

厚生労働科学研究費補助金

臨床応用基盤基礎研究事業

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関する研究

平成20・21年度 総合研究報告書

研究代表者 渡辺 賢治

平成22(2010)年 4月

厚生労働科学研究費補助金

臨床応用基盤基礎研究事業

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関する研究

平成20・21年度 総括研究報告書

研究代表者 渡辺 賢治

平成22(2010)年 4月

目 次

I. 総括研究報告	
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関する研究 渡辺 賢治	----- 3
II. 分担研究報告	
1. 自動問診システムからのデータ蓄積の構築 西村 甲	----- 9
2. 個別化診療情報解析 I : 初診患者情報からみた解析 西村 甲・宮野 悟・井元 清哉	----- 17
3. 個別化診療情報解析 II : 自動問診システムに蓄積された情報に基づく予後予測 西村 甲・宮野 悟・井元 清哉	----- 52
4. 個別化診療情報解析 III : MIMA search を用いた情報可視化の検討 美馬 秀樹	----- 93
5. 鍼灸での自動問診システムの構築 塚田 信吾	----- 96
6. 東アジア伝統医学の用語集の日本語翻訳に関する研究 石野 尚吾	----- 103
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	----- 107
IV. 資料	
1. 研究成果発表会 (一般向け) プログラム	----- 111
2. 研究成果発表会 (一般向け) パワーポイント	----- 114
3. 研究成果発表会 (一般向け) 議事録	----- 134
4. 研究成果発表会 (研究者向け) プログラム	----- 164
5. 研究成果発表会 (研究者向け) パワーポイント	----- 167
6. 研究成果発表会 (研究者向け) 議事録	----- 189
7. WHO/WPRO 東アジア伝統医学用語集翻訳	----- 218

I. 總 括 研 究 報 告

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関する研究

研究代表者 渡辺 賢治 慶應義塾大学 医学部 漢方医学センター長・准教授

研究要旨

漢方・鍼灸の新規エビデンスを創出し、漢方診療支援システムを構築することを目的とした。このために、既に開発している漢方自動問診システムの改良、問診システム開始以前のデータを用いた患者情報に関する基礎的調査、問診システムに集積されたデータによるデータマイニング手法の確立、診断治療における予後予測から診断治療支援システムの構築、鍼灸の自動問診システムの確立、伝統医学用語の翻訳について検討し、有意義な成績を得た。

1) これまでに使用してきた漢方自動問診システムについては、集積された患者の愁訴、漢方所見、西洋病名、漢方処方の変化を通して、より良いデータ収集、蓄積ができるよう、十分な改良がなされた。これにより、今後のデータマイニングが実施しやすくなり、診療支援プログラム作成に向けた検討が可能となった。さらに患者サービスの向上を考えて、患者の愁訴の変化を visual analogue scale (VAS) の推移で示し、印刷して提供することにした。これにより、患者の自動問診システムへの入力意識に関しても向上がみられた。

2) 問診システム開始以前の慶應義塾大学病院漢方クリニックの平成 17・18 年度の初診患者について、ある症状・所見に関して、随伴する症状・身体所見の特徴について検討した。経験的に把握されていた所見が、統計学的に確認することができた。

3) 漢方自動問診システムに集積されたデータによる予後予測に関する検討では、Apriori, Eclat、クラスター解析を用いて検討した。一定の症状・疾患における患者の特徴が解明された。ロジックモデル、ベイズ型情報量規準を用いて検討した。冷え患者の漢方治療の有効性の予測、漢方の証を構成する要素が解明された。

4) 漢方自動問診システムに集積されたデータによるデータマイニングによる関連する症状所見の可視化の検討においては、頭痛に関する患者では、冷えや視力低下、月経異常等の患者群が示され、また冷えも同様に頭痛との関連や、月経との関連があることが確認された。症例の増加により、より具体的な可視化が行えると思われる。

4) 鍼灸に関する問診システムの構築に関しては、鍼灸治療の臨床現場での状況を調査し、それを基に施術情報の記録を目的とした電子化システムの基本設計を行った。さらに漢方版の患者問診システムを鍼灸分野に適応するようカスタマイズを行った。臨床応用に向けて、システムの大幅な進歩が確認された。

5) 東アジア伝統医学用語集の日本語翻訳を行った。今後、日本において漢方用語の統一と普及に期待が持たれるところである。

分担研究者

西村 甲

慶應義塾大学医学部漢方医学センター講師

塚田信吾

日本伝統医療科学大学院大学・統合医療研究科
特任教授

美馬秀樹

東京大学大学院工学系研究科 准教授

石野尚吾

日本東洋医学会 会長

A. 研究目的

患者側からの主観的医療情報をベースにしたデータマイニングによって、治療効果の判定や漢方・鍼灸の診断「証」と症状との関連性を解析し、漢方・鍼灸治療の新たな臨床研究の手法を創出する。

