

労災疾病臨床研究事業費補助金

女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響
及びその治療と就労の両立に関する
調査研究（150201－01）

平成 29 年度 総括研究報告書

研究代表者 宮内 文久

平成 30(2018)年 3 月

目 次

A. 研究組織	1
B. 研究分野及び細目、キーワード	2
C. 検討結果	3
《1》 産業保健スタッフに期待される「女性活躍」支援 自身の健康管理よりも職場への配慮が優先 働く女性の受診と治療を阻む要因を探る	3
《2》 女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差	8
《3》 子宮筋腫より見えてきた就労の影響	17
《4》 夜勤交代制勤務 Night shift work	28
《5》 夜間勤務が月経痛へ及ぼす影響 Influence of night shift work on dysmenorrhea.	36
《6》 Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night	43
《7》 アンケート回答	46
① 労働者健康安全機構従業員へのアンケート調査(2回目)	46
② アンケート調査回収結果	74
D. 検討結果の発表・公表	75
E. 資料	77
資料 1 労働者健康安全機構従業員への質問用紙(2回目)	77
資料 2 アンケート調査手順	88
資料 3 同意の撤回手順	92
資料 4 愛媛労災病院倫理委員会への申請用紙(H27 年 5 月)	94
資料 5 愛媛労災病院倫理委員会への申請用紙(H27 年 11 月)	100

A. 研究組織

①研究者名	②分担する研究項目	③最終卒業校・卒業年次・学位及び専攻科目	④所属研究機関及び現在の専門 (研究実施場所)	⑤所属研究機関における職名
宮内 文久	解析と総括	山口大学大学院・昭和55年修了・医学博士・産科婦人科学	愛媛労災病院	院長
林 邦彦	統計解析 看護師の健康管理の分析	東京大学医学部保健学科・昭和55年修了・保健学博士・疫学	群馬大学大学院医学系 研究科保健学専攻	教授
杉野 法広	女性特有の疾患の臨床像の分析	山口大学大学院・平成3年修了・医学博士・産科婦人科学	山口大学大学院医学系 研究科産科婦人科学専攻	教授
香川 秀之	女性特有の疾患の臨床データ収集	東京大学医学部・昭和59年卒業・医学博士・産科婦人科学	関東労災病院	副院長 産婦人科部長
中山 昌樹	女性特有の疾患の臨床データ収集	横浜市立大学医学部・昭和56年卒業・医学博士・産科婦人科学	横浜労災病院	周産期センター長
志岐 保彦	一般婦人における有病率の検索	大阪大学医学部医学科・平成5年卒業・産婦人科学	大阪労災病院	産婦人科部長
伊藤 公彦	一般婦人における有病率の検索	奈良県立医科大学大学院・昭和63年修了・医学博士・産婦人科学	関西労災病院	産婦人科部長
松江 陽一	企業の中間管理職の意識調査	東邦大学医学部・平成11年卒業・医学博士・産婦人科学	東京労災病院	産婦人科部長
東矢 俊光	企業の中間管理職の意識調査	熊本大学大学院・昭和61年修了・医学博士・産婦人科学	熊本労災病院	副院長 産婦人科部長
藤原 多子	全国労災病院の女性従業員の調査	名古屋大学大学院・平成22年修了・医学博士・産科婦人科学	中部労災病院	産婦人科部長
辰田 仁美	全国労災病院の女性従業員の調査	和歌山県立医科大学大学院・平成9年修了・医学博士・呼吸器科学	和歌山労災病院	呼吸器内科部長
星野 寛美	全国労災病院の女性従業員の調査	横浜市立大学医学部・昭和63年卒業・産婦人科学	関東労災病院	産婦人科医師
立道 昌幸	臨床データの解析及び検証	産業医科大学医学部・昭和62年卒・医学博士・産業保健、疫学、分子予防学	東海大学医学部基盤診療学系	教授

B. 研究分野及び細目、キーワード

研究分野（主）	系（必須）	生物系
	分野（必須）	医歯薬学
	分科（必須）	外科系臨床医学
	細目番号（必須）	8 3 0 9
	細目名（必須）	産婦人科学
	キーワード1	(3) 婦人科学
	キーワード2	(4) 婦人科腫瘍学
	キーワード3	(5) 更年期医学
研究分野（副）	系（必須）	生物系
	分野（必須）	医歯薬学
	分科（必須）	社会医学
	細目番号（必須）	8 1 0 1
	細目名（必須）	疫学・予防医学
	キーワード1	(11) 健康管理
	キーワード2	(12) 健康増進
	キーワード3	(2) 臨床疫学

C. 検討結果

＜1＞産業保健スタッフに期待される「女性活躍」支援

自身の健康管理よりも職場への配慮が優先 働く女性の受診と治療を阻む要因を探る

宮内文久

愛媛労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、労働、
leiomyoma, operation, working

はじめに

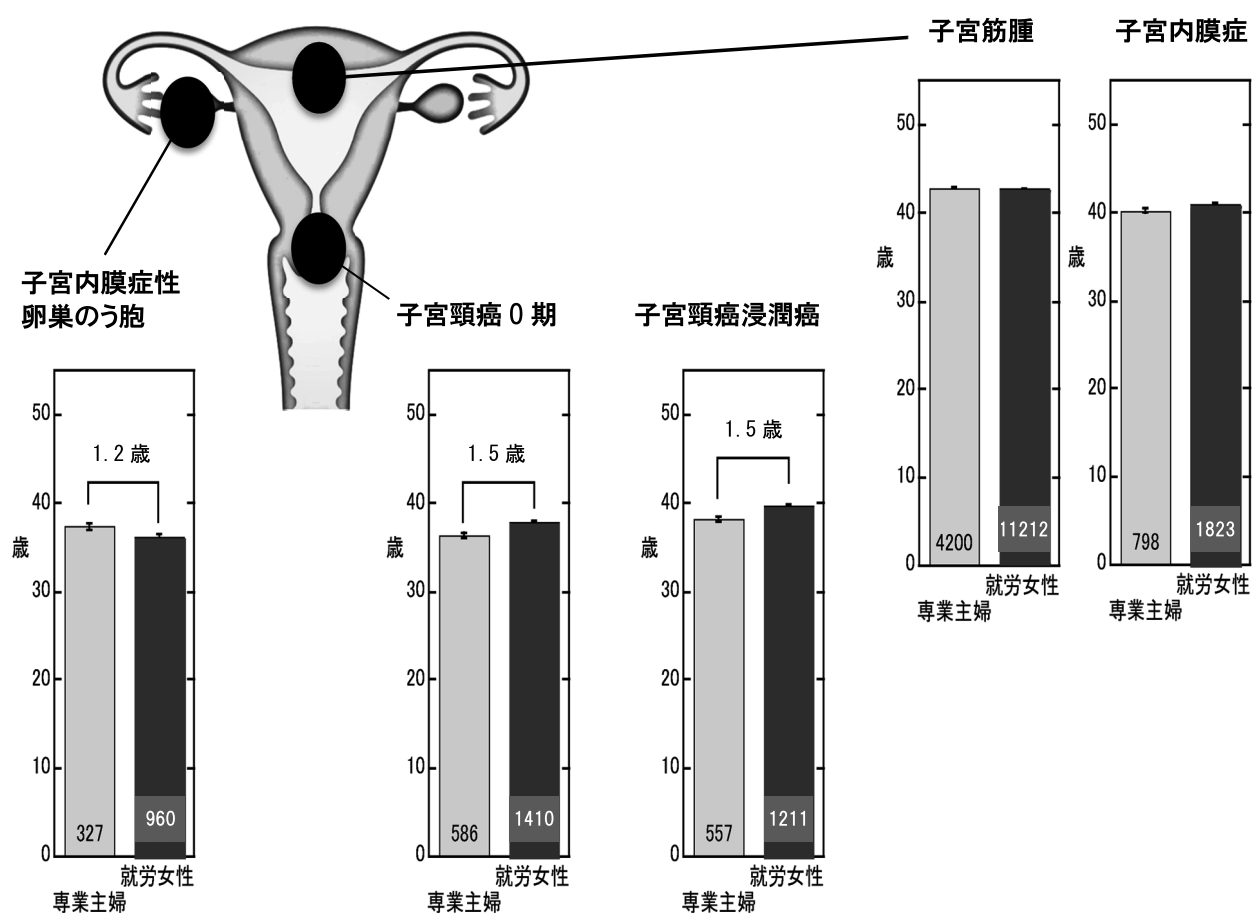
女性労働力のほとんどは15歳以上で64歳以下の女性で占めていることから、女性特有の疾患は就労女性の働く状況に大きく影響を及ぼすこととなります。そこで、就労女性の疾患の特徴を「治療と就労の両立支援」の視点からもう一度考えてみたいと思います。

対象と結果

(1) 子宮筋腫など女性特有の疾患により手術を受ける年齢の比較（図1）

独立行政法人労働者健康安全機構では、全国の労災病院に入院して手術を受けた患者さんの病歴と職歴を統合したデータベースを作成しています。そこで、このデータベースを利用して、この20年間の成績を25歳から50歳の女性に限定して比較検討しました。子宮内膜症性卵巣のう胞では就労女性（960名）が専業主婦（327名）より1.2歳早く手術を受けていました。一方、子宮頸癌0期では就労女性（1,410名）が専業主婦（586名）より1.5歳遅く手術を受けていました。また、子宮頸癌進行期でも就労女性（1,211名）が専業主婦（557名）より1.5歳遅く手術を受けていました。一方、子宮筋腫では就労女性（11,212名）と専業主婦（4,200名）との間に年齢差を認めませんでした。また、子宮内膜症でも就労女性（1,823名）と専業主婦（798名）との間に年齢差を認めませんでした。

(図1) 女性特有の疾患により手術を受ける年齢の比較



(1) 子宮筋腫で手術を受けた就労女性の特徴

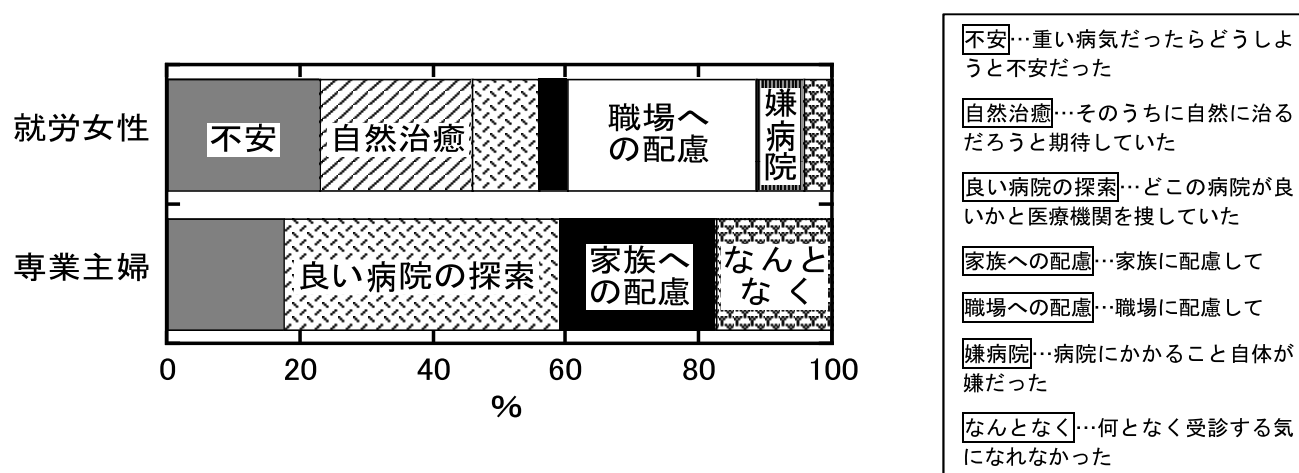
イ) 症状を自覚してから受診するまでの期間

手術を受けた女性が自分は病気ではないかと疑い始めてから外来を受診するまでの期間は、就労女性（75 名）の中央値は 4 ヶ月間であり、専業主婦（20 名）の中央値は 1 ヶ月間と、就労女性では受診までの期間が有意に延長していました。

ロ) 受診を躊躇った理由 (図 2)

就労女性の 26.0%が「職場に配慮して」受診を躊躇い、20.8%が「重い病気だったらどうしようと不安」のためにあるいは逆に「そのうちに自然に治るだろう」と期待して受診を躊躇っていました。一方、専業主婦では「より良い病院の探索」のために 41.3%の主婦が受診を躊躇い、23.5%が「家族に配慮」して受診を躊躇っていました。

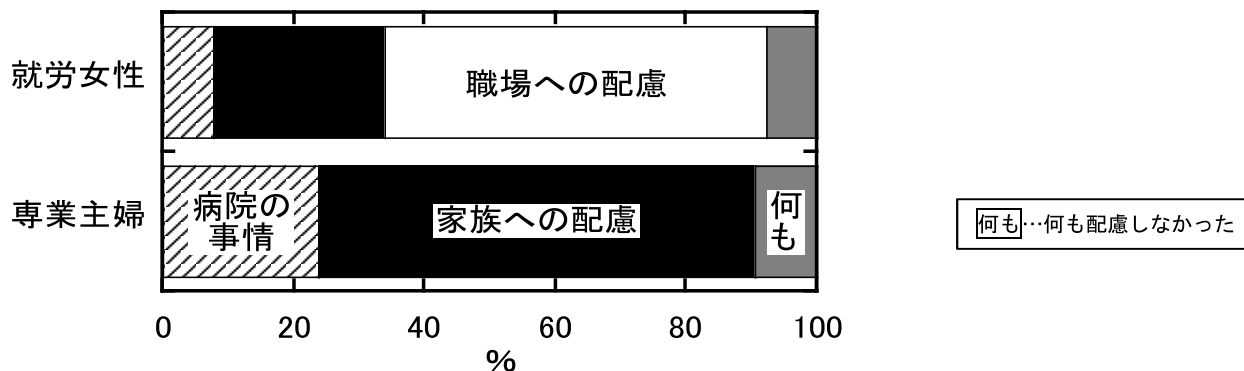
(図2) 自分が病気ではないかと疑いながら、受診を躊躇った理由



ハ) 入院時期を決めた事情 (図3)

実際に入院する際に配慮したのは、就労女性の 58.4%が「職場の事情」であり、26.0%が「家庭の事情」でした。一方、専業主婦では 66.7%が「家庭の事情」であり、23.8%が「産婦人科医・病院の事情」に配慮して入院時期を決定していました。

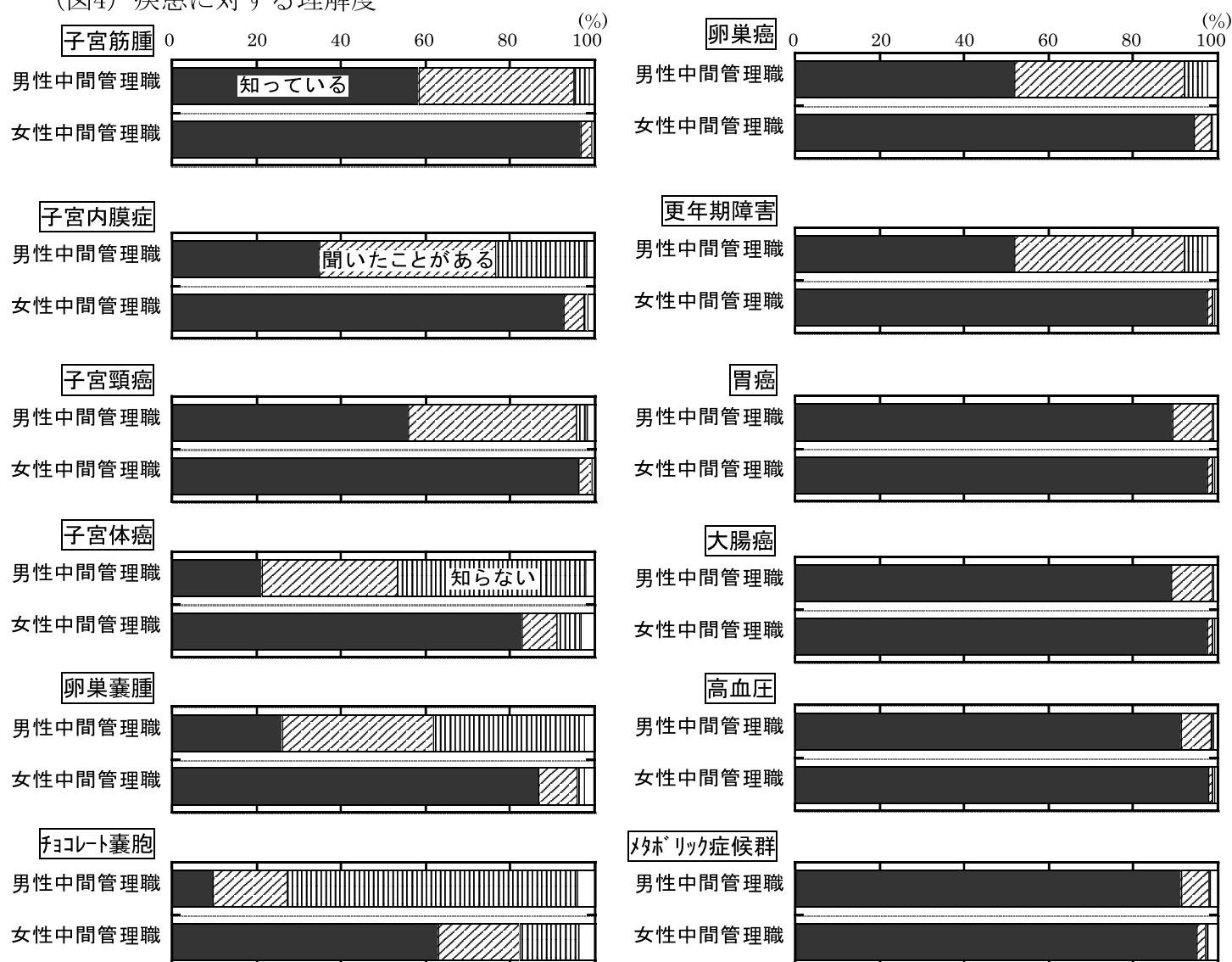
(図3) 入院時期を決めた時に配慮した事情



(2) 女性特有の疾患に対する男女中間管理職の認識の差

女性特有の疾患（子宮筋腫、子宮内膜症、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣嚢腫、チョコレート嚢胞、卵巣癌、更年期障害）と一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職（796 名）と女性中間管理職（232 名）ともに一般的な疾患に対してはほぼ 90%の頻度で「知っている」と答えていました。女性特有の疾患のうち、更年期障害は男性中間管理職の 76%が「知っている」と答え、女性中間管理職の 97%が「知っている」と答えていました。男性中間管理職の約半数が「知っている」と答えた疾患は子宮筋腫（58%）、子宮頸癌（55%）、卵巣癌（51%）であり、女性中間管理職の答えはいずれの疾患に対しても約 95%でした。一方、チョコレート嚢胞は男性中間管理職の 68%が「知らない」と答え、女性中間管理職の 13%が「知らない」と答えていました。

(図4) 疾患に対する理解度



考察

下腹部痛が常に持続する子宮内膜症性卵巣のう胞では就労女性は専業主婦より 1.2 歳早く手術を受けるものの、月経時に限定して症状が出現する子宮筋腫や子宮内膜症では就労女性と専業主婦で差を認めませんでした。ところが、症状がほとんど出現しない子宮頸癌では就労女性が専業主婦より 1.5 歳遅く手術を受けていました。事業所では健康診断システムが備わっているにも関わらず、子宮頸癌の治療には有効に作用していないことが明らかとなりました。

症状を自覚して実際に受診するまでの期間が就労女性では約 4 ヶ月間を要し、専業主婦の 1 ヶ月間より有意に延長していました。この間、就労女性は受診までに「重い病気だったらどうしようと不安」に駆られながらも、一方で「そのうちに自然に治るだろう」と期待し、「職場に配慮」して受診を控えていました。つまり、就労女性は職場に配慮して受診のチャンスを失っていました。また、いよいよ手術を受けなければならなくなった段階に至っても、家族への配慮よりも職場への配慮を優先して入院の時期を決定していました。さらに、就労女性はその後の退院時期や就労再開時期の決定にも、常に家族と職場に配慮していました。

男性中間管理職の女性特有の疾患に対する理解度は低く、男性中間管理職が部下の女性に健康状態を尋ねても、個人情報に深く関わりすぎると非難されたり、セクハラあるいはパワハラと受け取られかねないと懸念して、対応を控えているのかもしれないと推測しています。

このような環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、職場の産業衛生管理スタッフの関与が最も有効な手段と考えます。つまり、女性が働きやすくなるように職場の環境を整備し、治療と就労の両立支援を有効に作動させるためには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的な手段と考えます。

まとめ

今回の検討で、労働が就労女性の受診行動や入院・退院時期の決定に影響をおよぼすことを明らかにしました。また、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場が作り出すことが重要と考えました。そのためにも、職場の産業衛生管理スタッフの関与が重要と考えます。

参考文献

- 1) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労が女性特有の疾患の手術時期におよぼす影響（労働者健康安全機構が有する病職歴データから） 日本職業・災害医学会 64(6):349-357, 2016
- 2) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響 日本職業・災害医学会 65(5):276-282, 2017
- 3) 2016 年度相談件数 日本産業カウンセラー協会 2017
http://www.counselor.or.jp/Portals/0/resources/pdfs/2016toukei_syousai.pdf
- 4) 女性の活躍推進が求められる日本社会の背景 厚生労働省 2014
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000051535_1.pdf
- 5) 働く女性の健康に関する実態調査 働く女性の身体と心を考える委員会 女性労働協会 2004
http://www.jaaww.or.jp/about/pdf/document_pdf/health_research.pdf
- 6) 働く女性の健康増進調査 日本医療政策機構 2016
https://www.hgpi.org/handout/調査報告書_働く女性の健康増進調査_1.5.pdf
- 7) 管理職のマネジメント能力に関するアンケート調査結果概要（中間報告）内閣官房内閣人事局 2017
http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/kanri_kondankai/dai3/siryoul.pdf

《2》女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、就労

leiomyoma, operation, working

抄録

子宮筋腫をモデル疾患として治療と就労の両立支援に取り組む際の問題点を明らかにしようと、愛媛県新居浜市の事業所に平成28年5月から10月までの半年間にアンケート用紙を配布し、女性特有の疾患に対する理解度や治療を受けている就労女性への対応について尋ね、中間管理職1,028名（男性796名、女性232名）より回答を得た。なお、本研究は愛媛労災病院倫理委員会の審査を受け、承認の下に実施した。

一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職と女性中間管理職ともにほぼ90.0%の割合で「知っている」と答えた。女性特有の疾患のうち、男性中間管理職が良く知っているのは更年期障害（76.3%）、子宮筋腫（58.5%）、子宮頸癌（55.8%）、卵巣癌（51.8%）であった。一方、男性中間管理職が知らない疾患はチョコレート卵巣（68.7%）、子宮体癌（44.5%）、卵巣嚢腫（35.6%）であった。月経関連症状（過多月経、頻発月経、月経痛、月経困難症、月経前症候群）に関しては、男性中間管理職が比較的良く知っていたのは月経痛（54.8%）だけであり、他の症状を「知っている」のは10.0%前後であった。

「子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害で治療を受けている女性がいるか？」との質問に、男性中間管理職が「いる」と答えた割合は女性中間管理職の約1/5であった。「女性特有の疾患で外来を受診、あるいは手術を受ける女性に配慮しているか？」の質問に、男性中間管理職の「している」との答えは女性中間管理職の約1/2であった。

男性中間管理職は女性特有の疾患を理解していないばかりでなく、部下の女性が治療を受けているかどうかについてもほとんど把握していないことが明らかとなった。このような環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的で有用な手段と考える。

はじめに

われわれは就労女性が自分自身に子宮筋腫を疑い外来で診察を受けるときや、入院して手術を受けるときに、職場から様々な影響を受けていることを明らかにした^{1) 2)}。そこで、今回は職場の中間管理職に女性特有の疾患に対する理解度や治療を受けている就労女性への対応について尋ね、子宮筋腫をモデル疾患として治療と就労の両立支援に取り組む際の問題点を明らかにしようと試みた。

方法と対象

愛媛県新居浜市に事業所を構えている大企業から銀行支店やスーパーマーケットまで幅広く事業所を訪ね、本研究の趣旨を説明した。了解をいただいた事業所に平成 28 年 5 月から 10 月までの半年間にアンケート用紙を配布し、回答用紙は宅配業者を介して回収した。中間管理職 1,028 名のうち男性は 796 名、女性は 232 名であり、その中間管理職の属性を表 1（年齢）と表 2（事業所）に示す。有意差の検定は χ^2 検定を用いて行った。

なお、本研究は愛媛労災病院倫理委員会の審査を受け、承認の下に実施した。

（表 1）中間管理職の年齢

	男 (%)		女 (%)	
20 歳以下	0	0	0	0
20～29 歳	1	0.1	2	0.9
30～39 歳	67	8.4	16	6.9
40～49 歳	274	34.4	72	31
50～59 歳	374	47	112	48.3
60 歳以上	77	9.7	28	12.1
【無回答】	3	0.4	2	0.9
計	796	100	232	100

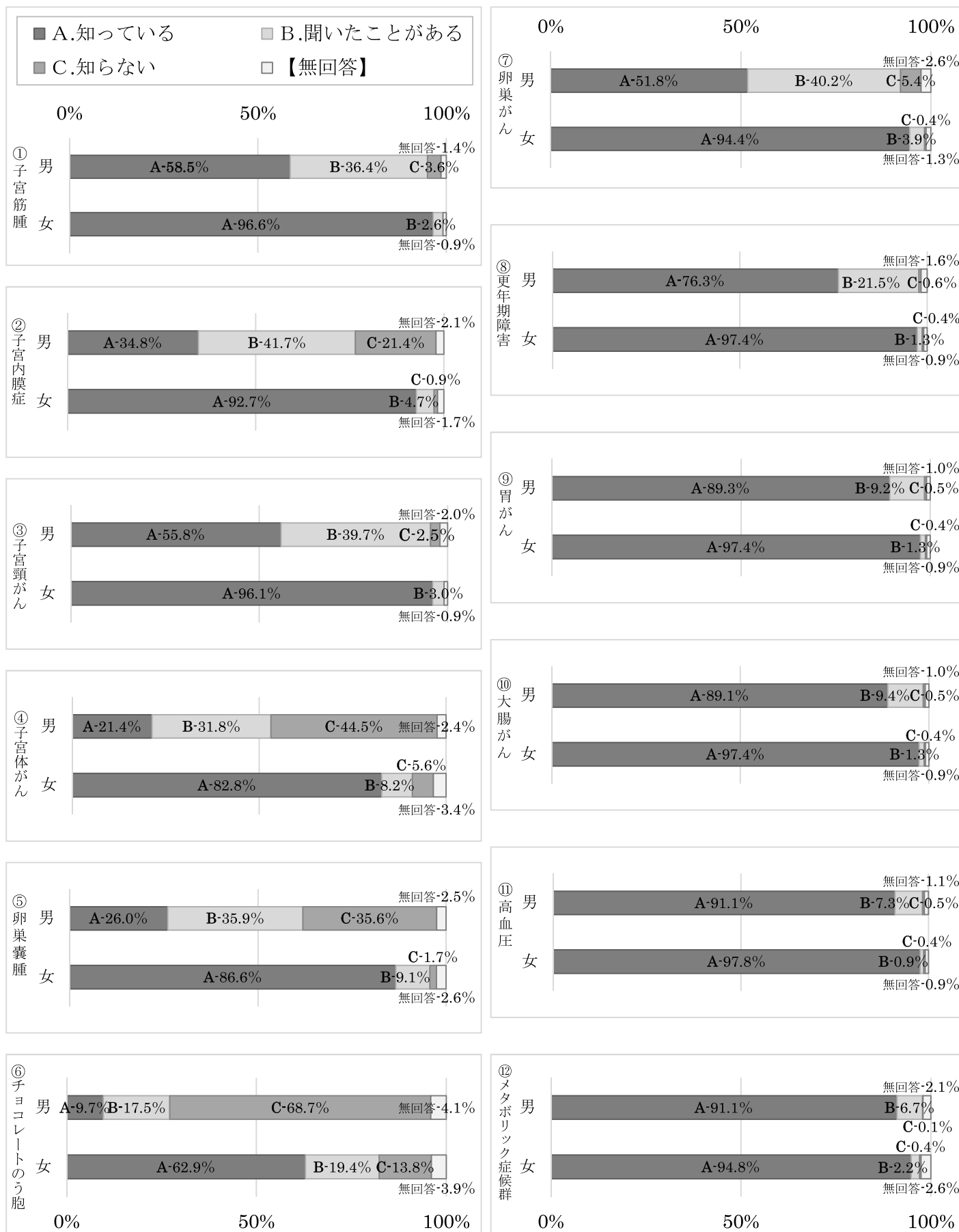
（表 2）中間管理職が属している事業所

	男 (%)		女 (%)	
1. 従業員 50 人以下	63	7.9	45	19.4
2. 51～100 人	90	11.3	47	20.3
3. 101～200 人	121	15.2	32	13.8
4. 201～300 人	52	6.5	23	9.9
5. 301～400 人	31	3.9	9	3.9
6. 401～500 人	18	2.3	6	2.6
7. 501 人以上	419	52.6	69	29.7
【無回答】	2	0.3	1	0.4
計	796	100	232	100

結果

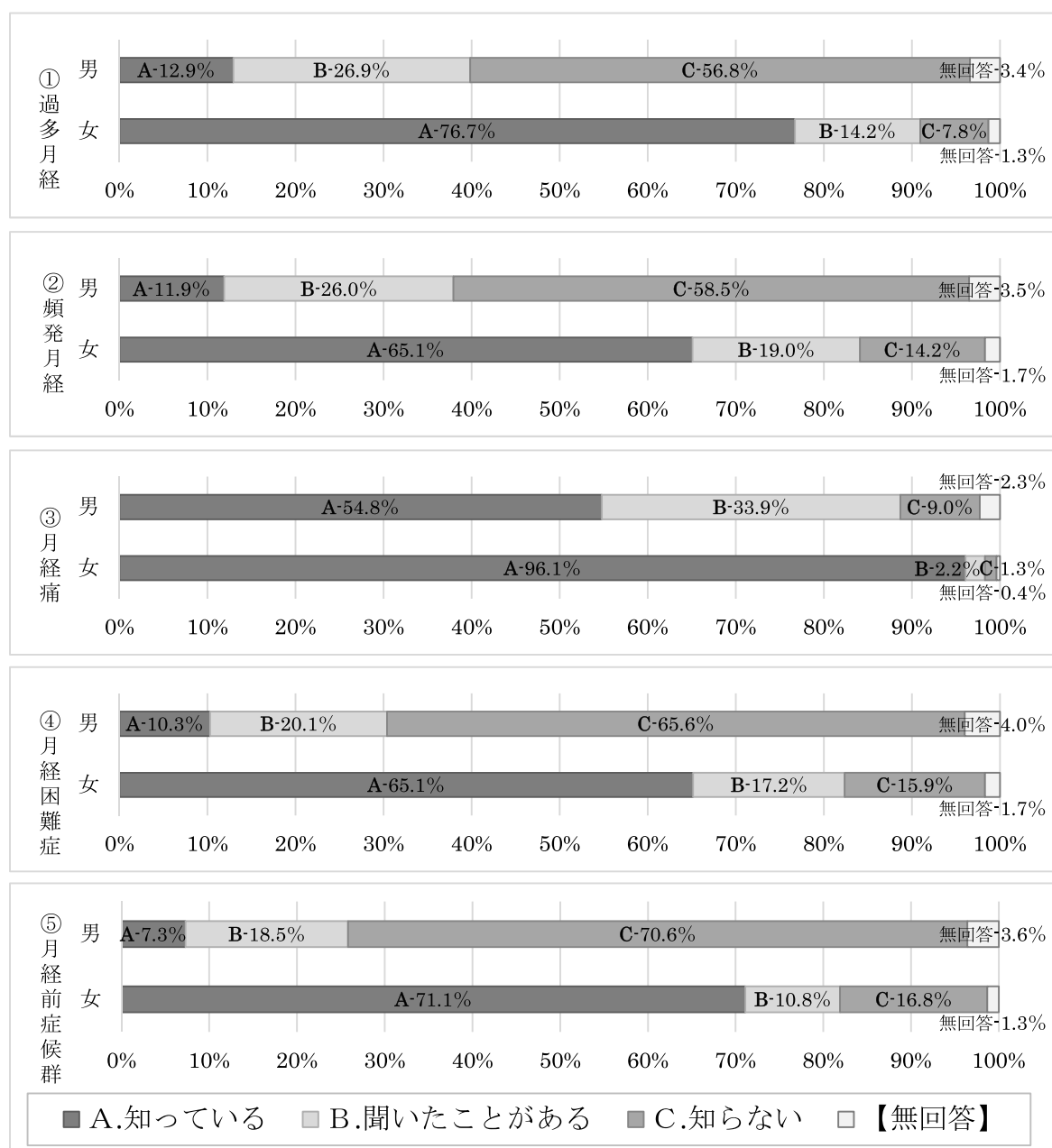
女性特有の疾患（子宮筋腫、子宮内膜症、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣嚢腫、チョコレートのう胞、卵巣癌、更年期障害）と一般的な疾患（胃癌、大腸癌、高血圧、メタボリック症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職と女性中間管理職ともに一般的な疾患に対してはほぼ 90.0%の割合で「知っている」と答えていた。女性特有の疾患のうち、更年期障害は男性中間管理職の 76.3%が「知っている」と答え、女性中間管理職の 97.4%が「知っている」と答えていた。男性中間管理職の約半数が「知っている」と答えた疾患は子宮筋腫（58.5%）、子宮頸癌（55.8%）、卵巣癌（51.8%）であり、女性中間管理職の答えはいずれの疾患に対しても約 95.0%であった。一方、チョコレートのう胞は男性中間管理職の 68.7%が「知らない」と答え、女性中間管理職の 13.8%が「知らない」と答えていた。男性中間管理職の 44.5%が子宮体癌を、35.6%が卵巣嚢腫を、21.4%が子宮内膜症を「知らない」と答えていた。これに対して、女性中間管理職では 5.6%が子宮体癌を、1.7%が卵巣嚢腫を、0.9%が子宮内膜症を「知らない」と答えていた。（図 1）

(図1) 一般的な疾患と女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の差



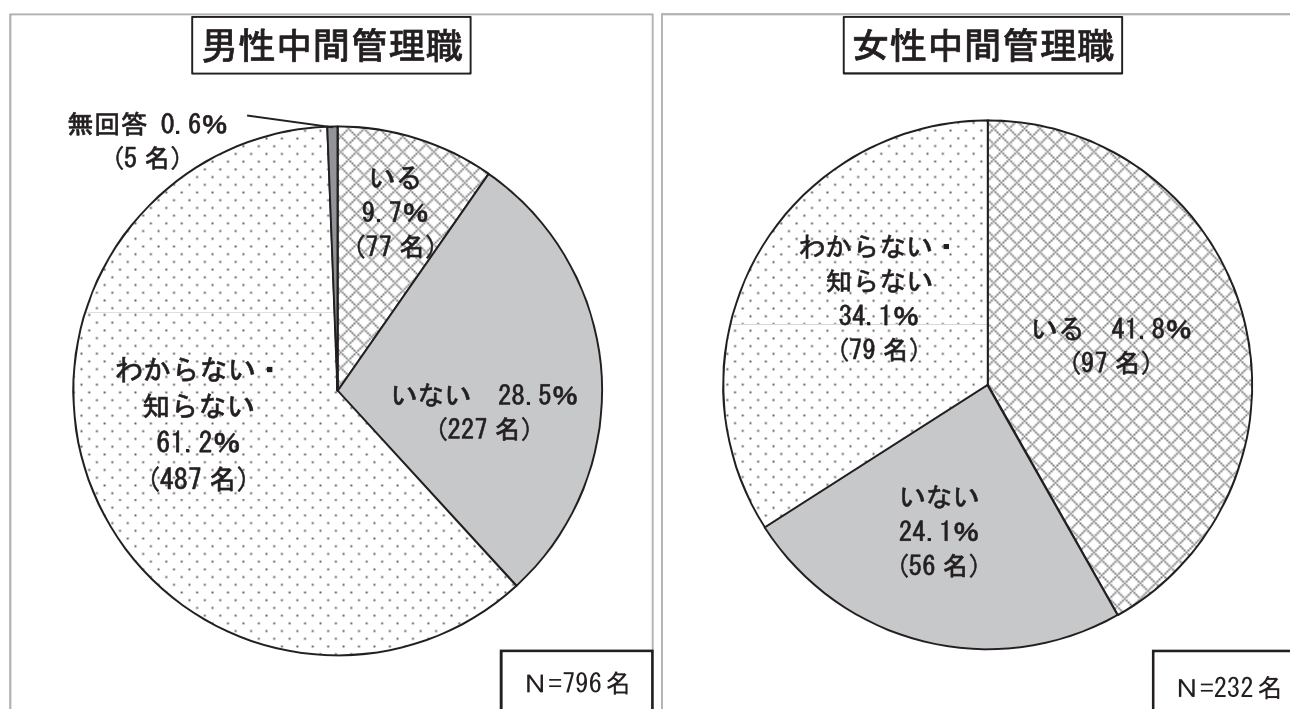
次に、月経関連症状（過多月経、頻発月経、月経痛、月経困難症、月経前症候群）を知っているかどうかを尋ねると、男性中間管理職が比較的良く知っていたのは月経痛（54.8%）だけであり、他の症状を「知っている」のは10.0%前後であった。一方、女性中間管理職では月経痛を「知っている」のは96.1%であり、他の症状を「知っている」のは約70.0%であった。過多月経、頻発月経、月経困難症、月経前症候群を「知らない」のは男性中間管理職で約65.0%であり、女性中間管理職の15.0%前後に比較して有意に高率であった。（図2）

（図2）月経関連症状に対する男性中間管理職と女性中間管理職の差



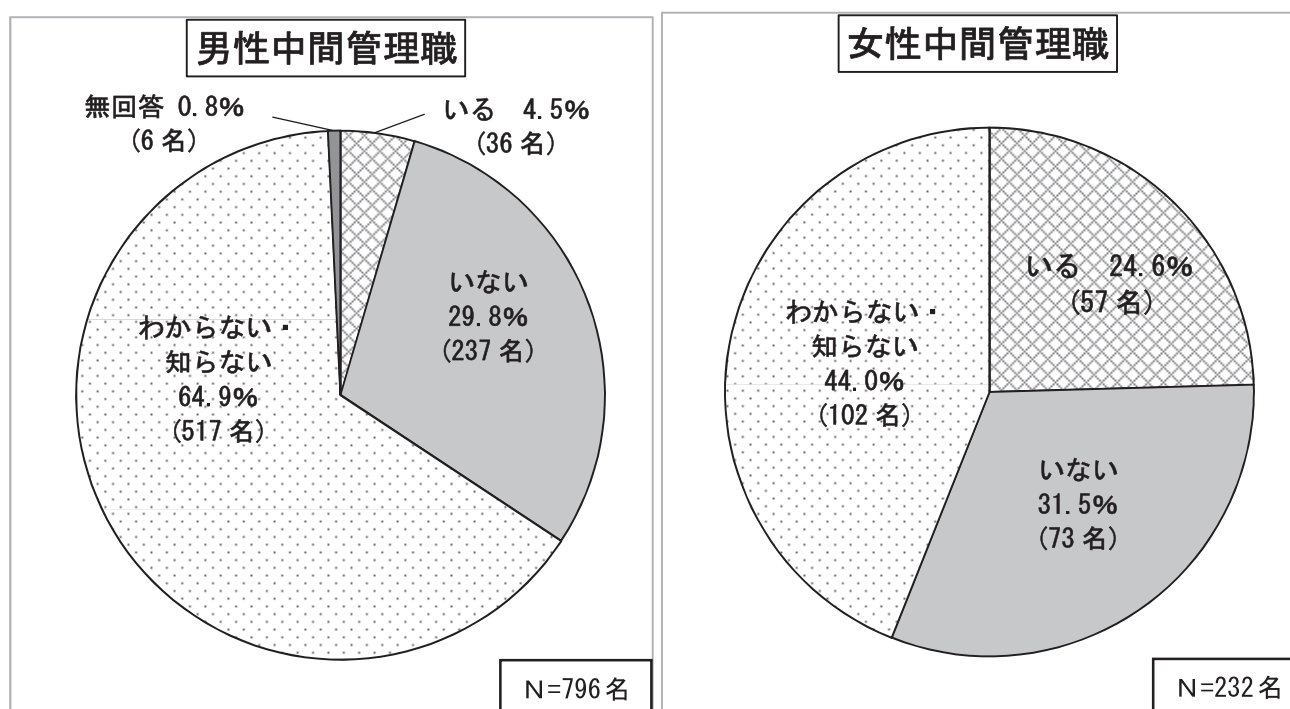
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の9.7%が「いる」、28.5%が「いない」、61.2%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の41.8%が「いる」、24.1%が「いない」、34.1%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図3）

