

0……いいえ 2……すこし 4……非常に
1……ほんの少し 3……かなり

- | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | 1. 疲れやすい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 2. 翌朝疲れが残る | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 3. 何となく気分がすぐれない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 4. 気力がない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 5. 体全体が重い | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 6. 足腰が重い | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 7. 物事に驚きやすい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 8. 物忘れする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 9. 気分がイライラする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 10. 何となく気が落ち着かない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 11. 些細なことが気になる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 12. 怒りっぽい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 13. 集中力がない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 14. 風邪をひきやすい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 15. 性欲が減退した | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 16. 乗物酔いをする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 17. 爪がもろい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 18. 腰や膝に力がない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 19. 動くのがおっくうである | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 230. 肩がこる (右) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 231. ◇ (左) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 2 | 便通についてお聞きします | | | | | |
| | 20. 硬い便がでる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 21. 兎の糞のような便がでる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 22. 毎日便がでるがスッキリしない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23. 便秘する | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

図 1-2 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

- 24. 軟い便ができる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 25. 下痢する

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 26. 下痢と便秘が交互にくる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 27. 最近黒い便が出たことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 28. 最近便に赤い血の混ったことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 29. 最近便に粘液が混ってでたことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 30. 最近便が細くなった

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

3 小便についてお聞きします

- 31. 尿の回数が多い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 32. 尿の量、回数とも少ない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 33. 尿がうまく出切らない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 34. 尿がでるとき痛みがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 35. 尿をもらすことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 36. 夜フトンに入ってから小便に起きることがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 37. 尿を出そうとしてから出るまでに時間がかかる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 38. うすい尿ができる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

4 食欲についてお聞きします

- 39. 食欲がない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 40. 食欲はないがなんとか食べている

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 41. 食欲はあるがたべられない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 42. 食欲がありすぎてついたべすぎる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 43. 物の味がわからない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 44. 物が苦く感じられる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 45. 甘い物が欲しい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

図 1-3 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

5 睡眠についてお聞きします

- 46. よくねむれる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 47. ねつきが悪い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 48. ねむりが浅い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 49. よく夢をみる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 50. 食後すぐねむくなる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 51. ねむ気がいつもある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 52. 朝はやく目がさめてしまう

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 53. 寝おきが悪い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

6 発汗についてお聞きします

- 54. 汗をかきやすい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 55. 汗がサラッとしている

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 56. 汗がネバル

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 57. 汗をあまりかかない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 58. 特に首から上にかく

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 59. 寝汗をかく

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 60. 発作的に汗をかく

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 61. 手のひらに汗をかく

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

7 発熱・悪寒についてお聞きします

- 62. 暑がりである

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 63. 寒がりである

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 64. 体全体に寒気がする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 65. 背すじが寒いことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 66. 腰のまわりが寒いことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 67. 腰から下が冷える

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 68. 手足が冷える

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

図 1-4 問診項目

0……い い え	2……す こ し	4……非 常 に
1……ほんの少し	3……か な り	

- 69. しもやげができる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 70. 冷房はきれいである

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 71. 冬は電気毛布、カイロなどが必要

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 72. 体に熱感がある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 73. 上半身、ことに顔面にのぼせがくる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 74. 体、ことに背中が急にあつくなったり寒くなったりする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 75. 夕方になると熱っぽくなる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 76. 手のひらがほてる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 77. 足のうらがほてる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 78. 熱い風呂が好き

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 79. ぬるい風呂が好き

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 80. 衣服をぬいだり、風にあたると寒気がする ..

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

8 口舌についてお聞きします

- 81. 口がねばる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 82. 唾液が口の中にたまる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 83. 唾液が少なく、口が乾燥しやすい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 84. 冷たい水が好きでよく飲む

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 85. 湯茶が好きでよく飲む

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 86. 口舌がよく荒れる、口内炎ができる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 87. 口角がよく荒れる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 88. 口唇が荒れる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 89. ロレッツがまわりにくい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 90. 口臭がある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 91. うすい痰が出る

