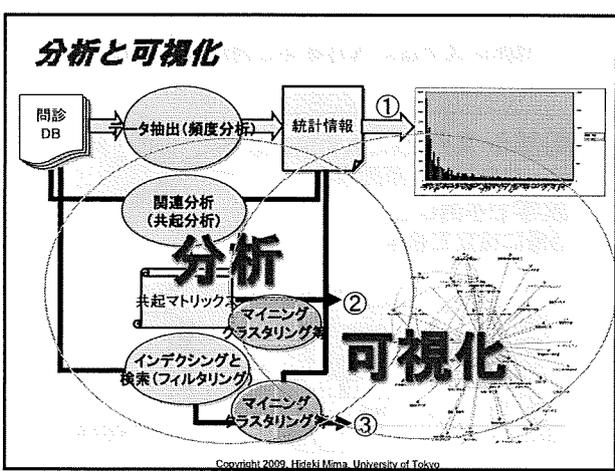
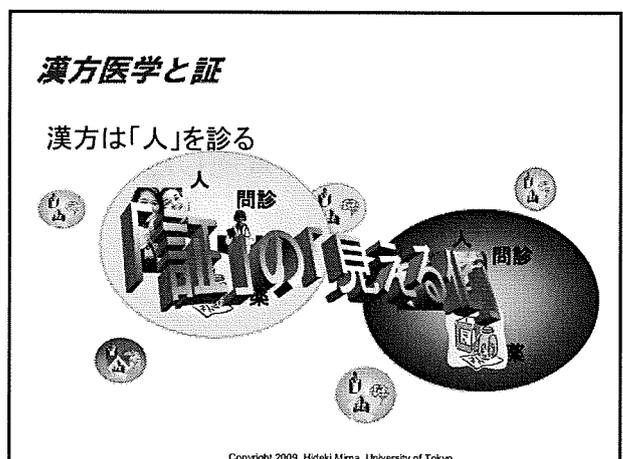