(図3) 「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」



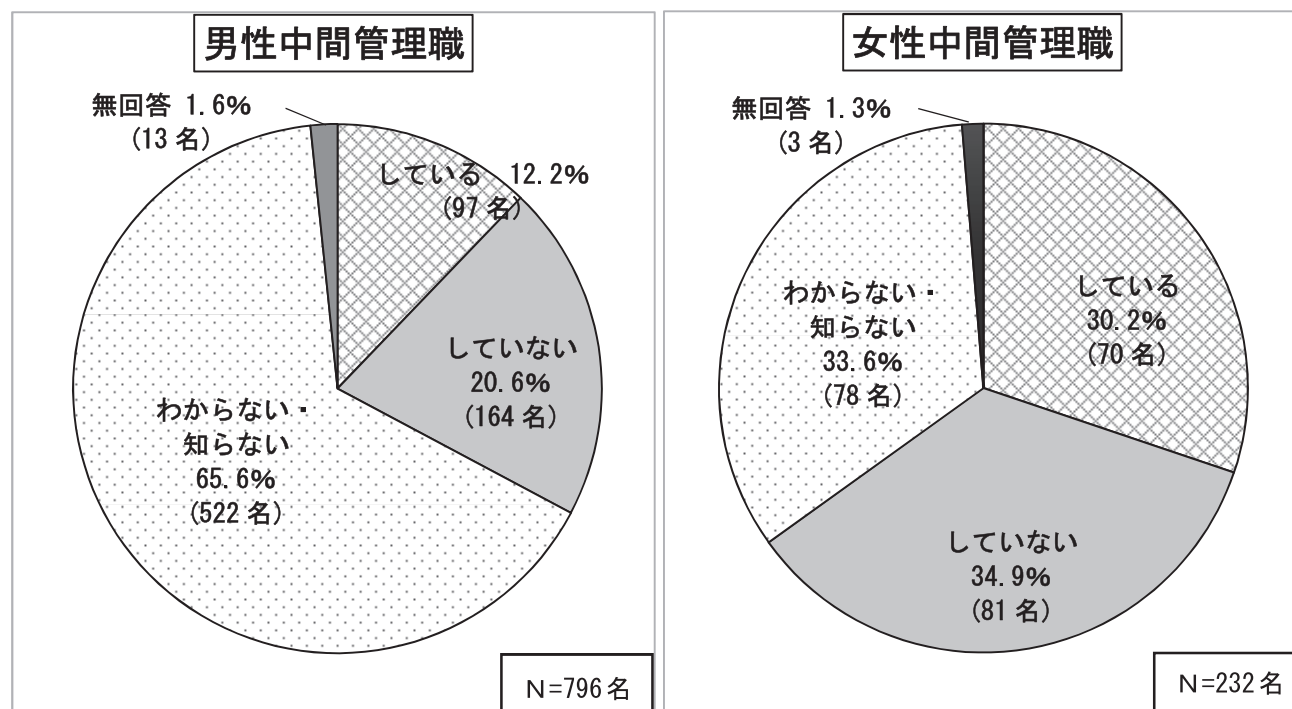
「あなたの職場で、更年期障害で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の4.5%が「いる」、29.8%が「いない」、64.9%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の24.6%が「いる」、31.5%が「いない」、44.0%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。(図4)

(図4) 「あなたの職場で、更年期障害で治療を受けている女性がいらっしゃいますか？」



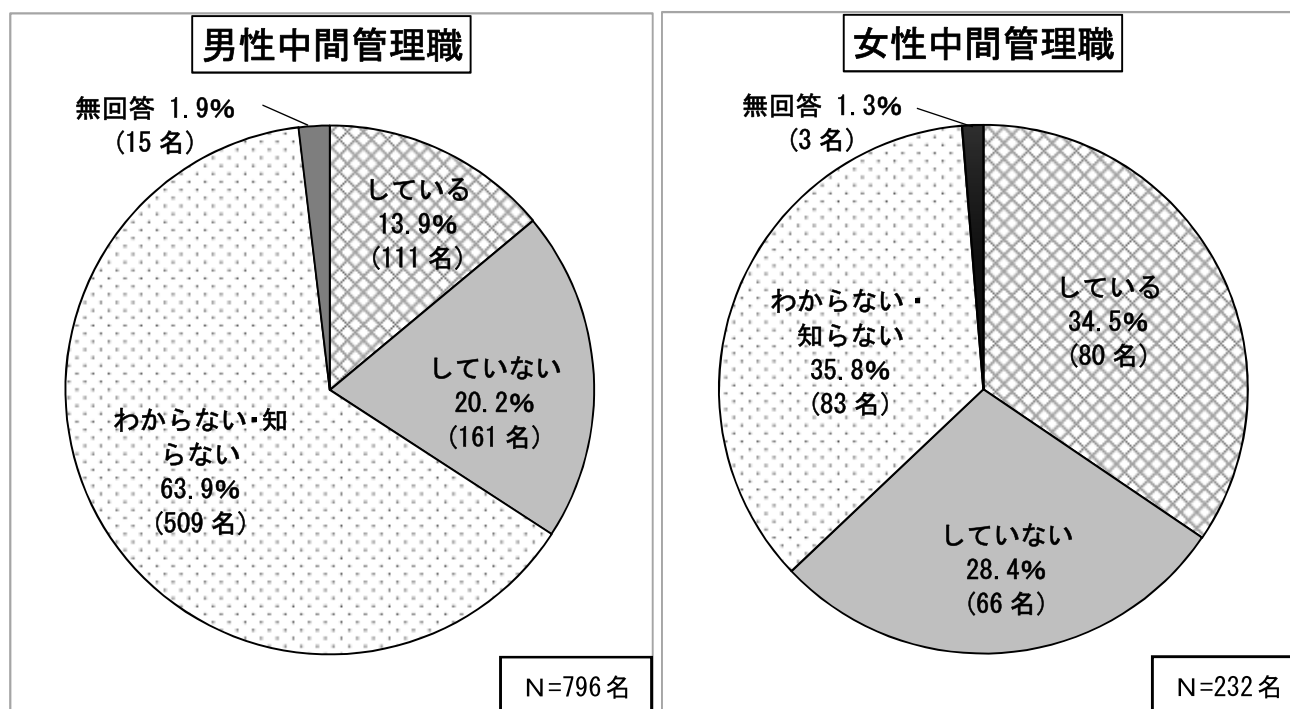
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などで婦人科外来を受診されている女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の 12.2% が「している」、20.6%が「していない」、65.6%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の 30.2%が「している」、34.9%が「していない」、33.6%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図 5）

（図 5）「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などで婦人科外来を受診されている女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」



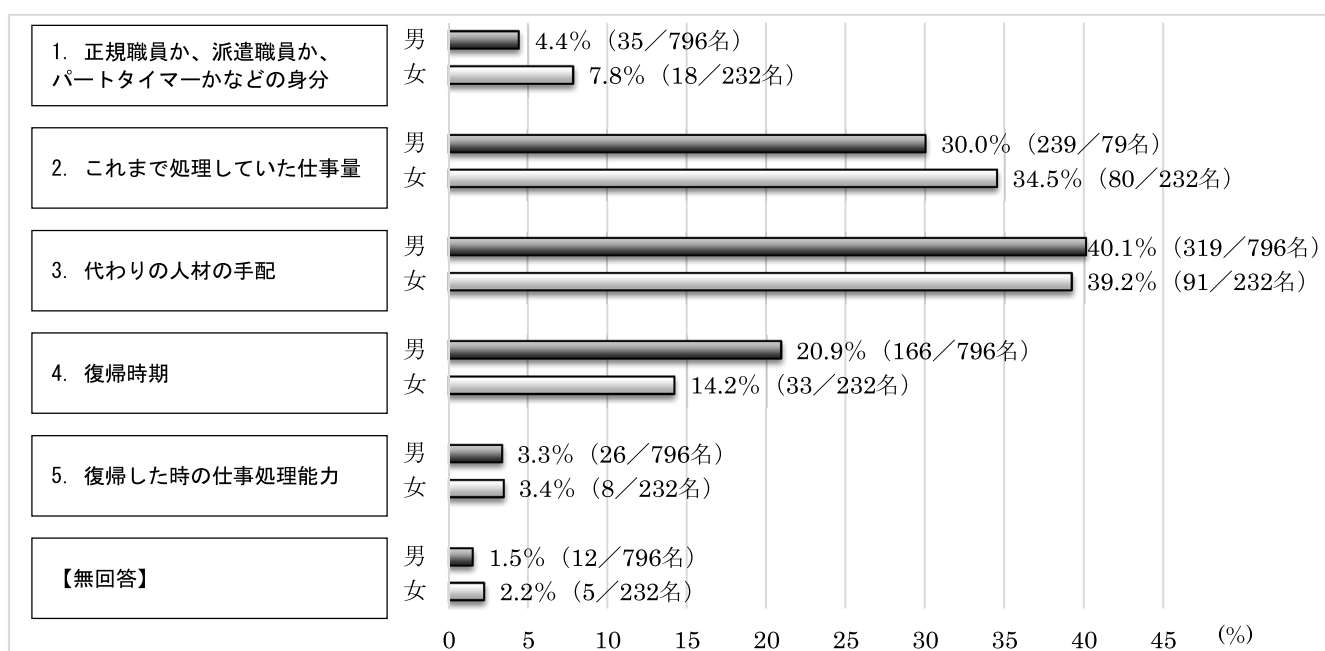
「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で手術を受ける女性に、何か配慮をしていらっしゃいますか？」との質問に、男性中間管理職の 13.9%が「している」、20.2%が「していない」、63.9%が「わからない・知らない」と答え、女性中間管理職の 34.5%が「している」、28.4%が「していない」、35.8%が「わからない・知らない」と答え、両群間に有意差を認めた。（図 6）

(図6) 「あなたの職場で、子宮筋腫や子宮内膜症で手術を受ける女性に、何か配慮をしていますか？」



「病気で約1ヶ月間の休職が必要と女性があなたに報告した時、考慮するもっとも重要な因子はなんですか？」との質問に、男性中間管理職では40.1%が「代わりの人材の手配」、30.0%が「これまで処理していた仕事量」、20.9%が「復帰時期」と答え、女性中間管理職では39.2%が「代わりの人材の手配」、34.5%が「これまで処理していた仕事量」、14.2%が「復帰時期」と答え、両群間に差を認めなかった。(図7)

(図7) 「病気で約1ヶ月間の休職が必要と女性があなたに報告した時、考慮するもっとも重要な因子はなんですか？」



考察

平成 28 年の統計調査では女性の労働力人口は 2,883 万人、そのうち 15 歳から 64 歳までの年齢層では 2,572 万人であり、この年齢層が女性の労働力人口の 89.2% (2,572/2,883 万人) を占めている。また、この数年間 15~24 歳、25~34 歳の女性の就業率の上昇が顕著だと報告されている(労働力調査 平成 28 年平均、平成 29 年 1 月 31 日 総務省統計局)ことから、女性労働力のほとんどは 15 歳以上で 64 歳以下の女性が占めている。ところで、この年齢層の女性には女性特有の疾患が好発することから、女性特有の疾患は就労女性の働く状況に大きく影響を及ぼすこととなる。

ところが、これまでの検討で就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、就労女性の健康管理には病院を受診しやすい雰囲気や、復職時の受け入れられやすい環境を職場で作り出すことが重要と報告した²⁾。産業カウンセラー協会の報告でも、平成 28 年度の面接相談 4,567 件の第 1 位が職場の問題 (31.8%) であり、電話相談 5,671 件の第 1 位も職場の問題 (42.1%) であった。職場の問題の詳細は「仕事のこと」とともに「人間関係」や「職場環境」「セクシャルハラスメント・パワーハラスメント」などが挙げられている。このように労働者に与える職場の影響は大きく、肉体的な健康管理のみならず、精神的な側面にまで大きく影響している³⁾。この職場を取りまとめているのが中間管理職であり、中間管理職の使命と課題は大きいと考える。

ところが、中間管理職の多くは男性が占めていることから⁴⁾ (平成 25 年女性の比率は課長級以上で 7.5%、課長級 8.5%、係長級 15.4%)、男性中間管理職が女性特有の疾患を理解することは極めて重要である。しかし、今回の検討では男性中間管理職の女性特有の疾患に対する理解は乏しく、「知らない」と答えたのが子宮筋腫に対しては 3.6%であったにも関わらず、チョコレート卵巣に対しては 68.7%、子宮体癌に対しては 44.5%、卵巣嚢腫に対しては 35.6%であった。このように「知らない」疾患を有する就労女性に的確に対応することは困難であることから、就労女性にとって働きやすい職場環境を作るには男性中間管理職に対する健康教育が必要と考える。なお、産婦人科系疾患・症状の対策について社員教育をしているか尋ねた女性労働協会の調査⁵⁾では、個別相談などの実施や検診を勧めるなどに留まり、社員教育を行っていないのが実情であった。そのため、日本医療政策機構は働く女性の健康増進には女性も男性も学べる機会の提供が有用と提言している⁶⁾。

「子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害で治療を受けている部下の女性がいるか」との質問に、男性中間管理職と女性中間管理職の答えは大きく異なり、「いる」と答えた男性中間管理職の割合は「いる」と答えた女性中間管理職の約 1/4 から 1/5 であり、「わからない・知らない」と答えた男性中間管理職の割合は「わからない・知らない」と答えた女性中間管理職の約 1.5 倍から 2 倍であった。「女性特有の疾患で外来を受診する時や手術を受ける時に部下の女性に対して配慮しているか」との質問に対する回答も同様に男性中間管理職と女性中間管理職の答えは大きく異なり、「している」と答えた男性中間管理職の割合は「している」と答えた女性中間管理職の約 1/2 から 1/3 であり、「わからない・知らない」と答えた男性中間管理職の割合は「わからない・知らない」と答えた女性中間管理職の約 2 倍であった。

以上より、男性中間管理職は女性特有の疾患を理解していないばかりでなく、部下の女性が治療を受けているかどうかについてもほとんど把握していないことが明らかとなった。このように部下の女性の健康状態に対する男性中間管理職の把握度が低いのは、自分から情報を収集するのではなく、部下からの報告を待っているからではと推測した。あるいは、男性中間管理職が部下の女性に健康状態を尋ねても、個人情報に深く関わりすぎると非難されたり、セクシャルハラスメントあるいはパワーハラスメントと受け取られかねないと懸念して、

対応を控えているのかもしれないと推測した。

ところで、管理職の役割として重要視されているのは「組織運営の方向性の提示」と「適切な業務分担など、チームワークの実現」であり、「ワークライフバランスの重視と多様な人材の活用などダイバーシティへの対応」は管理職からも一般職員からも低く評価されていた⁷⁾。この様な環境にあって、中間管理職の負担を軽減し、女性従業員の健康を守るには、職場の産業衛生管理スタッフの関与が最も有効な手段と考える。つまり、女性が働きやすくなるように職場環境を整備し、治療と就労の両立支援を有効に作動させるには、産業衛生管理スタッフが就労女性と担当医師や中間管理職とを結びつけることが最も現実的で有用な手段と考える。

参考文献

- 1) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労が女性特有の疾患の手術時期におよぼす影響（労働者健康安全機構が有する病職歴データから）. 日本職業・災害医学会 64:349-357, 2016
- 2) 宮内文久、大角尚子、香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響. 日本職業・災害医学会 65:276-282, 2017
- 3) 2016 年度相談件数 日本産業カウンセラー協会
http://www.counselor.or.jp/Portals/0/resources/pdfs/2016toukei_syousai.pdf
- 4) 女性の活躍推進が求められる日本社会の背景 厚生労働省
http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000051535_1.pdf
- 5) 働く女性の健康に関する実態調査 働く女性の身体と心を考える委員会女性労働協会
http://www.jaaww.or.jp/about/pdf/document_pdf/health_research.pdf
- 6) 働く女性の健康増進調査 日本医療政策機構
https://www.hgpi.org/handout/調査報告書_働く女性の健康増進調査_1.5.pdf
- 7) 管理職のマネジメント能力に関するアンケート調査結果概要（中間報告）内閣官房内閣人事局
http://www.cas.go.jp/jp/gaiyou/jimu/jinjikyoku/kanri_kondankai/dai3/siryou1.pdf

《3》子宮筋腫より見えてきた就労の影響

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：子宮筋腫、手術、就労

leiomyoma, operation, working

抄録

全国の労災病院の産婦人科外来で子宮筋腫と診断された女性に質問用紙を配布し、同意を得て回答用紙を回収した就労女性 184 名と専業主婦 48 名を検討対象とした。さらに、労働と子宮筋腫との関係をより明らかにする目的で、産婦人科を受診していない一般女性とも相互に比較検討することとした。両群間の差の検定には χ^2 検定を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

病院を受診した理由は就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性の理由で多かったのは月経関連症状 (33.1%) であり、訴え全体の約 1/3 を占めていた。一方、専業主婦では月経関連症状は (31.2%) であり、就労女性との間に差を認めなかった。子宮筋腫と診断された就労女性と専業主婦の理由から「他院からの紹介」と「検診・検査希望」を除いて「訴え」として再整理すると、この月経関連症状の合計出現率は子宮筋腫と診断された就労女性の頻度は (58.7%)、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (62.6%) であった。一方、産婦人科を受診していない一般就労女性 1,741 名の月経関連症状は (23.6%) であり、一般専業主婦 228 名のそれは (11.9%) であり、子宮筋腫と診断された就労女性とも、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度とも低いものであった。なお、子宮筋腫と診断された女性の自覚症状は多い順に月経痛・月経過多 37.5% (一般女性 8.9%)、不正出血 17.2% (一般女性 1.4%)、下腹部痛 13.3% (一般女性 1.4%) であり、産婦人科を受診していない一般女性の訴えよりもはるかに高値であることから、これらの訴えは子宮筋腫の診断基準として有用な指標と考えた。

今回の検討結果から、子宮筋腫の特有な症状は月経関連症状であり、なかでも月経痛と過多月経が特徴的であることが判明した。また、これら月経関連症状は就労に伴って増加することも明らかとなった。就労女性は症状が出現しても容易に産婦人科医を受診せず、どうしようもない段階に至って初めて受診することから、受診後は直ちに手術が必要となり、ますます職場との軋轢が増加することが明らかとなった。以上から、病気を疑うような症状が出現した段階で早期に病院を受診するように職場の意識を変え、入院や手術などを受け入れやすい環境を職場で作り出すことが、就労女性の健康維持には必要と考えた。

はじめに

少子化によってもたらされた労働力人口の減少は、女性もまた貴重な労働力との認識に繋がり男女共同参画事業へと発展してきた。ところが、女性は男性と異なり働き盛りの年代に女性特有の疾患が好発することから、貴重な労働力を保護するためにも、女性特有の疾患に対する理解はぜひとも必要となってきた。そこで、今回は外来で子宮筋腫と診断された女性を対象に、労働と女性特有の疾患との関係を検討することとした。

方法

全国の労災病院の産婦人科外来で子宮筋腫と診断された女性に質問用紙を配布し、同意を得て回答用紙を回収した就労女性 184 名と専業主婦 48 名を検討対象とした。就労女性と専業主婦の成績を相互比較することにより、労働と子宮筋腫との関係を検討することとした。なお、就労女性の年齢中央値は 40～49 歳群であり、 46.0 ± 0.4 歳（平均値 $\pm$ 標準誤差）（ $N=184$ ）であった。一方、専業主婦の中央値も 40～49 歳群であり、平均値は 47.1 ± 0.5 歳（ $N=48$ ）と両群間に有意差を認めなかった（表 1）。さらに、労働と子宮筋腫との関係をより明らかにする目的で、産婦人科を受診していない一般女性とも相互に比較検討することとした。両群間の差の検定には χ^2 検定を用いて行い、 $p < 0.05$ を有意差ありと判断した。

（表 1）子宮筋腫と診断された女性の年齢分布

	就労女性	%	専業主婦	%	計
20～29 歳	2	1.1	1	2.1	3
30～39 歳	24	13.0	6	12.5	30
40～49 歳	119	64.7	22	45.8	141
50～59 歳	34	18.5	8	16.7	42
60 歳以上	5	2.7	11	22.9	16
計	184	100.0	48	100.0	232

結果

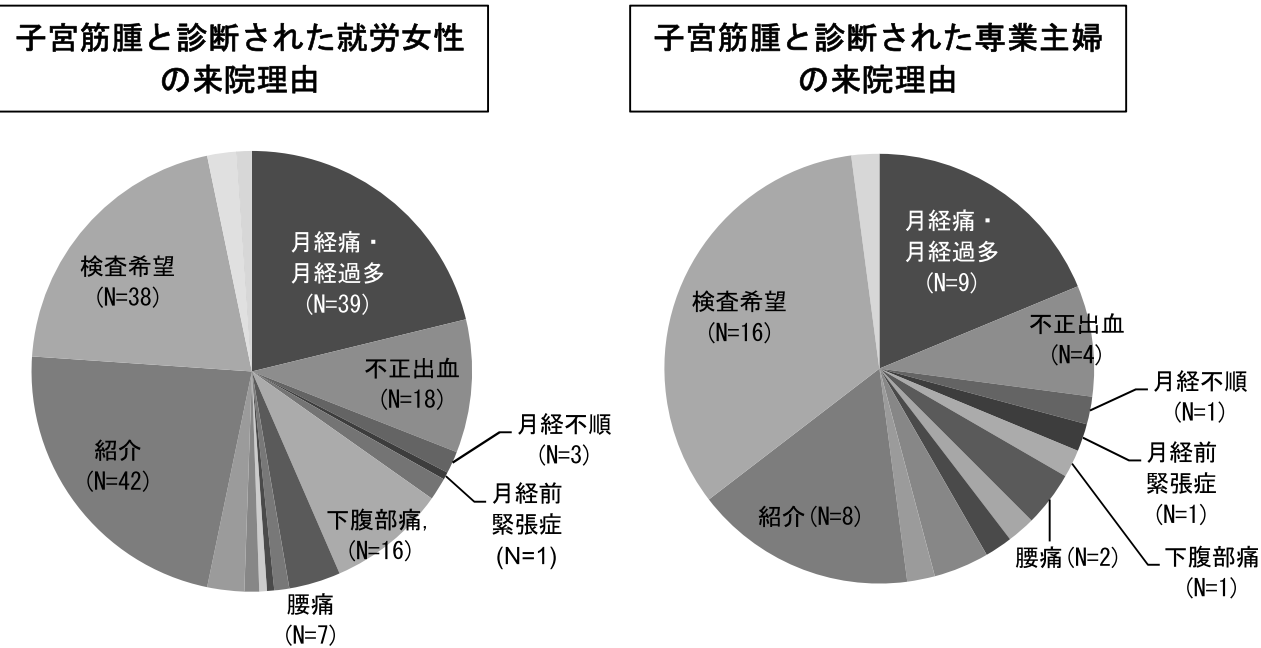
（1）子宮筋腫と診断された女性の来院理由（表 2-1、図 1）

病院を受診した理由は就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性の理由では月経痛・月経過多 39 名（21.2%）、不正出血 18 名（9.8%）、月経不順 3 名（1.6%）、月経前緊張症 1 名（0.5%）であった。これらをまとめた月経関連症状は（33.1%）であり、訴え全体の約 1/3 を占めていた。一方、専業主婦では月経痛・月経過多 9 名（18.7%）、不正出血 4 名（8.3%）、月経不順 1 名（2.1%）、月経前緊張症 1 名（2.1%）であった。これら専業主婦の月経関連症状は（31.2%）と、就労女性との間に差を認めなかった。なお、就労女性で多かった訴えは他院からの紹介 42 名（22.8%）、検診・検査希望 38 名（20.7%）であった。一方、専業主婦では他院からの紹介 8 名（16.7%）は就労女性より少なく、検診・検査希望 16 名（33.3%）が就労女性より多かった。

(表 2-1) 子宮筋腫と診断された女性の来院時の訴え

	子宮筋腫と診断 された就労女性	%	子宮筋腫と診断 された専業主婦	%	子宮筋腫と診断 された女性	%
月経痛・月経過多	39	21.2	9	18.7	48	20.7
不正出血	18	9.8	4	8.3	22	9.5
月経不順	3	1.6	1	2.1	4	1.7
月経前緊張症	1	0.5	1	2.1	2	0.9
中間期痛	3	1.6	0	0.0	3	1.3
下腹部痛	16	8.7	1	2.1	17	7.3
腰痛	7	3.8	2	4.2	9	3.9
妊娠	0	0.0	1	2.1	1	0.4
妊娠希望	2	1.1	0	0.0	2	0.9
帯下	1	0.5	1	2.1	2	0.9
外陰部搔痒感	0	0.0	0	0.0	0	0.0
外陰部痛	1	0.5	0	0.0	1	0.4
更年期障害	2	1.1	2	4.2	4	1.7
乳房	0	0.0	0	0.0	0	0.0
頻尿・排尿痛	5	2.7	1	2.1	6	2.6
他院からの紹介	42	22.8	8	16.7	50	21.5
検診・検査希望	38	20.7	16	33.3	54	23.3
その他	4	2.2	0	0.0	4	1.7
特になし	0	0.0	0	0.0	0	0.0
無回答	2	1.1	1	2.1	3	1.3
計	184	100.0	48	100.0	232	100.0

(図 1) 子宮筋腫と診断された女性の来院理由



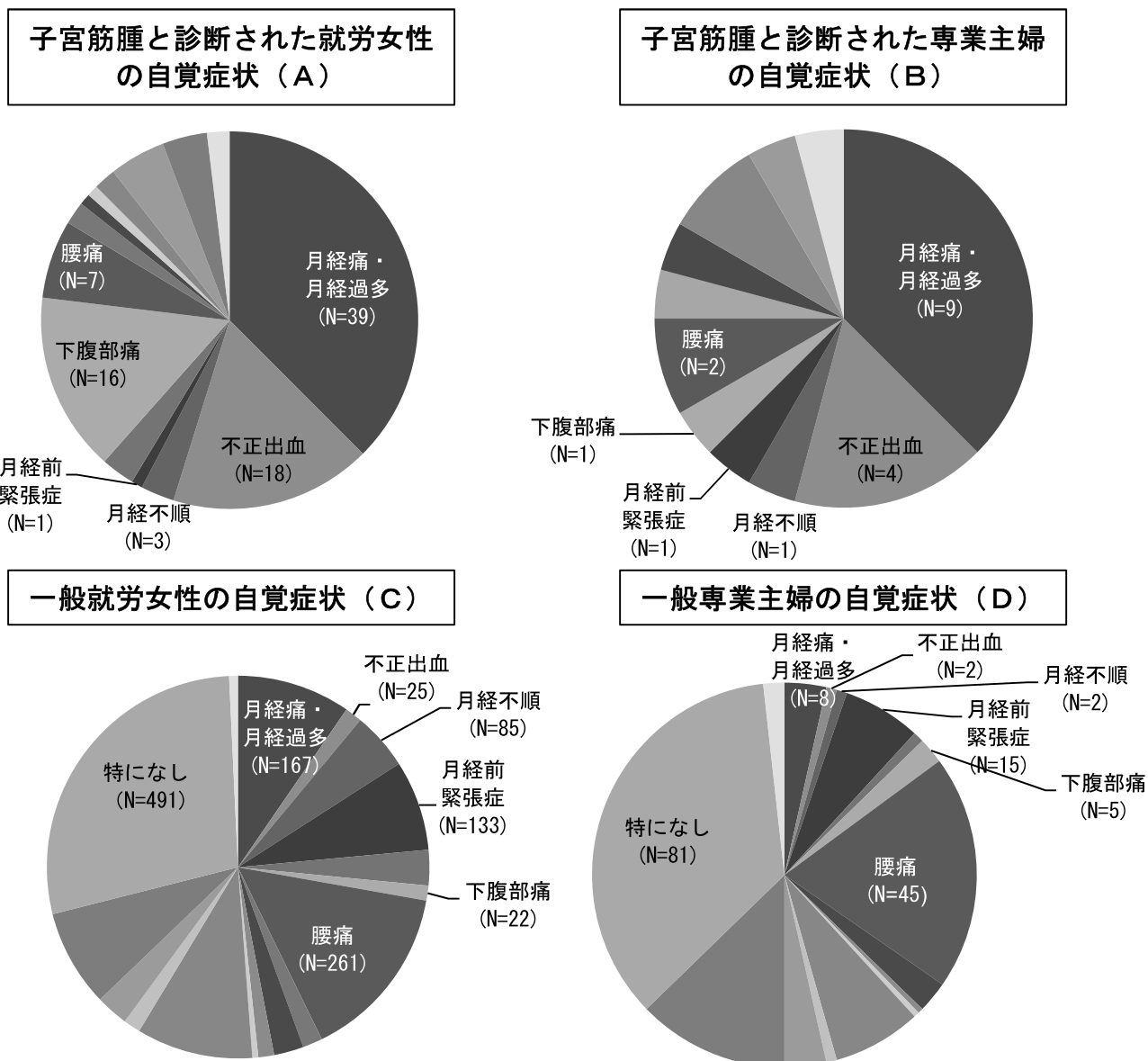
(2) 子宮筋腫と診断された女性の自覚症状 (表 2-2、図 2)

子宮筋腫と診断された就労女性と子宮筋腫と診断された専業主婦の理由から「他院からの紹介」と「検診・検査希望」を除いた訴えを表 2-2 にまとめた。そこでは、自覚症状の多い順では月経痛・月経過多 37.5% (A+B) (一般女性 8.9% (C+D))、不正出血 17.2% (A+B) (一般女性 1.4% (C+D))、下腹部痛 13.3% (A+B) (一般女性 1.4% (C+D)) であった。これらの出現頻度はいずれも、産婦人科を受診していない一般女性の訴えよりもはるかに高値であり、子宮筋腫の診断基準として有用な指標と考える。一方、腰痛は 7.0% (A+B) (一般女性 15.5% (C+D)) であり、子宮筋腫の診断指標としては意味が無いと考えた。

(表 2-2) 子宮筋腫の自覚症状 (子宮筋腫と診断された女性の来院時の主訴から「他院からの紹介」「検診・検査希望」を除く、一般女性の訴えを含む)

	診断を受けた 就労女性 (A)	%	診断を受けた 専業主婦 (B)	%	診断を受けた 女性 (A+B)	%	一般就 労女性 (C)	%	一般専 業主婦 (D)	%	一般女 性 (C+D)	%
月経痛・月経過多	39	37.5	9	37.5	48	37.5	167	9.7	8	3.5	175	8.9
不正出血	18	17.3	4	16.7	22	17.2	25	1.4	2	0.9	27	1.4
月経不順	3	2.9	1	4.2	4	3.1	85	4.9	2	0.9	87	4.4
月経前緊張症	1	1.0	1	4.2	2	1.6	133	7.6	15	6.6	148	7.5
中間期痛	3	2.9	0	0.0	3	2.3	52	3.0	2	0.9	54	2.7
下腹部痛	16	15.4	1	4.2	17	13.3	22	1.3	5	2.2	27	1.4
腰痛	7	6.7	2	8.2	9	7.0	261	15	45	19.7	306	15.5
妊娠	0	0.0	1	4.2	1	0.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
妊娠希望	2	1.9	0	0.0	2	1.6	29	1.7	0	0.0	29	1.5
帯下	1	1.0	1	4.2	2	1.6	44	2.5	6	2.6	50	2.5
外陰部搔痒感	0	0.0	0	0.0	0	0.0	23	1.3	1	0.4	24	1.2
外陰部痛	1	1.0	0	0.0	1	0.8	9	0.5	1	0.4	10	0.5
更年期障害	2	1.9	2	8.2	4	3.1	171	9.8	17	7.5	188	9.5
乳房	0	0.0	0	0.0	0	0.0	25	1.4	2	0.9	27	1.4
頻尿・排尿痛	5	4.8	1	4.2	6	4.7	48	2.8	8	3.5	56	2.9
その他	4	3.8	0	0.0	4	3.1	143	8.2	29	12.7	172	8.7
特になし	0	0.0	0	0.0	0	0.0	491	28.2	81	35.5	572	29.1
無回答	2	1.9	1	4.2	3	2.3	13	0.7	4	1.8	17	0.9
計	104	100.0	24	100.0	128	100.0	1,741	100.0	228	100.0	1,969	100.0

(図 2) 子宮筋腫の自覚症状



産婦人科を受診していない一般女性の訴えと子宮筋腫と診断された女性の訴えとを比較すると、一般就労女性 1,741 名 (C) では多い順に月経痛・月経過多 167 名 (C:9.7%)、月経前緊張症 133 名 (C:7.6%)、月経不順 85 名 (C:4.9%)、不正出血 25 名 (C:1.4%) であり、これらをまとめた月経関連症状は (C:23.6%) となった。この月経関連症状の合計出現率は子宮筋腫と診断された就労女性の頻度 (33.1%、A:58.7%) とも、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (31.2%、B:62.6%) とも低い値であった。一方、一般専業主婦 228 名 (D) では月経痛・月経過多 8 名 (D:3.5%)、月経不順 2 名 (D:0.9%)、月経前緊張症 15 名 (D:6.6%)、不正出血 2 名 (D:0.9%) であり、これらをまとめた月経関連症状は (D:11.9%) であった。この専業主婦の月経関連症状の合計は一般就労女性 (C:23.6%) よりも、また子宮筋腫と診断された就労女性の頻度 (33.1%、A:58.7%) とも、子宮筋腫と診断された専業主婦の頻度 (31.2%、B:62.6%) よりも低いものであった。なお、一般専業主婦の中でも訴えを有していない女性は 81 名 (D:35.5%) であり、一般就労女性の 491 名 (C:28.2%) よりも高率であった。以上より、専業主婦は就労女性よりも月経関連症状が少なく、さまざまな自覚症状をより少なく有していた。

(3) 病院受診を決断した理由 (表 3)

病院の受診を決断した理由は就労女性と専業主婦に有意差を認めなかった。しかし、就労女性が多かったのは、「たいした症状はないが自分が深刻な病気にかかっているかどうか確かめたい」が 59 名 (32.1%)、「別の病院・診療所から本院を紹介された」が 54 名 (29.3%)、「しばらく自分で様子を見ていたが良くなる」が 40 名 (21.7%) であった。一方、専業主婦が多かったのは、「たいした症状はないが自分が深刻な病気にかかっているかどうか確かめたい」が 18 名 (37.5%)、「しばらく自分で様子を見ていたが良くなる」が 11 名 (22.9%)、「別の病院・診療所から本院を紹介された」が 10 名 (20.8%) であった。

(表 3) 病院受診を決断した理由

	就労女性	%	専業主婦	%	計
しばらく自分で様子を見ていたが良くなる	40	21.7	11	22.9	51
薬局購入した薬を使って様子を見ていたが良くなる	4	2.2	0	0.0	4
別の病院・診療所で診てもらったが良くなる	10	5.4	3	6.3	13
たいした症状はないが自分が深刻な病気にかかっているかどうか確かめたい	59	32.1	18	37.5	77
別の病院・診療所で診てもらったが当院の医師の意見も聞きたい	12	6.5	3	6.3	15
別の病院・診療所から本院を紹介された	54	29.3	10	20.8	64
無回答	5	2.7	3	6.3	8
計	184	100.0	48	100.0	232

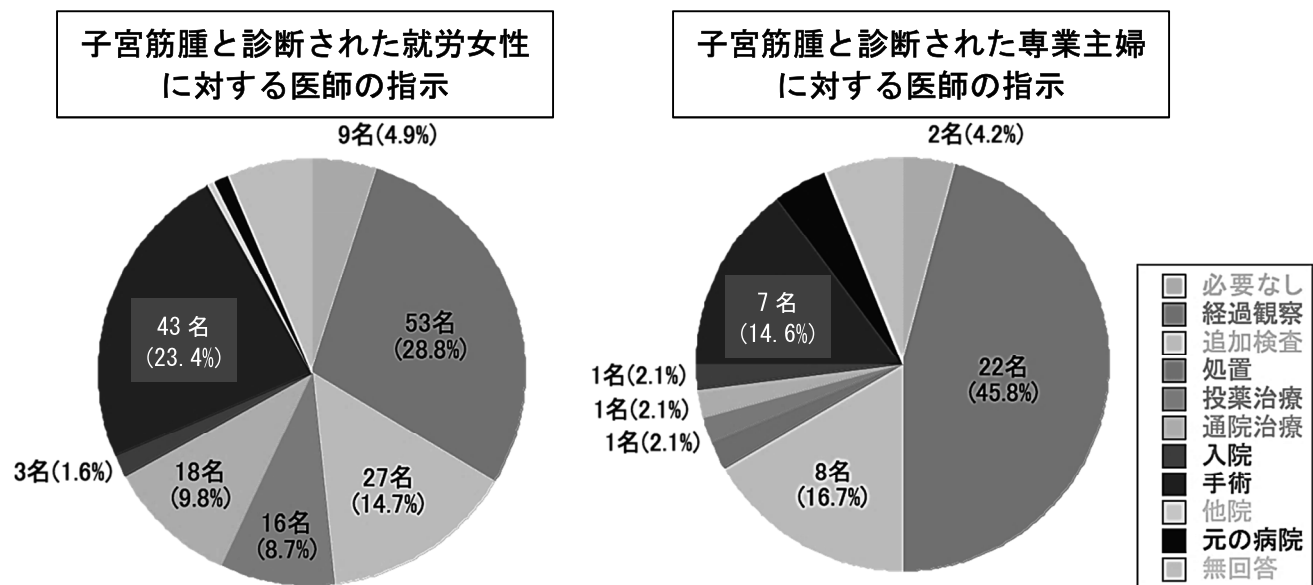
(4) 子宮筋腫と診断された時の医師の指示 (表 4、図 3)

子宮筋腫に対する医師の指示には就労女性と専業主婦との間に有意差を認めた。就労女性が多かったのは、「念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無いだろう」が 53 名 (28.8%)、「すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要」が 43 名 (23.4%)、「さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する」が 27 名 (14.7%) であった。一方、専業主婦が多かったのは、「念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無いだろう」が 22 名 (45.8%)、「さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する」が 8 名 (16.7%)、「すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要」が 7 名 (14.6%) であった。つまり、就労女性では入院手術が 43 名 (23.4%)、入院が 3 名 (1.6%)、通院治療が 18 名 (9.8%)、投薬治療が 16 名 (8.7%) であり、合計 80 名 (43.5%) が治療を必要としていた。一方、専業主婦では入院手術が 7 名 (14.6%)、入院が 1 名 (2.1%)、通院治療が 1 名 (2.1%)、投薬治療が 1 名 (2.1%) であり、合計 10 名 (20.9%) が治療が必要であった。この数値は就労女性より有意に低値であった。また、経過観察を指示された就労女性は 53 名 (28.8%)、専業主婦は 22 名 (45.8%) であり、就労女性の方がより深刻な状態で外来を受診していることが明らかであった。

(表 4) 子宮筋腫に対する医師の指示

	就労女性	%	専業主婦	%	計
問診と相談のみで検査や治療の必要は無い	9	4.9	2	4.2	11
念のために検査をしたが、経過観察だけで今のところ治療の必要は無い	53	28.8	22	45.8	75
さらに詳しい検査が必要で、結果によって治療方針を決定する	27	14.7	8	16.7	35
本日の処置・検査で、治療はほぼ終了した	0	0.0	1	2.1	1
投薬治療が必要	16	8.7	1	2.1	17
通院治療が必要	18	9.8	1	2.1	19
すぐにあるいは近いうちに入院が必要	3	1.6	1	2.1	4
すぐにあるいは近いうちに入院手術が必要	43	23.4	7	14.6	50
他院へ紹介された	1	0.5	0	0.0	1
紹介元の病院・診療所で治療または経過観察を続ける	2	1.1	2	4.2	4
無回答	12	6.5	3	6.3	15
計	184	100.0	48	100.0	232

(図 3) 子宮筋腫に対する医師の指示



(5) 子宮筋腫と診断された以前の元気さ (表 5)

