

2001/030

厚生科学研究費補助金
健康科学総合研究事業

労働者の健康要因としての睡眠と
休養の役割と評価に関する研究

平成 13 年度研究

「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究」
報告書

主任研究者	前原直樹	財団法人労働科学研究所	所長
分担研究者	佐々木司	財団法人労働科学研究所	主任研究員
	関由起子	財団法人労働科学研究所	研究員

(協力研究者)

小泉智恵	財団法人長寿科学振興財団リサーチレジデント
小松英海	財団法人長寿科学振興財団リサーチレジデント

平成 14(2002)年 3 月

目 次

I. 「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究」総括研究報告-----	1
II. 「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究」報告	
II-1. 健康アンケート調査-----	6
II-2. 生活時間調査-----	36
II-2-1. 情報通信関連労働者の生活時間調査-----	36
II-2-2. 夜勤・交代制勤務の看護職員の生活時間調査（1勤務サイクル）-----	42
III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----	56
IV. 研究成果の刊行物・別刷-----	57

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

I. 総括研究報告書

「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究」（総括）

主任研究者 前原直樹 財団法人 労働科学研究所所長

研究要旨

1. 健康アンケート調査での研究要旨:

出版関連業種の労働者約8000名における睡眠と休養の実態を、職場を含めた生活の諸条件と睡眠感、休養感や健康状態などの個人要因との関係で把握することを目的とした。

一日の平均睡眠時間帯は6時間未満が最も多く、男女とも半数近くを占めていた。約半数の人は日頃から睡眠不足を感じていた。月平均残業時間が長くなるほど睡眠時間は減少し、5時間未満や5-6時間に分布が集中していた。同様な傾向は休日出勤や持ち帰り仕事が多い場合にも認められた。月平均休日出勤日数、持ち帰り仕事の頻度は多くない一方で年次有給休暇の消化率も高くはなかった。男女とも約半数の人は翌日以降に疲労が回復せずに残っている状態であった。睡眠時間と健康水準の関係は逆J字型を示しており、残業時間が長い場合、睡眠時間を多く取っても健康水準は低下する傾向が見られた。また、多忙感を呈して人は睡眠時間が短く、睡眠不足や休養不足の傾向が見られた。

2. 生活時間調査での研究要旨

生活時間調査により、裁量労働制の情報通信関連の労働者と夜勤・交代勤務制の看護職員の睡眠と休養の実態も把握した

裁量労働制をとっている情報通信関連労働者の生活時間調査から、職場内労働が約9割を占める情報通信関連労働者の疲労は、労働時間の延長によって増強され、とりわけ職場外（生活場面）で行われるIT労働が強く影響していることが示唆された。疲労感の増大が生じると、労働者はいつもよりも早く就寝し、かつ長時間の睡眠がとられることも明らかになった。また起床時刻が早い場合も疲労の増強因子となることがうかがえた。

夜勤・交代制勤務の看護職員の生活時間調査からは、夜勤途中の休憩時間の確保、とりわけ仮眠の挿入が慢性的な疲労を生じさせないためには必要となる結果が示された。特に長時間夜勤制においては十分な仮眠時間の挿入が必要となることが判明した。未就学児をもつ看護婦では、夜勤明け日に引き続き連続休日が必要となり、家庭での睡眠時間の確保にも留意が必要という結果が示された。

A. 研究目的

健康を回復し、保持・増進させるためには多くの取り組みが必要であるが、その中で適度な運動やバランスの取れた栄養・食事についてはこれまでも多くの知見があり、実践もされてきている。しかし、3つの基本的な生活習慣の中で休養はその必要性は語られてはいるが、役割に関する科学的な知見の蓄積は他の2つに比べて圧倒的に遅れている。国民の心身の疲労回復と充実した人生をめざす「健康日本21」の新たな取り組みにあっ

ては、生活習慣病やうつ病などの疾病の生活上の危険因子を取り除き、予防するという従来の視点だけでなく、より健康な方向への心身の改善や変化を促す健康要因の側から現状の睡眠や休養のあり方を解明しようとする視点と知見の蓄積が求められている。

経済活動の国際化に伴うわが国の24時間化社会において豊かさやゆとりを実感できない大きな原因の一つに働きすぎがあるとされて久しいが、最近の不況と高ストレスの社会状況にあっ

ては疲労感や不安・悩み・ストレスを有する割合も6割を超している。自由時間の使い方として30～40歳代の7割前後が「休養やくつろぎ」を挙げている一方で、疲労やストレスに対する対処法として6割以上の人も睡眠や休養を挙げている。「睡眠によっても十分な休養がとれない」とする人は1/4近くを占め、その理由として多忙や精神的ストレスが挙げられている。また、過労死・突然死問題を契機として、睡眠不足が健康にも悪影響を及ぼし、循環器疾患などの原因となることも報告され始めている。睡眠や休養の不足による健康や生活の質の低下は、社会的生活の問題だけでなく、居眠りなどや注意集中の困難による交通事故や作業ミスなどによる重大事故につながりかねないとの指摘もなされている。社会生活の上での休養や睡眠の積極的な役割を解明し、その効果を科学的に実証していく第一歩となる本研究は、医学や医療上の必要性からだけでなく、社会・経済的問題としても重要となってきた。

厚生科学研究などから、わが国の睡眠障害の実態が最近明らかになりつつあるが、仕事や生活の諸条件との関係での検討は不十分である。これまでの睡眠研究の大半は疾病との関連やメカニズムの追求であった。一方、疾病の発症や悪化に果たす睡眠や休息の役割の研究は緒についたばかりであり、突然死・過労死を契機として脳・心血管系疾患の発症や悪化との関係の研究がなされはじめているが、健康の維持・増進面から睡眠の役割を実証している研究はなされていない。余暇生活や休日等での休養不足の健康へ及ぼす影響に関する研究も極めて少ない。「健康日本21；休養・こころの健康づくり分科会報告」でも指摘されているように、健康生成・健康づくりという視点からの睡眠や休養の役割およびその評価に関する実証的知見は皆無といってよい。

本研究では、長時間労働や過密労働が問題視され、国民の多くが疲労やストレスを訴える現状にあって、現代のわが国の典型的労働態様である長時間労働や裁量労働を行っているホワイトカラーと夜勤・交代制をとっている看護職員や製造業労働者を対象者として、睡眠と休養の役割と評価

法について検討する。1年度目の研究では、職場を含めた生活の諸条件と睡眠感、休養感や健康状態などの個人要因との関係で、約1万人の常日勤者を対象者として横断的なアンケート調査により、その睡眠と休養の実態を把握し、また、生活時間調査により裁量労働制をとっている情報通信関連の労働者と夜勤・交代制勤務に就いている看護職員の睡眠と休養の実態も把握することを目的とした。これは、2年度目で、疾病や疲労・ストレスを含めた各種の健康水準と睡眠不足や余暇・休日の時間的圧迫との関係を検討し、健康要因の側からも、どのような労働・生活条件及び個人要因が現状の睡眠と余暇生活のあり方を歪めているかを解明し、さらに最終年度に、睡眠環境・条件の改善と余暇生活の支援による睡眠・休養の効果を解明し、睡眠と余暇生活での休養状態のチェックリストの開発と睡眠・休養状態改善のための支援策を提案するという一連の研究の基礎資料となる。

B. 研究方法

1. 健康アンケート調査

出版関連業種の約1300事業所の全被保険者約70,000人の中から無作為に抽出を行った約20,000人に対して実施された。調査方法は、調査対象者に60項目からなるアンケート用紙を配布し、無記名で記入してもらい、郵送あるいは事業所経由で回収した。調査内容は、最近の職場の変化、働き方とその健康影響、健康管理のための生活習慣、生活意識、睡眠と休養などから構成された。約8000人から回答が得られ、回収率は約40%であった。

2. 生活時間調査

裁量労働制を取っている情報通信関連の労働者と夜勤・交代制勤務をとっている看護職員を対象として、睡眠と休養の実態について、生活時間記録を用いて詳細に把握することを目的とした。

1) 情報通信関連労働者の生活時間調査

対象者は情報通信関連企業に勤める33～54歳

の6名（システムエンジニアとプロジェクトマネージャーの各3名）であった。睡眠、食事、飲酒、移動、仕事（職場内でIT労働、職場外でIT労働、職場内でマニュアル労働、職場外でマニュアル労働）、学習、育児・介護、入浴、趣味・娯楽（屋内でPCを用いた娯楽、屋内でPCを用いない娯楽、屋外の娯楽）、運動・散歩、社会的活動の全15項目からなる調査票にて、これらの項目の有無を1マス15分の精度でチェックを求めると共に就寝前の「疲れの様子」を4段階（非常に疲れた、比較的疲れた、あまり疲れなかった、全く疲れなかった）で評定させた。

