

201015049A

厚生労働科学研究費補助金

医療技術実用化総合研究事業

(臨床研究推進研究事業)

漢方の特性を利用したエビデンス創出と

適正使用支援システムの構築

平成 22 年度 総括研究報告書

研究代表者 渡辺賢治

平成23(2011)年4月

目 次

I. 総括研究報告

- 漢方の特性を利用したエビデンス創出と適正使用支援システムの構築 ----- 3
渡辺賢治

II. 分担研究報告

1. データマイニングを用いた問診データの評価 -----65
宮野悟 井元清哉 山口類 片山琴絵
2. データ解析、及び診療支援システムの可視化に関する研究 -----95
美馬秀樹
3. 慶應義塾大学医学部漢方医学センターの初診患者問診項目における -----106
相関ルールの解析
渡辺賢治 松浦恵子 有田龍太郎 宗形佳織
4. Apriori アルゴリズムによる富山大学附属病院和漢診療科の -----116
初診患者問診項目における相関ルールの解析
嶋田豊 引網宏彰
5. ニューラルネットワークを応用した漢方薬処方支援システムの開発 -----134
村松真一 竹田俊明 清水いはね
6. 千葉大学附属病院和漢診療科の問診票における質問項目の相関について -----148
～初診患者におけるアソシエーション分析アプリアリ・アルゴリズムによる検討～
並木隆雄
7. 東京女子医科大学東洋医学研究所で頭痛を主訴に来院した患者の -----157
問診項目における Apriori アルゴリズムによる相関ルールの解析
木村容子
8. 東北大学における問診の解析 -----168
関隆志
9. 鹿島労災病院和漢診療センターの初診患者問診項目における -----178
相関ルールの検討
渡辺賢治 伊藤隆 松浦恵子 有田龍太郎 宗形佳織
10. 飯塚病院漢方診療科の初診患者問診項目における相関ルール解析 -----197
渡辺賢治 三瀧忠道 田原英一 松浦恵子 有田龍太郎 宗形佳織

- III. 研究成果の刊行に関する一覧表 -----221

I. 總 括 研 究 報 告

漢方の特性を利用したエビデンス創出と適正使用支援システムの構築

研究代表者 渡辺 賢治

慶應義塾大学 医学部 漢方医学センター

研究要旨

本研究の目的は1) 個別化治療、2) 患者の主観的愁訴を重視した医療、3) 全人医療、といった漢方の特性を生かした臨床研究手法により、漢方のエビデンスを創出するとともに、漢方薬適正使用のための診療支援システムを構築することである。

現在わが国では医師の8割以上が日常診療に漢方薬を使用している。しかしながらその実態は各専門診療科において西洋薬の代用としてわずかの漢方薬を使用しているだけである。その理由として、漢方薬に関する質の高い臨床エビデンスが欠如していることが挙げられる。

漢方の診断である「証」にはっきりとした定義がないことから、従来の漢方薬の臨床研究はほとんどが西洋医学的診断に基づくものであり、漢方の特性が生かされていない。そこで漢方の特性を生かした従来にない臨床エビデンスの創出が求められる。

本研究においては、患者主観情報を取り入れた診療情報プラットフォームを基盤として日本を代表する漢方診療施設で症例集積することを計画した。

平成22年度は分担研究者、研究協力者とともに診療情報プラットフォームについて改善点について議論し、参加診療施設で同じ基準で情報が収集できる体制を作ることを目指した。実際に各施設で行っている問診はかなり異なっており、その整合性を取るために、まずは各施設における問診情報の解析を行い、客観的に問診項目見直しの土台作りを行った。

また、慶應義塾大学病院における症例集積は順調に進行しており、延べ症例数も11,000件を越えた。集積したデータから、冷えに関与する因子同士の解析を行った。また、問診システムをウェブ環境でもできるようにした。分担研究者の施設でも本研究の倫理委員会の承認を得られた施設もあり、平成23年度は多施設での症例集積を本格化する計画である。

分担研究者

今津嘉弘

(慶應義塾大学医学部漢方医学センター助教)

嶋田 豊

(富山大学医学部和漢診療学講座教授)

関 隆志

(東北大学医学部先進漢方治療医学講座講師)

村松慎一

(自治医科大学東洋医学部門特命教授)

並木隆雄

(千葉大学医学部先端和漢診療学講座准教授)

宮野 悟

(東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター教授)

美馬秀樹

(東京大学大学院工学系准教授)

木村容子

(東京女子医科大学東洋医学研究所准教授)

A. 研究目的

本研究は漢方の特性を生かした臨床研究手法により、漢方のエビデンスを創出するとともに、漢方薬適正使用のための診療支援システムを構築することを目的とする。

わが国では1967年に医療用漢方製剤が登場して以来、現在では医師の8割以上が日常診療において漢方薬を使用している。しかしながら、実態は各専門診療科において西洋薬の代用としてわずかの漢方薬を使用しているだけである。その理由として、漢方薬に関する質の高い臨床エビデンスが欠如していることが挙げられる。

漢方の臨床研究には二つの壁がある。まずは漢方の診断である「証」にはっきりとした定義がないことである。また、証から治療へのエビデンスがないことである。従来の漢方薬の臨床研究はほとんどが西洋医学的診断に基づくものであり、漢方の特性が生かされていない点が問題である。そこで、漢方の特性である1) 個別化治療、2) 患者の主観的愁訴を重視した医療、3) 全人医療の3点を生かした新規臨床エビデンスの創出法が求められる。

平成20・21年度の厚生労働科学研究費補助金「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」で、患者情報をタッチパネルで収集する自動問診システムを開発し、経時的にビジュアル・アナログ・スケールを用いて定量的な自覚症状の変化を収集し、これに医師側の診療情報を合わせた新規情報プラットフォームを開発した。集積したデータをデータマイニングすることにより、冷えに関して漢方薬が有効かどうかを鑑別する効果予測に成功した。

上記診療情報プラットフォームは一施設で構築

したものであり、本研究ではオールジャパンの体制を作り、診療情報プラットフォームの改善と大規模なデータ集積と解析を行い、3年間の本研究期間内に、冷え、頭痛、月経困難症など漢方治療の愁訴として多い疾患について、患者情報を基にどの処方最も適しているのかを予測する診療支援システムを確立することを目的とする(資料1)。

B. 研究方法

1) 診療情報プラットフォームの改善

平成20・21年度「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」で患者側および医師側の情報を収集する診療情報プラットフォームを作成した。この問診プラットフォームでは、患者側情報として、主訴を含む主要症状などに関する問診項目148につき、タッチパネル上で質問をする。症状のうち、程度で表せるものはビジュアル・アナログ・スケール(VAS)で指示してもらうことで、実際には0-100の定量化数値として表示される。診療毎に経時的データが集積され、症状の変化が分かる。症状の変化は時間経過とともにグラフ上で示される。医師側からは①診察所見②病名とICD(国際疾病分類)コード、③漢方の証(平成18~20年度政策科学総合研究事業にて行った「漢方医学の証コードの妥当性研究」で作成したコード)、④漢方薬の処方、を入力する。