子宮筋腫と診断された時に過去1か月間どのくらい元気だったかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦に有意差を認めなかった。しかし、就労女性では「良い」が88名(47.8%)と最も多く、ついで「あまり良くない」が64名(34.8%)であり、「とても良い」が14名(7.6%)であった。一方、専業主婦でも「良い」が23名(47.9%)と最も多く、ついで「あまり良くない」が11名(22.9%)であり、「とても良い」が8名(16.7%)であった。就労女性と専業主婦ともに「良い」状態が大半を占めていたが、就労女性では「あまり良くない」が比較的多くを占め、専業主婦では「とても良い」がやや多い傾向を認めた。

(表 5) 子宮筋腫と診断された以前の 1 か月間の元気さ

	就労女性	%	専業主婦	%	計
最高に良い	3	1.6	0	0.0	3
とても良い	14	7.6	8	16.7	22
良い	88	47.8	23	47.9	111
あまり良くない	64	34.8	11	22.9	75
良くない	11	6.0	4	8.3	15
全然良くない	4	2.2	0	0.0	4
無回答	0	0.0	2	4.2	2
計	184	100.0	48	100.0	232

(6) 月経痛を自覚した時の対応 (表 6、図 4)

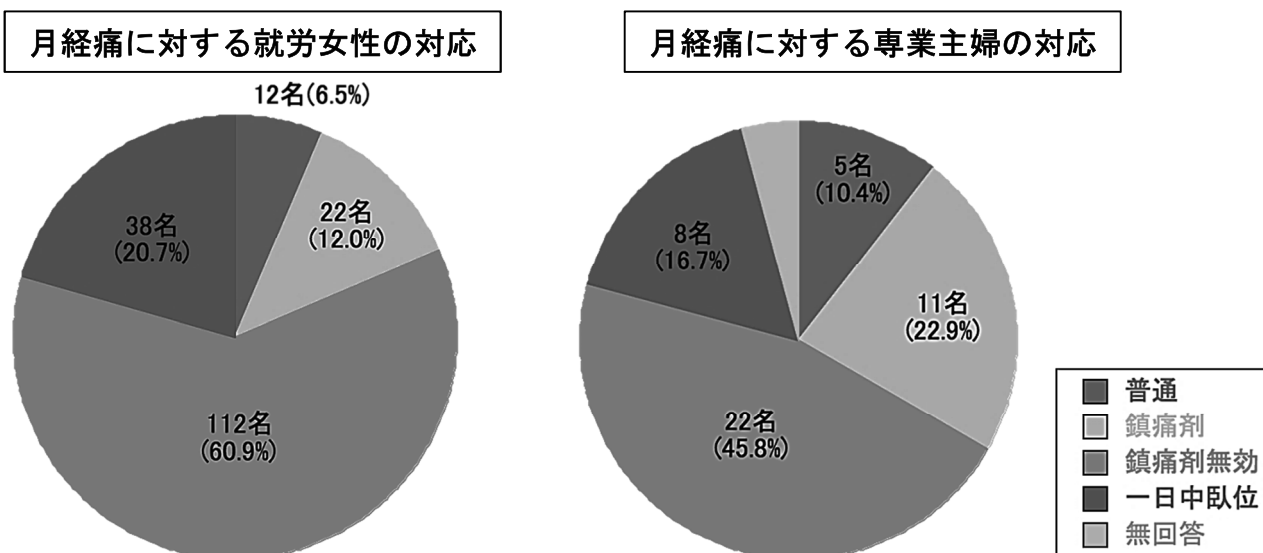
月経痛を自覚した時どれくらいの状態を経験したら産婦人科を受診しますかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦に有意差を認めた。就労女性では最も多い答えが「痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い」状態で受診するのが 112 名 (60.9%) であり、次いで「痛みのために動くのもつらく、一日中横になっている」状態で受診するのが 38 名 (20.7%) であった。一方、専業主婦では最も多い答えが「痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い」状態で受診するのが 22 名 (45.8%) に認め、次いで「痛みのために、日常生活に差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと仕事(家事)を休むことはほとんどない」状態で受診するのが 11 名 (22.9%) であった。つまり、就労女性ではぎりぎりまで受診を控え、専業主婦では就労女性よりも早く受診する傾向を認めた。

(表 6) 月経痛を自覚した時の対応

月経痛がどれくらいの状態になったら産婦人科を受診しようと思うか？

	就労女性	%	専業主婦	%	計
痛みは有るが、日常生活は普通に行える	12	6.5	5	10.4	17
痛みのために、日常生活に差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと仕事(家事)を休むことはほとんど無い	22	12.0	11	22.9	33
痛みのために、日常生活に支障をきたす。鎮痛剤を飲んでも仕事(家事)などを休むことが多い	112	60.9	22	45.8	134
痛みのために動くのもつらく、一日中横になっている	38	20.7	8	16.7	46
無回答	0	0.0	2	4.2	2
計	184	100.0	48	100.0	232

(図 4) 月経痛を自覚した時の対応



(7) 不正出血が2～3回続く場合の対応 (表 7)

不正出血が2～3回続いた時にあなたはどのようにしますかとの質問に対する答えは、就労女性と専業主婦との間に有意差を認めなかった。就労女性では「総合病院を受診する」76名(41.3%)が最も多く、専業主婦も「総合病院を受診する」23名(47.9%)が最も多かった。

(表 7) 不正出血が2～3回続く場合の対応

	就労女性	%	専業主婦	%	計
様子を見る	44	23.9	5	10.4	49
薬局で薬をもとめる	1	0.6	1	2.1	2
個人病院・開業医を受診する	55	29.9	16	33.3	71
総合病院を受診する	76	41.3	23	47.9	99
大学病院を受診する	3	1.6	0	0.0	3
産婦人科以外を受診する	2	1.1	0	0.0	2
無回答	3	1.6	3	6.3	6
計	184	100.0	48	100.0	232

考察

子宮筋腫と診断された女性の来院理由は、就労女性であれ専業主婦であれ、ほぼ同様であった。月経に関連した症状が全体の約 1/3 を占め、なかでも、月経痛・月経過多が高率を占めていた。一方、就労女性では他院からの紹介が多く、専業主婦では検診・検査希望が多いのが特徴であった。ところで、産婦人科医を受診していない一般女性に現在の自覚症状を尋ねると、月経関連症状は一般就労女性では (23.6%) であり、一般専業主婦では (11.9%) であった。この一般女性における出現頻度の差は就労による影響によってもたらされたものと考えた。女性の雇用と健康政策¹⁾では、34 歳以下の女性においては月経痛の頻度が専業主婦 5% と比較して、働く女性 20% に有意に高いと報告している。また、ストレスは子宮を収縮させ、月経痛を増加させるとの推測している²⁾。このように、就労によって月経関連症状の出現率が (11.9%) から (23.6%) へと上昇したと考えることができた。さらに、特に訴えを有していない女性は、就労している一般女性の出現率 (28.2%) より専業主婦の一般女性の出現率 (35.5%) がより高いことから、労働は月経関連症状や更年期障害などを増強させる可能性があると考えた。女性の雇用と健康政策¹⁾にも、35 歳以上の女性においては更年期障害の頻度が専業主婦 (48.0%) と比較して職業を持つ女性 (65.4%) に有意に高いと報告されている。

ところで、婦人科腫瘍性疾患の中で最も高頻度に発生する子宮筋腫は 30 歳以上の女性の 20~40%^{3) 4) 5)}、顕微鏡的な大きさの子宮筋腫も含めると約 75% にみられると報告されている⁶⁾ことから、子宮筋腫が就労女性に及ぼす影響は大きいと考える。このように、女性にとって子宮筋腫は一般的な疾患であるにも関わらず、子宮筋腫によって出現する特徴的な症状や、その出現頻度については、具体的かつ科学的な調査報告は未だ行われていない。今回、一般女性の月経関連症状の出現頻度 (就労女性 23.5%、専業主婦 11.9%) と実際に子宮筋腫と診断された女性の出現頻度 (就労女性 33.6%、専業主婦 31.3%) を比較すると、手術を受けた女性では月経関連症状 (その中でも特に月経痛・月経過多と不正出血) がより高率に出現していたことから、月経関連症状 (その中でも特に月経痛・月経過多と不正出血) は子宮筋腫の診断に有用であると考えた。一方、腰痛は一般女性での出現率が高く、腰痛は子宮筋腫の診断には不確定な訴えと考えた。

子宮筋腫と診断された就労女性は 80/184 名 (43.5%) が治療を必要とし、一方専業主婦は 10/48 名 (20.8%) が治療を必要とし、その頻度は就労女性が専業主婦より有意に高値であった。一方、経過観察を指示された就労女性は 53/184 名 (28.8%)、専業主婦は 22/48 名 (45.8%) であり、経過観察で大丈夫と判断された女性は専業主婦がより高率であった。以上の結果から、就労女性の方がより深刻な状態で外来を受診していることが明らかとなった。この成績は、就労女性は自分の健康管理よりも職場への配慮を優先する傾向にあり、自分は病気ではないかと疑い始めても外来を受診するまでに専業主婦よりも長期間を要すると報告したこれまでの観察と合致するものであった⁷⁾。また、子宮筋腫と診断された就労女性の多くは「少し元気だった」状態であり、専業主婦の多くは「かなり元気だった」状態であったことも、これまで観察した就労女性の受診行動と合致するものであった。就労女性は自分の健康管理を後回しにしているのではとの観察結果は、不正出血が 2~3 回続いた時の対応や月経痛を自覚した時の対応にも現れていた。また、月経痛が重い就労婦人でも産婦人科を受診したのが (35.9%) と約 1/3 であるものの、特に何もしなかったのが (26.1%) と約 1/4 を占めていたとの報告とも合致するものであった¹⁾。

今回は女性特有の疾患の代表として子宮筋腫をとりあげ、さまざまな検討を行った。その結果、子宮筋腫の特有な症状はやはり月経関連症状であり、なかでも月経痛と過多月経が特徴的であることが判明した。また、これら月経関連症状は就労に伴って増加することも明ら

かとなった。これまでの検討で、就労女性の多くは自分が深刻な病気かもしれないと不安に駆られながらもそのうちに治るだろうと期待して働き、受診や入院時期、あるいはその後の退院時期や就労再開時期を決定する際には常に職場に配慮していることを明らかにしてきた^{7) 8)}。今回の検討でも、就労女性は症状が出現しても容易に産婦人科医を受診せず、どうしようもない段階に至って初めて受診することから、受診後は直ちに手術が必要となり、ますます職場との軋轢が増加することが明らかとなった。このように、就労女性は病気ではないかと疑うような症状が出現した場合、初期症状を有効活用すること無く職場に配慮して受診を控え、どうしようもない状態になって初めて医療機関を受診し、その結果なるべく早期の手術が必要となり、ますます「職場に迷惑をかける」「同僚に負担がかかる」状態を意識せざるを得ない状況に陥ることが明らかとなってきた。以上から、病気を疑うような症状が出現した段階で早期に病院を受診するように職場の意識を変え、入院や手術などを受け入れやすい環境を職場で作り出すことが、就労女性の健康維持には必要と考えた^{7) 8)}。

参考文献

- 1) 「女性の雇用と健康政策」研究会：「女性の雇用と健康政策」第2版 東京 特定非営利活動法人日本医療政策機構 2005年 日本医療政策機構政策提言シリーズ vol.2
- 2) 女性労働協会：働く女性の健康に関する実態調査 2004
- 3) 武谷雄二，上妻志郎，藤井知行，大須賀穰：プリンシプル産科婦人科学1 婦人科編第3版，メディカルビュー，2014，pp322-334, pp516-524
- 4) 岡井崇，綾部琢哉ら：標準産科婦人科学第4版，医学書院，2013，pp139-142, pp175-182
- 5) 可世木久幸，佐藤隆宣，高橋茂樹：STEP SERIES 産婦人科①第2版，海馬書房，2012，pp125-134, pp141-147
- 6) 鈴木彩子，藤井信吾：子宮筋腫. 日産婦誌 61:N145-N150, 2009
- 7) 宮内文久，大角尚子，香川秀之ら：就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響 日本職業・災害医学会 65:276-282, 2017
- 8) 宮内文久，大角尚子，香川秀之ら：女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差 日本職業・災害医学会 65:350-357, 2017

《4》夜勤交代制勤務 Night shift work

宮内文久
愛媛労災病院

＜要約＞

夜間に光刺激を受け目覚めて働くことによって、松果体から分泌されるメラトニンと下垂体から分泌されるプロラクチン・性腺刺激ホルモンも影響を受け、副腎皮質からのコルチゾール分泌や副腎髄質からのカテコールアミン代謝も影響を受けることを観察した。なお、夜間勤務ががんや虚血性心疾患の発生ばかりでなく、睡眠不足とそれに続く痛みや痛みの感情性の増強に繋がることを観察した。これらにより、夜間勤務が生体機能に及ぼす影響は極めて重要であり、さらなる科学的探求が必要と考える。

キーワード：夜間勤務、交代勤務、メラトニン、コルチゾール、アドレナリン

はじめに

古来ヒトは日の出と共に起きて働き、日の入りとともに家に帰り睡眠をとるのが習わしでした。しかしヒトは火を手に入れ、その火の明るさと暖かさによって、夜の闇の中で学び、働くようになりました。火を利用することによって、人はその活動時間を延長し、活動領域を拡大してきました。松明の明かりやランプの明かりは時代とともに電球へと、さらにはLEDへと変わってきました。人間の経済活動や娯楽までもが、昼間だけに限定されることなく次第に夜間にも広がってきました。何もすることがなくただ眠るだけだった夜の闇が、貴重な時間として脚光を浴びることとなりました。やがて、夜間にも働く人々が出現し、そして交代勤務体制が出現することとなりました。そこで、今回は夜間働くことの意味や夜間の交代制勤務について考えてみたいと思います。

夜間労働者

厚生労働省の報告¹⁾によりますと、1986年から2011年にかけて夜間就業者数は増加傾向を示し、20時から23時までの時間帯では残業等により日中から継続して就業している者が増加し、一方23時から翌日5時までの時間帯では夜間に就業を開始する者などが増加しているのが特徴であると報告されています。さらに、夜間就業者の増加は、(1)専門的・技術的職業、事務従事者を中心とする長時間労働者の増加、(2)製造現場の24時間営業化などによる生産工程従事者等の夜間労働者の増加、(3)夜間にサービス提供等を行うための販売、サービス業従事者やこれを支えるための輸送、運搬等の従事者の増加等によっているのではないかと推測されて

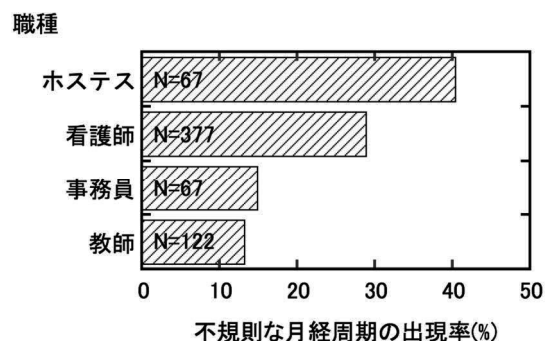


図1 不規則な月経周期の出現率(%)

います。また、労働者のうち 1997 年には 13.3%が夜間労働に従事しており、2007 年には 17.9%、2012 年には 21.8%の 1,200 万人が従事していて、夜間に働いている労働者の数は次第に増加していると報告されています²⁾。夜働く看護師さんやバーのホステスさんに不規則な月経周期の出現率を尋ねてみますと(図 1)、昼間だけ働く学校の先生や事務員さんに比較して不規則な月経周期の出現率はより高率であり、また看護師さんでは 1 ヶ月当たりの夜間勤務回数が増えれば増えるほどそれに応じて不規則な月経周期の出現率が増加する³⁾ことからしても(図 2)、夜間の勤務は生体機能に影響を及ぼしていることは明らかでした。

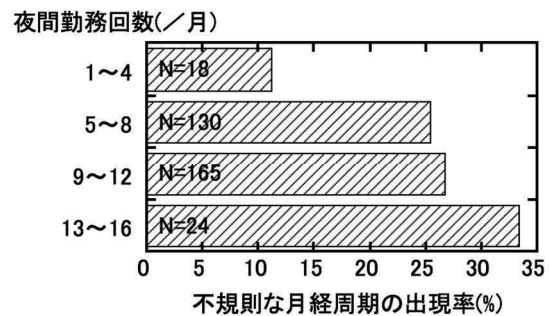


図 2 不規則な月経周期の出現率 (%)

夜間勤務とメラトニン

経済活動の活性化によって夜間労働はますます広がってきており、これはNASAが提供している夜の地球を見る時、日本の姿がくっきりと浮かび上がっていることから理解できます。そこで、夜間勤務とホルモンとの関係を調べてみることにしました。網膜に入ってくる光は第3の視覚細胞と呼ばれている光感受性網膜神経節細胞(ipRGCs; Intrinsically photosensitive retinal ganglion cells)によって神経信号に変換され、その信号は視神経交差を通ることなく直進し、上頸部交感神経節でニューロンを変えて松果体に至ります。つまり、外界の光刺激は交感神経を介して松果体のメラトニン分泌を抑制します。このメラトニンは季節発情を有する動物においては性腺の調節因子としての役割を果たしていることから、ヒトにも影響を及ぼしているのではないかと推測されています。メラトニンがヒトに及ぼす作用として、(1)生体の日内リズムの調節作用、(2)抗酸化作用、(3)性腺抑制作用、(4)免疫増強作用などが考えられています。

そこで、夜間の光刺激とメラトニン濃度との関係について検討を加えてみました。まず、夜間 1,000 ルクスの光刺激(通常の夜間のコンビニの明るさ)で血中メラトニン濃度の変化を観察すると、夜間 2 時まで光刺激を受けると血中メラトニン濃度は通常の約 1/3 から 1/2 にまで減少しました⁴⁾(図 3)。また、1,000 ルクスに限らず、500 ルクス(やや暗めの部屋の明るさ)でも同様に血中メラトニン濃度が減少することから、夜間の光刺激によって血中メラトニン濃度が影響を受けることを観察しました⁵⁾。さらに、実際に働いている看護師さんを対象にして勤務前後の血中メラトニン濃度を測定すると、対照群に比較して夜間勤務群では血中メラトニン濃度は減少していました⁶⁾。つまり、研究室でも実際の労働現場でも、夜間の光刺激によって血中メラトニン濃度は減少し、日内リズムが影響を受けることを観察しました。この血中メラトニン濃度の変化はメラトニンの日内リズムの変動の指標であり、これまで多くの研究が指摘しているように消化器系や循環器系に影響を及ぼし、さまざまな体調の変化を引き起こす第一歩となっているのは明らかです。

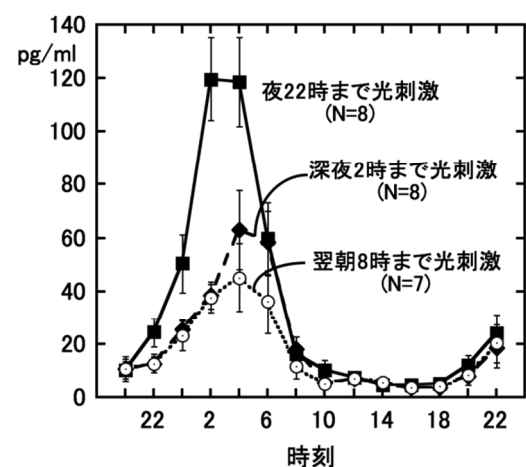


図 3 夜間の光刺激(1,000 ルクス)が血中メラトニン濃度に及ぼす影響

夜間労働によって血中メラトニン濃度が変化するばかりでなく、睡眠と密接に関連している血中プロラクチン濃度も、1,000 ルクスの光刺激によって夜間の上昇が抑制され、その血中濃度は有意に減少しました⁴⁾ (図 4)。なお、下垂体性性腺刺激ホルモン(LHとFSH)はパルス状に分泌されていることから、単回の測定で夜間の光刺激や労働が下垂体の性腺刺激ホルモン分泌に及ぼす影響を明らかにすることは困難ですが、通常夜間のLHパルスが low frequency high amplitude (低周波高振幅) の特徴的な分泌パターンを示しているのに対し、夜間に 3,000 ルクスの光刺激を照射すると LH パルスは昼型に特有な high frequency low amplitude (高周波低振幅) の分泌パターンへと変化しました⁷⁾。さらに、夜間の 1,000 ルクスの光刺激によって、LHとFSHの総分泌量(AUC)は光刺激を受けている時間帯だけでなく、光刺激を受けた翌日の昼間も減少することを観察しました⁴⁾。つまり、夜間の光刺激によって下垂体性性腺刺激ホルモンが影響を受け、その分泌量が減少する可能性を観察しました。

このように、夜間に光刺激を受けながら働くことによって血中メラトニン濃度が変化し、メラトニン濃度の変化が引き金となって次々とこれらの下垂体ホルモンを連続的に変動させているのか、あるいは夜間の光刺激と覚醒が直接下垂体に作用して下垂体ホルモンを変動させているのかを、明確に分けて説明することは困難ですが、いずれにしても、夜間勤務は松果体のメラトニン分泌にも、下垂体からのプロラクチン、LH、FSH分泌にも影響を及ぼし、最終的には卵巣機能に抑制的に作用するのではないかと考えられます⁸⁾。

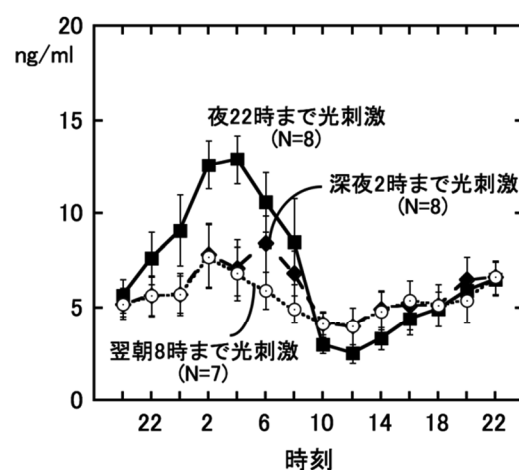


図 4 夜間の光刺激(1,000 ルクス)が血中プロラクチン濃度に及ぼす影響

夜間勤務と副腎皮質機能

夜も眠らない 24 時間の社会活動が当然となった現代でも、夜起きて働くことは大きなストレスです。そこで、ストレスに対抗するホルモンと考えられているコルチゾールを指標として、夜間交代勤務に伴う変化を観察することとしました。昼間勤務と準夜勤務、深夜勤務のそれぞれの勤務開始時と勤務終了時に採血し、勤務による変化を対照群と比較検討しました (図 5)。22 歳から 56 歳までの女性看護師さんで、喫煙せず、採血の前 3 ヶ月間は体重の変化も薬剤の服用もない方に限定しました。対照群と比較して、昼間勤務群では勤務後のコルチゾール濃度に差を認めませんでした。準夜勤務群では勤務後のコルチゾール濃度が有意に減少しました。この変化は深夜勤務でも同様であり、深夜勤務後のコルチゾール濃度が有意に減少しました。また、

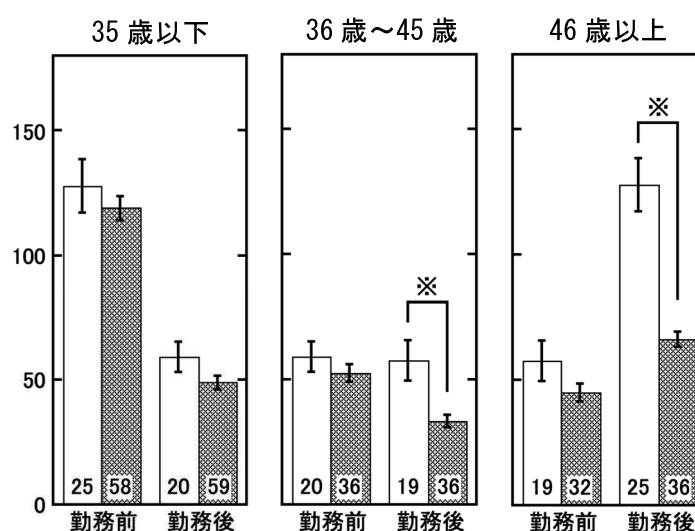


図 5 昼間勤務、準夜勤務、深夜勤務時の血中コルチゾール濃度の変化

これらの変化を 35 歳以下、36 歳～45 歳、46 歳以上の 3 群に分けて観察すると、準夜勤務群で有意の変化を観察したのは 36 歳～45 歳群と 46 歳以上群でした。深夜勤務群では、36 歳～45 歳群と 46 歳以上群とともに 35 歳以下群でも同様に有意の変化を観察することができました⁹⁾¹⁰⁾。つまり、夜間勤務は夜が更ければ更けるほど、また年齢が増えれば増えるほど、影響は大きくなると推測することができます。また、通常の日内リズムでは上昇すべき時間帯（深夜勤務後の 8 時）にも関わらずコルチゾールは上昇せず、夜間勤務によってコルチゾールの日内リズムが影響を受ける可能性を観察しました。一般的には、コルチゾールは急性ストレス（手術や事故、過激な運動など）に対抗して上昇すると考えられていましたが、夜間勤務によって減少するという今回の観察結果は、(1)夜間勤務は急性のストレスではなく、(2)緊張を伴った慢性のストレス状態にあることを示唆しているのではないかと考えることができます。あるいは、(3)緊張をともなったストレス状態からの解放によってもたらされた結果かもしれません。このようなコルチゾールの減少は Touitou ら¹¹⁾、Griefahn ら¹²⁾、Anjum ら¹³⁾によっても報告されています。今回の結果から、労働が生体に及ぼす影響をコルチゾールの測定によって評価することが可能であると考えられます。ただ、コルチゾールは 24 時間の体内リズムを有していることから、何時に検体を採取したかは大変重要な要素であると考えます。また、唾液を検体として用いた場合、唾液の濃度は血液の濃度の約 1/40～1/50 である¹⁴⁾ことから、血液の混入には十分に注意すべきです。

夜間勤務と睡眠

夜間勤務に伴い疲労感が増し、睡眠が障害されることもまたよく知られた事実です。近年、日本人の睡眠時間の短さが大きな問題と認識されていますが、とりわけ女性は家事や育児の負担が大きいため男性よりもさらに睡眠時間が短くなり、平日・週末を問わず慢性的な寝不足状態にあると言えます¹⁵⁾。なお、睡眠障害を訴えている人は男性よりも女性に多く、既婚よりも未婚に、50 歳代や 40 歳代よりも 20 歳代に多いのが特徴的であり、理想とする睡眠時間 7.5 時間に対して実際の睡眠時間 6.3 時間でした¹⁶⁾。夜間労働者の増加を考え合わせると、高橋らは夜間労働にともない睡眠時間が減少していると報告しています¹⁷⁾。

Rechtschaffen らは¹⁸⁾ネズミを用いて長時間の断眠実験を行いました。眠ると水に落ちて強制的に目が覚める実験装置を用いた研究でしたが、ネズミはすべて 2 週間以内に死亡してしまいました。断眠の初期は、一時的にエネルギー消費量や食物の摂取量が増え元気に見えたものの、やがて体重や活動量が減少し、死に至りました。このようにヒトを含めた動物ではその活動力を維持するためには睡眠が絶対に必要である、とすることができます。夜間交代勤務では勤務時の眠気と勤務後の不眠が大きな問題であり、これらの睡眠障害が昼間勤務者より高率に発生しています（千葉）。Alexandre らは¹⁹⁾マウスで短時間睡眠を導入し、短時間睡眠マウスは痛感刺激に過敏になり、痛感刺激に対して通常用いられているイブプロフェンや麻薬などの鎮痛剤が効かないことを報告しています。興味深いのは、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させ、通常の鎮痛剤が無効なことであり、通常の鎮痛剤とは異なるカフェインやモダフィニル（覚醒を維持するための精神刺激薬）が有効なことでした。つまり、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させるため、覚醒刺激剤を用いて夜間働き続けるか、あるいは睡眠を確保して痛みを軽減させることが有効であると考えられます。夜間に働くと眠れなくなることはよく知られた事実であり、質の良い生活を維持するには睡眠を確保することが重要です¹⁷⁾。つまり、睡眠不足や不眠によって痛みを感じやすくなり、そしてその痛みの感じやすさは眠気をとることで元の状態に戻すことができることになります。実際、全国の労災病院で働いている看護師さんにおける月経痛・月経過多の出現率は昼間勤務だけの看護師さんでは 10.3%であり、夜間勤務にも従事している看護師さんでは 14.2%

と両群間に差を認め、夜間に働くことによって月経痛や月経過多が増強しているのではないかと推測しています（日本職業・災害医学会会誌 66:221-226, 2018）。

夜間労働とがん

ところで、看護師さんには乳がんの発生率が高いと初めに報告したのは、アメリカ合衆国で実施された Nurses' Health Study であり²⁰⁾、昼間勤務だけの看護師さんに比較して夜間交代勤務に20年以上従事した看護師さんの乳がん発生リスクは1.79倍に増加していたと報告されています。また、男性労働者を対象とした JACC 研究²¹⁾では、夜間交代勤務者は昼間勤務者に比較して前立腺がんの発生リスクは3.0倍に上昇していたと報告されています。国際線の乗務者には乳がんや前立腺がんの発生率が上昇しているとの報告²²⁾もあります。また、メラトニン不足が発がんに関与しているのではないかと推測している報告には、乳がん、前立腺がん以外にも大腸がん、子宮体がん、肝臓がんなどが含まれています。メラトニンは乳がん細胞の p53 蛋白の発現量を増やし、がん細胞の増殖を抑制することが報告されています。これ以外にもメラトニンはリンパ球に作用して免疫反応を仲介するサイトカインの分泌を刺激する、がん細胞による成長因子の取り込みを阻害する、テロメラーゼ活性を阻害してがん細胞のアポトーシスを誘導する、腫瘍組織の血管新生を阻害するなどの作用が報告されています^{23)~30)}。つまり、夜間勤務では血中メラトニン濃度が減少し、その日内リズムが影響を受けることから、さまざまながんに対する注意が必要であると考えられます。

夜間勤務と循環器疾患

また、夜間交替勤務者は昼間勤務者に比較して虚血性心疾患の発症リスクが上昇し³¹⁾、死亡リスクも上昇する³²⁾と報告されています。夜間交代勤務に従事する期間が長くなればなるほど発症リスクは上昇することが観察されており、夜間交代勤務者の発症リスクは昼間勤務者に比較して約1.3倍から2倍程度上昇すると推測されています。深夜労働時の血圧が上昇する要因として、工藤ら³³⁾³⁴⁾は（1）前日の睡眠不足、

（2）自覚的疲労感、（3）高血圧を挙げています。夜間交替勤務では十分な睡眠を確保することは困難であり、また疲労感も強い³⁵⁾ことから、夜間勤務中は容易に血圧が上昇しやすい状態にあり、そこにもともとの高血圧が存在すればますます血圧は上昇し、早朝の虚血性心疾患の発症に繋がると推測できます。

そこで、副腎髄質から分泌されるカテコールアミンに注目し、夜間勤務におけるカテコールアミンの代謝を検討する

目的で、昼間勤務と準夜勤務、深夜勤務のそれぞれの勤務開始時刻から24時間のドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリンの尿中排泄量を測定しました（図6）。すると、昼間から準夜勤務へ、準夜勤務から深夜勤務へと勤務時間帯が夜間に移行するにつれ、ドーパ

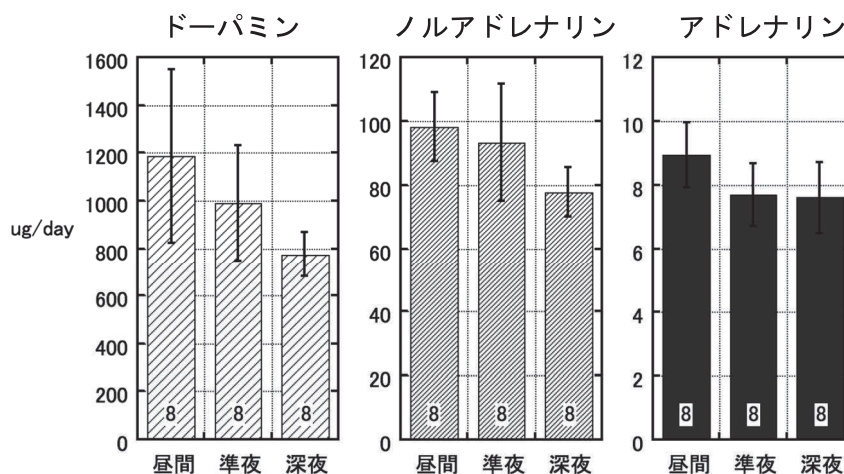


図6 昼間勤務、準夜間勤務、深夜勤務時の尿中ドーパミン、ノルアドレナリン、アドレナリン濃度の変化

ミンはノルアドレナリンに、ノルアドレナリンはアドレナリンに代謝されていることを観察しました³⁶⁾。また、深夜勤務では血中アドレナリン濃度が上昇していたことから、深夜勤務ではアドレナリンの作用を受けて血圧が上昇しやすく、血中ブドウ糖濃度が上昇しやすいと推測できます。以上より、深夜勤務における虚血性心疾患の発症リスクの上昇やメタボリック症候群の発症リスクの上昇は、アドレナリンを介した交感神経系の緊張に由来するのではないかと推測しています。なお、アドレナリンがメラトニンの分泌を刺激することはよく知られていますが、カテコールアミンの代謝とメラトニンの分泌調節との相互作用については未だ不明の点が多く残されています。

夜間勤務と肥満

また、夜間交代勤務に伴い看護師さんではBMIが増加することをすでに観察しました³⁷⁾。同様に、夜間交代勤務の勤続期間の延長に伴いBMIが、特に内臓脂肪が増加すると報告されています。このBMIの増加の原因としては、(1)夜起きて働くので、勤務時に食べてしまう（夜間食べる機会が増える）可能性の増加、(2)あるいは摂取する食物の変化、(3)スポーツやレクリエーションなど身体を動かす機会の少なさ、などが考えられます。また、(4)前述のごとくアドレナリンの代謝が亢進することにより、血液中のブドウ糖濃度が上昇し、肥満に繋がる可能性もあります。さらに、(5)Taheri ら³⁸⁾は夜間勤務に伴う睡眠不足がレプチンを減少させグレリンを上昇させて、食欲の増加と体重の増加をもたらすと報告しています。ただ、これらの可能性の全てが相互に作用している可能性もあり、どの因子が最も重要かは未だ不明です。

夜間交代勤務体制

人間の恒常性は夜眠ることによって保たれていると考えることができます。ヒトの体内リズムは本来 25 時間を刻んでいることから、その 25 時間の体内リズムを 24 時間にリセットするきっかけが睡眠です。つまり眠ることによって 25 時間の体内リズムを 24 時間の太陽の公転周期に合わせることであります。もともと保有している固有の生体リズムは太陽のリズムより 1 時間長いことから、ヒトは 1 日を長く生きることには適応が容易であるものの、1 日を短く生きるとは苦手であると考えられています。試験勉強で夜遅くまで起きているのは容易でも、明日は早くに出かけなくてはならないからといって通常より早く寝付くのは困難であることは、すでに多くの方が実感していると思います。この生体リズムを利用したのが正循環と呼ばれている勤務体制であり、昼間勤務から準夜勤務へ、準夜勤務から深夜勤務へと移動する形態です。日内リズムの立場からすると正論³⁹⁾なのですが、女性の多くが家事や育児を同時にこなさなくてはならないことから、現実には昼間勤務から深夜勤務へ、深夜勤務から準夜勤務へと移動する逆循環の勤務体制が一般的となっています。

また、夜間交代勤務には 2 交代勤務と 3 交代勤務があります。ただ、どちらが夜間勤務者にとって負担が少ないかを科学的に比較した検討は少なく、勤務後の自由時間が増えるからという理由で 2 交代勤務を支持する若い看護師さんが増えています⁴⁰⁾。Oh⁴¹⁾らはメタボリック症候群に陥る危険性は 2 交代勤務群の方が 3 交代勤務群に比較して 1.58 倍増加すると報告しています。また、2 交代勤務であれ 3 交代勤務であれ仮眠を取るべきだとする報告が多く見受けられる^{42) 43)}ことから、夜間交替勤務と睡眠、夜間交替勤務と肥満との関係を見直す必要性はますます高まっていると考えます。

参考文献

- 1) 平成 27 年版労働経済の分析 より効率的な働き方の実現に向けて
<http://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/15/dl/15-1-3.pdf>
- 2) 久保達彦:我が国の深夜交替制勤務労働者数の推計. 産業医科大学雑誌. 36:273-276, 2014
- 3) 宮内文久、南條和也ら: 看護婦における夜間労働と不規則な月経周期との関係. 日本災害医学会会誌. 39:309-312, 1991
- 4) 宮内文久、大塚恭一ら: 夜間の光刺激および覚醒が血中メラトニン, プロラクチン, LH, FSH 濃度におよぼす影響. 日本災害医学会会誌. 44:473-476, 1996
- 5) 宮内文久、南條和也ら: 持続的な光刺激に伴うメラトニンおよび下垂体ホルモン分泌の変化. 日本産科婦人科学会雑誌. 43:529-534, 1991
- 6) 宮内文久、南條和也ら: 夜間勤務時のホルモン動態と月経異常. 産業医学. 34:545-550, 1992
- 7) 宮内文久、南條和也ら: 光刺激に対するメラトニン, LH, FSH, プロラクチンの動態. 日本内分泌学会雑誌. 66:737-746, 1990
- 8) 宮内文久、中村康彦ら: 月経異常婦人におけるメラトニン測定の意義. 日本産科婦人科学会雑誌. 42:1298-1304, 1990
- 9) 宮内文久: 夜間勤務時の cortisol、DHEA 濃度の変化. 日本職業・災害学会誌. 2016
- 10) 宮内文久: 深夜勤務におけるコルチゾール、DHEA の変化に及ぼす年齢の影響. 日本内分泌学会会誌 2016
- 11) Touitou, Y., Motohashi, Y. et al.: Effect of shift work on the night-time secretory patterns of melatonin, prolactin, cortisol and testosterone. European J Applied Physiol & Occupational Physiol. 60:288-292, 1990
- 12) Griefahn, B. Roben, S.: The normalization of the cortisol awakening response and of the cortisol shift profile across consecutive night shifts —An experimental study. Psychoneuroendocrinol 35:1501-1509, 2010
- 13) Anjum, B. Verma, N.S. et al.: Association of salivary cortisol with chronomics of 24 hours ambulatory blood pressure/heart rate among night shift workers. BioScience Trends. 5, 182-188, 2011
- 14) 宮内文久、本間誠次郎ら: 深夜勤務によるコルチゾール、コルチゾン、DHEA の日内リズムの変化. 産業ストレス学会誌 2009
- 15) 厚生労働省 e-ヘルスネット
<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/heart/k-02-008.html>
- 16) 内村直尚: 現代社会における睡眠の実態 (アンケート調査結果から). 新薬と臨牀. 61:143-150, 2012
- 17) 高橋正也: 夜間睡眠の上質化と夜勤の負担緩和. 時間生物学. 18: 76-79, 2012
- 18) Rechtschaffen, A., Bergmann, B.M. et al.: sleep deprivation in the rat: X. Integration and discussion of the findings. 1989. Sleep. 25:68-87, 2002
- 19) Alexandre, C., Latremolliere, A., et al.: Decreased alertness due to sleep loss increases pain sensitivity in mice. Nature Medecine, 23, 768-774, 2017
- 20) Schernhammer, E.S., Laden, F., et al.: Rotating Night Shifts and Risk of Breast Cancer in Women Participating in the Nurses' Health Study. J National Cancer Instit. 93: 1563-1568, 2001
- 21) 久保達彦、小笹晃太郎: 交替制勤務と前立腺癌リスクの大規模コホート研究: JACC Study. 産業衛生学雑誌. 47:375 2005

- 22) Erren, T.C., Pape, H.G., et al.: Chronodisruption and cancer
Naturwissenschaften 95: 367-382, 2008
- 23) Viswanathan, A.N., Hankinson, S.E., et al: Night Shift Work and the Risk of
Endometrial Cancer. Cancer Research 67: 10618-10622, 2007
- 24) Poole, E.M., Schernhammer, E.S., et al: Rotating Night Shift Work and Risk of
Ovarian Cancer. Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention. 20: 934-938, 2011
- 25) Parent, M.E., El-Zein, M., et al: Night Work and the Risk of Cancer Among Men.
Amer. J Epidemiol. 176:751-759, 2012
- 26) Rabstein, S., Harth, V., et al.: Polymorphisms in circadian genes, night work and
breast cancer: Results from the GENICA study. Chronobiol International. 31:
1115-1122, 2014
- 27) Gu, F., Han, J., et al: Total and Cause-Specific Mortality of U.S. Nurses Working
Rotating Night Shifts. Amer. J Prevent. Med. 48: 241-252, 2015
- 28) Travis, R.C., Balkwill, A., et al: Night Shift Work and Breast Cancer Incidence:
Three Prospective Studies and Meta-analysis of Published Studies. J National
Cancer Instit. 108: 1-9, 2016
- 29) Cuesta, M., Boudreau, P., et al: Simulated Night Shift Disrupts Circadian Rhythms
of Immune Functions in Humans. J Immunol. 196: 2466-2475, 2016
- 30) Hansen, J: Night Shift Work and Risk of Breast Cancer. Current Environmental Health
Repts. 4: 325-339, 2017
- 31) Kawachi Circulation 92:3176 1995
- 32) Fujino m J Epidemiol 164: 128, 2006
- 33) 工藤千秋 血圧 7 : 787、2000
- 34) 工藤千秋 血圧 7 : 875、2000
- 35) 宮内文久: 三交替勤務が満足度や疲労感などの生活意欲に及ぼす影響. 日本災害医学
学会誌. 47:63-68, 1999
- 36) 宮内文久、大塚恭一ら: 夜間労働がアドレナリン系分泌機構に及ぼす影響. 日本産科婦
人科学会 2009
- 37) 宮内文久、木村慶子ら; 女性看護師の夜間労働時の血液中コルチゾール濃度の変化と B
M I の変化. 日本職業・災害医学学会誌. 60 巻:348-352, 2012
- 38) Taheri, S., Lin, L. et al.: Short sleep duration is associated with reduced leptin,
elevated ghrelin, and increased body mass index. PLoS Med 1:e62. pmid: 15602591,
2004
- 39) 日本看護協会 看護職の夜勤・交代性勤務に関するガイドライン 2013 年
<https://www.nurse.or.jp/nursing/shuroanzen/yakinkotai/guideline/pdf/guideline.pdf>
- 40) 佐々木ふみ、萱沼さとみら; 二交替制勤務看護師の疲労度, 満足度に関する文献検討 —
三交替制勤務との比較—. 国立看護大学校研究紀要. 10:49-56, 2011
- 41) Oh, J. I., Yim, H. W.: Association between rotating night shift work and metabolic
syndrome in Korean workers: differences between 8-hour and 12-hour rotating shift
work. Ind Health. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2017-0072>
- 42) 斉藤良夫、佐々木司ら: 病院看護師が日勤一深夜勤の連続勤務時にとる仮眠の実態とそ
の効果. 産業衛生学雑誌 40:67-74, 1998
- 43) 折山早苗、宮腰由紀子ら; 三交代制勤務従事看護師の深夜勤務前・中にとる仮眠の効果
—勤務中の覚醒水準・作業率の変化—. 日本看護研究学会雑誌. 29:49-56, 2006

《5》夜間勤務が月経痛へ及ぼす影響

Influence of night shift work on dysmenorrhea.

