

臨床研究・予防・治療技術開発研究推進事業 研究成果等普及啓発事業

「主観的個別化患者情報のデータマイニングによる

漢方・鍼灸の新規エビデンスの創出」

研究成果発表会

第4回21世紀漢方フォーラム
「患者中心医療へのパラダイムシフト」
をかねて

共催：日本医師会治験促進センター

NPO 健康医療開発機構

医療志民の会

慶應義塾大学医学部漢方医学センター

臨床研究・予防・治療技術開発研究推進事業 研究成果等普及啓発事業
「主観的個別化患者情報のデータマイニングによる漢方・鍼灸の新規エビデンスの創出」における研究成果発表会

第4回21世紀漢方フォーラム
患者中心医療へのパラダイムシフト をかねて

プログラム

日時 平成21年11月20日 金曜日 午後6時～8時

場所 慶應義塾大学医学部東校舎2階 講堂

第1部 講演（18：00－18：50）

講演1. データマイニングによる漢方・鍼灸の新規エビデンスの創出における自動問診システムの意義（15分）

演者：渡辺賢治（慶應義塾大学・医学部漢方医学センター）

講演2. 慶應義塾大学病院漢方クリニックにおける自動問診システムの概要（10分）

演者：多田浩貴（日興通信株式会社・企画部）

講演3. 自動問診システムによる情報処理解析の紹介（10分）

演者：西村 甲（慶應義塾大学・医学部漢方医学センター）

講演4. 鍼灸における自動問診・診療システム（15分）

演者：塚田信吾（日本伝統医療科学大学院大学・統合医療研究科）

休憩・自動問診システムの紹介（デモ）（18：50－19：05）

第二部 招待講演（19：05－20：00）

招待講演．健康情報を活用するための基盤構築（40分）

演者：増永 明（経済産業省・商務情報政策局サービス産業課 医療・福祉機器産業室室長）

質疑応答・閉会之辞（渡辺賢治）

共催：日本医師会治験促進センター

NPO 健康医療開発機構

医療志民の会

慶應義塾大学医学部漢方医学センター

臨床研究・予防・治療技術開発研究推進事業

研究成果等普及啓発事業

発表会

第4回 21世紀漢方フォーラム

平成21年11月20日

司会（西村）： 21世紀漢方フォーラムを開催させていただきます。

私、司会を務めていただきます慶應大学医学部漢方医学センターの西村と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

漢方フォーラムは昨年度に始まり、生薬問題、総合医と漢方、漢方情報と国際化といった問題について開催してきました。今回は「患者中心医療へのパラダイムシフト」をテーマに開催させていただきます。

お手持ちの資料の真ん中あたりに、「主観的個別化患者情報のデータマイニングによる漢方・鍼灸の新規エビデンスの創出」における研究成果発表会というタイトルにさせていただきましたけれども、このデータマイニングの研究が厚生労働省の科研費をいただいている研究です。

また、テーマの上に「臨床研究・予防・治療技術開発研究推進事業研究成果等普及啓発事業」とありますけれども、これが下の方の共催のところにあります日本医師会治験促進センターがやっけていただいております、補助金もいただいて今回の開催になりました。従来どおり、NPO健康医療開発機構、医療志民の会、日本医師会治験促進センターと私どもの漢方医学センターの共催という形で開催させていただきます。

今回のプログラムですけれども、次のページにありますように、第1部と第2部の構成で行わせていただきます。第1部は私どもの研究についての御紹介、第2部は経済産業省から増永様をお招きいたしまして、講演をしていただく予定です。

私たちの研究がどうして患者中心医療と関係しているのかということですが、漢方は患者さんの愁訴を重んじるような診療をしておりますので、そういった点を踏まえて、今回の発表を聞いていただきますと、その辺が理解していただけるのではないかと思います。

それでは第1部の講演に入らせていただきます。まず私どもの研究の意義について、私ども漢方医学センターの渡辺より発表させていただきます。渡辺先生、お願いします。

渡辺：皆さん、こんばんは。御多用の中どうもありがとうございます。漢方医学センターの渡辺でございます。

私の立場は2つありまして、漢方医学センターのセンター長という立場のほかに、NPO健康医療開発機構の事務局をしております。本来であれば武藤徹一郎理事長からあいさつがあるとよかったです。きょうはいらっしゃっていないので。ここで毎回、宣伝をして、御支援をお願いしておりますけれども、きょうの話聞いて、いろいろな情報が得られそうだと思う方は、ぜひ会員になっていただければありがたいと思います。

本日のフォーラムでは、最初は我々の厚生労働省の研究発表会も兼ねておりまして、漢方フォーラムのテーマは「患者中心医療へのパラダイム」ということです。少し私の思いを込めて話をさせていただければありがたいと思います。

私は今、漢方医を専門としております。もともとは内科医ですけれども、内科でやっている、例えば降圧剤を出せば血圧が下がる——医者も患者さんもこれは当たり前だと思っているので、余り感謝されることがないのです。ところが漢方の場合は、医者腕、専門性というものがあまして、医者腕がよければ非常にフィットしてうまくいく——医者も感動があるし、患者さんも非常に喜んでくれます。漢方専門になって何がよかったかというと、患者さんから感謝されることが非常に多くなったことです。それは非常によかったと思います。

ずっと思ってきたことは、漢方というのは患者フレンドリーであって、患者サイドに立ってものを見ているということです。私は医学教育も専門にしていますが、医学部の学生は、入学時には患者さんと同じ視点にいますが、医学を勉強し始めて5年生、6年生になって白衣を着始めると、いけないこととして、どうも上から視線になってしまうのです。

本来、我々は同じ人間のコミュニティーの中で生きているわけです。たまたま専門職は医療、医師であるだけであって、上下関係があつてはいけないと、私は思っております。そういう意味で漢方を使って医療というものをもう1回患者さんのものに戻したい。

これは実は医学教育についても、当てはまることです。学生には「医学教育の主役はおまえたちだ、おまえたちが医学教育を変えろ」と言っています。医療の中心は患者さんであるべきです。それをどうやって表現するか、漢方というツールを使って、少しパラダイムを変えてみたいというのが、私の思いの1つです。

研究は厚生労働省からお金をいただいております、そのものずばり、「主観的個別化患者情報のデータマイニングによる漢方・鍼灸の新規エビデンスの創出」というテーマで

す。メンバーとしては、慶應のほか鍼灸の専門家、きょうは塚田先生からお話しいただきますが、医師であり、鍼灸をやられています。美馬先生、宮野先生は医療の方というよりはデータを扱う数学者、もしくはコンピューターのプログラマーの方にお手伝いいただきながらやっております。石野先生は日本東洋医学会の前会長です。

漢方に臨床的なエビデンスが必要な理由は言うまでもないことですが、ポイントにございますのでごらんいただければいいと思います。ただ、医者、特に漢方という専門知識を要するところが、どうも専門家の間だけで共有して、医療の中でなかなか見えにくいところがありました。私の思いとしてはもっともっと幅広くいろいろな医者が漢方を使う、漢方の専門家だけではなく、もっともっと現場で使ってもしかるべきであると。

実は今回のインフルエンザ騒動も、なぜ葛根湯や麻黄湯を使わないのだろうと思います。私の子供にしても、漢方以外は飲んだことがない、というのは極端ですけども、少なくともインフルエンザに関しては漢方だけで対処しています。今回、子供が2人も新型インフルエンザになりましたけれども、下の子は麻黄湯を1日飲んだだけで翌日はけろっとしています。上の高校生は10時に39.7度あり大青竜湯を飲ませたところ、翌朝には36.5度に下がって朝飯を食べていました。おまえ何やっているのだと聞くと、熱が下がったからおなかがすいたと、これが前の日に39.7度あった子かなと思うぐらいです。こういうことを医療の現場でもっともっと知ってほしいということ、そのためにエビデンスを武器にして説得力をつけたいと思っております。

漢方・鍼灸にはエビデンスがないわけではありません。今はホームページにも載っておりますので、日本東洋医学会のエビデンスレポートに300報以上の日本語版、英語版のエビデンスがありますので、御参考にしていただければと思います。

最初にまとめた時点では、たくさんありますけれども、要は無作為比較試験（RCT）が少ないのです。無作為比較試験は今の医療のゴールデン・スタンダードと言っても過言ではありません。たくさんの人を2群に分けて比較する、医者も患者もどちらが治療薬かわからない。動物であれば同じような性質を持っていることがわかりますが、このRCTの前提となっているのは、人間はすべて同じである、少なくとも2群に分けた場合には同じような群に分けられるということが前提です。ところが人間はそういう単純なものではなく、一人一人違うではないか、と思います。

漢方では個別化治療を頑固なまでにやっています。「漢方薬は古くさい」と思われている方が多いと思いますが、一番新しい漢方薬は1952年、たかだか50年前に作られたもの