一人あたりの調査期間は1ヶ月であったが、延べ調査日数は212日（6名の平均35.3日）であり、1ヶ月を越えた。そのうち、労働日は延べ142日（6名の平均23.7日）、休日は延べ70日（6名の平均12.0日）であった。休日のうち、単独休日が5回、2連続休日が23回、3連続休日が5回、4連続休日が1回であった。本解析は労働による疲労を中心に解析を行うために、休日（70日）、また疲労感の記載がないサンプル（23日）および記載が明らかに奇異なサンプル（3日）を除外した。今回の解析は延べ116日（6名の平均19.3日）を対象とした。

2) 夜勤・交代制勤務の看護職員の生活時間調査

夜勤交代制勤務の典型職種である看護職員での調査では、1勤務サイクルでの生活時間調査を行った。1勤務サイクルにおいて、夜勤において生じた疲労状態がその後の勤務明け日や休日などでの睡眠を含めた対処により回復があるのか否かを検討した。この調査では、睡眠の質の悪化や睡眠時間の短縮がある場合には、睡眠時の尿中17-KS-Sの低下と、睡眠時と午前中の尿中17-KS-S/17-OHCSも低下するという報告者らの既知見を用いた。

中規模から大規模の4病院を対象として選定した。対象者の選出は、①年齢が20歳代～30歳代前半くらいまでとし、②初心クラスと主任クラスを除く看護職員を主とし、③未就学児を有している看護職員の参加も求める、という基準で病院に申し入れた結果、37名の職員が調査に応じてくれた。

12時間勤務制を採用している病院・病棟を主な調査対象としたが、比較として、一般病棟での8時間勤務制の看護職員も対象とした。病棟は共に一般病棟とした。

勤務パターンは「日勤-日勤-夜勤（12時間）-休日」を基本とし、夜勤前の勤務間隔時間をおよそ24時間とするように日程を作り出した。8時間勤務制の病院の場合も深夜勤務開始までの勤務間隔時間が12時間勤務制の病院と類似となるように「深夜勤」を前日に配置し、さらに8時間勤務制で多く見られる正循環（「日勤→深夜勤」）としたために、「日勤-深夜勤-深夜勤-休日」のパターンとした。また、調査開始前日は休日とし、調査6日目は各病院の通常のパターンを基本とする1勤務サイクル6日としてデザインされた。生体影響の測定項目は、尿中代謝産物

17-Ketosteroid Sulfates（17-KS-S）と、心身への負荷に関連した因子である17-Hydroxycorticosteroids（17-OHCS）を主とし、この両者の動的平衡17-KS-S/17-OHCSにより疲労やストレス状態、つまり健康水準の評価を行った。身体活動量も参考とし、生活時間記録とともに全期間にわたり測定した。

解析は、夜勤に入る前の生活調整の様子とその判定を「前効果」として行うとともに、看護職員は夜勤での負担をその後の夜勤明け日から翌日の休日にかけて軽減させると推定されたので、この生活調整の様相を観測し、評価した（後効果）。

C. 結果と考察

1. 健康アンケート調査

一日の平均睡眠時間帯は6時間未満が最も多く、男女とも半数近くを占めていた。約半数の人は日頃から睡眠不足を感じていた。主観的健康感、肩こりや腰痛などの自覚症状、抑うつ状態、体調不良による欠勤日数などを健康水準の指標としてみると、睡眠時間が5時間未満と8時間以上で健康水準が低いという逆J字型を示していた。月平均残業時間が長くなるほど睡眠時間は減少し、5時間未満や5-6時間に分布が集中していた。また、残業時間が長くなると、睡眠時間を多く取って

も健康水準は低下する傾向が見られた。「仕事に追われる」「納期にせかされる」などと感じている人は睡眠時間が短く、睡眠充足感も低い傾向が示された。この傾向は、2,3年前に比べて仕事の量や範囲が増したり、忙しくなっていると感じている人でも見られた。

休養は年次有給休暇の消化率、休日出勤日数、持ち帰り仕事の頻度、疲労回復度の4指標を用いて解析した。月平均休日出勤日数、持ち帰り仕事の頻度は多くない一方で年次有給休暇の消化率も高くはなかった。男女とも約半数の人は翌日以降に疲労が回復せずに残っている状態であった。休日出勤や持ち帰り仕事が多い場合には睡眠時間が短くなっていった。年次有給休暇消化率や休日出勤頻度の多少は必ずしも健康水準の高低に結びついてはいなかったが、持ち帰り仕事がある頻度であるときや翌日に持ち越されるような疲労状態では健康水準は低下する傾向がみとめられた。どの休養指標をとっても残業時間が長くなるにつれて休養不足の傾向がみとめられた。「仕事に追われる」「納期にせかされる」などと感じている人や、2,3年前に比べて仕事の量や範囲が増したり、忙しくなっていると感じている人でも休養不足になっている傾向が見られた。

2. 生活時間調査

1) 情報通信関連労働者の生活時間調査

職場内労働の内訳は約9割がIT労働であり、マニュアル労働は1割のみであった。労働日の疲労感は、「全く疲れていない」日が延べ5日（4.3%）、「あまり疲れていない」日は延べ52日（44.8%）、「比較的疲れた」日は延べ51日（44.0%）、「非常に疲れた」日は8日（6.9%）であった。1日の労働時間が延長するにしたがって疲労感の訴えが増加していた。またどの疲労水準においても職場内のIT労働時間が最も長かった。各疲労感ともに「職場外マニュアル労働」の相対頻度が最も高い時刻帯は正午、夕方の時刻であった。

本調査における情報技術労働者の疲れの程度は、労働関連では、労働時間の長さに依存していたこと、「全く疲れていない」日はマニュアル労働

がなかった日であったこと、「非常に疲れた」日の職場外で行うIT労働が長かったこと、が特徴として挙げられた。したがって、職場内の労働内容の約9割がIT労働である当該労働者にとって、日常のIT業務に加えて職場内の会議、顧客対応などのマニュアル労働が疲労の増強因子となっていることが考えられた。職場外のマニュアル労働は、疲労の程度にかかわらず日中に行われる傾向があった。一方、職場外のIT労働は、日中に行われる場合、疲労の程度は小さく、夕方から深夜にかけて行われている場合、疲労の程度は大きいことが特徴的であった。

疲労の回復過程である睡眠との関係でみると、「非常に疲れた」日には労働者は早い時刻帯から就寝して疲労を回復させようとする。そのため「非常に疲れた」日の睡眠時間が長くなること。さらに「非常に疲れた」日の当日の起床時刻が早いこと、が特徴であった。

2) 夜勤・交代制勤務の看護職員の生活時間調査

夜勤途中の休憩時間の確保、とりわけ仮眠の挿入が慢性的な疲労を生じさせないためには必要となると判断された。8時間3交代制の場合には、日勤に引き続く深夜勤の心身影響は大きかった。連続深夜勤では、長時間の昼間睡眠をとることで夜勤2日目に備えていたが、2日目の夜勤における心身への影響も大きかった。

また、長時間夜勤制を採用する場合には、十分な仮眠時間の挿入が必要となることも判明した。12時間夜勤の場合には、夜勤中の仮眠時間が60分以上となるか、「夜勤明け日から休日」にかけての睡眠時間率が42、43%程度となると1勤務サイクル内での疲労を残さずに次の勤務に入ることが可能となると推定された。逆に、夜勤中に仮眠をとらずに勤務し、その後の「夜勤明け日から休日」の経過で睡眠時間率を40～42%程度にしか割くことができない場合には、疲労回復がされないまま次の勤務サイクルに入ることが推定された。

未就学児をもった看護職員で夜勤中に仮眠がない状態では、その後、2連続休日をとった場合でも睡眠時間率が休日1日目で47%と2日目で

35%程度では睡眠不足となって現れていた。未就学児をもった看護職員で夜勤明け日に引き続き連続休日が必要となり、家庭での睡眠時間の確保にも留意が必要という結果であった。

E. 結論

- (1) 健康アンケート調査の結果からは、睡眠時間と健康水準の関係は逆J字型を示しており、残業時間が長い場合、眠時間を多く取っても健康水準は低下する傾向が見られた。また、多忙感を呈している人は睡眠時間が短く、睡眠不足や休養不足の傾向が見られた。
- (2) 生活時間調査の結果からは、職場内労働が約9割を占める情報通信関連労働者の疲労は、労働時間の延長によって増強され、とりわけ生活場面でのIT労働が強く影響していることが示唆された。疲労感の増大が生じると、労働者はいつもよりも早く就寝し、かつ長時間の睡眠がとられることも明らかになった。また起床時刻が早い場合も疲労の増強因子となることがうかがえた。一方、夜勤交代制の看護職員の調査結果からは、夜勤途中の休憩時間の確保、とりわけ仮眠の挿入が慢性的な疲労を生じさせないためには必要となる結果が示された。特に長時間夜勤制においては十分な仮眠時間の挿入が必要となることが判明した。未就学児をもつ看護婦では、夜勤明け日に引き続き連続休日が必要となり、家庭での睡眠時間の確保にも留意が必要であった。

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 前原直樹. 疲労の時間的推移. 人間計測ハンドブック. 2002年(印刷中)
- 2) 前原直樹. 生活に「疲れ」と「ゆとり」を見る. 労働の科学 2002 ; 57(5):1.
- 3) 佐々木司. 慢性疲労の背景にあるもの. 労働の科学 2002 ; 57(5):5-8.

