

- ◆耳鳴/頭鳴/耳閉感/難聴/耳だれ/くしゃみ/鼻汁(水のような・粘っこい・膿のような)/鼻づまり
鼻が重い/鼻の奥の乾燥/後鼻漏(鼻汁がのどに落ちる)/鼻出血/いびき/においがわからない
味がしない/味がおかしい/くちびろが乾く/口渇(水を飲みたい)/口乾(口をしめらせた)
口の苦味・粘つき/口臭/口内炎/しみる(舌・口腔内・唇)/舌痛/歯痛/歯ぐきの痛み/唾液分泌低下
嚥下困難/のどの痛み/のどのイガイガ/のどの奥の乾燥/のどのつまった感じ/しゃっくり/声かすれ
- ◆発疹・湿疹/にきび/アトピー性皮膚炎/じんましん/しもやけ/肌荒れ/皮膚の乾燥
皮膚のかゆみ/皮膚が脂っぼい/色素沈着(しみ)/脱色/目のくま/あざが出来やすい
皮下出血/苔癬/毛が濃い/白毛(毛が白い)/脱毛(円形・全般に抜ける)/ふけ/いぼ
爪がもろい/爪の異常/手術の傷あとの痛み/皮膚が化膿しやすい/ケロイドになりやすい
- ◆痛み(腰・肩・背・ひざ・腕・手指・もも・足・その他)/こわばり(手指・その他)/こり(肩・背・首筋・腰・その他)
脹れ(ひざ・ひじ・手首・その他)/しびれ(腕・手指・もも・足・その他)/ほてり(手のひら・足の裏・その他)
神経痛/筋肉痛/足がつる/筋力低下/間欠性跛行/運動障害(運動に制限がある)/打撲
- ◆不妊/胎位異常/子宮脱/性交痛/膣の乾燥/乳房の張り/帯下の異常(血性・膿性・その他)
- ◆頻尿(昼間)/夜間頻尿/尿失禁/夜尿症/尿がにごる/血尿/尿量減少/水を飲む割に尿が少ない
すっきりと尿が出ない/尿閉(尿が出ない)/性機能減退/会陰部(股間)の不快感/会陰部痛/率丸痛
- ◆今までの問診表に○を付けた症状のなかで、特に気になる症状を順に()内に記入し、
その症状の出現する頻度、および程度の両方に○をつけてください。

記入例:(頭痛・ズキズキ) 頻度: 1まれに 2ときどき 3**ほぼいつも** 4**いつも**
程度: 1わずかに 2すこし 3**かなり** 4**非常に**

1	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
2	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
3	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
4	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
5	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
6	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
7	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に
8	{	頻度: 1まれに	2ときどき	3 ほぼいつも	4 いつも
	}	程度: 1わずかに	2すこし	3 かなり	4 非常に

図 1 - c) 東京女子医科大学東洋医学研究所クリニック問診項目

⑥ご家族・血縁についてお伺いします（同居の方には◎を付けてください）

父方・祖父(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 父方・祖母(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 母方・祖父(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 母方・祖母(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 父 (健康・病気・死亡)(病名: _____)
 母 (健康・病気・死亡)(病名: _____)
 兄弟姉妹(兄・姉・妹・弟)(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 兄弟姉妹(兄・姉・妹・弟)(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 兄弟姉妹(兄・姉・妹・弟)(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 配偶者 (健康・病気・死亡)(病名: _____)
 子供(男・女)(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 子供(男・女)(健康・病気・死亡)(病名: _____)
 子供(男・女)(健康・病気・死亡)(病名: _____)

⑦生活習慣についてお伺いします

＊飲酒歴 開始年齢 _____ 歳 中止年齢 _____ 歳
 過去の飲酒歴 なし・あり 飲酒量 _____ 合/日
 現在の飲酒歴 なし・あり 飲酒量 _____ 合/日
 ＊喫煙歴 開始年齢 _____ 歳 中止年齢 _____ 歳
 過去の喫煙歴 なし・あり 喫煙量 _____ 本/日
 現在の喫煙歴 なし・あり 喫煙量 _____ 本/日
 ＊甘いもの好き・辛いもの好き・塩辛いもの好き・肉が好き

⑧今までにかかった病気などについてお伺いします

＊入院歴 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 ＊通院歴 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 _____ 歳頃 (病名: _____)手術 なし・あり
 ＊輸血歴 なし・あり _____ 歳 ＊黄疸 なし・あり _____ 歳
 ＊薬物アレルギー なし・あり (薬品名: _____)

⑨その他、気になる症状などがあればお書き下さい。

.....

