

労災疾病等13分野医学研究・開発、普及事業【第2期】
(平成21年度～平成25年度)
分野名「働く女性のためのメディカル・ケア」

働く女性のストレスと疾病発症・増悪 に関する研究



独立行政法人労働者健康福祉機構
働く女性健康研究センター

主任研究者
和歌山労災病院 第二呼吸器内科部長
辰田 仁美

心療内科外来患者における加速度脈波有用性の検討

【研究目的】

- 疲労の評価は自記式質問紙調査に依るところが多く、その経過を診ていく中で主観的な情報と併せて役立つ客観指標があればより適切に健康の支援が出来ると考えられる。
外来で苦痛なく簡便に行える加速度脈波検査に関して、慢性疲労症候群のスクリーニングとして用いられている産業疲労特定健診センターの質問紙（2008）との関連を検討した。

【対象】

- 平成21年12月から平成22年6月までに東京女子医大女性生涯健康センターの心療内科を受診した女性患者333名（平均年齢38.2歳±12.1（mean±SD））。

【方法】

- 産業疲労特定健診センターの質問紙（2008）と加速度脈波検査を行った。
加速度脈波の測定は（株）ユメディカ製加速度脈波測定システム“アルテットC”を用いた。

【結果】

【自記入式質問票の結果】

総合疲労	6.24±2.70
精神疲労	6.34±2.86
身体疲労	5.21±2.05

(mean±SD: 正常4以下)

前頭葉機能	1.39±1.44
不安・抑うつ	1.56±1.46
自律神経失調	1.20±1.33
膠原病様症状	1.21±1.53
感染症様症状	0.61±1.03
不眠	1.31±1.40
過眠	0.64±0.85

(mean±SD: 正常1以下)

- 感染症様症状と過眠以外すべて平常範囲を超える異常値であった。

【加速度脈波と自記入式質問票の関連性】

	F値	有意確率
総合疲労	2.569	0.076
精神疲労	1.762	0.173
身体疲労	3.509	0.031
前頭葉機能障害	1.001	0.368
不安・抑うつ症状	0.475	0.622
自律神経失調症状	1.818	0.164
膠原病様症状	1.575	0.209
感染症様症状	0.215	0.807
不眠	2.047	0.131
過眠	0.807	0.447

- 一元配置分散分析において、身体疲労得点は統計学的有意差を認めた。

【考 察】

- 疲労のスクリーニング検査として用いられている加速度脈波検査を心療内科通院中の患者に行ったところ、質問票での身体疲労の得点と有意な関連性を示した。

既に報告されている糖尿病や慢性肝炎の患者と同様に、器質的疾患のみならず、心療内科疾患においても、疾病の重症度ではなく疲労に関連して相対的交感神経機能が亢進していたことが示唆された。

【結 語】

- 加速度脈波検査は疾患の重症度とは別に疲労を客観的に評価している可能性があり、疲労による疾病発症、増悪の客観的指標の一つとなりうる可能性が示唆された。



就労女性の疲労・ストレス測定の試み

①加速度脈波を用いた疲労測定

【研究目的】

- 仕事のストレスと症状増悪、疾病発症の関連性を検証するために、質問紙と生理学的検査を用いて、女性外来受診者の疲労・ストレスを調査した。

【対象】

- 2010年11月から2011年6月までに女性外来(和歌山労災病院・関東労災病院)を受診した初診および再来新患患者49名(平均年齢 42.3 ± 9.8 歳)。

【方法】

- 質問紙(年齢、通勤時間、睡眠時間、自覚症状18項目、健康関連QOL尺度SF-8、精神疾患のスクリーニング尺度K6、努力報酬不均衡モデル)による調査と加速度脈波測定を行った。
- 自覚症状は、頭痛、嘔吐、肩こり、めまい、耳鳴り、動悸、呼吸困難感、腹痛、下痢、便秘、生理痛、月経、むくみ、いらいら、のぼせ、冷え、関節痛、食思不振の18項目について調査した。
- 加速度脈波は、(株)ユメディカ製加速度脈波測定システム“アルテットC”を用い、安静座位で3分間測定した。