4) 関由起子,前原直樹,清水準一,宮城恵里子,鈴木民子,石垣今日子. 医療事故防止対策立案に向けたインシデント事例収集と分析方法の課題—事例の分析結果から—. 労働科学(印刷中)

2. 学会・研究会発表

- 1) 前原直樹. 今、求められている働き方と職場組織と労働条件—環境レポートと共にワーカーズ・レポートの公表を—. (財)労働科学研究所維持会1月月例研究会 2002.1
- 2) 関由起子. 「ひやりハット」に注目すると事故防止はどのように立てられるか—医療での事例の収集と分析結果から判ったこと—. (財)労働科学研究所維持会3月月例研究会 2002.3

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

II. 「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究」

II-1. 「労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究-健康アンケート調査」報告

主任研究者 前原直樹 財団法人 労働科学研究所所長

分担研究者

佐々木司 (財) 労働科学研究所主任研究員

関由起子 (財) 労働科学研究所研究員

協力研究者

小泉智恵 (財) 長寿科学振興財団リサーチレジデント

小松英海 (財) 長寿科学振興財団リサーチレジデント

研究要旨

出版関連業種の労働者約8000名における睡眠と休養の実態を、職場を含めた生活の諸条件と睡眠感、休養感や健康状態などの個人要因との関係で把握することを目的とした。

一日の平均睡眠時間帯は6時間未満が最も多く、男女とも半数近くを占めていた。約半数の人は日頃から睡眠不足を感じていた。主観的健康感、肩こりや腰痛などの自覚症状、抑うつ状態、体調不良による欠勤日数などを健康水準の指標としてみると、睡眠時間が5時間未満と8時間以上で健康水準が低いという逆J字型を示していた。月平均残業時間が長くなるほど睡眠時間は減少し、5時間未満や5-6時間に分布が集中していた。また、残業時間が長くなると、睡眠時間を多く取っても健康水準は低下する傾向が見られた。「仕事に追われる」「納期にせかされる」などと感じている人は睡眠時間が短く、睡眠充足感も低い傾向が示された。この傾向は、23年前に比べて仕事の量や範囲が増したり、忙しくなっていると感じている人でも見られた。

休養は年次有給休暇の消化率、休日出勤日数、持ち帰り仕事の頻度、疲労回復度の4指標を用いて解析した。月平均休日出勤日数、持ち帰り仕事の頻度は多くない一方で年次有給休暇の消化率も高くはなかった。男女とも約半数の人は翌日以降に疲労が回復せずに残っている状態であった。休日出勤や持ち帰り仕事が多い場合には睡眠時間が短くなっていた。年次有給休暇消化率や休日出勤頻度の多少は必ずしも健康水準の高低に結びついてはいなかったが、持ち帰り仕事がある頻度であるときや翌日に持ち越されるような疲労状態では健康水準は低下する傾向がみとめられた。どの休養指標をとっても残業時間が長くなるにつれて休養不足の傾向がみとめられた。「仕事に追われる」「納期にせかされる」などと感じている人や、23年前に比べて仕事の量や範囲が増したり、忙しくなっていると感じている人でも休養不足になっている傾向が見られた。

II-1 健康アンケート調査

A. 調査目的

全国規模の労働者における睡眠と休養の実態を、職場を含めた生活の諸条件と睡眠感、休養感や健康状態などの個人要因との関係で把握することを目的とする。具体的には、健康アンケート調査を実施し、睡眠と労働の関係、休養と労働の関係を明らかにする。

B. 調査方法

健康アンケート調査は、全国約1300事業所の全被保険者約70,000人の中から無作為に抽出を行った20,000人に対して実施された。

アンケート調査の対象者の抽出にあたっては、被保険者の性、年齢および事業所規模の構成に偏りが生じないように配慮して実施された。

調査方法は、調査対象者に60項目からなるアンケート用紙を配布し、無記名で記入してもらい、郵送あるいは事業所経由で回収した。

調査内容は、最近の職場の変化、働き方とその健康影響、健康管理のための生活習慣、生活意識、睡眠と休養などから構成されている。

回答状況は8094人から回答が得られ、回収率は40.5%であった。

1. 調査回答者のプロフィール

1-1. 性・年齢

今回の回答者8,094人のうち、男性が5,110人(63.1%)、女性が2,963(36.6%)、性別不明が21人(0.3%)であった。

年齢構成は、20歳未満は0.1%、20歳代は19.8%、30歳代27.1%、40歳代20.2%、50歳代23.8%、60歳以上8.7%となっていた(以下、20歳未満が僅少

なため20歳未満と20歳代を一括りにして30歳未満として表示する)。

男性、女性それぞれの年齢構成をみると、男性は30歳未満11.4%、30歳代24.4%、40歳代22.9%、50歳代28.8%、60歳以上12.3%で30歳未満の割合が少なかった。女性は30歳未満35.0%、30歳代31.8%、40歳代15.7%、50歳代15.2%、60歳以上2.3%で30歳未満と30歳代とで66.7%を占めていた。

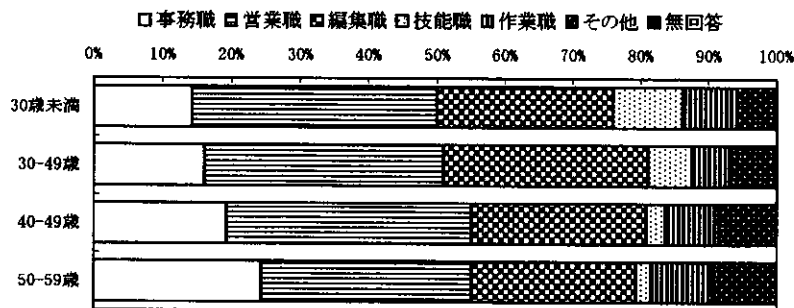
60歳以上の人の割合は男性12.3%であるのに対し、女性2.3%と非常に少なく、かつ60歳以上の割合は男女で偏りが大きいため、解析にあたっては60歳以上の人は省くことにした。

1-2. 職種

職種構成についてまず性別ごとにみている。男性の職種構成は、事務職(一般事務)19.7%、営業職(営業、宣伝、販売等)31.9%、編集職(編集、校正、レイアウト等)25.0%、技能職(キーパンチャー、OA機器、端末機の操作)4.1%、作業職(発送、受け入れ、商品管理等)7.7%、その他11.4%であった。営業職、編集職の占める割合が多く、この2つで56.9%を占めている。年齢別にみると、事務職は年齢階層が高いほどその割合が多くなった(図II-1-B-1-1)。

女性では、事務職が46.6%、営業職12.7%、編集職23.4%、技能職5.5%、作業職3.5%、その他7.9%であった。事務職が圧倒的に多く、つぎに多い編集職の割合は男性よりも若干少ないがほぼ同様であった(図II-1-B-1-2)。

次に性・年齢別にみると、男女ともに営業職と編集職は30歳未満で最も多く、年齢とともに減少する傾向がみられた。逆に事務職や作業職に就く人の割合は、男女両方とも年齢の上昇に連れて増加した。



図II-1-B-1-1. 年齢別・職種:男性

C. 調査結果

健康アンケート調査の結果については、睡眠の実態、休養の実態に分けて述べる。睡眠、休養それぞれの特徴を明らかにするとともに、睡眠と休養の関係についても言及する。

1. 睡眠の実態

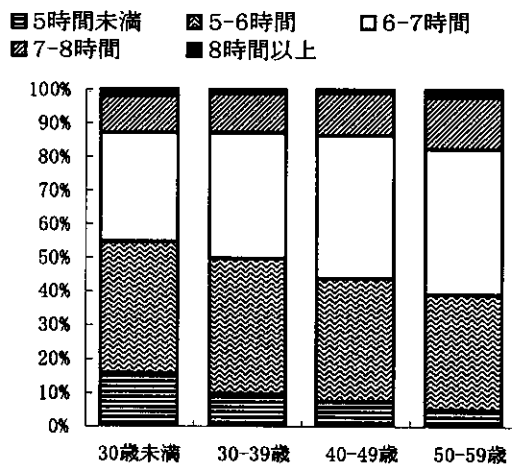
1-1. 睡眠の特徴

(1) 一日の平均睡眠時間

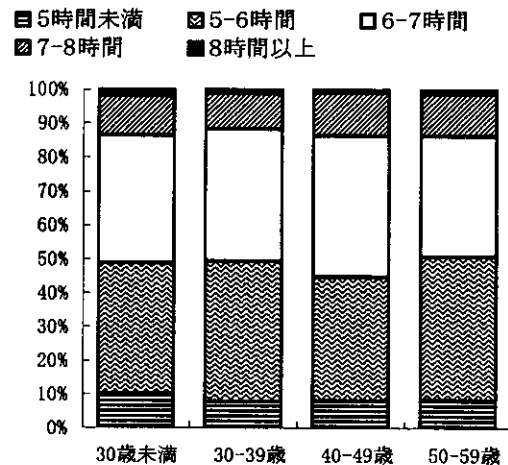
出版関連産業で働いている労働者の睡眠時間がどのように分布しているのかを年齢を込みにして検討した。一日の平均睡眠時間の頻度を、男女ごとに比較検討したものが図II-1-C-1-1、図II-1-C-1-2である。

