

図 14 セミナーの有益性、「セミナーの受講目的：事業場の活動推進のため」別、(N=30)

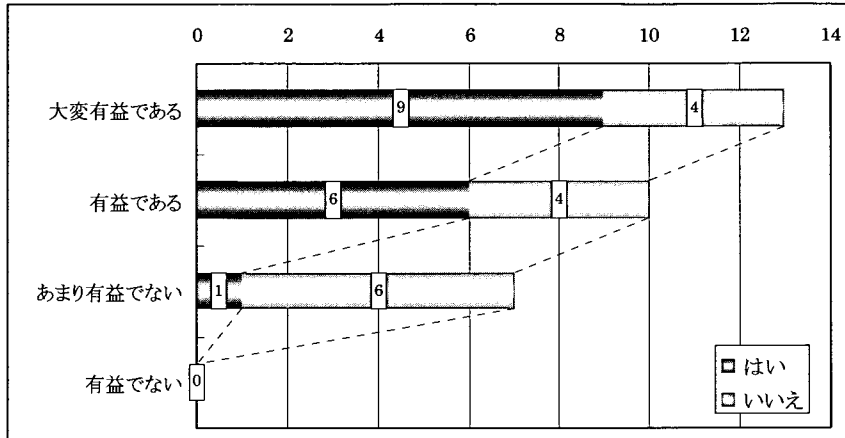


図 15 ACL の介入前後による事例の問題点抽出項目および改善項目数の変化 (N=4)

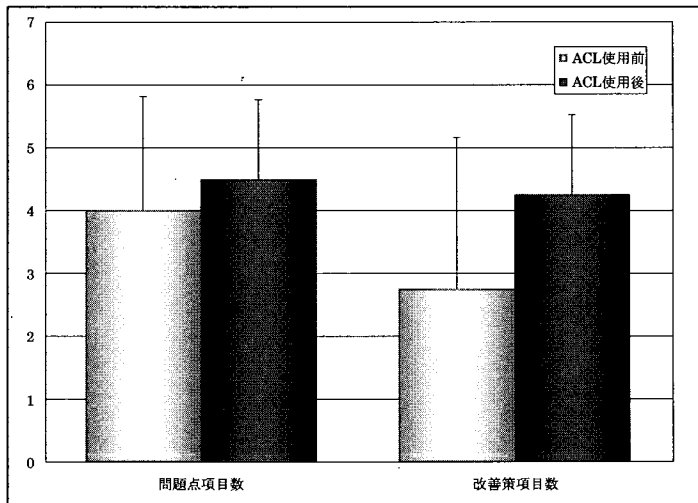
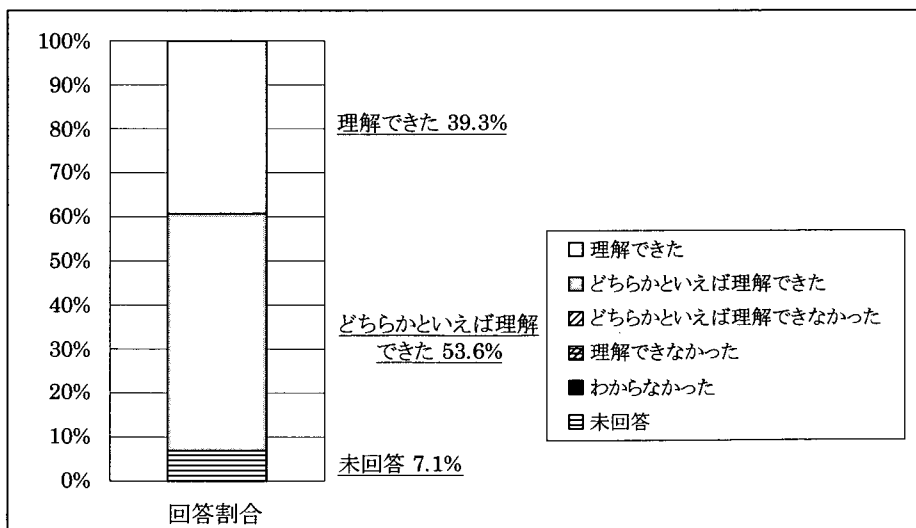
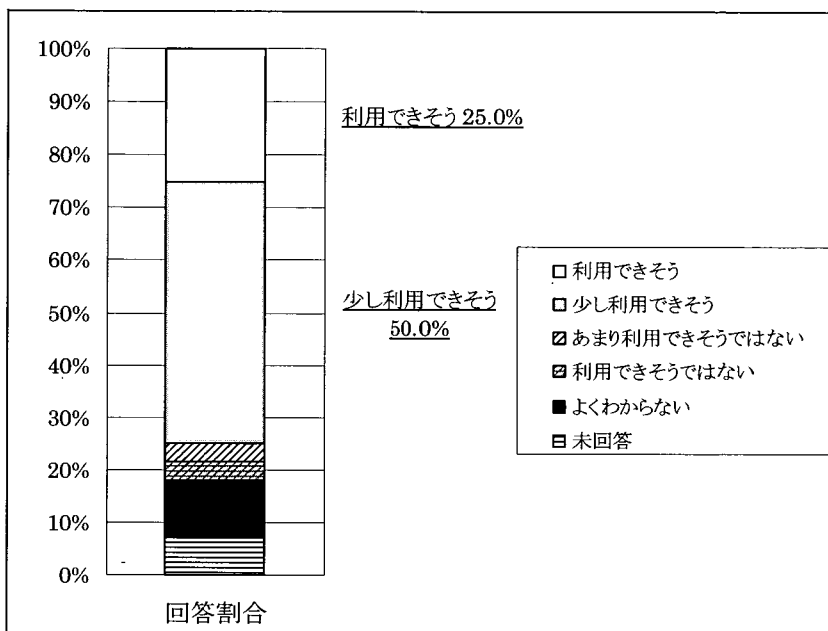


図 16 ACL によって、過重労働対策の体制作りのポイントを理解できたか (SA, N=28)



※SA : Single Answer

図 17 ACL は、自身の事業場に戻ってから利用できそうか (SA, N=28)



※SA : Single Answer

表 4 ACL 試用結果 (N=28)