東アジア伝統医学に対する関心の高まりは世界的に広がっている。わが国では、生薬薬物治療ならびに鍼灸治療を合わせ、漢方医学として独自の発展を遂げている。2007年8月、WHO西太平洋地区事務局では日本、中国、韓国が中心となって東アジア伝統医学の用語集を作成し出版した。このように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。

西洋医学的手法である無作為割付臨床試験(RCT)は、漢方診療には馴染まない。その理由として個別化治療である、2) 主観を重視した医療である、3) 全人的治療である、ことが挙げられる。主観を重視する漢方診療では効果判定が患者サイドから為されるのが通常であり、そのような研究デザインが求められる。個人差が評価できる研究デザインを組むためには、個々のデータの集積化を行い、データマイニングの手法により解析する方法が最も適していると考えられる。また、漢方・鍼灸医学は全人的

治療であることから、目標とする症状以外にも全身状態の改善度を評価する必要がある。このような観点から我々は、現在までに自動問診システムを開発し、データ集積を試みている。本システムは、患者愁訴の経時的変化を患者自身が入力することにより、症状の変化を患者側から評価できるシステムになっている。本データに加え、診療者からの「証」診断や、診察所見、薬方データを加えることで、1) 証の検証、2) 漢方・鍼灸の治療効果の評価、が可能となる。

漢方医学の治療効果の判定や、伝統医学的診断である「証」の決定の評価を、個別に、主観を軸とした評価をした研究デザインは存在しない。本研究は漢方医学のエビデンスを従来の手法とは全く異なる、伝統医療の特質を生かした手法にて評価しようとするものであり、国内外に例をみない。また、本システムは診療現場にて患者の情報が回収されていくため、RCTに比し、低コストで大規模の情報を集積・解析することが可能である。

米国NIHは伝統医療を含む補完・代替医療の研究費を毎年300億円拠出している。こうした世界情勢を受け、中国、韓国を中心とした東アジア諸国では独自の伝統医療を世界に売り込むことに躍起である。わが国の漢方医学は西洋医学と医療システム的に統合されたユニークな存在であり、品質の安定性など優れた点を有し、科学的にも一番理解しやすい医学とされている。また、日本の鍼灸技術は世界でも最も優れているとの評価を得ている。漢方・鍼灸は、患者の主観を元に治療を構築するため、エビデンス創出には患者の主観的評価を取り入れる、という発想の転換が必要である。WHO国際機能分類

(ICF)では患者中心の医療評価が求められているが、患者中心のエビデンスの創出は、単に漢方診療の世界だけではなく、幅広く医療現場に応用可能である。また、得られたデータから将来的に漢方・鍼灸治療の標準化ならびに診療支援が可能となる。

B. 研究方法

1. 自動問診システムからのデータ蓄積システムの構築と改変、2. 個別化診療情報解析システムの検討Ⅰ（初診患者情報からみた解析検討）、3. 個別化診療情報解析システムの検討Ⅱ（自動問診システムに蓄積された情報に基づく予後予測解析の検討）、4. 個別化診療情報解析システムの検討Ⅲ（MIMA search を用いた情報可視化の検討）、5. 鍼灸での自動問診システムの構築、について検討した。また、6. 2007年8月、WHO 西太平洋地区事務局で日本、中国、韓国が中心となって作成された東アジア伝統医学の用語集の日本語翻訳を行い、臨床応用の利便化を図った。

C. 研究結果

1) 自動問診システムからのデータ蓄積システムの構築では、集積された患者の愁訴、漢方所見、西洋病名、漢方処方の変化を通して、問診項目、西洋医学病名、漢方病態の整備・整理、漢方処方入力のルール作成が必要であることが判明した。これらの問題点について、症状の追加、西洋病名の分類修正、処方入力のルールを作成した。また、患者サービスとして、これまで入力された visual analogue scale (VAS) の経時的変化をグラフ化して印刷したものを提供することにした。これにより、患者の自動問診システムへの入力作業に意欲がみられるようになった。

2) 個別化診療情報解析システムの検討Ⅰ（初診患者情報からみた解析検討）では、慶應義塾大学病院漢方クリニック初診患者 1691 名につき、冷えをもつ患者、漢方医学的診察、特に腹診所見に関して、特徴的所見を有する患者について、随伴する症状・身体所見の特徴について検討した。「冷えあり」と強い関係があった項目は「女性」「肩がこる」「疲れやすい」などであった。各腹候と強い関係があった項目についてみると、腹候がもつ病態とそれに対応する症状

の関連性が確認された。

さらに、頭痛をもつ患者、漢方医学的診察、特に腹診所見に関して、特徴的所見を有する患者について、随伴する症状・身体所見の特徴について検討した。「頭痛」と強い関係があった項目は「冷え」「肩がこる」「視力障害」などであった。