一日の平均睡眠時間の分布の中で、5時間未満と5-6時間を合わせた6時間未満の人の割合は男性43%、女性48%であった。

男性は年齢が高くなるにつれ、一日の平均睡眠時間が短い割合が少なくなる傾向がみとめられた。6時間未満の割合は、30歳未満では55%であったのが、年代とともに割合は減少し、50歳代では39%となっていた(図II-1-C-1-1)。一方、女性の場合は、6時間未満の割合は、30歳未満と30歳代で各々49%、40歳代で45%、50歳代で51%であった(図II-1-C-1-2)。



図II-1-C-1-1. 年齢別・睡眠時間:男性



図II-1-C-1-2. 年齢別・睡眠時間:女性

(2) 睡眠の充足感

睡眠の充足感の程度は「十分足りている」から「いつも不足している」まで5段階で評定を求めた。

睡眠充足感については、男性に比べて女性は充足感が低いという結果であった。「いつも不足している」と回答した割合は、男性16%、女性22%であった。これに「週1,2回不足している」人を加えると、男性45%、女性53%が日頃睡眠不足を感じていた。

年齢別に見ると、男性では30歳未満、30歳代は50%以上が「いつも不足している」「週1,2回不足している」と回答したが、年齢が上がるにしたがってその割合は徐々に減少した(図II-1-C-1-3)。一方女性では、「いつも不足している」「週1,2回不足している」人の割合は、40歳代まで50%以上が該当したが、50歳代になって減少した(図II-1-C-1-4)。

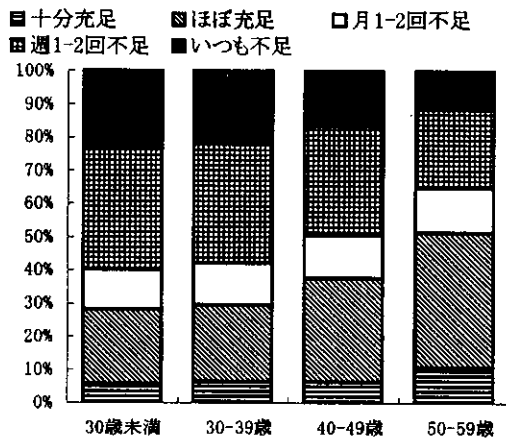


図 II-1-C-1-3. 年齢別・睡眠の充足感:男性

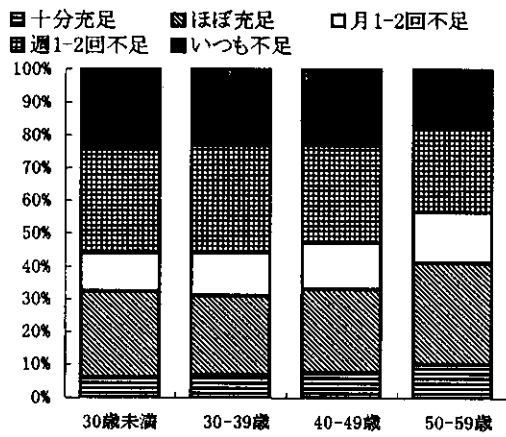


図 II-1-C-1-4. 年齢別・睡眠の充足感:女性

睡眠充足感について睡眠時間との関係から分析をおこなった。結果は以下の通りであった。

男性において「いつも不足している」と回答した人の割合は、睡眠時間が5時間未満のとき50%以上であったが、5-6時間のとき21%であった。睡眠時間が5-6時間の場合、睡眠が「足りている」とした男性の割合は34%であった。睡眠時間が6-7時間のとき、「いつも不足している」男性は6%まで減少し、「足りている」男性は58%であった。睡眠時間が7-8時間のとき、85%の男性は「足りている」と回答した(図II-1-C-1-5)。

これに対して女性では、睡眠時間が5時間未

満のとき「いつも不足している」と回答した人は50%以上を占めていたが、睡眠時間が5-6時間のときに「いつも不足している」人は30%に減少し、かわって睡眠が「ほぼ足りている」と「十分足りている」人を合わせた「足りている」人の割合は23%に増加した。睡眠時間が6-7時間のとき、「いつも不足している」女性は10%まで減少し、その分「足りている」人の割合が42%となった。睡眠時間が7-8時間のとき、「足りている」とした女性は75%を占めていた(図II-1-C-1-6)。

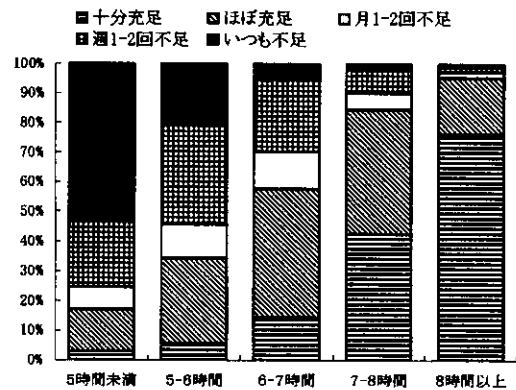


図 II-1-C-1-5. 睡眠時間別・睡眠の充足感:男性

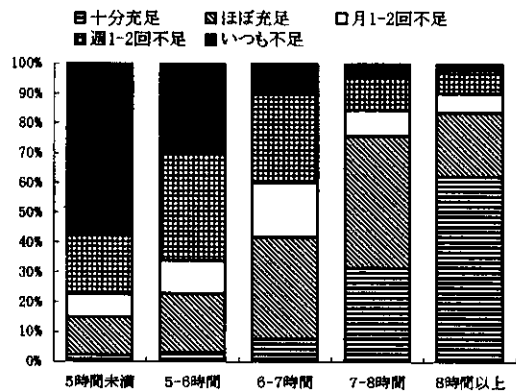


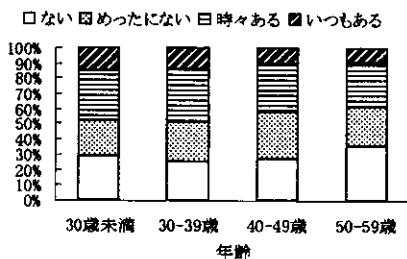
図 II-1-C-1-6. 睡眠時間別・睡眠の充足感:女性

(3) 睡眠に関する自覚症状

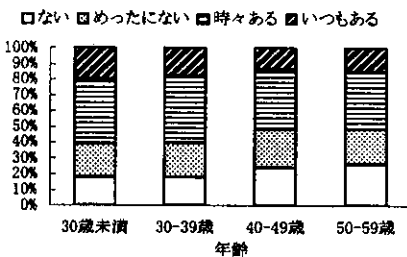
睡眠に関する自覚症状として「眠気がとれない、寝つきが悪い」という項目でその頻度を4件法(1.ない、2.めったにない、3.時々ある、4.いつもある)でたずねた。その結果、男性の

平均は2.25、女性の平均は2.55と女性のほうが頻度が多かった。年齢別にみると、女性は男性に比べてどの年代においても頻度が多かった。年齢を経るにつれて「眠気がとれない、寝つきが悪い」頻度は減少していく傾向がみとめられた。

性、年齢ごとに自覚症状の有無をみると、男性で「眠気がとれない、寝つきが悪い」症状がない人の割合は、30歳未満で29.4%、30-39歳未満で24.8%、40-49歳で27.5%、50-59歳で35.6%であった(図II-1-C-1-7)。これに対して女性で症状がない人の割合は30歳未満で17.7%、30-39歳で18.1%とほとんど差はなかったが、40-49歳で23.8%、50-59歳で26.5%と40歳以上になると多くなった(図II-1-C-1-8)。



図II-1-C-1-7 年齢別・睡眠の自覚症状:男性



図II-1-C-1-8 年齢別・睡眠の自覚症状:女性

1-2. 睡眠と健康水準

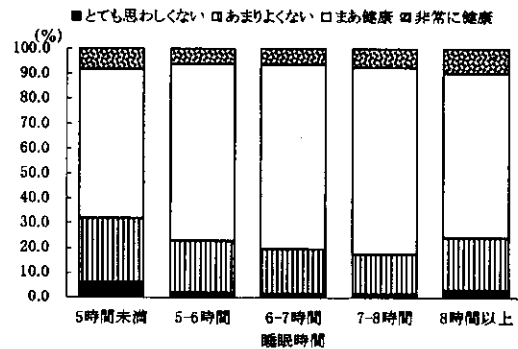
睡眠時間は健康水準とどのような関係があるのだろうか。ここでは健康水準を表す指標として、主観的健康感、自覚症状、抑うつ状態(CES-D)、疾患、体調不良による欠勤日数、体調不良で休みなかったが出勤した日数を取り上げる。