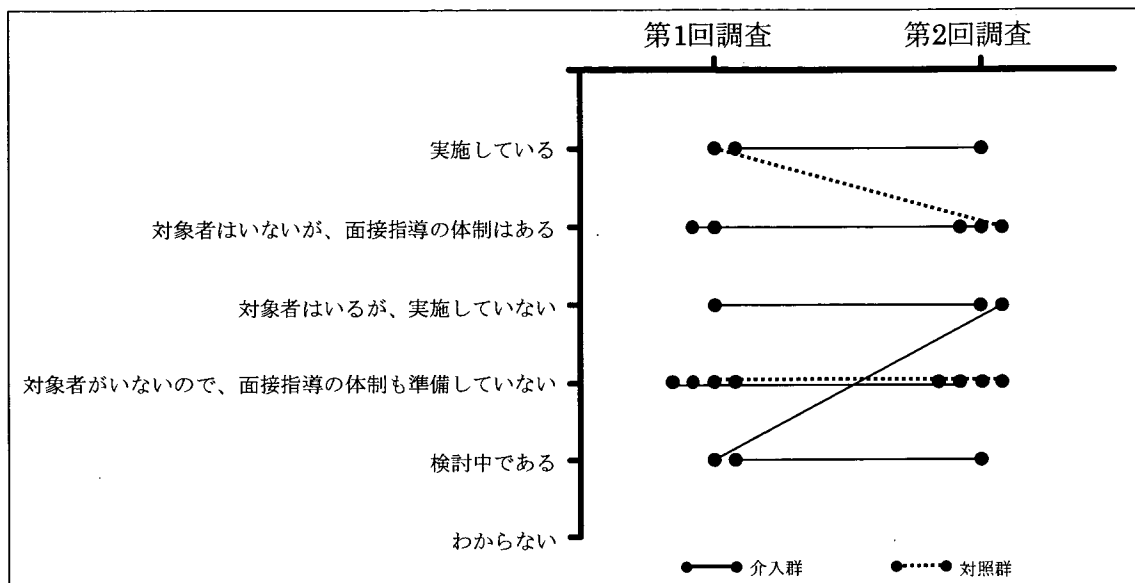
		できている 人	%	不十分である 人	%	優先する 人	%
過重労働の定義	①労働時間や休日出勤の回数などによって決める	18	64.3	6	21.4	3	10.7
過重労働の定義	②労働時間以外の判断基準を決める	12	42.9	12	42.9	4	14.3
過重労働者の把握	③労働時間を把握する方法を決める	20	71.4	5	17.9	4	14.3
過重労働者の把握	④時間管理が難しい労働者の健康状態を把握する	12	42.9	13	46.4	3	10.7
過重労働者の把握	⑤過重労働の定義を満たす労働者一覧に時間外労働時間などの情報をあわせて、産業保健従事者へ提供する手順を決める	16	57.1	8	28.6	2	7.1
面接対象者の選定	⑥過重労働の定義を満たす労働者から面接指導の対象者を決める	18	64.3	7	25.0	2	7.1
面接対象者の呼び出し	⑦どのように呼び出すか(経路・方法)を決める	19	67.9	6	21.4	2	7.1
面接対象者の呼び出し	⑧未受診者を減らす工夫をする	16	57.1	8	28.6	3	10.7
面接の実施	⑨誰がどのように面接するかを決める	21	75.0	4	14.3	1	3.6
面接の実施	⑩問診内容や検査項目などを決める	18	64.3	7	25.0	2	7.1
面接の実施	⑪面接を受けられない場合の対応を決める	15	53.6	10	35.7	1	3.6
事後措置	⑫健康状態に問題がある場合の対応方法を決める	15	53.6	10	35.7	1	3.6
事後措置	⑬面接結果を事業場に報告する流れを作る	15	53.6	10	35.7	2	7.1
フォローアップ	⑭本人が希望した時や産業医等が必要と判断した時は、フォローアップの面談を行う	20	71.4	5	17.9	1	3.6
記録の取扱い・保管	⑮面接指導の記録は個人情報として取り扱う	22	78.6	3	10.7	1	3.6
記録の取扱い・保管	⑯面接指導の記録の保管方法を決める	21	75.0	4	14.3	2	7.1
紹介・自己申告	⑰面接を希望する労働者が申し出る方法を決める	17	60.7	8	28.6	2	7.1
紹介・自己申告	⑱健康上問題が疑われる労働者を産業保健従事者に紹介する手順を決める	15	53.6	10	35.7	1	3.6

表5 ACL研究その2 第1回調査結果、事業場基礎情報 (N=19)

	度数	割合(%)
労働者数 (SA)		
50人未満	9	47.4
50人以上500人未満	5	26.3
500人以上	5	26.3
業種 (SA)		
サービス業	9	47.4
製造業	7	36.8
卸売・小売業	1	5.3
その他	2	10.5
産業医の選任状況 (SA)		
している (常勤)	2	10.5
している (非常勤)	6	31.6
していない	11	57.9
保健師の選任状況 (SA)		
している (常勤)	1	5.3
している (非常勤)	1	5.3
していない	17	89.5
面接指導の実施状況 (SA)		
実施している	3	15.8
対象者はいないが、面接指導の体制はある	3	15.8
対象者はいるが、実施していない	1	5.3
対象者がいないので、面接指導の体制も準備していない	10	52.6
検討中である	2	10.5
平成17年案衛法改正により面接指導が義務化されたことを知っているか (SA)		
内容までよく理解している	6	31.6
内容までは理解していないが改正されたことは知っている	8	42.1
知らなかった	4	21.1
無回答	1	5.3
平成20年度より小規模事業場にも長時間労働者に対する面接指導が義務化されることを知っているか (SA)		
知っている	11	57.9
知らない	7	36.8
無回答	1	5.3

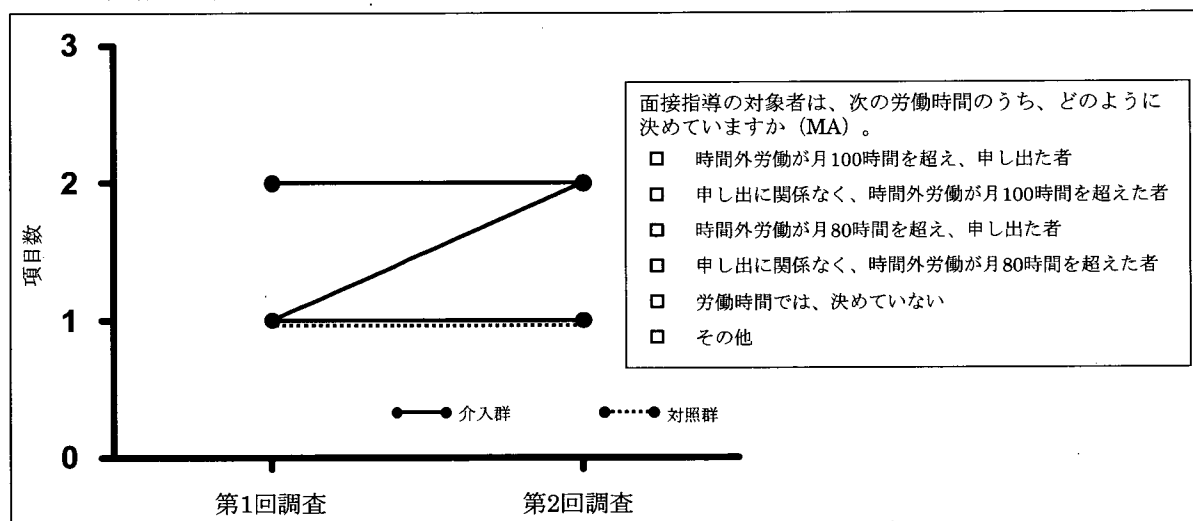
※SA : Single Answer

図 18 面接指導の実施状況および体制の準備状況の変化 (N=11、SA)



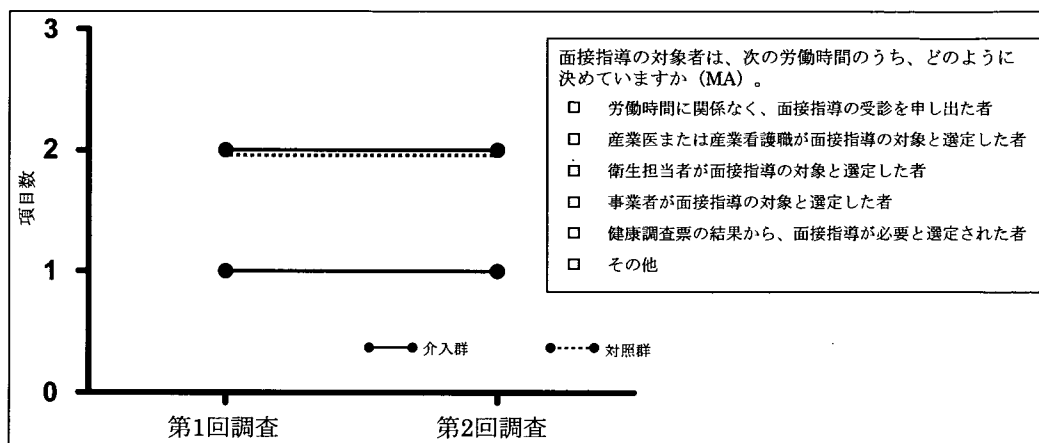
※SA : Single Answer

図 19 労働時間による面接指導等の対象者の選定基準の変化 (N=4、MA)