【結果】

【問診票の自覚症状数での解析】

	自覚症状5以下	自覚症状6以上	F値	有意確率
age	40.1±2.51	42.5±1.79	0.636	0.430
通勤時間(min)	38.0±4.53	48.6±6.92	1.67	0.202
睡眠時間(min)	410±12.7	337±17.1	11.85	0.001
脈拍数(/min)	80.7±1.95	72.7±1.66	9.99	0.003
LF/HF ratio	1.23±0.34	2.32±0.52	2.91	0.096
SF8 (PCS)	46.0±1.56	45.9±1.78	0.001	0.972
SF8 (MCS)	42.9±1.73	36.8±2.04	5.11	0.029
K6	12.7±1.13	15.3±1.19	2.58	0.116
Effort-reward ratio	0.65±0.17	0.75±0.11	0.225	0.638

- 有症状数6以上の群は5以下の群に比べて睡眠時間が有意に短く、健康関連QOL尺度SF-8の精神的サマリースコア（MCS）は有意に低く、加速度脈波のLF/HF比は高値の傾向があった。

【自己申告の睡眠時間での解析】

	睡眠時間6時間未満	睡眠時間6時間以上	F値	有意確率
age	41.6±2.25	41.8±1.91	0.002	0.964
通勤時間(min)	40.0±5.64	43.7±4.93	0.246	0.622
脈拍数(/min)	79.6±2.21	74.3±1.49	4.24	0.045
LF/HF ratio	1.69±0.47	1.68±0.385	0.001	0.971
自覚症状	7.38±1.23	10.1±1.44	2.09	0.156
SF8 (PCS)	45.1±1.58	46.1±1.56	0.210	0.649
SF8 (MCS)	42.3±1.72	37.8±1.73	3.32	0.076
K6	14.1±1.20	14.2±1.02	0.003	0.955
Effort-reward ratio	0.560±0.071	0.874±0.156	3.14	0.084

- 睡眠時間6時間以下の群は、6時間を超えている群に比べて、精神的サマリースコア（MCS）は低値の傾向があり、職業ストレスモデルの努力—報酬不均衡モデルで努力/報酬比は高値（ハイリスク）の傾向を示した。

【考 察】

- 自覚症状数が多いと加速度脈波のLF/HF比が上昇する傾向が見られ、相対的交感神経優位で緊張状態にあると考えられる。
- 自己申告の睡眠時間が有意に短く、うつ病や慢性疲労症候群で睡眠障害が多いことから、主観的な精神の健康障害との関連性が伺われた。
- 日常的に不定な自覚症状の多い人は、精神的ストレスを抱えている印象があるが、健康関連QOL尺度SF-8の精神的サマリースコア（MCS）において統計学的に有意差を認めたことは興味深い。
- 今回の検討は女性外来受診の就労者という限られた集団であるが、何らかの症状・疾病のために受診している患者のなかで、自覚症状数と加速度脈波のLF/HF比に関連が見られ、客観的指標として加速度脈波が使用できる可能性が示唆された。
- 自己申告の睡眠時間が6時間未満の人は、健康関連QOL尺度SF-8の精神的サマリースコア（MCS）が悪い傾向があり、また、努力報酬不均衡モデルの努力／報酬比も低い傾向があり、睡眠時間と努力／報酬比で表された職業ストレスとの関連性が伺われた。

【結 語】

- 女性外来受診者の就労者に質問紙と加速度脈波を行い、ストレス・疲労の客観的指標として加速度脈波が使用できる可能性が示唆された。
- 自己申告の睡眠時間と精神的サマリースコア（MCS）、努力報酬不均衡モデルの努力／報酬比に有意な傾向があり、睡眠の評価が必要であると考えられた。

就労女性の疲労・ストレス測定を試み ②女性外来受診者の職場ストレスと健康状態および主観的な健康状態に及ぼす生活習慣と職場ストレス対処行動の影響

【研究目的】

- 働く女性の健康障害のリスクを低減するために必要な要素として、職場ストレスに対する当事者の日常の行動や生活習慣に着目した。
- 女性外来受診者の職場ストレスについて努力—報酬不均衡モデルを用いて評価し、主観的な健康状態について断面データで関連を検討した。
- 生活習慣と職場ストレス対処行動を把握し、主観的な健康状態との関連を検討した。

【対象】

- 平成22年11月から平成24年11月までに女性外来を受診した初診および再来新患者96人（外来群：平均年齢43歳（範囲19-59歳））と医療関連施設勤務者で研究協力が得られた155人（対照群：平均年齢42歳（範囲18-63歳））。