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

図 1-5 問診項目

0……い い え	2……す こ し	4……非 常 に
1……ほんの少し	3……か な り	

9 頭についてお聞きします

- 92. ズキズキと脈うつような頭痛が発作的におこる.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 93. 発作の前に予感がある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 94. しめつけられるようなキリキリとした頭痛がする.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 95. 頭に重しをのせられたような頭痛がする.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 96. 頭痛はほとんど毎日ある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 97. 頭痛のない日は全く痛みがなくスッキリしている.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 98. コメカミや頭頂部に頭痛がおこる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 99. 前額部(ひたい)に頭痛がおこる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 100. 後頭部に頭痛がおこる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 101. 首が凝る

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 102. 頭痛と生理に関係がある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 103. 頭痛薬をのまずにいられない

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 104. 頭痛がおこる時は、肩がつよく凝る.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 105. 頭に何かかぶせられたような重たさがある.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 106. 目の奥がいたむことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 107. 頭痛に伴ってはき気や嘔吐がある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 108. 朝方に痛むことが多い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 109. 夕方痛むことが多い

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 110. 天候に左右される

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 111. 人混みに出ると痛む

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

10 顔・目についてお聞きします

- 112. 瞼(まぶた)がはれることがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

図 1-6 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 113. 目が疲れる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 114. まぶしい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 115. 目がゴロゴロする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 116. 眼がかゆい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 117. 眼がかすみ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 118. 視力が低下した | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 119. 目が充血する | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 120. 目の乾燥感がある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 121. 目がくらむことがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 122. 目やにが出る | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 123. 黒い蚊 <small>め</small> のようなものが飛ぶ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 124. 顔にシミが目立つようになった | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 125. 顔 <small>おもと</small> に吹出物 <small>ふきでもの</small> がやすい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 126. 顔の色が人よりも青白いと思う | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 127. いつも赤ら顔だと自分で思う | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

11 耳・鼻についてお聞きします

- | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|
| 128. めがまわることがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 129. よく立ちくらみする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 130. 耳なりがすることがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 131. 耳が聞こえにくい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 132. よく鼻血がでる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 133. よく鼻水がでる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 134. よく鼻づまりする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 135. においがわからない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 136. くしゃみがでる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 137. 食べた物がのどにつかえる感じがする .. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

図1-7 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

- 138. 物にむせやすい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 139. のどや鼻がなんとなくスッキリしない ..

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 140. のどがよく痛む

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 141. 声がかスレる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

12 胸についてお聞きします

- 142. よくセキがでる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 143. よく痰がでる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 144. 息切れがする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 145. 動悸がする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 146. 脈が乱れる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 147. 胸のおくが痛むことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 148. ヒューヒューゼーゼーという

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 149. 胸がつまったりモヤモヤしたりする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 150. 何となくタメイキをつきたくなる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 151. 胸がモヤモヤしてねつけないことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 152. 胸のわきがキューツといたむことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 153. 腹から何かがつき上げてきて、動悸と不安
におそわれることがある.....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

13 腹についてお聞きします

- 154. よく嘔気(はきけ)がする

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 155. 朝、歯をみがく時ムカツクことがある....

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 156. ゲップがでる

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 157. 胸やけしやすい

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 158. 胃液が口に上ることがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 159. みぞおちの重苦しい感じがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---
- 160. みぞおちが痛むことがある