※MA : Multiple Answer

図 20 労働時間以外による面接指導等の対象者の選定基準の変化 (N=4、MA)



※MA : Multiple Answer

図 21 面接指導に準ずる措置の実施内容の変化 (N=4、MA)

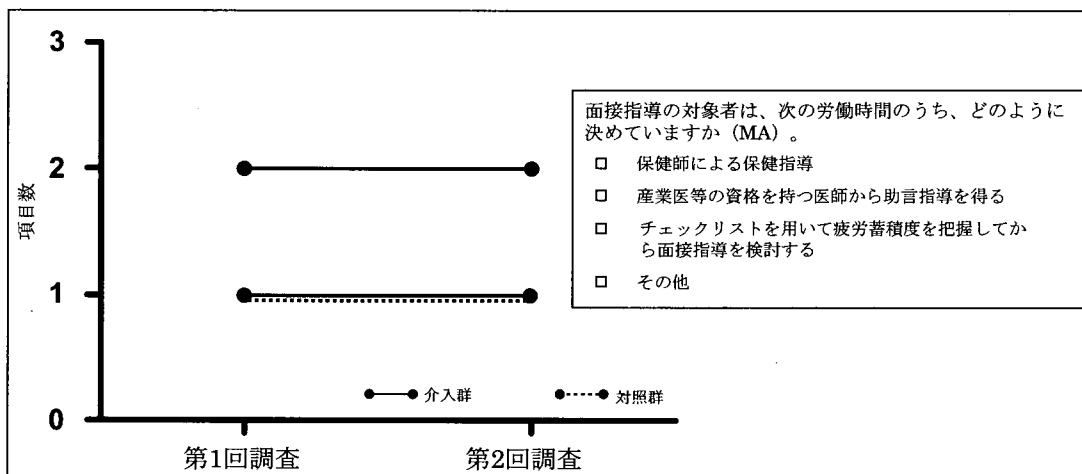
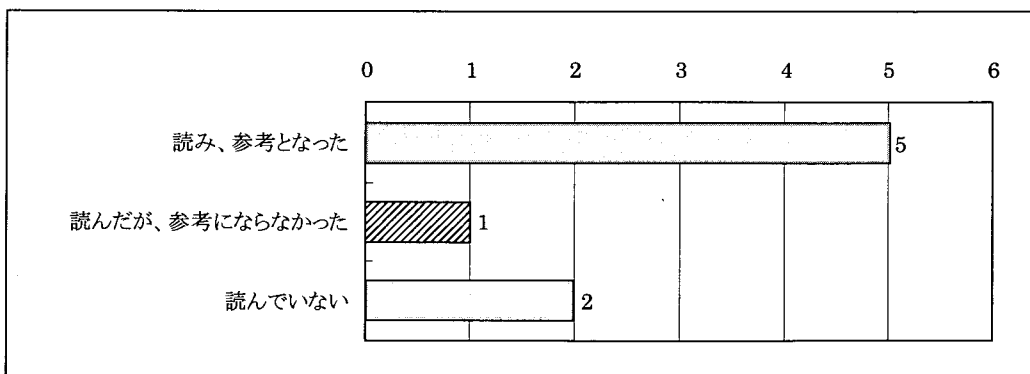
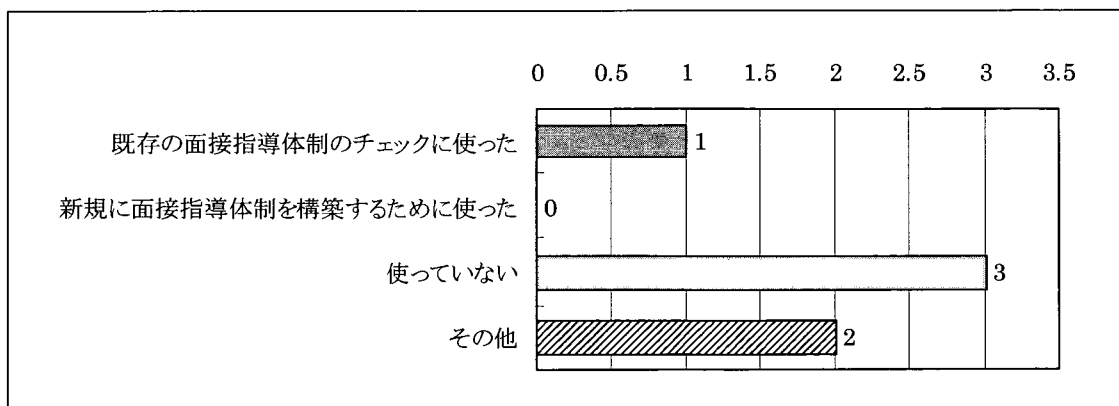


図 22 ACL の感想 (N=8、SA)



※SA : Single Answer

図 23 ACL の使用状況 (N=8、SA、未回答 2)



### 結語

本研究では、長時間労働者に対する医師の面接指導を含めた過重労働対策の体制が効果的に構築できる「過重労働者の健康リスクマネジメントのためのアクションチェックリスト」を開発し、2種類の研究デザインでその評価を行った。介入研究では、回収率が不十分だったこと、法令適用前であったこと、介入期間が短かった可能性があったこと等の要因により、介入効果は得られなかったが、アンケート調査では「参考になった」と好評であった。ACLの有効な活用方法および評価方法については、更に検討が必要である。

### 参考文献

- 1) 事業場における過重労働による健康障害防止対策のための具体的方策に関する研究、平成 16 年度厚生労働省科学研究 (主任研究者、堀江正知)、2005
- 2) 津上正晃、堀江正知、寶珠山務、筒井隆夫：産業医による過重労働者の面接指導に関する情報提供ツールの開発、事業場における過重労働による健康障害防止対策のための具体的方策に関する研究平成 16 年度研究報告書、pp639-646、産業医科大学産業保健管理学研究室、2005
- 3) 萩原剛、太田裕之、藤井聡：アンケート調査回収率に関する実験研究：MM 参加率の効果的向上方策についての基礎的検討。土木計画学研究・論文集 23,117-123、2006
- 4) 吉川徹、川上憲人、小木和孝、堤明純、島津美由紀、長見まき子、島津明人：職場環境改善のためのメンタルヘルスアクションチェックリストの開発。産業衛生学雑誌 49,127-142、2007
- 5) 湯浅晶子、錦戸典子、福田英子、川上裕子、本木千春、葛木美穂、田中美加、松田一美、荒井澄子、原邦夫、池田智子、北條稔、飯島美世子、平田衛、三好ゆかり：元気職場づくりモデル事業の成果報告 (その 1)、支援ツールとしてのアクションチェックリストの評価と改訂。産業衛生学雑誌 48,843、2006
- 6) 川瀬洋平、永野千景、佐々木直子、藤井ロナウド健蔵、筒井隆夫、堀江正知、永田頌史：過重労働に伴う睡眠障害因子に関するアクションチェックリストの開発。JUOE28,127、2006

9 過重労働に伴う睡眠障害因子改善に関する  
アクションチェックリストの開発

## 過重労働に伴う睡眠障害因子改善に関するアクションチェックリストの開発

新見亮輔、中尾智、川瀬洋平、佐々木直子、川波祥子、永野千景、筒井隆夫、堀江正知  
産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学教室