3) 個別化診療情報解析システムの検討Ⅱ（自動問診システムに蓄積された情報に基づく予後予測解析の検討）では、冷えがある患者は、胃腸炎、月経異常に分類されていくこと、アトピー性皮膚炎は、体力充実かつ熱性の病態、体力虚弱かつ寒性の病態などに分類あれていくことが確認された。

さらに、冷えを持つ症例のうち、漢方治療により、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%）を得た。特に、初診時の VAS 値が高い患者の経過に対しては、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た。また、漢方の証、特に虚実、寒熱に関する特徴的な構成要素が確認された。

4) 個別化診療情報解析システムの検討Ⅲ（MIMA search を用いた情報可視化の検討）では、頭痛に関する患者において、冷えや視力低下、月経異常等の患者群が示され、また冷えも同様に頭痛との関連や、月経との関連があることが確認された。

さらに、症例を増加させた集団での検討においてみると、頭痛に関する患者において、冷えや視力低下、月経異常、乾燥等の患者群が示され、また冷えも同様に頭痛との関連や、月経との関連があることが確認された。

5) 鍼灸での自動問診システムの構築に関しては、鍼灸治療の臨床現場での状況を調査し、それを基に施術情報の記録を目的とした電子化システムの基本設計を行い、データベースを構築した。日本の鍼灸の多彩な治療手技の特徴を生かしつつ、標準化し、資料性を保ちながら、出来

る限り簡潔に記録できるよう配慮した。

さらに、日本の鍼灸の多彩な治療手技の特徴を生かしつつ、大幅に簡潔化した。さらに漢方版の患者問診システムを鍼灸分野に適応するようカスタマイズを行った。

6) 東アジア伝統医学の用語集の日本語翻訳については、作業を終了し、日本語索引を加えた。

D. 考察

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蓄積の方法が構築された。

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。これらから、漢方医学でいう証の検証、漢方・鍼灸の治療効果の評価の第一歩が確立された。

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。これらをもとに、21年度のより整備された環境でのデータマイニング作業を行っていく。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 渡辺賢治：伝統医学に関する診療情報からのデータマイニングの試み，第7回医療所法研究会，2009.1.19 東京
2. **Watanabe K:**The International Classification of Traditional Medicine. WHO Working Group Meeting on Development of Traditional Medicine Modules for Inclusion in the International Classification of Diseases: ICD-TM, Hong Kong, 2009/5/11-14

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

II. 分 担 研 究 報 告

厚生労働科学研究費補助金(臨床応用基盤)
分担研究報告書

自動問診システムからのデータ蓄積の構築

研究分担者 西村 甲 慶應義塾大学 医学部 漢方医学センター・講師

研究要旨

自動問診システムについては、集積された患者の愁訴、漢方所見、西洋病名、漢方処方の変化を通して、より良いデータ収集、蓄積ができるよう、十分な改良がなされた。これにより、今後のデータマイニングが実施しやすくなり、診療支援プログラム作成に向けた検討が可能となる。今回の検討では、問診項目の見直し、西洋医学病名の整理、漢方病態の整備、漢方処方において、頓服、試し処方、など様々な形で、通常の治療に付加される漢方薬があるが、その意図が明確になるよう処方入力のルールの作成を行った。今後、これらの修正を活かして、データ数の増加が期待される。さらに、患者サービスとして、これまで入力した visual analogue scale (VAS) 経時的变化をグラフ化して印刷物を患者に提供するシステムを構築した。これにより、患者の自動問診システムへの入力意欲が高まり、データの信憑性の向上が期待される。

A. 研究目的

これまでの患者サイドにおける問診項目のタッチパネルを用いた入力に関して、下記の図(図1-1～図1-4)に提示する。これは、患者の主観的な症状・所見を visual analogue scale により定量化したものとなる。これらに、診察した医師が患者の漢方医学的病態、西洋医学的病名と処方薬剤を入力する。これらが一度の受診によって蓄積されていくことになる。このような情報を解析するうえで、有効な形として蓄積されることが重要であり、その方法について検討する。さらに、患者が入力した愁訴に関する visual analogue scale の数値の変化の信憑性について検討した。

B. 研究方法

これまで、蓄積された自動問診システム上の問診項目・西洋医学的病名・漢方医学的病態・

処方について、実際の症例を通して問題点を確認する。

これまで、蓄積された自動問診システム上の問診項目において、visual analogue scale の変化について調査して、その信憑性、さらに患者の愁訴の自動問診への入力についての改善策について検討する。

C. 研究結果

1. 患者症状・所見の問診項目について、耳鳴りが欠落していた。
2. 皮膚症状に関して、十分な項目で満たされていない。
3. 西洋医学病名が非常に多岐にわたるため、同じ病名を意図して入力しても、言葉としては、異なることがあった。例えば、アトピー性皮膚炎、アトピー性湿疹、アレルギー性皮膚炎、アレルギー性湿疹などである。