です。したがって西洋薬がどんどん物から物質に分析科学で進んだことに対して、漢方はいつまでも個人、個人に合わせた、最低の複合は何かということを追求してきました。

もう1つは、患者さんの主観を重要視していることです。例えば冷えがある、冷えがよくなったかどうかは、我々にはわからないのです。確かに手をさわったり、サーモグラフィーで客観的に見たりして判断することはできますけれども、日常診療の場では、やはり患者さんがよくなったかどうかということをおっしゃる、それをピックアップして我々は効いたかどうかということ判断します。漢方の治療そのものが、患者さんの訴えを重んじて成り立っているということです。

もう1つ、医者処方を決めるときは、証と言われている漢方独特の診断方法があります。西洋の病名と違って、臓器などではなく、人間の体にあらわれている反応を診るといふものになります。こういった伝統医学に基づいたものでやっているということです。

もう1つ、RCTが進まない裏の理由がありまして、医療用になっているものをいままらRCTをやって何になるのということで、余りインセンティブがないということも、よく言われることです。

無作為比較試験は、御存じの方はわかりのように、例えばある薬が既存の薬よりも有効かどうか、もしくはこの疾患に対してある薬が有効かどうかということは何万例、何十万例という患者さんを登録して、物すごい時間と物すごいお金と能力を使ってたった1つの仮説を証明するのです。その裏に隠れているいろいろな背景のデータは全部製薬会社に保管されていて、それを表に出さない。

そうすると、個別のいろいろなものがあるはずなのに、RCTというたった1つの仮説のために裏の情報が全部隠れてしまうのです。いかに効率が悪いかということは、西洋医学においてこういうことをやっている人はみんな感じていることだと思います。

ただ、漢方の診断方法は西洋の診断プロセスと同じで、症状、所見があって診断を下す、そして治療が成り立ちます。ところが一番弱いところは、症状・所見から証になるところがブラックボックスです。証から治療のところもブラックボックスですから、しようがないので西洋病名で当てはめる、もしくは西洋病名の方がわかりやすいので、西洋病名によって漢方の治療の評価をすることになると思います。

我々がこの研究を始めた理由は、漢方の臨床研究を始める前に、漢方の研究手法そのものをもっと研究する必要があるだろう。漢方らしい臨床研究とは何かということ考えたわけです。

そこで考えるのは、漢方というのは個別化治療ですが、逆にその個別化治療をエビデンスレベルにもってくるにはどうするかという場合に、ポッと頭に浮かんだのはPOSシステムです。流通の世界では当たり前のように行われている顧客のデータ情報を解析する手法でございます。

例えばこれも専門家がいますので、私はうそを言っているかもしれませんが、カードの申し込みをするときに職業などいろいろ書きますが、それを見て、この人は将来、自己破産するなというようなことがわかってしまう、予測が立つようです。

そういうことが漢方の世界でもできるのではないか。我々は患者さんを診ていろいろな情報を集めて治療を決めるわけですけども、そういったノウハウが詰まっているものをデータという客観的な形に置きかえて、アウトプットのプロセスを明確にすることはできないかと考えたわけです。

そこで考えたことが、患者中心の医療であり、経時的なデータマイニングをもとにした新たな臨床研究の手法です。結果については後ほど西村先生からお話がありますので細かいことはいいとして、情報としては患者さんの情報と診療者情報の2つを合わせます。後ほどデモ機を見ていただければと思いますが、これは実際に今、慶應の漢方外来で使っているものと同じものです。

医者からの情報はこのようなことを入れるということで、細かいことは省略いたします。ただ、ここで問題なのは、医者が入れる漢方の証コードは全国统一規格ではなく、なおかつ国際統一規格でもないということで、これは統一規格が必要です。国際的な統一的需要だろうということで、WHOの中で日中韓が中心になり、東アジア伝統医学と日本・韓国・中国の標準化を進める中で用語の統一をしたり、前回の第3回の漢方医学フォーラムの中でお話をしたりですけども、そういう作業が進んでいます。

今、私がかかわっているのは、WHOのICDと呼んでいますけれども、国際疾病分類というものです。これはどういうものかという、例えば日本では死因の第1位ががんです。2番目が心疾患、脳卒中などですが、こういった死因統計を1900年から国際的にやっています。最近では疾病統計として医療情報の全部の基盤になっているのがこの国際疾病分類です。

これは多分、第3回の漢方フォーラムのときにもお見せしたかもしれませんが、私は「ション・コネリー」と呼んでいます。一応、WHOジュネーブのICDのトップの方が、これから時代は伝統医学だよ、伝統医学をどんどんICDに入れていこうよ、ということ

を言い始めたのが2006年の会です。それからその作業が始まり、日中韓で協力をしてICDの伝統医学の東アジア版を作製しました。これは細かいことは省略いたします。

WHOの中で国際疾病を扱う会議に出席したときのものです。少し古くて申しわけありませんが、2006年のチュニジアです。ローマ時代の水道管です。この上を上水道が走ります。チュニジアはカルタゴがローマ軍に滅ぼされた悲劇の国です。2007年にはイタリアで、会議がありました。2009年10月に韓国で会議がありまして、2015年の改定、ICD11の中に漢方を含む東アジア伝統医学が入るということで動き始めております。

実現しますと、医者側はどういうふうなものをコード付与するという標準化ができるわけです。イメージとしてはICD、特に日本の場合には、伝統医学の医者というライセンスがない、漢方医学に特化した医師免許がないので、西洋医学の教育を受けた医者が伝統医学も西洋医学もやる——これはある一面ではデメリットのように見えますけれども、1人の患者さんを相手にする場合には、非常にメリットであると、私は思っております。患者さんは別に西洋の診方で診ようと、漢方の診方で診ようと1人ですから、1人の患者さんに対して両方の目を見たコーディングをするというモデルを考えております。

この4、5年、日中韓の調整役として議長を務め、一生懸命WHOのジュネーブと日中韓をつなぐ役目をしてきましたが、ソウルの会議で、いよいよ入るぞ、と右を見ても左を見ても中国、韓国はいない。どこへ行ったのかと思うと、彼らはとっくにICD-11に乗せる作業を進めていて、日本だけが取り残されているという状況に気がつきました。韓国は来年1月から国家レベルでダブルコーディングを始めます。

細かいことはこれからお話しさせていただきますけれども、漢方らしいエビデンスの取り方をして、最終的には総合医のみならず、医者のだれもが漢方、鍼灸の診療ができるような新システムの構築をすることを目標にしております。御清聴ありがとうございました。

司会（西村）：ありがとうございました。講演の2は、実際に私たちの漢方クリニックで行って自動問診システムはどういうものかということ、日興通信の多田さんに説明していただきます。皆様の右手にコンピューターが置いてありますが、第1部が終わりましたら実際にさわっていただいて、問診システムがどういうものか、感触をつかんでいただきたいと思っております。

多田さん、お願いいたします。

多田：御紹介に預かりました日興通信の多田でございます。先生たちに教えていただきながらシステムをつくってまいりました。今回、前面に機械、画面にも幾つかピックアップ

プして出しておりますので、こちらも見えていただければと思います。

今回の自動問診システムは、大きく2つの機能に分かれております。1つは、画面の左手、「自動問診システム」という形で患者様の問診——症状の程度等をVASという機能を使い、重たい、軽いという形の部分を質問項目ごとに登録することのできる機能を持たせています。もう1つの機能は「ドクター側の管理機能」という形です。こちらは患者様が登録された内容に付加情報をつけていく形になっています。

次のスライドで簡単に流れを御説明させていただきます。まず診察前です。患者様はタッチパネルを使い、症状の登録をします。診察時、実際の先生の診察のときには患者様の入力された問診内容をデータと比較しながら確認することができ、内容に対して病名の登録をします。その1つが漢方病名、西洋病名、処方登録など、付属する情報をつけていく形で、1人の患者様の情報をこちらの部分でつくっていきます。

では実際に自動問診システムはどのような使い方をするのか、見ていただければと思います。前の方に機械が置いてありますので、お時間の許す限り、皆様の方でさわっていただければと思います。

まずタッチパネルに患者様が御自身の診察券番号を入れていただきますと、その方の情報が画面上に出てきます。最初は、「日常生活」という形で各種さまざまな項目がありますが、自分の気になる症状を選択していただきます。どの部分が自分に該当する項目か選んでいただきますと、項目によってはVASという形でどのくらい重たいのか、軽いのか、どういうふうに変ってきたのかということ登録していただき、確認していただくことのできる形で、患者様の状態を的確に押さえる機能をつけております。