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

図 1-8 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

- 161. 胸のあたりから肋骨弓(あばら骨の下)にかけて重苦しい感じがある……………

0	1	2	3	4
- 162. 腹のはることがある……………

0	1	2	3	4
- 163. どことなく腹が痛む……………

0	1	2	3	4
- 164. 臍^{へそ}のまわりが痛む……………

0	1	2	3	4
- 165. 下腹が痛む……………

0	1	2	3	4
- 166. 左のわき腹が痛むことがある……………

0	1	2	3	4
- 167. 右のわき腹が痛むことがある……………

0	1	2	3	4
- 168. 腹がゴロゴログーグーなることがある……………

0	1	2	3	4
- 169. ガスがよく出る方だと思う……………

0	1	2	3	4
- 170. 背中がはることがある……………

0	1	2	3	4
- 171. 痔の気がある……………

0	1	2	3	4

14 皮膚についてお聞きします

- 172. よく湿疹が出る……………

0	1	2	3	4
- 173. ジンマシンになりやすい……………

0	1	2	3	4
- 174. 化膿しやすい……………

0	1	2	3	4
- 175. おできや取出物ができやすい……………

0	1	2	3	4
- 176. すぐ物にかぶれる……………

0	1	2	3	4
- 177. 皮膚がかさかさになる……………

0	1	2	3	4
- 178. シミがふえた……………

0	1	2	3	4
- 179. 皮膚が痒いことがある……………

0	1	2	3	4
- 180. 冬には赤ざれになる……………

0	1	2	3	4
- 181. すぐアザになる……………

0	1	2	3	4
- 182. 毛髪につやがない……………

0	1	2	3	4
- 183. 毛がよく抜ける……………

0	1	2	3	4

図 1-9 問診項目

0……いいえ 2……すこし 4……非常に
1……ほんの少し 3……かなり

15 関節・四肢についてお聞きします

- | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| 184. 関節の痛みがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 185. 関節がはれたり、熱をもつことがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 186. 関節の痛みと生理とが関係ありそうだ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 187. 足がむくむことがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 188. 季節の変わり目に関節の痛むことがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 189. 朝、手のこわばることがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 190. 関節に水がたまることがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 191. 膝が痛んで正座しにくい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 192. 体の半身が動きにくい、力が入らない | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 193. 体の半身がしびれる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 194. 体全体がこわばって動きにくい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 195. 体がフラついて歩きにくい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 196. 物につまづきやすい | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 197. 手が震える | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 198. 筋肉がピクピク動くことがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 199. かぜをひいたり熱がでると関節が痛む | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 200. よくコムラガエリする | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 201. 手足の先がシビれる | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 202. 手が冷えると手指が白くなったり紫に変
ることがある | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

16 月経についてお聞きします

- | | | | | |
|------------------|---|----|---|-----|
| 203. すでに閉経した | 0 | はい | 1 | いいえ |
| 204. 手術したのでない | 0 | はい | 1 | いいえ |
| 205. 順調である | 0 | はい | 1 | いいえ |
| 206. 周期が1週間以上ズれる | 0 | はい | 1 | いいえ |

図 1-10 問診項目

0……いいえ	2……すこし	4……非常に
1……ほんの少し	3……かなり	

- 207. 2～3日しかない 0 はい 1 いいえ
- 208. 生理の期間が1週間以上つづく 0 1 2 3 4
- 209. 中絶したことがある（回数でお答え下さい） 0 1 2 3 4
- 210. 流産したことがある（ ♪ ） 0 1 2 3 4
- 211. おりものがある 0 1 2 3 4
- 212. 生理血にかたまりがある 0 1 2 3 4
- 213. 生理痛があり、休養やクスリの服用を必要とする 0 1 2 3 4

17 下記の症状についてお聞きします

- 214. 全身倦怠感 0 1 2 3 4
- 215. 日中の眠気 0 1 2 3 4
- 216. 焦燥感におそわれる 0 1 2 3 4
- 217. 咽喉のつかえ感 0 1 2 3 4
- 218. 顔を真赤にして咳き込む 0 1 2 3 4
- 219. あわのような痰が出る 0 1 2 3 4
- 220. みぞおちから脇のあたりのつかえ感 0 1 2 3 4
- 221. 時間で症状が変動する 0 1 2 3 4
- 222. 朝起きにくく調子がでない 0 1 2 3 4
- 223. げっぷ 0 1 2 3 4
- 224. 残尿感 0 1 2 3 4
- 225. 夜間頻尿 0 1 2 3 4
- 226. 腰背部がだるく痛む 0 1 2 3 4
- 227. 下肢がだるく無力 0 1 2 3 4
- 228. 歯の動揺、脱落 0 1 2 3 4
- 229. 不妊症 0 1 2 3 4

図 1-11 問診項目

		Support >30%			Support <21%
Confidence	95%~100%	高頻度 高信頼性	Confidence	95%~100%	低頻度 高信頼性
	組合せの数	23		組合せの数	39