(1) 睡眠と主観的健康感

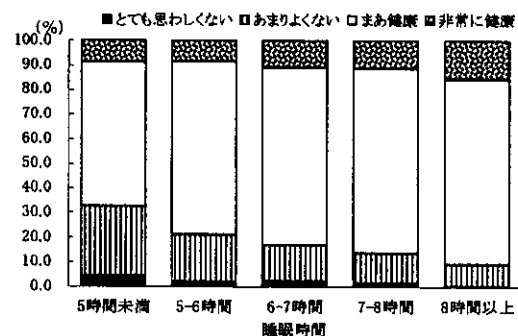
主観的健康感については、現在の健康状態を「とても思わしくない」から「非常に健康である」までの4段階で評定を求めた。その結果、概して睡眠時間が短いほど健康であると回答する人が少なく、むしろ不健康であると感じている人が多く、睡眠時間が長くなるほど不健康であると感じている人は少なくなる傾向がみられた。

男性では、「あまりよくない」「とても思わしくない」と答えた人は5時間未満で31.6%であったが、5-6時間では22.6%、6-7時間では19.3%、7-8時間では17.2%と睡眠時間が長くなるにつれて減少した。しかし8時間以上になると23.9%に増加した(図II-1-C-2-1)。

他方、女性で「あまりよくない」「とても思わしくない」と答えた人は5時間未満で32.5%であったが、5-6時間では21%、6-7時間では16.8%、7-8時間では13.3%、8時間以上では9.1%と睡眠時間が長くなるにつれて減少した(図II-1-C-2-2)。



図II-1-C-2-1. 男性・睡眠時間別・主観的健康感



図II-1-C-2-2. 女性・睡眠時間別・主観的健康感

(2) 睡眠時間と自覚症状

睡眠時間と肩こり、胃痛など25種類の自覚症状との関係を調べた。

まず自覚症状の頻度として「いつもある」と「時々ある」と回答した割合を合計し、男女別に検討した結果、男性で最も頻度が多かったものは「視力が落ちた感じ」71%、「目の疲れ、痛み、かすれ」70%、「肩のこりや痛み」64%、「身体がだるく、疲れた感じ」64%、「腰のだるさや痛み」61%であった。逆に最も頻度が少なかったものは「冷汗が出る」8%、「やせてきた」9%、「食欲がない」12%、「手足のふるえ、しびれ」12%、「顔色が悪い」14%であった。

これに対して女性で最も頻度が多かった自覚症状は、「肩のこりや痛み」85%、「目の疲れ、痛み、かすれ」83%、「身体がだるく、疲れた感じ」77%、「視力が落ちた感じ」76%、「腰のだるさや痛み」67%であった。逆に最も頻度が少なかったものは「冷汗が出る」11%、「やせてきた」11%、「手足のふるえ、しびれ」12%、「せき、呼吸が苦しい」13%、「頻尿、残尿感」14%であった。このように自覚症状によって男女で頻度に偏りがみられた。

性別ごとに睡眠時間と自覚症状との関係を検討するため、性別(2水準)×睡眠時間(5水準)の2元配置分散分析をおこなった。その結果、睡眠時間の有意な主効果がみられなかったのは「視力が落ちた感じ」「頻尿、残尿感」の2つであった。加えて、上述したように男女で頻度に偏りがみられることを考慮すると、以下の分析では睡眠時間の主効果が有意でかつ男女とも40%以上が「いつもある」「時々ある」と回答した6つの自覚症状(「肩のこりや痛み」「腰のだるさや痛み」「身体がだるく、疲れた感じ」「目の疲れ、痛み、かすれ」「便秘、下痢」「息切れ、動悸」)について検討することにした。

男女別に睡眠時間と6種類の自覚症状との関係を検討した。まず、「息切れ、動悸」を除く5つの症状で性差がみられた。いずれも女性のほうが男性よりも頻度が多かった。次に、各症状と睡眠時間との関係をみたところ、いずれの症状においても睡眠時間が短いほど症状の頻度が多く、睡眠時間が長くなると頻度は少なくなる傾向であった。例えば、「肩のこりや痛み」「目の疲れ、痛み、かすれ」では、性別に関わらず睡眠時間が5時間未満、5-6時間未満の人の頻度が6-7時間、7-8時間の人に比べて多かった。

「腰のだるさや痛み」では、性別に関わらず睡眠時間が5時間未満の人の頻度は6-7時間、

7-8時間の人に比べて多く、5-6時間未満の人の頻度は7-8時間の人に比べて多かった。

「身体がだるく、疲れた感じ」では、性別に関わらず睡眠時間が5時間未満の人の頻度は他の睡眠時間群に比べて多く、5-6時間未満の人の頻度は6-7時間、7-8時間の人に比べて多かった。

「息切れ、動悸」「便秘、下痢」では性別に関わらず睡眠時間が5時間未満の人の頻度は6-7時間、7-8時間の人に比べて有意に多かった。

以上の結果をまとめると、「息切れ、動悸」以外では男性より女性のほうが頻度が多かったこと、睡眠時間が5時間未満と6-7時間、7-8時間の群間差が大きく、5時間未満の人は頻度が多かった。また、8時間以上は5時間未満との有意差がみとめられない症状が多かったことから、5時間未満と8時間以上はともに頻度が多い傾向があると言える。