例えば全身症状ということで皮膚のかゆみ、しみ、じんましん、その他の項目では疲れやすい、汗をかきやすいという形で、各種さまざまな項目を持たせていただいております。そのほか痛み・冷え、こりなど、該当する項目を入れていただきます。例えば個別症状①は、頭、目、鼻、口腔、耳などです。個別症状②では、胸部、腹部、手足です。

生活習慣では、好きな飲食物、嗜好品、家族構成などを入力します。男性はここまでですが、実は「女性のみ」という形で女性特有の症状を登録することができる仕組みになっています。該当する項目を先ほど少し見ていただきましたVASという機能を使いまして、自分の状態をドクターに的確に伝えることができるような仕組みになっています。

最終的に患者様が自分の状態を日々入れていただいたもの、診察時に入れていただいたものをこのようにグラフで出力することができます。自分の症状の変化を的確に見ていた

だきながら、気になる症状をグラフ化して確認できるものになっています。

ドクター側も同様に、確認する各項目を持っています。右の部分に書いてありますが、患者様に入力していただいた問診情報の過去6回分を一覧で見えていただくことが可能です。そのときに、患者様がどのような形でお答えになったのかということの時系列で見えていただきながら、それを問診のグラフ化という形で、先ほど患者様のところでも見えていただく事が出来る様になっていましたが、過去の情報録のグラフの表示、病歴の管理という形の部分で、ICD10、漢方病名に関して、先生のつけられた内容を時系列で確認していただくことができるようになっていきます。

それ以外に処方薬という形で、患者さんに投与されたお薬の情報もすべて時系列で管理すること、また確認していただくことができるようになっていきます。

また、今回の1つのポイントになっていきますが、登録されたデータが出てきますが、統計のデータとして解析をしていく形になっていきます。もちろん、患者様の情報は守られた形で出てきます。基本的にどのような症状の患者様がどのような形に変化をしてというデータを時系列で管理し、それを患者様の方にこのようなグラフ、または印刷物の中で御提供することができる機能を持たせていただいております。

司会（西村）：どうもありがとうございました。

患者さんが自分の症状はどうなっているのか、熱心な方は自分の症状をグラフ化されますが、このシステムを使いますと、プリントに打ち出して御自身の経過がVASの数値の変化が自分で読みとれる形に改善中です。

西村：続きまして私から、解析の説明をさせていただきます。演劇風の場面がありますので、一部、私どもの研究室の修士の学生、佐藤さんに登場していただきます。

きょう御説明する内容ですが、最初に患者さんが来られて、症状、診察所見で何か患者さんの特徴はつかめないかということを検討しました。初診の患者さんのデータでアトピー性皮膚炎の患者さん、それから漢方外来に来られる方は冷えや頭痛で来られる方が多いので、冷えを訴える方を選びまして、そういった患者さんの特徴について見ました。

また、何回も受診され、そのたびごとに患者さんに御自分の症状を入力していただき、一方で私どもは診察した所見を入力しておりますので、経時的なデータも蓄積されています。そういった経過を見た所見から何か予測することができないかということを紹介させていただきます。

まず、初診の患者さんのデータの解析です。多田さんからお話がありましたけれども、

私たちが使っているカルテの最初の1ページ目にこういったことが書いてあります。先ほど多田さんはバラバラに出しましたけれども、1ページで見るとこういうたくさんの間診項目があります。ほとんどの項目で御自分の症状が全然なければ0（ゼロ）、強ければ◎という形で症状の程度を記入していただきます。

このような膨大なデータを使っておりますし、私たちが診察したデータは、漢方的な特徴的なものをとらえています。診察所見では気血水の状態、患者さんは力がある、弱い、寒がっているのか、暑がっているのか、病気は体の表面にあるのか、体の中にあるのか、また急性の感染症では漢方は6つに病態に分けますが、そのどこにあるのか、実際に投与する漢方薬の投与量、朝か、昼か、朝昼夕の3回か、あるいは1種類の漢方薬か、2種類、3種類という形で組み合わせて使う方もありますので、そういう漢方薬の処方を入力しております。さらに、西洋医学的な病名も確認しております。

そういったデータを使ってやります。通常、アトピー性皮膚炎と診断された患者さんは、かゆがって肌も赤くなり、見るからに皮膚に炎症がある、ととらえられることが多いと思いますけれども、これを入力していただいた患者さんのデータを分析すると、実は炎症を起こしているというよりはすごく寒い状態にあると分類される患者さんもいれは、炎症があるので暑がっている患者さんもいます。普通は暑いのかと思いますが、冷えている患者さんというグループもできます。

冷え症、冷えている患者さんも、寒々としていることはそれで理解できるのですが、その中で伴う症状がグループによって違ってきます。例えば生理に何か問題を抱える方、おなかの症状で分かれていますが、胃の症状が出る方、腸で下痢の症状が出る方に分かれることがわかってきました。

次は患者さんの経過、経時的なデータを使った解析です。これは漢方治療のもので、東京大学の山口先生、井元先生、宮野先生たちのグループ、特に井元先生に提供していただきましたデータです。それでは始めます。冷えのことです。

「寒い、私の冷えは漢方で治るのかしら」

「大丈夫ですか。漢方医学センターの西村です。まずは問診システムに今の状態を入力してみましょう」

ということで、右の方に置いてあるシステムに、患者さんに御自分の症状を入れていただきます。自分の指を画面に触れて入力します。問診システムは難しいでしょうか。

「問診システム？ 私にできるかしら」

「大丈夫です。画面に従って落ち着いて丁寧に答えていきましょう。決して難しくはありません」

こういった問診システムに患者さんの情報を入れていただきます。そして私どもの方でも患者さんを診察し、その所見を入れるという形です。これは患者さんのデータです。患者さんのデータに私たちの診断、治療内容を加えてデータベース化されます。この部分は東大の井元先生たちに解析していただいて、いろいろなことがわかってきたのです。

ここは患者さんのVASです。症状がどのくらい強いのか、弱いのかというものをあらわしています。ここで最初に患者さんが来られています。経過を追っていきますと、ちょうど3カ月か4カ月のところでお薬を変更したりするので、最初のポイントとして、この3、4カ月あたりの患者さんの症状を見て、井元先生たちに解析していただきました。

そうすると、こういう経過をたどる人もいますし、別の経過をたどる人もいますが、登場してもらった佐藤さんは非常に冷えが強かったですね。佐藤さんはこういう感じで強い冷えがあります、こういう患者さんはこういう感じでいきますので、佐藤さんも多分、こういう感じで冷えはよくなりますよということがわかるわけです。

「よくわかりました。ありがとうございました。」

つたない演技で失礼いたしました。

私どもの問診システムには3,500件以上のデータがあり、それをもとに井元先生たちに解析していただいています。省略していますが、患者さんの冷えについて解析していただいて患者さんのデータを取ると、大体、よくなるのではないかとということがわかりました。

そのときに随伴するような症状として35個の項目を選んでいただいて、専門的な手法になってしまいますが、それをやって選び出しますと、的中率は91%でした。当然、外れるケースもあります。先ほどは「うまくいきます」ということでしたが、患者さんによっては、このケースはうまくいかないかもしれない、もしかしたら漢方治療は余り適さないかもしれないけれども、頑張ってみますかとか、これはいい確率でよくなりますよといった提示ができる可能性がわかりました。

もう1点は東京大学の美馬先生たちのグループで、こういった情報をいかに目に見える形で提示するかということの解析をしています。患者さんたちに自分の状態が目に見える形でいろいろな情報を提供できればいいかな、ということを考えています。「証」の見える形にすることです。

このように美馬先生たちのグループで用いる解析方法を使いますと、いろいろな症状がどういふふうに関連しているか、こういう形で可視化されてきます。分析をして、それを目に見える形にしていくということです。

例えば冷えがあって眠れない——いろいろな患者さんが来られますが、ちょっと虚証の人、やや虚証の人という感じで、グループ化することができます。いろいろな問診データを分析して、いかに見える形にしていくかということを研究しておられます。

冷えのある患者さん、冷えがあったときに、皮膚のかさかさ、イライラなどいろいろな症状が関連して赤い線につながっていきませんが、それをグループに分けることができます。冷えがあって肌が乾燥するようなグループ、頭痛があるグループ、月経障害があるグループという形で分かれたりします。

頭痛が心配な患者さんは、それがほかのいろいろな症状とどう関連しているかということを見ますと、月経障害、乾燥、肩こり、視力の問題という形でグループ化されたりします。

最初、やや虚証、虚証とありましたけれども、それをいろいろな問診項目からパターンの違いで色を分けることで、その特徴が少しわかってきたことを示していただいています。こういう形でいかに見える形にしていくかということです。

これから情報を集積し、その見える形をコードにして、美馬サーチを用いて見える形で患者さん情報として提供していきたいと考えています。以上です。

司会（西村）：続きまして塚田先生に鍼灸における自動問診システム・診療について解説していただきます。伝統医療におきましては、漢方薬治療、鍼灸治療は両輪と言われていています。その大事な鍼灸について、開発の内容について説明していただきたいと思います。