【方法】

- 初回診察時に質問票（自覚症状、生活習慣、努力報酬不均衡モデル調査票、健康関連QOL尺度SF-8、精神疾患のスクリーニング尺度 K6、職場用コーピング（ストレス対処行動）尺度の一部）による自記式質問紙調査を実施した。
- 健康関連リスク行動と主観的な健康状態、職場ストレス対処行動を把握し検討した。
- 職場ストレス対処行動は、陽性の（望ましい）対処と陰性の（望ましくない）対処について検討した。

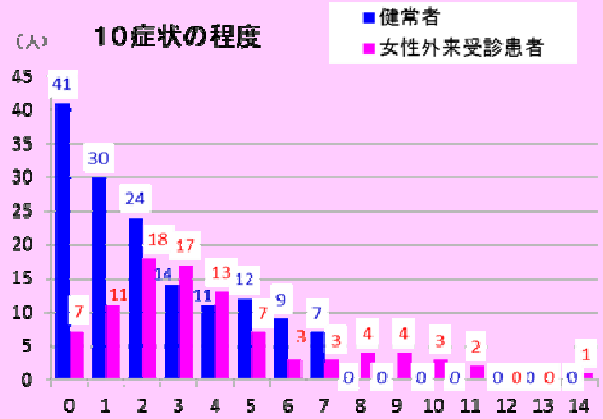
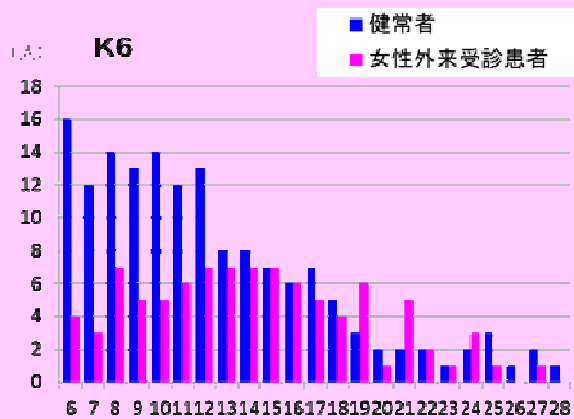
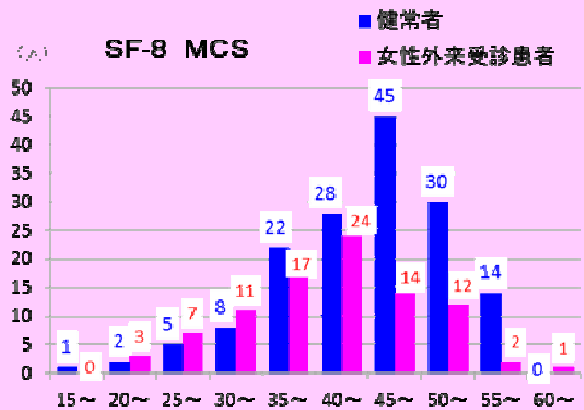
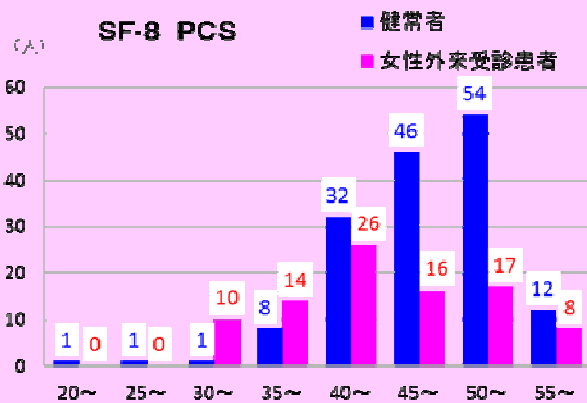
【結果】

【女性外来群と対照群の生活習慣の比較】

		女性外来群	対照群
喫煙習慣 ($p < 0.006$)		(n=93)	(n=155)
	現在あり	13	35
	過去あり	12	5
	なし	68	115
飲酒習慣		(n=94)	(n=153)
	あり 7日/週	9	20
	あり<7日/週	28	43
	なし	57	90
	大量飲酒 (日本酒換算3合以上)	2	6
運動習慣		(n=93)	(n=154)
	あり(週4回以上)	7	8
	あり(週3回以下)	20	35
	なし	66	111
睡眠時間		(n=92)	(n=154)
		6時間12分±68分	6時間19分±56分