### 要旨

過重労働による健康障害防止対策として、睡眠時間の確保は重要である。本研究では「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト（以下、チェックリストと呼ぶ）」の配付による、労働者の睡眠状況に対する改善効果を検討した。大都市の製造業 2 社の労働者 4239 人を介入群・非介入群に分け、チェックリストによる介入を行った。今回の報告書では、結果の揃った 1 社の完全回答者 333 人の解析結果を報告している。チェックリストの介入による有意な平均睡眠時間の延長は認めなかった。チェックリストの活用率は、5%未満であり、この活用率の低さが、睡眠時間が延長しなかった一因ではないかと考えた。この活用率を改善するためには、産業保健職による睡眠に関する教育を行った後で、チェックリストを配布し、使い方について教育し、配布後も定期的にフォローアップを行うなどの配慮が必要と考える。

### 背景

睡眠は、疲労の回復のためだけでなく、生命活動の維持に不可欠な行動である。近年の知見では、長期間にわたる 1 日 5 時間以下の睡眠は、循環器系や交感神経系に影響を与え、虚血性心疾患の発症率を増加させるともいわれている。よって、過重労働による健康障害防止対策として、睡眠時間の確保は重要である。

労働者の睡眠時間確保のための介入方法として、健康プログラム<sup>1</sup>や、保健指導を介した生活習慣や健康意識の改善<sup>2,4</sup>、血糖コントロール<sup>5</sup>やビタミン B<sub>12</sub>、明光<sup>6-9</sup>、入浴<sup>10</sup>による治療的介入、労働条件の改善<sup>11</sup>や、交代勤務体制の変更<sup>12</sup>などがなされているが、いずれも医療職や一部の労働者が主体となって行われたものであり、実際の職場ですべての労働者に対して継続的に実施するには資金や人材面で困難を伴うことが予想される。

今回用いたアクションチェックリストは、現状の評価から対策の考案までできる、安価で労働者が自律的に取り組むことができる対策の一つである。

永野らによる先行研究（（永野千景他：産衛誌 46（臨）：312、2004）、平成 16 年度に実施した「事業場における過重労働による健康障害防止対策のための具体的方策に関する研究」）により、事業場における過重労働対策を、労働者の睡眠時間の確保に確実につなげるには、職場における対策だけでなく、労働者の自宅や家庭においても、睡眠時間の確保のために具体的な対策を行うことが重要であると考えられた。そこで、当教室で、まず、「職場の睡眠に関するチェックリスト（管理職用）」（案）と「家庭の睡眠に関するチェックリスト（本人用）」（案）の 2 つの案を考案し、職場と家庭それぞれにおいて対策を考えられる



チェックリストを作成した。次に、この原案について、国内の 5 事業所の産業保健スタッフや、労働衛生担当者 105 名に有用性を評価してもらい、有識者の意見も交えて、改訂した。さらに、平成 16 年度に実施した「事業場における過重労働による健康障害防止対策のための具体的方策に関する研究」の報告書などから、職場及び個人による睡眠対策に関する事例を基に、非製造業の労働者や単身者も含めて広く活用できるように改訂し、「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」として出版した。

## 目的

「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」の使用による、労働者の睡眠状況に対する改善効果を検討する。

## 方法

松下電器産業株式会社（以後 P 社）、JFE スチール東日本製鉄所京浜地区、NKK シームレス鋼管株式会社（以後 J 社）の労働者 計 4,325 人（P 社 2,839 人、J 社 1,486 人、第 1 回調査時点の人数）を対照とした。ただし、解析の対象は、結果が揃っていた J 社のみとした。P 社の 3 回目のアンケート結果を待ち、解析をする予定である。対象事業所の労働者に睡眠時間および睡眠時間に影響を与えると想定される時間外労働時間、通勤時間、家族構成といった職場および家庭の状況の質問調査（表 1）を行った（図 1）。

表 1 睡眠時間および職場および家庭の状況についての調査

A. 勤務について	
質問	回答
1 あなたの最近3か月平均の時間外勤務時間について、あてはまるものを1つ選んでください。(休日出勤時間も含む)	① ほとんどなし
	② 20時間未満
	③ 20～40時間未満
	④ 40～60時間未満
	⑤ 60～80時間未満
	⑥ 80時間以上
2 あなたの通勤時間(片道)はどのくらいですか。あてはまるものを1つ選んでください。	① 1時間未満
	② 1～2時間
	③ 2時間以上
3 あなたの家族構成について、あてはまるものを1つ選んでください。	① 独身の単身生活
	② 独身で家族と同居
	③ 既婚の単身生活
	④ 既婚で家族と同居
B. 睡眠について	
質問	回答
1 あなたの平日の睡眠時間はどのくらいですか。あてはまるものを1つ選んでください。	① 4時間未満
	② 4時間以上
	③ 5時間以上
	④ 6時間以上
	⑤ 7時間以上

次に、労働者の性別、年齢構成等の属性、人数が均一な 2 集団を選定し、対照群、介入群とした。2 集団は地域・規模・事業内容が可能な限り均一な同一企業グループ内の 2 事業所あるいは同一事業所内の 2 部署とした。

はじめに、介入群の労働者に「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」の「職場用」と「自宅用」の両方を配布し、使用してもらった。配布はリーフレット自体の実用性を検討するために産業医等から労働者への使用方法等の説明は不要とし、配布のみを行った。ただし、調査実施前に会社側に研究実施の許可を得る目的で事業場に産業医から説明を行うことについては問題としなかった。J社では2006年4月に、1回目のチェックリストの配付と睡眠調査を行った。次に、6か月～1年後に再度、表1の質問調査を行い、介入群及び対照群での睡眠時間および職場および家庭の状況における変化を調査し、各々比較検討した。J社では2006年12月に行った。その後、対照群にも同様に「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」を配布し、さらに6か月-1年後、表1の質問調査を行いデータの変化を検討した。J社では2007年6月に行った。解析は、SASを用いて多変量解析を行った。