塚田：塚田と申します。よろしくお願ひいたします。私は鍼灸の医療情報の電子化を担当させていただいております。

日本の鍼灸はほかの国のものと比べて、細い鍼を浅く刺して効果を出す特徴があると言われております。鍼灸の鍼は注射針と比べてかなり細く、刺したか刺さないかわからないぐらいですし、例えば艾ひとつにしても、米粒の半分ぐらいのものを数個使います。

これは留置鍼といいまして、絆創膏の裏にとげのようになっていますが、本当にあるのかよくわからないぐらいの小さな鍼が出ています。これを張っておくだけでも効いてしまうときがあります。

日本の鍼は痛みが少なく安全でよく効くと言われて国際的にも注目されていますが、

残念なことに調査の資料が少なく、鍼がよく効くという医学的な証拠が不足しているため、どうしても病院でドクターの方が積極的に薦められないというジレンマがあります。

もう1つ大きな問題は、熟練した鍼灸の先生が御高齢になられ、次々と今、引退なさっています。若いお弟子さんとうまくマッチングできていないために技術の伝承が困難な状態になっていることは、大変大きな問題だと思います。

遺伝子治療の分野ではオーダーメイド医療ということが言われておりますが、日本の鍼灸そのものも個別対応であることが特徴です。漢方の生薬治療と一緒に患者さん一人一人の今の状態に合わせて細やかな治療を行っています。

もう1つ重要なことは、そういった繊細な治療は高齢者の方にも非常に優しい治療です。また、介護ストレス、あるいは職場での厳しい環境の中で日本人はみんなくたびれておりますが、疲労回復を促進するという効果でもなかなか素晴らしい効果を持っている日本の鍼灸です。

もう1つの大きな特徴は多彩な治療法です。先生方は本当にいろいろな技術を持っていらっしゃいます。繊細で高度な個別化された治療技術を工夫して編み出されていらっしゃいますので、バラエティーが豊富です。

それに対して、そのせっきくの治療の情報が非常に不足しているのです。例えばこういういい治療法があるという情報も、ごく一部の先生方、あるいは個人で持っていらっしゃって生かされていない。あるいは今、病院に行きますと、診療録はほとんど電子化されて電子カルテを使っていますが、鍼灸ではいまだにほとんど紙に書いています。治療効果の科学的な証明もなかなか少ない状態です。

そこで最近のIT技術を用いて鍼灸の電子カルテをつくり、せっきくのこういった情報を有効に活用したらどうかということが、この研究の目的です。それによって科学的な証拠を蓄積し、また電子教科書のようなものをつくって新しい先生方の教育のツールとして使えないだろうかということも考えています。

日本の鍼灸と漢方ですけれども、環境というか状況が随分異なります。江戸時代には漢方と鍼灸は一緒に治療をして相乗効果を上げていましたが、今はいろいろな理由で分かれてやっております。漢方の方は皆さんも御存じのとおり、医師が病院で漢方薬を処方するか、御自身が薬局で購入されますが、鍼灸の方は鍼灸師の先生方が個人開業の鍼灸院でなることが多く、病院の中の鍼灸はかなり少ないのが現状です。したがって医師と鍼灸師の距離がとてつもなく遠くなってしまっている現状があります。

鍼灸に関してですが、施術——治療——の場所、ツボに、どこにどのような治療をしたらいいかということに、非常に重要な意味があります。このツボに関しては、近年WHOが国際標準化し、361のツボの位置と名前、コードが決まり、国際的に情報が共有できるようになってまいりました。

また、用語や概念の国際標準化も進んでいます。日本国内で漢方の先生方が使っている漢方の証コードを使い、これまでバラバラになっていた概念や用語、あるいはツボに関して統一され、意思疎通、情報の交換がやりやすくなり、もちろん電子化もしやすい状況が生まれています。

例えばWHOの経穴コード、それぞれの経穴に日本の名前・コード、あるいは中国名、韓国名がございますけれども、このコードを使って記載します。また治療の内容に関しては鍼の太さ、刺す深さ、鍼を置いておく時間を記録します。

また、お灸に関しては大きさ、数を記録します。補助手技に関しては、例えば軽く押す、温めるということをしてますが、こういったものを基本的にデータベースの中に蓄積して残していきます。

同時にそういうデータ化しにくい情報、いろいろな工夫がたくさんございます。例えば皮膚を少しさすったり、鍼も金の鍼、銀の鍼など特殊な鍼を使ったりする先生もいらっしゃいますので、そういう匠の技に関しては文章化して同時に記録として残すことを考えております。

ツボの数もこれだけたくさんあります。この中から、このパターンのときはここがよく効くね、という情報を先生方はお持ちです。こういったものをデータベースにすると、例えば若い先生が、このパターンでこういう患者さんの経験は余りない、どうしたらいいだろうか、というときにその情報を検索して、このあたりを治療している先生が多いですよという情報にアクセスできると、研修などが随分楽になるのではないかと思います。

電子化するにあたり、漢方と鍼灸には微妙な違いがあることもわかっております。例えば漢方の先生方は腹診をよくやります。それに対して鍼灸の先生方は脈診と言って主に手首の脈を診たり、あるいはツボの反応を体の経絡という線に沿ってさわって診断したり、あるいは鍼を治療するときの反応を見ながら、どういう状態か判断して治療に生かしております。

その概念の奥には、鍼灸の先生の場合には特に五臓——肝心脾肺腎という体の中にある臓器の働きによる一種の分類と、12経絡というツボのつながりの間に密接な関係があると

いうことをとても重視されます。したがって鍼灸版の電子カルテにはこういった概念を取り入れる形でデザインしておりまして、今、開発中のシステムはこういった形になっております。

漢方の場合と同様に患者様側の自動問診システムをつくっておりまして、これはタッチパネル式のパソコンでアンケートに答え情報を入力することで、自分の今の体調と東洋医学的な体質が自動的に判定される形です。この情報にさらに専門の先生方が治療する過程で、この患者さんの体質はどういった証かということを入力し、それが組み合わせることで、うまくヒットした場合にはより正確に自分の体質、体調がわかるようになります。

こういったことを積み重ねることによって、これまでの治療の成功例と体質診断をもとにして、より効率的な治療ができ、若い先生方も匠の技に近づきやすい環境が作れる可能性があります。

実際のソフトウェアを少し御紹介しますと、例えば自覚症状の部分に関してはこういった画面です。まず症状を入力するところがあり、VASスコア、何点かということのスライド式に入れられます。そしてきょうの体調は何点ぐらいですかということも100点満点で入れます。先ほどから五臓と言っていますが、体の不調が出る傾向を5つの要素に合わせて、私の場合最も当てはまるのはこれだという選択肢を選んで入力していただきます。

それらの情報がデータベースに入り、今度は診療されるときにドクターあるいは鍼灸師さんが自覚症状を参照しますと、証が出てきます。この方の場合は肺の気虚が多く出ていますので、肺を患っている虚証タイプの方だということがわかります。あとはのどの痛みが出ているので、肺系大腸経あたりを治療するといいいのか、漢方薬では何がいいのかということが、診察に入る前段階からある程度透けて見える形につくられています。少ない診療時間をこういった形でより有効に使えるのではないかと考えています。

また治療の内容に関しても、個人開業の先生方にデータの入力をお願いしなければいけませんので、より簡便に治療の状況を入れていただく必要があります。マウスでクリックするだけで治療の場所を残すことができる形にして、また自分の良く使う治療法を登録してプルダウンで選択するだけで記録として残すことができ、これを後で資料として使っていくことができる形で、現在、制作しています。

以上、鍼灸の状況に関して報告を終わらせていただきます。ありがとうございました。

司会（西村）：塚田先生、ありがとうございました。

5分超過しておりますが、これから15分間の休憩に入らせていただきます。デモがあり

ますのでぜひ感触を試していただければと思います。今回はタッチパネルではなく、マウス操作になります。それでは休憩後、19時5分から第2部の招待講演に入らせていただきます。

(休憩)

司会(西村)：時間となりましたので、第二部を開始いたします。ここでは、経済産業省の増永様をお招きして、様々な健康情報をどのように活用していくか、ということのポイントにしてその実践例をご紹介します。では、増永様、宜しくお願いいたします。

増永 御紹介いただきました経済産業省の増永と申します。なぜここに経済産業省の人間が立っているのか、まずそこから御説明した方がいいかと思えます。

実は私ども経済産業省はITの導入政策を担当しております。ITが普及していない分野は3分野あるということで、1つは私どもそのものですが、政府です。eガバメントと言っておりますが、政府における情報化は全く進んでいない。もう1つが教育、最後が医療でございます。医療の分野にITを導入すべしというミッションを私ども経済産業省も負っておりますが、これは厚生労働省、総務省——巷間言われているように仲が悪いわけではなく、本当に3省力を合わせた中でやっているということでございます。

