし、現時点で出ている意見書等では、製薬会社は商魂のたくましい人たちだと誤解されてしまっているところがあり、製薬会社が医療情報を活用するのは商用二次利用に分類されてしまっているのが現状だろうと思います。しかし、本来はそうではないと、私は思います。そこは、業界同士のコミュニケーションをさらに丁寧にしていくしかありません。簡単には解決できませんが、本来やるべきこと、正しいことが、少しねじ曲げられて理解されてしまっている部分があると思っています。

2つ目のご質問の認知症です。私は、認知症の医学的な部分については全然専門ではないので、医学的なことはお答えできません。医学研究の部分では、血流などである程度判定するという研究もなされているとは伺っております。日常レベルで、ICTで認知症を瞬時に判断するというのは、私は事例として把握はしていません。

私の個人的な考え方も含めてですが、認知症というのは、医学的な認知症と社会的な認知症と2

段階あると考えています。医学的な認知症は、医師が医学的な認知症のガイドラインに従って診断した結果で、「あなたは認知症という疾病を持っています」という認知症です。一方、その方が日常生活を営んでいるかどうかというのが社会的認知症で、社会で受容されているかどうかで違ってきます。「ボケ老人だ」と言われて隔離されたら、本当は認知症ではない方でも、社会的には認知症と見なされてしまうかもしれません。一番分かりやすい例で言うと、ご老人の方が一人で歩いていると「徘徊だ」と言われるのですが、犬を連れていくと「散歩だ」と言われます。同じ認知症の方です。「散歩」と「徘徊」で、どこが違うのかというと、多分ほとんど違っていなくて、本人の頭の中の認知モデルとしても多分違いはないのです。外の受け止め方によって、犬を連れていくか、連れていかないか、あるいは近所の人と会話をしているか、近所の人に上がり込んでお茶を飲んでいるか、社会や地域で受け入れられているかどうかによって、認知症の程度が社会的に変化してしまうということがあります。これはICTで捉えられないところです。

ただ、地域をつくっていくという観点からは、社会的に認知症の方をどうやって受け入れ、一緒にその地域の人として生活をしていくかということが重要な課題だと考えています。一つの事例として、離島である新島の事例です。新島では、もう何十年も前から一定程度の徘徊老人の方がいらっしゃいます。徘徊している方を見掛けると、「おーい、〇〇さん、うちに寄って行けよ。お茶飲んでいけ」と言って招き入れるわけです。お茶を飲んでいると、しばらくして「あ、そうだ。帰らなきゃ」と帰っていきます。そうしますと、起こっていることは、「〇〇さんが△△さんの家に行って、お茶を飲んで帰った」ということで、徘徊ではなく散歩なのです。徘徊に近いものを発見したら、散歩として解決してしまっているという形の、社会的な地域のソリューションもあるのかもしれませんが。少しICTから離れた回答になってしまいました。

Q2：医療系のコールセンターをやっている会社で、C社のDと申します。資料66で、コールセンターに関してご紹介いただきました。ビジネスの観点で、コールセンターは、情報をまとめてさばくという部分で非常に役に立つと思います。しかし、コールセンターの運営をする為には、ある程度お金が必要だと思います。そのお金をどこから頂いてビジネスにつなげていくのでしょうか。あるいはサービスでもよいと思うのですが、そのところを、私見でもよろしければ伺いたいと思います。

A2：実は、私がこの安心生活ステーションという案をご紹介した時に、ビジネスモデルの話は一つもしませんでした。なぜなら、ビジネスモデル的には課題がたくさんあるのです。サービスモデルとして書いているのですが、最低限有償ボランティアの方にご協力いただいて資源は担保しますが、コールセンターが個別にそれぞれがビジネスとしてきちんと成立するかどうかという検証は全然できておりません。すべて課題だらけだと考えていただいたほうがよいと思っています。ただ、解決に一步だけ近づく方法があるとすれば、一つは、このコールセンターは地域ごとに1km圏内に一個ずつ建てる必要はなく、集約して構いません。スキルマップさえきちんと登録されていれば、これが北海道にあらうと沖縄にあらうと、極論すれば国外にあらうと構わないと思っています。

もう一つは、コールセンターで電話応対をする方自身が高齢者でもよいかもしれません。若い方がお金を稼いでやるだけがすべてではなくて、アクティブシニアの方が電話応対をやるということでも構わないと思います。そうしますと、単価が下がるというか、有償無償のボランティアでやってしまうという手もあります。