宮内文久¹、大角尚子¹、香川秀之²、星野寛美²、松江陽一³、中山昌樹⁴、
藤原多子⁵、志岐保彦⁶、伊藤公彦⁷、辰田仁美⁸、東矢俊光⁹

1 愛媛労災病院、2 関東労災病院、3 東京労災病院、4 横浜労災病院、
5 中部労災病院、6 大阪労災病院、7 関西労災病院、8 和歌山労災病院、
9 熊本労災病院

キーワード：夜間勤務、交代勤務、月経痛、月経周期

night shift, shift work, dysmenorrhea, menstrual cycle

抄録

全国の労災病院に勤務している看護師を対象に質問用紙を配布し、夜間勤務にも従事している 2,500 名（夜間勤務有り群）と夜間勤務に従事せず昼間勤務だけの 1,073 名（夜間勤務無し群）を検討対象とした。夜間勤務有り群は夜間勤務無し群に比較して約 7 歳若く、約 6.5 年間勤務期間が短いものの、夜間勤務期間はほぼ同期間であった。夜間勤務有り群では、月経痛・月経過多の出現頻度が高く、また月経関連症状の出現率も高値であった。夜間勤務有り群では月経痛の出現頻度ばかりでなく、月経痛の重症度も強く、鎮痛剤の服用率も高頻度であった。さらに、夜間勤務有り群では不規則な月経周期の出現率も高頻度であった。

Abstract

The subjects of this study were 2,500 nurses working on night shift schedules, and 1,073 nurses working only on daytime shifts, who volunteered to answer a questionnaire paper distributed to nurses working at all Rosai Hospitals nationwide. On average, subject night shift nurses were approximately seven years younger, and had about six and a half years less career than daytime shift nurses, but their night shift experiences were approximately the same lengths. Night shift nurses had more chances of having dysmenorrhea and/or hypermenorrhea, as well as menstruation related symptoms such as irregular menstrual cycles and spotting than daytime shift nurses. Night shift nurses not only had more chances of having dysmenorrhea / hypermenorrhea, but also their severity were high, and medication rates of their taking analgesic agents were also frequent. Moreover, night shift nurses had a high frequency rate of irregular menstrual cycles than daytime shift nurses.

はじめに

人口の長寿化と高齢化とによって、医療現場では夜間の勤務がますます必要不可欠となり¹⁾²⁾、夜間に働く医療従事者の負担は増大している³⁾。医療の安全性を確保しようとするればするほど、夜間にもかかわらず昼間と同様の対応が求められるようになってきている。夜間に働く看護師では不規則な月経周期の出現率が上昇することを、すでに我々は報告した⁴⁾ことから、今回は夜間勤務の有無と月経周期の規則性や月経に関連する様々な症状について、検討を加えることとした。

方法と対象

愛媛労災病院および労働者健康福祉機構（現労働者健康安全機構）の倫理委員会の承認を得て、2015 年 6 月に全国の労災病院の看護師に質問用紙を配布した。2015 年 8 月までに回答のあった 3,714 名から、勤務形態が不明な 141 名を除き、昼間勤務にも夜間勤務にも従事している 2,500 名（夜間勤務有り群）と夜間勤務に従事せず昼間勤務だけの 1,073 名（夜間勤務無し群）を検討対象とした（表 1）。夜間勤務有り群は夜間勤務無し群に比較して、7.1 歳若く、6.6 年間勤務年数が短く、常勤者が多いのが特徴であった。なお、両群ともに夜間勤務に従事した年数はほぼ同じであった。統計学的有意差は平均値の比較には t 検定を用いて、分布度の比較は χ^2 検定を用いて行った。

表 1 検討対象

	夜間勤務有り (2,500 人)		夜間勤務無し (1,073 人)		両群間の差
年齢	34.6±2.5 歳	2,492 人	41.7±2.2 歳	1,068 人	有意差有 (p<0.05)
勤続期間	9.7±3.5 年	2,488 人	16.3±3.1 年	1,067 人	有意差有 (p<0.05)
夜間勤務期間	9.0±3.5 年	2,388 人	9.4±3.0 年	1,068 人	有意差無し
勤務形態		2,490 人		1,027 人	有意差有 (p<0.05)
常勤	98.4%	2,449 人	80.2%	824 人	
非常勤	1.6%	41 人	19.8%	203 人	

結果

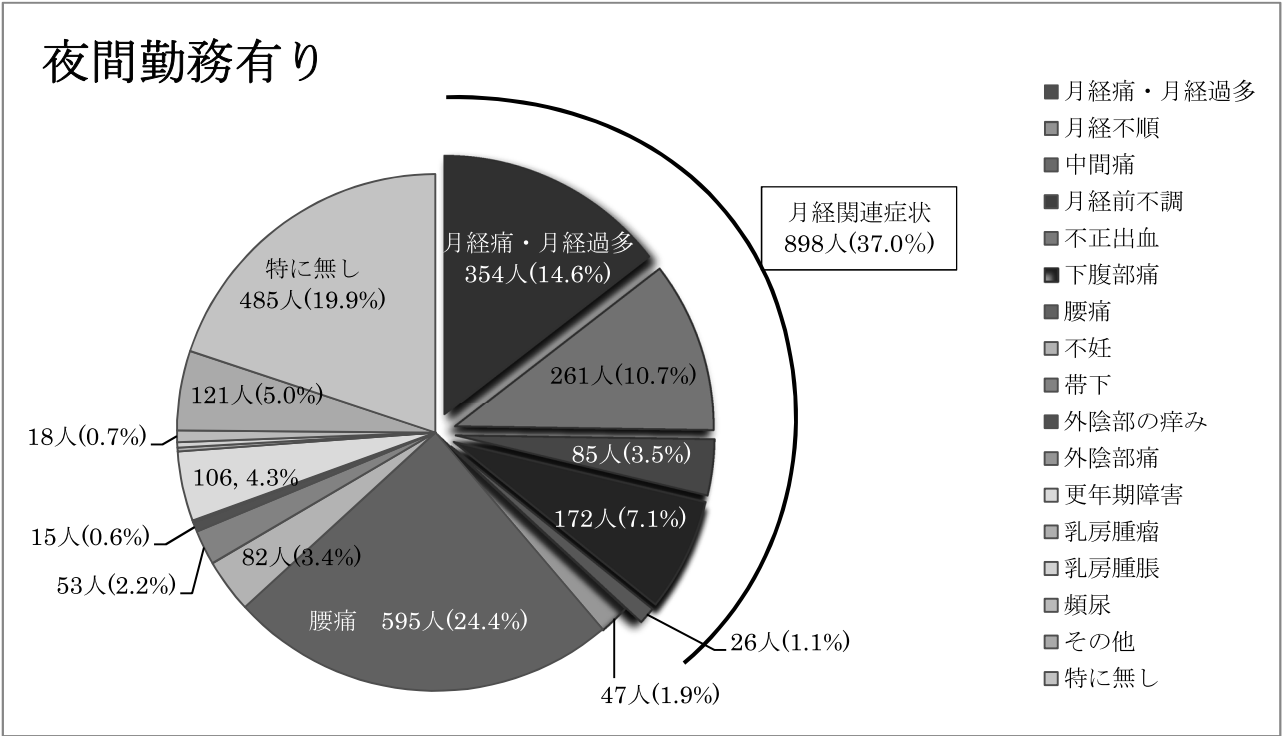
(1) 現在感じている不安や不調

現在の不調を一つだけ尋ねると、夜間勤務有り群と夜間勤務無し群とではその分布に有意差を認めた（表 2、図 1）。月経痛・月経過多を訴えているのは夜間勤務有り群では 14.6%であり、夜間勤務無し群の 10.7%と比較し有意に高値を示した。また、月経痛・月経過多、月経不順、中間痛、月経前不調、不正出血を加えた月経関連症状は夜間勤務有り群では 37.0%であり、夜間勤務無し群の 25.2%と比較して有意に高値を示した。また、腰痛は夜間勤務有り群では 24.4%であり、夜間勤務無し群の 19.0%と比較して高値を示した。一方「特に無し」は夜間勤務有り群では 19.9%であり、夜間勤務無し群の 27.1%と比較して有意に低値を示した。

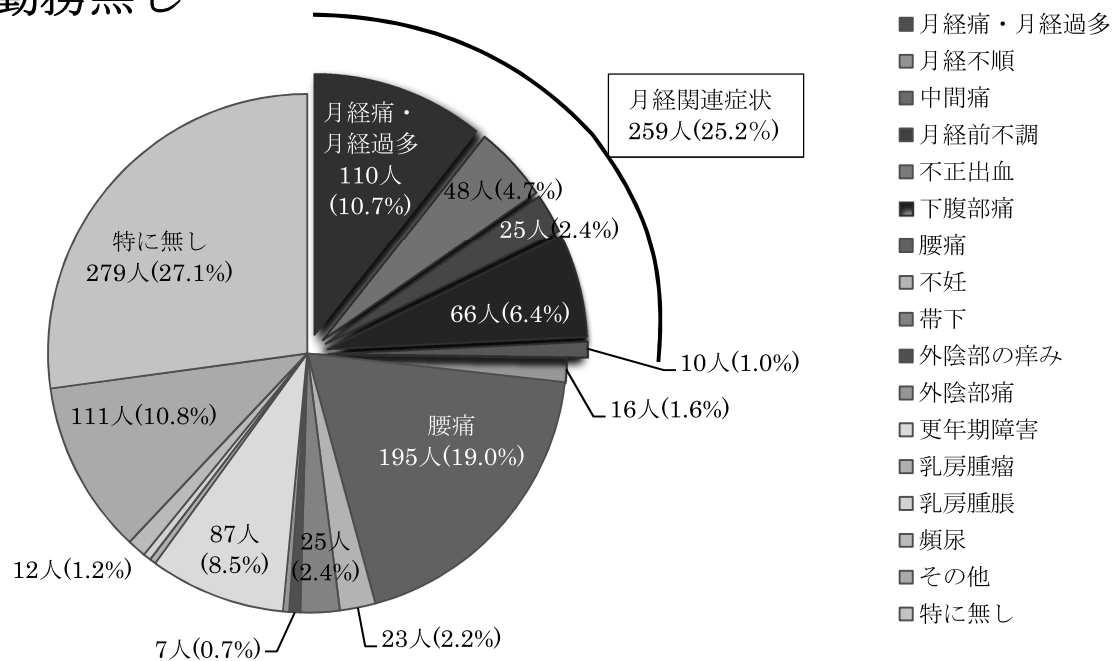
表 2 現在感じている不安や不調

	夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
	(人)	(%)	(人)	(%)	
月経痛・月経過多	354	14.6	110	10.7	有意差有 (p<0.05)
月経不順	261	10.7	48	4.7	
中間痛	85	3.5	25	2.4	
月経前不調	172	7.1	66	6.4	
不正出血	26	1.1	10	1.0	
下腹部痛	47	1.9	16	1.6	
腰痛	595	24.4	195	19.0	
不妊	82	3.4	23	2.2	
帯下	53	2.2	25	2.4	
外陰部の痒み	15	0.6	7	0.7	
外陰部痛	3	0.1	4	0.4	
更年期障害	106	4.3	87	8.5	
乳房腫瘍	6	0.2	4	0.4	
乳房腫脹	8	0.3	5	0.5	
頻尿	18	0.7	12	1.2	
その他	121	5.0	111	10.8	
特に無し	485	19.9	279	27.1	
計	2,437	100.0	1,027	100.0	

(図 1) 現在感じている不安や不調



夜間勤務無し



(2) 月経の状態

不規則な月経周期を訴えている看護師は夜間勤務有り群では 30.1%であり、夜間勤務無し群の 24.0%と比較して有意に高値を示した（表 3）。なお、月経時の出血量には両群間で有意の差を認めなかった。

表 3 月経の状態

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
月経周期	規則的	1,490	69.9	549	76.0	有意差有 (p<0.05)
	不規則	641	30.1	173	24.0	
	計	2,131	100.0	722	100.0	
月経時の出血量	少ない	292	13.0	96	12.0	有意差無し
	普通	1,453	64.9	534	66.8	
	多い	495	22.1	169	21.2	
	計	2,240	100.0	799	100.0	

(3) 月経時の痛み

夜間勤務有り群では夜間勤務無し群に比較して「痛みのために日常生活は差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと、仕事などを休むことはほとんどない。」は有意に多く、一方「痛みはあるが、日常生活は普通に行える」は有意に少なかった（表 4）。そのため、月経に鎮痛剤を使用する看護師は夜間勤務有り群では 64.6%であり、夜間勤務無し群の 54.5%と比較し有意に高値を示した（表 4）。

表4 月経時の痛み

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
痛みの程度	痛みはほとんどない	335	14.8	167	20.7	有意差有 (p<0.05)
	痛みはあるが、日常生活は普通に行える	747	33.1	305	37.8	
	痛みのために日常生活は差し支えることがある。鎮痛剤を飲むと、仕事などを休むことはほとんどない。	1,130	50.1	323	40.0	
	痛みのために日常生活に支障をきたしている。鎮痛剤を飲んでも、仕事などを休むことが多い。	32	1.4	9	1.1	
	痛みのために動くこともつらく、一日中横になっている	13	0.6	3	0.4	
計		2,257	100.0	807	100.0	
鎮痛剤	鎮痛剤を使用する	1,449	64.6	438	54.5	有意差有 (p<0.05)
	鎮痛剤を使用しない	794	35.4	366	45.5	
	計	2,243	100.0	804	100.0	

(4) この1ヶ月間の日常生活の状態

この1ヶ月間の日常生活の状態に及ぼす身体的な影響や心理的な影響は、夜間勤務有り群であれ夜間勤務無し群であれ、ほぼ同様であった（表5）。

表5 この1ヶ月間の日常生活の状態

		夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
		(人)	(%)	(人)	(%)	
身体的な理由	全然妨げられなかった	1,085	43.6	456	42.9	有意差無し
	わずかに妨げられた	742	29.8	341	32.0	
	少し妨げられた	494	19.9	209	19.6	
	かなり妨げられた	148	5.9	50	4.7	
	いつもの日常生活ができなかった	19	0.8	8	0.8	
	計	2,488	100.0	1,064	100.0	
心理的な理由	全然妨げられなかった	828	33.2	389	36.5	有意差無し
	わずかに妨げられた	807	32.4	351	32.9	
	少し妨げられた	621	24.9	251	23.5	
	かなり妨げられた	219	8.8	70	6.6	
	いつもの日常生活ができなかった	16	0.6	6	0.7	
	計	2,491	100.0	1,067	100.0	

(5) この1ヶ月間の健康状態

この1ヶ月間の総合的な健康度は、夜間勤務有り群であれ夜間勤務無し群であれ、ほぼ同様であった（表6）。

表6 この1ヶ月間の健康状態

	夜間勤務有り		夜間勤務無し		両群間の差
	(人)	(%)	(人)	(%)	
最高に良い	27	1.1	4	0.4	有意差無し
とても良い	157	6.3	65	6.1	
良い	1,296	52.1	607	56.8	
あまり良くない	788	31.7	317	29.7	
良くない	167	6.7	57	5.3	
全然良くない	54	2.2	19	1.8	
計	2,489	100.0	1,069	100.0	

考察

夜間勤務に伴い疲労感が増し⁵⁾、睡眠が障害され慢性的な寝不足状態にある⁶⁾。夜間交代勤務では勤務時の眠気と勤務後の不眠が大きな問題であり、これらの睡眠障害が昼間勤務者より高率に発生している⁷⁾。Alexandre らは⁸⁾マウスで短時間睡眠を導入し、短時間睡眠マウスは痛感刺激に過敏になり、痛感刺激に対して通常用いられているイブプロフェンや麻薬などの鎮痛剤が効かないことを報告している。この結果から、睡眠不足が痛みや痛みの感受性を増強させるため、覚醒刺激剤を用いて夜間働き続けるか、あるいは睡眠を確保して痛みを軽減させることが有効である、と考えることができる。つまり、夜間に働くと眠れなくなることはよく知られた事実であり⁶⁾、睡眠不足や不眠によって痛みを感じやすくなり、そしてその痛みの感じやすさは眠気をとることで元の状態に戻すことができることになる。実際、今回の検討結果でも同様に夜間勤務有り群の月経痛・月経過多の出現率は14.6%であり、夜間勤務無し群の10.7%より高値を示し、夜間勤務が月経痛や月経過多を増強しているのではないかと考える。また、夜間勤務により様々な痛みに対する閾値が低下し、そのために鎮痛剤を服用する頻度も上昇していると考ええる。

すでに我々は、夜間に働く看護師やホステスの不規則な月経周期の出現率は、昼間だけ働く事務員や学校の先生の不規則な月経周期の出現率より高いこと、また夜間勤務回数が増えれば増えるほど不規則な月経周期の出現率が上昇することをすでに報告した。今回の検討でも、不規則な月経周期の出現率が夜間勤務無し群に比較して夜間勤務有り群で有意に高値を示した。不規則な月経周期が出現する原因として、夜間の光刺激による血中メラトニン濃度が変化し⁹⁾¹⁰⁾、その変化に引き続いて脳下垂体から分泌される性腺刺激ホルモンが変化し¹⁰⁾¹¹⁾、最終的には卵巣機能に抑制的に作用するのではないかと考えている¹²⁾。

なお、月経痛や不規則な月経周期の出現率の上昇は夜間勤務が原因と考えているが、夜間勤務有り群が夜間勤務無し群に比較して約7歳若く、約6.5年間勤務期間が短いことが影響しているのではないかと考えることができる。しかし、この1ヶ月間の日常生活に及ぼす身体的な影響や心理的な影響は両群間に差を認めず、また、この1ヶ月間の総合的な健康状態も両群間に差を認めないことから、年齢差が月経痛や不規則な月経周期の出現率の上昇に及ぼす影響は少ないと考える。また、夜間勤務有り群と夜間勤務無し群とも、夜間勤務期間

はほぼ同期間であり、夜間勤務が及ぼす影響はほぼ同程度と考えることができる。つまり、今回の観察結果は夜間勤務によりもたらされたものであり、夜間勤務有り群が比較的若いことや勤務期間が短いことが影響を及ぼした可能性は少ないと考えた。

今回の検討により、夜間勤務はメタボリック症候群や消化器疾患、循環器疾患のみならず、悪性腫瘍の危険因子とも考えられているが、内分泌環境を乱し卵巣機能を抑制する危険性があること、また、睡眠不足を介して月経痛や腰痛を増強させている可能性を示した。

参考文献

- 1) 看護職員の現状と推移.
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000072895.pdf>
- 2) 2017 年度夜勤実態調査報告集. 医療労働. 606:7-16, 2017
- 3) 酒井一博、毛利一平、奥村元子、小川忍：日本看護協会「時間外労働および夜勤・交代制勤務に関する実態調査」の自由意見欄に記載された看護師の労働・生活条件に関する訴えと改善要求. 労働科学. 87:99-115, 2011
- 4) 宮内文久、南條和也、大塚恭一、小川澄江：看護婦における夜間労働と不規則な月経周期との関係. 日本災害医学会会誌. 39:309-312, 1991
- 5) 宮内文久：三交替勤務が満足度や疲労感などの生活意欲に及ぼす影響. 日本災害医学会会誌. 47:63-68, 1999
- 6) 高橋正也：夜間睡眠の上質化と夜勤の負担緩和. 時間生物学. 18: 76-79, 2012
- 7) 千葉 茂：最近注目されている職業関連疾患 交代勤務者の睡眠障害・生活習慣病. 日本臨床. 72:310-316, 2014
- 8) Alexandre, C., Latremolliere, A., Ferreira, A., et al.: Decreased alertness due to sleep loss increases pain sensitivity in mice. Nature Medecine, 23, 768-774, 2017
- 9) 宮内文久、南條和也、大塚恭一：夜間勤務時のホルモン動態と月経異常. 産業医学. 34:545-550, 1992
- 10) 宮内文久、南條和也、加藤紘ら：光刺激に対するメラトニン, LH, FSH, プロラクチンの動態. 日本内分泌学会雑誌. 66:737-746, 1990
- 11) 宮内文久、大塚恭一、南條和也：夜間の光刺激および覚醒が血中メラトニン, プロラクチン, LH, FSH 濃度におよぼす影響. 日本災害医学会会誌. 44:473-476, 1996
- 12) 宮内文久、中村康彦、沼文隆ら：月経異常婦人におけるメラトニン測定の意義. 日本産科婦人科学会雑誌. 42:1298-1304, 1990

《6》 Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night

Authors : Fumihisa Miyauchi, MD,PHD.

Ehime Rosai Hosp, Niihama, Japan.

Disclosures : F. Miyauchi: None.

Abstract :

Objective: We have reported previously that evening shift work and night shift work affect the circadian rhythm of cortisol and DHEA concentrations in both plasma and saliva among female nurses. In this study, we evaluated the influence of age to the changes in hormone concentrations among night shift nurses.

Method: Two hundred and one female nurses who enrolled voluntarily in this study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, from 8:00 to 17:00 (daytime shift), from 17:00 to 24:00 (evening shift), and from 0:00 to 8:00 (night shift). Their typical work schedule is as follows; several consecutive days of daytime shift, one day off-duty, two consecutive days of night shift and two consecutive days of evening shift, followed by one or two days off-duty. Blood and saliva were obtained from each nurse at the beginning and the end of their shifts. We compared the hormone concentrations by classifying the nurses with their ages into three groups, those under 35 years old (72nurses), those who are 36 to 45 years old (76 nurses), and those over 46 years old (53 nurses). Concentrations of cortisol and DHEA were determined simultaneously by LC-MS/MS.

Results: The blood concentrations of cortisol and DHEA were not affected by daytime shift in all of the age groups. However, concentrations of cortisol and DHEA declined significantly after evening shift in 36 to 45 years old and over 46 years old groups, and also after night shift in all age groups. The concentrations of cortisol and DHEA in saliva showed similar results as those of blood concentrations.

Conclusion: We have observed that influences of night shift to cortisol and DHEA concentrations differ by the nurse's age. Namely, we found that women older than 36 years old are more affected by night shift than those under 35 years of age. We have also found that measuring cortisol and DHEA concentrations in blood and saliva enables us to observe the influence of labor on human body. We might be able to estimate labor intensity by measuring the change of these hormone levels.

深夜勤務におけるコルチゾール、DHEAの変化に及ぼす年齢の影響

【目的】

女性看護師の準夜勤務及び深夜勤務時にはコルチゾールおよびDHEAの日内リズムが影響を受けることをすでに報告した。今回は、これら勤務時の変化に及ぼす年齢の影響を検討することとした。

【方法】

規則的な月経周期を有し、3カ月以内の服薬歴や体重変動のない女性看護師に研究の詳細を説明し、同意を得て対象とした。月経開始後6から9日間の間に血液および唾液を採取した。血液と唾液中に含まれるコルチゾールおよびDHEA濃度はあすか製薬メディカルに依頼して、LS/MS-MS法にて測定した。看護師を年齢により35歳以下、36歳～45歳、46歳以上の3群に分け、それぞれのホルモン濃度を比較検討した。

【結果】

血液中のコルチゾール濃度は昼間勤務群ではどの年齢帯においても影響を受けなかった。しかし、準夜勤務群では36歳～45歳および46歳以上帯において勤務後の濃度が優位に低下した。また、深夜勤務群においてはどの年齢帯においても同様に勤務後の濃度の優位減少を認めた。唾液中のコルチゾール濃度も血液中の濃度と同様のパターンを示した。また、血液中のDHEA濃度は深夜勤務帯で35歳～45歳以上群および46歳以上群で有意の減少を認めた。これは唾液中DHEA濃度も同様のパターンであった。

【考察】

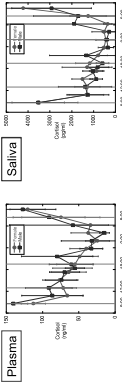
夜間労働によって変化するコルチゾール濃度及びDHEA濃度は、年齢によって反応パターンが異なることを観察した。つまり、36歳以上の女性は35歳以下の女性に比較して、より夜間労働の影響を受けやすいことが明らかとなった。また、血液および唾液中のコルチゾール濃度DHEA濃度を測定することによって、労働が人体に及ぼす影響を観察することが可能であり、これらホルモン濃度の変化より労働強度を推測することが可能と考えた。

Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night

Fumihisa MIYAUCHI, MD PhD
Ehime Rosai Hospital, Japan Labour Health and Welfare Organization, Niihama, Japan

Introduction

Circadian rhythm of cortisol was observed in plasma and in saliva simultaneously. The nadir of cortisol concentrations was observed at 0:00 A.M., and the peak was at 8:00 A.M. Cortisol concentrations in saliva were well correlated with those in plasma, respectively.



Nurses who enrolled voluntarily in the previous study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, from 8:00 to 17:00 (daytime shift), from 17:00 to 24:00 (evening shift), and from 0:00 to 8:00 (night shift). Their typical work schedule is as follows: several consecutive days of daytime shift, one day off-duty, two consecutive days of night shift and two consecutive days of evening shift, followed by one or two days off-duty.

Typical work schedule

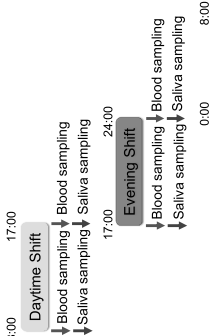


The previous study showed that the cortisol concentrations in plasma and saliva were affected by working at night in female nurses, although circadian rhythm of cortisol was maintained during daytime shift and evening shift in both sexes.

We have reported previously that evening shift work and night shift work affect the circadian rhythm of cortisol and DHEA concentrations in both plasma and saliva among female nurses. In this study, we evaluated the influence of age to the changes in hormone concentrations among night shift nurses.

Materials and Methods

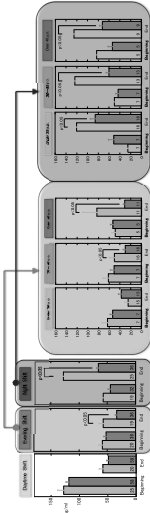
Two hundred and one female nurses who enrolled voluntarily in this study were healthy and non-smokers. All female nurses had regular menstrual cycles. They worked on three different shifts, daytime shift, evening shift, and night shift. Blood and saliva were obtained from each nurse at the beginning and the end of their shifts. We compared the hormone concentrations by classifying the nurses with their ages into three groups, those under 35 years old (72 nurses), those who are 36 to 45 years old (76 nurses), and those over 46 years old (53 nurses). Concentrations of cortisol and DHEA were determined simultaneously by LC-MS/MS.



Results

The blood concentrations of cortisol and DHEA were not affected by daytime shift in all of the age groups. However, concentrations of cortisol and DHEA declined significantly after evening shift in 36 to 45 years old and over 46 years old groups, and also after night shift in all age groups. The concentrations of cortisol and DHEA in saliva showed similar results as those of blood concentrations.

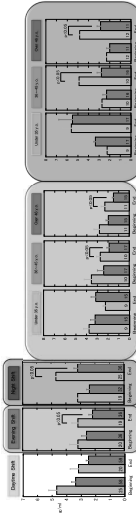
Cortisol concentrations in Plasma



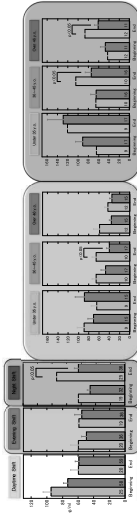
Cortisol concentrations in Saliva



DHEA concentrations in Plasma



DHEA concentrations in Saliva



Summary

Hormone	Sample	Shiftwork	Under 35 y.o.	36~45 y.o.	Over 46 y.o.
Cortisol	Plasma	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	Decrease	Decrease
		Night	Decrease	Decrease	Decrease
	Saliva	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	Decrease	No Change
		Night	No Change	Decrease	Decrease
DHEA	Plasma	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	No Change	Decrease
		Night	No Change	Decrease	Decrease
	Saliva	Daytime	No Change	No Change	No Change
		Evening	No Change	No Change	Decrease
		Night	No Change	Decrease	Decrease

Conclusion

We have observed that influences of working at night to cortisol and DHEA concentrations differ by the nurse's age. Namely, we found that women older than 36 years old are more affected by working at night than those under 35 years of age. We have also found that measuring cortisol and DHEA concentrations in blood and saliva enables us to observe the influence of labor on human physiological conditions. We might be able to estimate labor intensity by measuring the change of these hormone levels.

《7》アンケート回答

① 労働者健康安全機構従業員へのアンケート調査（2回目）※ （労災病院で働いている皆様へ）

労災病院に勤める女性の2年間での変化

はじめに

子宮筋腫や子宮内膜症、子宮頸癌などの女性特有の疾患が働く女性の健康や労働意欲に影響を及ぼし、職場の人間関係にも影響を及ぼすことが明らかとなってきた。そこで、今回は全国の労災病院で働いている女性を対象にすることにより職場の条件を一定に保ち、2年間にわたる働く女性の健康状態の変化を観察することとした。

対象

愛媛労災病院および労働者健康福祉機構（現労働者健康安全機構）の倫理委員会の承認を得て、2015年6月に全国の労災病院で働く女性に質問用紙を配布した。質問に答えた女性3,023名を対象に、その2年後の2017年6月にもう一度同じ質問用紙を配布し、2年間にわたる働く女性の健康状態の変化を観察することとした。3,023名中2年前に夜間勤務に従事していたのは1,706名(56.7%)であったが、2年後は1,662名(55.2%)であり、夜間勤務に従事する女性は減少傾向にあった。

結果

(1) 「現在感じている不安や不調」

2年前と2年後の訴えの種類と頻度に有意差を認めなかったが、増加したのは更年期障害(191名6.5%から234名8.0%へ)と不妊(76名2.6%から109名3.7%へ)であり、減少したのは月経痛・月経過多(372名12.7%から334名11.4%へ)と特になし(711名24.3%から681名23.1%へ)であった。

(2) 「月経痛で医療機関受診の経験」

2年前と2年後で医療機関を受診した女性は、(368名13.8%から512名17.2%へ)と増加した。2年間で増加した疾患は子宮内膜症(85名から125名へ)、子宮筋腫(84名から108名へ)であった。なお、これらの増加は統計学的に有意の変化ではなかった。

(3) 「更年期障害で医療機関受診の経験」

この2年間で医療機関を受診した女性は、(139名4.8%から172名5.8%へ)と増加した。なお、これらの変化は統計学的に有意の変化ではなかった。

(4) 「過去1ヶ月間でいつもの仕事が身体的理由で妨げられたか？」

「全然妨げられなかった」が(1,389名46.3%から1,228名41.0%へ)と減少し、「わずかに妨げられた」が(920名30.6%から998名33.3%へ)と増加し、「少し妨げられた」も(528名17.6%から600名20.0%へ)と増加した。なお、これらの変化は統計学的に有意の変化ではなかった。

(5) 「過去1ヶ月間でいつもの活動が心理的理由で妨げられたか？」

「全然妨げられなかった」が(1,134名37.6%から1,089名36.4%へ)と減少し、「わずかに妨げられた」が(1,002名33.3%から1,048名35.0%へ)と増加し、「かなり妨げられた」も(206名6.8%から230名7.7%へ)と増加した。なお、これらの変化は統計学的に有意の変化ではなかった。

(6) 「体重」

40～49Kgが(956名32.3%から937名31.5%へ)と減少し、60～69Kgが(441名14.9%か

ら 464 名 15.6%へ)と増加し、70Kg 以上も(142 名 4.8%から 168 名 5.7%へ)と増加した。
 なお、これらの変化は統計学的に有意の変化ではなかった。

表 1 病院・医院などの医療機関を受診したことがありますか？

	月経痛・月経過多				更年期障害			
	1 回目		2 回目		1 回目		2 回目	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
ある	368	13.8	512	17.2	139	4.8	172	5.8
ない	2,302	86.2	2,460	82.8	2,751	95.2	2,785	94.2
計	2,670	100.0	2,972	100.0	2,890	100.0	2,957	100.0

表 2 体重の変化

	1 回目		2 回目	
	人数	%	人数	%
40Kg 以下	30	1.0	20	0.7
40～49Kg	956	32.3	937	31.5
50～59Kg	1,390	47.0	1,381	46.5
60～69Kg	441	14.9	464	15.6
70Kg 以上	142	4.8	168	5.7
計	2,959	100.0	2,970	100.0

考察

2 年の経過を経て同じ質問を繰り返して行ない、更年期障害と不妊症が増え、月経痛・月経過多が減少した。月経痛・月経過多を訴えたのは 372 名から 334 名へと減少したものの、産婦人科を受診した従業員は 368 名から 512 名へと増加し、子宮内膜症あるいは子宮筋腫と診断された女性が増加した。これらの変化は、2 年前の答えを覚えていなくて回答に一貫性がなくなっていた、あるいは 2 年前には回答を保留した女性が 2 年後には答えたことから対象集団の構成が変わってしまった、などの原因が考えられる。ところで、2 年前の回答を基に看護師だけを対象に検討を加えた検索結果では、夜間勤務有り群 2,500 名は夜間勤務無し群 1,073 名に比較して、月経痛・月経過多の出現頻度が高く、また月経関連症状の出現率も高値であった（日本職業・災害医学会会誌 66:221-226, 2018）。夜間勤務有り群では月経痛の出現頻度ばかりでなく、月経痛の重症度も強く、鎮痛剤の服用率も高頻度であった。これらの検討結果を総合すると、今回の検討対象では 2 年後に夜間勤務に従事している女性が減少傾向を示したことから、月経痛・月経過多を訴えた女性が減少した可能性も考えられる。また、今回の検討結果から、2 年間に更年期障害や不妊症、子宮内膜症、子宮筋腫が増加した傾向があると推測したが、これは経年変化として納得できるものであると考えられる。

2 年間の経過で体重が増加傾向を示した。これは勤務持続期間と BMI との間には正の相関関係を観察したこれまでの検討結果（日本職業・災害医学会会誌 60:348-352, 2012）と一致するものであった。

今回の 2 年間にわたる観察結果からはどの質問においても有意の変化を観察することができなかったが、その原因として 2 年間の観察期間が短かった、あるいは前回の回答を失念していることにより 2 年間の前後での回答に一貫性がなくなったことなどが考えられた。

※労働者健康安全機構従業員へのアンケート調査は 2 年間の経年変化を調査する研究であり、同じアンケート調査を 2 回行う。その為、初回調査には 1 回目と示し、2 年後の追跡調査には 2 回目と示す。

1回目 2回目 統合 労災女性職員

質問1:あなたの年齢をお教え下さい。

集計総数	3,023
------	-------

	1回目	%	2回目	%
20歳以下	0	0	0	0
20～29歳	639	21.1	561	18.6
30～39歳	767	25.4	724	23.9
40～49歳	980	32.4	994	32.9
50～59歳	576	19.1	678	22.4
60～69歳	44	1.5	60	2
70歳以上	0	0	0	0
【無回答】	17	0.6	6	0.2
計	3,023	100	3,023	100

質問2:あなたの職種についてお教え下さい。

	1回目	%	2回目	%
1.医師	40	1.3	39	1.3
2.看護師・看護助手	2,335	77.2	2,353	77.8
3.薬剤師	26	0.9	27	0.9
4.臨床検査技師	70	2.3	72	2.4
5.理学療法士・言語療法士・作業療法士	70	2.3	72	2.4
6.放射線技師	19	0.6	17	0.6
7.管理栄養士・栄養士	44	1.5	44	1.5
8.診療情報管理士	15	0.5	15	0.5
9.メディカルクラーク	58	1.9	46	1.5
10.事務職	215	7.1	222	7.3
11.その他(回答有)	76	2.5	78	2.6
11.その他(空白)	44	1.5	32	1.1
【無回答】	11	0.4	6	0.2
計	3,023	100	3,023	100

質問3:あなたの病院について、最もあてはまるものを1つ選んでください。

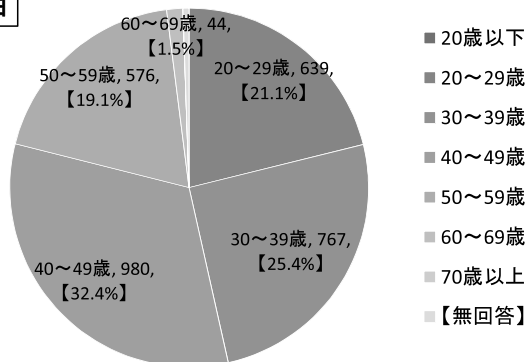
	1回目	%	2回目	%
1. 公称200床以下	155	5.1	216	7.1
2. 公称201～300床	472	15.6	544	18
3. 公称301～400床	888	29.4	775	25.6
4. 公称401～500床	523	17.3	569	18.8
5. 公称501～600床	358	11.8	320	10.6
6. 公称601床以上	557	18.4	543	18
【無回答】	70	2.3	56	1.9
計	3,023	100	3,023	100