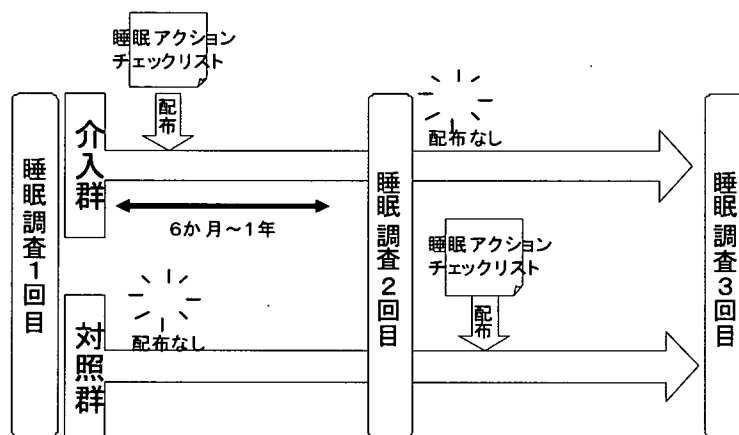


図1 調査・介入の流れ

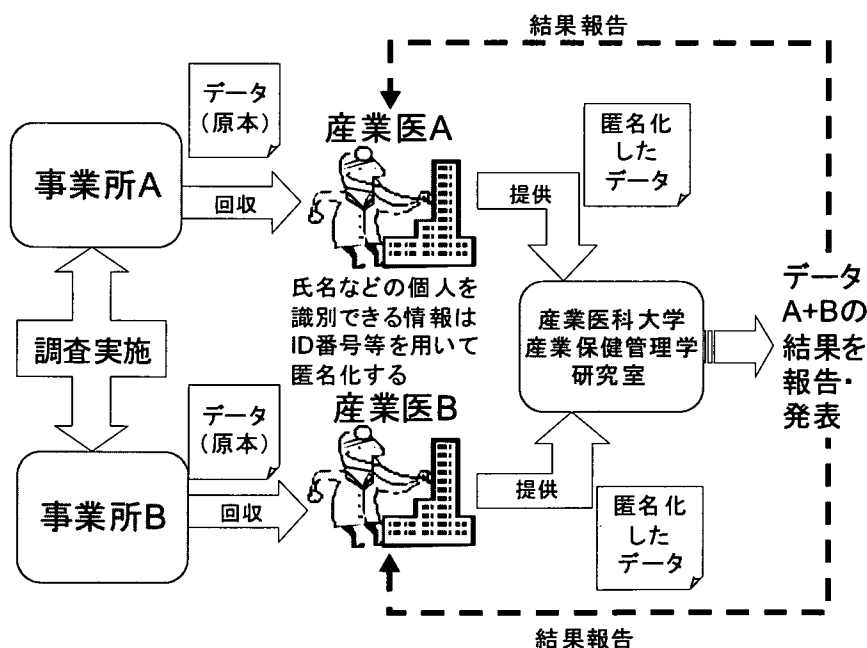


図2 調査に当たってのデータの流れ

## 結果

### 1) 回答率

J社の回答数と回収率は、次の通りであった。

1回目 1400人 回答者数/配布数=1,400/1,486 回収率 94.2%

2回目 1467人 回答者数/配布数=1,526/1,644 回収率 92.8%

3回目 1531人 回収率 100%

上記データから、以下のステップで解析対象を抽出した。

総回収枚数 4398人 (1回目 1400人、2回目 1467人、3回目 1531人)

女性を削除 4389人 (1回目 1396人、2回目 1465人、3回目 1528人)

回答項目に欠損があるものを削除

4097人 (1回目 1360人、2回目 1357人、3回目 1380人)

全ての回で回答している者以外を削除 922人

居住形態(家族形態)に変化があったものを削除 867人

通勤時間に変化があったものを削除 651人

職場異動があったものを削除 640人

時間外労働時間の変化があったものを削除 333人

### 2) 年齢構成

解析対象として抽出された計 333人の年齢構成は表2の通りであった。

度数
パーセント
行のパーセント
列のパーセント

表2 年齢構成

	20歳以下	20代	30代	40代	50代	60代	合計
介入群	7	36	28	63	43	8	185
	2.1	10.8	8.4	18.9	12.9	2.4	55.6
	63.6	46.2	58.3	57.8	55.1	88.9	
	3.8	19.5	15.1	34.1	23.2	4.3	
非介入群	4	42	20	46	35	1	148
	1.2	12.6	6.0	13.8	10.5	0.3	44.4
	36.4	53.9	41.7	42.2	44.9	11.1	
	2.7	28.4	13.5	31.1	23.7	0.7	
合計	11	78	48	109	78	9	333
	3.3	23.4	14.4	32.7	23.4	2.7	100.0

### 3) チェックリストによる介入が、睡眠時間に与える影響

介入が、睡眠時間に与える影響について分散分析により解析を行った結果、介入による有意な睡眠時間の延長は認められなかった。図3、表3に各群の平均睡眠時間、表5、表6に分散分析表を示す。

次に、残業時間と介入の有無の交互作用について分析した。介入の有無、残業時間の長短、アンケートの回数間に交互作用を認めなかった。結果を、図4、表4に示す。

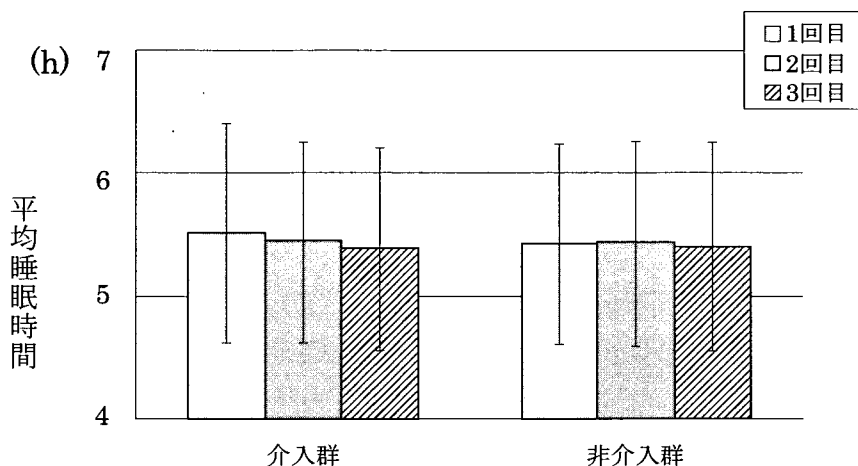


図3 平均睡眠時間、アンケート回数別、群別

表3 平均睡眠時間、アンケート回数別、群別

	アンケート回数						人数
	1回目	標準偏差	2回目	標準偏差	3回目	標準偏差	
介入群	5.5	0.89	5.4	0.81	5.4	0.83	185
非介入群	5.4	0.82	5.4	0.84	5.4	0.85	148

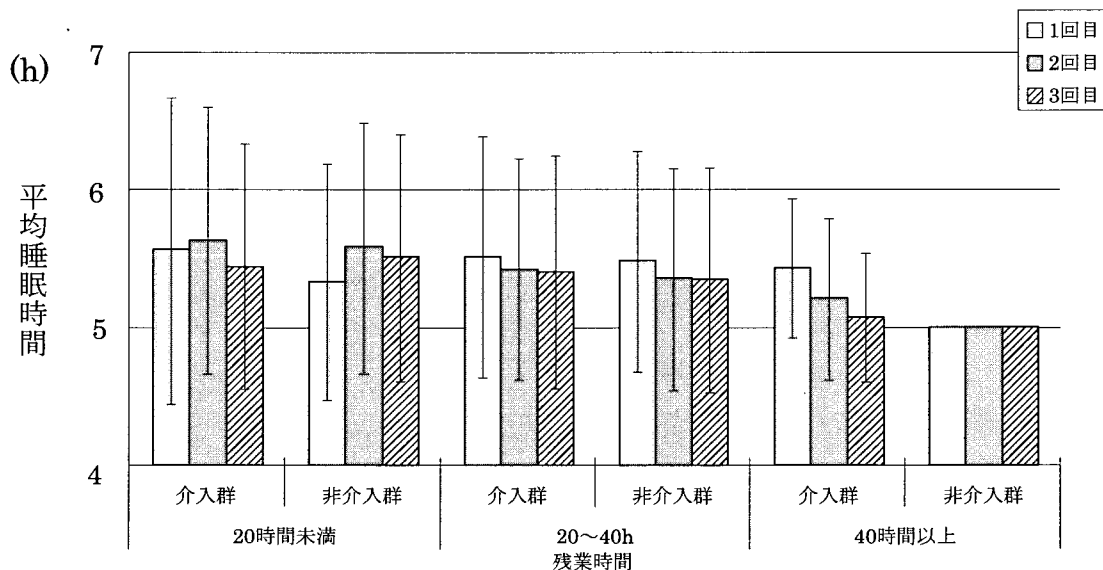


図4 平均睡眠時間、残業時間別、群別

表4 平均睡眠時間、残業時間別、群別 (単位：時間)

		アンケート回数						人数
		1回目	標準偏差	2回目	標準偏差	3回目	標準偏差	
20h未満	介入群	5.6	1.12	5.6	0.97	5.4	0.89	27
	非介入群	5.3	0.86	5.6	0.90	5.5	0.90	55
20~40h	介入群	5.5	0.87	5.4	0.80	5.4	0.84	144
	非介入群	5.5	0.80	5.4	0.80	5.3	0.82	92
40h以上	介入群	5.4	0.51	5.2	0.58	5.1	0.47	14
	非介入群	5.0	.	5.0	.	5.0	.	1