今回日本の主要な漢方診療者たちが本研究に参画するので、既存システムの改善の是非につき検討し、より汎用性の高いシステムを構築する。

2) 多施設データ蓄積システムの確立

多施設でのデータ収集とデータ蓄積においては、個人が特定できないような匿名化のシステム構築が重要である。多施設データを慶應義塾大学医学部漢方医学センターで、一括管理できるとともに、研究協力施設においても、相互にデータ活用ができるシステムを構築する。

3) 多数症例による情報蓄積の推進

上記準備が整った時点で、多施設による症例の集積を開始する。参加施設は、慶應義塾大学病院、富山大学病院、千葉大学病院、自治医科大学病院、東北大学病院、東京女子医科大学の漢方専門外来に加えて、鹿島労災病院、秋葉伝統医学クリニック、麻生飯塚病院、亀田総合病院のそれぞれ日本を代表する漢方外来でデータ集積を開始する。

症例数はこれら10施設全体で、初診患者数は500/月以上は期待できる。本年度は診療情報プラットフォームの改善に重きを置くため、症例数をそれほど期待できないと考えられるが、匿名化して一元化したデータの解析は適宜行う。

4) ウェブ基盤の情報収集システムの開発

現在患者情報を得るために問診システムは備え付けのコンピューターを用いて外来で行っている。患者情報は何も外来でのみ変化することなく、将来的にはアクセスフリーでどこでも症状の変化があった時にウェブ上で入力できることが理想である。特に漢方を用いる医師の多くは診療所の医師である。データ収集を促進するためには、診療所医師からWebを介して効率よくデータを収集するシステム構築を行った。

C. 研究結果

1) 現行システムでのデータ収集の推進

12月17日現在で、データ量は11,000件を超えている。これらを用いて頭痛・冷えなどのクラスター解析、漢方治療効果に及ぼす因子の検討、証の決定に与える因子などを解析し、国内外の学会で発表した。

2) 診療情報プラットフォームの改善

診療情報プラットフォームを載せたサーバコンピューター、タッチパネルモニターを各施設に設置し、専門家の視点での改善点の検討を行った。しかしながら患者情報については、各施設で異なる問診票を今

まで使ってきた経緯があり、議論を集約することはできなかった。そこで、各施設で用いている問診項目を比較検討する作業を行っている。具体的には各施設での1年分の問診情報を解析し、各々の問診項目の使用頻度、問診項目同士の関連性についての検討を行っている。今年度中に患者側の主観的愁訴をより正確に反映し、かつ医師側の診療情報と関連性が強い問診項目を取捨選択していく。また、既存の漢方の証スコアとのすりあわせについても解析を進める準備を行った。

3) 多施設データ蓄積システムの開発

多施設でのデータ収集とデータ蓄積においては、個人が特定できないような匿名化のシステムを構築し、多施設データを慶應義塾大学医学部漢方医学センターで、一括管理できるとともに、研究協力施設においても、相互にデータ活用ができるシステムを構築した。しかしながら大学病院ではセキュリティーの関係から病院内のデータをインターネット経由で外に出すことができないことから、今の段階ではUSBにてデータのやり取りをしている。

4) ウェブ基盤の情報収集システムの開発

現行の情報入力プラットフォームをWeb版(ブラウザ)にて使用できるように、環境を変更した。3)と同様に個人情報の保護を含め現行の機能を網羅したシステムで、ストレートコンバートを行った(資料2)。

D. 考察

21年度の検討により、自動問診システムのデータ収集、データマイニング処理に関わるデータのより良い蓄積方法が構築された。

データマイニングの基礎的検討により、経験的に知られてきた漢方医学の情報が、系統的に整理されることが判明した。また、漢方医学でいう証の検証、漢方・鍼灸の治療効果の評価、診療支援システムの土台作りがなされた。

E. 結論

東アジア伝統医学の標準化が進む中で、最も求められているのが臨床的エビデンスである。このエビデンスの確立、証の検証、漢方・鍼灸の治療効果の評価、漢方・鍼灸治療の標準化ならびに診療支援について、基礎的な成果が確認された。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. Matsuura K, Tokunaga H, Imazu Y, Watanabe K. : A patient-oriented evaluation system for Kampo Medicine by using a new medical interviewing system :5th International Congress on Complementary Medicine Research in Norway, 2010/5/18.
2. 渡辺賢治：国際医療情報時代の漢方医学，第61回日本東洋医学会学術総会，名古屋，2010.6.4-6
3. Watanabe K, Matsuura K, Gao P, Hottenbacher L, Tokunaga H, Nishimura K, Imazu Y, Reissenweber H, Witt CM. Traditional Japanese Kampo Medicine: Clinical Research between Modernity and Traditional Medicine—the State of Research and Methodological Suggestions for the Future eCAM Advance Access published online on June 16, 2010 eCAM, doi:10.1093/ecam/neq067
4. 松浦恵子、西村甲、徳永秀明、今津嘉宏、井元清哉、山口類、長崎正朗、斉藤あゆむ、宮野悟、渡辺賢治：患者自動問診システムを用いた冷え症初診患者における処方特徴の検討，第27回和漢医薬学会学術大会，京都，2010.8.28
5. 徳永秀明：漢方自動問診システムを用いた冷え症初診患者解析，第27回和漢医薬学会，第27回和漢医薬学会学術総会，京都，2010.8.28
6. 徳永秀明、西村甲、松浦恵子、今津嘉宏、井元清哉、山口類、長崎正朗、斉藤あゆむ、宮野悟、渡辺賢治：漢方自動問診システムを用いた頭痛初診患者分析，第27回和漢医薬学会学術総会，京都，2010.8.29
7. 渡辺賢治、徳永秀明、松浦恵子、宗形佳織、今津嘉宏、西村甲：自動問診システムの経時的データ解析による初診時漢方治療有効性の予測と病態の可視化，第61回日本東洋医学会学術総会，名古屋，2010.6.4-6
8. 今津嘉宏、徳永秀明、松浦恵子、宗形佳織、西村甲、渡辺賢治：冷え症を目標とした処方とその付随症状・診察所見 (Vol. 1) 当帰四逆加呉茱萸生姜湯と真武湯，第61回日本東洋医学会学術総会，名古屋，2010.6.4-6
9. 宗形佳織、徳永秀明、松浦恵子、今津嘉宏、西村甲、渡辺賢治：冷え症を目標とした処方とその付随症状・診察所見 (Vol. 2) 当帰芍薬散・桂枝茯苓丸・加味逍遙散，第61回日本東洋医学会学術総会，名古屋，2010.6.4-6
10. 西村甲、徳永秀明、松浦恵子、宗形佳織、今津嘉宏、渡辺賢治：慶應義塾大学病院漢方クリニック頭痛初診患者の解析—漢方自動問診システム開発の初段階として，第61回日本東洋医学会学術総会，名古屋，2010.6.4-6