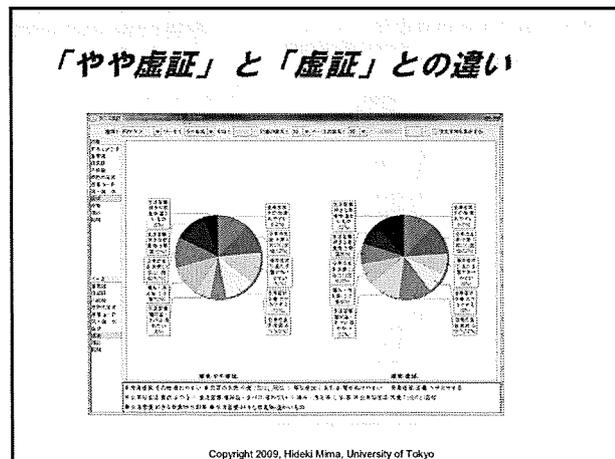
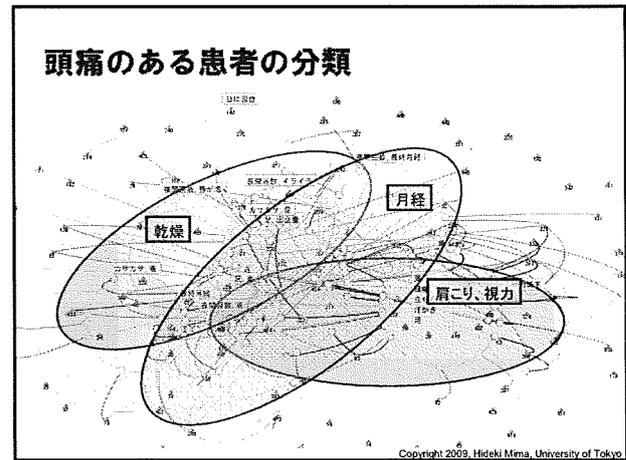
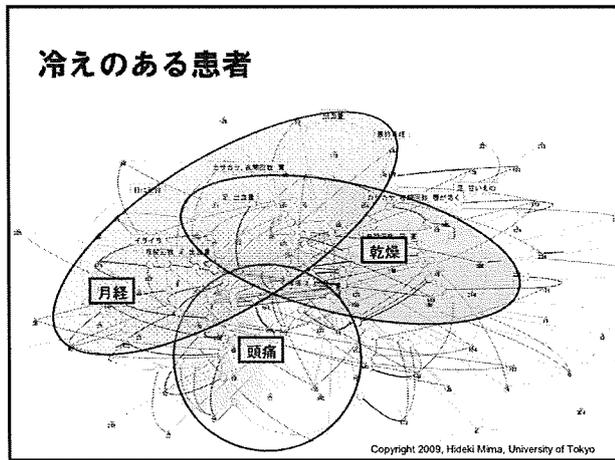
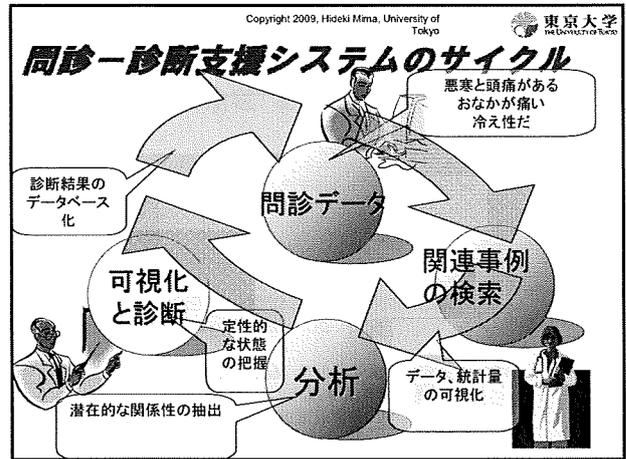
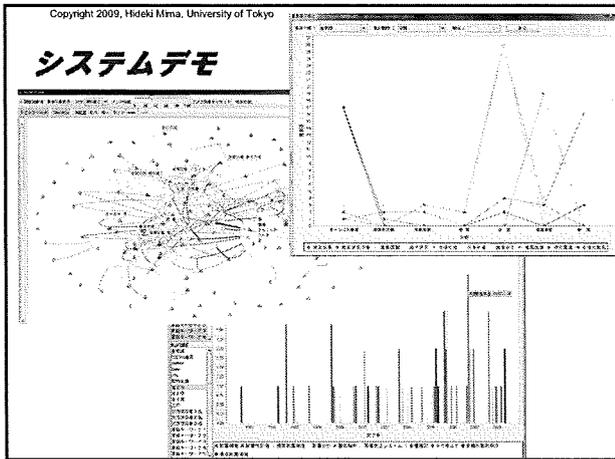
### なぜ予想できるの？ 慶應漢方問診システムの秘密

現在も、蓄積され続けています。  
件数が増えると、予測の正解率も高まります。

注目する問診項目は、疾患毎に異なります。  
様々な疾患について漢方問診システムによる  
エビデンスに基づく予測が可能です。

- ### まとめ
- 高次元データの予測モデルを用いて、3ヶ月後の(VAS値での)症状改善が期待できるか否かを予測するための問診項目群を選定しました。
  - 結果、効果が期待できるとされた患者に対して良好な予測結果(約91%)を得ました。
  - 特に、初診時のVAS値が高い患者さんの経過に対しては、治療により大きく症状が改善される可能性があることを示しました。





- ### まとめと今後
- ・マイニングと可視化による診断サポート
  - ・「証」の科学的分析
  - ・自動問診システムとの接続
    - 問診→診断サポートシステムへの統合
  - ・ユーザインタフェース、可視化の高度化
    - MIMAサーチ+各種可視化ライブラリ
  - ・時系列抽象化
    - 治療時間、投薬間隔、etc.
- Copyright 2009, Hideki Mima, University of Tokyo

## 鍼灸における自動問診・診療システム

塚田信吾<sup>1,2</sup> 宗形佳織<sup>2</sup> 多田浩貴<sup>3</sup>  
西村 甲<sup>2</sup> 渡辺賢治<sup>2</sup>