1回目 2回目 統合 労災女性職員

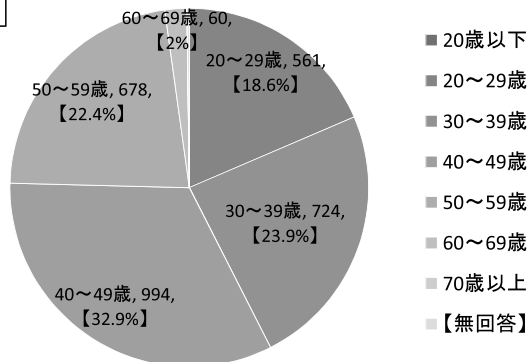
質問1:あなたの年齢をお教え下さい。

集計総数 3,023

1回目

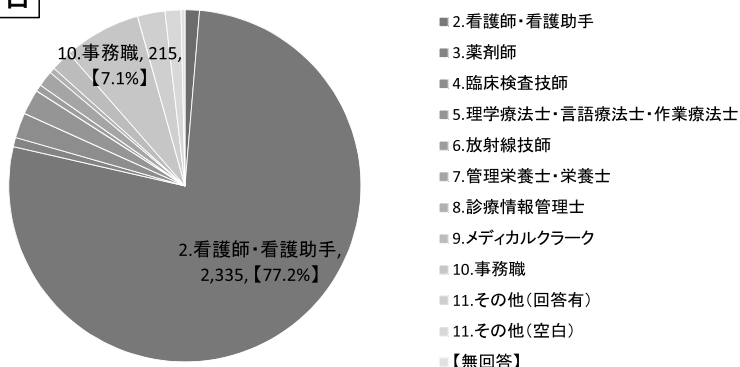


2回目

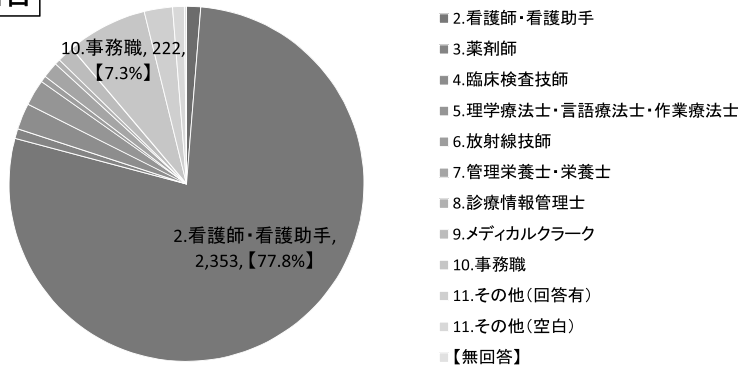


質問2:あなたの職種についてお教え下さい。

1回目

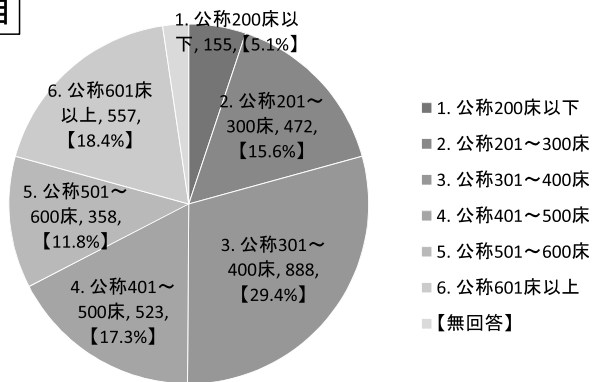


2回目

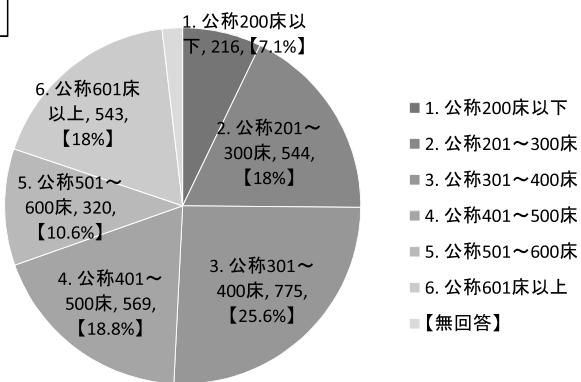


質問3:あなたの病院について、最もあてはまるものを1つ選んでください。

1回目



2回目



質問4:あなたの勤務形態について最もあてはまるものを1つ選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
1.常勤	2,639	87.3	2,653	87.8
2.非常勤	286	9.5	274	9.1
3.その他(回答有)	45	1.5	52	1.7
3.その他(空白)	38	1.3	36	1.2
【無回答】	15	0.5	8	0.3
計	3,023	100	3,023	100

質問5:あなたがこれまでに働いた期間は、どれくらいですか？
(労災病院だけでなく、これまでに働いた期間を通算してください。)

	1回目	%	2回目	%
0年間	15	0.5	0	0
1年間以下	15	0.5	0	0
1～5年間	564	18.7	491	16.2
6～10年間	434	14.4	449	14.9
11～15年間	420	13.9	399	13.2
16～20年間	530	17.5	502	16.6
21～25年間	386	12.8	427	14.1
26～30年間	380	12.6	418	13.8
31～35年間	176	5.8	206	6.8
36～40年間	62	2.1	94	3.1
41年間以上	12	0.4	25	0.8
【無回答】	29	1	12	0.4
計	3,023	100	3,023	100

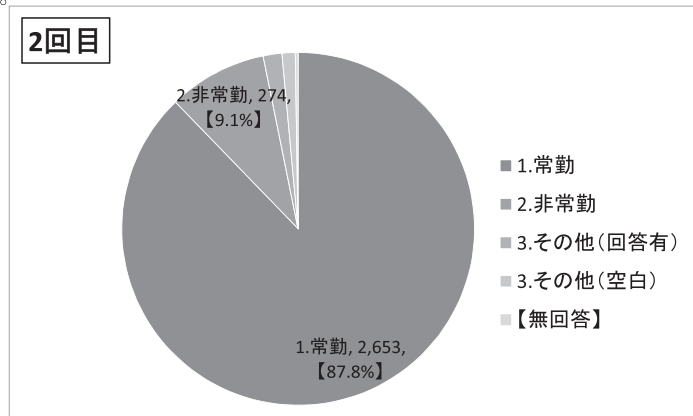
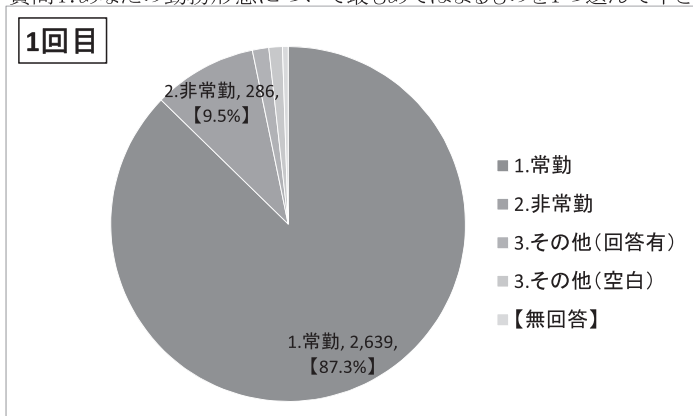
質問6:あなたは準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に、現在従事していますか？

	1回目	%	2回目	%
1. はい	1,706	56.4	1,662	55
2. いいえ	1,304	43.1	1,350	44.7
【無回答】	13	0.4	11	0.4
計	3,023	100	3,023	100

質問7:あなたは1週間に準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事している時間を平均すると、どれくらいになりますか？

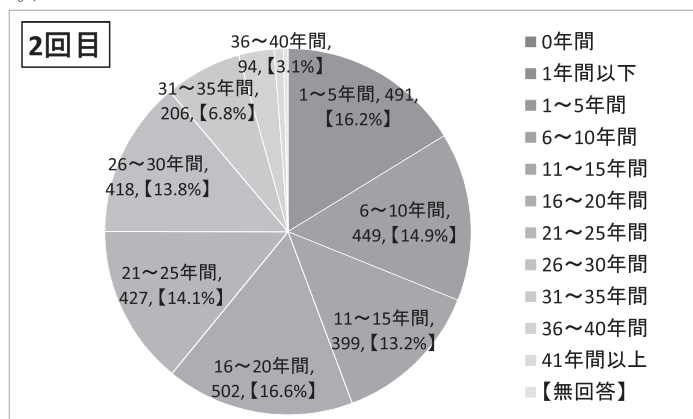
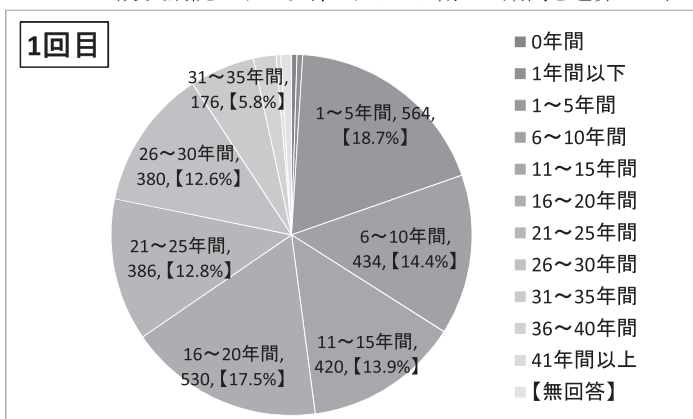
	1回目	%	2回目	%
0時間	916	30.3	1,008	33.3
1時間以下	2	0.1	1	0
1～5時間	100	3.3	117	3.9
6～10時間	176	5.8	197	6.5
11～15時間	84	2.8	117	3.9
16～20時間	930	30.8	907	30
21～25時間	60	2	59	2
26～30時間	19	0.6	31	1
31～35時間	123	4.1	92	3
36～40時間	35	1.2	33	1.1
41時間以上	73	2.4	65	2.2
【無回答】	505	16.7	396	13.1
計	3,023	100	3,023	100

質問4:あなたの勤務形態について最もあてはまるものを1つ選んで下さい。

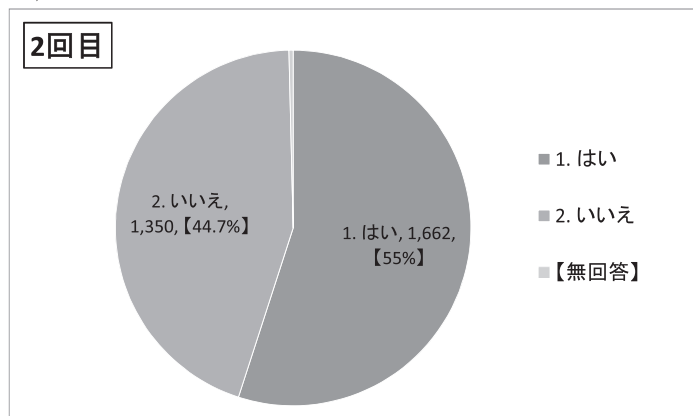
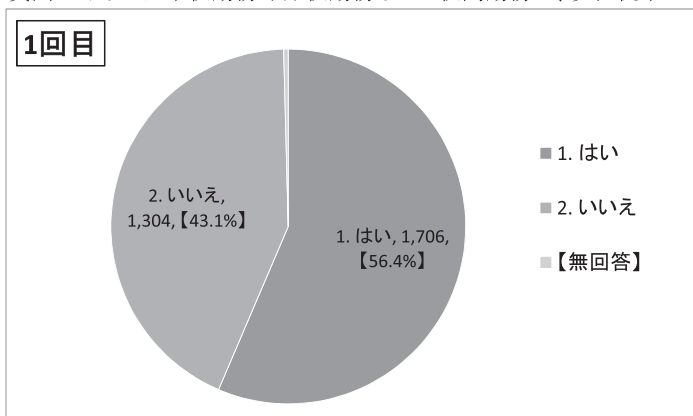


質問5:あなたがこれまでに働いた期間は、どれくらいですか？

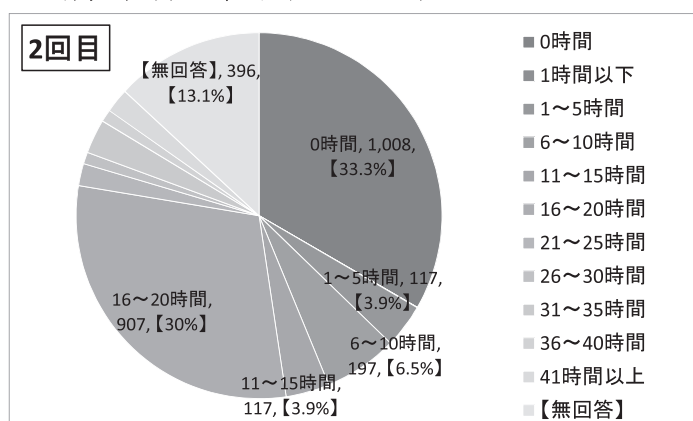
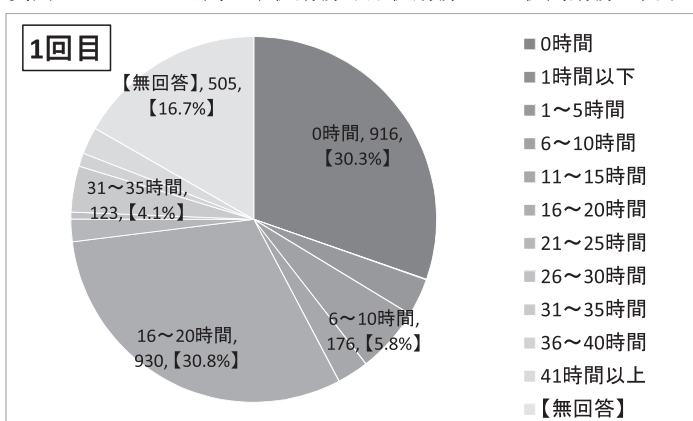
(労災病院だけでなく、これまでに働いた期間を通算してください。)



質問6:あなたは準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に、現在従事していますか？



質問7:あなたは1週間に準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事している時間を平均すると、どれくらいになりますか？



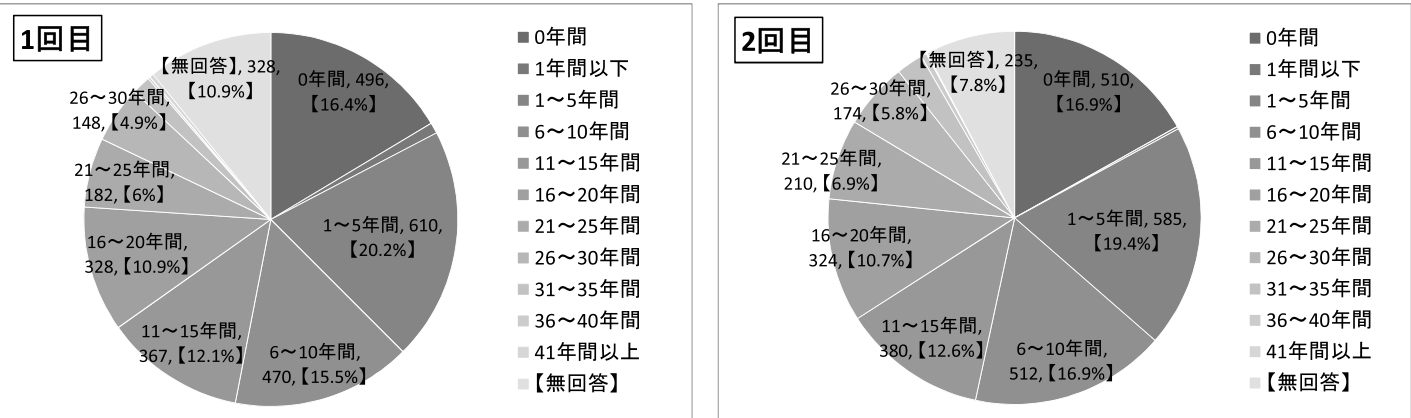
質問8:あなたがこれまでに準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事していた期間を通算すると、どれくらいになりますか？

	1回目	%	2回目	%
0年間	496	16.4	510	16.9
1年間以下	28	0.9	6	0.2
1～5年間	610	20.2	585	19.4
6～10年間	470	15.5	512	16.9
11～15年間	367	12.1	380	12.6
16～20年間	328	10.9	324	10.7
21～25年間	182	6	210	6.9
26～30年間	148	4.9	174	5.8
31～35年間	49	1.6	70	2.3
36～40年間	6	0.2	15	0.5
41年間以上	11	0.4	2	0.1
【無回答】	328	10.9	235	7.8
計	3,023	100	3,023	100

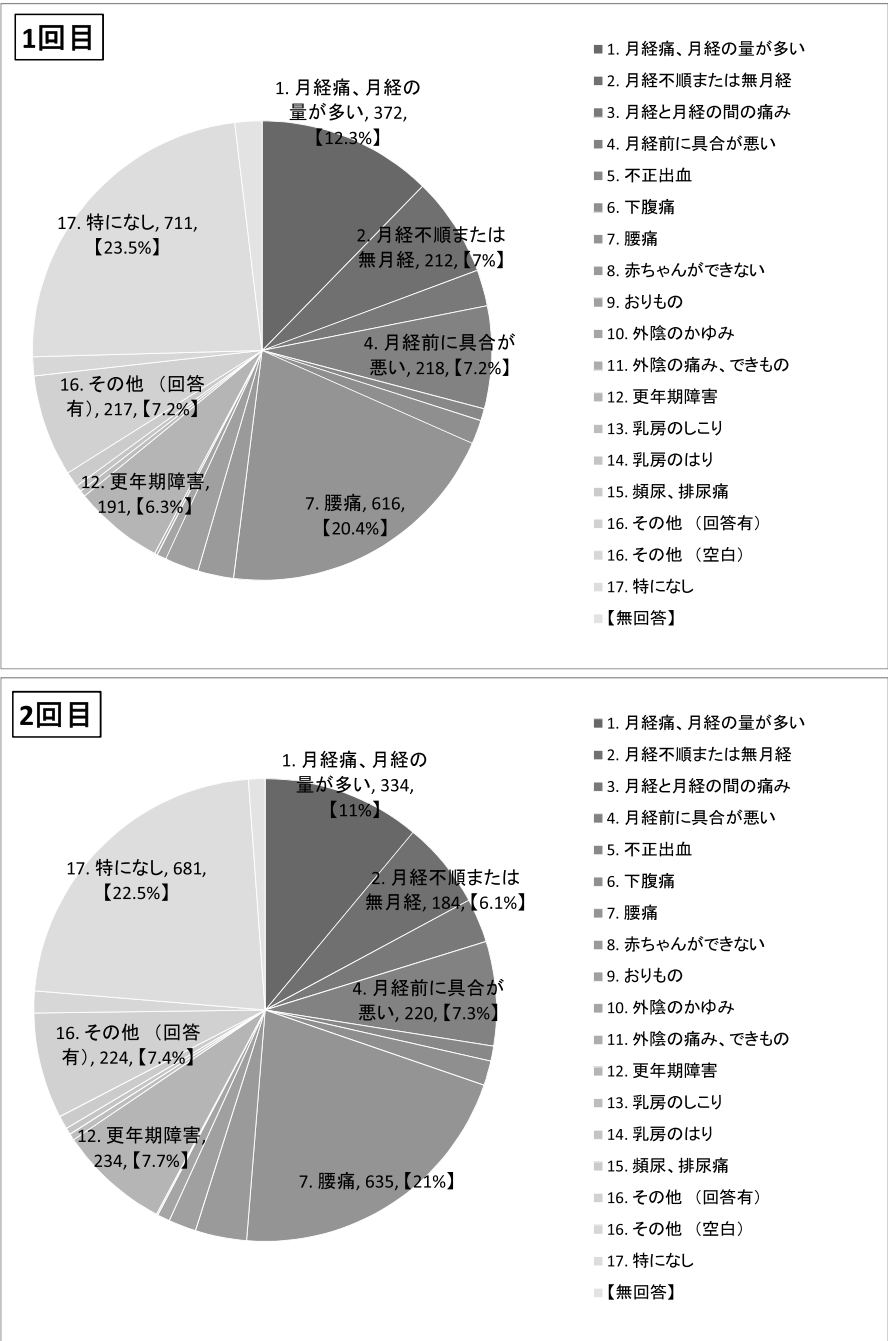
質問9:現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、下の選択肢の中から最もあてはまるものを 1つ選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
1. 月経痛、月経の量が多い	372	12.3	334	11
2. 月経不順または無月経	212	7	184	6.1
3. 月経と月経の間の痛み	77	2.5	93	3.1
4. 月経前に具合が悪い	218	7.2	220	7.3
5. 不正出血	26	0.9	32	1.1
6. 下腹痛	51	1.7	52	1.7
7. 腰痛	616	20.4	635	21
8. 赤ちゃんができない	76	2.5	109	3.6
9. おりもの	72	2.4	58	1.9
10. 外陰のかゆみ	20	0.7	27	0.9
11. 外陰の痛み、できもの	6	0.2	3	0.1
12. 更年期障害	191	6.3	234	7.7
13. 乳房のしこり	13	0.4	14	0.5
14. 乳房のはり	14	0.5	14	0.5
15. 頻尿、排尿痛	33	1.1	28	0.9
16. その他（回答有）	217	7.2	224	7.4
16. その他（空白）	40	1.3	46	1.5
17. 特になし	711	23.5	681	22.5
【無回答】	58	1.9	35	1.2
計	3,023	100	3,023	100

質問8:あなたがこれまでに準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事していた期間を通算すると、どれくらいになりますか？



質問9: 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、下の選択肢の中から最もあてはまるものを1つ選んで下さい。



質問10: 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、周囲は理解があると思いますか？

	1回目	%	2回目	%
1.大変理解がある	243	8	258	8.5
2.どちらかといえば理解がある	1,545	51.1	1,651	54.6
3.どちらかといえば理解がない	600	19.8	601	19.9
4.ほとんど理解がない	425	14.1	373	12.3
【無回答】	210	6.9	140	4.6
計	3,023	100	3,023	100

質問11: 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調に、周囲の男性職員と女性職員のいずれから、より理解されていると思いますか？

	1回目	%	2回目	%
1.男性職員のほうが理解がある	28	0.9	32	1.1
2.女性職員のほうが理解がある	1,570	51.9	1,576	52.1
3.どちらも同じ	1,221	40.4	1,283	42.4
【無回答】	204	6.7	132	4.4
計	3,023	100	3,023	100

質問12: 現在月経は、順調ですか？ 不調ですか？

	1回目	%	2回目	%
1. 順調	1,770	58.6	1,664	55
2. 不調	604	20	605	20
3. 月経なし (妊娠中・閉経後・その他)	581	19.2	694	23
【無回答】	68	2.2	60	2
計	3,023	100	3,023	100

1.の回答

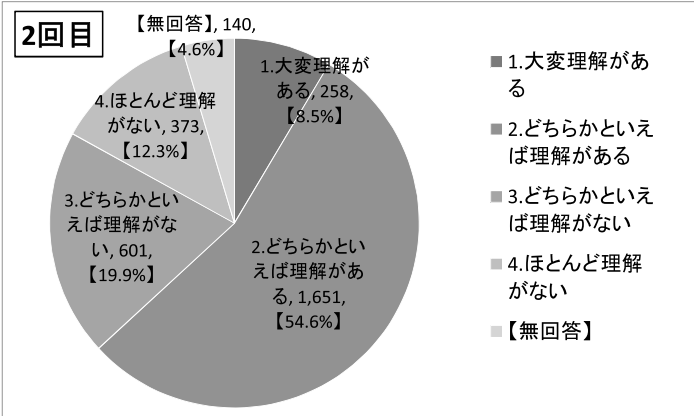
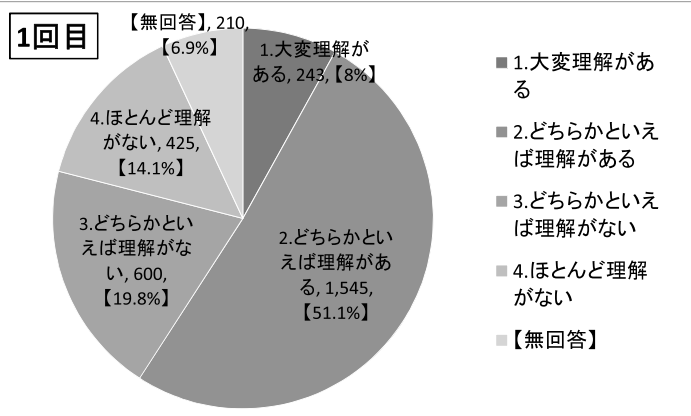
「月経なし」と答えた方へ:

質問17へ

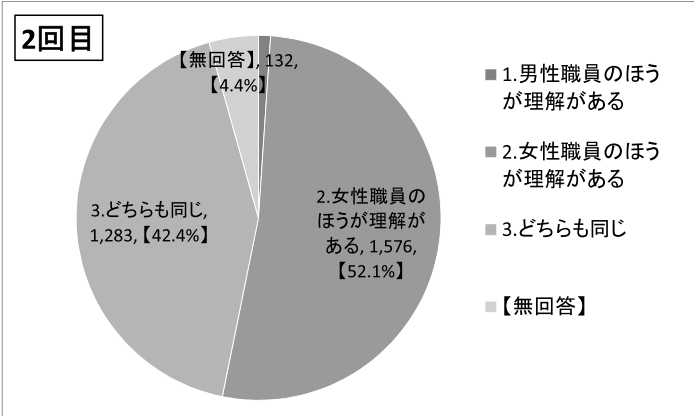
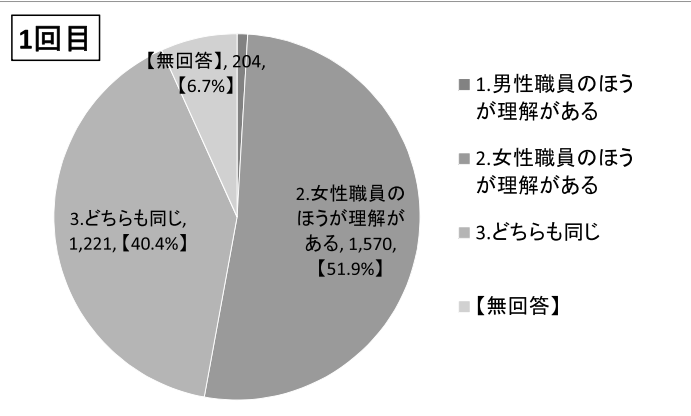
質問12-2: 平均的な周期は何日ですか？

	1回目	%	2回目	%
20日以下	7	0.4	2	0.1
20～29日	1,105	62.4	876	52.6
30～39日	530	29.9	431	25.9
40日以上	15	0.8	16	1
【無回答】	113	6.4	339	20.4
計	1,770	100	1,664	100

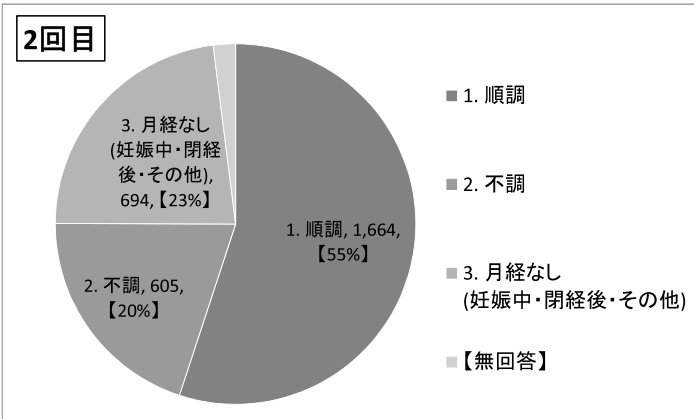
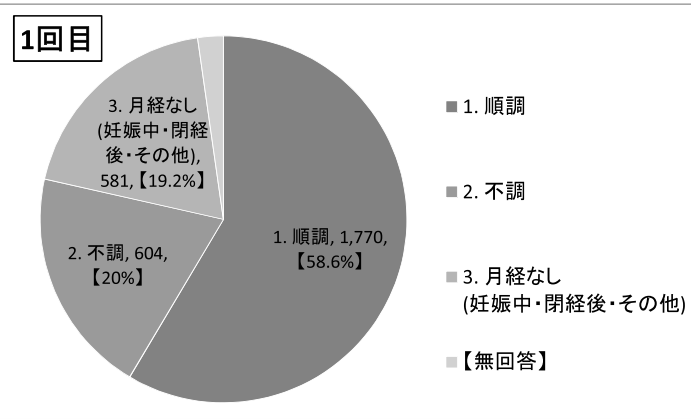
質問10: 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、周囲は理解があると思いますか？



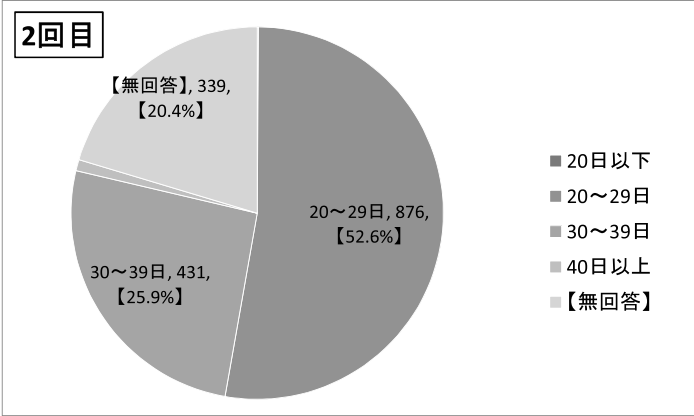
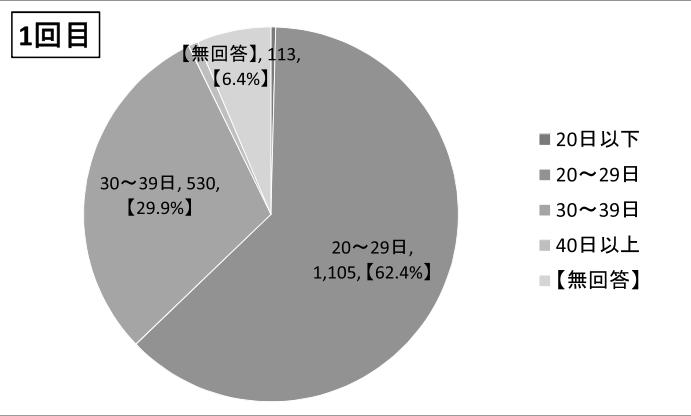
質問11: 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調に、周囲の男性職員と女性職員のいずれから、より理解されていると思いますか？



質問12: 現在月経は、順調ですか？ 不調ですか？



質問12-2: 平均的な周期は何日ですか？



質問13:月経は何日ぐらい続きますか？

	1回目	%	2回目	%
0日	2	0.1	0	0
5日以下	330	10.9	339	11.2
5～9日間	2,046	67.7	1,789	59.2
10～14日間	76	2.5	80	2.6
15～19日間	1	0	1	0
20～24日間	1	0	1	0
25～29日間	9	0.3	8	0.3
30日間以上	11	0.4	8	0.3
【無回答】	547	18.1	797	26.4
計	3,023	100	3,023	100

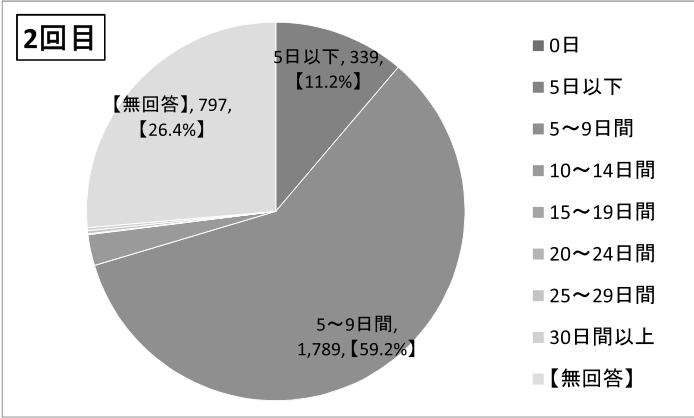
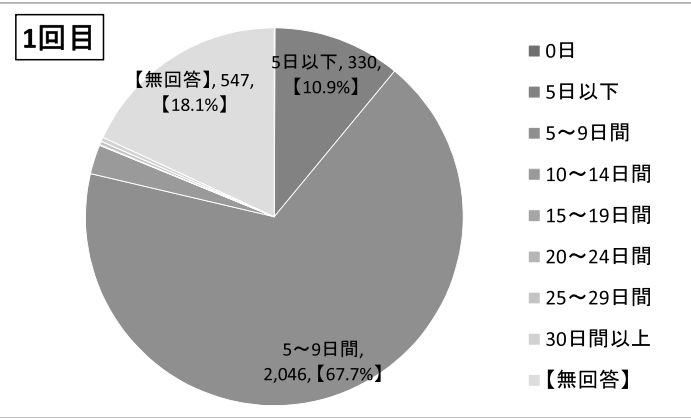
質問14:月経の量を自分でどう思われますか？

	1回目	%	2回目	%
1. 少ない	356	11.8	344	11.4
2. 普通	1,623	53.7	1,420	47
3. 多い	518	17.1	480	15.9
【無回答】	527	17.4	779	25.8
計	3,024	100	3,023	100

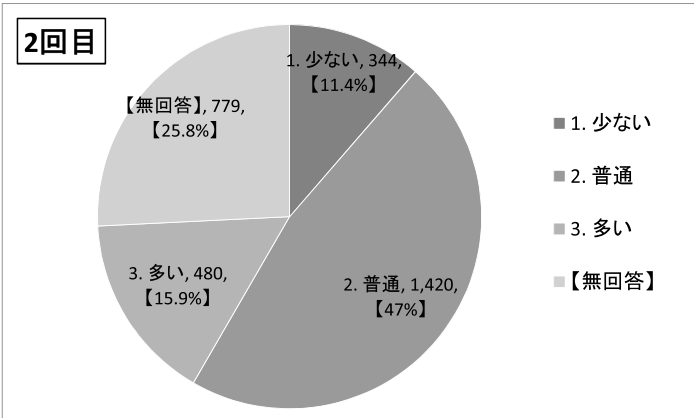
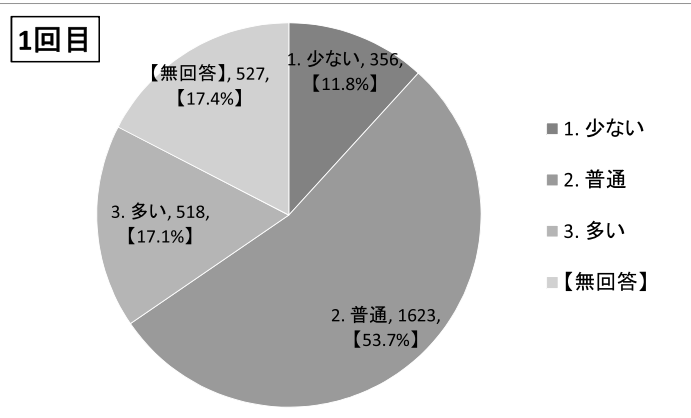
質問15:月経時の痛み(下腹部痛・腰痛など)について、最もあてはまるものを1つ選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
0. 痛みは、ほとんどない。	465	15.4	417	13.8
1. 痛みはあるが、日常生活は普通に行える。	914	30.2	799	26.4
2. 痛みのために、日常生活に差し支えることがある。鎮痛剤(痛み止めの薬)を飲むと、仕事などを休むことはほとんどない。	1,104	36.5	1,027	34
3. 痛みのために、日常生活に支障をきたしている。鎮痛剤を飲んでも仕事などを休む事が多い。	26	0.9	13	0.4
4. 痛みのために動くこともつらく、一日中横になっている。	6	0.2	4	0.1
【無回答】	508	16.8	763	25.2
計	3,023	100	3,023	100

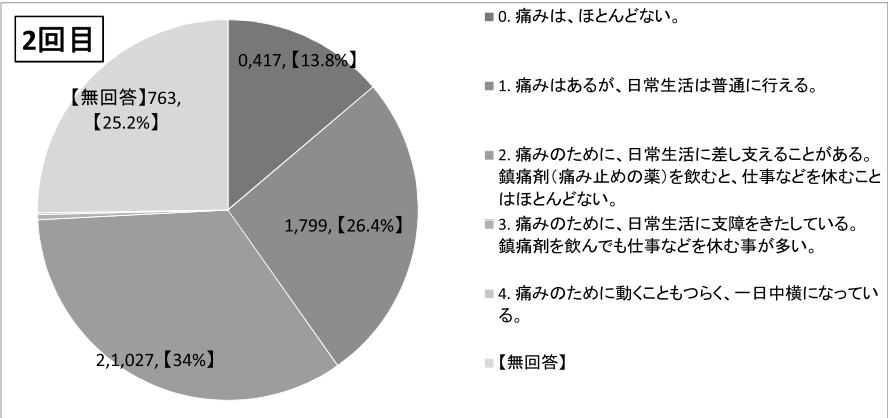
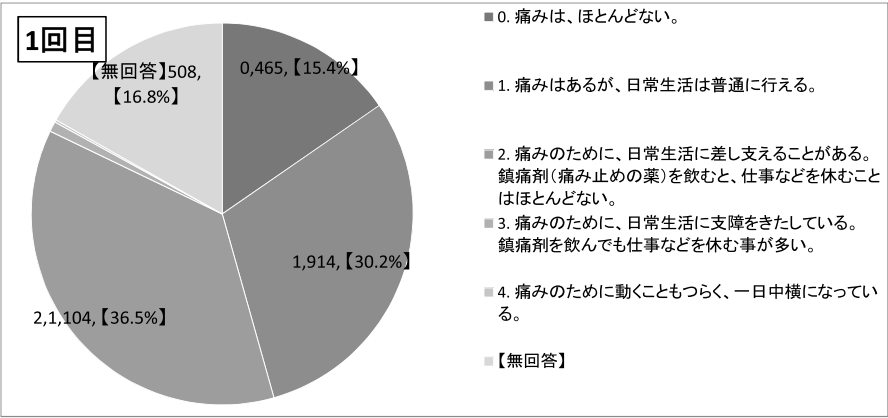
質問13: 月経は何日ぐらい続きますか？



質問14: 月経の量を自分でどう思われますか？



質問15: 月経時の痛み(下腹部痛・腰痛など)について、最もあてはまるものを1つ選んで下さい。



質問16:月経時の痛みのために、鎮痛剤を使用しますか？

	1回目	%	2回目	%	1.の回答
1. はい	1,459	48.3	1,352	44.7	
2. いいえ	1,042	34.5	906	30	
【無回答】	522	17.3	765	25.3	
計	3,023	100	3,023	100	

質問16-2:1回の月経で、何日間ぐらい鎮痛剤を使用しますか？

	1回目	%	2回目	%
1. 1日	449	30.7	408	30.2
2. 2日	552	37.8	499	36.9
3. 3日	220	15.1	245	18.1
4. 4日	44	3	26	1.9
5. 5日以上	32	2.2	35	2.6
6. たまに使用する	156	10.7	135	10
【無回答】	8	0.5	4	0.3
計	1,461	100	1,352	100

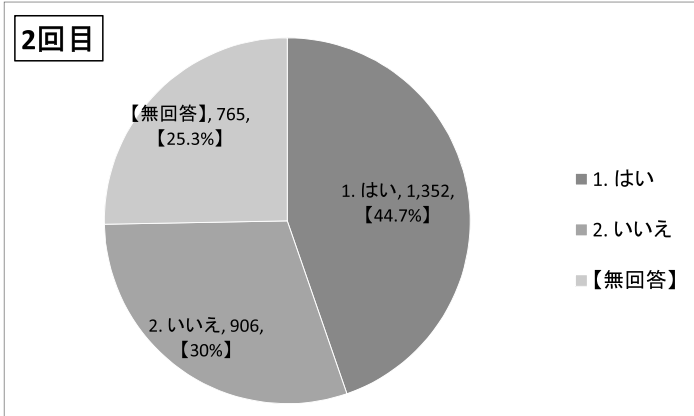
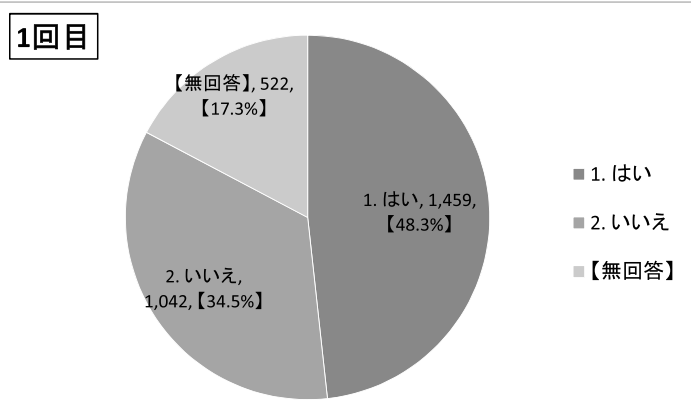
質問17:この半年間で、月経痛のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざるを得なかった事が、1日でもありましたか？