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

漢方で西洋医学のゴールデン・スタンダードである 無作為化比較試験(RCT)が少ない理由

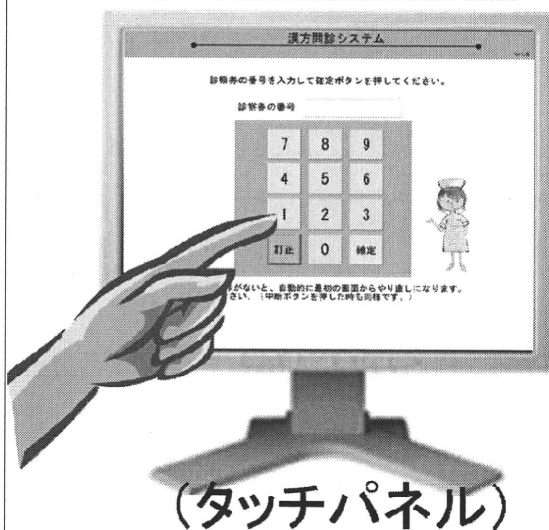
- 1) 個別化治療である
→ 集団としてのエビデンスが得られにくい
- 2) 患者の主観を重視した医療である
→ 検査値などの客観的指標では評価しにくい
- 3) 全人医療である。
→ エンドポイントを絞りきれない

これらの問題を解決するためには

- 1) 患者主観を盛り込んだ個別化データの集積
- 2) それを経時的データマイニングにより解析

データプラットフォーム 患者さんは診察ごとの症状をコンピュータ入力

自動問診システム



漢方問診システム
日興 夢子様

日常生活

全身症状

痛み・冷え等

個別症状①

個別症状②

生活習慣

女性のみ

【月経】
閉経()才 最終月経()年()月

おりもの

【妊娠の可能性】
あり

【月経不順】
あり

【その他】
ピル使用 分娩()回 自然流産()回
人工流産()回 妊娠中毒症 不正出血

中断 戻る 登録

症状をVAS(ビジュアル・アナログ・スケール)で定量化(0-100)

漢方問診システム
日興 夢子様

【月経】
閉経()才 最終月経()年()月

日常生活
全身症状
痛み・冷え等
個別症状①

おりもの

【妊娠の可能性】
あり

小便について
排尿困難の度合いについて選択して下さい。
(顔のボタンを押して症状の程度を選択して下さい。)

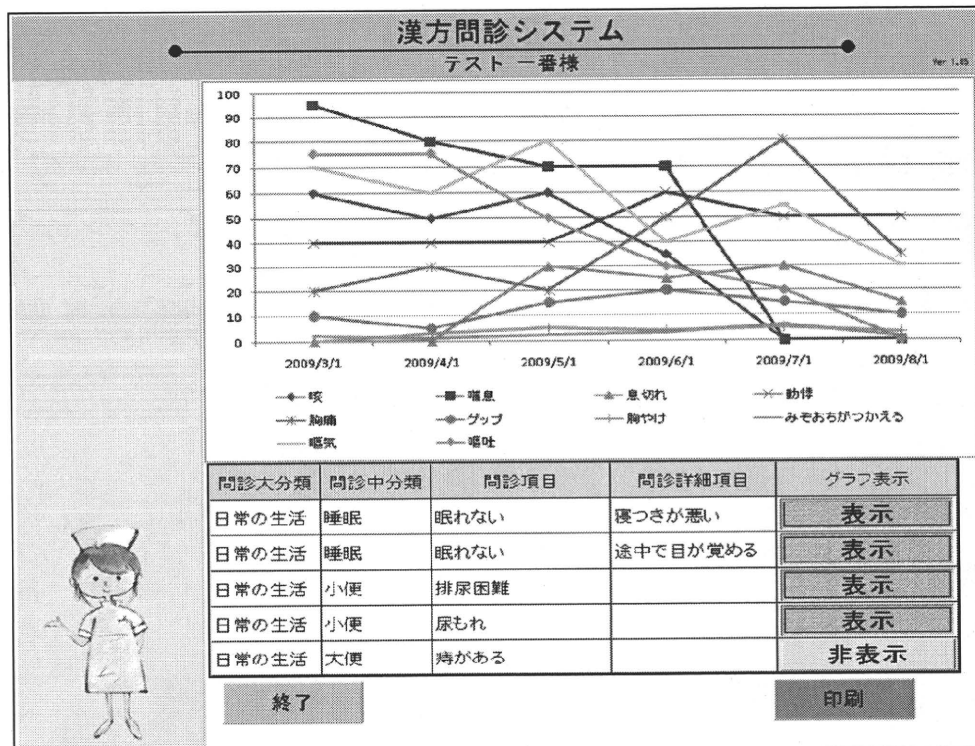
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

😊 全くない | 非常にある 😞

取消 初めから 確定

中断 戻る 登録

気になる症状の変化をグラフ化



医師側画面の入力 漢方診断(証)・西洋病名(ICD-10)・処方

The image shows three overlapping windows from a medical software application:

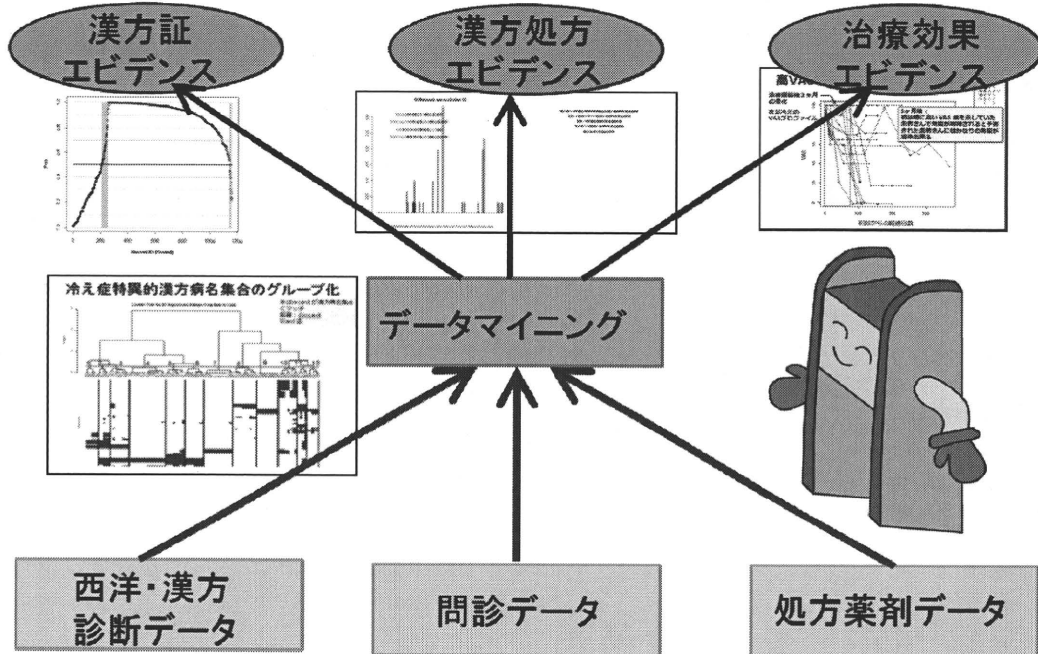
- 漢方診断(証)の登録 (Left):** A window for registering traditional Chinese medicine (TCM) diagnoses. It features a table with columns for date and diagnosis type, and several panels for selecting specific symptoms and signs.
- 処方薬剤の入力 (Middle):** A window for inputting prescriptions. It displays a list of TCM formulas (e.g., 小柴胡湯, 桂枝湯) and allows for selecting specific ingredients and their quantities.
- ICD10病名の登録 (Right):** A window for registering Western disease names (ICD-10). It includes a search field and a list of selected codes.