- 対象集団の平均睡眠時間は女性外来群6時間11分（標準偏差68分）と対照群6時間19分（標準偏差56分）であった。
- 喫煙習慣は、現在喫煙19.4%（女性外来群14.0%、対照群22.6%）、過去喫煙6.9%（女性外来群12.9%、対照群3.2%）であった。
- 飲酒習慣について週3回以上の割合は20.2%（女性外来群20.2%、対照群20.3%、そのうち毎日飲酒11.7%（女性外来群9.6%、対照群13.1%）で、少なくとも3.2%（女性外来群2.1%、対照群3.9%）に大量飲酒があった。

【女性外来群と対照群の主観的な健康状態の比較】



- 女性外来群では対照群と比較して、自覚症状10項目得点、健康関連QOL尺度SF-8の身体的サマリースコア（PCS）と精神的サマリースコア（MCS）、精神疾患のスクリーニング尺度K6の得点がいずれも有意に不良であった。

【努力／報酬比・生活習慣と主観的な健康状態の関係】

	SF-8 PCS (n=66)	SF-8 MCS (n=66)	K6 (n=68)	10症状の程度(n=66)
Effort-Reward ratio	-0.219*	-0.372***	0.389***	0.231*
運動	-0.039	0.04	-0.019	0.097
喫煙	-0.04	-0.034	0.145	0.133
飲酒	0.175	-0.138	0.017	0.274**

***p<0.01 **p<0.05 *p<0.1

【努力／報酬比・ストレス対処行動と主観的な健康状態の関係】

	SF-8 PCS (n=62)	SF-8 MCS (n=62)	K6(n=64)	10症状の程度(n=62)
Effort-Reward ratio	-0.131	-0.344***	0.304**	0.051
陽性コーピング	-0.023	0.099	-0.127	-0.076
陰性コーピング	0.081	-0.024	0.264**	0.262**

***p<0.01 **p<0.05 *p<0.1

- 10項目の自覚症状の点数は、努力/報酬比が高くなると上昇する傾向を認めた。なお、1週間の飲酒日数が多いことは、自覚症状の点数を有意に増強させた。
- 健康関連QOL尺度SF-8で評価した主観的健康度のうち精神的サマリースコア（MCS）は、努力/報酬比が高くなると有意な低下を認めた。
- 精神疾患のスクリーニング尺度K6の得点は努力/報酬比が高くなり、また、職場ストレスへの陰性の対処行動が増強すると有意な上昇を認めた。

【職場ストレス対処行動と健康度の関係】

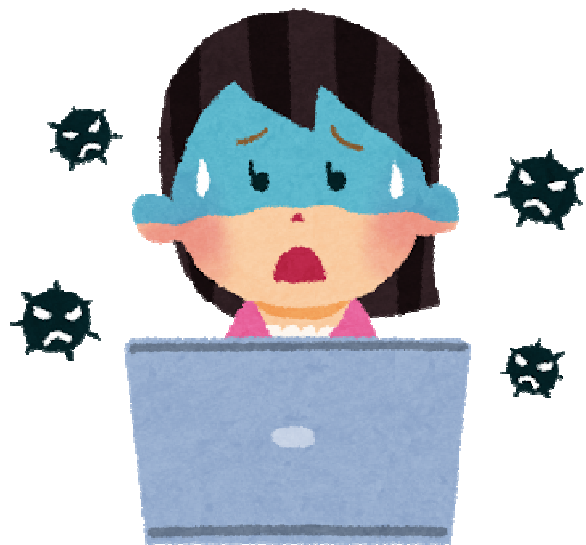
	女性外来	対照群
症状4以上	買い物をした たばこを吸った	買い物をした
SF-8 PCS 良好	職場を離れると忘れるようにした	
SF-8 MCS良好	職場を離れると忘れるようにした	
MCS不良		買い物をした
K6 良好	職場を離れると忘れるようにした	
不良	身だしなみを変えた 酒を飲んだ	身だしなみを変えた