4. 漢方病態に関しては、おおまかな病態を捉えることを目標に入力内容を設定したため、処方変更が微細な漢方病態変化に基づく場合は、その処方変更意図が理解されないことがある。
5. 漢方処方において、頓服、試し処方、など様々な形で、通常の治療に付加される漢方薬があるが、その意図が理解されにくい。
6. 患者の愁訴の visual analogue scale に関する入力において、愁訴の変化があったにもかかわらず、visual analogue scale の変化が入力されないケースが多々あったことが確認された。
7. この点について、自動問診システムの開発業者と検討して、患者が入力した visual analogue scale のデータをグラフ化して、印刷物を提供することにした。(図1-5)
8. これにより、患者の自動問診システムへの入力に対する動機が高まり、愁訴の変化と visual analogue scale の数値の変化が平行するように改善した。
9. 患者が入力したデータをグラフという可視化した型で提供したことで、患者の反応は改善した。
10. 一方で、操作上の困難さがあり、希望通りにデータの印刷が行えない者もあり、システムの改善の必要性も考慮された。

D. 考察

患者問診内容について、追加、修正が必要である。西洋医学病名について、グルーピングを行い、大きなくくりを設定する必要がある。漢方病態については、このような問診システムを非漢方専門医が使用可能なものにするを予

定しているため、変更を加えないこととする。

処方内容については、主訴に対する内容のみについて、入力する方針とすべきである。

患者が入力した visual analogue scale のデータをグラフ化して、印刷物を提供することにより、患者の自動問診システムへの動機付けができ、データの信憑性が改善したと思われる。一方で、操作性の困難さがあり、システムの改善が望まれる。診療者が行う漢方病態についての入力は、このような問診システムを非漢方専門医が使用可能なものにするを予定しているため、変更を加えないことにした。

E. 結論

自動問診システムの問題点の洗い出しができた。これらの問題点を解決することで、より精度の高い情報収集、解析が実行できると思われる。

自動問診システムの問題点の洗い出しができた。これらの問題点を解決することで、より精度の高い情報収集、解析が実行できると思われる。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