日本伝統医療科学大学院大学 統合医療研究科 臨床鍼灸学<sup>1</sup>  
慶應大学医学部 漢方医学センター<sup>2</sup>  
日興通信株式会社<sup>3</sup>

## 日本の鍼(はり)灸(きゅう)の特徴

細い鍼を浅く刺す

小さな艾(もぐさ)

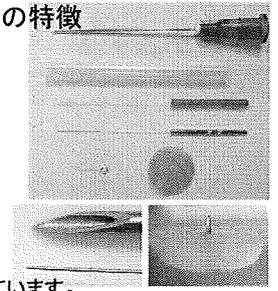
痛みが少ない

安全でよく効く

と言われ、国際的にも注目されています。

調査資料が少なく、医学的な証拠が不足しています

熟練した鍼灸の先生が引退し、技術の伝承が困難になっています。



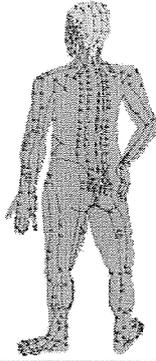
## 鍼灸(しんきゅう)の施術(せじゅつ)部位 経穴(けいけつ ツボ)

WHOによって経穴の名称と場所が  
国際標準化されました

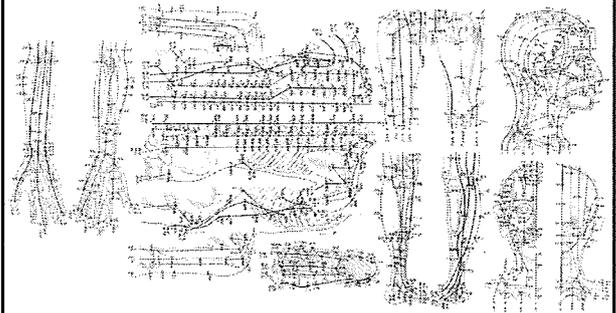
経穴コード 361ヶ所 日中韓の合意形成

用語や概念の国際標準化も進んでいます。

漢方の証コード



## WHO 国際標準化された経穴 361ヶ所



## 漢方と鍼灸の診断には微妙な違いがある

### • 漢方

- 問診 自覚症状に焦点
- 腹診 お腹の診察

### • 弁証(病気の捉え方)

- シンプルな弁証
- 方剤の証

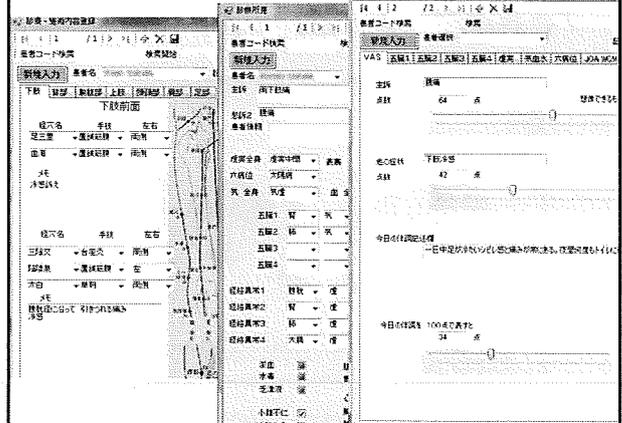
### • 鍼灸

- 問診
- 脈診 手首の脈を診る
- 経絡(けいらく)経穴(けいけつ)の切診(さわって判断)

- 弁証 (病気の捉え方)
  - シンプルな弁証

- 虚実 臓腑 五行
- 十二経絡の反応の確認

## 開発中の鍼灸施術情報登録システム



## 鍼灸版 患者自動問診システム

- タッチパネル式のパソコンでアンケートに答える
  - 自分の今の体調
  - 自分の(東洋医学的な)体質が判定される。
- 専門の医師・鍼灸師の診断と組み合わせることで
  - 自分の今の体質・体調がより正確にわかる。
- これまでの治療の成功例を参考にして治療を受けることができる。



## 今後の調査研究

- 研究対象となる疾患
  - 腰痛、膝 首 肩の痛み
    - 症状の変化を追跡調査し有効な治療穴の組合せを探ります
  - 不妊症
  - 冷え性
  - 月経困難症
    - 有効な治療法と患者側の体質・症状との関係を調査します
- 電子カルテに匠の技を記録し、蓄積します
- 標準化できる情報とその方法を抽出します
- 文章の意味をコンピューターで分析し、体調を記録する 工学的オントロジーの方法で、体調に関する文章を解析します