ご協力ありがとうございました

図 1 - d) 東京女子医科大学東洋医学研究所クリニック問診項目

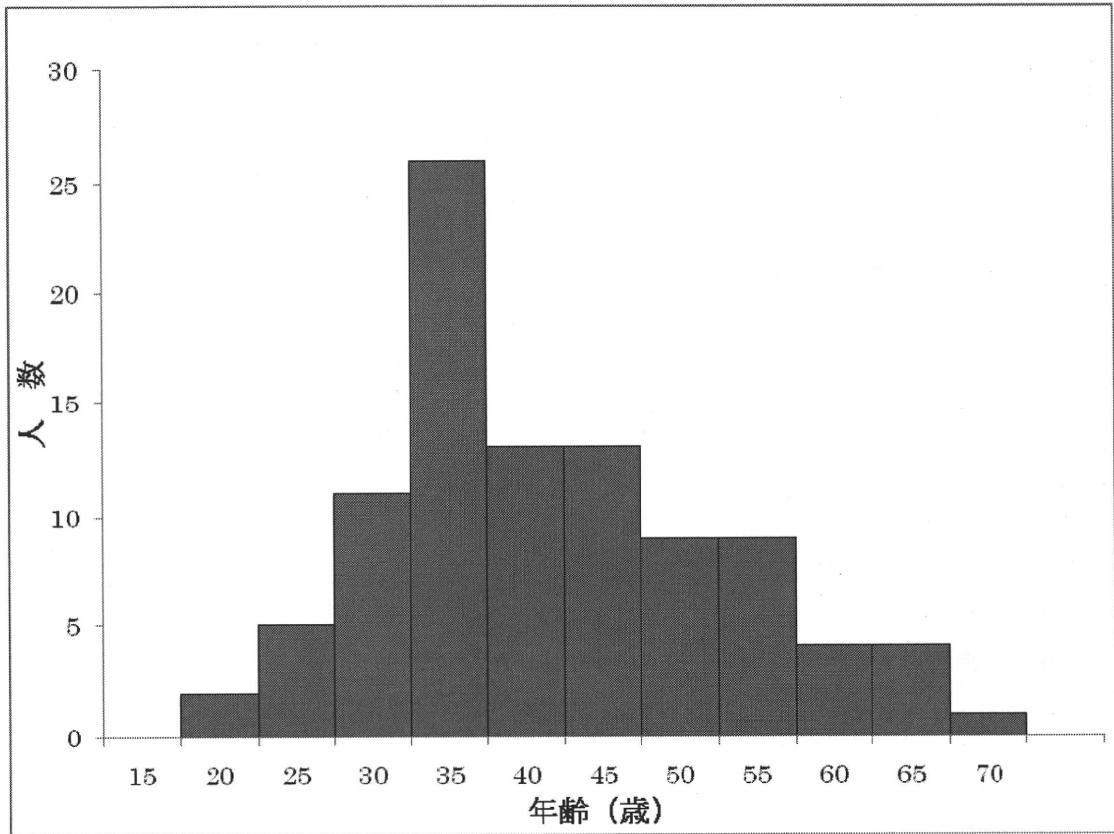


図2 東京女子医科大学東洋医学研究所クリニック女性患者の年齢ヒストグラム

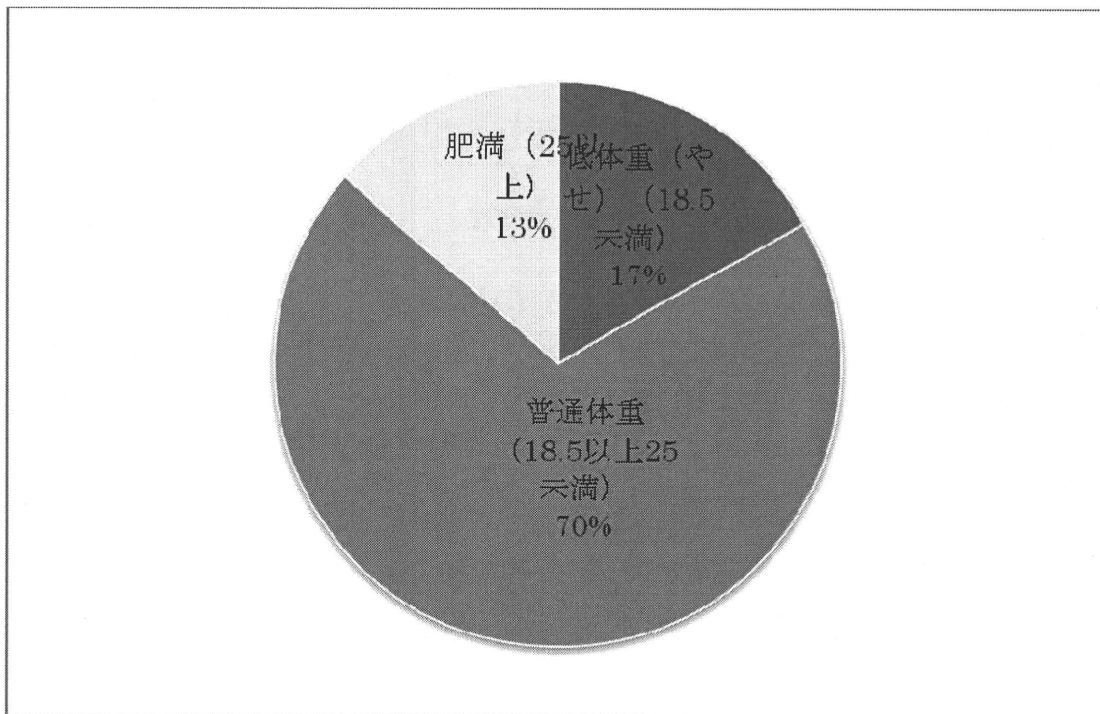


図2 東京女子医科大学東洋医学研究所クリニック女性患者のBMI

- $A \rightarrow B$: ルール. (例) 問診項目AにYESとつけた人は問診項目BもYESと回答する
- $\text{support}(A \rightarrow B)$: ルール「 $A \rightarrow B$ 」のサポート.
 $\text{support}(A \rightarrow B) = s(A \cap B) / M$
 - $s(A \cap B)$ はAとBを同時にYESと回答した患者数
 - Mは患者の総数
- $\text{confidence}(A \rightarrow B)$: ルール「 $A \rightarrow B$ 」の信頼度.
 $\text{confidence}(A \rightarrow B) = \text{support}(A \rightarrow B) / \text{support}(A) = \text{Pr}(B|A)$
- $\text{lift}(A \rightarrow B)$: ルール「 $A \rightarrow B$ 」のリフト.
 $\text{lift}(A \rightarrow B) = \text{confidence}(A \rightarrow B) / \text{support}(B) = \text{Pr}(B|A) / \text{Pr}(B)$
 $= M * s(A \cap B) / s(A) s(B)$
 - 条件部を空とした場合との信頼度の比率
 - リフト値が小さければ、結論のBは何らかの理由により単独で診断され、条件Aとの関連は薄い
 - リフト値が1よりも大きければ何らかの意味のあるルールであることが期待される

表 1 Apriori の評価指標

順位	問診番号	問診項目	割合(%)
1	321	こり(肩)	78%
2	144	頭痛(ズキズキ)	73%
3	33	月経	71%
4	61	冷え(足)	69%
5	323	こり(首筋)	66%
6	25	腹にガスがたまる	62%
7	42	月経痛(前半)	55%
8	49	月経に関連した不調(月経開始前)	55%
9	228	目の疲れ	54%
10	24	胸のはり	48%

表 2 自覚症状の頻度 (上位 10 項目)

順位	A		B		support	confidence	F1		
	問診番号	内容	問診番号	内容				問診番号	内容
1	323	こり(首筋)			321	こり(肩)	0.88	0.91	1.17
2	49	月経に関連した不調(月経開始前)			33	月経	0.47	0.85	1.28
3	42	月経痛(前半)			33	月経	0.46	0.84	1.18
4	228	目の疲れ			321	こり(肩)	0.45	0.83	1.07
5	33	月経	144	頭痛(ズキズキ)	321	こり(肩)	0.45	0.83	1.03
6	33	月経	321	こり(肩)	144	頭痛(ズキズキ)	0.45	0.83	1.18
7	51	冷え(足)	323	こり(首筋)	321	こり(肩)	0.45	0.83	1.15
8	51	冷え(足)	321	こり(肩)	323	こり(首筋)	0.45	0.83	1.26
9	42	月経痛(前半)			144	頭痛(ズキズキ)	0.44	0.83	1.18
10	33	月経	61	冷え(足)	144	頭痛(ズキズキ)	0.43	0.84	1.15
11	51	冷え(足)	144	頭痛(ズキズキ)	33	月経	0.43	0.81	1.14
12	33	月経	323	こり(首筋)	321	こり(肩)	0.43	0.81	1.17
13	24	腹のはり			25	腹にガスがたまる	0.42	0.83	1.41
14	144	頭痛(ズキズキ)	323	こり(首筋)	321	こり(肩)	0.42	0.83	1.15
15	24	腹のはり			321	こり(肩)	0.41	0.85	1.18
16	33	月経	61	冷え(足)	321	こり(肩)	0.41	0.83	1.03

* 高頻度 : support > 40%、高信頼性:confidence > 80%

表 3 高頻度・高信頼性*のカテゴリにあてはまる問診項目の相関ルール

東北大学における問診の解析

研究分担者 関 隆志 東北大学医学系研究科先進漢方治療医学講座

研究要旨

東北大学病院漢方内科は、その前身の老年呼吸器内科の平成12年から詳細な問診票を利用し、漢方診療に活用してきた。当研究では、蓄積された問診票の一部214名分をデータベースに入力し、基本的な統計解析を行った。全体の69%（148名）を女性が占め、平均年齢は57才であった。情緒や性格に関して93%がなんらかの回答をしており、56%が精神的なストレスの原因を認識していた。66%の患者は疲労感を訴えており、52%の患者が痛みを訴えていた。女性の28%が生理痛を訴えていた。一方、無回答となっている質問項目が少なからず見られ、質問項目の数、質問紙への記入方法の再検討が必要である。

A. 研究目的

伝統医学の特色の1つは、患者の主観的な訴えを重要視することである。したがって、問診で患者の訴えを詳細に聞き出すことは、伝統医学の診断をより確実なものにする上で、有力な手段になると考えられる。東北大学病院漢方内科は、その前身の老年・呼吸器内科の平成12年から詳細な問診票を利用し、漢方診療に活用してきた。問診項目は、可能な限り豊富にし、出来るだけ多くの情報を得ることを目標とした。その目標を達成するために、問診に時間をかける仕組みを作った。