表1 ルールのカテゴリー

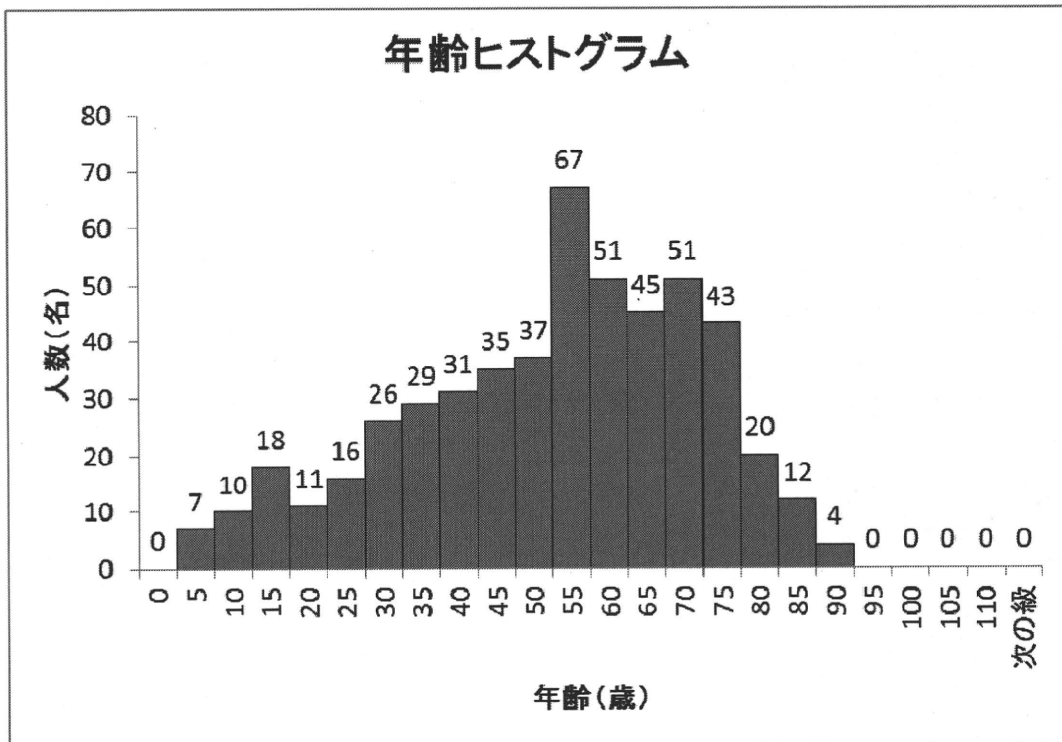


図2 鹿島労災病院和漢診療センター初診患者の年齢ヒストグラム

順位	診断	頻度
1	便秘	25
2	アトピー性皮膚炎	22
3	RA	18
4	頭痛	17
4	高血圧	17
6	うつ	16
6	心気症	16
8	耳鳴	15
8	蕁麻疹	15
10	腰痛	14
10	更年期障害	14
10	冷え	14

図 3 鹿島労災病院和漢診療センター初診患者の保険病名で
頻度が高かった項目

データ解析について

- 鹿島労災病院の問診項目の場合
 - 0:いいえ 1:ほんの少し 2:すこし 3:かなり 4:非常に
 - Aprioriの解析(後述)を行うために、データを0、1で構成する必要がありました。
 - そのため
 - 0:いいえ 1:ほんの少し
 - 0 (この問診項目に該当しない)
 - 2:すこし 3:かなり 4:非常に
 - 1 (この問診項目に該当する)
 - と変換してデータ解析を行ってあります
 - この変換が妥当かどうか後で議論する必要があると思いますが、報告書作成の時間的制約のため、今回はこのまま進めさせていただきます。

図 4-a) 鹿島労災病院和漢診療センターのデータ処理

Aprioriについて

- $A \rightarrow B$: 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

図 4-b) Apriori の評価指標

問診項目	患者数 (人)	頻度
Q1: 疲れやすい	287	0.559
Q63: 寒がりである	269	0.524
Q113: 目が疲れる	265	0.517
Q46: よくねむれる	245	0.478
Q68: 手足が冷える	239	0.466
Q15: 性欲が減退した	230	0.448
Q2: 翌朝疲れが残る	227	0.442
Q71: 冬は電気毛布、カイロなどが必要	218	0.425
Q6: 足腰が重い	209	0.407
Q3: 何となく気分がすぐれない	206	0.402