『自動問診システムの機能一覧』

①患者側自動問診システム（タッチパネル）】

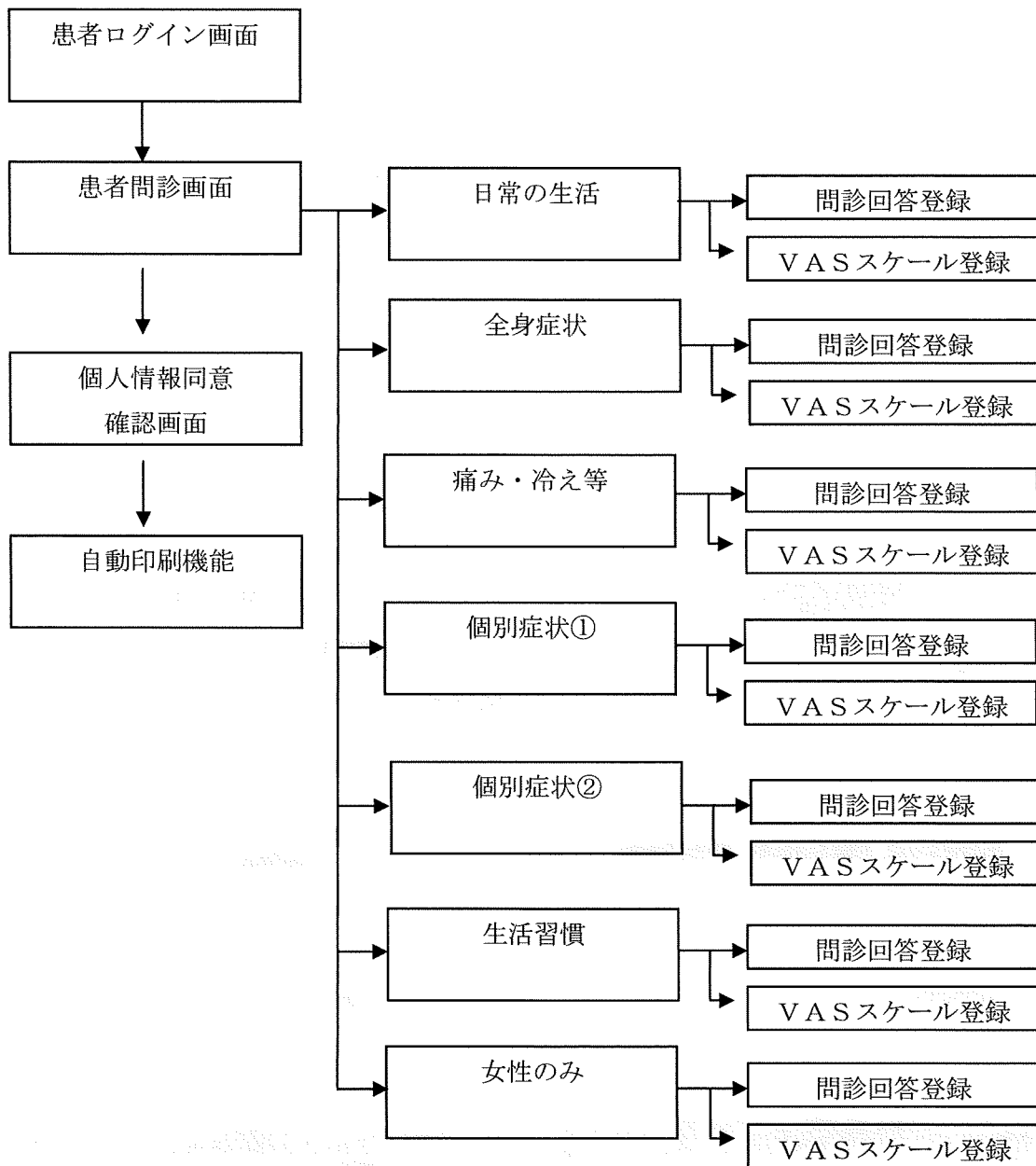


図 1-1 自動問診システムの機能一覧

【①患者側自動問診システム（サンプル画面）】

（患者ログイン）

漢方問診システム

診察券の番号を入力して確定ボタンを押してください。

診察券の番号

7	8	9
4	5	6
1	2	3
訂正	0	確定

※60秒間操作がないと、自動的に最初の画面からやり直しになります、ご注意ください。（中断ボタンを押した時も同様です。）

（日常生活）

漢方問診システム

ですと たるう様

日常生活

【食欲】 ※必須項目
 ふつう 食欲旺盛

【食事の速さ】 ※必須項目
 ふつう 速い

【睡眠】 ※必須項目
 眠れない() 夢を良く見る

【小便】
 生活習慣 1日に()回位 夜間に()回位 1回量が()

女性のみ
 排尿困難 排尿痛 尿もれ 夜尿症

【大便】
 毎日 ()日に()回位

硬い ころころしている 普通 軟らかい

下痢 出にくい 痔がある 脱肛

出血 下剤を服用

中断 次へ

（全身症状）

漢方問診システム

ですと たるう様

日常生活

【精神状態】
 気分が憂うつになる ものを忘れる イライラする

【皮膚】
 カサカサする かゆみ にきび しみ

【その他】
 疲れやすい 汗をかきやすい 寝汗 のぼせ

暑がり 寒がり 性欲の減衰 インポテンツ

※気になる症状があればボタンを押して入力して下さい

中断 戻る 次へ

（痛み・冷え等）

漢方問診システム

ですと たるう様

日常生活

【こり】
 肩 背中 腰

【痛み】
 顔 手() 足() 肩()

【しびれ】
 顔 手() 足() 背中

【ふるえ】
 顔 手() 足()

【冷え】
 全身 足() 腰

【ほてり】
 顔 手() 足()

【むくみ】
 顔 手() 足()

中断 戻る 次へ

（個別症状①）

漢方問診システム

ですと たるう様

日常生活

【あたま】
 頭痛 頭重 めまい 立ちくらみ

【目】
 ふげがやすい 涙がぬげやすい

【目】
 視力低下 目が疲れる 目がかすむ

【鼻】
 くしゃみ 鼻汁() 鼻汁がのどにおりる

【口腔】
 口が苦い 生唾がでる のどが痛む のどがつかえる

【耳】
 耳なり 難聴

中断 戻る 次へ

（個別症状②）

漢方問診システム

ですと たるう様

日常生活

【胸部】
 咳 痰() 喘息 息切れ

【腹部】
 ゲップ 胸やけ みぞおちがつかえる 嘔気

【手足】
 手がこわばる 足に力はいらない 足がふらつく

中断 戻る 次へ

(生活習慣)

(女性のみ)

漢方問診システム
初診 本診様

日常生活	【好きな飲食物】
全身症状	甘いもの 塩辛いもの 辛いもの すっぱいもの
痛み・冷え等	油っこいもの 冷たいもの 温かいもの 肉
個別症状①	焼き魚 煮魚 刺身 海藻
個別症状②	生野菜 温野菜 卵 乳製品
生活習慣	【嗜好品】
女性のみ	アルコール 飲まない 飲む、週に()日
	タバコ 吸わない 吸っていた()才()才
	吸っている()才()本/日
	コーヒー 紅茶 日本茶 その他 1日に()杯
	【家族構成】
	未婚 既婚
	同居人 配偶者 父 母 祖父 祖母
	兄弟 姉妹 子供 その他

中断 戻る 次へ

漢方問診システム
てすと たるう様

日常生活	【月経】
全身症状	初経()才 閉経()才 最終月経()年()月
痛み・冷え等	月経周期()日 出血期間()日 出血量()
個別症状①	おりもの 月経痛
個別症状②	【妊娠の可能性】
生活習慣	なし あり
女性のみ	【月経不順】
	なし 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