職場ストレス対処行動と主観的な健康状態の関連
(有意差を認めた行為のみ記載)

- 職場ストレス対処行動と健康度の関連は、女性外来群では自覚症状10項目得点4以上の割合は、「タバコを吸った」群と「買い物をした」群で高い傾向を認めた。
- 身体的サマリースコア（PCS）44以上および精神的サマリースコア（MCS）41.4以上の割合は、「職場を離れたら職場のことは忘れるようにした」群は高い傾向を認めた。
- 精神疾患のスクリーニング尺度K6得点14以上の割合は、「職場を離れたら職場のことは忘れるようにした」群で有意に低く、「身だしなみを変えた」群で有意に高く、「酒を飲んだ」群は高い傾向を認めた。
- 対照群では、自覚症状10項目得点4以上の割合は「買い物をした」群で有意に高かった。精神的サマリースコア（MCS）41.4未満の割合が、「買い物をした」群で有意に高く、精神疾患のスクリーニング尺度K6得点14以上の割合は、「身だしなみを変えた」群で高い傾向を認めた。

【考 察】

- 職場のストレスへの対処行動として「職場を離れると忘れるようにする」は、健康関連QOL尺度SF-8と精神疾患のスクリーニング尺度K6の得点が良いことと関連を認め、女性外来群、対照群ともに、職場のストレスへの対処行動として「買い物」「喫煙」「飲酒」はSF-8とK6の得点が悪くことと関連を認めた。
- 努力—報酬不均衡が当事者の主観的な健康状態とりわけ精神的健康と関連しており、飲酒、喫煙、買い物といった望ましくないストレス対処行動への介入の必要性を示唆する結果が得られた。
- 現在喫煙や過去喫煙の割合が高く、飲酒も自覚症状10項目の得点を有意に上げており、喫煙や飲酒は注意すべき生活習慣であり、健康リスク行動であるため介入が必要である。



就労女性の気分・不安障害と就労環境、 職業性ストレス、健康関連QOLおよび疲労度の関連

【研究目的】

- 就労女性の気分・不安障害の実態と関連する要因を検証するために、質問紙と生理学的検査を用いて、気分・不安障害、職業性ストレス、健康関連QOL、疲労度を調査した。

【対象】

- 平成22年12月から平成23年2月までの調査期間において、2事業場の全就労女性101名（平均年齢 38.3 ± 9.4 歳）を対象とした。

【方法】

- 質問紙（健康関連QOL尺度SF-8、精神疾患のスクリーニング尺度K6、努力報酬不均衡モデル）による調査と加速度脈波測定を行った。
- 加速度脈波は、（株）ユメディカ製加速度脈波測定システム“アルテットC”を用い、安静座位で3分間測定した。

【結果】

【K6の得点と職業性ストレス、健康関連QOL、疲労度の関連性】

Variables	Total (N=100)	K6<9 (N=81)	K6≥9 (N=19)	
LF/HF				
Mean Value	1.70±2.06	1.76±2.24	1.43±0.93	0.536 [N.S]
Range	(0.19-15.71)	(0.19-15.71)	(0.20-3.68)	
E/R Ratio				
Mean Value	0.5±0.3	0.5±0.2	0.8±0.4	<.001 [*****]
Range	(0-2)	(0-1)	(0-2)	
≤	94	79	15	0.002 [***]
>1	6	2	4	
SF-8				
General Sense of Well-being	46.64±6.82	47.52±6.44	42.89±7.27	0.007 [***]
Physical Functioning	50.59±4.20	47.52±6.44	50.08±5.04	0.563 [N.S]
Role Functioning-Physical	49.81±5.33	50.37±4.62	47.42±7.32	0.029 [*]
Body Pain	49.18±7.69	49.62±7.55	47.26±8.18	0.230 [N.S]
Vitality	47.81±6.23	48.88±5.77	43.23±6.20	<.001 [*****]
Social Functioning	48.58±8.08	49.97±6.88	42.64±10.11	<.001 [*****]
Mental Health	46.03±7.34	47.96±5.88	37.80±7.36	<.001 [*****]
Role Functioning-Emotional	48.09±5.99	49.12±4.95	43.70±7.94	<.001 [*****]
Physical Component Summary Score	49.29±5.31	49.22±4.83	49.55±7.16	0.809 [N.S]
Mental Component Summary Score	45.58±7.92	47.48±6.07	37.44±9.75	<.001 [*****]