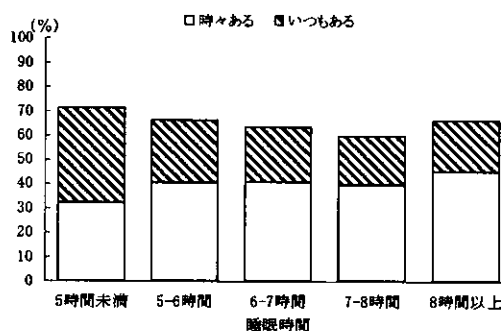


図 II-1-C-2-3. 睡眠時間別・肩のこりや痛み:男性

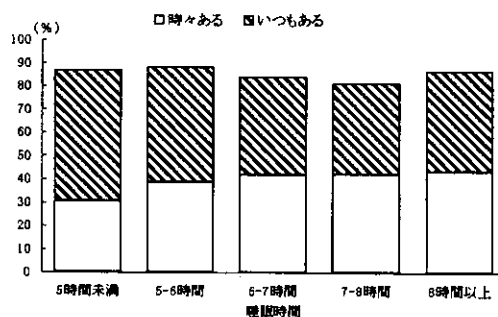


図 II-1-C-2-4. 睡眠時間別・肩のこりや痛み:女性

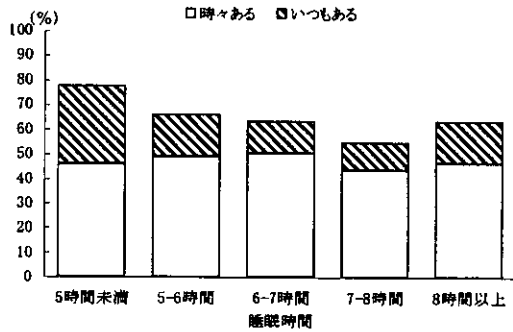


図 II-1-C-2-7. 睡眠時間別・身体がだるく疲れた感じ:男性

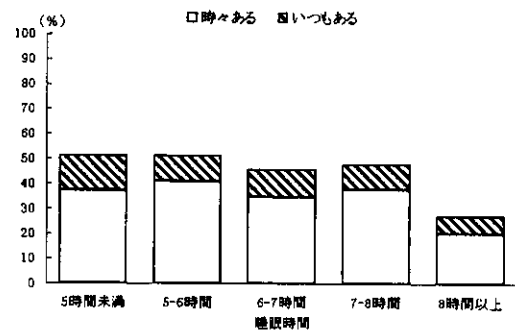


図 II-1-C-2-14. 睡眠時間別・息切れ, 動悸:女性

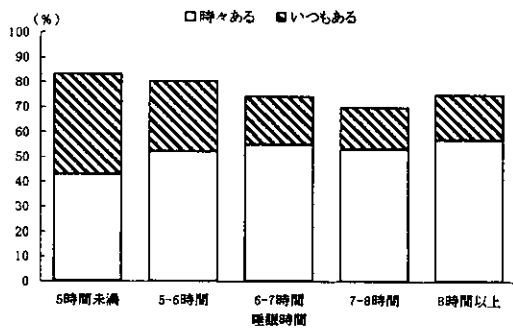


図 II-1-C-2-8. 睡眠時間別・身体がだるく疲れた感じ:女性

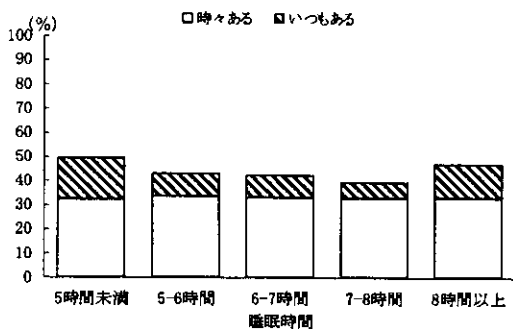


図 II-1-C-2-13. 睡眠時間別・息切れ, 動悸:男性

(3) 睡眠時間と抑うつ状態

睡眠時間と抑うつ状態との関係を検討した。抑うつ状態は CES-D という尺度を用いて測定した。CES-D は一般人における「うつ病」を発見することを目的として米国国立精神保健研究所によって開発されたものである。4 件法 20 項目で、得点の幅は 0-60 点である。使用法に従って、無回答の項目が 4 項目以内の場合、回答された項目に関して総得点を算出後、回答項目数で除し、さらに 20 を掛けた。本研究では正常群と臨床群の cut off point は Raddloff ら、島に従って 16 点に設定し、15 点以下を正常、16 点以上を抑うつ状態と表すことにした。

まず性別、年齢別に抑うつ状態の特徴をしてみる。性別では、年齢に関係なく女性のほうが男性よりも抑うつ状態にある人の割合が多かった。また、年齢ごとにみると、30 歳未満に抑うつ状態が多かった。

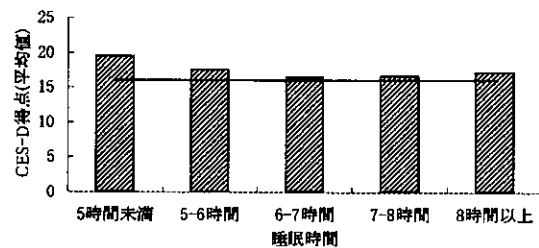


図 II-1-C-2-15. 男性の睡眠時間別抑うつ状態

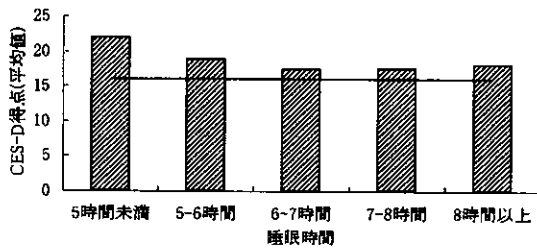


図 II-1-C-2-16. 女性の睡眠時間別抑うつ状態

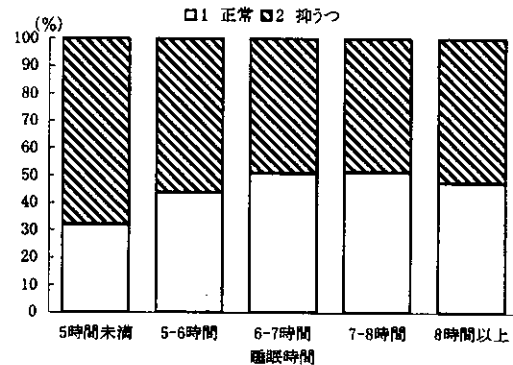


図 II-C-2-18. 女性・睡眠時間別・抑うつ CES-D (cut off point=16)

男性の睡眠時間と抑うつ状態の関係を調べたところ、睡眠時間が短いほど抑うつ状態が増加し、睡眠時間が長くなるほど抑うつ状態が減少した(図 II-1-C-2-17)。睡眠時間が5時間未満のとき抑うつ状態は55%であったが、6時間以上になると抑うつ状態が半数を下回った。8時間以上になると抑うつ状態は40%まで減少した。

他方、女性の睡眠時間と抑うつ状態の関係は、睡眠時間が8時間未満までは睡眠時間が長くなるほど抑うつ状態は減少したが、8時間以上になると抑うつ状態は半数を上回った。睡眠時間が5時間未満のとき抑うつ状態は68%であったが、6時間を越えると抑うつ状態が半数を下回った。しかし8時間以上になると抑うつ状態は52%に増加した(図 II-1-C-2-18)。

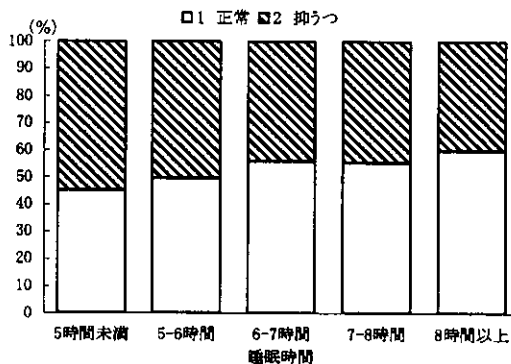


図 II-C-2-17. 男性・睡眠時間別・抑うつ CES-D (cut off point=16)

(4) 睡眠時間と体調不良による欠勤日数
睡眠時間と「体調が悪いために欠勤した日数」、「体調が悪いために休みたかったが出勤した日数」との関係調べた。

睡眠時間ごとに「体調が悪いために欠勤した日数」を算出したところ、男性で「休んでいない」割合が最も多かったのは7-8時間睡眠の人(49%)、次に多かったのは5-6時間の人(46%)であった。「10-15日」「15日以上」欠勤した人の割合が多いのは睡眠時間8時間以上の人(各6%)で、他の睡眠時間群に比べて約1.5倍から6倍多かった(図 II-1-C-2-19)。

女性で体調が悪いために欠勤した日数は、「休んでいない」人の割合が最も多かったのは睡眠時間が7-8時間の人(35%)、次に多かったのは5時間未満の人(32%)であった。欠勤日数が「10-15日」「15日以上」であった人の割合が最も多かったのは睡眠時間が5時間未満の人(それぞれ5%、3%)、次に多かったのは8時間以上(5%)、5-6時間(3%)であった(図 II-1-C-2-20)。

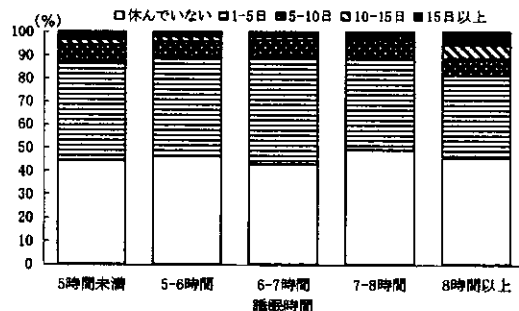


図 II-1-C-2-19. 睡眠時間別・体調不良により欠勤した日数・男性

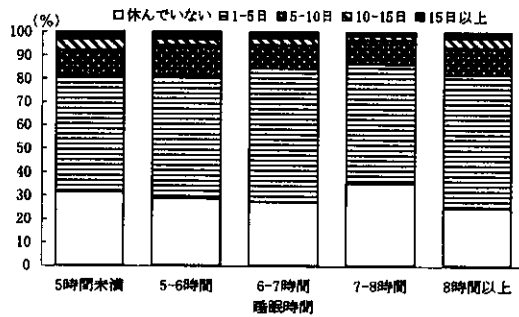


図 II-1-C-2-20. 睡眠時間別・体調不良により欠勤した日数：女性

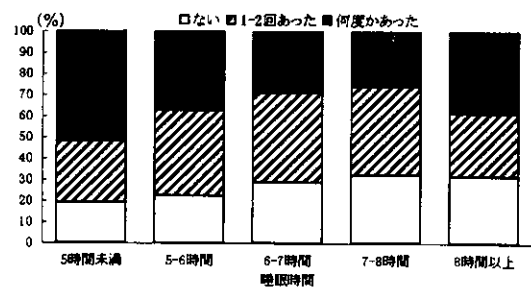


図 II-1-C-2-22. 睡眠時間別・体調不良で休みたかったが出勤した日数：女性

では、「体調が悪いため休みたかったが出勤した日数」は睡眠時間とどのような関係がみられるのであろうか。男性では体調が悪いため休みたかったが出勤したことが「ない」人の割合は8時間以上の人に最も多く(46%)、5時間未満の人が最も少なかった(26%)。体調が悪いため休みたかったが出勤したことが「1-2回あった」人は睡眠時間が6-7時間に最も多く(40%)、「何度かあった」人は睡眠時間5時間未満に最も多かった(43%)。

一方女性では、体調が悪いため休みたかったが出勤したことが「ない」人の割合は睡眠時間7-8時間が最も多く(32%)、次いで8時間以上が多かった(32%)。「1-2回あった」人は睡眠時間6-7時間に多かった(42%)。「何度かあった」人は睡眠時間5時間未満に最も多く(52%)、5時間未満の人の過半数が該当していた。また、他の睡眠時間群に比べても1.3~2倍多かった。