当研究においては、そのデータの蓄積を分析し、問題点の洗い出しをおこない、新たな問診システムの構築を目指す。

B. 研究方法

東北大学病院漢方内科の患者の問診票を、FileMaker Pro (FileMaker Inc., USA) に構築したデータベースに入力し、エクセル（日本マイクロソフト株式会社、東京）で処理した。デモグラフィックデータと初診時の心身の症状を集計した。

C. 研究結果

患者数は、214名（男性63名、女性148名、不明3名）で（図1）、平均年齢は57才（男性53才、女性54才）であった。BMIは、普通（18.5以上25未満）132名、低体重（18.5未満）36名、肥満（25以上）43名であった（図2）。

情緒や性格について、200名（93%）が回答しており、人に気を遣う、悩み・心配事・

不安を持っている、まじめ、心配性、不安感がある、イライラしやすい、ため息をよくつくなどが高い頻度で見られた(図3)。

精神的なストレスについて120名がその原因があると認識しており、仕事、子供、配偶者、親をあげた回答が多かった(図4)。

疲労感では、141名(66%)が疲れやすい、76名(36%)が疲労感がとれない、すぐ横になりたがる71名(33%)と回答し、活動的であると答えたのは38名(18%)であった(図5)。

痛みを訴えるものが、113名(52%)、ないが66名(31%)、未記入は36名(17%)であった(図6)。痛みの部位では、腰61名(29%)、肩46名(21%)、首35名(16%)、背中31名(14%)と多く、以下、膝、頭、手の指、手関節などの頻度が1割を超えた(図7)。

痛みの性状では、いつも同じところが痛い88名(41%)、温めると軽減59名(28%)、間欠的36人(17%)、手で押さえると軽減35名(16%)、寒い日に悪化35名(16%)、雨の降る前や湿度の高いときに悪化29名(14%)、ストレスで悪化26名(12%)と多くみられた(図8)。

生理痛は42名(19%)がうったえ(図9)、痛む時期では、月経の前半が61名(26%)、月経前が41名(17%)、月経の中頃8名(4%)、月経後半1名であった(図10)。痛みの部位では、下腹部77名(53%)、腰46名(31%)、頭21名(14%)、目3名であった(図11)。痛みの性状では、重だるい44名(17%)、ズキズキ23名(9%)、締め付けるよう5名(7%)、脹るよう15名(6%)の順が多かった(図12)。

D. 考察

東日本大震災のためにデータ入力途中で中断したために、データ数が充分ではない。データ数を増やして、質問間の相関などを検討する必要がある。

今回の結果を見ると無回答が多かった。当質問紙の問題点として質問数が多いことが考えられる。当初のこの質問紙の趣旨から、多数の質問となった。無回答をチェックする仕組み作りも必要かもしれない。平成23年度の検討において、質問間の相関がみとめられれば、質問数を減らすことも検討したい。