表 2 鹿島労災病院和漢診療センター初診患者の自覚症状として
頻度の高かった問診項目

順位	A			B			support	confidence	lift
	問診番号	内容	問診番号	内容	問診番号	内容			
1	2	翌朝疲れが残る	3	何となく気分がすぐれない	1	疲れやすい	0.308	0.963	1.722
2	2	翌朝疲れが残る	63	寒がりである	1	疲れやすい	0.320	0.953	1.704
3	2	翌朝疲れが残る			1	疲れやすい	0.413	0.934	1.669
4	63	寒がりである	67	腰から下が冷える	68	手足が冷える	0.302	0.928	1.992
5	3	何となく気分がすぐれない			1	疲れやすい	0.366	0.913	1.631
6	67	腰から下が冷える			68	手足が冷える	0.363	0.907	1.948
7	5	体全体が重い			1	疲れやすい	0.339	0.902	1.611
8	4	気力が無い			1	疲れやすい	0.322	0.897	1.603
9	12	怒りっぽい			1	疲れやすい	0.308	0.893	1.596
10	9	気分がイライラする			1	疲れやすい	0.316	0.885	1.582
11	1	疲れやすい	68	手足が冷える	63	寒がりである	0.300	0.860	1.641
12	11	些細なことが気になる			1	疲れやすい	0.324	0.860	1.537
13	4	気力が無い			3	何となく気分がすぐれない	0.308	0.859	2.138
14	19	動くのがおっくうである			1	疲れやすい	0.304	0.857	1.532
15	63	寒がりである	113	目が疲れる	1	疲れやすい	0.304	0.843	1.507
16	6	足腰が重い			1	疲れやすい	0.343	0.842	1.505
17	1	疲れやすい			1	疲れやすい	0.308	0.840	1.899
18	67	腰から下が冷える	3	何となく気分がすぐれない	2	翌朝疲れが残る	0.302	0.833	1.589
19	5	体全体が重い	68	手足が冷える	63	寒がりである	0.310	0.824	2.022
20	67	腰から下が冷える			6	足腰が重い	0.326	0.815	1.554
21	63	寒がりである	68	手足が冷える	63	寒がりである	0.302	0.807	2.020
22	68	手足が冷える			63	寒がりである	0.374	0.803	1.532
23	63	寒がりである	68	手足が冷える	1	疲れやすい	0.300	0.802	1.434