漢方診断(証)の登録

ICD10病名の登録

P-6

漢方のエビデンス創出・診療支援



© S. Imoto 2010

治療効果
エビデンス

治療のエビデンス

漢方治療が有効な冷えはどういう冷えか？

$$\eta_i = \mu + \alpha \cdot x_i + \beta \cdot y_i + \gamma_1 \cdot z_{i1} + \dots + \gamma_p \cdot z_{ip}$$

性別(0, 1)
年齢(自然数)
問診1

$$l(\theta) = \text{log-likelihood} - \delta \sum_j |\theta_j| - (1 - \delta) \sum_j \theta_j^2$$

→ θ の推定値を得る
最大化

利点:

- (1) 不要な問診項目の係数をゼロに推定
自動的モデル構築
- (2) Correlated な問診項目もモデルに取り込む
最尤法では, correlated な問診項目は, 代表が
一つ選ばれる, もしくは, 全く選ばれない

35

問診項目

δ はクロスバリデーション
により最適化

$\delta = 0.01445$ を選択

予測正答率 = 85.4%

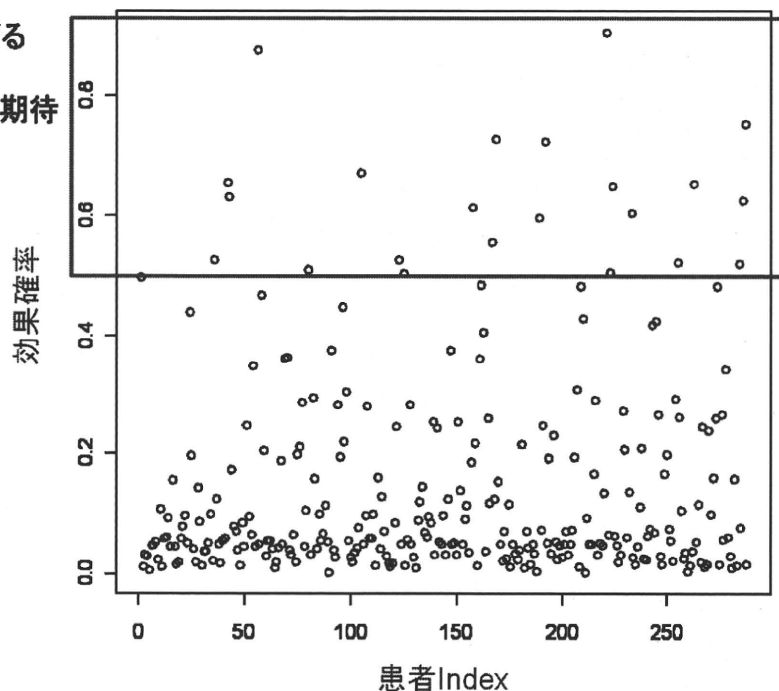
漢方治療が有効な冷えに影響する因子 (コンピュータが自動的に選別)

問診項目	係数	問診項目	係数
日常生活:睡眠:眠れない0:途中で目が覚める	0.004256	痛み・冷え等:痛み:膝0:左膝	0.009347
日常生活:睡眠:眠れない0:朝早く目が覚める	0.004276	痛み・冷え等:しびれ:手0:左手	-0.00538
日常生活:小便:排尿痛:	0.111289	痛み・冷え等:しびれ:足0:左足	0.004454
日常生活:大便:出血:	-0.02966	痛み・冷え等:しびれ:背中:	-0.02129
全身症状:皮膚:カサカサする:	-1.79E-06	痛み・冷え等:冷え:全身:	-0.0129
全身症状:皮膚:かゆみ:	0.001958	痛み・冷え等:冷え:足0:右足	0.026183
全身症状:皮膚:にきび:	-0.01204	痛み・冷え等:むくみ:手0:左手	7.83E-06
全身症状:皮膚:しみ:	-0.00422	個別症状(1):あたま:ふけがしやすい:	-8.66E-08
全身症状:皮膚:水虫:	-0.05068	個別症状(1):目:目のクマができる:	0.00535
全身症状:その他:疲れやすい:	0.005642	個別症状(1):口腔:口が苦い:	0.016934
全身症状:その他:汗をかきやすい:	-0.01365	個別症状(1):耳:聴覚:	0.224792
全身症状:その他:暑がり:	-6.15E-06	個別症状(2):胸部:息切れ:	-0.00068
痛み・冷え等:こり:腰:	0.001733	個別症状(2):腹部:みぞおちがつかえる:	-0.00894
痛み・冷え等:痛み:足0:左足	0.008523	個別症状(2):腹部:乗り物酔い:	-0.00713
痛み・冷え等:痛み:肩0:左肩	0.00411	個別症状(2):腹部:食後眠くなる:	-0.00267
痛み・冷え等:痛み:背中:	-0.00088	個別症状(2):腹部:腹痛0:	0.006153
痛み・冷え等:痛み:腰:	-0.0012	個別症状(2):手足:手がこわばる:	-0.00724
		個別症状(2):手足:足に力がいらない:	-0.00329