	1回目	%	2回目	%	1.の回答
1. はい	79	2.6	82	2.7	
2. いいえ (1日もない)	2,526	83.6	2,873	95	
【無回答】	418	13.8	68	2.2	
計	3,023	100	3,023	100	

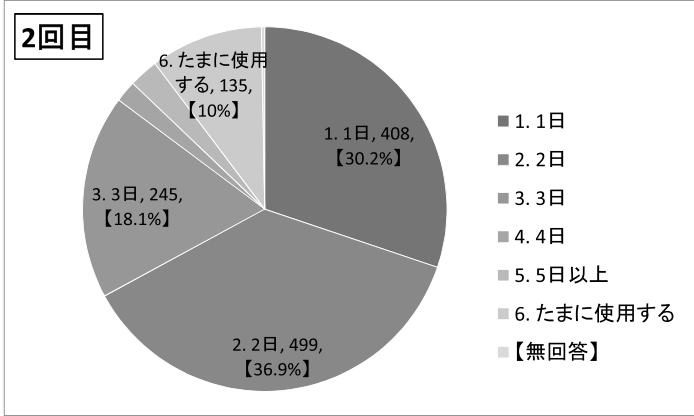
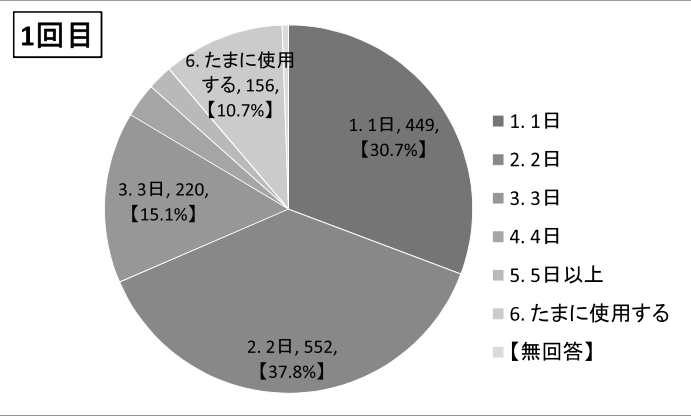
質問17-2:この半年間で、月経痛のため仕事を休んだのは何日間ですか？

	1回目	%	2回目	%
0日間	27	34.2	20	24.4
1～4日間	30	38	40	48.8
5日間以上	4	5.1	3	3.7
【無回答】	18	22.8	19	23.2
計	79	100	82	100

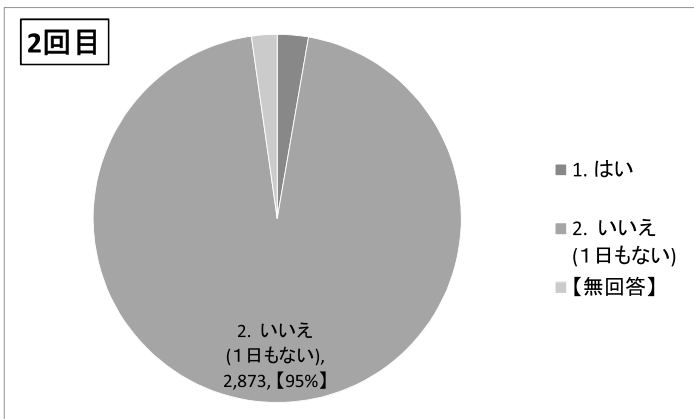
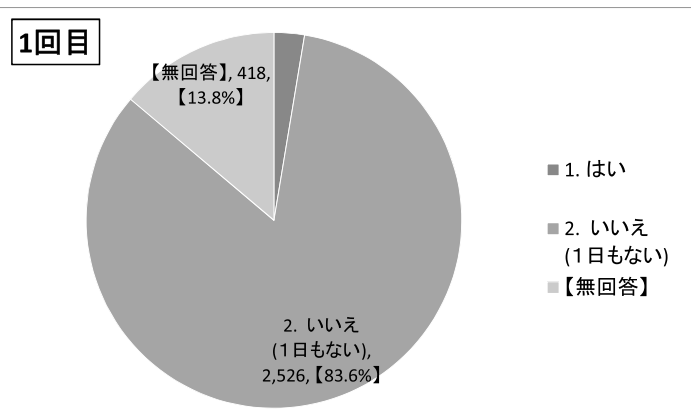
質問16: 月経時の痛みのために、鎮痛剤を使用しますか？



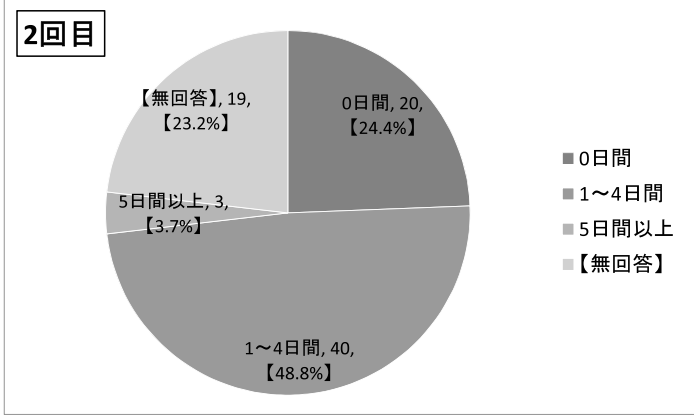
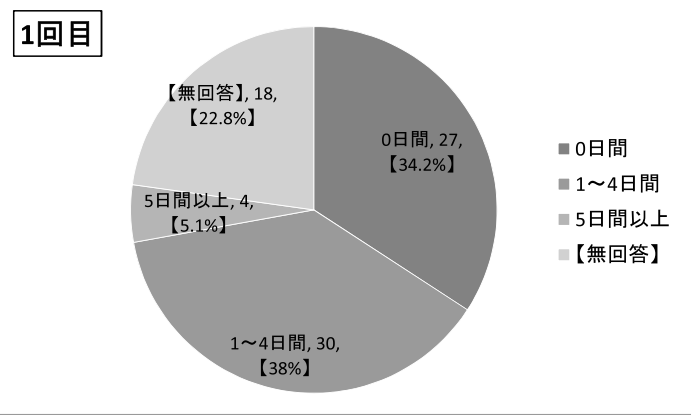
質問16-2: 1回の月経で、何日間ぐらい鎮痛剤を使用しますか？



質問17: この半年間で、月経痛のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざるを得なかった事が、1日でもありましたか？



質問17-2: この半年間で、月経痛のため仕事を休んだのは何日間ですか？



質問17-3:この半年間で、月経痛のため仕事を軽くしたり減らしたのは何日間ですか？

	1回目	%	2回目	%
0日間	22	27.8	20	24.4
1～9日間	33	41.8	42	51.2
10～19日間	5	6.3	1	1.2
20～29日間	0	0	0	0
30日以上	1	1.3	0	0
【無回答】	18	22.8	19	23.2
計	79	100	82	100

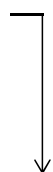
質問17-4:それらの日の仕事量は、平均すると普段の仕事量のどの程度でしたか？

	1回目	%	2回目	%
1. 1/4程度	5	6.3	11	13.4
2. 半分程度	12	15.2	9	11
3. 3/4程度	30	38	27	32.9
【無回答】	32	40.5	35	42.7
計	79	100	82	100

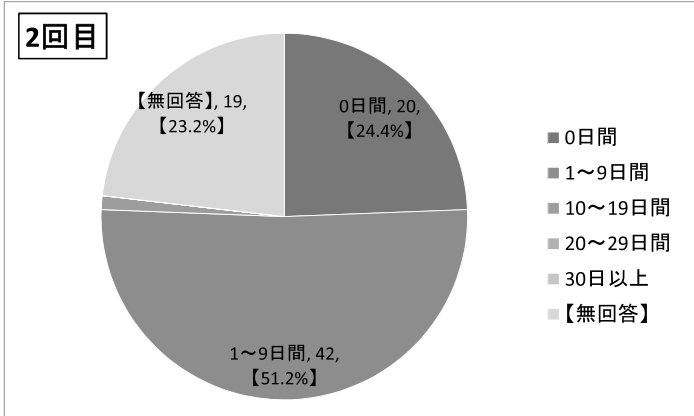
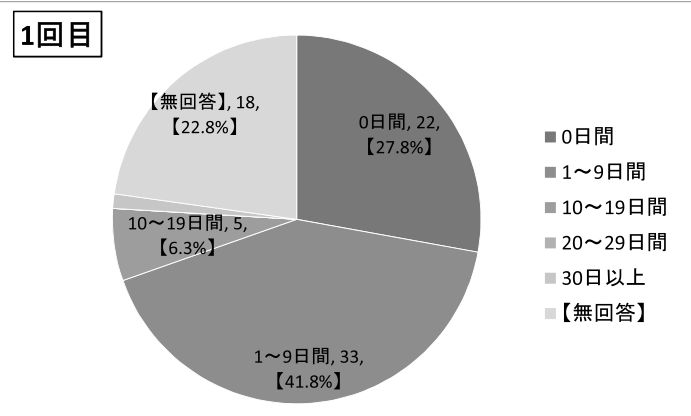
質問18:月経痛のため、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？

	1回目	%	2回目	%
1. ある	368	12.2	512	16.9
2. ない	2,302	76.1	2,460	81.4
【無回答】	353	11.7	51	1.7
計	3,023	100	3,023	100

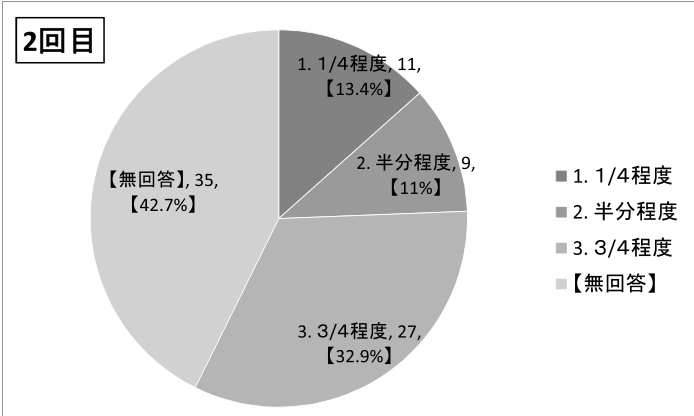
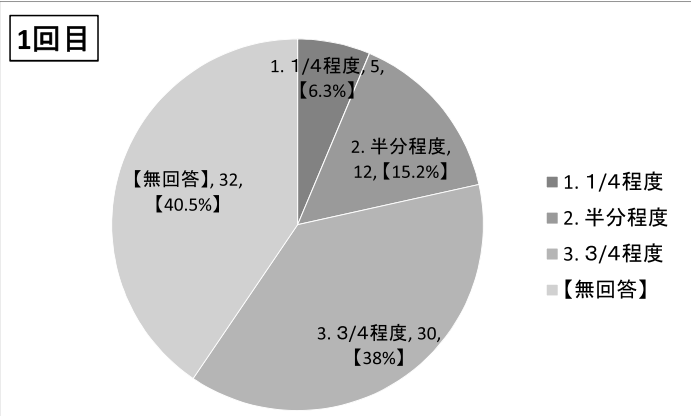
1.の回答



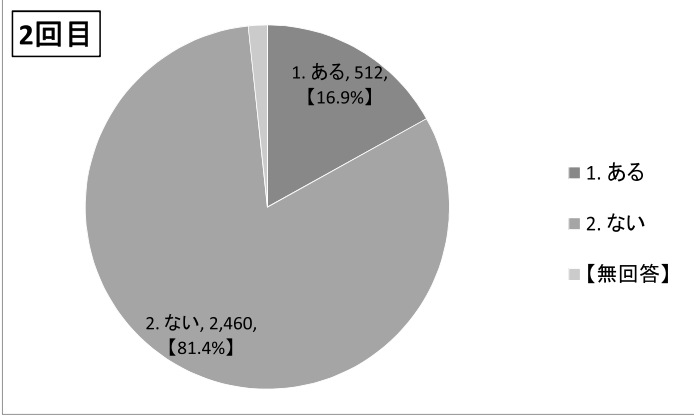
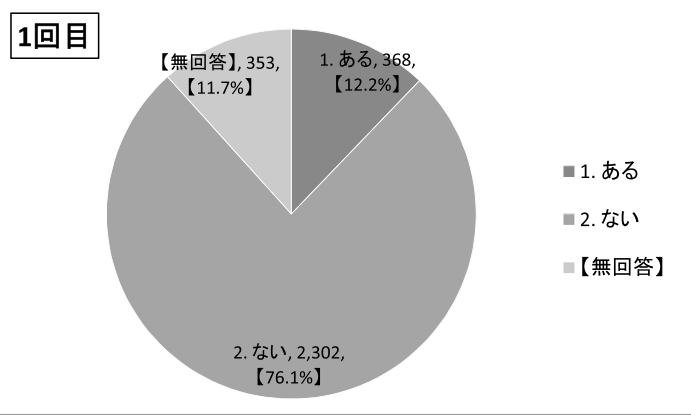
質問17-3:この半年間で、月経痛のため仕事を軽くしたり減らしたのは何日間ですか？



質問17-4:それらの日の仕事量は、平均すると普段の仕事量のどの程度でしたか？



質問18:月経痛のため、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？



質問18-2: 何と診断されましたか？該当するものを選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
1.子宮筋腫	84	21.3	108	19.1
2.子宮腺筋症	20	5.1	28	4.9
3.子宮内膜症	85	21.6	125	22.1
4.子宮内膜症性卵巣のう胞	13	3.3	23	4.1
5.その他の卵巣腫瘍	16	4.1	20	3.5
6.月経困難症	76	19.3	83	14.7
7.月経前緊張症	19	4.8	21	4.1
8.特になし	12	3	119	21
9.その他(回答有)	32	8.1	29	5.1
9.その他(空白)	23	5.8	6	1.1
【無回答】	14	3.6	4	0.7
計	394	100	566	100

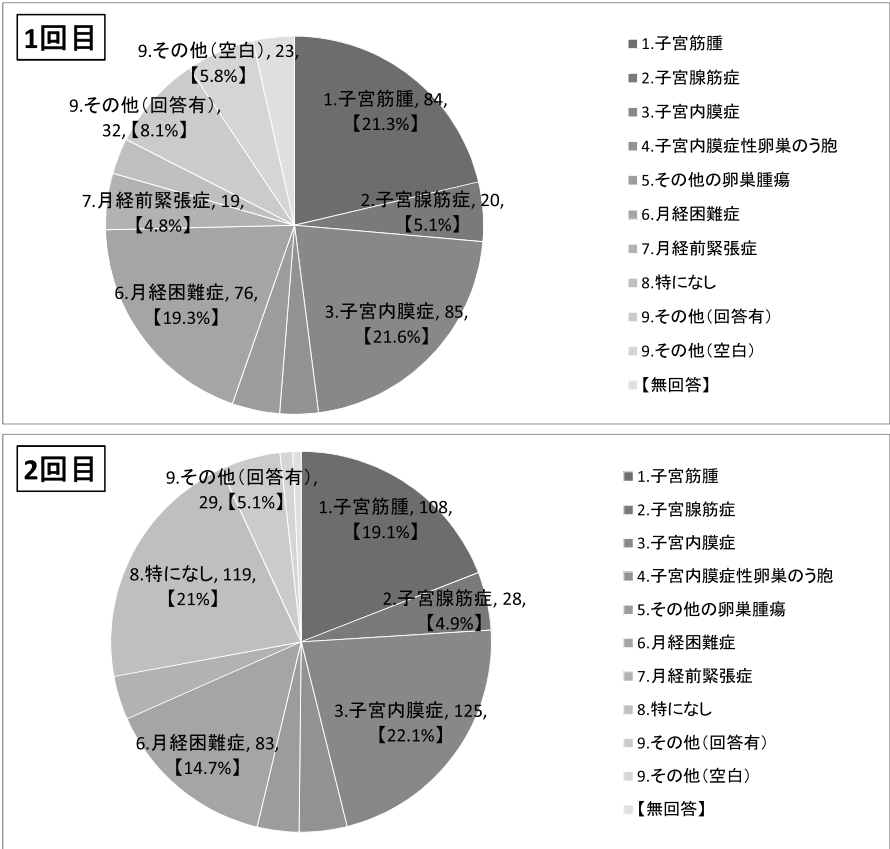
質問18-3: 治療は何でしたか？該当するものを選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
1.手術による治療	71	18.6	100	19
2.薬剤による治療	213	55.9	224	42.5
3.経過観察	47	12.3	178	33.8
4.その他(回答有)	14	3.7	9	1.7
4.その他(空白)	15	3.9	2	0.4
【無回答】	21	5.5	14	2.7
計	381	100	527	100

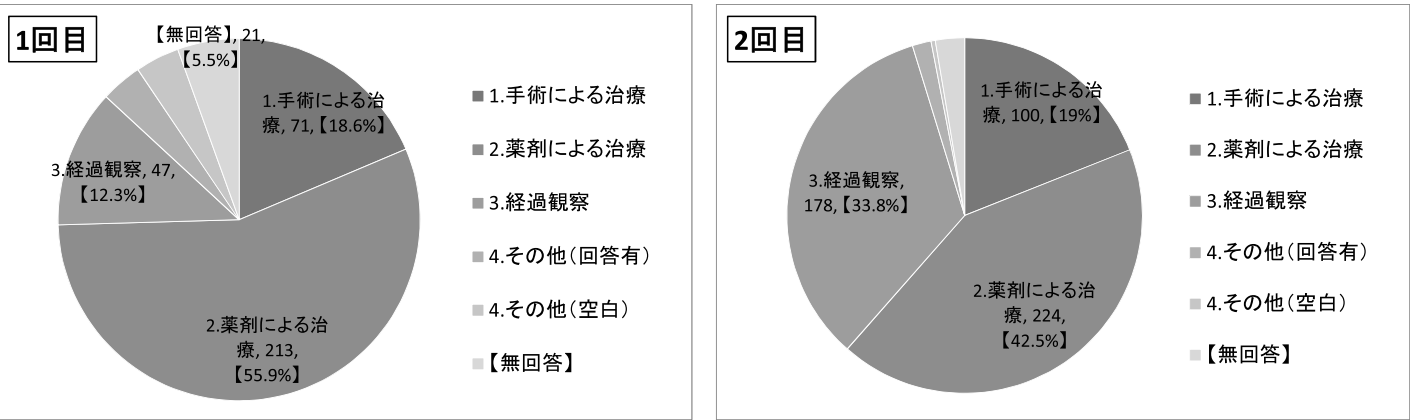
質問18-4: 治療によって、月経中にも仕事がしやすくなりましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.しやすくなった	157	42.7	193	37.7
2.変わらない	176	47.8	269	52.5
3.むしろ悪くなった	4	1.1	8	1.6
【無回答】	31	8.4	42	8.2
計	368	100	512	100

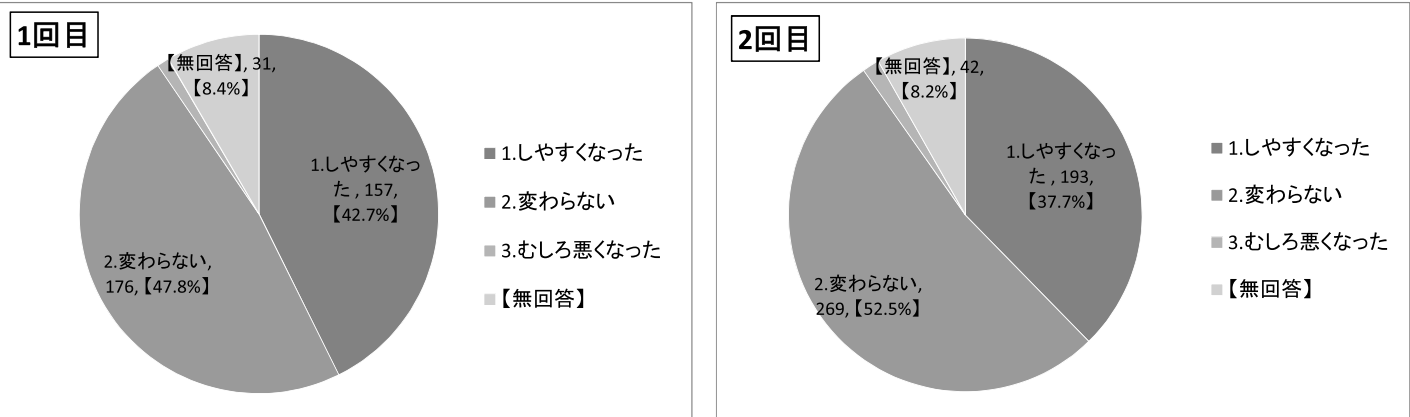
質問18-2: 何と診断されましたか？該当するものを選んで下さい。



質問18-3: 治療は何でしたか？該当するものを選んで下さい。



質問18-4: 治療によって、月経中にも仕事がしやすくなりましたか？



質問19: 更年期様症状 (のぼせ、発汗、だるさ、眠りが浅い、疲れ易いなど) について、最も当てはまるものを1つ選んで下さい。

	1回目	%	2回目	%
1.更年期様症状は、ほとんどない。	2,213	73.2	2,081	68.8
2.更年期様症状はあるが、日常生活は普通に行える。	580	19.2	689	22.8
3.更年期様症状があり、日常生活に差し支えることがある。仕事を休むことはほとんどない。	142	4.7	206	6.8
4.更年期様症状のために、日常生活に支障をきたしている。仕事を休むことが多い。	2	0.1	2	0.1
5.更年期様症状のために、日常生活に支障をきたしている。一日中横になっていることが多い。	1	0	2	0.1
【無回答】	85	2.8	43	1.4
計	3,023	100	3,023	100

質問20: 現在更年期様症状のために、薬剤を使用していますか？

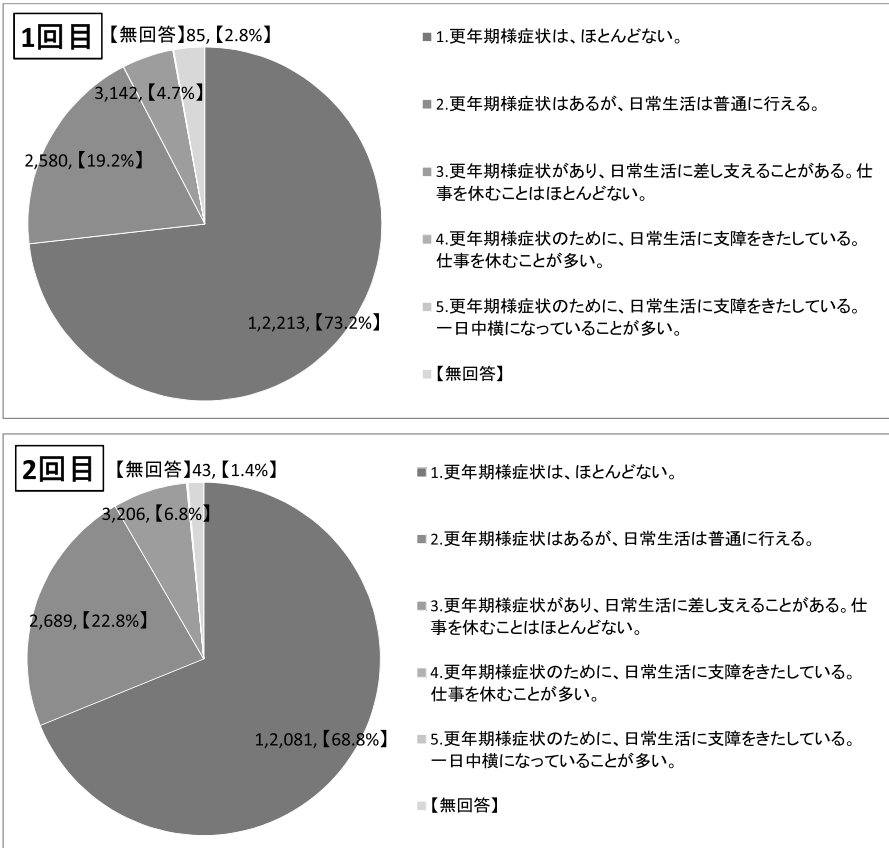
	1回目	%	2回目	%
1.はい	112	3.7	113	3.7
2.いいえ	2,756	91.2	2,845	94.1
【無回答】	155	5.1	65	2.2
計	3,023	100	3,023	100

1.の回答
↓

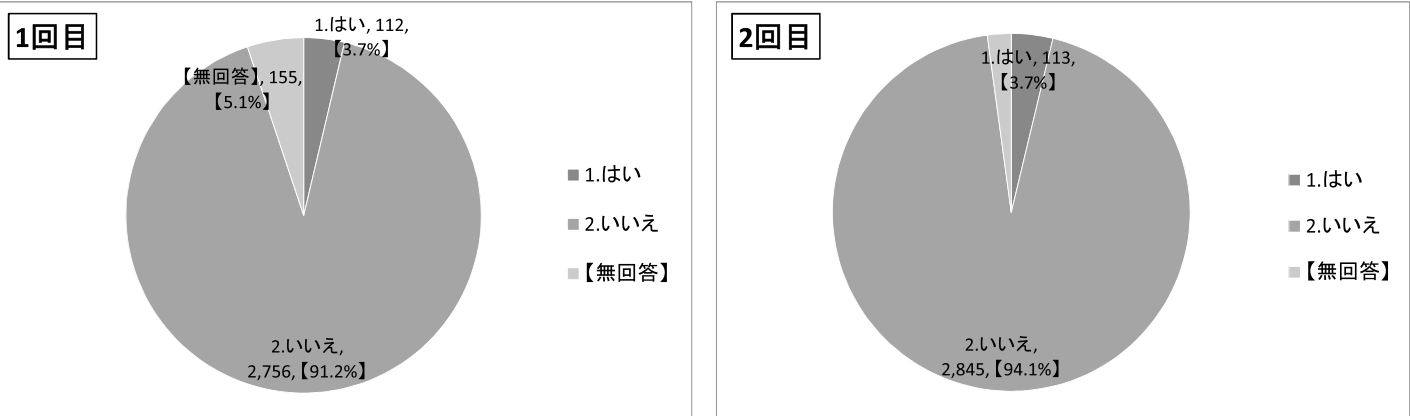
質問20-2: 1ヶ月で何日間ぐらい薬剤を使用しますか？

	1回目	%	2回目	%
1.1日	1	0.9	2	1.8
2.2日	5	4.5	2	1.8
3.3日	4	3.6	4	3.5
4.4日	1	0.9	1	0.9
5.5日	2	1.8	4	3.5
6.6日～10日	9	8	93	82.3
7. 11日～15日	7	6.3	0	0
8. 16日～20日	6	5.4	0	0
9. 21日～25日	6	5.4	0	0
10. 26日～31日	64	57.1	0	0
【無回答】	7	6.3	7	6.2
計	112	100	113	100

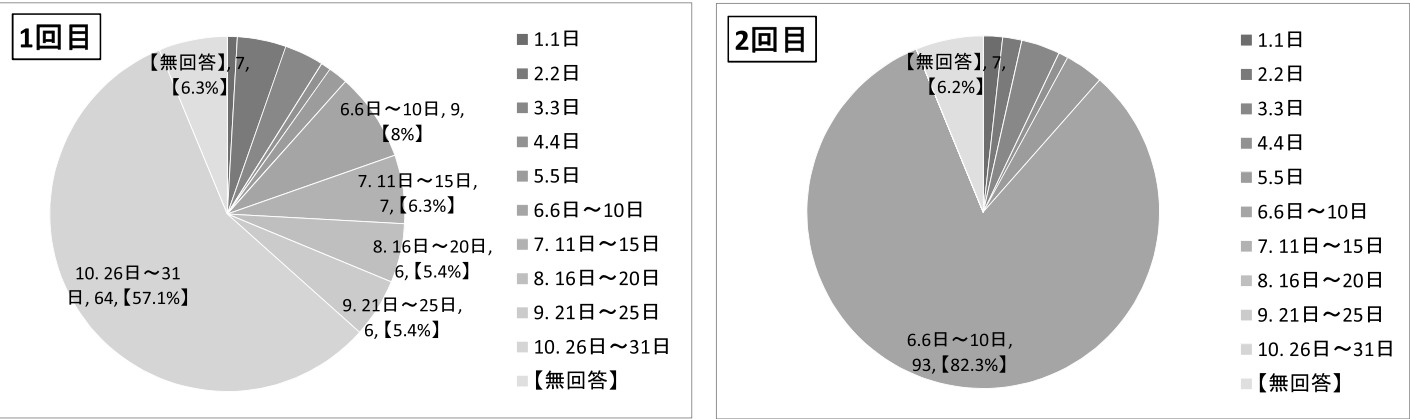
質問19: 更年期様症状(のぼせ、発汗、だるさ、眠りが浅い、疲れ易いなど)について、最も当てはまるものを1つ選んで下さい。



質問20: 現在更年期様症状のために、薬剤を使用していますか？



質問20-2: 1ヶ月で何日間ぐらい薬剤を使用しますか？



質問21:この半年間で、更年期様症状のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざるを得なかった事が、1日でもありましたか？

	1回目	%	2回目	%	1.の回答 ↓
1.はい	53	1.8	55	1.8	
2.いいえ (1日もない)	2,849	94.2	2,918	96.5	
【無回答】	121	4	50	1.7	
計	3,023	100	3,023	100	

質問21-2:この半年間で、仕事を休んだのは何日間ですか？

	1回目	%	2回目	%
0日間	3	5.7	4	7.3
1～4日間	20	37.7	17	30.9
5日間以上	4	7.5	8	14.5
【無回答】	26	49.1	26	47.3
計	53	100	55	100

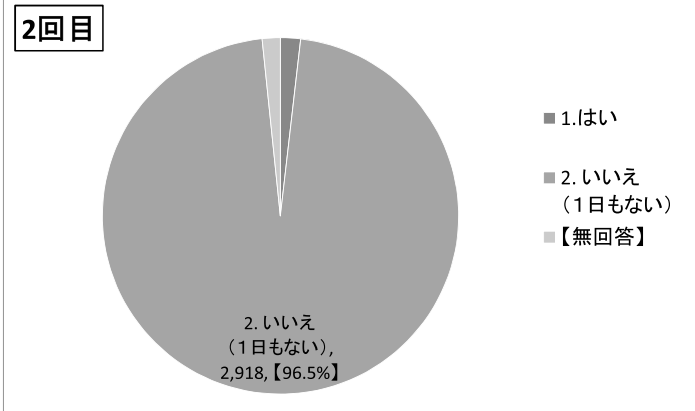
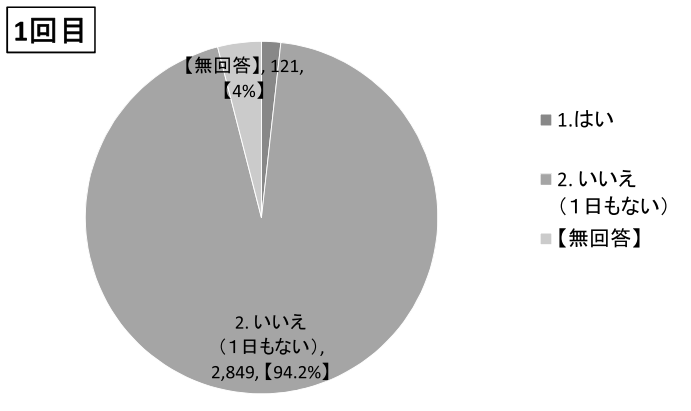
質問21-3:この半年間で、仕事を軽くしたり減らしたのは何日間ですか？

	1回目	%	2回目	%
0日間	8	15.1	13	23.6
1～9日間	9	17	6	10.9
10～19日間	3	5.7	4	7.3
20～29日間	0	0	0	0
30日以上	3	5.7	5	9.1
【無回答】	30	56.6	27	49.1
計	53	100	55	100

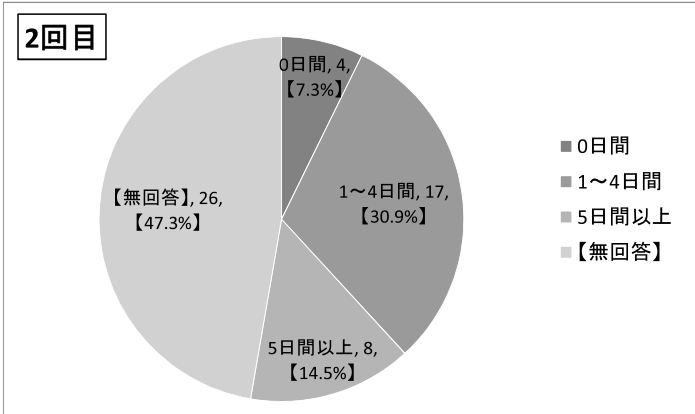
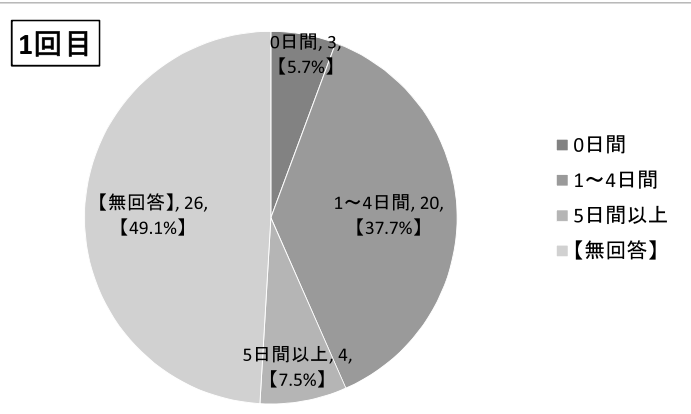
質問21-4:それらの日の仕事は平均して、普段の仕事のどの程度でしたか？

	1回目	%	2回目	%
1.1/4程度	3	5.7	5	9.1
2.半分程度	4	7.5	3	5.5
3.3/4程度	8	15.1	12	21.8
【無回答】	38	71.7	35	63.6
計	53	100	55	100

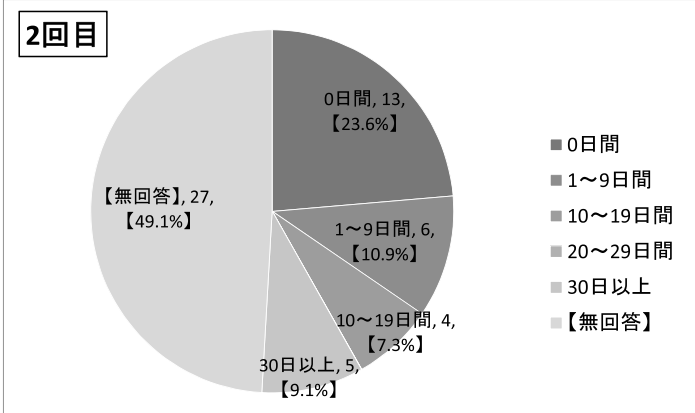
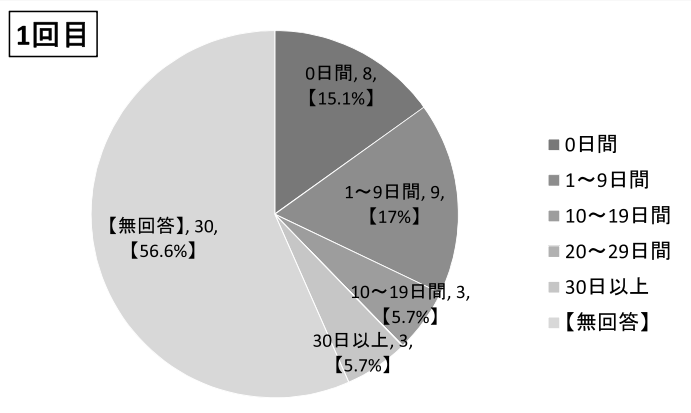
質問21:この半年間で、更年期様症状のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざるを得なかった事が、1日でもありましたか？



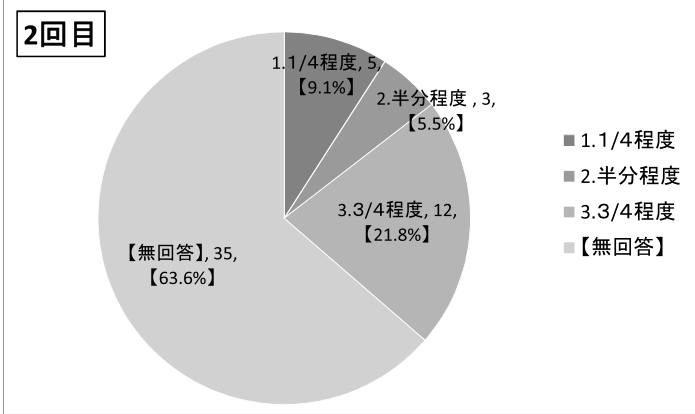
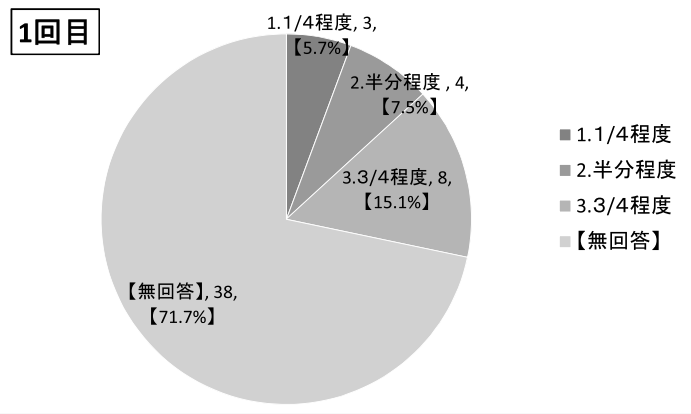
質問21-2:この半年間で、仕事を休んだのは何日間ですか？



質問21-3:この半年間で、仕事を軽くしたり減らしたのは何日間ですか？



質問21-4:それらの日の仕事は平均して、普段の仕事のどの程度でしたか？



質問22:今まで更年期様症状のため、仕事を辞めたり転職した事がありますか？

	1回目	%	2回目	%
1. ある	18	0.6	8	0.3
2. ない	2,901	96	2,967	98.1
【無回答】	104	3.4	48	1.6
計	3,023	100	3,023	100

質問23:今まで更年期様症状のために、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？

	1回目	%	2回目	%	1.の回答
1. ある	139	4.6	172	5.7	↓
2. ない	2,751	91	2,785	92.1	
【無回答】	133	4.4	66	2.2	
計	3,023	100	3,023	100	

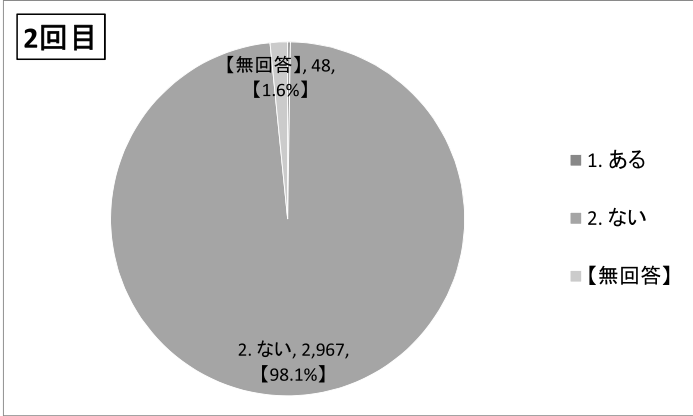
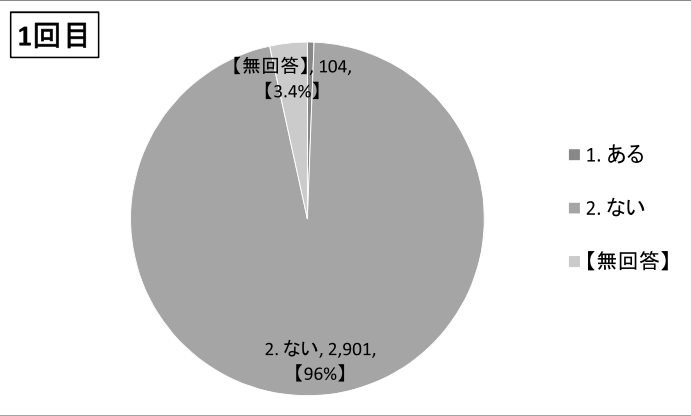
質問23-2:治療によって、仕事がしやすくなりましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.しやすくなった	65	46.8	68	39.5
2.変わらない	67	48.2	97	56.4
3.むしろ悪くなった	1	0.7	2	1.2
【無回答】	6	4.3	5	2.9
計	139	100	172	100