表3 高頻度・高信頼性のカテゴリーに当てはまる問診項目の関連ルール

表4 低頻度・高信頼性のカテゴリーに当てはまる問診項目の関連ルール

順位	問診番号	内容	問診番号	内容	問診番号	内容	問診番号	内容	支持	信頼度	lift
1	2	翌朝疲れが残る	11	些細なことが気になる	113	目が疲れる	1	疲れやすい	0.207	0.991	1.771
2	2	翌朝疲れが残る	5	体全体が重い	19	動くのがおっくうである	1	疲れやすい	0.203	0.981	1.754
3	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	63	寒がりである	1	疲れやすい	0.209	0.973	1.739
4	3	何となく気分がすぐれない	5	体全体が重い	101	首が凝る	1	疲れやすい	0.209	0.973	1.739
5	3	何となく気分がすぐれない	4	気がない	101	首が凝る	1	疲れやすい	0.207	0.972	1.738
6	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	101	首が凝る	1	疲れやすい	0.207	0.972	1.738
7	3	何となく気分がすぐれない	9	気分がイライラする	63	寒がりである	1	疲れやすい	0.207	0.972	1.738
8	2	翌朝疲れが残る	9	気分がイライラする	113	目が疲れる	1	疲れやすい	0.207	0.972	1.738
9	2	翌朝疲れが残る	3	何となく気分がすぐれない	4	気がない	5	体全体が重い	0.205	0.972	1.738
10	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	11	些細なことが気になる	1	疲れやすい	0.205	0.972	1.738
11	3	何となく気分がすぐれない	4	気がない	11	些細なことが気になる	1	疲れやすい	0.205	0.972	1.738
12	2	翌朝疲れが残る	3	何となく気分がすぐれない	10	何となく気が落ち着かない	1	疲れやすい	0.203	0.972	1.737
13	2	翌朝疲れが残る	11	些細なことが気になる	13	集中力がでない	1	疲れやすい	0.203	0.972	1.737
14	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	113	目が疲れる	1	疲れやすい	0.203	0.972	1.737
15	3	何となく気分がすぐれない	114	まぶしい			113	目が疲れる	0.201	0.972	1.881
16	3	何となく気分がすぐれない	114	まぶしい			1	疲れやすい	0.201	0.972	1.737
17	4	気がない	5	体全体が重い	19	動くのがおっくうである	1	疲れやすい	0.209	0.964	1.723
18	4	気がない	5	体全体が重い	6	足腰が重い	1	疲れやすい	0.209	0.964	1.723
19	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	9	気分がイライラする	1	疲れやすい	0.209	0.964	1.723
20	3	何となく気分がすぐれない	63	寒がりである	101	首が凝る	1	疲れやすい	0.207	0.964	1.722
21	3	何となく気分がすぐれない	4	気がない	6	足腰が重い	1	疲れやすい	0.205	0.963	1.722
22	5	体全体が重い	6	足腰が重い	63	寒がりである	1	疲れやすい	0.205	0.963	1.722
23	3	何となく気分がすぐれない	63	寒がりである	68	手足が冷える	1	疲れやすい	0.205	0.963	1.722
24	2	翌朝疲れが残る	9	気分がイライラする	10	何となく気が落ち着かない	1	疲れやすい	0.203	0.963	1.721
25	3	何となく気分がすぐれない	11	些細なことが気になる	13	集中力がでない	1	疲れやすい	0.203	0.963	1.721
26	2	翌朝疲れが残る	5	体全体が重い	15	性欲が減退した	1	疲れやすい	0.203	0.963	1.721
27	2	翌朝疲れが残る	6	足腰が重い	63	寒がりである	1	疲れやすい	0.203	0.963	1.721
28	2	翌朝疲れが残る	67	腰から下が冷える	68	手足が冷える	1	疲れやすい	0.209	0.955	1.708
29	2	翌朝疲れが残る	63	寒がりである	67	腰から下が冷える	1	疲れやすい	0.209	0.955	1.708
30	3	何となく気分がすぐれない	4	気がない	13	集中力がでない	1	疲れやすい	0.207	0.955	1.707
31	2	翌朝疲れが残る	113	目が疲れる	114	まぶしい	1	疲れやすい	0.205	0.955	1.706
32	2	翌朝疲れが残る	4	気がない	9	気分がイライラする	3	何となく気分がすぐれない	0.205	0.955	2.377
33	2	翌朝疲れが残る	6	足腰が重い	19	動くのがおっくうである	1	疲れやすい	0.205	0.955	1.706
34	9	気分がイライラする	11	些細なことが気になる	113	目が疲れる	1	疲れやすい	0.205	0.955	1.706
35	3	何となく気分がすぐれない	10	何となく気が落ち着かない	11	些細なことが気になる	1	疲れやすい	0.203	0.954	1.705
36	4	気がない	5	体全体が重い	9	気分がイライラする	1	疲れやすい	0.203	0.954	1.705
37	2	翌朝疲れが残る	19	動くのがおっくうである	101	首が凝る	1	疲れやすい	0.203	0.954	1.705
38	2	翌朝疲れが残る	178	シミが増えた			1	疲れやすい	0.201	0.954	1.705
39	2	翌朝疲れが残る	31	尿の回数が多い			1	疲れやすい	0.201	0.954	1.705

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 三瀧 忠道 飯塚病院東洋医学センター漢方診療科
田原 英一 飯塚病院東洋医学センター漢方診療科
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、飯塚病院漢方診療科の初診患者問診データ（10ヶ月分）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54通りの組み合わせが検出された。そのほとんどが「疲労・倦怠感・気力低下」といった問診項目の相関ルールであったことから、「疲労・倦怠感・気力低下」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实、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、飯塚病院漢方診療科においても326の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、10ヶ月間の飯塚病院漢方診療科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、2010年3月28日から2011年1月25日までの10ヶ月間の飯塚病院漢方診療科初診患者620例で、全例が、326項目にわたる問診表を記入した。問診表で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：ない、

1 : 少しある、2 : ある、3 : かなりある、4 : 非常にある) 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(図2-a))。

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(図2-b))。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開

連性が強いルールとした(表1)。これら2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10ヶ月間の飯塚病院漢方診療科初診患者620例(男性161例、女性459例、平均年齢50.6歳)である。患者の年齢ヒストグラムは図3の通りである。

飯塚病院漢方診療科受診患者の主訴として頻度が高かったのは、頭痛が36例(5.81%)、次いで不眠28例(4.52%)、便秘27例(4.35%)であった(表2)。また、問診表のデータベースの解析から、初診患者の訴える自覚症状で最も多い訴えは「疲れやすい」(61.6%)、次いで「寒がりである」(59.2%)であった(表3)。

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95%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4)。一方、支持度 (support) が28%未満で、確信度 (confidence) が95%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31通りの組み合わせがあった(表5)。