図 1-2 患者側自動問診システム (サンプル画面)

【②ドクター側機能一覧】

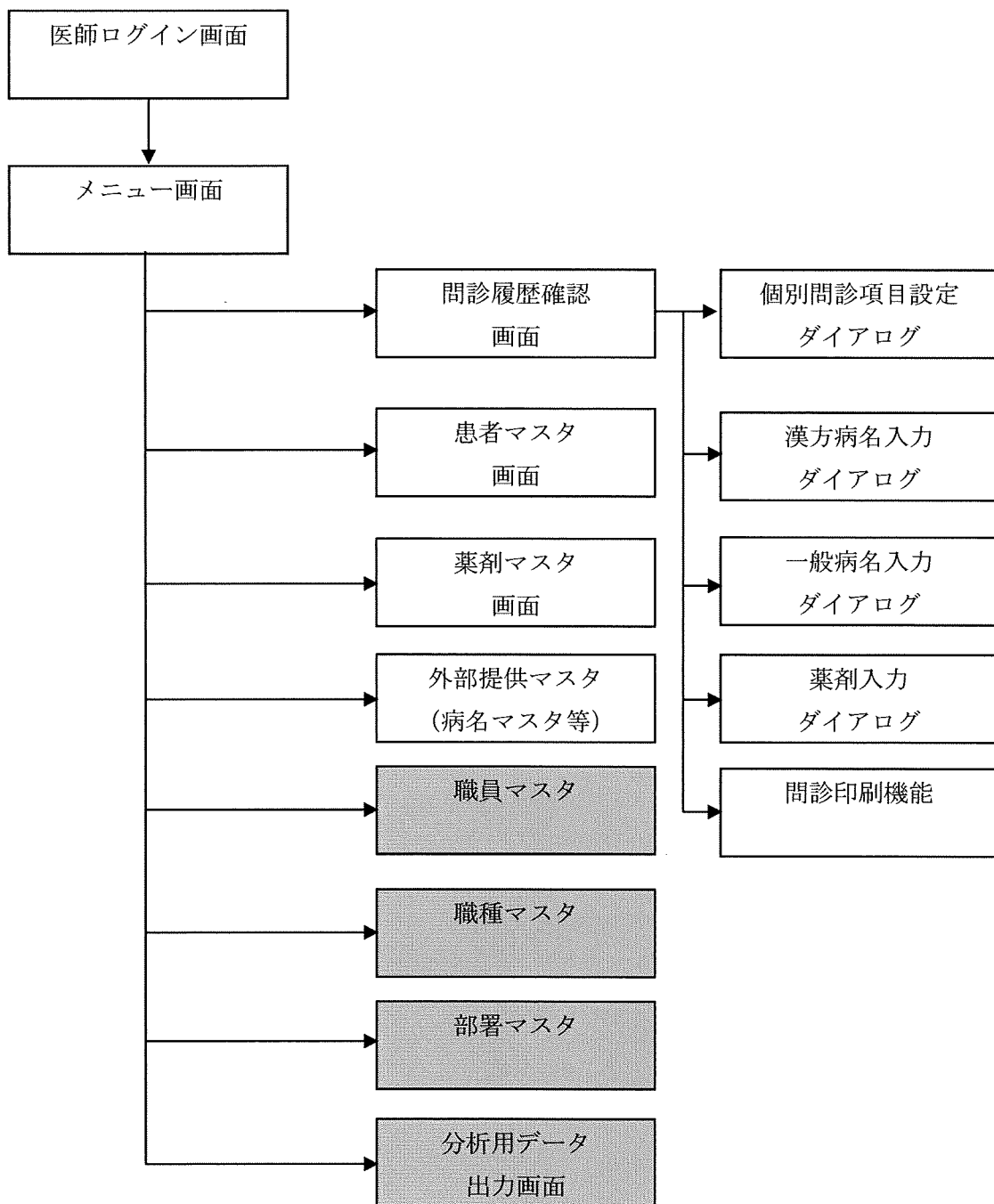


図 1-3 ドクター側機能一覧

【②ドクター側機能一覧（サンプル画面）】

（医師ログイン）

（履歴確認画面：問診）

問診日付	問診内容	問診結果
2009/03/04	問診	問診
2009/03/05	問診	問診
2009/03/06	問診	問診
2009/05/01	問診	問診
2009/05/08	問診	問診

（履歴確認画面：漢方病名・証）

漢方病名・証	問診日付
問診	2009/03/04
問診	2009/03/05
問診	2009/03/06
問診	2009/05/01
問診	2009/05/08

（履歴確認画面：一般病名）

一般病名	問診日付
問診	2009/03/04
問診	2009/03/05
問診	2009/03/06
問診	2009/05/01
問診	2009/05/08

（履歴確認画面：薬剤情報）

薬剤情報	問診日付
問診	2009/03/04
問診	2009/03/05
問診	2009/03/06
問診	2009/05/01
問診	2009/05/08

(分析用データ出力)