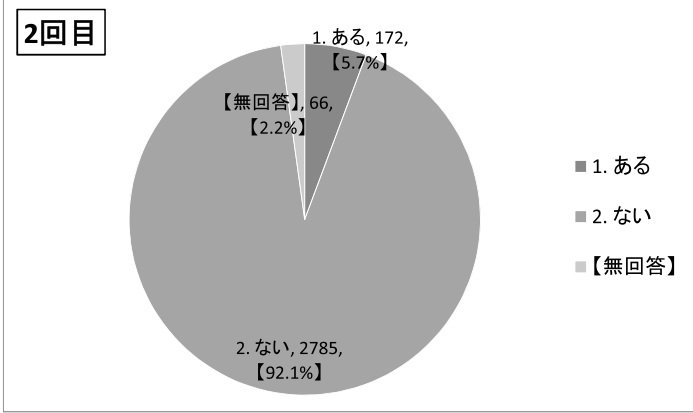
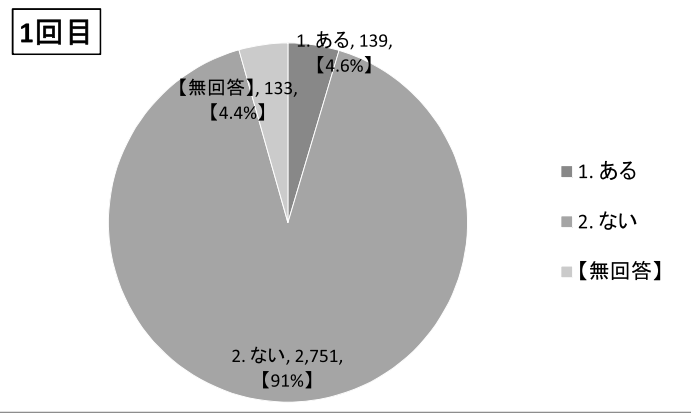
質問24:全体的にみて、過去1か月間のあなたの健康状態はいかがでしたか？

	1回目	%	2回目	%
1.最高に良い	30	1	18	0.6
2.とても良い	224	7.4	228	7.5
3.良い	1,657	54.8	1,649	54.5
4.あまり良くない	876	29	874	28.9
5.良くない	161	5.3	164	5.4
6.ぜんぜん良くない	57	1.9	64	2.1
【無回答】	18	0.6	26	0.9
計	3,023	100	3,023	100

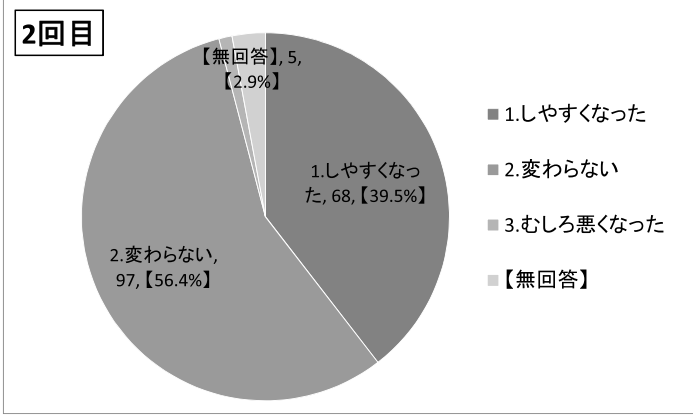
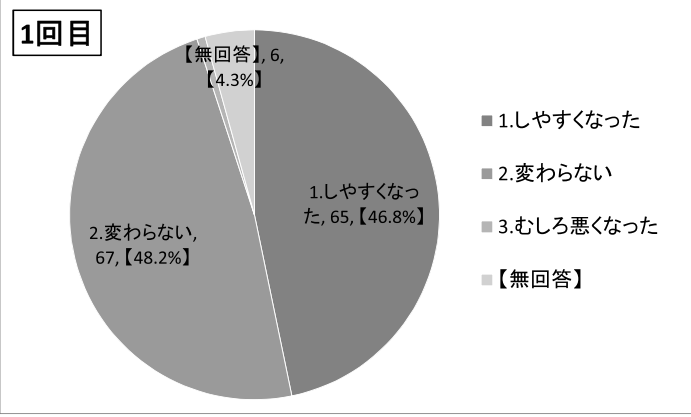
質問22:今まで更年期様症状のため、仕事を辞めたり転職した事がありますか？



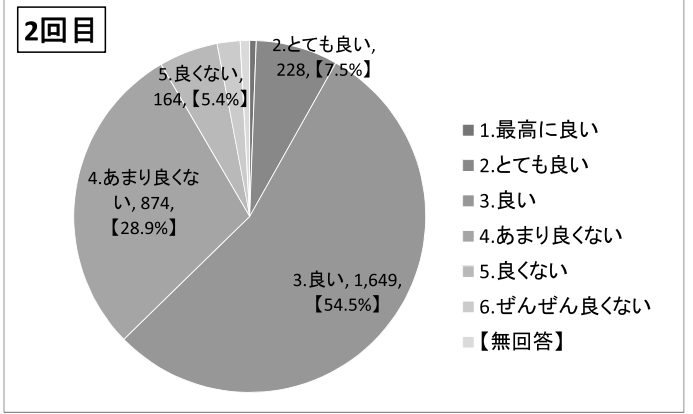
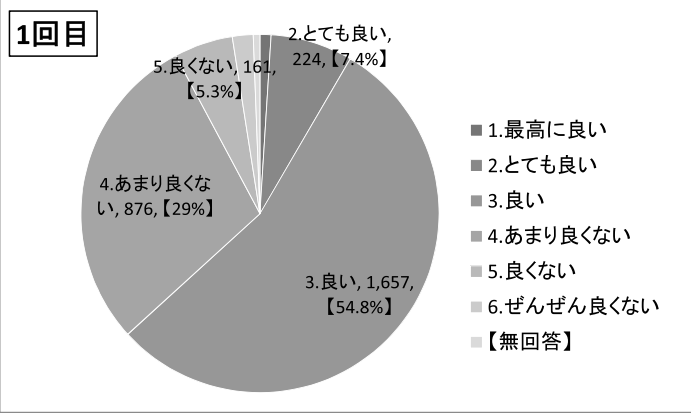
質問23:今まで更年期様症状のために、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？



質問23-2:治療によって、仕事がしやすくなりましたか？



質問24:全体的にみて、過去1か月間のあなたの健康状態はいかがでしたか？



質問25:過去1か月間に、体を使う日常活動(歩いたり階段を昇ったりなど)をする事が身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん妨げられなかった	1,702	56.3	1,577	52.2
2.わずかに妨げられた	774	25.6	804	26.6
3.少し妨げられた	399	13.2	489	16.2
4.かなり妨げられた	104	3.4	111	3.7
5.体を使う日常活動ができなかった	21	0.7	14	0.5
【無回答】	23	0.8	28	0.9
計	3,023	100	3,023	100

質問26:過去1か月間に、いつもの仕事(家事も含みます)をする事が、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん妨げられなかった	1,389	45.9	1,228	40.6
2.わずかに妨げられた	920	30.4	998	33
3.少し妨げられた	528	17.5	600	19.8
4.かなり妨げられた	143	4.7	146	4.8
5.いつもの仕事ができなかった	23	0.8	25	0.8
【無回答】	20	0.7	26	0.9
計	3,023	100	3,023	100

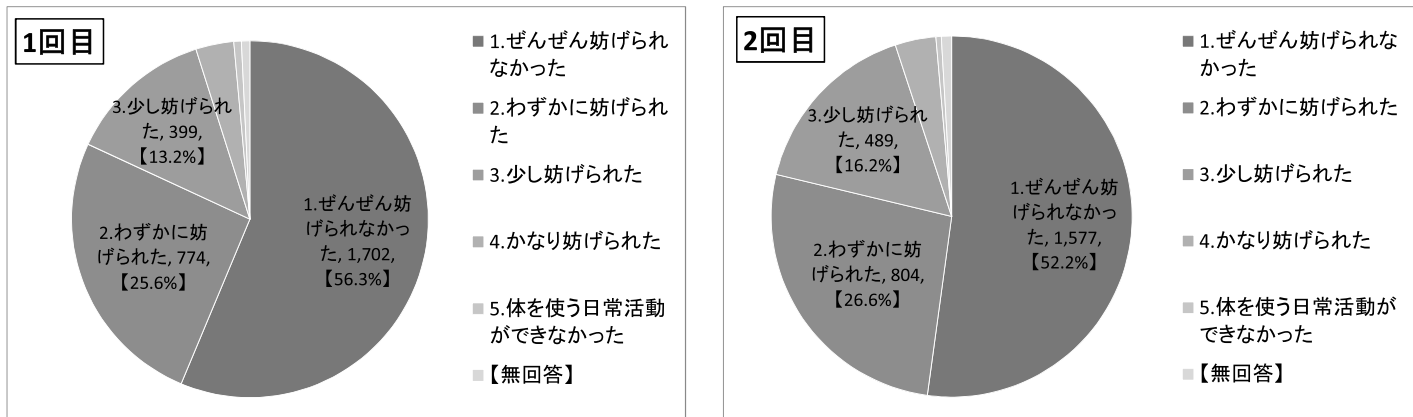
質問27:過去1か月間に、体の痛みはどれくらいありましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん痛みはなかった	596	19.7	530	17.5
2.かすかな痛み	631	20.9	612	20.2
3.軽い痛み	985	32.6	1,039	34.4
4.中くらいの痛み	598	19.8	622	20.6
5.強い痛み	179	5.9	172	5.7
6.非常に激しい痛み	19	0.6	24	0.8
【無回答】	15	0.5	24	0.8
計	3,023	100	3,023	100

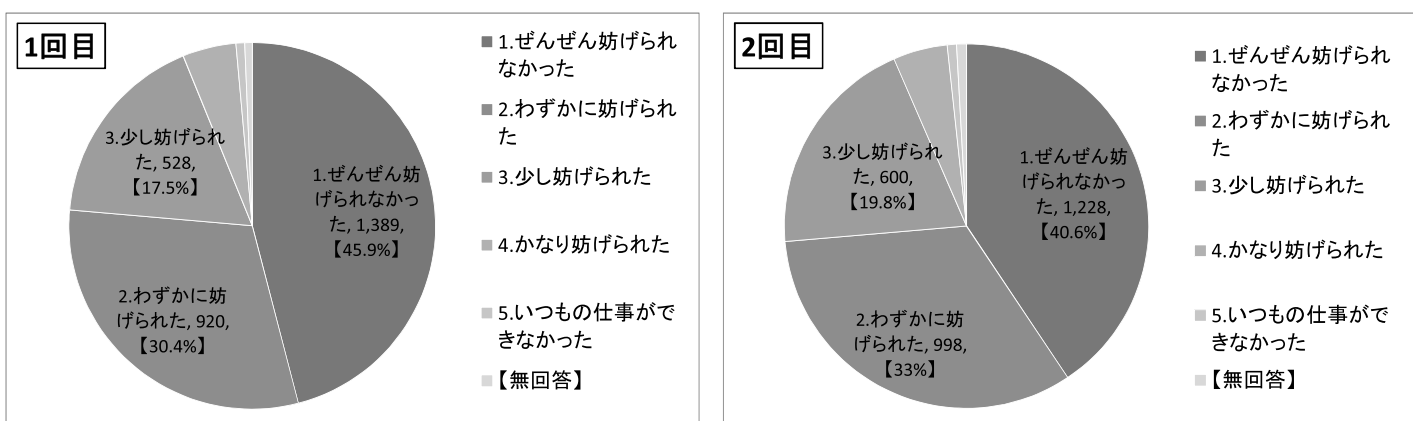
質問28:過去1か月間、どのくらい元気でしたか？

	1回目	%	2回目	%
1.非常に元気だった	124	4.1	100	3.3
2.かなり元気だった	963	31.9	932	30.8
3.少し元気だった	1,502	49.7	1,535	50.8
4.わずかに元気だった	335	11.1	317	10.5
5.ぜんぜん元気でなかった	88	2.9	118	3.9
【無回答】	11	0.4	21	0.7
計	3,023	100	3,023	100

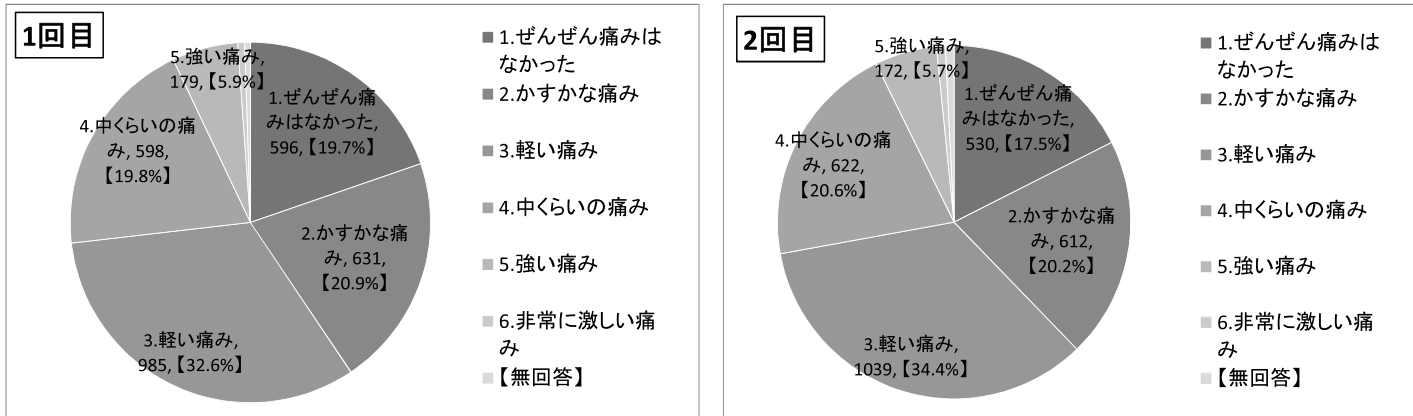
質問25:過去1か月間に、体を使う日常活動(歩いたり階段を昇ったりなど)をする事が身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？



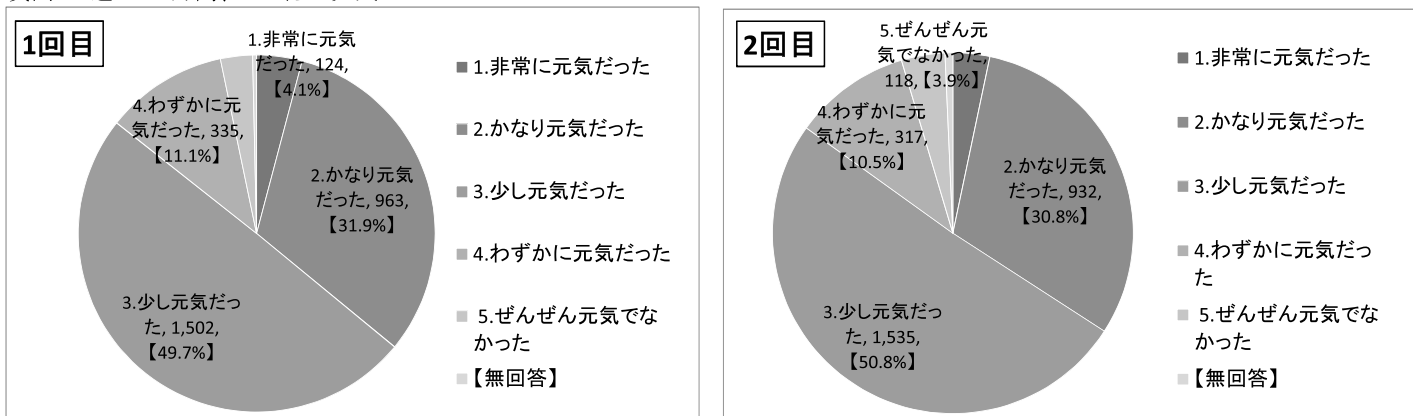
質問26:過去1か月間に、いつもの仕事(家事も含みます)をする事が、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？



質問27:過去1か月間に、体の痛みはどれくらいありましたか？



質問28:過去1か月間、どのくらい元気でしたか？



質問29:過去1か月間に、家族や友人との普段の付き合いが、身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん妨げられなかった	1,419	46.9	1,367	45.2
2.わずかに妨げられた	803	26.6	857	28.3
3.少し妨げられた	581	19.2	576	19.1
4.かなり妨げられた	175	5.8	166	5.5
5.つきあいができなかった	34	1.1	32	1.1
【無回答】	11	0.4	25	0.8
計	3,023	100	3,023	100

質問30:過去1か月間に、心理的な問題(不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり)に、どのくらい悩まされましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん悩まされなかった	438	14.5	389	12.9
2.わずかに悩まされた	907	30	963	31.9
3.少し悩まされた	973	32.2	948	31.4
4.かなり悩まされた	520	17.2	510	16.9
5.非常に悩まされた	175	5.8	192	6.4
【無回答】	10	0.3	21	0.7
計	3,023	100	3,023	100

質問31:過去1か月間に、日常行う活動(仕事・学校・家事などの普段の行動)が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？

	1回目	%	2回目	%
1.ぜんぜん妨げられなかった	1,134	37.5	1,089	36
2.わずかに妨げられた	1,002	33.1	1,048	34.7
3.少し妨げられた	655	21.7	609	20.1
4.かなり妨げられた	206	6.8	230	7.6
5.日常行う活動ができなかった	16	0.5	17	0.6
【無回答】	10	0.3	30	1
計	3,023	100	3,023	100

質問32:最後にあなたの身長などを教え下さい。(小数点以下省略)

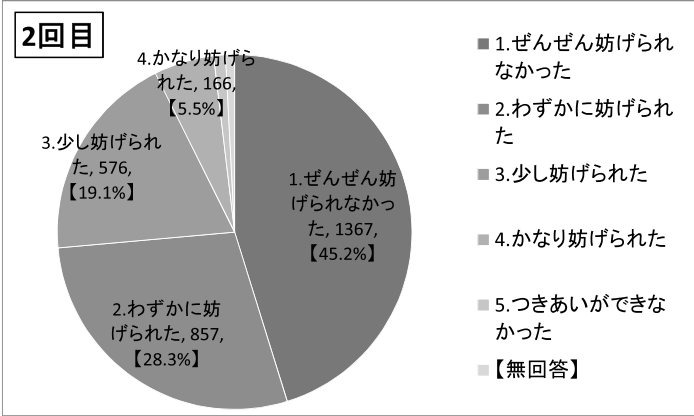
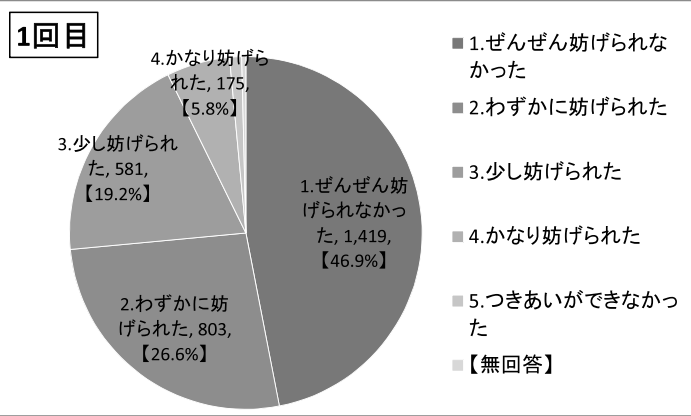
身長

	1回目	%	2回目	%
145cm以下	8	0.3	9	0.3
145～149	121	4	121	4
150～154	604	20	594	19.6
155～159	1,045	34.6	1,066	35.3
160～164	872	28.8	854	28.3
165～169	287	9.5	292	9.7
170cm以上	50	1.7	46	1.5
【無回答】	36	1.2	41	1.4
計	3,023	100	3,023	100

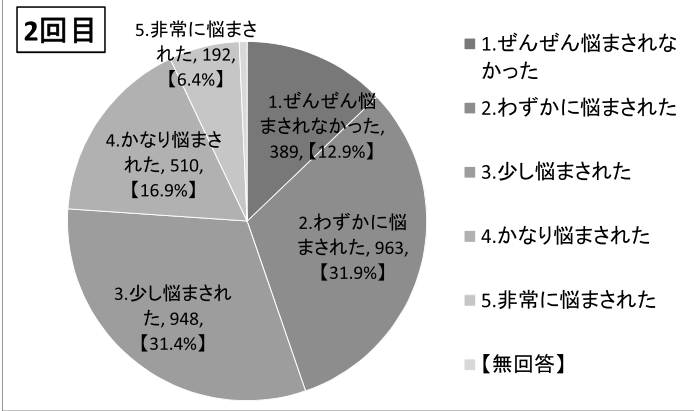
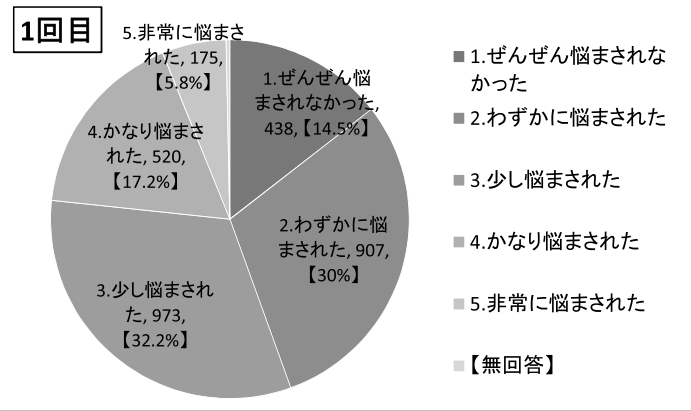
体重

	1回目	%	2回目	%
40kg以下	30	1	20	0.7
40～49	956	31.6	937	31
50～59	1,390	46	1,381	45.7
60～69	441	14.6	464	15.3
70kg以上	142	4.7	168	5.6
【無回答】	64	2.1	53	1.8
計	3,023	100	3,023	100

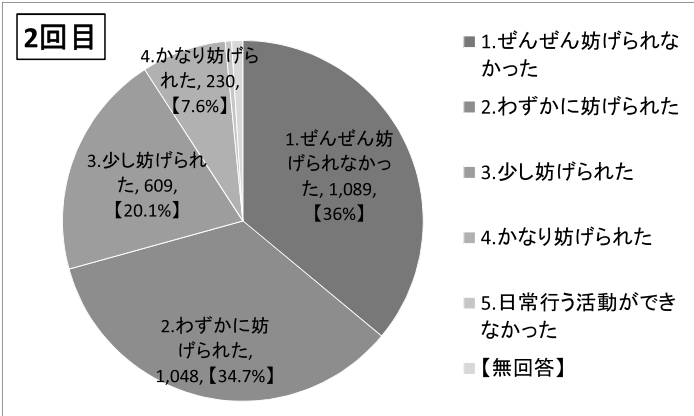
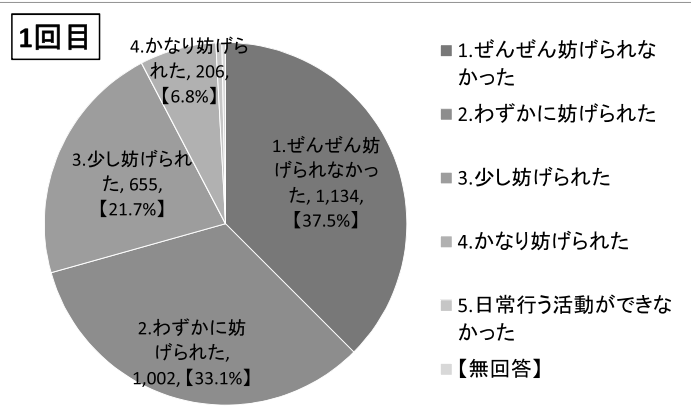
質問29:過去1か月間に、家族や友人との普段の付き合いが、身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？



質問30:過去1か月間に、心理的な問題(不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり)に、どのくらい悩まされましたか？



質問31:過去1か月間に、日常行う活動(仕事・学校・家事などの普段の行動)が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？



② アンケート回収結果

「労災病院で働いている皆様へ」回収結果(2回目)

					データ未入力→						
	病院名	コード	到着枚数	入力枚数		未配布提出者	退職者	退勤者	提出未記入	撤回書提出	入力不可枚数合計
1	北海道中央	A	149	112		11	25		1	0	37
2	北海道せき損	B	62	35		20	7		0	0	27
3	釧路	C	181	106		35	40		0	0	75
4	青森	D	80	58		16	6		0	0	22
5	東北	E	160	119		20	17		1	3	41
6	秋田	F	94	69		14	10		0	1	25
7	福島	G	100	85		5	9		0	1	15
8	鹿島	H	44	24		12	8		0	0	20
9	千葉	I	130	71		31	21		0	7	59
10	東京	J	263	166		31	66		0	0	97
11	関東	K	231	153		34	44		0	0	78
12	横浜	L	315	155		74	85		0	1	160
13	燕	M	118	94		14	9		0	1	24
14	新潟	N	237	139		98			0	0	98
15	富山	O									
16	浜松	P									
17	中部	Q	375	241		79	54		0	1	134
18	旭	R	147	87		30	30		0	0	60
19	大阪	S	447	322		60	65		0	0	125
20	関西	T									
21	神戸	U	120	67		22	31		0	0	53
22	和歌山	V	254	210		5	38		1	0	44
23	山陰	W									
24	岡山	X	130	73		32	25		0	0	57
25	中国	Y	204	133		36	35		0	0	71
26	山口	Z									
27	香川	AA	266	136		129			1	0	130
28	愛媛	AB	135	97		21	17		0	0	38
29	九州	AC									
30	門司メディ	AD									
31	長崎	AE	116	84		22	10		0	0	32
32	熊本	AF	140	90		32	17		1	0	50
33	医療リハ(岡山)	AG	55	41		7	6		0	1	14
34	せき損(福岡)	AH	79	56		13	10		0	0	23
	計		4,632	3,023		903	685		5	16	1,609

D. 検討結果の発表・公表

論文発表

- (1) 就労女性が子宮筋腫の手術を受ける時に職場から受ける影響
宮内文久、大角尚子、香川秀之、星野寛美、松江陽一、中山昌樹、
藤原多子、志岐保彦、伊藤公彦、辰田仁美、東矢俊光
日本職業・災害医学会会誌 65 巻 (5 号) 276-282 2017 年
- (2) 産業保健スタッフに期待される「女性活躍」支援 自身の健康管理よりも職場への配慮
が優先 働く女性の受診と治療を阻む要因を探る
宮内文久
産業保健と看護 9 巻 (6 号) 536-539 2017 年
- (3) 女性特有の疾患に対する男性中間管理職と女性中間管理職の認識の差
宮内文久、大角尚子、香川秀之、星野寛美、松江陽一、中山昌樹、
藤原多子、志岐保彦、伊藤公彦、辰田仁美、東矢俊光
日本職業・災害医学会会誌 65 巻 (6 号) 350-357 2017 年
- (4) 子宮筋腫より見えてきた就労の影響
宮内文久、大角尚子、香川秀之、星野寛美、松江陽一、中山昌樹、
藤原多子、志岐保彦、伊藤公彦、辰田仁美、東矢俊光
日本職業・災害医学会会誌 66 巻 (2 号) 129-137 2018 年
- (5) 夜勤交代制勤務 Night shift work
宮内文久
産業医学レビュー 30 巻 (3 号) 207-217 2018 年
- (6) 夜間勤務が月経痛へ及ぼす影響 Influence of night shift work on dysmenorrhea.
宮内文久、大角尚子、香川秀之、星野寛美、松江陽一、中山昌樹、
藤原多子、志岐保彦、伊藤公彦、辰田仁美、東矢俊光
日本職業・災害医学会会誌 66 巻 (3 号) 221-226 2018 年

学会発表

- (1) 夜間労働時のコルチゾール、DHE A濃度の変化に及ぼす年齢の影響
宮内文久
第 90 回日本内分泌学会学術総会、平成 29 年 4 月 21 日、京都市
- (2) 子宮筋腫をめぐる治療と就労の両立支援：職場での健康教育の必要性
宮内文久
第 32 回日本女性医学学会学術集会、平成 29 年 11 月 4 日、大阪市
- (3) 夜間勤務における cortisol、DHE Aの変化に及ぼす年齢の影響
宮内文久
第 65 回日本職業・災害医学会学術大会、平成 29 年 11 月 25 日、北九州市
- (4) 子宮筋腫に対する産業衛生管理スタッフの重要性
宮内文久
第 25 回日本産業ストレス学会、平成 29 年 12 月 8 日、静岡市
- (5) 子宮筋腫と働く女性
宮内文久
第 62 回日本生殖医学会学術講演会・総会、平成 29 年 11 月 18 日、下関市

(6) Influence of Age on Cortisol and DHEA Concentrations Among Women Working at Night

宮内文久

ENDO 2018 (米国内分泌学会 (100))、平成 30 年 3 月 18 日、アメリカ シカゴ

講演発表

(1) 多様な就労支援について 病気をしても働くために～治療と仕事の両立支援～ 講演会

宮内文久

平成 29 年 12 月 3 日、松山市

(2) 日常生活における女性の健康管理

宮内文久

新居浜市立図書館 健康・医療情報講演会、平成 29 年 6 月 10 日、新居浜市

(3) 女性の健康管理と労働環境

宮内文久

全国労働衛生週間実施要綱説明会、平成 29 年 9 月 6 日、宇和島市

(4) 女性の健康管理と労働環境

宮内文久

全国労働衛生週間実施要綱説明会、平成 29 年 9 月 7 日、八幡浜市

資料 1

労災病院で働いている皆様へ

「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の
両立に関する調査研究」（厚生労働省労災疾病臨床研究事業）

追跡調査へのご協力をお願い

● 2年前と同じ質問内容となっております ●

1 はじめに

女性の社会進出が進む中で女性労働者がより快適な環境下で働くためには、女性特有の疾患である子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などの特徴を理解する事が重要です。そこで、これら女性特有の疾患の年齢分布や入院期間、就労による影響の有無などに関して検討を加える事は有意義と考えます。

2 職場におけるより良い労務管理を確立します

本研究により、女性特有の疾患の発生頻度や年齢分布、手術などの治療を必要とする頻度、就労女性と非就労女性との差、就労時の問題点などが明らかとなります。つまり、女性特有の疾患の正確な実態や社会に及ぼす影響を明らかにします。

3 多くの実例を集めることが必要です

女性特有の疾患に悩む女性の訴えの詳細、正確な有所見の頻度、治療を必要とする女性の実態などを明らかにし、性差に基づいた快適な職場環境を構築するためには、多くの皆様のご協力が必要です。

4 協力していただく研究内容

あなたの現在の状態や就労状態などを、ありのままにお答え下さい。

5 プライバシーを守ります

厚生労働省の「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に従って、行っています。
また、個人情報の保護等について最大限の倫理的な配慮をします。データは匿名化し、アンケートに答えた個人の情報は特定できません。個人識別情報へのアクセスは限定したスタッフのみとし、厳重に保管管理します。

6 労災疾病臨床研究事業です

厚生労働省の補助金を受けて、独立行政法人労働者健康安全機構が行います。この研究によって、心身共に健康に働く事が可能な職場環境を形成する事に繋がり、ひいては労災疾病の予防に役立てます。

7 研究協力は任意ですし、撤回も自由です

この研究へ参加するか、参加しないかは、ご自身の気持ちでご自由にお決め下さい。また、申し入れによりあなたのデータの利用を中断する事ができます。どうぞ、ご安心下さい。
なお、同意を撤回される場合は、同意撤回書をあなたが勤務されている各労災病院の総務課までご提出下さい。ただし、撤回受付期間は、平成29年12月31日までと致します。

8 倫理審査を受けています

この研究の方法、データの取り扱いなどは愛媛労災病院をはじめとして、各労災病院での倫理審査委員会の審査を受けています。

9 研究へのご協力をお願いします

2013年に行われた国の調査では、月経に悩む女性が社会へ与える年間経済的負担額は6,828億円、そのうち72%（約4,916億円）が労働損失と推計されています。今回の調査により更に正確な実態や社会に及ぼす影響を明らかにするためにも、より多くのデータが必要となるため皆様のご協力をお願いします。

独立行政法人 労働者健康安全機構

研究代表者 愛媛労災病院 病院長 宮内 文久
住所 〒792-8550 愛媛県新居浜市南小松原町 13-27
電話 0897-33-6191 FAX 0897-33-6169

同意書

「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及び
その治療と就労の両立に関する調査研究」

研究代表者 独立行政法人労働者健康安全機構
愛媛労災病院長 宮内 文久 殿

私は、「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」
について説明を受け、目的、内容、協力への拒否権について理解しました。
よって、本研究への協力に同意いたします。

平成 年 月 日

ご本人(署名)

※楷書でご記入下さい。

※本研究では連結匿名化法を用いて個人情報を保護しています。
そのため、第三者が研究に際して個人を特定する事はできません。

本研究は全国の労災病院の女性従業員を対象としており、これまでにない大規模な研究です。
2年間で変化があるかどうかを検討するなど、極めて独創的な研究です。そのため、2年前
と質問内容等、変更しておりません。

質問1：あなたの年齢をお教え下さい。

----- 歳

質問2：あなたの職種についてお教え下さい。-----

- | | | |
|--------------|---------------------------------|--------------|
| 1. 医師 | 2. 看護師・看護助手 | 3. 薬剤師 |
| 4. 臨床検査技師 | 5. 理学療法士・言語聴覚士・作業療法士 | 6. 放射線技師 |
| 7. 管理栄養士・栄養士 | 8. 診療情報管理士 | 9. メディカルクラーク |
| 10. 事務職 | 11. その他（ <input type="text"/> ） | |

質問3：あなたの病院について、最もあてはまるものを1つ選んで下さい。-----

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. 公称 200 床以下 | 2. 公称 201～300 床 | 3. 公称 301～400 床 |
| 4. 公称 401～500 床 | 5. 公称 501～600 床 | 6. 公称 601 床以上 |

質問4：あなたの勤務形態について最もあてはまるものを1つ選んで下さい。-----

- | | | |
|-------|--------|--------------------------------|
| 1. 常勤 | 2. 非常勤 | 3. その他（ <input type="text"/> ） |
|-------|--------|--------------------------------|

質問5：あなたがこれまでに働いた期間は、どれくらいですか？
（労災病院だけでなく、これまでに働いた期間を通算して下さい。）

年間

質問6：あなたは準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に、現在従事していますか？

- | | |
|-------|--------|
| 1. はい | 2. いいえ |
|-------|--------|

質問 7 : あなたは 1 週間に準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事している時間を平均すると、どれくらいになりますか？

時間／週

質問 8 : あなたがこれまでに準夜勤務や深夜勤務などの夜間勤務に従事していた期間を通算すると、どれくらいになりますか？

年間

質問 9 : 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、下の選択肢の中から最もあてはまるものを1つ選んで下さい。-----

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1. 月経痛、月経の量が多い | 2. 月経不順または無月経 |
| 3. 月経と月経の間の痛み | 4. 月経前に具合が悪い |
| 5. 不正出血 | 6. 下腹痛 |
| 7. 腰痛 | 8. 赤ちゃんができない |
| 9. おりもの | 10. 外陰のかゆみ |
| 11. 外陰の痛み、できもの | 12. 更年期障害 |
| 13. 乳房のしこり | 14. 乳房のはり |
| 15. 頻尿、排尿痛 | 16. その他 () |
| 17. 特になし | |

質問 10 : 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調について、周囲は理解があると思いますか？-----

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 大変理解がある | 2. どちらかといえば理解がある |
| 3. どちらかといえば理解がない | 4. ほとんど理解がない |

質問 11 : 現在あなたが感じていらっしゃる不安や体の不調に、周囲の男性職員と女性職員のいずれから、より理解されていると思いますか？-----

- | |
|------------------|
| 1. 男性職員のほうが理解がある |
| 2. 女性職員のほうが理解がある |
| 3. どちらも同じ |

質問 12：現在月経は、順調ですか？不調ですか？-----

1. 順調
2. 不調
3. 月経なし（妊娠中・閉経後・その他）

↓
「月経なし」と答えた方へ：

質問 17 へ

「順調」と答えた方へ：

質問 12-2：平均的な周期は何日ですか？約 日型

質問 13：月経は何日ぐらい続きますか？----- 約 日間

質問 14：月経の量を自分でどう思われますか？-----

1. 少ない
2. 普通
3. 多い

質問 15：月経時の痛み（下腹部痛・腰痛など）について、最もあてはまるものを1つ選んで下さい。-----

0. 痛みは、ほとんどない。
1. 痛みはあるが、日常生活は普通に行える。
2. 痛みのために、日常生活に差し支える事がある。鎮痛剤（痛み止めの薬）を飲むと、仕事などを休む事はほとんどない。
3. 痛みのために、日常生活に支障をきたしている。鎮痛剤を飲んでも仕事などを休む事が多い。
4. 痛みのために動く事もつらく、1日中横になっている。

質問 16：月経時の痛みのために、鎮痛剤を使用しますか？-----

1. はい
2. いいえ

↓
「はい」と答えた方へ：

質問 16-2：1回の月経で、何日間ぐらい鎮痛剤を使用しますか？

- | | | |
|-------|---------|------------|
| 1. 1日 | 2. 2日 | 3. 3日 |
| 4. 4日 | 5. 5日以上 | 6. たまに使用する |

質問 17 : この半年間で、月経痛のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざるを得なかった事が、1 日でもありましたか？-----☐

1. はい
2. いいえ（1 日もない）

「はい」と答えた方へ：
質問 17-2 : この半年間で、月経痛のため仕事を休んだのは何日間ですか？----- 約 日間

質問 17-3 : この半年間で、月経痛のため仕事を軽くしたり減らしたのは何日間ですか？----- 約 日間

質問 17-4 : それらの日の仕事量は、平均すると普段の仕事量のどの程度でしたか？-----☐

1. 1/4 程度
2. 半分程度
3. 3/4 程度

質問 18 : 今まで月経痛のため、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？-----☐

1. ある
2. ない

「ある」と答えた方へ：
質問 18-2 : 何と診断されましたか？該当するものを選んで下さい。

- ☐
1. 子宮筋腫
 2. 子宮腺筋症
 3. 子宮内膜症
 4. 子宮内膜症性卵巣のう胞
 5. その他の卵巣腫瘍
 6. 月経困難症
 7. 月経前緊張症
 8. 特になし
 9. その他（）

質問 18-3 : 治療は何でしたか？該当するものを選んで下さい。

- ☐
1. 手術による治療
 2. 薬剤による治療
 3. 経過観察
 4. その他（）

質問 18-4 : 治療によって、月経中にも仕事がしやすくなりましたか？-----☐

1. しやすくなった
2. 変わらない
3. むしろ悪くなった

質問 19 : 現在更年期様症状 (のぼせ、発汗、だるさ、眠りが浅い、疲れ易いなど) について、
最も当てはまるものを1つ選んで下さい。-----

1. 更年期様症状は、ほとんどない。もしくは、全くない。
2. 更年期様症状はあるが、日常生活は普通に行える。
3. 更年期様症状があり、日常生活に差し支える事がある。仕事を休む事はほとんどない。
4. 更年期様症状のために、日常生活に支障をきたしている。仕事を休む事が多い。
5. 更年期様症状のために、日常生活に支障をきたしている。1 日中横になっている事が多い。

質問 20 : 現在更年期様症状のために、薬剤を使用していますか? -----

1. はい
2. いいえ

「はい」と答えた方へ：

質問 20-2 : 1 ヶ月で何日間ぐらい薬剤を使用しますか? -----

- | | | |
|--------------|---------------|-------------|
| 1. 1 日 | 2. 2 日 | 3. 3 日 |
| 4. 4 日 | 5. 5 日 | 6. 6 日～10 日 |
| 7. 11 日～15 日 | 8. 16 日～20 日 | |
| 9. 21 日～25 日 | 10. 26 日～31 日 | |

質問 21 : この半年間で、更年期様症状のために、仕事を休んだり、仕事量を減らしたりせざる
を得なかった事が、1 日でもありましたか? -----

1. はい
2. いいえ (1 日もない)