## 健康情報を活用するための基盤構築

平成21年11月  
 経済産業省商務情報政策局  
 医療・福祉機器産業室  
 増永 明

## 経済産業省における医療情報化に関する施策

IT技術を活用して、医療の質の向上や国民の健康増進に寄与

	平成18年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度以降
院内 (病院の中を繋げる)	相互運用性事業 (異なるベンダー間のシステムを繋ぐ)	成果普及		
院間 (病院間を繋げる)	地域情報連携システム事業 (臨床中や検査結果など複数院のシステムを接続)	成果普及		
個人 (個人と病院を繋げる)	PHR研究会	健康情報活用基盤構築のための標準化及び実証事業 (個人が健康・医療情報を管理・活用する仕組み作り)		
地域 (遠隔地を繋げる)			地域見守り遠隔医療支援システム実証事業 (遠隔地の住民に遠隔サービスを提供する仕組み作り)	

## 医療情報システムの相互運用性確保

- 医療機関内における各部門間システムの互換性確保が目的
- 医療情報システムの普及と標準化を併せて推進するため、異なるメーカー間のシステムの相互接続を目指す

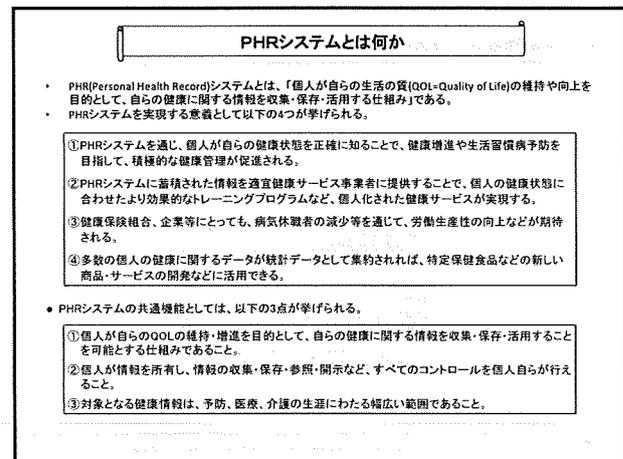
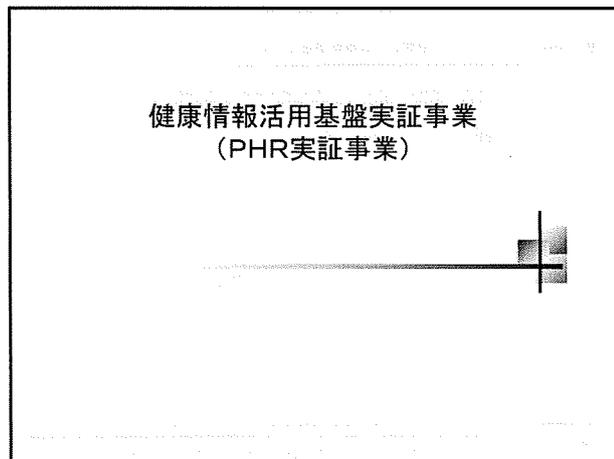
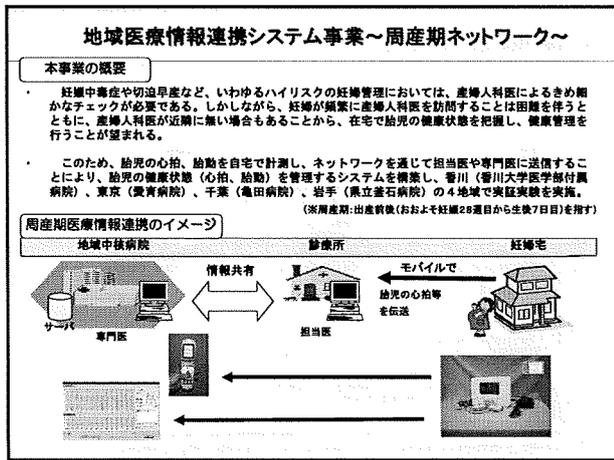
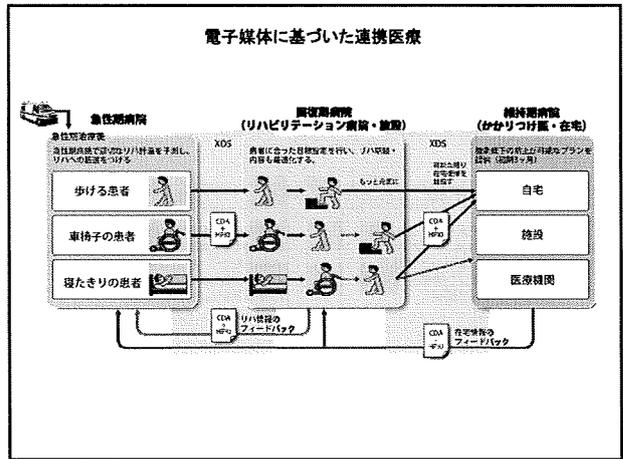
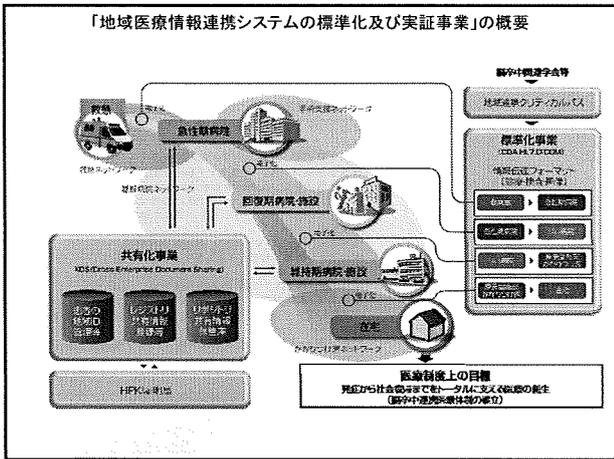
## 相互運用性の必要性