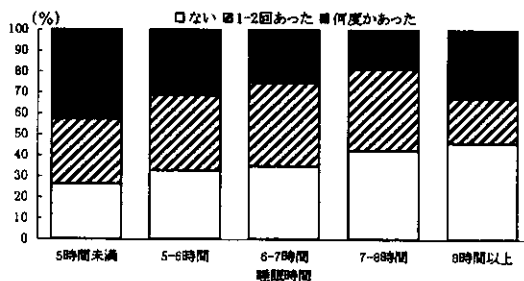


図 II-1-C-2-21. 睡眠時間別・体調不良で休みたかったが出勤した日数：男性

1-3. 労働と睡眠との関係

労働時間の長短の指標として、月平均残業時間を採用した。残業時間の違いによって、睡眠時間、睡眠不足感、起床時の気分の違いがあるのかを調べた。また労働時間の長短によって休養の取り方はどう変わるのかを調べた。休養の実態の指標としては、仕事の疲れが翌日には回復しているのか、持ち越されるのかといった疲労回復の度合い、月平均休日出勤日数、最近の年休消化率、自宅への持ち帰り仕事の有無をとりあげ、月平均残業時間との関係を調べた。

(1) 残業時間

残業時間は月間平均をたずね、残業なし~50時間未満、50-100時間未満、100時間以上の3群に分類した。

性別・年代・職種別に月平均残業時間を見つめる。月平均残業時間が50時間未満の者の割合が大半を占めており、男性で85.6%(3805人)、女性で92.2%(2650人)であった。50時間以上100時間未満の者の割合は、男性で12.2%(542人)、女性で6.3%(182人)であった。また、100時間以上の者の割合は、男性で2.2%(100人)、女性で1.5%(42人)であった。年齢別に見ると、男女ともに30歳代で月平均残業時間が50時間以上100時間未満の者の割合が多く、男性で16.9%、女性で8.2%であった。また、100時間以上の者の割合は男性の場合、30歳未満、30歳代で多く、それぞれ3.5%、3.4%であった。女性の場合も同様で、30歳未満が1.9%、30歳代で1.7%であった。

職種別では、編集職で月平均残業時間が50時間以上100時間未満の割合が多く、男性で18.6%、女性で15.7%であった。また、編集職は100時間以上の者の割合も多く、男性で4.4%、女性で4.6%であった。月平均残業時間が50時間未満の者の割合が多い職種は作業職で、男性で95.2%、女性で99%であった。

(2) 残業時間と睡眠時間

残業時間の長短によって睡眠時間の分布はどのように変化するのであろうか。表II-1-C-3-1に性別・残業時間別・睡眠時間の度数分布を示した。

長時間残業すると睡眠時間は減少し、睡眠5時間未満や5-6時間に分布が集中した。残業時間が50時間未満のとき、睡眠時間は5-6時間(男性35.2%、女性39.5%)、6-7時間(男性42.1%、女性39%)に大半が集中していた。しかし残業50-100時間になると、男女とも5-6時間の人が50%近くを占めるようになり(男性48.2%、女性46.4%)、6-7時間の人は30%前後に減少した。残

業100時間以上では5-6時間の人が最も多かったが、5時間未満の人の急増が目立った。5時間未満の人は男性で34.3%、女性で28.6%で、50-100時間のときの2, 3倍に増加した。

残業時間50-100時間、100時間以上になると、睡眠7-8時間の人が半減した。睡眠8時間以上の人は男女とも残業時間に関わらず1,2パーセントと非常に少なかった。このような分布の偏りがみられたため、今後の分析では睡眠時間5時間未満、5-6時間、6-7時間の人を対象におこなった。

表II-1-C-3-11. 月間平均残業時間と睡眠時間の度数分布

	月間平均残業時間			合計(人)	
	50時間未満	50-100時間	100時間以上		
男性	5時間未満	248	84	34	366
	5-6時間	1340	261	45	1646
	6-7時間	1601	160	14	1775
	7-8時間	548	31	6	585
	8時間以上	65	5	0	70
	合計(人)	3802	541	99	4442
女性	5時間未満	217	17	12	246
	5-6時間	1047	84	18	1149
	6-7時間	1033	63	8	1104
	7-8時間	311	15	3	329
	8時間以上	41	2	1	44
	合計(人)	2649	181	42	2872

次に男性・女性それぞれの年代および月平均残業時間の違いによる睡眠時間の違いを検討した。男性も女性も、いずれの年代でも、月平均残業時間が増えるほど睡眠時間が5時間未満の者の割合が増える傾向にあった。

男性の20歳代の場合、月平均残業時間が100時間以上の人の中で60%が睡眠時間5時間未満となっており、5-6時間と併せて80%以上の人が4, 5時間台の睡眠となっていた。30歳代の男性も月平均残業時間が100時間を超える者の場合、その80%が4, 5時間台の睡眠であった。その割

合は40-49歳になると73.8%、50-59歳になると69.3%まで減少した(図II-1-C-3-1)。

女性の場合、20歳代で残業時間が50-100時間の人のうち睡眠時間5時間未満となる割合は12.3%であったが、残業時間が100時間以上になると5時間未満の睡眠時間となる割合は35%と2.8倍に増加した。この割合は30-39歳で著しく、3.6倍に増加していた。40-49歳、50-59歳では残業時間が100時間以上になると睡眠時間が6-7時間確保できている人がいなかった点が男性に比べて特徴的であった(図II-1-C-3-2)。