E. 結論

症例を増やす必要がある
今後、質問項目を整理厳選する必要があるか
検討が必要

研究協力者

松田綾音 東北大学病院漢方内科
神谷哲治 東北大学病院漢方内科
平野 篤 東北大学病院漢方内科
山本芳子 東北大学医学系研究科先進漢方治療医学講座

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

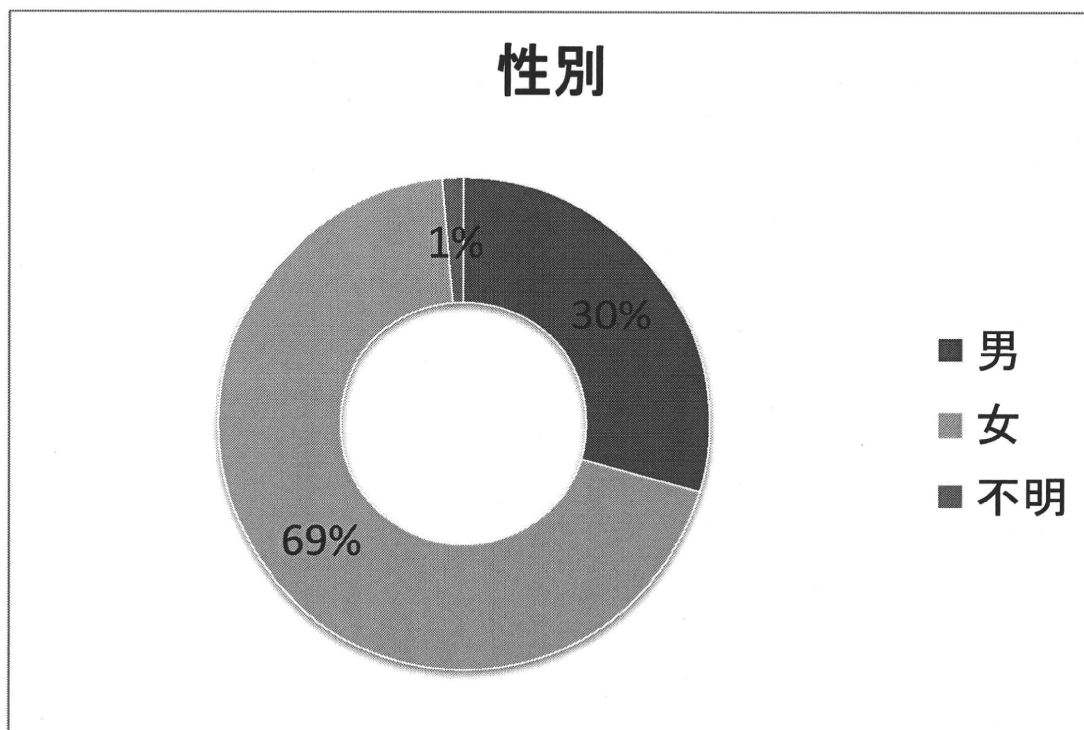


図 1. 患者の性別

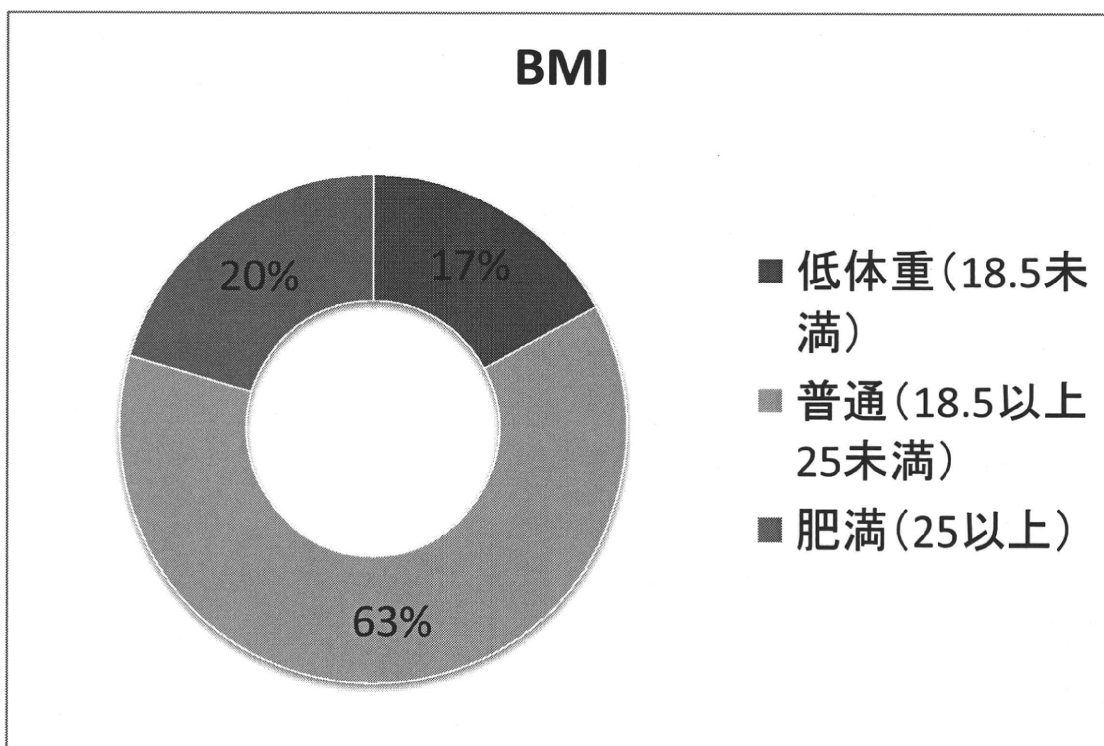


図 2. BMI