黒:係数が正, 赤:係数が負

数式で漢方治療が有効とされた症例の分布

VAS を下げる
確率が高く、
治療効果が期待
される



治療効果が
期待できる

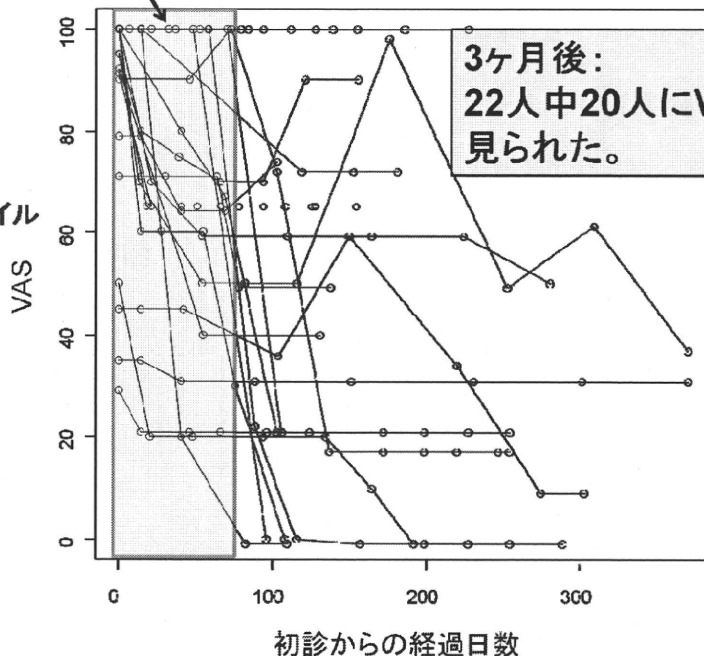


治療効果が
期待できない

漢方治療が有効と予測された症例を実際に検証

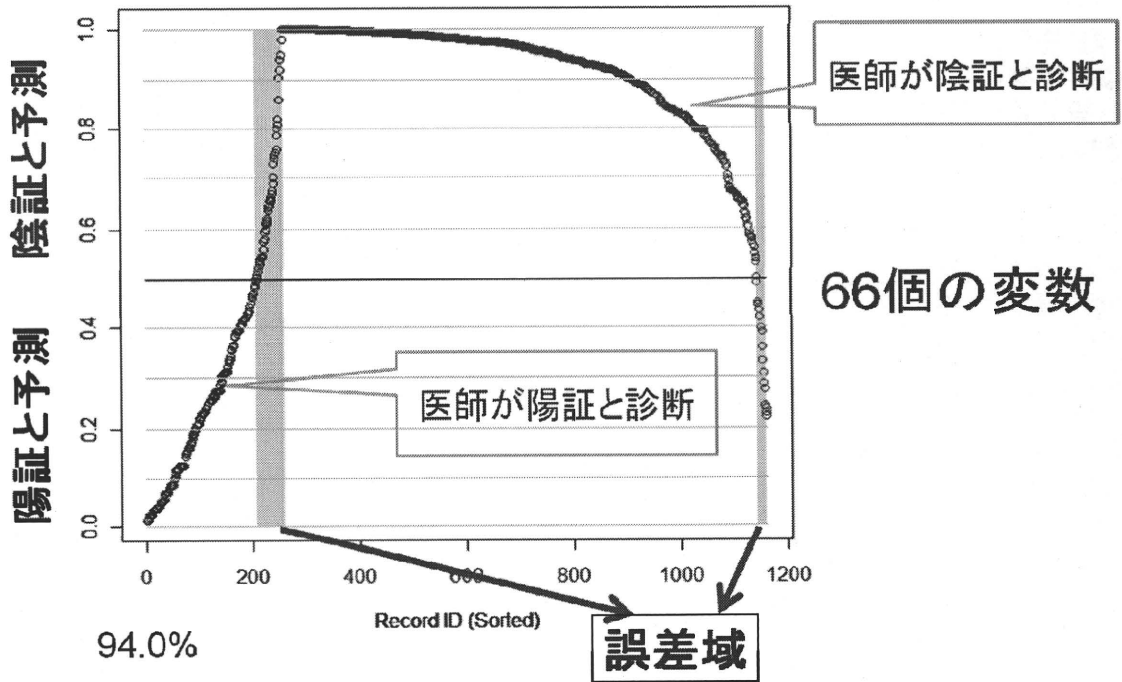
治療開始後3ヶ月
の変化

冷えの
VASプロフィール

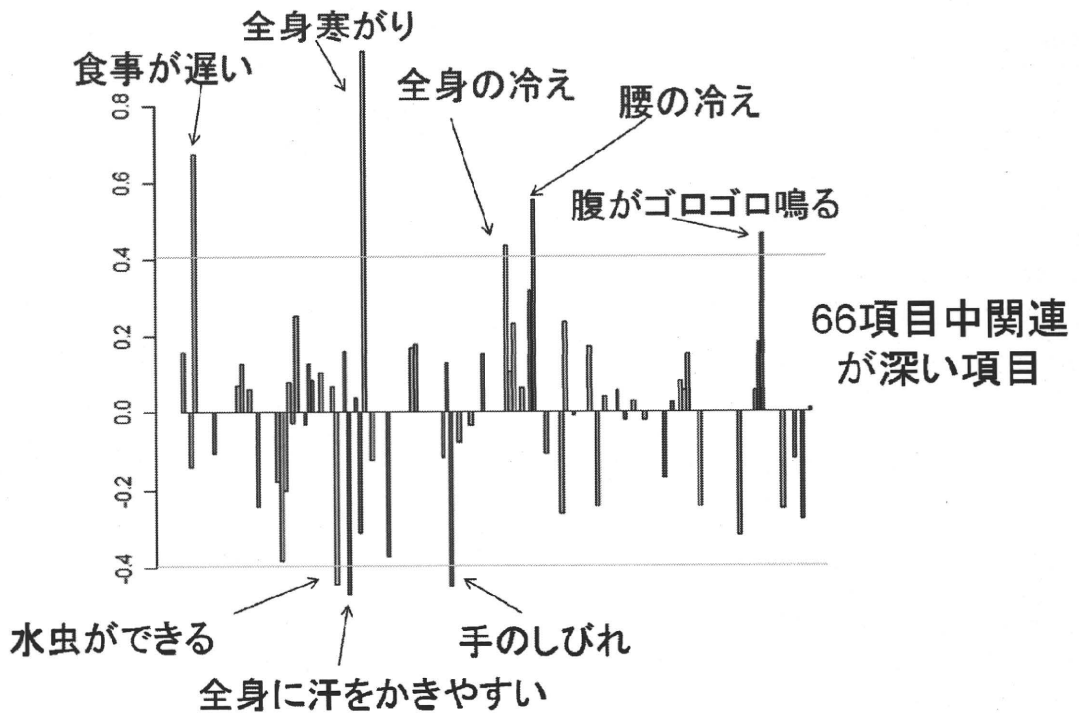


漢方証
エビデンス

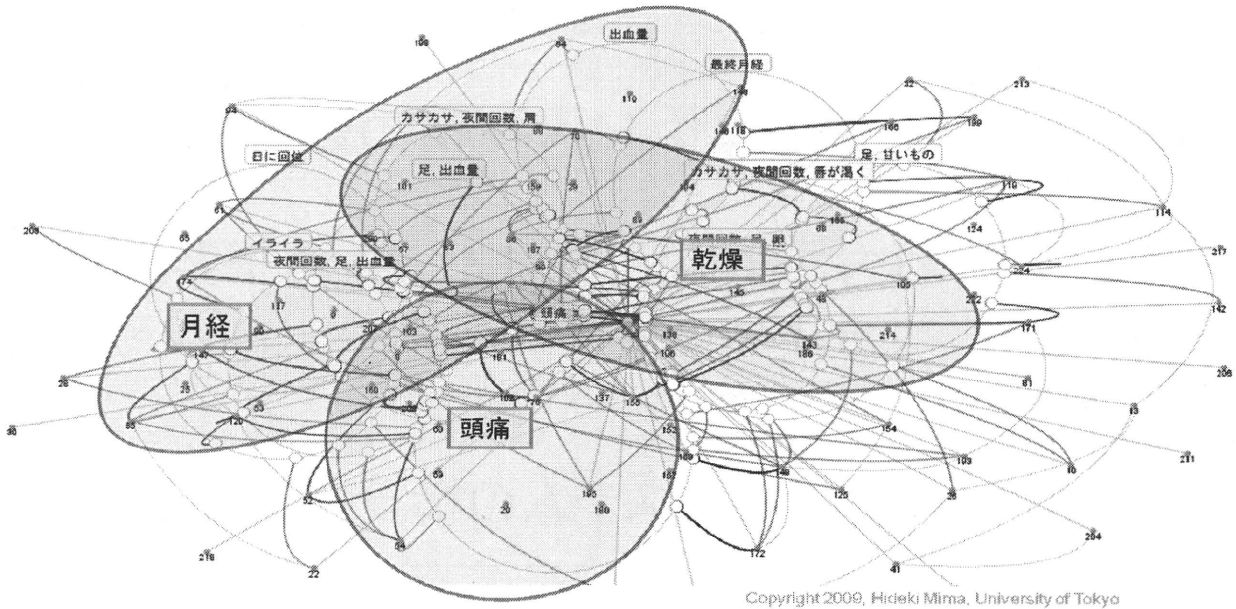
陰証 vs 陽証