したがって本日はお時間をいただきまして、私ども経済産業省がやっております医療情報の施策の御紹介をしたいと思いますし、その中で特にパーソナル・ヘルス・レコード、「患者情報を自分で管理する」というインフラストラクチャーの概念の御説明と、それに基づいて進めている我々のモデル実証事業の御説明を簡単にいたしたいと思います。

そもそも今まで何をやってきたのでしょうかということで、私どもの宣伝ですが、段階を追って医療情報を進めてきております。まず1段目ですけれども、そもそも病院の中のIT機器がつながっていない、ベンダーが違えばつながらないという情けない状況が今も若干ありますが、まずは病院の中のいろいろなベンダーの機器をつなげましょう、お薬の処方、会計処理、事務処理などいろいろなシステムがまずつながるようにしましょうということで始めたのが最初です。

その次に、病院の中をつなげたら今度は病院間をつなげましょうということで、せじ詰めれば地域医療連携ということですが、何でもかんでも大病院に駆け込むのではなく、初めの急性期は大病院に行っただけがいいですけれども、その後、症状が固定してきたり、あるいはおうちということになれば、リハビリのお医者さんあるいはホームドクター、

かかりつけ医の方々と役割分担をして患者さんを診ていただければいいわけです。

複数の病院間で1人の患者さんをフェーズに分けて手当をする、そのときに当然、患者の情報をシェアできないといけないわけですから、その1人の患者情報を病院間でシェアできるような、地域医療連携のためのITシステムの導入を進めているところです。

3つ目は個人と病院をつなげるということ、これがパーソナル・ヘルス・レコードというものです。自分の健康情報はみんな自分で管理し、お医者さんのところへ行って自分の情報を示して、自己情報管理の医療を施していただくという概念です。これがまさに21年度今、3年計画の真ん中で進めているところです。

一番下、これは遠隔地をつなげる、何かというと、遠隔医療をやりたいということで、これも総務省と厚生労働省とともに進めている施策です。この4つについてざっと御説明をし、特にメインとしてパーソナル・ヘルス・レコード——健康情報活用基盤の内容を御説明させていただきたいと思います。

まず病院内をつなげることでは何が問題なのかということですが、御承知のとおり病院内にはいろいろなシステムがたくさんあり、それがつながらないとお医者さんは非常に困ります。患者の目で見れば、例えば病院に着いて受付に行き、お医者さんに診てもらって、血液を取って、X線を撮ってと言われて、また診察室に入り、お薬をもらって、お金を払い、さあ帰りますというときに、普通はそれぞれシステムが違うわけです。

そもそも病院全体のシステム、会計システム、画像を撮るというオーダー、X線を撮るオーダー、あるいはその情報をちゃんと管理するシステムなど、いろいろあります。このために、それぞれメーカーがあり、そのメーカーが違ってつながらないと困ってしまうということです。

つながらないと困るので何をするか、要するに標準化です。経済産業省として標準化し、その標準化したものを各ベンダーさんに実装してくださいとお願いをしたいという事業です。標準化の事業とそれを実装してもらう事業です。

今、その事業の普及期に入っていますが、これは要するに星取表です。実際に大きな体育館に機器を全部持ってきまして、順列組み合わせ、NC2でつなげまして、つながるかつながらないか、ちゃんと実装できているか、できていないかを星取表で示す、できていれば○、できていなければ×ということで、これを公表しまして、少し成績が悪いですよ、もう少し頑張ってくださいということを進めています。これが相互運用性ということで病院内をつなげていくIT化の施策です。

その次は去年までやっておりました病院間をつなげましょうというものです。病院間をつなげると言っても、実はユニバーサルに何でもかんでもつなげようとしては、何でも対応できるという物すごいことになりますから、臨床の先生と御相談しながら、まずやりやすいところを2つやってみましょうということです。疾病を決めて、その疾病を持っている患者さんを地域医療連携で診るシステムを開発しました。

左側が脳卒中です。なぜ脳卒中かというところ、先生に御相談したところ、「双六上がり」と言うそうございまして、普通はとても悪い急性期からリハビリに入り、最後は固定化して在宅にこもるという一方方向で双六のように上がっていく、比較的簡単ということで、このシステムをつくりました。

もう1つは周産期ですが、これは本当に困っておられる方がいます。山間地域の妊産婦の方は、普通ですと、「異常ないですよ」という形で帰ればよいところを、例えば冬の山の向こう側から軽自動車のおしりを振りながら峠を越えてお医者さんに来て、「何もないです、元気です」と言われて、また峠を超えて帰っていく、そちらの方がよほど大変だ、危ない、そういうことがないように何かできないかということが、結果的には地域医療連携ということになりますが、この2つを具体的にやってみました。

脳卒中の概念図です。やられたとなると、救急車で入ってくるわけですが、急性期の大病院に行きます。そこで症状が安定しますと、今度はリハビリに入ります。リハビリのプログラムを頑張ってやっていただいて、固定化してきますと、維持期の病院あるいはかかりつけ医、最後は在宅です。

やや専門的なことが書いてありますけれども、例えば私がストレスで、どかんとやられたときに、私の情報をちゃんと一元管理して皆さんでシェアしていただいて、その履歴を見ながら、最後のかかりつけ医まで私をちゃんとケアしてもらおう、その情報のシェアのシステムです。

これもイメージ図です。要するに左側から右側に行きますが、症状によって、軽くて歩ける人もおられれば車いすの人もおられて、最もシビアになると寝たきりになってしまう場合もあるわけですが、それぞれによってリハビリのプログラムは当然違います。その結果も当然濃淡がありますので、最後、かかりつけ医あるいは在宅に行ったときに、その情報をちゃんとしっかりシェアしなければいけない。パターンは無数にありますから、そのパターンごとに個人の情報をシェアするということです。

さらに急性期の病院は、実は回復期にどのように回復したのか、一般にはわからないよ

うです。この下にフィードバックがございますけれども、例えば急性期の病院が回復期の病院からの結果をフィードバックで受けることによって、もしかしたらこうしたらもっとうまくいったのかもしれないと。同じようにリハビリ期、回復期の病院が維持期の病院、かかりつけ医からフィードバックをもらうことによって、もう少しこうしたらうまくリハビリができたのかもしれないという、結果の検証にもなるということで、このシステムを導入してみたところです。

実はこれは名古屋でやってもらいましたが、厚生労働省標準＝日本の標準になると思いますけれども、厚生労働省の方で拾っていただいて厚生労働省と一緒にやっております、少なくとも脳卒中につきましては、日本の標準にするべく今、作業中です。

もう1つが周産期です。周産期とは、要するにお産です。多々ございますけれども、地域医療連携という意味では、この情報の共有のところですよ。何もなければ診療所に行って、はい、OKということですよけれども、何千人に1人というまずい状況ということになると大きな中核病院に行くことになります。その場合に情報がちゃんとシェアされていなければいけないということですから、一義的には「情報共有」と書いてあります左側、大病院、地域の中核病院と診療所の間をつなぐという意味で、地域医療連携——周産期の電子カルテの整備をしたところです。

ただ、やってみて一番受けたのは情報共有の外側のモバイルのところですよ。先ほどの例の山奥のお産の方は、あれは「自宅」と書いてありましたが、田舎の方に行くと集落に公民館がありまして、看護師さんが週に1回とか月に何回か来て、その看護師さんがおなかをグリグリとやるわけですよ。その超音波の診断をモバイルで飛ばして担当の先生に診ていただきます。OKということであればそれでおしまいですし、これはまずいということになれば、その情報を中核病院に送り、御本人は車で行きます。これをやってみました。

日本語が多々書いてありますけれども、これをやってみてわかったことは、参加地域は当然、ニーズがあると思っていましたが、実は都会のど真ん中でもニーズがございまして、愛育病院もニーズがありました。要するに都内ではお産をするところが減り、モニターだけするクリニックが多いということです。

クリニックでモニターをして、最後に産むのは例えば慶應、例えば赤十字、例えば愛育ということになっていまして、都会でも凶らずも地域医療連携といえますか、役割分担ができていますので、そこでのインプリメントも結構うまくいきました。

いつもはマスコミの方々は役所をたたくわけですがけれども、これについては珍しくも褒

めていただきまして、左側がまさに山を越えていった奥様で、とても助かったという記事を出していただき、右側は何と英字版でも出ました。看護師さんがどこかの公民館で妊婦さんのおなかを超音波で映し、モバイルで飛ばしているというものですが、「とても助かったわ」と書いてありまして、評判がよろしいということです。