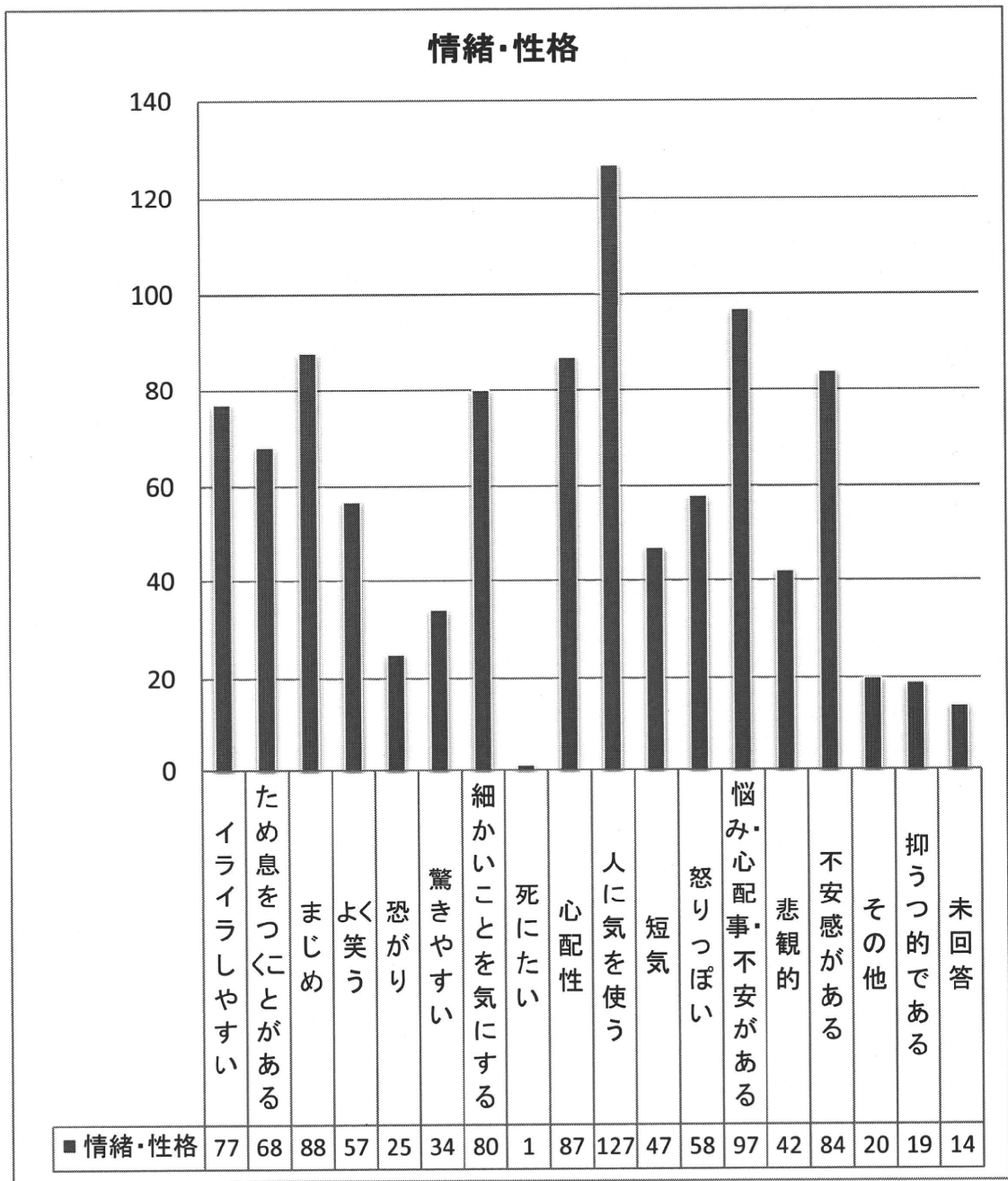


図3. 情緒、性格について

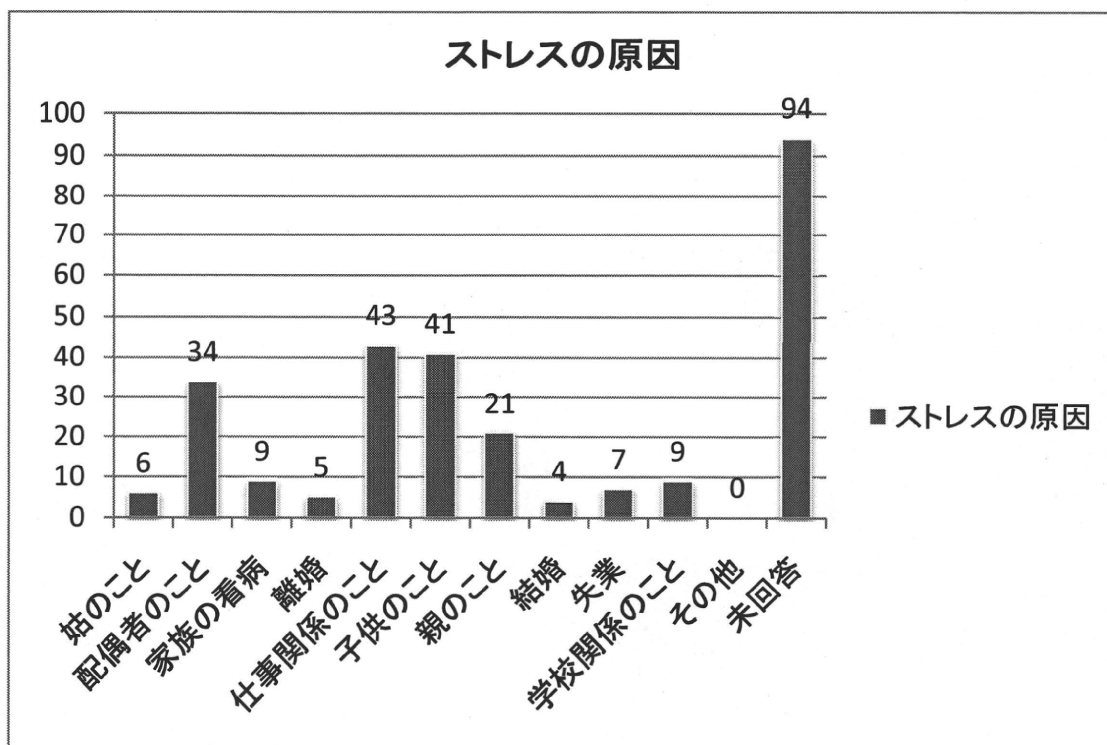


図4. 精神的なストレスの原因

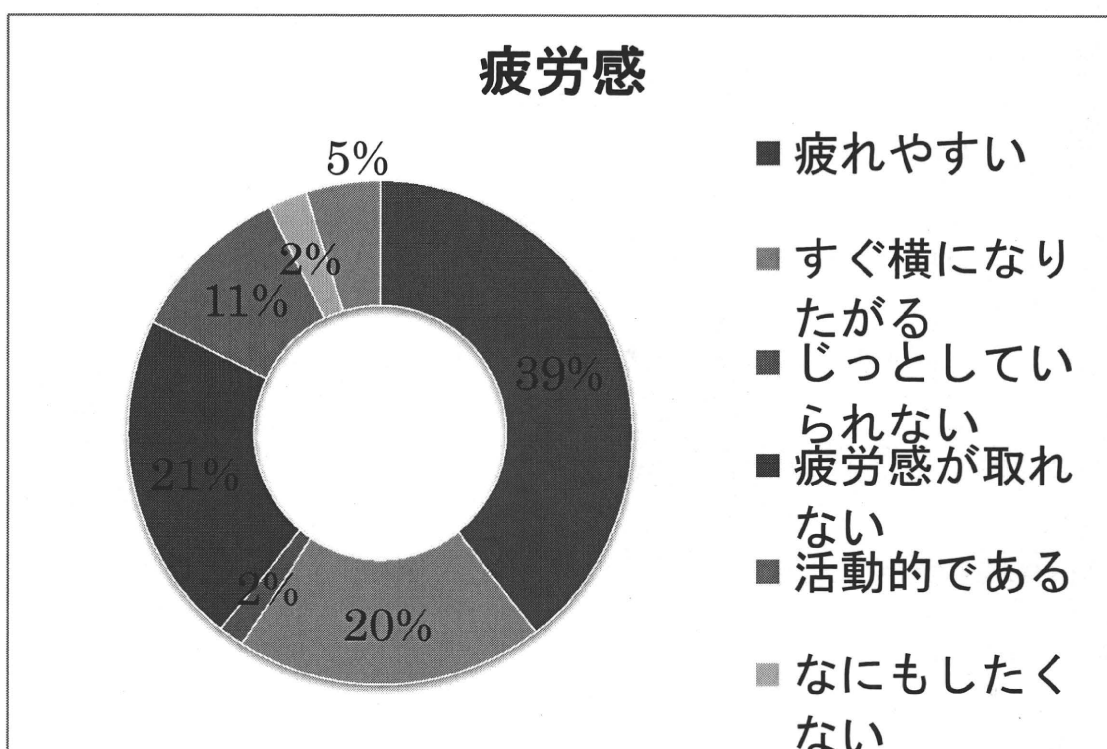


図5. 疲労感

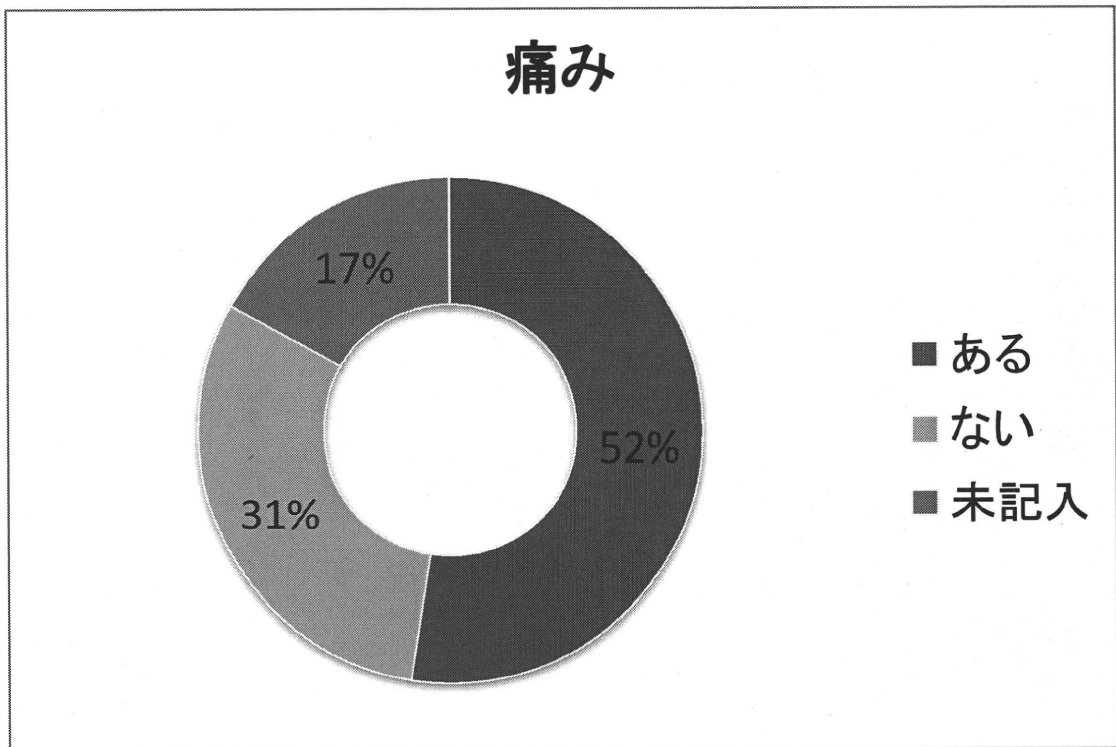


図 6. 痛み

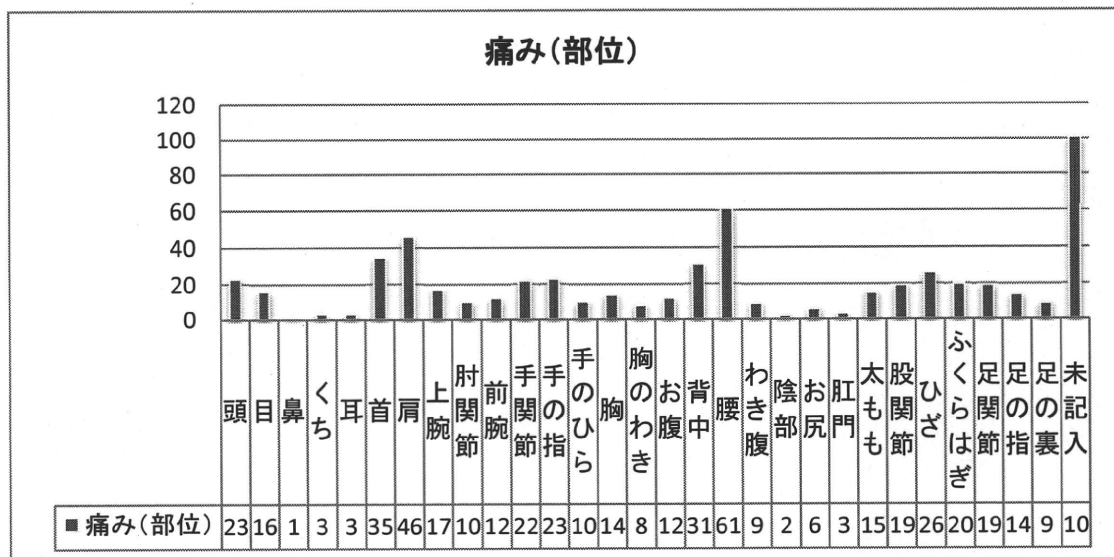


図 7. 痛みの部位

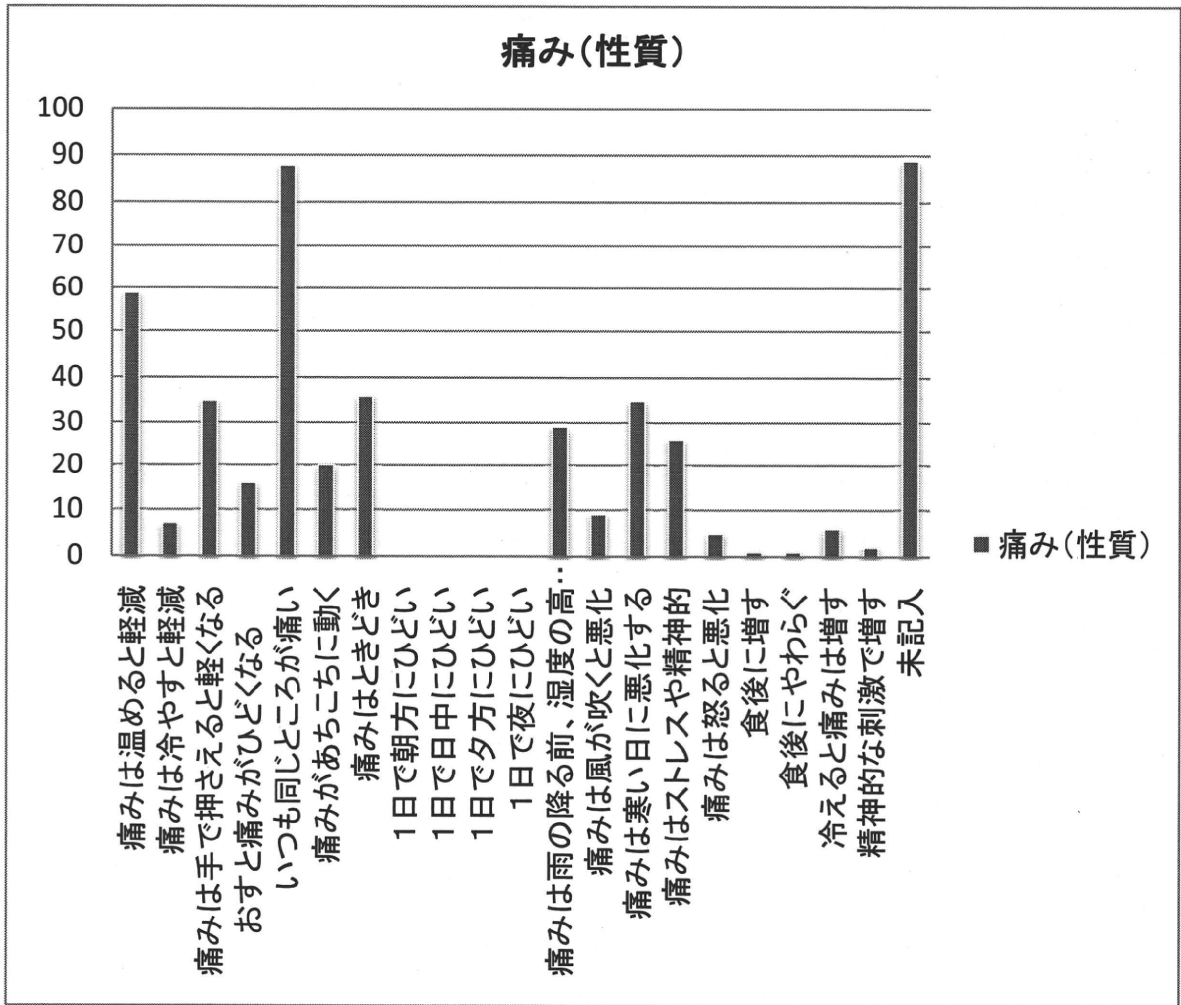


図8. 痛みの特色