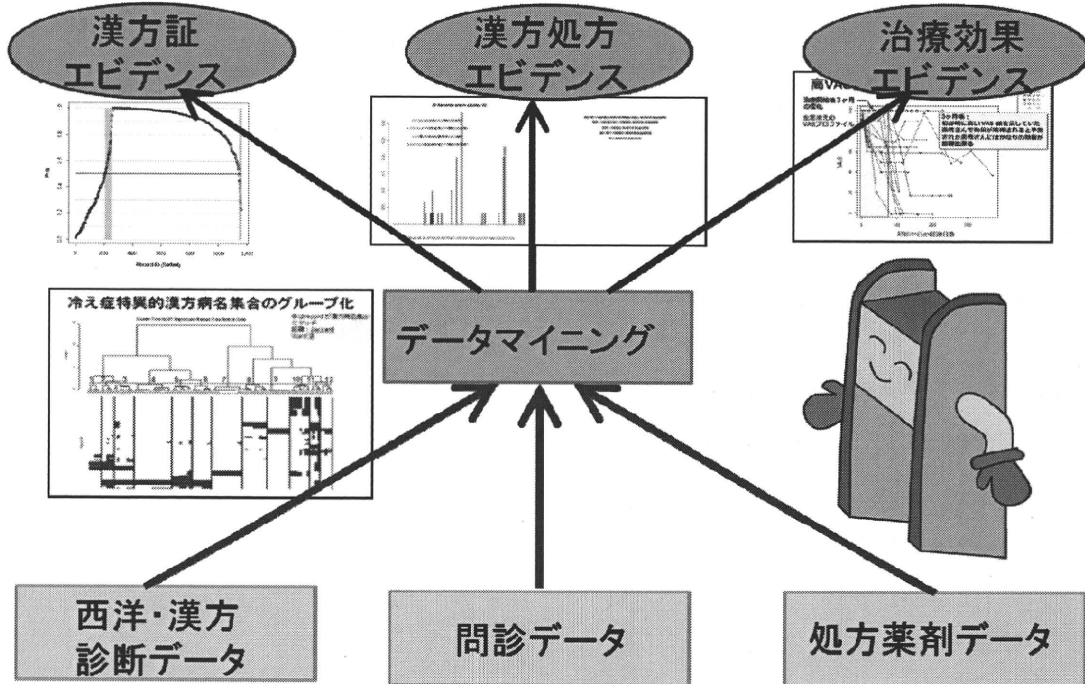
陰証と予測するのに用いた項目



冷えのある患者のパターンを可視化



漢方のエビデンス創出・診療支援



平成20・21年度の臨床応用基盤研究事業で
示された成果の上に、N数を増やすことで



より精度の高いエビデンスの創出を目的とする

- 漢方処方ごとの個別化エビデンス構築
- 「証」の現代的提示
- 漢方治療の標準化
- 漢方診療支援システムの構築

平成22年度厚生労働科学研究費補助金
(臨床応用基盤 研究事業)研究

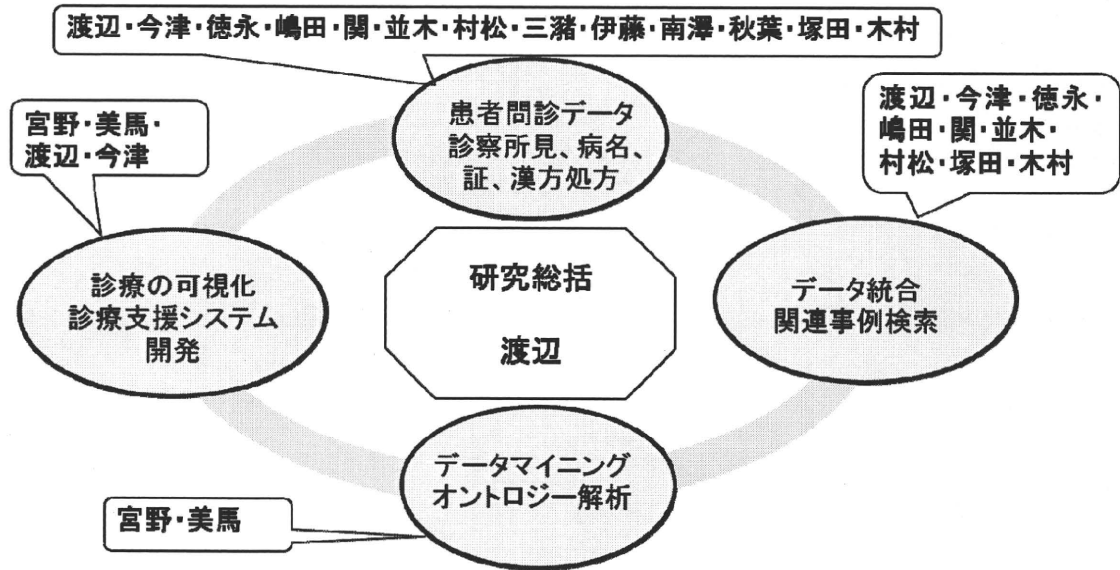
漢方の特性を利用したエビデンス創出と 適正使用支援システムの構築

研究代表者 渡辺賢治 (慶應義塾大学医学部)