表 5 平均睡眠時間に影響を与える要因の分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値	P値
介入の有無	1	0.39	0.39	0.27	0.6051
工場の違い	1	0.28	0.28	0.19	0.6655
年齢	5	4.56	0.91	0.62	0.6852
通勤時間	2	60.62	30.31	20.61	<.0001
家族形態	3	4.12	1.37	0.93	0.425
残業時間	2	6.01	3.01	2.04	0.1314
介入の有無と残業時間の交互作用	2	0.56	0.28	0.19	0.8257

表 6 測定回数との交互作用の分析

要因	自由度	平方和	平均平方	F値	P値
測定回数	2	0.06	0.03	0.13	0.8792
介入の有無	2	0.18	0.09	0.37	0.6895
工場のちがい	2	0.49	0.25	0.99	0.3725
年齢	10	3.98	0.40	1.60	0.1028
通勤時間	4	0.44	0.11	0.44	0.7816
家族形態	6	2.00	0.33	1.34	0.2365
残業時間	4	1.66	0.42	1.67	0.1559
介入の有無と残業時間	4	0.64	0.16	0.64	0.6328

## 4) チェックリストの活用率と睡眠時間の関係

チェックリストが各群でどの程度、活用されたかについて調査したところ、第 2 回目の調査では 2.3%、第 3 回目の調査では、4.9%であった（活用率：チェックリストを読み、睡眠時間を増やすための対策を立てた労働者の割合）。表 7、表 8 に活用率の内訳を示す。

次に、チェックリストの活用率の程度が、平均睡眠時間に影響したのかについて、分散分析により解析したところ、各回とも、チェックリストの活用率と平均睡眠時間の間に有意な関係を認めなかった。以上の結果を、表 9、表 10、図 5、図 6 に示す。

表 7 介入群の 2 回目の活用率

活用の程度	(人)	(%)
読まなかった	90	51.1
読んだが、対策は立てなかった	82	46.6
読んで、対策を立てたが、現在は取り組んでいない	3	1.7
読んで、対策を立て、現在も取り組んでいる	1	0.6
合計	176	100.0

表 8 介入群の 3 回目の活用率

活用の程度	(人)	(%)
読まなかった	67	46.5
読んだが、対策は立てなかった	70	48.6
読んで、対策を立てたが、現在は取り組んでいない	2	1.4
読んで、対策を立て、現在も取り組んでいる	5	3.5
合計	144	100.0

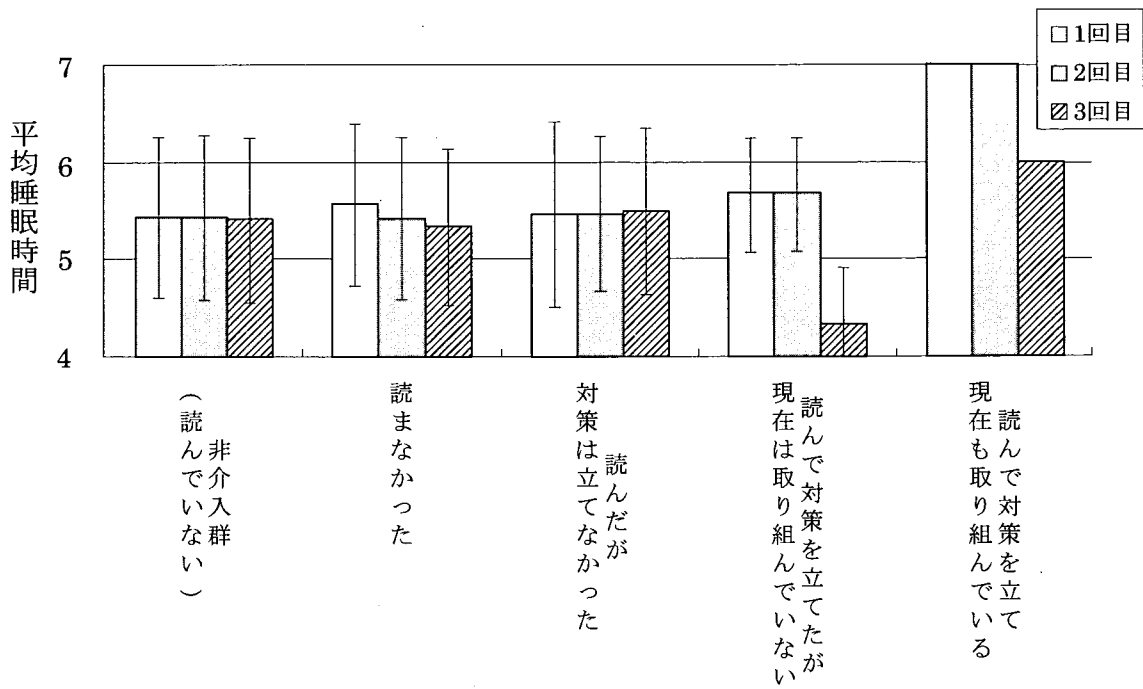


図5 チェックリストの活用率が睡眠時間に与える影響、2回目のアンケートの活用率別

表9 平均睡眠時間、2回目のアンケート時の活用度別（単位：時間）

		平均睡眠時間				人数		
		1回目	標準偏差	2回目	標準偏差		3回目	標準偏差
介入群	読まなかった	5.6	0.84	5.4	0.83	5.3	0.81	90
	読んだが、対策は立てなかった	5.5	0.95	5.5	0.80	5.5	0.86	82
	読んで、対策を立てたが、現在は取り組んでいない	5.7	0.58	5.7	0.58	4.3	0.58	3
	読んで、対策を立て、現在も取り組んでいる	7.0		7.0		6.0		1
非介入群		5.4	0.82	5.4	0.84	5.4	0.85	148