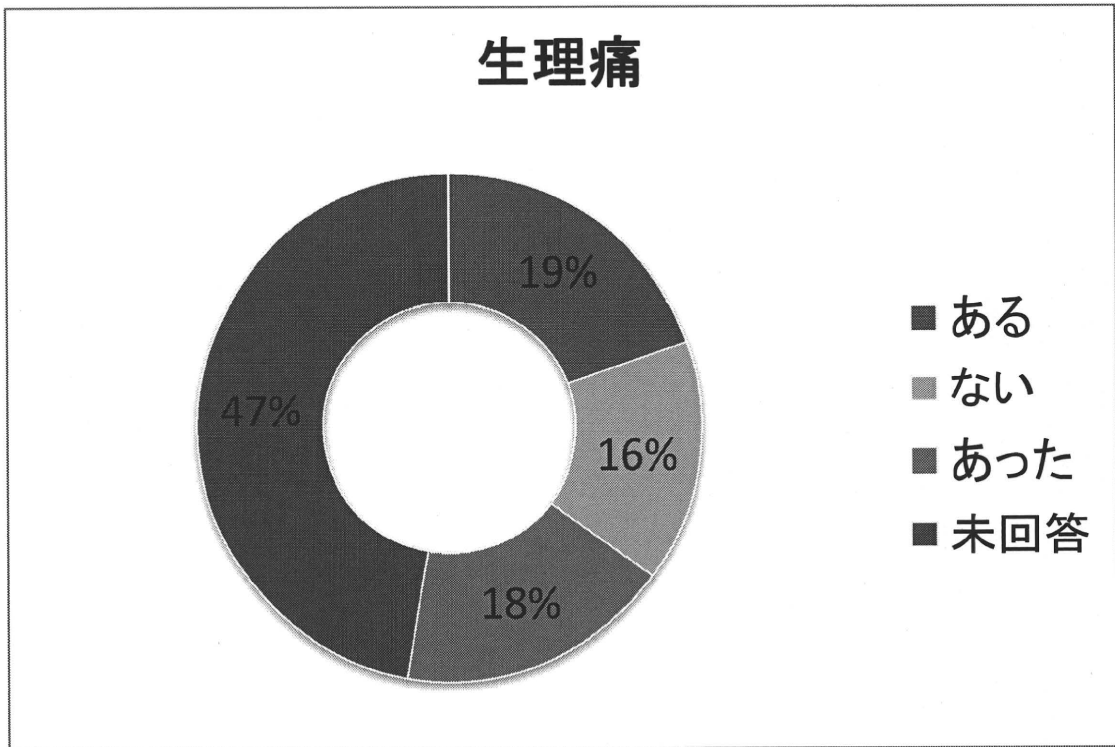


図9. 生理痛

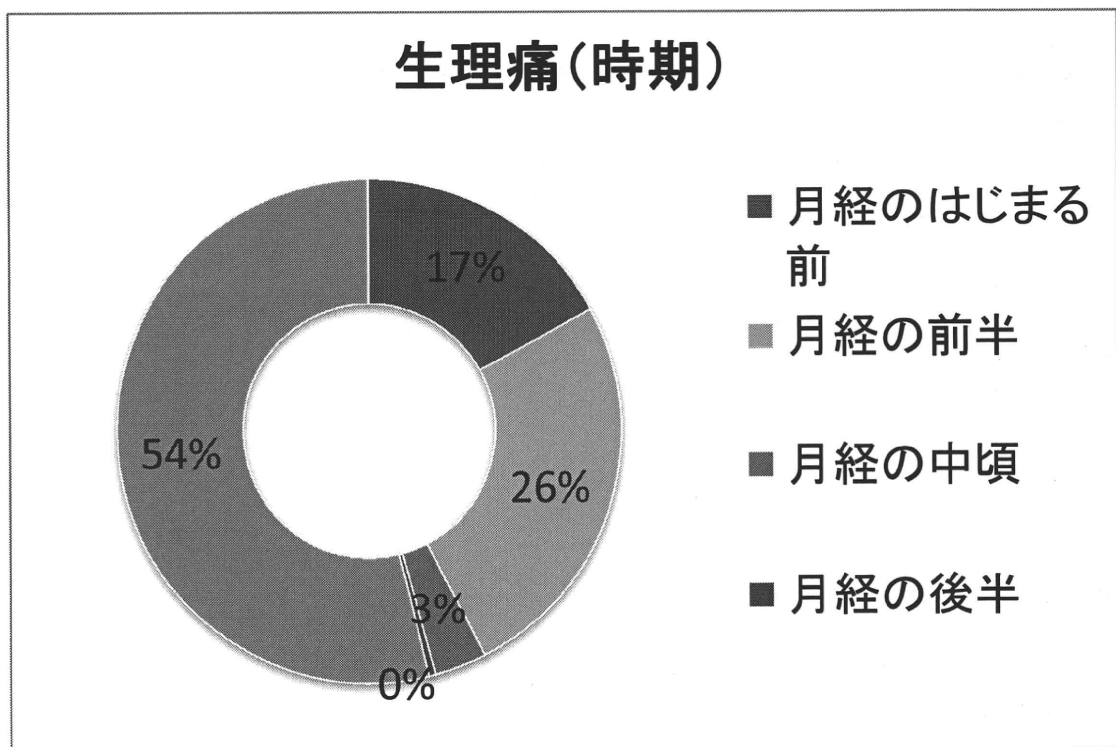


図10. 生理痛の時期

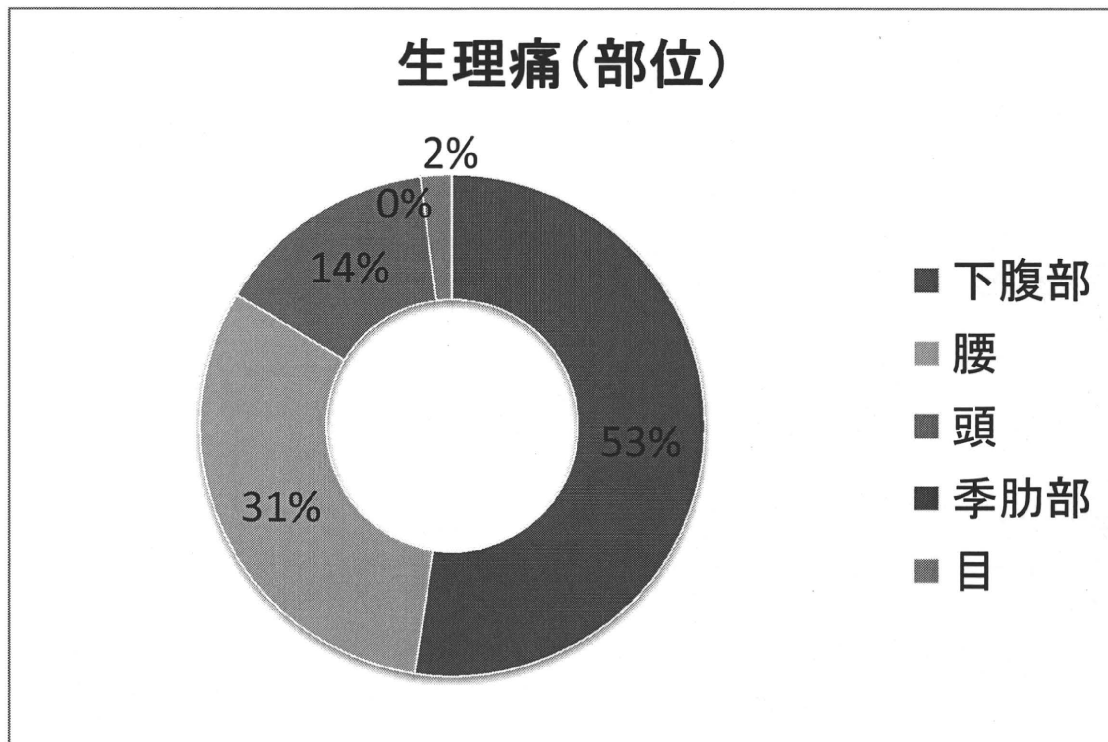


図 11. 生理痛の部位

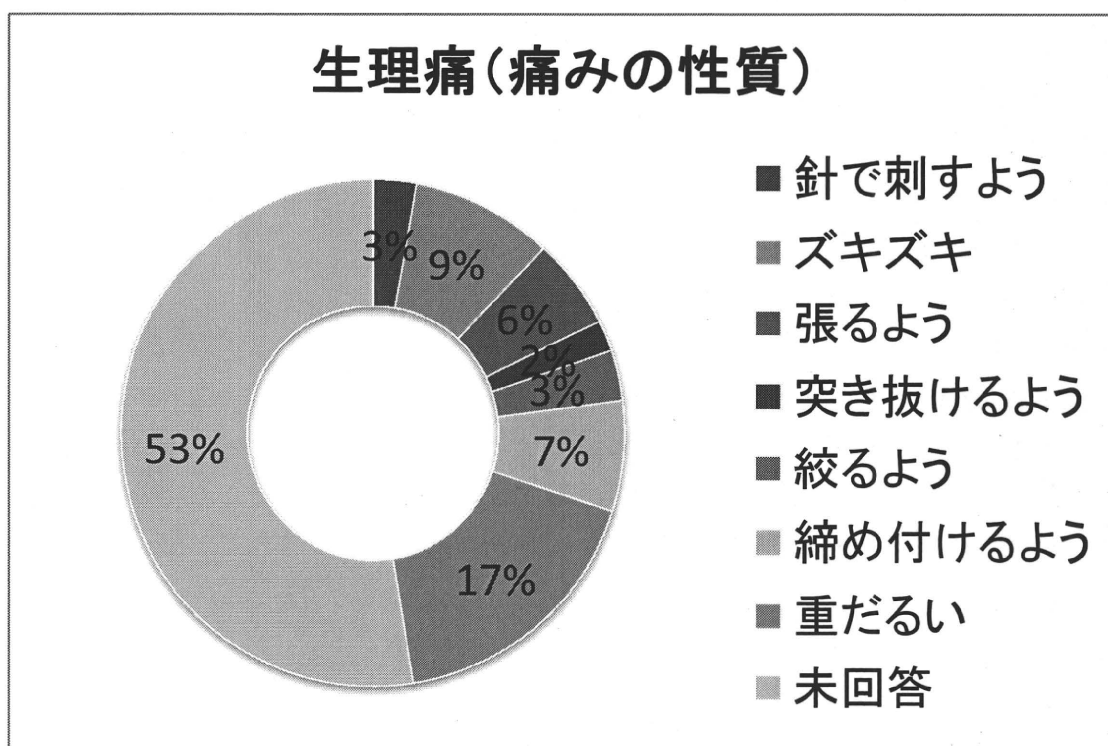


図 12. 生理痛の特徴

鹿島労災病院和漢診療センターの初診患者問診項目 における相関ルールの検討

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
研究協力者	伊藤 隆	鹿島労災病院和漢診療センター
	松浦恵子	慶應義塾大学医学部漢方医学センター
	有田龍太郎	慶應義塾大学医学部漢方医学センター
	宗形佳織	慶應義塾大学医学部漢方医学センター

研究要旨

アソシエーション分析の Apriori アルゴリズムを用いて、鹿島労災病院和漢診療センターの初診患者問診データ（1年間）から問診項目の相関ルールについて解析した。その結果、高信頼性をもつ問診項目の相関ルールとして62通りの組み合わせが検出された。「疲労・倦怠感」に関する問診項目の相関ルールが多くみられ、「疲労・倦怠感」に関する問診項目において問診項目の簡素化が可能であると考えられた。