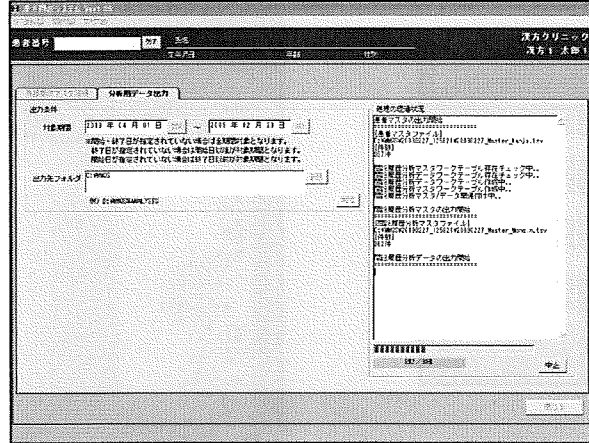


図 1-4 ドクター側機能一覧 (サンプル画面)

【タッチパネル画面の流れ】

問診大分類	問診中分類	問診項目	問診詳細項目	グラフ表示
日常生活	睡眠	眠れない	寝つきが悪い	表示
日常生活	睡眠	寝れない	途中で目が覚める	表示
日常生活	小便	頻尿困難		表示
日常生活	小便	尿切れ		表示
日常生活	大便	痔がある		非表示

気になる問診項目のグラフ表示

図 1-5 visual analogue scale の経時的変化のグラフ化

個別化診療情報解析 I : 初診患者情報からみた解析

研究分担者 西村 甲 慶應義塾大学 医学部 漢方医学センター・講師
協力研究者 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
井元 清哉 東京大学医科学研究所ヒトゲノム解析センター・准教授

研究要旨

慶應義塾大学病院漢方クリニック初診患者 1691 名につき、冷えをもつ患者、漢方医学的診察、特に腹診所見に関して、特徴的所見を有する患者について、随伴する症状・身体所見の特徴について検討した。「冷えあり」と強い関係があった項目は「女性」「肩がこる」「疲れやすい」「首がこる」「不眠」「脈沈」などであった。各腹候と強い関係があった項目についてみると、虚証でみられる腹証については、「肩こり」「冷え」「疲れやすい」「不眠」と関連性が高かった。実証でみられる腹証については、「肥満」「いぼ」「ほてる」「物忘れ」「皮膚がカサカサする」「鼻血」「目がかすむ」と関連性が高かった。虚証、実証どちらでも比較的良好にみられる腹証については、「肩がこる」「疲れやすい」「脈沈」と関連性が高かった。経験的に把握されていた所見が、統計学的に確認することができた。次に、冷えをもつ患者の年齢分布は男女で異なった。随伴症状としては、首のこり、ほてり、目の疲れ、精神的ストレス、頭痛などであった。診察所見としては、脈小沈、腹部動悸などであった。頭痛をもつ患者の年齢分布は男女で異なった。随伴症状としては、首のこり、ほてり、精神的ストレス、不眠、視力低下、などであった。診察所見としては、脈沈、小腹不仁、胸脇苦満、瘀血、などであった。経験的に把握されていた所見が、統計学的に確認することができた。今後は、さらに症例を増加させることで、よりの確な随伴症状・所見の把握が可能になると考えられる。

A. 研究目的

自動問診システムにおける問診データの集積、解析方法を確立する際に、漢方診療の特徴を踏まえて検討することが重要になる。漢方外来を受診する患者は血液データ、画像検査所見、など数値化あるいは、それに近似できるデータよりも主観的な症状に関心があり、その症状の改善を希望することが多い。まず、初診患者から得られた情報を基に各種症状・所見がどのように関連しているかを把握することは、解析をすすめる上で重要な検討である。

B. 研究方法 1

慶應義塾大学病院漢方クリニックを平成 17 年度、18 年度初診患者 1691 名につき、データベース化しているが、漢方医学で比較的重要な症状である冷えと頭痛について解析方法を検討する。SPSS Japan Inc のデータマイニング・ソフトである Clementine を用いて、冷えをもつ患者、漢方医学的診察、特に腹診所見に関して、特徴的所見を有する患者について、随伴する症状・身体所見の特徴について検討した。

C. 研究結果 1

「冷えあり」と強い関係があった項目の上位大部分は異常なし所見であったが、陽性所見の上位 10 項目は「女性」「肩がこる」「疲れやすい」「首がこる」「不眠」「脈沈」「目が疲れる」「歯痕あり」「舌下静脈怒張あり」「寒がり」であった。また痛みに関しては肩・首がこる、目が疲れるに加えて「背部痛」「頭痛」「月経痛」「腰痛」といった項目に比較的強い関係性が認められた。また男女別に解析を行うと女性では 20 歳代をピークとするのに対して男性では年齢を追うごとに増加する傾向があった。