## 相互運用対応状況の公表

インコネクティブ(Connect4Good)  
 ▶各社一箇所に集まって数日間の連続研修  
 ▶日本では2014年を境に年1回実施  
 ▶合格すれば、「互換員」に

本格的に実施して標準化が進めば、医療機関の選択幅が増える  
 製品のバージョン化、コンポーネント化が進み、導入費用が軽減される  
 『数社』が標準化が同じ歩調で進む  
 実証的実証から本格的・継続的実証へ  
 対称互換フェーズを最終的に開発する

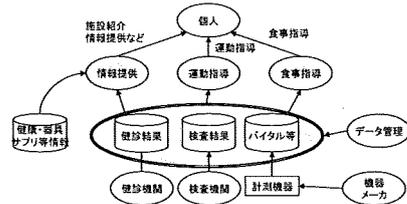
## 平成18年度～平成20年度 地域医療情報連携システムの標準化及び実証事業





### PHRシステムによって期待される疾病予防サービス

- 個人にとって、疾病予防のために歩くことや体重を減らすことは辛いものになりがちであるが、歩数計や体重計などの機器からデータが記録されることにより、自分の努力の可視化や、状況の変化に応じた適切な疾病予防指導が可能になる。

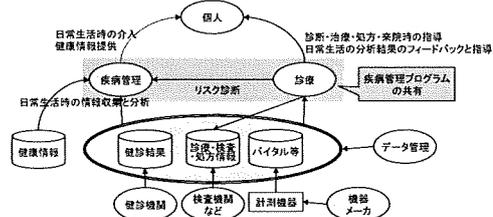


事例 ヘルスケア・コミティ（株）、（株）ベストライフプロモーション

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

### PHRシステムによって期待される疾病管理サービス(疾病の重症化予防)

- 通院の合間の運動・食事情報、服薬状況などと検査結果をPHRシステムで組み合わせることにより、医師が個人の生活状況を正確に把握した上で指導や治療方針の検討が可能になる。