- 精神疾患のスクリーニング尺度K6の平均値は5.2±4.7で、K6得点9点以上で気分・不安障害が疑われたものの割合は19名（19%）であった。
- K6の得点により気分・不安障害なし群（9点未満）と気分・不安障害疑い群（9点以上）に分け、各因子との関連を検討したところ、努力/報酬（E/R）比、健康関連QOL尺度SF-8のうち全体的健康感、日常役割機能（身体）、活力、社会生活機能、心の健康、日常役割機能（精神）および精神的サマリースコア（MCS）との関連が示された。
- 加速度脈波の低周波成分/高周波成分比（LF/HF）値との関連は見られなかった。

【気分・不安障害の関連因子の多変量解析】

	Odds Ratio	(95%CI) [※]	P-Value
Age	0.97	(0.92-1.03)	0.346
LF/HF	0.90	(0.66-1.25)	0.537
Log(E/R)(per 0.1)	1.67	(1.23-2.27)	0.001
Physical Component Summary Score	1.01	(0.92-1.11)	0.807
Mental Component Summary Score	0.84	(0.77-0.91)	<.001

※ CI=confidence interval (信頼区間)

- 気分・不安障害の関連因子の多変量解析においても、努力報酬不均衡および健康関連QOL尺度SF-8の精神的サマリースコア（MCS）との関連が見られた。
- 年齢や加速度脈波との関連は見られなかった。

【考 察】

- 本調査での解析対象者の精神疾患のスクリーニング尺度K6の平均点は 5.2 ± 4.7 と高く、K6が9点以上で気分・不安障害が疑われる割合が19.0%であったことから、就労女性におけるメンタル不調者やメンタルケアを必要とするものが多いことが推測された。
- 本調査での健康関連QOL尺度SF-8の平均値をみると、日本人女性の標準値と比して、全体的健康感、活力、心の健康、精神的サマリースコアの点数が低く、この結果も、就労女性である本調査対象者では、一般女性よりも精神的な健康度が低いことが示された。
- 気分・不安障害の関連因子についての解析結果により、職場での努力報酬不均衡というストレスが、気分・不安障害と関連していることが明らかとなった。

【結 語】

- 就労女性では2割近くが気分・不安障害を疑う状況であり、その症状に職場のストレスやQOLが関連していることが示唆された。
- 今後さらに多様な職場での調査を行い、日本の就労女性の気分・不安障害の状況を明らかにし、その防止に寄与する必要性が認められた。

各研究テーマにて採用した調査方法の解説

【精神疾患のスクリーニング尺度 K6】

- 既存の18のメンタルヘルス尺度から得られた質問項目を候補として、反応項目理論によって選ばれた6項目で構成されており、気分障害と不安障害の程度を測定することが出来る尺度である。
- 症状の頻度を5段階で評定する。
- 高得点ほど抑うつ感や不安感が高いことを示している。

◆ 過去30日の間に、どれくらいの頻度で次のことがありましたか？ あてはまる数字に○印をつけて下さい。

		全くない	少しだけ	ときどき	たいてい	いつも
1	神経過敏に感じましたか？	1	2	3	4	5
2	絶望的だと感じましたか？	1	2	3	4	5
3	そわそわ、落ち着かなく感じましたか？	1	2	3	4	5
4	気分が沈み込んで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか？	1	2	3	4	5
5	何をやるのも骨折りだと感じましたか？	1	2	3	4	5
6	自分は価値のない人間だと感じましたか？	1	2	3	4	5

【健康関連QOL尺度 SF-8】

- QOLに着目した尺度であり8項目（全般的健康感・身体機能・日常役割機能・体の痛み・活力・社会生活機能・心の健康・日常役割機能）からなり、1～5点の5段階（全般的健康感・体の痛みについては6段階（1～6点））で評定し、身体的健康と精神的健康を表すことができる。
- 国民標準値（標準点：50点 標準偏差：10点）が設定されており、標準値を基準にして健康状態を評価することができる。
- 高得点ほどQOLが高いことを示している。

◆ このアンケートはあなたがご自分の健康をどのように考えているかをお伺いするものです。あなたが毎日をどのように感じ、日常の活動をどのくらい自由にできるかを知らず参考になります。下記の問いの回答のあてはまる数字に○印をつけて下さい。