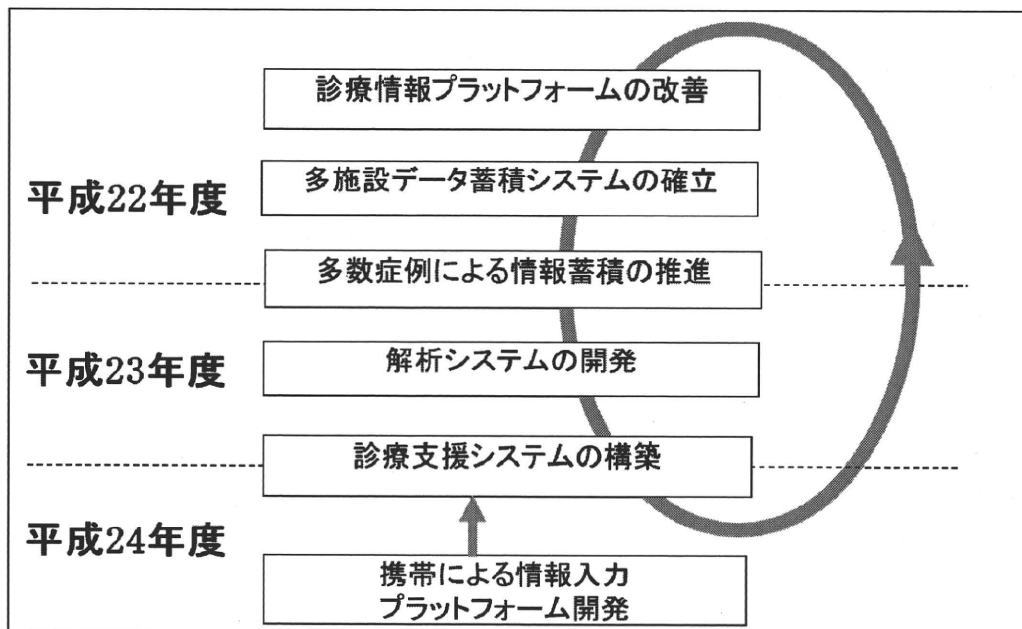
分担研究者 今津嘉弘 (慶應義塾大学医学部)、嶋田 豊(富山大学医学部)、
関隆志(東北大学)、塚田信吾(日本伝統医療大学院大学)、村松慎一(自治医科大学)、
並木隆雄(千葉大学)、木村容子(東京女子医科大学)、
宮野悟(東京大学医科学研究所)、美馬秀樹(東京大学)

オールジャパンの漢方エビデンス創出体制

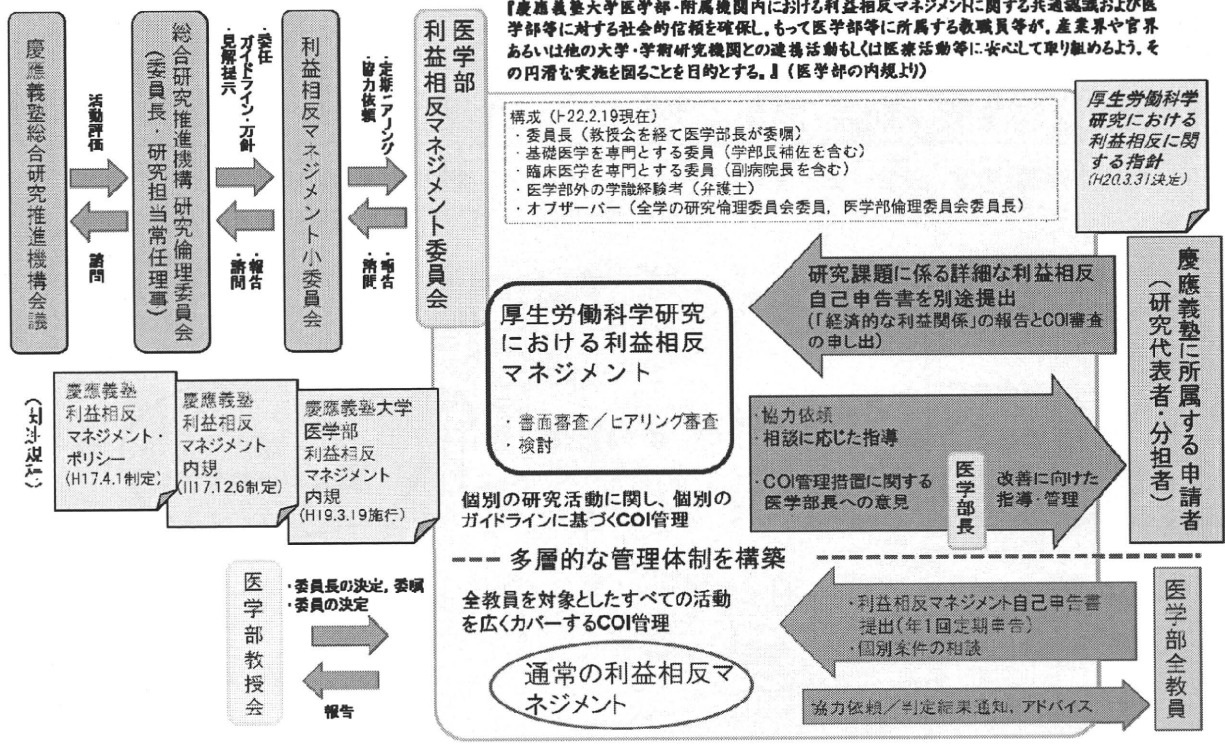
7大学 慶應義塾大学・富山大学・東北大学・千葉大学・自治医大・東京女子医科大学
 4病院 麻生飯塚病院・鹿島労災病院・亀田総合病院・秋葉クリニック



年度計画



慶應義塾大学医学部における厚生労働科学研究の利益相反マネジメント体制について



資料2 『自動問診システム改良及び多施設データ蓄積システムの確立』

【開発目的について】

多くの医療機関及び医師は日常診療のなかで、漢方薬を日常的に用いて診療を行っている。しかし、漢方専門医以外の医師による漢方医学的診断や処方する薬剤（漢方薬）について限定されている現状がある。

漢方医学的診断の基となる『証』については経験則に依存する部分が多く、科学的・統計学的な解明が行われてこなかった為どのように判断し診断を行えば良いかが分らない。

一般総合医も一定レベルで効果的に活用するためには、『蓄積された経験からの証』や『専門的知識による診断』及び『処方』について、コンピュータを活用し『科学的・統計学的にデータを収集し解析』『漢方医学情報の開示』を行うことで効果的な漢方診療が期待できる。

今回のシステム化では、情報収集協力医療機関毎に定められている各種運用規定に準拠する必要があり、運用の容易性と堅牢性などを考慮したシステムが必要となる。また、収集する情報について、患者からは漢方医学に特化した問診 VAS（ビジュアル・アナログ・スケール）を用いた患者の愁訴情報の収集。そして、愁訴情報に医師からの情報『証』『ICD-10 病名』『処方内容』などを付加し漢方医学情報の集積を行う事を第一の目的としシステムの構築を図る事を目的とする。

今後、これら集積されたデータをマイニングすることで一般総合医などでも漢方医学的診断支援を行う上で必要となる『証』『処方内容』『漢方医学情報の提供』などの判断情報の提供を行う事を目的とする。