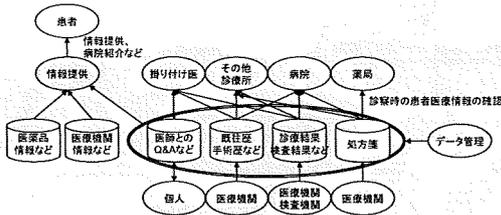


事例 Health Hero Network Inc.、スペイン・カタロニア地方、旭化成（株）

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

### PHRシステムによって期待される医療サービス

- 医師による診察の際、患者の基本情報や他の医療機関に受診した際の診療・処方・検査履歴などがPHRシステムによって把握可能となれば、診断の精度向上や禁忌薬のチェックなどが可能になる。

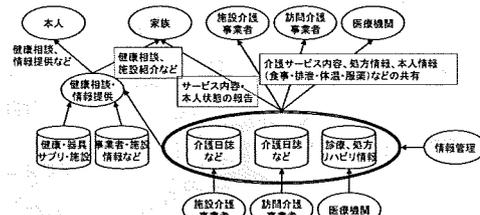


事例 フランス、エンパワーヘルスケア（株）、（株）日本医療情報バンク、WebMD, LLC, MyPrimeTime, Inc.

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

### PHRシステムによって期待される高齢者向けサービス

- 一人暮らしの老人の運動・食事・体調・服薬などの情報を、遠隔地に居る家族がPHRシステムを通じて把握可能になる。
- また、在宅介護の場合は、訪問介護事業者・施設介護事業者・医療機関など複数の事業者がそれぞれ独自の情報に頼っていたが、PHRシステムにより、ケアの連続性・整合性が向上される。

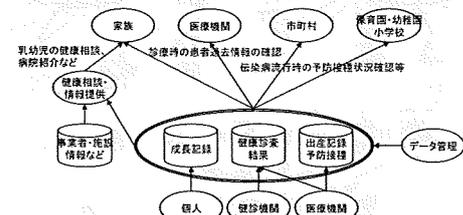


事例 e-ケアコンソーシアムMYSSIプロジェクト

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

### PHRシステムによって期待される乳幼児向けサービス

- 医療機関受診の際、特に救急時の場合は、乳幼児健診・予防接種・成長記録を正確に確実に伝えることが必要だが、PHRシステムによって、医師が母子手帳記載内容の情報を的確に把握し迅速な対応が可能になる。



事例 (株)クオリティオブライフ、藤沢市、Blue Suit Mom.com, Inc.

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

### PHRシステムビジネスのあり方

- 我が国において、民間主導でPHRシステムを推進していくためには、利用する個人以外からの収益源や、PHRシステムとは直接関係のないサービスの利用推進による収益など、継続的な収益モデルを検討していくことが必要である。

収益モデル分類(例)	説明
広告モデル	個人の健康状態に合わせてターゲティングされた広告を提供。また行政が国民に対し情報を効果的に提供する仕組みとしての活用もあり得る。
情報提供モデル	蓄積された情報を匿名化し、本人に不都合が生じないことが保証された状態で、健康サービスやそれ以外を目的とした第三者に提供することによって、情報アクセス料・提供料を得る。
B to B to Cモデル	特定健診・特定保健指導義務化を契機として、医療保険者や企業と契約して、個人による自分自身の積極的な健康管理を促すサービスを提供する。