【問1】 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？

最高に良い	とても良い	良い	あまり良くない	良くない	ぜんぜん良くない
1	2	3	4	5	6

【問2】 過去1ヶ月間に、体を使う日常活動（歩いたり階段を昇ったりなど）をすることが身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	からだを使う日常活動ができなかった
1	2	3	4	5

【問3】 過去1ヶ月間に、いつもの仕事（家事も含みます）をすることが、身体的な理由でどのくらい妨げられましたか？

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	いつもの仕事ができなかった
1	2	3	4	5

【問4】 過去1ヶ月間に、体の痛みはどれくらいありましたか？

ぜんぜん痛みはなかった	かすかな痛み	軽い痛み	中くらいの痛み	強い痛み	非常に激しい痛み
1	2	3	4	5	6

【問5】 過去1ヶ月間、どのくらい元気でしたか？

非常に元気だった	かなり元気だった	少し元気だった	わずかに元気だった	ぜんぜん元気がなかった
1	2	3	4	5

【問6】 過去1ヶ月間に、家族や友人とのふだんのつきあいが、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？

ぜんぜん妨げられなかった	わずかに妨げられた	少し妨げられた	かなり妨げられた	つきあいができなかった
1	2	3	4	5

【問7】 過去1ヶ月間に、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？

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

【問8】 過去1ヶ月間に、日常行う活動（仕事、学校、家事などのふだんの行動）が、心理的な理由で、どのくらい妨げられましたか？

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

【努力—報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票】

- ドイツの社会学者Siegrist(1996)が提唱している努力—報酬不均衡モデルに基づく職業性ストレス調査票である。
- 職業生活における「努力」と「報酬」の二つの軸を基に慢性的なストレス状況を把握することにある。
- 本調査票は、「努力」を測定する尺度として仕事の要求度、責任、負担を測定する6項目、「報酬」尺度として経済的な報酬、心理的な報酬およびキャリアに関する報酬を測定する11項目にて構成されている。
- 本モデルでは高努力／低報酬状態をストレスフルとする。努力および報酬項目はストレスフルな状況の有無とその状況にどの位悩んでいるかの4段階を、1～5点で評定する。

◆ 本調査票は、あなたの職業に関するストレスについて調査するものです。以下の各文について、どの程度あなたの状況があなたにあてはまるか、該当する問の回答の数字に○印をつけて下さい。すべての質問に答えていただくようお願いいたします。

【問1】仕事の負担が重く、常に時間に追われている。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問2】邪魔が入って中断させられることの多い仕事だ。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問3】責任の重い仕事だ。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問4】しばしば、残業をせまられる。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問5】肉体的にきつい仕事だ。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問6】過去数年、だんだん仕事の負担が増えてきた。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問7】上司からふさわしい評価を受けている。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問8】同僚からふさわしい評価を受けている。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問9】困難な状況に直面すれば同僚から十分な支援が受けられる。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問10】職場で公平に扱われていない。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問11】職場で、好ましくない変化（合理化や減給など職の安定に関連することなど）を経験している。もしくは今後そういう状況が起こりうる。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問12】昇進の見込みは少ない。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問13】失業の恐れがある。

あてはまらない	あてはまるが 全く悩んでいない	あてはまっており いくらか悩んでいる	あてはまっており かなり悩んでいる	あてはまっており 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問14】現在の職は、自分が受けた教育やトレーニングの程度を充分反映している。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問15】自分の努力と成果をすべて考えあわせると、私は仕事上ふさわしい評価と人望を受けている。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問16】自分の努力と成果をすべて考えあわせると、私の仕事の将来の見通しは適当だ。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

【問17】自分の努力と成果をすべて考えあわせると、私のサラリー（収入）は適当だ。

あてはまる	あてはまらないが 全く悩んでいない	あてはまらず いくらか悩んでいる	あてはまらず かなり悩んでいる	あてはまらず 非常に悩んでいる
1	2	3	4	5