ここまでが前座でございまして、こういうことをやってきましたということです。

次は去年から、ではその情報について個人を中心にまとめてみよう、そのインフラ整備をするとどうなるのだろうかという作業、調査事業とモデル実証事業を始めました。これは Personal Health Record というキーワードですが、これは何か、少し目がチカチカしますが、一番下に3つございます。

1つ目、個人がみずからのQOLの維持・増進を目的として、みずからの健康に関する情報を収集・保存・活用することを可能とする仕組み——インフラです。

2つ目、個人が情報を所有し、その情報の収集・保存・参照・開示など、すべてのコントロールを個人みずからが行える——自分で決める。

3つ目、当然ですけれども、その応用範囲は非常に広い——後ほど御紹介しますが、疾病に限らず健康管理、いろいろなものまで応用できますという概念です。

PHRは私どもが考えたのではなく、世界的にも世の中には考えている人はいます。一番典型的なのは右側の米国です。恐らくお聞き及びもあるかと思えますけれども、グーグルヘルス、マイクロソフト何とかとございますが、米国では完全純粋に民間で進んでいます。例えばグーグルは、自分で自分の情報をグーグルに入れ、それを世界中持って歩いて、例えばシンガポールで倒れた場合、グーグルにアクセスして、「僕はこういう病歴です」と先生に示すというインフラを提供しています。

そのように純粋に民間ベースで情報を格納する機能の統合プラットフォームのようなものを提供する形で進んでいる例があります。

左側は欧州型です。例えばフランスは国が主導して医療情報を全部電子化してしましましょうということを進めています。結果として電子化した情報を個人のノードに全部集めれば、基本的にPHRになるわけで、これは公が主体に進めています。

では我々日本のPHRはどの道を進むのだろうか。当然、この真ん中でしようということに勉強しました。これも多々ございますけれども、見ていただくべきは一番下かもしれません。内閣官房、総務省、厚生労働省と仲よくやっています。たくさん、関係者が入って、日本はどういうPHRを進めていくことが一番いいのだろうかという調査をしました。

調査をした結果、プラットフォームとはこういうものですよということですが、これも非常に目がチカチカするので結論から申しますと、PHRに関する自分の健康情報はそこから中、あちこちでいかなる時間も発生し得るということで、それをまとめて活用します。

例えば左側ですが、家庭で体重計に乗った瞬間に体重という情報が発生し、血圧をはかれば血圧も情報として発生し、当然、お医者さんに行けばお医者さんの情報はまさにそのものど真ん中ですし、お医者さんに行かなくても、健診、血液検査などをした場合にも膨大な健康情報が発生します。薬屋さんで、処方されたものとは違うジェネリックのお薬を飲んでしまいましたという場合、どういう薬を処方されてもらったのか、薬剤の情報も入るわけです。

一番右側ですと、例えば私が老人でございまして、こういう介護を受けて、夜はこういう御飯を食べた、熱が少しあったという介護情報も当然、健康情報になります。最もハッピーなのは、私がエクササイズに行って筋力トレーニングをやりまして、こういうプロテインを飲みましたということも情報になります。

それをすべて集めて、例えばお医者さんであるならば、「私はこういう病歴です、こういうお薬を飲みました」ということをお示しして医療を提供していただきます。あるいは介護事業者に対しても、「私はこういう病気なの」というものをお示しすれば、そのような方向で介助していただけるようになるということです。

つまり、どこでも、いつ何時でも発生するデータを集めて、それを活用して束ねて、健康サービスのプロバイダーにお示しをする、そして私にぴったりのサービスを提供していただく——言われてみれば当たり前ですけども、こういう感じです。

これは先ほどのデータの発生場所とフェーズを、同じ情報を単にディメンションを変えて並べただけです。要するにあちこちでいろいろなものの情報が発生していますということです。

ではこれを使って何ができるのでしょうか、何がおいしいのでしょうかということで分類分けをすると、多分、①～⑥まであるだろうということです。健康増進から始まって乳幼児、何のことかわからないと思いますので、1つずつ御説明をさせていただきたいと思います。

まず健康増進ですが、これは最もおめでたいパターンで、健康な人がより健康になっていただく、健康オタク系の方にぴったりです。例えば私、筋肉量をふやしたいのです、肺活量をふやしたいのですという、大変おめでたいことです。そのための運動指導や食事指

導をしてもらうときに、その運動の情報、何を食べているか、あるいは計測器で肺活量、筋肉量をはかった情報を集めて、ぴったりの運動指導、食事指導をしてもらいます。

2つ目は疾病予防サービスです。これは病気になりそうな人を病気にならないようにしていただく、端的な例で言えばメタボ対策です。メタボ対策ですと、健診や検査の情報が入り、血糖値が高いですよ、尿酸値が高いです、血圧が高いですというデータが入り、それに従って運動指導、食事指導がなされますから、これはメタボ対策と考えていただければいいかと思います。

これはお医者さんが積極的に介入するというよりは、ある種の運動指導、食事指導という未病——病気にならないところのパターンで、壁の上を歩いていて、そちら側に行くと病気になってしまうけれども、こちら側に倒ればまだ元気という人をこちら側に倒してあげようという予防のサービスです。

もう1つは、病気になってしまった人を重症化しないようにできるのではないですかということで、ここからはお医者さんの介在が必須になってまいります。健診データ、検査データ、計測器のデータを入れ、病気ですから既にお医者さんにかかっていますが、お医者さんの範疇外のデータもあるはずで、何を食べたということもあり、職場の健診データなど、お医者さんの知らないデータも含めてまとめてお医者さんに提示することで、例えば尿酸値の値が悪くならないように御指導いただくということで、真ん中の「リスク診断」、「診療」に入りますが、ここでお医者さんに出てきていただいて指導していただくというパターンです。

これはある意味でど真ん中ですが、お医者さんによる医療サービス——こちらがメインですが、お医者さんが医療サービスを施す際に持っている情報を全部お預けする、重症化というようなことではなく、何か事があったときにお医者さんにかかるわけですが、そのときに私の持っているバックデータを全部お渡しすることです。もちろん先生も困ってしまうので、当然、それは精査するわけでけれども、いろいろなものがあります。

臨床の先生にお聞きした話では、例えばヘビーな例でがんの場合、「薬の治療で治りました」と。がんで治ったら、どういう薬を使ったのかぐらいは覚えていると思いますけれども、治ったら結構忘れてしまうようで、どの抗がん剤のどういう種類のものをどのぐらい飲んだかわからない。

一方で、がんが仮に再発したときに、どの種類の抗がん剤をどれぐらい使用したかは致命的に重要ですが、それがなかなかわからない、それだけでもわかるとありがたいという

ようなことがあるそうです。

先ほどのように、どういう薬をどのくらい飲んだのかというお薬の履歴だけでもあると非常にありがたいということですから、それ以外のデータがあれば、ますます便利ということですね。お医者さんにかかったときに私の病歴データを、まさにグーグルヘルスがやっているように一括管理して、私がお示しするパターンがあるのではないかと。多分、これはど真ん中だと思います。

もう1つが高齢者向けサービスです。例えば私が年老いて介護をしていただくとすると、実は今の時点で医療と介護の連携は余りなされていません。余りというか、ほとんど全くなされていない。例えば私が風邪にかかっているときに、介護の人にその情報がお医者さんから行かないわけです。「おじいさんちょっと調子悪いわね。どうしたのだろう」というときに、「この人は今、インフルエンザにかかって」というところを個人情報に気をつけながら介護の方に教えてあげれば、それ相応のサービスをしてくれるだろう。

一方、お医者さんは、介護者からどういう介護をされているのかさっぱりわからない。先ほどの例で言うと、介護の方はちゃんとお薬を飲ませてくれているのか、あるいは老人が嫌がるからと飲ませていないのか、先日熱が出た、発疹が出たというものは、介護の方はわかるけれども、お医者さんにはわからない。

そういったデータが共有できれば、少なくとも医療の質も介護の質も両方上がりますねということですから、これは医療と介護の情報を共有することで両方のサービスの質を高めようというものです。

最後は、老人がいるなら子供もだということ、少し強引ですが乳幼児向けサービスです。子供はある程度の年齢までは母子手帳を持っておりまので、それがあればたいがい用が済むということで血液型など大体のことはわかります。ただ、母子手帳を持って保育園や学校に行く子はいないわけですから、何かあって救急車で運ばれた先で少なくとも母子手帳程度の情報が検索できて、その場ですぐにドクターにお示しできればいいのではないですかということです。

ここに書いてありますように、母子手帳のような情報が何かあったときに皆様に共有できるインフラができていけばいいのではないかと。本人はカードか何かを持っていて、サクッと出すと母子手帳の情報が出てくるというイメージで、老人もあれば子供もありますよということですね。