【システム構築の範囲について】

大きく2つのモジュールより構築されており Web 技術を活用することで、使用する規模や構成に柔軟に対応できるようなシステム構築とする。

(1) 問診エントリーシステム（患者用）※詳細は後述

分類	機能名	機能概要	主な機能
患者用	診察番号入力(強制)	タッチパネルシステムの認識機能。 認識キーは診察番号(診察券の番号、患者番号)のみで、最大16桁の数字。	
	問診入力表示	下記に示す7つの問診カテゴリについて、問診項目を表示し、入力する機能。 日常生活 全身症状 痛み・冷え等 個別症状① 個別症状② 生活習慣 女性のみ 問診項目によって、入力方法を基本的には下記の5つを提供する。 数値入力 ボタン選択 スケール スケール+ボタン ボタン選択スケール	日常生活 全身症状 痛み・冷え等 個別症状① 個別症状② 生活習慣 女性のみ ダイヤログ 数値入力 選択 スケール スケール+選択 選択スケール
	問診表出力	問診内容を問診表に出力する機能	
	VASグラフ出力	過去4回分の問診のVAS項目を一覧に表示する機能 表示/非表示、ボタンにより、グラフに表示する項目を選択することが出来る	
個人情報利用同意確認	個人情報利用に関する同意確認文章を表示し、同意する/同意しないの選択ができる機能		

- 主な機能：1. 診察番号入力（認証）
 （専用の ID により個人認証機能）
2. 問診入力表示
 （初回登録時や性別の情報をもとに問診項目を変動する管理機能）
 「問診カテゴリー」
- －日常生活
 - －個別症状①
 - －女性のみ
 - －全身症状
 - －個別症状②
 - －痛み・冷え等
 - －生活習慣
3. 問診表出力
 （問診表の出力機能）
4. VAS グラフ出力
 （経年での変化をグラフ表示及びグラフ出力機能）
5. 個人情報利用同意確認

(2) ドクター側管理システム（医師用）※詳細は後述

分類	機能名	機能概要	主な機能	
ドクター用	ログイン	問診管理システムにログインするためのログイン機能を提供する。		
	メニュー	問診管理システムの各機能进行管理するためのメニュー機能を提供する。メニューは次の3つを提供する。システム、問診、マスタ		
	問診履歴	問診履歴情報を表示/編集するための機能。 なお、下記3つ編集表示機能を提供する。 漢方病名履歴情報を表示/編集するための機能 病名履歴情報を表示/編集するための機能 薬剤履歴情報を表示/編集するための機能	問診履歴新規編集表示	問診表出力 VAS項目グラフ表示出力 日付入力ダイアログ
			問診履歴病名履歴(漢方)編集表示	漢方病名入力ダイアログ
			問診履歴病名履歴(一般)編集表示	病名入力ダイアログ
			問診履歴薬剤履歴編集表示	薬剤入力ダイアログ
	マスタメンテ	患者マスタ情報及び薬剤マスタ情報を一覧表示編集するための機能。	患者マスタメンテ	患者マスター表示編集
		薬剤マスタメンテ	薬剤マスター表示編集補込	
外部提供マスタ取込	外部提供マスタを取込み、本システムのDBに登録するための機能。	病名マスタ取込		
		薬剤マスタ取込		
分析用データ出力	対象期間の問診履歴/漢方病名履歴/病名履歴/薬剤履歴データの分析用ファイルを出力するための機能。	患者情報出力		
		問診履歴出力		
		問診履歴病名履歴(漢方)出力		
		問診履歴病名履歴(一般)出力		
		問診履歴薬剤履歴出力		

- 主な機能：1. ログイン
 （医師毎の専用 ID による、医師認証機能）
2. 問診履歴
 （患者により入力された問診解答内容の経年参照機能）
3. 漢方病名（証）履歴表示
 （証及び所見などの漢方情報の入力及び履歴参照機能）
4. ICD-10 履歴表示
 （ICD-10 病名の入力及び履歴参照機能）
5. 薬剤履歴表示
 （投薬内容の入力及び履歴参照機能）

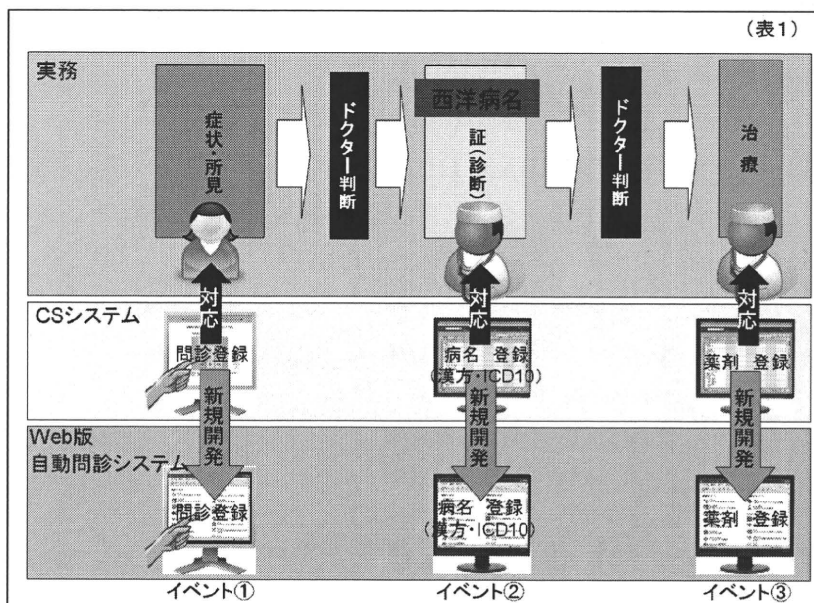
6. 各種マスタメンテ

(患者マスタ・薬剤マスタなどのマスタメンテ機能)

7. 解析データ出力

(統計解析用マスキングデータの出力機能)

下記(表1)にて、問診エントリーシステム(患者用)及びドクター側管理システム(医師用)のシステム化における運用イメージとし、Webを稼動プラットフォームとしシステム化を実施する。



イベント①・・・各種問診情報エントリー

イベント②・・・漢方病名及びICD-10病名のエントリー

イベント③・・・薬剤等情報のエントリー

【データ項目管理について】

リレーショナルデータベースによる構造的データ管理を実施することで、問診情報等の大量のデータが発生した場合でも任意のデータへの高速アクセスを実現。また、データベース内の各項目定義については、UTF-8にてデータ格納を行うことを可能としSJISなどでは表現が難しい漢方医学の特有文字の管理が可能となる。

【問診エントリーシステム(患者用)の機能概要について】

認証画面と問診登録画面から構成される。認証画面では、患者が診察券番号(患者番号)を入力する。問診登録画面は最大8のプロセスを切り替えていく。男性は6プロセス、女性は7プロセスとなる。但し、生活習慣は初診日のみの入力とし、それ以外は変更不可としている。よって、初診日以外は男女共に1プロセス減ることになる。