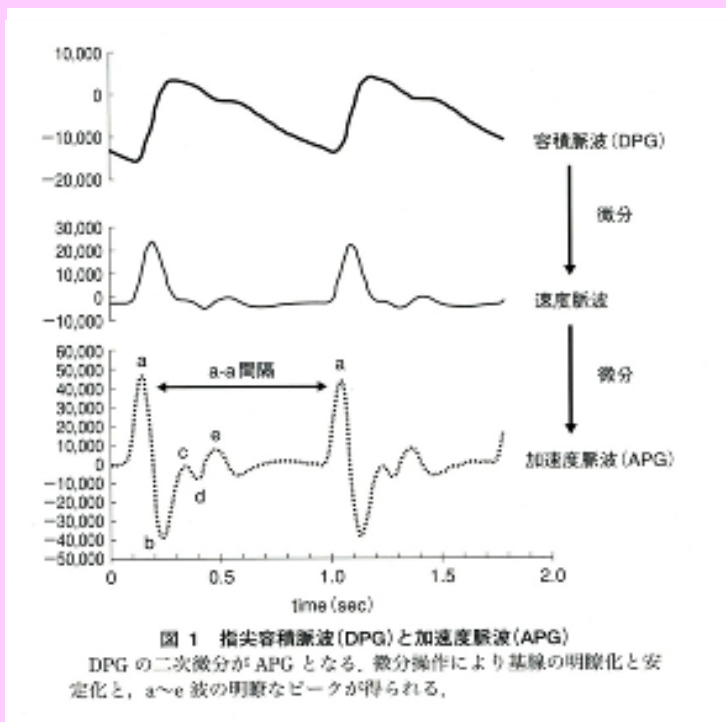
【職場用コーピング尺度】

- QOLに着目した尺度であり8項目（全般的健康感・身体機能・日常役割機能・体の痛み・活力・社会生活機能・心の健康・日常役割機能）からなり、1～5点の5段階（全体的健康感・体の痛みについては6段階（1～6点））で評定し、身体的健康と精神的健康を表すことができる。
- 国民標準値（標準点：50点 標準偏差：10点）が設定されており、標準値を基準にして健康状態を評価することができる。
- 高得点ほどQOLが高いことを示している。



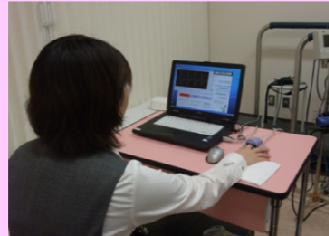
【加速度脈波測定】

- 加速度脈波は指尖容積脈波の2次微分波形であり、加速度脈波のa-a間隔は心電図によるR-R間隔と生理学的に概ね同様の意義を有しているとされている。
- 心電図のR-R間隔の解析から、0.15Hzまでの低周波成分（low frequency：LF）はおもに交感神経を反映し、一方0.15Hz以上の高周波成分（high frequency：HF）はおもに副交感神経を反映していることが明らかにされており、低周波成分/高周波成分の比（LF/HF）が自律神経機能を示している。
- LF/HF値が高い場合は、交感神経優位となっており、疲労状態にあることを意味している。

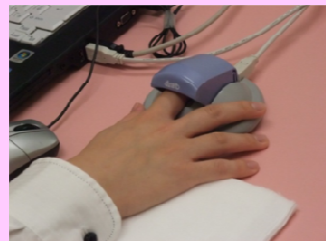


(医学の歩み Vol. 228 No. 6 p647 より引用)

A. 安静座位で2分半から3分測定する



B. 測定器の拡大図



C. 実際に測定した加速度脈波



「働く女性のためのメディカル・ケア」分野研究者一覧

辰 田	仁 美	和歌山労災病院	第二呼吸器内科部長
加 茂	登志子	東京女子医科大学	女性生涯健康センター教授
野 原	理 子	東京女子医科大学	衛生学公衆衛生学（一）教室講師
星 野	寛 美	関東労災病院	産婦人科医師
田 井	鉄 男	独立行政法人労働安全衛生総合研究所	作業条件適応研究グループ主任研究員
北 野	尚 美	和歌山県立医科大学	公衆衛生学教室助教

研究協力者

藤 本 特 三 社会保険紀南病院 副院長

本研究は、独立行政法人労働者健康福祉機構 労災疾病等
13分野医学研究・開発、普及事業により行われた。

※ 「女性のためのメディカル・ケア」分野

テーマ：働く女性のストレスと疾病発症・増悪の
関連性に係る研究・開発、普及