やはり経済産業省としてはこれを全部パブリックの金でやることは、そもそも私どもの

存在意義からしても許せない。かつ、今の保健医療のコストはパンパンになっているわけですから、できればそれは民の力でグルグル回ればいいのではないかとということで、だれが金を払うのかというときに、お国ではないパターンは何があるのかというコスト負担の問題を検討したのがこれです。

大きく分けて3つぐらいかということで、例えば私はあるサプリメントがとても好きという情報がPHRに入っていたとすると、その情報をサプリメント屋さんに売り、私にサプリメントの広告が来る、私がそれでOKと言え、それを売ればいい、広告も出る、その1です。

その2は、ある地域のある年齢層は〇〇という食べ物に非常に購買意欲があるという情報があると、それをマス情報にして匿名化し、これを売ります。当然、OKをもらった人の分だけですけれども、それを情報アクセス料、提供料ということで、マーケティングの会社に売るといった形もありだろう。

その3は、B to B to C——ビジネス、ビジネス、カスタマーですけれども、これは一般であれば健保組合、例えば私は国家公務員ですから共済組合ですけれども、組合員の健康を管理する義務を負う者に払ってもらいましょうということです。例えば私どもの共済組合ですと、共済組合員に対して目薬などをくれるわけですけれども、その費用をPHRに回してくださいとお願いする。PHRのインフラのランニングコストを健保組合あるいは共済組合が払って、その組合員の健康管理をしてくださいというパターンがあるだろうということです。

ここまで分析をいたしまして、それをまとめるとこうなりますが、これは余りにも小さいので、今、言ったことが書いてあると考えていただければいいかと思います。これを19年度に勉強しましたということです。勉強したからにはやりましょうということで始めたのが、21年度から始まった、21年・22年・23年の3カ年の事業です。

4カ所でやっておりますが、左上が沖縄の浦添です。この事業は今の概念に従って私どもも予算を出しますが、厚生労働省、総務省もお金を出し、3省連携で本当に仲よくやっております。浦添市はほんの何年か前まで非常に長寿でしたが、今やメタボって大変なことになっているということです。市長さんが市民のおなか周りの減少運動をやっています、まさに市民に対する健康サービスとしてこの事業をやりたいと手を挙げていただきました。

あとの3カ所は私ども1省だけでやっていますが、例えば左下は大阪です。これもあり

ていに申しますと富士通の健保組合が組合員に対する健康サービスの一貫としてこういうことができないかというアイデアをいただきましたので、それをやっています。

右の方もありていに申しますとJRですけれども、これは健康組合ではなく、JRとい
会社の性格からして、運転手さんが例の無呼吸症候群か何かになって運転している最中に
寝てしまうと大変なことだということで、ある種の健康管理というか、職員の方の健康管
理は会社の存続に響くということですから、やってみたいですと手を挙げていただきました。

くどいようすけれども、3省仲よくやっています。それを絵にあらわすということです
ということです。総務省はまさにインフラをやりますということで、浦添では光ファイバー
を引いています。お医者さんのデータを管理することは厚生労働省が一番いいわけですか
ら、病院の医療情報を管理するシステムをお願いしています。電子処方せんの薬の世界ま
で出ていこうということでやっています。

我々はサービス業の所管です。医療情報を使い、そこから個人情報をご個人に確認し、
あるいは匿名化したものをデータベース化し、それを健康サービス・プロバイダーに本人
の了承のもとに与え、その個人にぴったりフィットの健康サービスを提供してもらう部分
のデータベースやビジネス構築の役割を担って進めているところです。

これは事業のスキーム図ですので、こういうことをやっていますということです。私ど
もの役割分担ですが、「お気楽経済産業省」と言われていますように、結構、しりも軽く
何かれやりますので、とにかくやってみまして、成功事例を出します。その上で、これが
いいということになれば、厚生労働省が引き取り、私どもの百倍、千倍の予算を持って絨
毯爆撃的にやっていくという役割分担をしております。

その役割分担でいきますと、私どもの成果としては、こんなにいいものができたので皆
さんまねしてください、ということになります。それは例えばデータの標準化、こうい
う標準化しました、こういうデータ形式でやるといいですよとか、セキュリティーの問題、
あるいはそのデータを使っていろいろな方々がいろいろな営みをしているわけですから、
他事業者間の運用ルール、薬価もありますけれども、そのルール設定のようなものをお示
しして、こういうルールでこういう形で動けば皆さんハッピーになりますよと。

例えば私の個人情報をだれに見せるかということだけでも結構、ルールは複雑です。私
の個人情報だから私は全部見てもいいのかというと、そういうわけではない。あなたはが
んです、と書いてあるカルテを私が見ることは、多分いけないわけです。そうすると、私

の情報であろうと、だれにどの情報までアクセスできるのかということは結構センシティブですから、そういうところのルール設定までやってみたいということです。

これを3年間でやりますということ、そして、このシステムがうまく世の中に普及するととてもいいことがあるでしょうということです。あちこちで発生するデータを自動的にインポート、PHRのシステムに入ってきて、それが管理されます。そうすることで、私がどこかに行くと私のデータがそこに提供され、私にぴったりのサービスが提供されます。

今の段階では夢物語ですけれども、例えばということで言うと、一番上のおじさんが私だとしますと、右下にヘルスツーリズムがあって、私のメタボリかげんによって、「あなたはあそこの温泉のあの御飯を食べて、あのあたりをハイキングするととてもいい」というプログラムが提供され、私はホイホイと買う——そういうところまで行くとこれはすばらしいなというものです。

これがメインのPHRですが、あと数分いただきまして、ほかに何をやっているかということで、今年から始めました「見守り遠隔医療支援システム」を簡単に御紹介させていただければと思います。

これは何かというと、要するにど真ん中の遠隔医療ですが、厚生労働省、総務省、我々の3省でやりましょう、ということを進めております。経済産業省がやるからにはど真ん中の遠隔医療を含めて、もっとにじみ出た部分もやろうということですが、一般的に急性期の方はすぐにお医者さんに行かないと死んでしまいますので、遠隔医療は急性期の方は対応できません。

本質的に慢性疾患の方が対象になりますが、慢性疾患の方を遠隔医療で見守る、ある種モニタリングするという手法は、別に相手が病人ではなくてもいいでしょう、高齢者の方をその同じ手法で見守ることはありですねと。そうすると、病気ではない高齢者の方を見守るときに、お忙しいドクターの方がここでじっと座って見守ることは余りにもむだです、もったいない。

であるならば、知見のある方であれば、例えば看護師さん、民生委員の方、もしかすると見守りを主な業とする事業者の方にこちらから見守っていただいてもいいわけですから、私どもの事業といたしましては、「だれかがだれかをITで見守る」というところまで概念を広げ、だれかやりませんかというお声をかけたところ、ありがたいことに40件近く御提案をいただきました。そのうちの8件ほど、ことしから実証事業を進めているとこ

ろです。

見ていただくとわかるとおり、端的に分かれておりまして、遠隔医療であれば真ん中の離島モデル——対馬、大島、あるいは和歌山県の山奥の山間地域モデル、あるいは東京砂漠と申しましょうか、大都市パターンもあります。大都市には老人独居の方がおられるので、大都市方の見守りもあります。

山間地域モデルでは、本当にバイタルを遠隔で見るものから、その寄りの公民館に週に1回とか月に1回、近所に住んでいる看護師さんに行ってもらい、おじいさんには来てもらって、バイタルを取って、遠くにいる先生にお見せするというシステムを導入しています。

この趣旨は、遠隔で何らかの方法で見守るわけですがけれども、普通は皆さん、元気ですと。であるならば、こちら側で見ていて何もおかしくなければ、システム的にOKということだれも行きません。何となくちょっと調子が悪いということであれば、例えば民生員の方に行っていただくとか、どうもお薬が要るということであれば看護師の方に行っていただくとか、ますますまずいということであれば、病院の先生がドクターカーに乗っていくということで、ある種の情報のトリアージをして、その段階に適切な方に行っていただく。

例えば左側ですと、介護事業者ですとヘルパー、真ん中ですとお医者さん、右側ですと自治体、要するに民生員の方になりますが、それらの外野で情報を共有していただいて、「これは私が出なくてはいけない」となった場合にはその方に行っていただく、これも結局は情報共有モデルですが、こういうことを進めているということです。

その他、離島モデルなどありますけれども、これが遠隔医療モデルで、ことしから3年間かけてやりたいと思っております。これも厚生労働省、総務省の御意見を聞きながら、今、進めていることです。

以上、雑駁でございますけれども、私どもの施策の紹介です。

司会（西村）：どうもありがとうございました。大変興味深いお話でしたけれども、参加の方から質問を受けてよろしいでしょうか。せっかくですので質問を受けたいと思います。どなたかいらっしゃいますでしょうか。