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」「気力がない」「体全体が重い」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「翌朝疲れが残る」「体全体が重い」「足腰が重い」「気力がない」「何となく気分がすぐれない」「気分がしずみがちである」といった項目が「疲れやすい」症状との関連が多く見られ、「疲労・倦怠感」「気力低下」「抑うつ」に関する問診項目同士の組み合わせが多数見られた。

また、「疲労・倦怠感・気力低下」の症状と「肩がこる(左)(右)」との関連ルールも高信頼性が見られた。飯塚病院の問診表では頻度の高い「肩がこる」症状に(左)(右)の2項目が当てられており、双方を選択する患者が多かったことで、実際より高い信頼性を示したものと考えられた。症状の左右や部位の違いがあり、関連性の強い項目については問診項目を統一することも可能と考えられた。

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においても、多くが「疲

労・倦怠感・気力低下」同士の組み合わせや、「肩がこる」「首が凝る」という「こり」の症状、「気持ちがしずみがちである」という「抑うつ」症状と「疲労・倦怠感・気力低下」の項目との関連ルールも散見された。

「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、「抑うつ」は「気滞・気鬱」の症状であり、共に「気」の異常として併存することも多い。

今回の解析により「気虚」の症状に関しては、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。また、「気虚」症状と「気滞・気鬱」症状の一部とが高い関連性を示すことが明らかとなった。

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・気力低下」に関する項目に関し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

健康調査表 症状が (0 ない 1 少しある 2 ある 3 かなり 4 非常に)

氏名 性別 年齢 病歴 検査 記入日 年 月 日		01 01 疲れやすい 0 1 2 3 4 05 体全体が重い(だるい) 0 1 2 3 4 07 物事に驚きやすい 0 1 2 3 4 08 物忘れする 0 1 2 3 4 11 些細(ささい)なことが気になる 0 1 2 3 4 12 怒りっぽい 0 1 2 3 4 15 性欲が減退した 0 1 2 3 4 16 乗り物酔いをする 0 1 2 3 4 20 肩がこる 0 1 2 3 4
02	便通 下剤を飲んでいない状態で	01 硬い便がでる 0 1 2 3 4 03 毎日便がでるがスッキリしない 0 1 2 3 4 04 便秘する 0 1 2 3 4 05 軟い便がでる 0 1 2 3 4 06 下痢する 0 1 2 3 4
03	小便	01 尿の回数が多い 0 1 2 3 4 02 尿の量、回数とも少ない 0 1 2 3 4 03 尿がうまく出切らない 0 1 2 3 4 05 尿をもらすことがある 0 1 2 3 4 06 夜フトンに入ってから小便に何回起きますか 0 1 2 3 4 07 尿を出そうとしてから出るまでに時間がかかる 0 1 2 3 4
04	食欲	01 食欲がない(食事を食べたくないことがある) 0 1 2 3 4 06 物が苦く感じられる 0 1 2 3 4
05	睡眠	01 よくねむれない 0 1 2 3 4 05 夢をみるときは、不快な夢が多い 0 1 2 3 4 06 食後すぐねむくなる 0 1 2 3 4 09 寝おきが悪い 0 1 2 3 4
06	汗	01 汗をかきやすい 0 1 2 3 4 05 特に首から上にかく 0 1 2 3 4 06 寝汗をかく 0 1 2 3 4 08 手のひらに汗をかく 0 1 2 3 4
07	発熱 悪寒	01 暑がりである 0 1 2 3 4 02 寒がりである 0 1 2 3 4 08 しもやけができる 0 1 2 3 4 11 体に熱感がある 0 1 2 3 4 12 上半身、ことに顔面にのぼせがくる 0 1 2 3 4 13 体、ことに背中が急にあつくなったり寒くなったりする 0 1 2 3 4 19 衣服をぬいだし、風にあたると寒けがする 0 1 2 3 4
08	口、舌	01 口がねばる 0 1 2 3 4 02 唾液が口の中にたまる 0 1 2 3 4 03 唾液が少なく、口が乾燥しやすい 0 1 2 3 4 04 よくのどが渇く 0 1 2 3 4 06 口舌がよく荒れる、口内炎ができる 0 1 2 3 4

(AIC 9046232)

H 22.1 改

裏もご覧下さい

図 1-1 飯塚病院漢方診療科 健康調査表