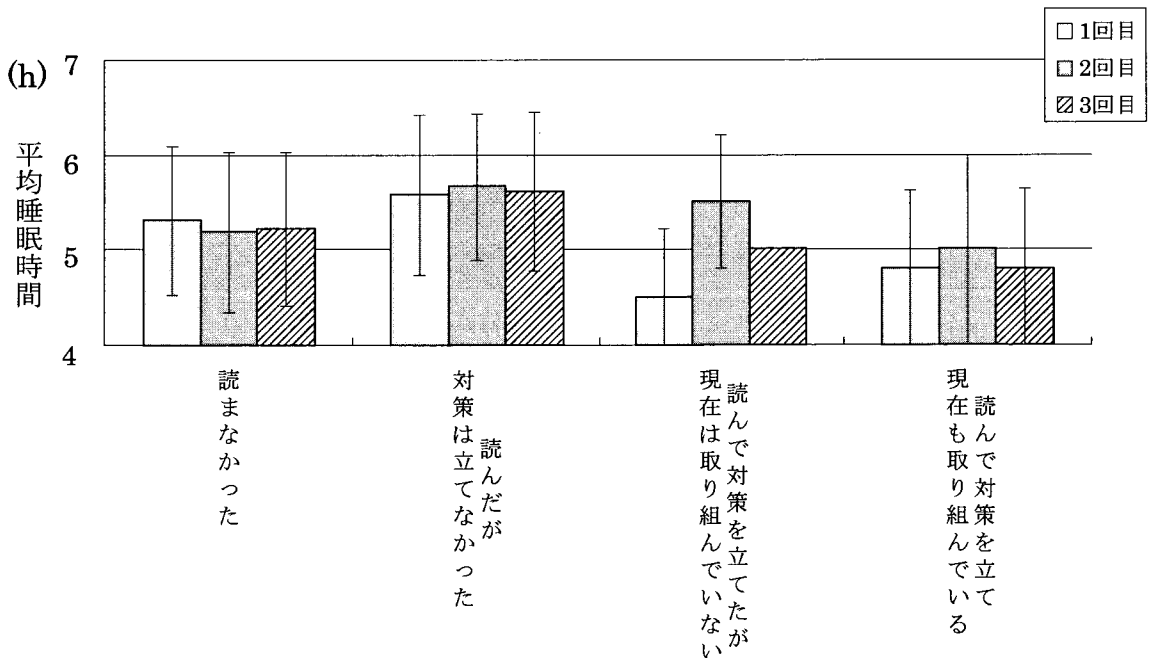


図6 チェックリストの活用率が睡眠時間に与える影響、3回目のアンケートの活用率別

表 10 平均睡眠時間、2 回目のアンケート時の活用度別（単位：時間）

活用度	平均睡眠時間						人数
	1回目	標準偏差	2回目	標準偏差	3回目	標準偏差	
読まなかった	5.3	0.78	5.2	0.84	5.2	0.81	67
読んだが、対策は立てなかった	5.6	0.84	5.7	0.77	5.6	0.84	70
読んで、対策を立てたが、現在は取り組んでいない	4.5	0.71	5.5	0.71	5.0	0.00	2
読んで、対策を立て、現在も取り組んでいる	4.8	0.84	5.0	1.00	4.8	0.84	5

5) 解析対象者の粗集計

解析対象者 333 人の睡眠時間、通勤時間、残業時間、家族形態についてアンケート回答回数ごとの粗集計の結果を、以下に掲載した。

平均睡眠時間（1回目アンケート）

平均睡眠時間	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
4時間未満	1	0.3	1	0.3
4時間以上	39	11.7	40	12.0
5時間以上	135	40.5	175	52.6
6時間以上	119	35.7	294	88.3
7時間以上	39	11.7	333	100.0

平均睡眠時間（2回目アンケート）

平均睡眠時間	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
4時間未満	2	0.6	2	0.6
4時間以上	37	11.1	39	11.7
5時間以上	137	41.1	176	52.9
6時間以上	128	38.4	304	91.3
7時間以上	29	8.7	333	100.0

平均睡眠時間（3回目アンケート）

平均睡眠時間	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
4時間未満				
4時間以上	43	12.9	43	12.9
5時間以上	151	45.4	194	58.3
6時間以上	106	31.8	300	90.1
7時間以上	33	9.9	333	100.0

通勤時間の内訳

通勤時間	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
1h未満	186	55.9	186	55.9
1～2h	132	39.6	318	95.5
2h以上	15	4.5	333	100.0

残業時間の内訳

残業時間	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
20h未満	82	24.6	82	24.6
20～40h	236	70.9	318	95.5
40h以上	15	4.5	333	100.0

家族形態の内訳

家族形態	度数	パーセント	累積度数	累積パーセント
独身単身	116	34.8	116	34.8
独身同居	30	9.0	146	43.8
既婚単身	1	0.3	147	44.1
既婚同居	186	55.9	333	100.0

## 6) 解析対象者のクロス集計

解析対象者 333 人の睡眠時間と通勤時間、残業時間、家族形態とのクロス集計の結果を、以下に掲載した。なお、アンケートの 1 回目から 3 回目までの回答はまとめて集計した。

		平均睡眠時間					
		4時間未満	4時間以上	5時間以上	6時間以上	7時間以上	合計
通勤時間	1時間未満	16	207	842	786	255	2106
		0.4	5.1	20.6	19.2	6.2	51.5
		0.8	9.8	40.0	37.3	12.1	
		34.0	39.7	48.3	55.6	69.9	
1～2時間	20	253	804	569	106	1752	
		0.5	6.2	19.7	13.9	2.6	42.8
		1.1	14.4	45.9	32.5	6.1	
		42.6	48.6	46.1	40.2	29.0	
2時間以上	11	61	97	60	4	233	
		0.3	1.5	2.4	1.5	0.1	5.7
		4.7	26.2	41.6	25.8	1.7	
		23.4	11.7	5.6	4.2	1.1	
合計	47	521	1743	1415	365	4091	
		1.2	12.7	42.6	34.6	8.9	100.0

		平均睡眠時間					
		4時間未満	4時間以上	5時間以上	6時間以上	7時間以上	合計
時間外労働時間	ほとんどなし	3	14	52	40	24	133
		0.1	0.3	1.3	1.0	0.6	3.3
		2.3	10.5	39.1	30.1	18.1	
		6.4	2.7	3.0	2.8	6.6	
20h未満	9	115	380	403	113	1020	
		0.2	2.8	9.3	9.9	2.8	24.9
		0.9	11.3	37.3	39.5	11.1	
		19.2	22.1	21.8	28.5	31.0	
20～39h	26	316	1082	808	205	2437	
		0.6	7.7	26.5	19.8	5.0	59.6
		1.1	13.0	44.4	33.2	8.4	
		55.3	60.7	62.1	57.1	56.2	
40～59 h	9	68	213	148	22	460	
		0.2	1.7	5.2	3.6	0.5	11.2
		2.0	14.8	46.3	32.2	4.8	
		19.2	13.1	12.2	10.5	6.0	
60～79 h	0	2	12	5	1	20	
		0.0	0.1	0.3	0.1	0.0	0.5
		0.0	10.0	60.0	25.0	5.0	
		0.0	0.4	0.7	0.4	0.3	
80h以上	0	6	4	11	0	21	
		0.0	0.2	0.1	0.3	0.0	0.5
		0.0	28.6	19.1	52.4	0.0	
		0.0	1.2	0.2	0.8	0.0	
合計	47	521	1743	1415	365	4091	
		1.2	12.7	42.6	34.6	8.9	100.0



1～3回アンケートを通じての家族形態別睡眠時間

		平均睡眠時間					
		4時間未満	4時間以上	5時間以上	6時間以上	7時間以上	合計
家族形態	独身単身	14	174	544	440	118	1290
		0.3	4.3	13.3	10.8	2.9	31.5
		1.1	13.5	42.2	34.1	9.2	
		29.8	33.4	31.2	31.1	32.3	
独身同居		16	89	210	126	47	488
		0.4	2.2	5.1	3.1	1.2	11.9
		3.3	18.2	43.0	25.8	9.6	
		34.0	17.1	12.1	8.9	12.9	
既婚単身		0	6	6	7	5	24
		0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.6
		0.0	25.0	25.0	29.2	20.8	
		0.0	1.2	0.3	0.5	1.4	
既婚同居		17	252	983	842	195	2289
		0.4	6.2	24.0	20.6	4.8	56.0
		0.7	11.0	42.9	36.8	8.5	
		36.2	48.4	56.4	59.5	53.4	
合計		47	521	1743	1415	365	4091
		1.2	12.7	42.6	34.6	8.9	100.0