渡辺 渡辺です。どうもありがとうございました。実は増永さんの話は前に一度聞いていまして、非常に感銘を受けて、日本でこれは本当に必要だと。なぜ必要かという、私が長くなっては申しわけないですがけれども、昨年度、土屋了介先生の「医者の教育をどう

するか」という班会議があり、私はその班員でやっていましたが、医療崩壊の原因は何かという中で、いわばその国にエビデンスベーストの医療計画がないのです。

今、医学部を5割増しにすると。要するに現状を見て、5割増して、医者がふえるのは20年後です。それでふえ過ぎるとまた減らす、20年ごとにぶれるのです。それによって今、税金のむだが多すぎる。その5割はどういう根拠かという、声の大きい方が、「5割だ」と言うと、5割になってしまい、何もエビデンスがないのです。

医療情報は本当に大事で、いろいろなむだを省くにはこれがなくてはいけないというところで感銘を受けて、きょうはまたお越しいただきましたが、我々の立場から言うと、早くやってほしい。多分、莫大な費用がかかるのだと思いますけれども、どれぐらいの期間——今、私が言っているのは、エビデンスベーストの医療計画が立つのは何年後になるのか、アイデアをお聞かせいただければと思います。

増永 私どももぜひすぐに立ち上げたいと思っているところですが、1つ言えるのは、これは3カ年計画で来年までですが、来年で終わるのではなく、来年度以降は各地、各地で、まさに先ほどビジネスモデルがございましたけれども、自発的にサステナブルな事業を続けていただこうと思います。

4地域においてはサステナブルに続けていただくとともに、いろいろな規約なり標準なりをつくり、それを皆さんにお示しすることが必要だと思います。そうした上でまねをしていただくということだと思います。

その後、どのぐらいのペースでこのモデルが普及していくのか、早ければ早いほどありがたいですけれども、率直に申しまして、これはだれがコストを負担するのかというときに、先ほどの3つのパターン、プラス自治体負担をするというパターンぐらいしか、多分、ないのですが、最後、だれが負担するのかというところで、地域で行くとすべての自治体がそういう志が高いかという、ありていに言うとそうでもないわけですので、全国あまねく行くまでには少し時間がかかるかと思っています。

一方で健保組合の方は、社員の方の健康はある意味、嫌でも直結するわけですから、むしろ早いのは面で押さえるというよりも組織で、健保組合なりなんなり、保険者の健康管理を義務として負っている方々に働きかけて組織として広げていく方が早いのかとは考えております。

司会 ほかにいかがでしょうか。

松井 医薬基盤研究所の松井ですが、使われている情報の中でPHRと医療情報を使い

分けられている面が、施策としては非常に重要な点ではないかと思います。やはり医療の側から出てくる情報と、それぞれの人のところに集まってくる情報をどうやって仕分けてやっていくかということが非常に重要な部分です。

例えばヘルスマーターもこの家とこちらの家では随分違う可能性があったり、血圧計でもそうですけれども、バリデーションされているかどうかという問題については、それほどギチギチと言わないところと言うところとつくるという、ゾーニングが非常に重要になると思います。

そのあたりについては、ざっとお話しになりましたが、どのようなお考えか、あるいは実証研究の中でどのような形で切り分けをされているのでしょうか。

増永 まさに御指摘のとおりで、今は概念をざっと御説明しましたが、ユニバーサルに何でもできてしまうシステムはまた大変なことになります。今の段階を率直に申しますと、4地域それぞれ特徴があります。住民の方のおなかの周りを3センチ縮めたいということを目標に、それに関するデータと縮めるためのエクササイズのアウトプットに今は特化してやっているところです。

もう1つは右下の香川の健保組合ですけれども、無呼吸症候群であることをまず検出するとともに、そうならないような健康指導、アウトプットはそちらに特化するなど、今、特色を持ってやっております。したがって、やれることなら何でもかんでもできるのが一番いいですが、多分、それをやっていると大変なことになりますし、結局、何でも適用できるということは何にも使えないということになります。各地、各組織のそれぞれの力点の置き方は違うと思います。ここに力点を置いた場合にはこういうシステムになるのだということが容易に想像できるような、応用範囲のある標準ですとか、運用ルールを提供しなければいけないだろうと思ってつくっております。

渡辺 今の増永先生のお話はまさにデータの重みづけの話だと思います。バリデーションもありますが、厚生労働省の方に、こういった中でデータを取り過ぎても逆に扱いきれないということがあり、データの重みづけのタグをどうつけるかということが問題になりました。そういうところはどういうふうにすればよろしいでしょうか。

増永 全く同じ問題意識を持っております。データマイニングという形で、あまたある中でどれを引き出すかということは、1つの 이슈 です。ただ、いまやっています4地域ではそれぞれねらいが決まっておりますので、データマイニングというよりは、それに向かったデータの収集と、そのサービスとしてのアウトプットが大体決まっておりますの

で、それでやっております。

ただ、これをユニバーサルなものとして提案したときには、確かにデータマイニングをどうするのかということが、1つの重要な 이슈になると思っておりますけれども、今の段階では具体的なデータマイニングの方法についてはまだ行き着いていないことは事実です。

司会 そのほかにコメントございますか。増永さん、どうもありがとうございました。それでは閉会の辞を渡辺先生からお願いします。

渡辺 充実したお話をどうもありがとうございました。第4回の漢方フォーラムという形で、今後も第5回へと続きますけれども、閉じる前に一言だけ、きょうの増永さんのお話で、もう一度だけ私がお呼びした思いを語らせていただきます。

本当にこの国には医療情報がないのです。隣の韓国は国が主導で電子カルテを導入したので、医療情報が全部取れるようになっていきます。今の増永さんのお話を聞いていて少し私が危惧したのは、デファクトスタンダードをつくってそれを広げる、それはある意味では理想ですけれども、ここは大きな政府でエイヤッとやって、そのかわり個人情報は何れが使ってもいい。ユーザーが、このデータとこのデータが欲しい、と好きなデータを持っていろいろなサービスにつながる仕組みはできないかと思いました。

そういう形で、とにかくこの国には医療情報が物すごく急ぐということと、きょう増永さんに来ていただいたもう1つの理由、その前の漢方の話となぜつながるのかということとここで、私の話の中でも言いましたけれども、医療は患者さんのものです。医療情報を医療機関だけが持っていることは非常に不自然だということが、私が医者としてやっていて一番強く思う点です。

我々は医療サービスを提供する側ですけれども、その提供したデータも含めて、患者さんが保有するというのが本来のあるべき姿かと思っています。

逆に中国などは医者が信用できないので、自分でカルテを持っていると聞きます。これは極端な話かもしれませんが、医療は本来、患者さんのものであるべきかというのが、私の持論です。

そういうことで増永さんの活動をこのNPOも含めて、いろいろな形で支援させていただければと思います。ぜひ皆様もよろしくお願いします。毎回、熱い皆様の思いが伝わってまいります、第4回の21世紀漢方フォーラムを閉じさせていただきます。

最後をお願いをさせていただきます。受付で見られた方もいらっしゃるかと思いますけ

れども、実は行政刷新会議の仕分け作業の中で漢方が仕分けられてしまいました。今まで漢方外しののろしが幾つか上がり、そのたびに署名運動をしてきましたが、平成6年には148万名の署名を集めています。物すごい数の署名を集めています、それを全く無に帰すような今回の事業仕分けです。

今回、一番危機感を持っているのは、漢方だけを外すというのではなく、スパコンも含めていろいろなものが仕分けられてしまった中のワンノブゼムです。このごみの山の中から漢方を見つけてくれる人がいるのか。15年前に150万近くの署名を集めたのだからいいのではないかという意見もありましたが、これは短期勝負で集めるということで、その4団体で必死になってやっております。その中の1つにNPOの元理事長を初めとする本NPOの組織としても御支援いただいておりますので、ぜひ署名を書いていただくだけでなく、できれば紙を持って行っていただいて、コピーして周りの方に配っていただいて漢方が保険から外されることをぜひ食い止めたいと思います。

よろしくをお願いします。

最後になりましたけれども、実は第6回は決まっております、12月10日になります。これは驚きのものになります。この漢方外しの話があってから急激に動いているところもあります。詳細はまだ申し上げられませんが、驚きの会になりますので、ぜひお時間だけあけていただいて、6時～8時、場所は北里講堂、この敷地内の図書館の2階になります。また御案内させていただきますので、ぜひとも今後とも御支援をよろしくお願いします。本日はどうもありがとうございました。

司会 これでは閉会とさせていただきます。署名と今回のアンケート調査もさせていただきますので、どうぞお忘れなく記入していただきまして、受付においてください。よろしくをお願いします。

(了)