A. 研究目的

漢方医学においては患者の自覚症状や他覚所見を陰陽虚実、気血水、五臓などの漢方医学における病態概念で総括した「証」に基づいて漢方方剤が処方される。そのため、問診で聴取された患者の自覚症状は、診療の精度を左右する極めて重要な情報である。一般的に漢方診療を行うために必要とされる問診項目は多岐にわたるため、鹿島労災病院和漢診療センターにおいても229の問診項目からなる問診表（図1）が使用されてきた。しかし、漢方診療を円滑にかつ効果的に行うために必要十分とされる問診項目の内容と数について検討された研究は未だ行われていない。今回、データマイニングの手法として近年活用されているアソシエーション分析の

Apriori アルゴリズムを用いて、1年間の鹿島労災病院和漢診療センターの初診患者問診表のデータベースから各々の問診項目間の相関ルールについて解析を行った。

B. 研究方法

対象は2001年4月3日から2002年3月28日まで（2001年度）の1年間の、鹿島労災病院和漢診療センター初診患者513例で、全例が診察前に229項目にわたる問診表を記入した。問診表はそれぞれの自覚症状に該当するか否かについて、一部を除き5段階の評価（0：いいえ、1：ほんの少し、2：少し、3：かなり、4：非常に）で尋ねているが、0～1を「自覚症状が無い」、2～4を「自覚症状が有る」として解析を行った。

解析方法として、アソシエーション分析の手法である Apriori アルゴリズムを用い、問診項目間の相関ルールを調べた。相関ルールの評価指標としては、支持度 (support)、確信度 (confidence)、リフト (lift) を用いた (表 1)。これらの相関ルールとその評価指標の詳細については以下のとおりである。

1) 相関ルールは $A \rightarrow B$ で表現した。 $A \rightarrow B$ の意味は問診項目 A を「自覚症状が有る」と回答した患者は、問診項目 B も「自覚症状が有る」と回答することを示している。

2) 支持度 (support) は $A \rightarrow B$ のルールに当てはまる患者の全体の患者に対する割合を意味する。

3) 確信度 (confidence) は問診項目 A を「自覚症状が有る」と回答した患者のうち、問診項目 B も「自覚症状が有る」と回答する割合を示している。

4) リフト (lift) の値が小さい場合は、B は A との関連は薄いと判断される。一般的にリフト (lift) 値が 1 以上の場合に $A \rightarrow B$ のルールは何らかの意味のあるルールであると解釈することができる。

得られた相関ルールのうち、リフト (lift) 値が 1 以上あり、意味のあるルールであると認められる組み合わせについて、支持度 (support) と確信度 (confidence) の値から頻度および信頼性によって、4 つのカテゴリーに分類し、このうち高信頼性のある相関ルールを関連性が強いルールとした (表 1)。4 つのカテゴリーの意味は下記のとおりである。

①高頻度・高信頼性：全体からみるとメジャーなルールで、組み合わせとしてもかなり強固な結びつきである。

②低頻度・高信頼性：全体からみるとマイナ

ーなルールだが、組み合わせとしてはかなり強固な結びつきである。

(倫理面への配慮)

本研究は「ヘルシンキ宣言」ならびに「疫学研究に関する倫理指針」を遵守し行った。

C. 研究結果

対象は上記の期間 (2001 年度) の、鹿島労災病院和漢診療センター初診患者 513 例である (男性 188 例、女性 325 例、平均年齢 50.0 歳)。患者の年齢ヒストグラムは図 2 の通りである。

この 1 年間の問診表のデータベースの解析から、鹿島労災病院和漢診療センター初診患者の保険病名は、便秘が 25 例 (4.9%) と最も多く、次いでアトピー性皮膚炎が 22 例 (4.3%)、関節リウマチが 18 例 (3.5%) であった (図 3)。また、自覚症状で最も多い訴えは「疲れやすい」(55.9%) で、次いで「寒がりである」(52.4%) であった。表 2 に全患者の 40% 以上に認められた愁訴を示す。

Apriori アルゴリズムにより問診表の問診項目間の相関ルールを調べたところ、リフト (lift) 値が 1 以上で意味のある相関ルールと判定できたものは 1000 通りの組み合わせがあった。得られた相関ルールを支持度 (support) と確信度 (confidence) の値からカテゴリーに分類した結果、支持度 (support) が 30% 以上、確信度 (confidence) が 80% 以上あり、高頻度・高信頼性のカテゴリーに含まれた相関ルールは 23 通りの組み合わせがあった (表 3)。一方、支持度 (support) が 21% 未満で、確信度 (confidence) が 9

5%以上ある、低頻度・高信頼性のカテゴリーに分類された相関ルールは39通りの組み合わせがあった(表4)。

D. 考察

高頻度のカテゴリーに該当する問診項目の相関ルールで最も信頼性の高かった組み合わせは『「翌朝疲れが残る」「なんとなく気分がすぐれない」症状が有る人は「疲れやすい」症状も有る』であった。この相関ルール以下も「疲労・倦怠感・気力低下」に関する問診項目同士の組み合わせが多かった。また、『「寒がりである」「腰から下が冷える」症状がある人は「手足が冷える」といった「寒がり」「冷え」の問診項目同士の相関ルールも高い頻度と信頼性を示した。

「疲労」「倦怠感」「気力低下」は漢方医学的病態概念である「気虚」の主要な症状である。また、「寒がり」「冷え」は「寒証」の症状である。今回の解析によって、「気虚」の症状同士あるいは「寒証」の症状同士では強い関連性が認められた。このことから、問診項目として「気虚」あるいは「寒証」に当てはまる項目に関しては、項目を減らして、問診の簡素化を行うことが可能と考えられた。

低頻度・高信頼性のカテゴリーに該当する問診項目の相関ルールも、多くが「疲れやすい」に結びつく組み合わせであった。「些細なことが気になる」「気分がイライラする」「なんとなく落ち着かない」といった「気分の変調」の項目や「体全体が重い」「気力がない」「足腰が重い」といった「倦怠感・気力低下」に関する項目、「目が疲れる」「まぶしい」といった「眼精疲労」が「(全身の)疲労」と強い関連があることが示された。

「気分の変調」は漢方では「気虚」あるいは「気鬱」に分類され、ともに「気」の異常である。また、「眼精疲労」は漢方では「血虚」に分類され、「気虚」と併存することもしばしばある。今回の解析により「気虚」の症状と「気滞・気鬱」「血虚」症状との関連性も高い信頼度をもつことが示された。

E. 結論

漢方医学における問診項目は一般に多岐にわたると考えられてきたが、今回用いたAprioriアルゴリズムによる問診項目間の相関ルールの解析によって、特に「疲労、倦怠感」あるいは「冷え」に関する項目において高い信頼性を認め、これらに関する問診項目を整理し簡素化することが可能であると考えられた。

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

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

なし

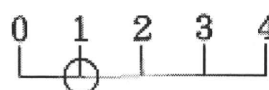
和漢診療センター健康調査表

おなまえ	男・女	才	平成	年	月	日
------	-----	---	----	---	---	---

この健康調査表は、診療上重要な資料となりますので、下記の通り該当するものに丸印をつけて下さい。

例) 疲れやすい

- 0 いいえ
- 1ほんの少し
- 2 すこし
- 3 かなり
- 4 非常に



鹿島労災病院 和漢診療センター

図 1- 1 鹿島労災病院和漢診療センター 健康調査表