1～3回アンケートを通じての年齢別睡眠時間

		平均睡眠時間					
		4時間未満	4時間以上	5時間以上	6時間以上	7時間以上	合計
年齢構成	20歳未満	0	21	53	34	21	129
		0.0	0.5	1.3	0.8	0.5	3.2
		0.0	16.3	41.1	26.4	16.3	
		0.0	4.0	3.0	2.4	5.8	
20～29歳		23	133	447	345	92	1040
		0.6	3.3	10.9	8.4	2.3	25.4
		2.2	12.8	43.0	33.2	8.9	
		48.9	25.5	25.7	24.4	25.2	
30～39歳		5	91	283	183	48	610
		0.1	2.2	6.9	4.5	1.2	14.9
		0.8	14.9	46.4	30.0	7.9	
		10.6	17.5	16.2	12.9	13.2	
40～49歳		11	137	521	445	93	1207
		0.3	3.4	12.7	10.9	2.3	29.5
		0.9	11.4	43.2	36.9	7.7	
		23.4	26.3	29.9	31.5	25.5	
50～59歳		8	127	392	366	100	993
		0.2	3.1	9.6	9.0	2.4	24.3
		0.8	12.8	39.5	36.9	10.1	
		17.0	24.4	22.5	25.9	27.4	
60歳以上		0	12	47	42	11	112
		0.0	0.3	1.2	1.0	0.3	2.7
		0.0	10.7	42.0	37.5	9.8	
		0.0	2.3	2.7	3.0	3.0	
合計		47	521	1743	1415	365	4091
		1.2	12.7	42.6	34.6	8.9	100.0

## 考察

J社では、睡眠チェックリストの配付による平均睡眠時間の延長は認められなかった。その一因としてチェックリスト活用率が5%未満であったことが考えられる。本研究では、アクションチェックリスト自体の実用性を検討するために、詳細な使用方法などの説明をせずに配布したために、どのように取り組めばよいのか分からなかった労働者もいたと思われる。この配布方法が低い活用率につながり、結果として睡眠時間の延長が見られなかったと考えた。活用率の改善には、産業保健職による睡眠に関する教育を行った後で、チェックリストを配布し、使用方法を教育し、配布後も定期的にフォローアップを行う必要があると考えた。

チェックリストの活用程度は平均睡眠時間に有意な変化を与えなかったが、そのことでチェックリストが睡眠時間に影響を与えないということにはならないと考えた。活用した労働者には「説明なしでチェックリストを配布した時に、真面目に活用した5%の被験者」というバイアスがある。また、睡眠の質は改善できた可能性も否定できない。今回の調査では、結果指標に睡眠時間だけを採用したため、この点に関しては、推測するしかないが、今後は、入眠に要した時間、中途覚醒の回数、熟睡の程度、翌日の爽快感など睡眠の質を問うような指標も聴取し、チェックリストが睡眠の質を改善するかを検討する必要があるかもしれない。

## 結語

本研究では、製造業労働者集団に睡眠チェックリストを配付する介入を行い、睡眠時間に与える影響を調査・解析したが、有意な睡眠時間の延長効果は見られなかった。

## 参考文献

- 1) Talvi AI, Jarvisalo JO, Knuts LR. A health promotion programme for oil refinery employee changes of health promotion needs observed at three years. *Occup Med (Lond)*. 1999 Feb; 49(2): 93-101.
- 2) 井上正岩, 政木小恵子, 藤井ひろみ, 佐々木宣夫. 労働者の健康意識と定期健康診断結果との関連について. *山口県医学会誌* 2005 ; 39 : 35-42
- 3) 金一成. 睡眠は職場のストレスと事故を軽減させるか. 労働者での実践. *産業ストレス研究* 2004 ; 12 (1) : 58
- 4) 小西美智子, 尾崎伊都子. 健康診断後における勤労者への保健指導と行動変容. *Quality Nursing* 2003 ; 9 (7) : 588-594
- 5) Testa MA, Simonson DC. Health economic benefits and quality of life during improved glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, controlled, double-blind trial. *JAMA*. 1998 Nov 4;280(17):1490-6
- 6) Watanabe T et al. 交替勤務労働者の睡眠の自己評価におけるビタミン B12 と明光療法の効果. *The Japanese Journal of Psychiatry and Clinical Neurosciences* 1995;49(2):21
- 7) Matsumoto M et al. 夜間交替勤務労働者の睡眠習慣リズムに及ぼす明るい照明の影響. *The Japanese Journal of Psychiatry and Clinical Neurosciences* 1995;49(2):S18
- 8) Matsumoto M et al. 夜勤労働者の傾眠リズムに対する明光の影響. *The Japanese Journal of Psychiatry and Neurology* 1994;48(2):494-495
- 9) Watanabe T 回り持ち交替勤務労働者の睡眠の自己評価におけるビタミン B12 の効果. *The Japanese Journal of Psychiatry and Neurology* 1992;46(4):991
- 10) 菅井芳郎, 白倉卓夫, 終夜勤務後の入浴とプロラクチンの反応. *医学と生物学* 1982; 105(6):437-439
- 11) Khai Ton T, Kawakami T, Kogi K. How a small enterprise improved the conditions of night and shift work using local resources. *J Human Ergology* 2001; 1230: 173-8
- 12) 原谷隆史, 中田光紀, 高橋正也, 川上憲人, 清水弘. 12 時間交替制勤務の導入による工場労働者の睡眠への影響 8 時間交替制からの変更. *産衛誌* 2000 ; 42 (臨) : 175

10 労働者の睡眠時間に影響を与える生活時間を  
調査するためのツールの開発

## 労働者の睡眠時間に影響を与える生活時間を調査するためのツールの開発

新見亮輔<sup>1</sup>、中尾智<sup>1</sup>、川瀬洋平<sup>1</sup>、佐々木直子<sup>1</sup>、川波祥子<sup>1</sup>、  
筒井隆夫<sup>1</sup>、堀江正知<sup>1</sup>、津上正晃<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 産業保健管理学教室、<sup>2</sup> ビズ・コレジオ(株)

### 要旨

労働者の残業時間が増減するときに、睡眠時間が増減する前に、生活時間がどのように影響されるのかを詳細に調査した研究は存在しない。そこで、労働時間の長短が、睡眠時間にどのように影響を与えているのかを調査するため、労働者の生活時間を調査するためのツールを開発した。さらに、製造業の1事業所の労働者50人を対象に、実際に調査を開始した結果、残業時間の増加とともに生活時間と睡眠時間の両者が減少する傾向を認めた。

### 背景

過重労働による脳血管疾患、心疾患の発生が社会的に問題となっている。現在、過重労働により、脳血管疾患、心疾患が発症するメカニズムは以下のように2段階で説明されている。まず、労働時間が増加することにより睡眠時間が減少するという予測があり、次に、睡眠時間の減少が、脳血管疾患、心疾患のリスクを増大させると考えられている。前者に関しては、労働時間と睡眠時間の関係を調査したデータは、総務省による社会生活基本調査<sup>1</sup>や、NHK国民生活時間調査<sup>2</sup>があるが、労働時間と睡眠時間の関係について詳細に調査した研究は存在しない。

### 目的

労働時間の長短が、睡眠時間にどのように影響を与えているのかを調査するため、労働者の生活時間を調査するためのツールを開発することを目的とした。

### 方法

業種、地位が異なる日勤帯の労働者にWebを介して生活時間アンケートを週1回、勤務日に送信し回答してもらう。送信する曜日はランダムに設定する。期間は、12ヶ月とする。

まず、対象労働者に調査への参加を呼びかけメールアドレスを取得する。取得できない場合は人事部署にメールの配信を依頼する。調査前日に告知メールを送信する。2回目以降は、告知メールを前回調査への協力のお礼としても機能させ、離脱の防止に役立てる(図1)。

回答の入力形式は、対象日が通常勤務か否かで2種類の形式を設定した。通常勤務の場合には、一日を経時的にセグメントに分け、各セグメントでの生活時間を、予め指定されたカテゴリーに振り分けさせる。通常勤務以外の日には、1日の生活時間をまとめて調査する。なお、この場合の通常勤務とは、朝自宅から会社へ出勤し、同日夜に自宅に帰る勤務を指す。

回答は、Web経由で運営者がCSVファイルで取得し、通常勤務時のデータを解析する。