各腹候と強い関係があった項目の上位大部分は異常なし所見であったが、虚証、実証、どちらでも見られる腹候という観点から各々に共通な陽性所見及び症状を挙げる。虚証で比較的良好よくみられる腹候として、「腹直筋攣急」、「振水音」、「小腹拘急」、「腹力虚」、「小腹不仁」については、「肩こり」「冷え」「疲れやすい」「不眠」と関連性が高かった。実証で比較的良好よくみられる腹候として、「腹力実」については、「肥満」「いぼ」「ほてる」「物忘れ」「皮膚がカサカサする」「鼻血」「目がかすむ」と関連性が高かった。虚証、実証どちらでも比較的良好よくみられる腹候として、「心下痞硬・心下堅」、「胸脇苦満」、「腹部動悸」、「腹満」を考えると、「肩がこる」「疲れやすい」「脈沈」と関連性が高かった。

腹候と他の所見との関連性をみると、「脈沈」と「舌下静脈怒張」が関連性が高かった。

D. 研究方法 2

慶應義塾大学病院漢方クリニックを平成 17 年度、18 年度初診患者 1691 名につき、データベース化しているが、漢方医学で比較的重要な症状である冷えと頭痛について解析方法を検討する。SPSS Japan Inc のデータマイニング・ソフトである Clementine を用いて、冷えをもつ患者、漢方医学的診察、特に腹診所見に関して、

特徴的所見を有する患者について、随伴する症状・身体所見の特徴について男女別に検討した。

E. 研究結果 2

1. 「女性の冷え」に関する検討

年齢別に割合をみると、15～45 歳において高かった (図 2-1)。

年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧について、冷えの有無により、比較すると、冷えありの群は冷えなしの群に比し、収縮期血圧、拡張期血圧が有意に低値であった (図 2-2)。

随伴症状についてのクラスター解析においては、6 群に分類され、大きな分類要素としては、皮膚のかさつき、首のこり、目の疲れ、月経痛、顔のほてり、精神不安定、頭痛などであった (表 2-1、図 2-3・4)。

随伴所見についてのクラスター解析においては、3 群に分類され、その大きな分類要素は脈沈、脈小、脈虚などが挙げられた (表 2-2、図 2-5・6)。

2. 「男性の冷え」に関する検討

年齢別に割合をみると、25～35 歳、65 歳以上において高かった (図 2-7)。

年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧について、冷えの有無により、比較すると、冷えありの群は冷えなしの群に比し、年齢が有意に高値であった (図 2-8)。

随伴症状についてのクラスター解析においては、7 群に分類され、大きな分類要素としては、ほてり、首のこり、精神不安定、手のしびれ、目の疲れ、頭痛などであった (表 2-3、図 2-9・10)。

随伴所見についてのクラスター解析においては、3 群に分類され、その大きな分類要素は腹力虚、脈小、腹部動悸、脈沈、胸脇苦満などが挙げられた (表 2-4、図 1-11・12)。

3. 「女性の頭痛」に関する検討

年齢別に割合をみると、25～35 歳において高か

った (図 2-13)。

年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧について、頭痛の有無により、比較すると、頭痛ありの群は頭痛なしの群に比し、年齢が有意に低値であった。また、収縮期血圧が有意に低値であった (図 2-14)。

随伴症状についてのクラスター解析においては、5 群に分類され、大きな分類要素としては、ほてり、精神不安定、視力低下、不眠などであった (表 2-5、図 2-15・16)。

随伴所見についてのクラスター解析においては、3 群に分類され、その大きな分類要素は脈緊、脈弦、小腹不仁、脈沈などが挙げられた (表 2-6、図 2-17・18)。

4. 「男性の頭痛」に関する検討

年齢別に割合をみると、15~25 歳において高かった (図 2-19)。

年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧について、頭痛の有無により、比較すると、頭痛ありの群は頭痛なしの群に比し、年齢が有意に低値であった (図 2-20)。

随伴症状についてのクラスター解析においては、5 群に分類され、大きな分類要素としては、首のこり、ほてり、しびれ、精神不安定、目の疲れ、不眠、手の冷えなどであった (表 2-7、図 2-21・22)。

随伴所見についてのクラスター解析においては、3 群に分類され、その大きな分類要素は腹力充実、胸脇苦満、瘀血などが挙げられた (表 2-8、図 2-23・24)。

F. 考察

いくつかの症状・所見と他の症状・所見の関連性が確認された。このような情報を逐次蓄積していくことで、データマイニングによる診療における患者状態の予測に役立っていくものと思われる。

G. 結論

これまでも、漢方所見と症状を関連性が指摘されていたが、これらの報告と本研究成果とを結びつけて、解析に活かしていく事が重要となる。

H. 健康危険情報

該当なし

I. 研究発表

該当なし

J. 知的財産権の出願・登録状況

該当なし