「はい」と答えた方へ：

質問 21-2 : この半年間で、仕事を休んだのは何日間ですか？

----- 約 日間

質問 21-3 : この半年間で、仕事を軽くしたり減らしたのは何日間
ですか? ----- 約 日間

質問 21-4 : それらの日の仕事は平均して、普段の仕事のどの程度で
したか? -----

- | | | |
|-----------|---------|-----------|
| 1. 1/4 程度 | 2. 半分程度 | 3. 3/4 程度 |
|-----------|---------|-----------|

質問 22：今まで更年期様症状のため、仕事を辞めたり転職した事がありますか？

1. ある

2. ない

質問 23：今まで更年期様症状のために、病院・医院など医療機関を受診した事がありますか？

1. ある

2. ない

「ある」と答えた方へ：

質問 23-2：治療によって、仕事がしやすくなりましたか？

1. しやすくなった 2. 変わらない 3. むしろ悪くなった

質問 24：全体的にみて、過去 1 か月間のあなたの健康状態はいかがでしたか？-----

1. 最高に良い

2. とても良い

3. 良い

4. あまり良くない

5. 良くない

6. ぜんぜん良くない

質問 25：過去 1 か月間に、体を使う日常活動（歩いたり階段を昇ったりなど）をする事が身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？-----

1. ぜんぜん妨げられなかった 2. わずかに妨げられた 3. 少し妨げられた

4. かなり妨げられた 5. 体を使う日常活動ができなかった

質問 26：過去 1 か月間に、いつもの仕事（家事も含みます）をする事が、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？-----

1. ぜんぜん妨げられなかった 2. わずかに妨げられた 3. 少し妨げられた

4. かなり妨げられた 5. いつもの仕事ができなかった

質問 27：過去 1 か月間に、体の痛みはどれくらいありましたか？-----

1. ぜんぜん痛みはなかった

2. かすかな痛み

3. 軽い痛み

4. 中くらいの痛み

5. 強い痛み

6. 非常に激しい痛み

質問 28 : 過去 1 か月間、どのくらい元気でしたか？-----

- | | | |
|--------------|----------------|------------|
| 1. 非常に元気だった | 2. かなり元気だった | 3. 少し元気だった |
| 4. わずかに元気だった | 5. ぜんぜん元気でなかった | |

質問 29 : 過去 1 か月間に、家族や友人との普段の付き合いが、身体的あるいは心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？-----

- | | | |
|-----------------|----------------|------------|
| 1. ぜんぜん妨げられなかった | 2. わずかに妨げられた | 3. 少し妨げられた |
| 4. かなり妨げられた | 5. 付き合いができなかった | |

質問 30 : 過去 1 か月間に、心理的な問題（不安を感じたり、気分が落ち込んだり、イライラしたり）に、どのくらい悩まされましたか？-----

- | | | |
|-----------------|--------------|------------|
| 1. ぜんぜん悩まされなかった | 2. わずかに悩まされた | 3. 少し悩まされた |
| 4. かなり悩まされた | 5. 非常に悩まされた | |

質問 31 : 過去 1 か月間に、日常行う活動（仕事・学校・家事などの普段の行動）が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？-----

- | | | |
|-----------------|------------------|------------|
| 1. ぜんぜん妨げられなかった | 2. わずかに妨げられた | 3. 少し妨げられた |
| 4. かなり妨げられた | 5. 日常行う活動ができなかった | |

質問 32 : 最後にあなたの身長などを教え下さい。（小数点以下省略）

身長 cm

体重 kg

質問は以上です。お疲れ様でした。
ご協力、ありがとうございました。

同意書の署名を確認後、返信用封筒②に入れ、封をし、
勤務されている労災病院 担当部署まで提出して下さい。
撤回書は、各自保管をお願い致します。

同 意 撤 回 書

「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及び
その治療と就労の両立に関する調査研究」

研究代表者 独立行政法人労働者健康安全機構
愛媛労災病院長 宮内 文久 殿

私は、標記研究内容と協力内容について説明を受け、本研究への協力について同意しましたが、
これを撤回いたします。

ご本人(署名)

※楷書でご記入下さい。

平成 年 月 日

※撤回受付期間は、平成 29 年 12 月 31 日までと致します。

確認者(署名)

※確認者とは「医師・看護師・事務職員」と致します。

平成 年 月 日

資料 2

労災病院女性職員へのアンケート調査手順

①貴院に勤務されている女性職員に配付

- ・それぞれ封筒①の名前の方に配付して下さい。(今回のアンケートは、1回目のアンケート調査に同意し、回答を提出された方が対象となっております。)
- ・名前の苗字が変わられている方のものは、本人確認後、配付をお願い致します。

②アンケートへの協力

- ・同意書に署名してから、アンケートに回答し提出してもらって下さい。
- ・同封しております同意撤回書は、各自保管方式にしております。

③アンケートの回収

- ・ 同封しております返送用封筒②に入れ、封緘された状態で回収して下さい。
- ・ 貴院で8月末を目途に女性職員よりアンケートを回収し、下記の「愛媛労災病院 研究事務局」まで郵送して下さい。
- ・ 同封しております返送用の着払伝票で返送して下さい。その際、伝票の「ご依頼主」欄に貴院名の記入をお願い致します。

④その他

(ア)同意撤回書について

- ・ 貴院の女性職員から同意撤回書が提出された場合は、署名等の確認後、下記の「愛媛労災病院 研究事務局」まで郵送して下さい(別添「同意の撤回手順」参照)。
- ・ 紛失時専用の同意撤回書の原本を添付しております。貴院の女性職員から同意撤回書を紛失した旨、申し出があった時は、必ずこちらをコピーしてご利用下さい。
- ・ 紛失されてしまいますと ID がわからなくなるため、記入項目に「病院名」、「年齢」を増やしております。

(イ)未配付アンケートについて

- ・ 転勤や退職された等の理由で、配付できずに手元に残ってしまったアンケート調査用紙は、回答済み調査用紙(封筒②)と合わせて郵送して下さい。

〒792-8550 愛媛県新居浜市南小松原町13番27号
愛媛労災病院 厚生労働省労災疾病臨床研究事務局
Tel : 0897-33-6191 Fax : 0897-33-6169
【担当者】
医事課長 久保 近敏 ijikachou@chimerosai.jp
事務担当員 大角 尚子

労災病院女性職員へのアンケート調査手順表

(対象者用)

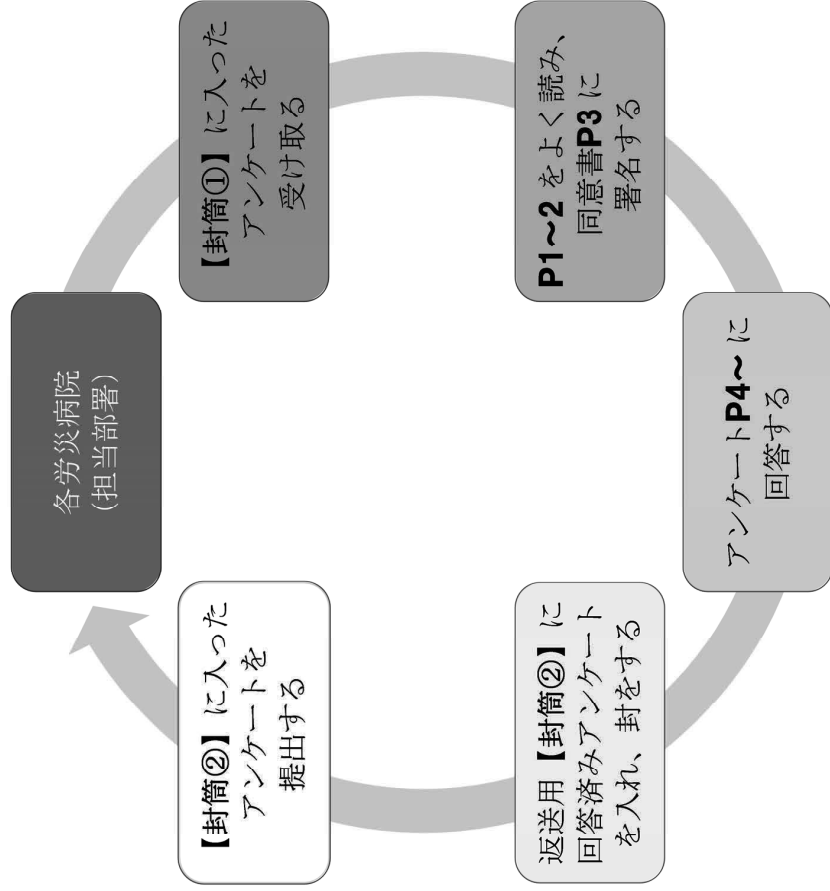
《匿名性について》
全国の各労災病院から回収したアンケート調査用紙は、「愛媛労災病院 研究事務局」にて開封し、アンケート調査用紙から同意書を切り離し、同意書と質問用紙は別々に保管処理します。従いまして、回答頂いた質問用紙単体では回答者個人を特定する事はできません。

《最終確認事項》

- ・同意書に署名
- ・同意撤回書は各自保管
(撤回書にも署名があれば除外されます)

《提出方法》

- ・必ずラベル(記名)の無い返送用【封筒②】に入れ、封をしてから、各労災病院 担当部署へ提出して下さい。



《アンケート調査対象者》

- ・1回目のアンケート調査に同意し、回答を提出された方が対象です。

《同封物》

- ・アンケート調査手順表 (本紙)
- ・アンケート調査用紙
- ・同意撤回書
(質問用紙・同意書・同意撤回書にIDラベル貼付)
- ・返信用【封筒②】

《同意撤回書について》

- ・同封しております同意撤回書は、各自保管して下さい。
- ・アンケート回答後、同意撤回をされる場合は、確認者から署名をもらい、総務課に提出して下さい。
その場合、1回目の同意も撤回と見なします。
- ・撤回受付期間は、平成29年12月31日 までと致します。
- ・撤回書を紛失された場合は、総務課に申し出て、必ず紛失時専用の撤回書を受け取り、使用して下さい。

配付用封筒

↓ラベル貼付

①

○ ○ 労災病院
① ② ③ ④ ⑤

【労災病院で働いている皆様へ】

「女性特有の疾患等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」
(厚生労働省労災疾病臨床研究事業) アンケート追跡調査へのご協力のお願い

皆様には、平成27年度に実施致しました本臨床研究事業にご理解、ご協力を賜り、厚く
お礼申し上げます。

今般、全国労災病院女性職員2回目の追跡調査を実施する事になりました。本研究には、
より多くのデータが必要となります。下記の4点を同封しておりますので、皆様のご理解、
ご協力をお願い申し上げます。

愛 媛 労 災 病 院
病院長 宮内 文久

- ・アンケート調査手順表
- ・アンケート調査用紙（同意書・質問用紙）
- ・同意撤回書
- ・返信用封筒②

厚生労働省労災疾病臨床研究事業

独立行政法人 労働者健康安全機構

愛媛労災病院

〒792-8550

愛媛県新居浜市南小松原13番27号

TEL 0897-33-6191 FAX 0897-33-6169

回収用封筒

②

【各労災病院 担当部署様へ】

「女性特有の疾患等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」
(厚生労働省労災疾病臨床研究事業) アンケート回収のお願い

皆様には、平成27年度に実施致しました本臨床研究事業にご理解、ご協力を賜り、厚くお礼申し上げます。

今般、全国労災病院女性職員2回目の追跡調査を実施する事になりました。本研究には、より多くのデータが必要となります。

つきましては、こちらの 封筒②には回答済みのアンケート調査用紙が封入 されておりますので、各労災病院 担当部署にて取りまとめ、下記まで返送して頂くよう、ご理解、ご協力をお願い申し上げます。

愛媛労災病院
病院長 宮内 文久

回答済みアンケート調査用紙在中

厚生労働省労災疾病臨床研究事業

独立行政法人 労働者健康安全機構

愛媛労災病院

〒792-8550

愛媛県新居浜市南小松原13番27号

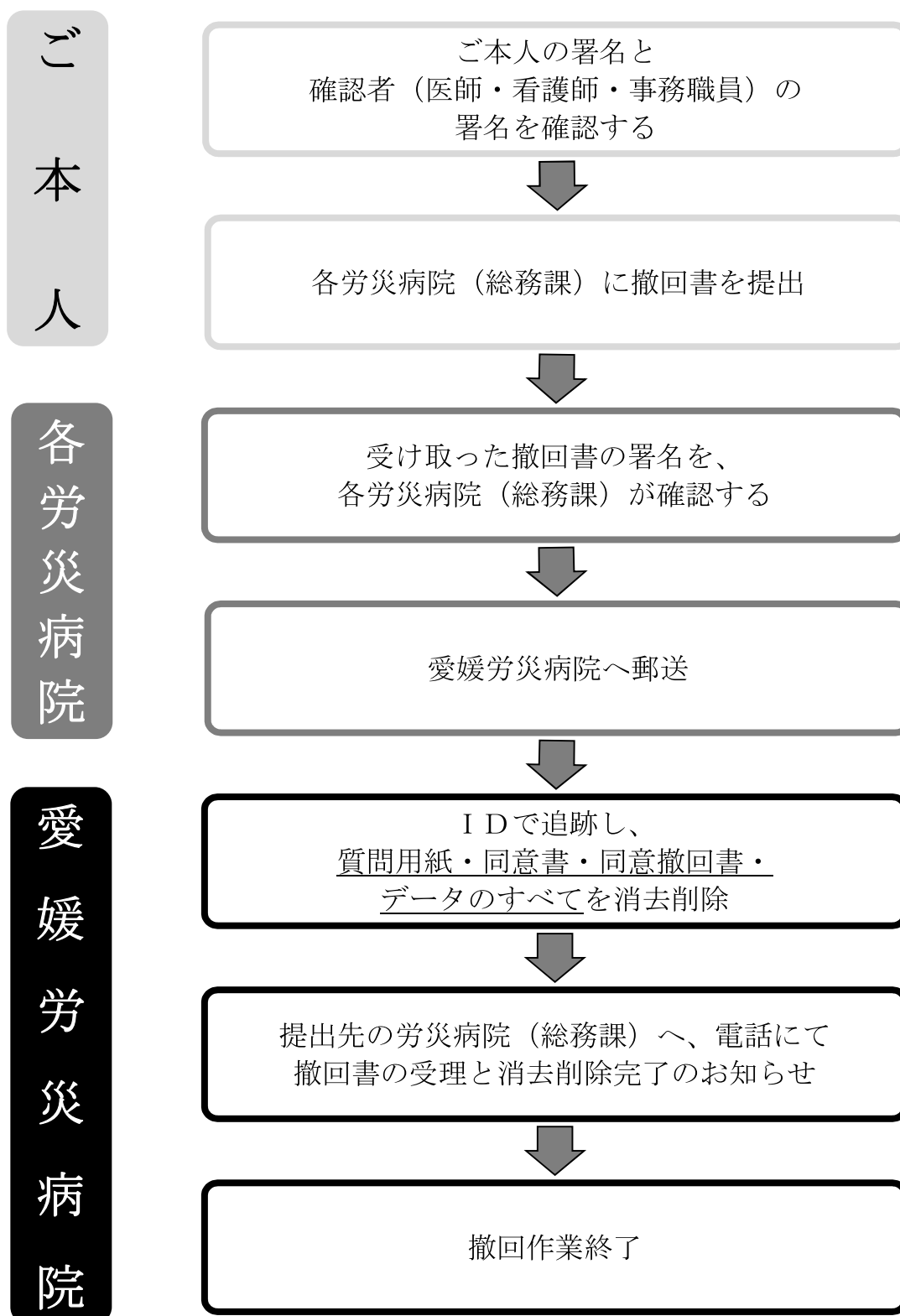
TEL 0897-33-6191 FAX 0897-33-6169

資料 3

同意の撤回手順

撤回受付期間は、平成29年12月31日 までと致します。

1回目のアンケート調査の同意も撤回と致します。



同意撤回書

「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及び
その治療と就労の両立に関する調査研究」

研究代表者 独立行政法人労働者健康安全機構
愛媛労災病院長 宮内 文久 殿

私は、標記研究内容と協力内容について説明を受け、本研究への協力について同意しましたが、これを撤回します。

ご本人(署名) (歳)
※楷書でご記入下さい。

病院名 労災病院
※上記は同意書に記名した時期（平成 29 年 4 月以降）の名前・年齢・病院名
でご記入下さい。

(記入日)平成 年 月 日
※撤回受付期間は、平成 29 年 12 月 31 日までと致します。

確認者(署名)
※確認者とは「医師・看護師・事務職員」と致します。

(確認日)平成 年 月 日

資料 4

別紙様式第 1

受付番号 第 6 0 号

倫 理 審 査 申 請 書

平成 2 7 年 5 月 1 1 日提出

労働者健康福祉機構愛媛労災病院
臨床倫理委員会委員長 宮 内 文 久 殿

申請者 所属 職： 労働者健康福祉機構愛媛労災病院 院長
氏名： 宮 内 文 久 印

1. 課題名
厚生労働省平成 2 7 年度労災疾病臨床研究事業「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」

2. 実施責任者
所属 愛媛労災病院 職 院長 氏名 宮内 文久

3. 分担責任者

所属	群馬大学大学院	職	教授	氏名	林 邦彦
	山口大学大学院		教授		杉野 法広
	関東労災病院		副院長		香川 秀之
	熊本労災病院		副院長		東矢 俊光
	東京労災病院		部長		松江 陽一
	横浜労災病院		部長		中山 昌樹
	中部労災病院		部長		藤原 多子
	大阪労災病院		部長		志岐 保彦
	関西労災病院		部長		伊藤 公彦
	関東労災病院		部長		星野 寛美
	和歌山労災病院		部長		辰田 仁美

4. 目的

男女雇用機会均等法の改正に伴い、職場での男女の共同作用が期待されている。しかし、女性は卵巣から分泌されるホルモンの影響を受け、女性特有の月経周期が存在し、ホルモンの影響を受ける子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などが出現する。このような女性特有の疾患の発生頻度や年齢分布、手術などの治療を必要とする頻度、就労婦人と非就労婦人との差、就労時の問題点などが明らかにされているとは言い難い。

そのため、本研究では

- (1) 労働者健康福祉機構が有している病職歴データ（過去30年の病歴が570万件、職歴は280万件）からの調査、解析、
- (2) 産婦人科外来での患者の実態調査、
- (3) 職場や自治会、検診受診者など一般婦人の実態調査、
- (4) 女性特有の疾患に対する中間管理職や産業保健スタッフの理解度と対応の把握、
- (5) 全国の労災病院の女性従業員を対象とした女性特有の疾患の経年変化の観察を行う。この労災病院の女性従業員を対象とした調査と全国の女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）において、相互比較を行う。

本研究によって女性特有の疾患に悩む女性の訴えの詳細、正確な有所見の頻度、治療を必要とする女性の実態などが明らかとなり、解析によって女性特有の疾患の正確な実態や社会に及ぼす影響が明らかとなる。本研究の知見は労働行政に基本情報を提供することとなり、性差に基づいた快適な職場環境が提供可能となる。

5. 研究あるいは医療の対象

- (1) 労働者健康福祉機構が保有している病職歴データの利用

労働者健康福祉機構に在籍している診療情報管理士によって解析を行い、子宮筋腫で入院した患者の年齢、入院期間、職種によって発生頻度に差があるかどうか、就労婦人と非就労婦人あるいは就労婦人の中でも正規就労者と非正規就労者との間に差があるかどうかを検討する。また、子宮筋腫で入院した患者と子宮内膜症で入院した患者との間で差があるかどうかを合わせ検討する。

なお、諸外国では夜間交替勤務に従事している看護師は乳癌の危険因子と断定されているが日本での大規模調査に基づく報告は行われていない。そこで、本調査時に合わせて乳癌の発生率と職業との関係についても、合わせて調査する。

- (2) 産婦人科外来での患者の実態調査

全国の労災病院産婦人科で子宮筋腫・子宮内膜症・更年期障害と診断した婦人に質問紙を配布し、患者の実態を調査する。月経痛や過多月経、腰痛、性交痛などの症状の有無、貧血の有無、症状を自覚した日時と初診日時との期間、受診時に配慮した事情（家庭の事情、職場の事情、行事など）、就労婦人と非就労婦人との間に差があるかどうか、などを検討する。

また、子宮筋腫・子宮内膜症で入院した患者に質問紙を配布し、入院を決心した事情、退院を決心した時の事情、入院中の心配事などを検討する。

(3) 職場や自治会、検診受信者を通じた一般婦人における実態調査

職場や自治会、検診受診者に上記(2)で用いた質問紙を配布し、一般婦人における症状の出現率や有病率を調査する。

(4) 会社の中間管理職や産業衛生スタッフの意識調査

「生理休暇をとりたくても上司の理解がなくて取れない」「生理休暇をとると周りから白い目で見られる」などの発言あることから、会社の中間管理職や産業保健スタッフに質問紙を配布し、女性特有の疾患の理解度を調査する。また、男性中間管理職と女性中間管理職との間に理解度に差異があるかも合わせて検討する。

(5) 女性の経年変化

全国の労災病院で働いている女性の医師、看護師、薬剤師、検査技師に上記(2)で用いた質問紙を配布し、症状の出現率を調査する。全く同じ調査を2年後に行い、2年間による症状の変化、症状の出現率を比較調査する。また、これらの成績に関しては全国の労災病院の女性従業員を対象とした調査と全国的女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）において、比較解析する。さらに、夜間勤務従事年数とBMIとの関係を解析する。

6. 実施場所

愛媛労災病院 本研究は独立行政法人労働者健康福祉機構愛媛労災病院内に設置されている「働く女性メディカルセンター」において調査分析および解析を行う。また、データの収集は全国の労災病院との協力のもとに実施する。

7. 実施計画

(1) 労働者健康福祉機構が保有している病職歴データの利用

平成27年度に解析を完了。

(2) 産婦人科外来での患者の実態調査

(2-1) 平成27年6月～平成27年9月 全国の労災病院の病院長、産婦人科部長に研究趣意書を発送し、了解を得る。

(2-2) 平成27年10月～平成28年10月 全国の労災病院の産婦人科外来に質問紙を配送し、約1千人の患者から実態調査を行う。

(2-3) 平成28年11月～平成29年5月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(3) 一般婦人における実態調査

(3-1) 平成27年10月～平成27年12月 全国あるいは地元の企業、自治会、検診センターに研究趣意書を発送し、了解を得る。

(3-2) 平成28年1月～平成28年12月 了解を得た企業、自治会、検診センターに質問紙を配送し、約2千人の婦人から実態調査を行う。

(3-3) 平成29年1月～平成29年8月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(4) 会社の中間管理職、産業衛生スタッフの意識調査

(4-1) 平成27年10月～平成27年12月 全国あるいは地元の企業に直接に、あるいは地域産業保健支援センターを経由して研究趣意書を発送し、了解を得る。

(4-2) 平成28年1月～平成28年12月 了解を得た企業に質問紙を配送し、約2百人の中間管理職から実態調査を行う。

(4-3) 平成29年1月～平成29年8月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(5) 女性の経年変化

(5-1) 平成 27 年 6 月～平成 27 年 9 月 全国の労災病院の病院長、産婦人科部長に研究趣意書を発送し、了解を得る。

(5-2) 平成 27 年 10 月～平成 27 年 11 月 全国の労災病院に質問紙を配送し、女性従事者に実態調査を行う。

(5-3) 平成 29 年 10 月～平成 29 年 11 月 全国の労災病院に質問紙を配送し、女性従事者に実態調査を再度行う。

(5-4) 平成 29 年 12 月～平成 30 年 2 月 質問結果を excel に入力し、解析する。
また、全国の女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）においても比較検討する。

8. 研究あるいは医療によって生じる個人への不利益ならびに危険性について

本研究は人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 27 年 4 月 1 日施行予定）を遵守し、労働者健康福祉機構愛媛労災病院倫理委員会の承認を得て実施される。また、個々の対象者へは十分な説明と同意を事前に行い、いつでも削除可能であることを周知する。得られたデータは学問的利用にのみ限定し、対象者個人を同定した利用は行なわないことを明記する。

9. 医学および医療上の貢献度

男性と女性が同じ立場で働くことを、現在は求められている。一方、日本人女性における月経に伴う日常生活への負担に関する 2013 年の調査では、月経に悩む女性が社会へ与える年間経済的負担額は 6828 億円、そのうち 72%（約 4916 億円）が労働損失と推計している。しかしこれは限られた範囲の調査であったため、正確な実態や社会に及ぼす影響を明らかにすることはできていない。

そのため、月経に悩む女性の訴えの詳細、正確な有病率・有所見率、治療を必要とする女性の実態を的確に把握することは、これからの労働行政の基本情報を提供することとなり、性差に基づいた快適な職場環境の提供が可能となる。また、夜間労働が BMI を増加させるとの結果が明らかになれば、夜間交代制勤務に従事している女性労働者に警告を発することが可能となり、適切な労務管理に資することから、心身共に健康に働くことが可能な職場環境を形成することとなり、ひいては労災疾病の予防に繋がると考える。

10. 研究あるいは医療実施時における対象となる個人の人権の擁護に対する配慮

およびその個人の理解と同意について

（1）被験者の人権擁護への配慮

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成27年4月1日施行予定）に則り、愛媛労災病院倫理委員会の承認を得て実施される。

また、個々の対象者への事前の説明を十分に行い、同意を得るとともに、申し入れにより何時でもその利用を中断することが可能であることも説明し同意を得て行なう。なお、労災病院の女性従業員に対する調査では経年変化を観察することから、健康状態についての2年間の追跡調査であることを明記し、同意を得て行う。さらに、得られたデータは学問的利用にのみ限定し、対象者個人を同定した利用は行なわないことを明記する。

参加対象者および採取したデータの使用も含めて、個人情報の保護等について、最大限の倫理的な配慮をする。そのため、データは対象者番号の付与により匿名化し、個人識別情報へのアクセスは研究代表者が指名したスタッフに限定され、厳重に保管管理されている。データ解析に際しては、対象者番号を用いて匿名化された調査票情報のみを取り扱い、専用のポータブルハードディスク内に蓄積し、USBに移行する場合は統計処理後の数量に限定する。学会発表や論文発表に際しては統計処理後の数値だけを利用し、アンケートに答えた個人の情報は特定できないこととする。

さらに、研究ホームページを開設し、研究内容を広く公表し、調査対象者を含めて誰もが研究について知りえるようする。

(2) 被験者（あるいはその保護者）に理解を求め同意を得る方法

同意の種類（口頭／文書）

(3) 研究によって被験者に生じうる危険性あるいは不快とそれに対する配慮

質問に答える際に不快の念が生じるかもしれないが、これも十分な説明で対応可能と考えている。なお、本研究事業に際して研究活動に因る負傷あるいは疾病罹患の危険性は無いと考え、安全衛生面での配慮は不要である。

11. その他

なし

通知番号 第60号

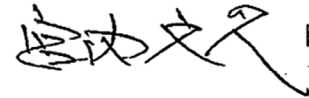
審査結果通知書

平成27年5月14日

申請者 愛媛労災病院
院長 宮内 文久 殿

独立行政法人 労働者健康福祉機構 愛媛労災病院

臨床倫理委員会委員長

 印

受付番号 第60号

課題名 厚生労働省労災疾病臨床研究事業「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」

上記の実施計画（成果の公表）について審査（再審査）の結果、下記のとおり判定したので通知します。

記

判定	1 承認	2 条件付承認
	3 計画変更の勧告	4 不承認
	5 対象外	

理由、勧告、意見など
同意撤回書を添付する

倫 理 審 査 申 請 書

平成 2 7 年 1 1 月 9 日提出

労働者健康福祉機構愛媛労災病院
臨床倫理委員会委員長 木戸 健司 殿

申請者 所属 職：労働者健康福祉機構愛媛労災病院 院長
氏 名： 宮 内 文 久 印

1. 課題名
厚生労働省平成 2 7 年度労災疾病臨床研究事業「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」

2. 実施責任者
所属 愛媛労災病院 職 院長 氏名 宮内 文久

3. 分担責任者

所属	群馬大学大学院	職	教授	氏名	林 邦彦
	山口大学大学院		教授		杉野 法広
	関東労災病院		副院長		香川 秀之
	熊本労災病院		副院長		東矢 俊光
	東京労災病院		部長		松江 陽一
	横浜労災病院		部長		中山 昌樹
	中部労災病院		部長		藤原 多子
	大阪労災病院		部長		志岐 保彦
	関西労災病院		部長		伊藤 公彦
	関東労災病院		医師		星野 寛美
	和歌山労災病院		部長		辰田 仁美

4. 目的

男女雇用機会均等法の改正に伴い、職場での男女の共同作用が期待されている。しかし、女性は卵巣から分泌されるホルモンの影響を受け、女性特有の月経周期が存在し、ホルモンの影響を受ける子宮筋腫や子宮内膜症、更年期障害などが出現する。このような女性特有の疾患の発生頻度や年齢分布、手術などの治療を必要とする頻度、就労婦人と非就労婦人との差、就労時の問題点などが明らかにされているとは言い難い。

そのため、本研究では

- (1) 労働者健康福祉機構が有している病職歴データ（過去30年の病歴が570万件、職歴は280万件）からの調査、解析、
- (2) 産婦人科外来及び入院患者の実態調査、
- (3) 職場や自治会、検診受診者など一般婦人の実態調査、
- (4) 女性特有の疾患に対する中間管理職や産業保健スタッフの理解度と対応の把握、
- (5) 全国の労災病院の女性従業員を対象とした女性特有の疾患の経年変化の観察を行う。この労災病院の女性従業員を対象とした調査と全国的女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）において、相互比較を行う。

本研究によって女性特有の疾患に悩む女性の訴えの詳細、正確な有所見の頻度、治療を必要とする女性の実態などが明らかとなり、解析によって女性特有の疾患の正確な実態や社会に及ぼす影響が明らかとなる。本研究の知見は労働行政に基本情報を提供することとなり、性差に基づいた快適な職場環境が提供可能となる。

5. 研究あるいは医療の対象

- (1) 労働者健康福祉機構が保有している病職歴データの利用

労働者健康福祉機構に在籍している診療情報管理士によって解析を行い、子宮筋腫で入院した患者の年齢、入院期間、職種によって発生頻度に差があるかどうか、就労婦人と非就労婦人あるいは就労婦人の中でも正規就労者と非正規就労者との間に差があるかどうかを検討する。また、子宮筋腫で入院した患者と子宮内膜症で入院した患者との間で差があるかどうかも含めて検討する。

なお、諸外国では夜間交替勤務に従事している看護師は乳癌の危険因子と断定されているが日本での大規模調査に基づく報告は行われていない。そこで、本調査時に合わせて乳癌の発生率と職業との関係についても、合わせて調査する。

- (2) 産婦人科外来での患者の実態調査

全国の労災病院産婦人科で子宮筋腫・子宮内膜症・更年期障害と診断した婦人に質問紙を配布し、患者の実態を調査する。月経痛や過多月経、腰痛、性交痛などの症状の有無、貧血の有無、症状を自覚した日時と初診日時との期間、受診時に配慮した事情（家庭の事情、職場の事情、行事など）、就労婦人と非就労婦人との間に差があるかどうか、などを検討する。

また、子宮筋腫・子宮内膜症で入院した患者に対し、術後1か月後の外来診療時に質問紙を配布し、入院を決心した事情、退院を決心した時の事情、入院中の心配事などを検討する。

- (3) 職場や自治会、検診受信者を通じた一般婦人における実態調査

職場や自治会、検診受診者に質問紙を配布し、一般婦人における症状の出現率や有病率

を調査する。

(4) 会社の中間管理職や産業衛生スタッフの意識調査

「生理休暇をとりたくても上司の理解がなくて取れない」「生理休暇をとると周りから白い目で見られる」などの発言あることから、会社の中間管理職や産業保健スタッフに質問紙を配布し、女性特有の疾患の理解度を調査する。また、男性中間管理職と女性中間管理職との間に理解度に差異があるかも合わせて検討する。

(5) 女性の経年変化

全国の労災病院で働いている女性職員に質問紙を配布し、症状の出現率を調査する。全く同じ調査を2年後に行い、2年間による症状の変化、症状の出現率を比較調査する。また、これらの成績に関しては全国の労災病院の女性職員を対象とした調査と全国の女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）において、比較解析する。さらに、夜間勤務従事年数とBMIとの関係を解析する。

6. 実施場所

愛媛労災病院 本研究は独立行政法人労働者健康福祉機構愛媛労災病院内に設置されている「働く女性メディカルセンター」において調査分析および解析を行う。また、データの収集は全国の労災病院及び産業保健総合支援センターとの協力のもとに実施する。

7. 実施計画

(1) 労働者健康福祉機構が保有している病職歴データの利用

平成27年度に解析。

(2) 全国労災病院に協力依頼

(3) 産婦人科外来での患者の実態調査

(3-1) 平成28年1月～平成28年10月 全国の労災病院の産婦人科外来に質問紙を配送し、約1千人の患者から実態調査を行う。

(3-2) 平成28年11月～平成29年5月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(4) 産婦人科で手術を受けた患者の実態調査

(4-1) 平成28年1月～平成28年10月 全国の労災病院の産婦人科外来に質問紙を配送し、手術を受けた患者の術後診察時に約1千人の患者に質問紙を手渡し実態調査を行う。

(4-2) 平成28年11月～平成29年5月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(5) 一般婦人における実態調査

(5-1) 平成27年10月～平成27年12月 全国あるいは地元の企業、自治会に研究趣意書を発送し、了解を得る。

(5-2) 平成28年1月～平成28年12月 了解を得た企業、自治会に質問紙を配送し、約2千人の婦人から実態調査を行う。

(5-3) 平成29年1月～平成29年8月 質問結果をexcelに入力し、解析する。

(6) 会社の中間管理職、産業衛生スタッフの意識調査

(6-1) 平成27年10月～平成27年12月 全国あるいは地元の企業に直接に、あるいは産業保健総合支援センターを経由して研究趣意書を発送し、了解を得る。

(6-2) 平成28年1月～平成28年12月 了解を得た企業に質問紙を配送し、約2百人

の中間管理職から実態調査を行う。

(6-3)平成 29 年 1 月～平成 29 年 8 月 質問結果を excel に入力し、解析する。

(7) 女性の経年変化

(7-1)平成 28 年 1 月～平成 28 年 11 月 全国の労災病院に質問紙を配送し、女性従業員に実態調査を行う。

(7-2)平成 29 年 10 月～平成 29 年 11 月 全国の労災病院に質問紙を配送し、女性従事者に実態調査を再度行う。

(7-3)平成 29 年 12 月～平成 30 年 2 月 質問結果を excel に入力し、解析する。また、全国の女性看護師を対象にしたコホート研究（日本ナースヘルス研究）においても比較検討する。

8. 研究あるいは医療によって生じる個人への不利益ならびに危険性について

本研究は人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 27 年 4 月 1 日施行）を遵守し、労働者健康福祉機構愛媛労災病院臨床倫理委員会の承認を得て実施される。また、個々の対象者へは十分な説明と同意を事前に行い、いつでも削除可能であることを周知する。得られたデータは学問的利用にのみ限定し、対象者個人を同定した利用は行なわないことを明記する。

9. 医学および医療上の貢献度

男性と女性と同じ立場で働くことを、現在は求められている。一方、日本人女性における月経に伴う日常生活への負担に関する 2013 年の調査では、月経に悩む女性が社会へ与える年間経済的負担額は 6828 億円、そのうち 72%（約 4916 億円）が労働損失と推計している。しかしこれは限られた範囲の調査であったため、正確な実態や社会に及ぼす影響を明らかにすることはできていない。

そのため、月経に悩む女性の訴えの詳細、正確な有病率・有所見率、治療を必要とする女性の実態を的確に把握することは、これからの労働行政の基本情報を提供することとなり、性差に基づいた快適な職場環境の提供が可能となる。また、夜間労働が BMI を増加させるとの結果が明らかになれば、夜間交代制勤務に従事している女性労働者に警告を発することが可能となり、適切な労務管理に資することから、心身共に健康に働くことが可能な職場環境を形成することとなり、ひいては労災疾病の予防に繋がると考える。

10. 研究あるいは医療実施時における対象となる個人の人権の擁護に対する配慮

およびその個人の理解と同意について

(1) 被験者の人権擁護への配慮

本研究は、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成27年4月1日施行）に則り、愛媛労災病院臨床倫理委員会の承認を得て実施される。

また、個々の対象者への事前の説明を十分に行い、同意を得るとともに、申し入れにより何時でもその利用を中断することが可能であることも説明し同意を得て行なう。

(イ) 産婦人科外来および手術を受けた患者への実態調査 質問紙を配布する際に適切に説明し、同意を得て行う。また、質問紙に同意書とともに同意撤回書を合わせ配布することによって、個人の自由意志を尊重することができ

る。さらに、質問に答えない場合に診療行為に不利益が生じないように配慮し、このことを明記している。

(ロ) 一般婦人における実態調査と会社の中間管理職、産業衛生スタッフの意識調査 質問紙には個人を特定する氏名や住所の記入を求めない。また、本研究への参加が非同意の場合には質問に答えないことによって、個人の自由意志を尊重することができる。つまり、質問紙を配布し、回収することによって個人情報保護することが可能である。

(ハ) 労災病院の女性従業員に対する調査では経年変化を観察することから、健康状態についての2年間の追跡調査であることを明記し、同意を得て行う。なお、追跡調査の必要性和個人情報保護の重要性を両立するため、情報を連結可能匿名化し、対応表は事務局による管理とする。つまり、各病院で女性従業員に通し番号を割りふり、質問紙を配布する。本研究者は通し番号の付いた質問紙を回収し、解析する。2年後の再質問の場合にも女性従業員に同じ通し番号の付いた質問紙を配布する。本研究者は同じ通し番号の付いた質問紙は同一従業員の回答であり、2年間の変化を解析することが可能となる。

(ニ) さらに、得られたデータは学問的利用にのみ限定し、対象者個人を同定した利用は行わないことを明記する。

参加対象者および採取したデータの使用も含めて、個人情報の保護等について、最大限の倫理的な配慮をする。そのため、データは対象者番号の付与により匿名化し、個人識別情報へのアクセスは研究代表者が指名したスタッフに限定され、厳重に保管管理される。データ解析に際しては、対象者番号を用いて匿名化された調査票情報のみを取り扱い、専用のポータブルハードディスク内に蓄積し、USBに移行する場合は統計処理後の数量に限定する。学会発表や論文発表に際しては統計処理後の数値だけを利用し、アンケートに答えた個人の情報は特定できないこととする。

さらに、研究ホームページを開設し、研究内容を広く公表し、調査対象者を含めて誰もが研究について知りえるようする。

(2) 被験者（あるいはその保護者）に理解を求め同意を得る方法

同意の種類 口頭あるいは文書で行う。

(3) 研究によって被験者に生じうる危険性あるいは不快とそれに対する配慮

質問に答える際に不快の念が生じるかもしれないが、これも十分な説明で対応可能と考えている。なお、本研究事業に際して研究活動に因る負傷あるいは疾病罹患の危険性は無いと考え、安全衛生面での配慮は不要である。

11. その他

なし

写

別紙様式第2

審査結果通知書

平成 27 年 12 月 14 日

独立行政法人労働者健康福祉機構
愛媛労災病院 病院長 殿

独立行政法人労働者健康福祉機構
愛媛労災病院 臨床倫理委員会
委員長 木戸 健司 印

申請のあった下記事項についての審査結果を下記のとおり通知いたします。

記

受付番号	受付番号 第 60 号
実施責任者	病院長 宮内 文久
課題名	厚生労働省平成 27 年度労災疾病臨床研究事業「女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及びその治療と就労の両立に関する調査研究」
審査区分	■通常審査（審査日：平成 27 年 5 月 14 日） ■迅速審査（審査終了日：平成 27 年 12 月 14 日）
判定	■承認 □条件付承認 □計画変更の勧告 □不承認 □対象外
理由又は勧告	
少数意見等	

申請者（実施責任者）
氏名 病院長 宮内 文久

依頼のあった医学研究（医療行為）に関する審議事項について、上記のとおり決定しましたので通知します。

平成 27 年 12 月 14 日
独立行政法人労働者健康福祉機構
愛媛労災病院 病院長 宮内 文久

労災疾病臨床研究事業費補助金

女性特有の疾病等が就労に及ぼす影響及び
その治療と就労の両立に関する調査研究（150201－01）

平成 29 年度 総括研究報告書

研究代表者 宮内 文久

発 行 平成 30 年 3 月

編集・発行 独立行政法人労働者健康安全機構 愛媛労災病院
〒792-8550 愛媛県新居浜市南小松原町 13 番 27 号
TEL 0897 - 33 - 6191