平成19年度ビジネス実証事業「健康情報の活用のための基盤構築と健康サービス産業の新たな展開に向けた調査研究」

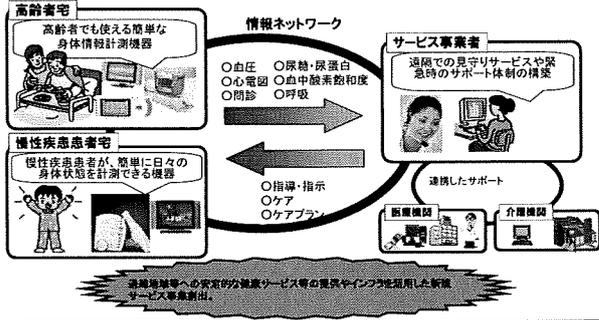


# 地域見守り遠隔医療支援システム実証事業



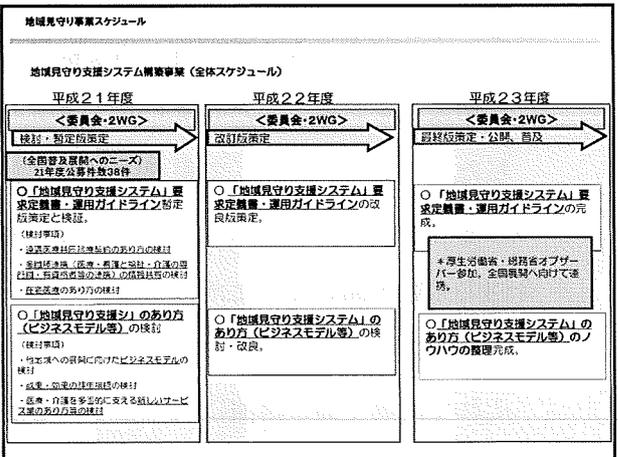
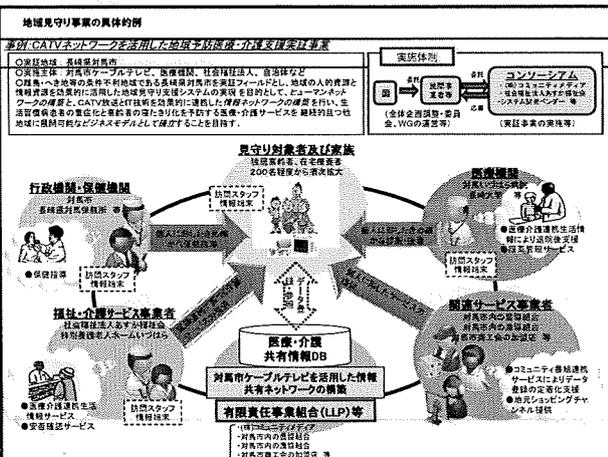
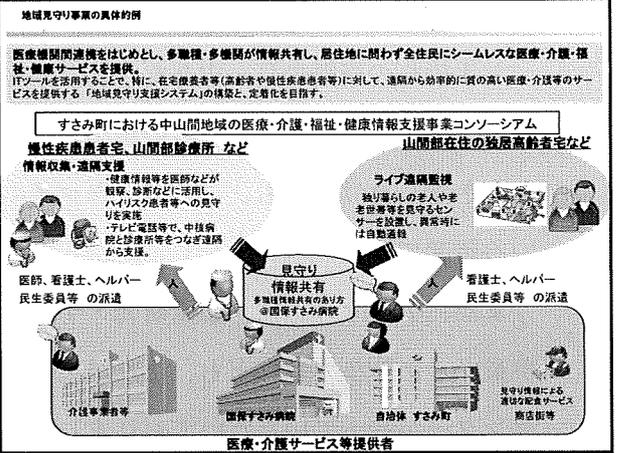
## 地域見守り支援システム実証事業

○国民がどこでも安心して生活できる環境の実現に向けて、遠く離れた住民の健康状態情報をサービス事業者が共有し、遠隔地から適切に見守るシステムを構築するモデル実証事業を行う。これにより、高齢者等利用者の通院・通所頻度を引き下げると共に、利便性を向上し、適切なサービスを行う仕組みを検討する。



## 実証地域

- 宮城県仙台市
- 東京都新宿区
- 東京都大島町／神奈川県厚木市
- 長野県須高地区
- 愛知県名古屋市
- 和歌山県すさみ町
- 福岡県添田町
- 長崎県対馬市



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すけれども、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おります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った方は、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りまして、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、どうも上から目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、上下関係があってはいけないと、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、慶應のほかに鍼灸の専門家、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らえるべきであると。

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れども、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、医者が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うものになります。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、ポツ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、私ほ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と。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が、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。国際的な統一的なものが必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れども、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位のがんです。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、こちらも見ただけであればと思います。

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、処方の登録など、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という形でどのぐらい重たいのか、軽いのか、どういうふうに変わ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。男性はここまでは、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しましたが、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で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が、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。