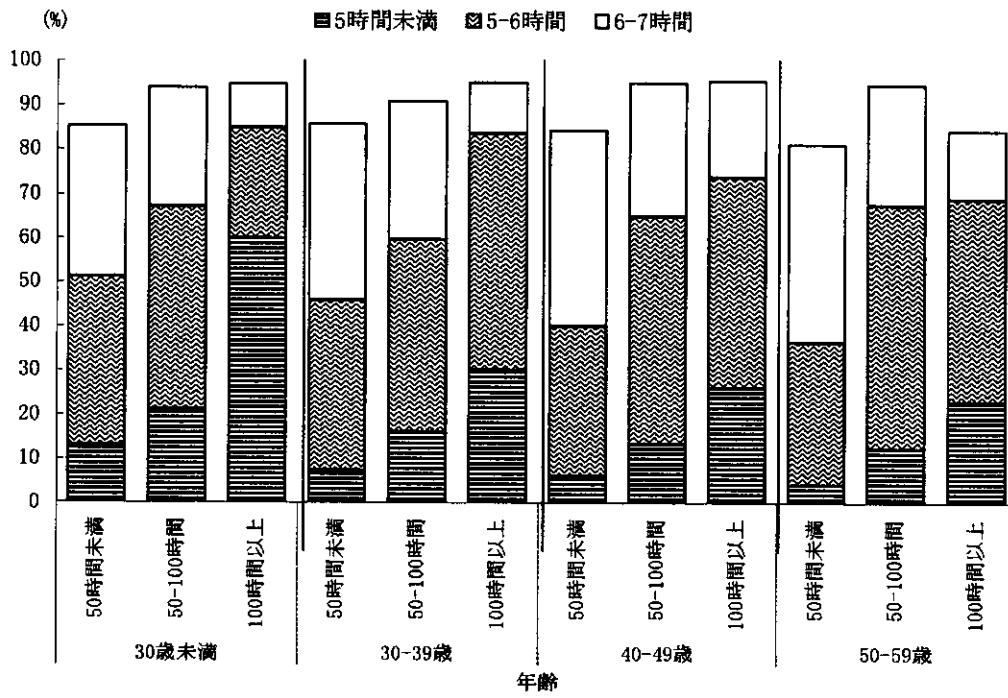


図 II-1-C-3-1. 年齢別・残業時間と睡眠時間:男性

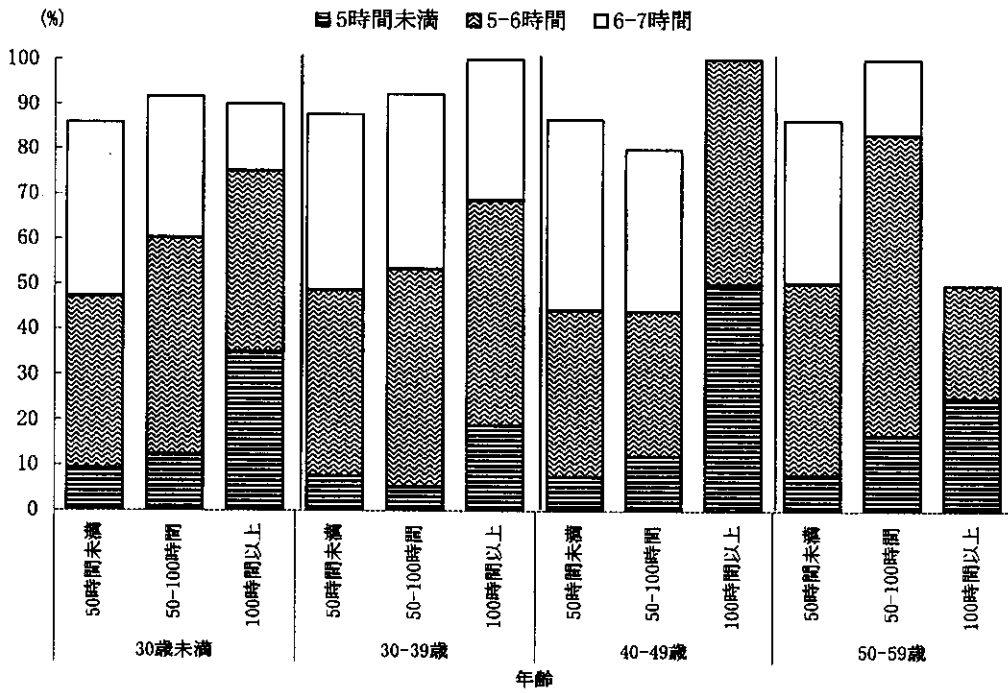
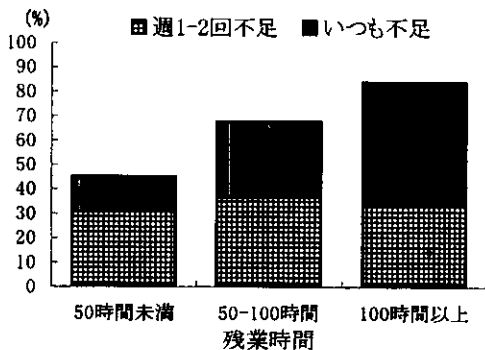


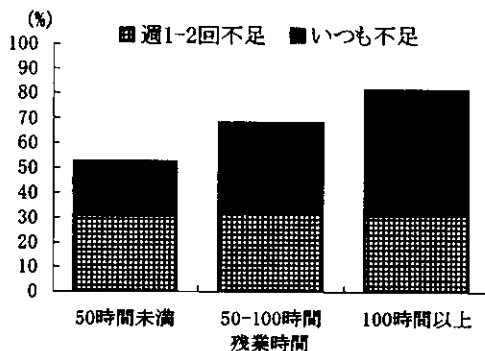
図 II-1-C-3-2. 年齢別・残業時間と睡眠時間:女性

(3) 残業時間と睡眠充足感

性別および月平均残業時間の違いによる睡眠充足感の違いを検討した。男女とも月平均残業時間が増えるに従って、睡眠が「いつも不足している」と回答する者の割合が増えるという傾向がみとめられた。すなわち、平均残業時間が50時間未満のとき「週1,2回不足」している人の割合は男女ともに31%、「いつも不足」している人の割合は男性14.6%、女性21.5%と女性の方が多かった。しかし残業50-100時間になると「週1,2回不足」の割合は少し増加するが、「いつも不足」している人の割合は男女とも2倍前後に急増した。さらに残業時間が100時間以上になると「週1,2回不足」している人の割合は男女ともに大差がないが、「いつも不足」している人の割合は男女いずれも50%を占めるようになった(図II-1-C-3-3、図II-1-C-3-4)。



図II-1-C-3-3. 残業時間別・睡眠の充足感:男性



図II-1-C-3-4. 残業時間別・睡眠の充足感:女性

(4) 残業時間、睡眠時間と健康水準

前節で睡眠時間と健康水準の関係は睡眠時間が8時間までは短くなるにしたがって健康水準が低下すること、また残業時間と睡眠時間の関係は残業時間が100時間以上になると睡眠時間5時間未満の人が急増することが示された。では、残業時間、睡眠時間と健康水準の3者の関係を、男女別、残業時間別に睡眠時間と主観的健康感、自覚症状、抑うつ状態、体調が悪いための欠勤日数といった健康水準の関係で検討した。

4-1) 主観的健康感

睡眠時間と主観的健康感の関係について男女別、残業時間別に見てみた。男性で残業時間50時間未満の場合、健康状態が「とても思わしくない」「あまりよくない」を合わせた「不健康な人」の割合は睡眠時間が5時間未満のとき最も多く、睡眠7-8時間以上のとき最も少なかった(図II-1-C-3-5)。男性で残業時間50-100時間の場合、「不健康な人」の割合は睡眠時間が5時間未満のとき36.2%と最も多く、睡眠時間が長くなるにつれて「不健康な人」は減少した。男性で残業時間100時間以上の場合、「不健康な人」の割合は睡眠5時間未満のとき51.6%と最も多かったが、睡眠時間が長くなるにつれて「不健康な人」の割合は減少した。睡眠5-6時間になると「不健康な人」の割合が26.6%と半数近くまで減少した。睡眠時間が5時間未満の人を取り出して残業時間ごとに比較すると、残業50時間未満に比べて100時間以上になると不健康の人の割合は約2倍に増加した。

これに対して女性で残業時間50時間未満の場合、「不健康な人」の割合は睡眠が5時間未満のとき28%と最も多く、睡眠時間が長くなるにしたがって減少した(図II-1-C-3-6)。残業時間が50-100時間でも同様の傾向がみられ、「不健康な人」の割合は睡眠が5時間未満のとき64.7%と最も多く、睡眠時間が長くなるにしたがって減少した。残業時間が100時間以上では、「不健康な人」の割合は睡眠が5時間未満のとき66.6%と最も多かった。それぞれの残業時間を比較すると、残業時間が長くなるほど、どの睡眠時間群も「不健康な人」が増加する傾向がみられた。特に睡眠時間5時間未満の人は残業時間50時間未満に比べて100時間以上になると不健康の人の割合は2.4倍に、5-6時間の人は2.1倍に増加した。

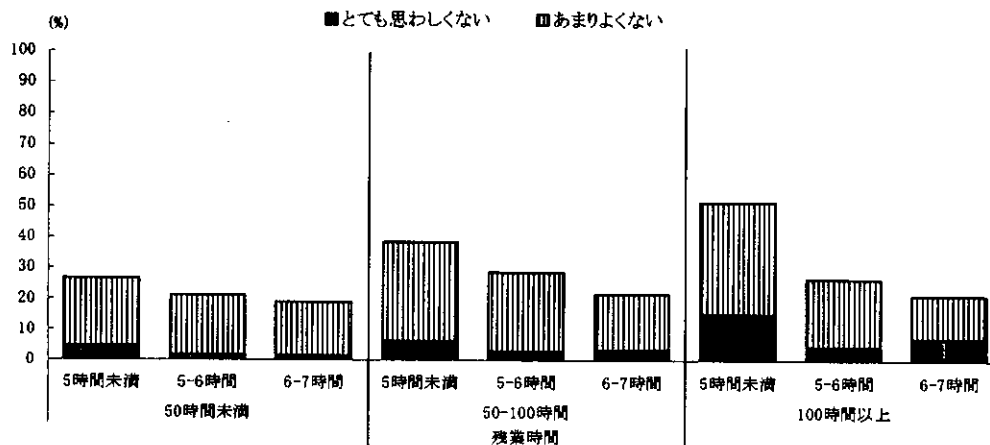


図 II-1-C-3-5. 残業時間・睡眠時間別・主観的健康感:男性

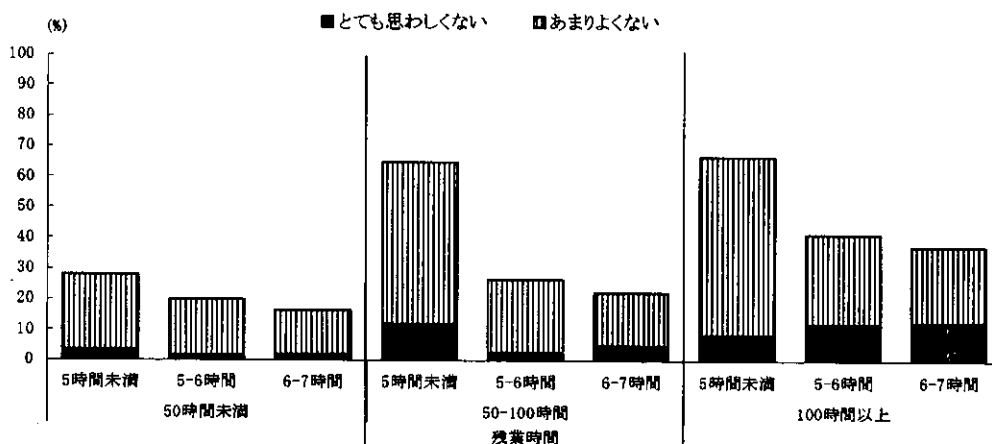


図 II-1-C-3-6. 残業時間・睡眠時間別・主観的健康感:女性

4-2) 自覚症状

睡眠時間と自覚症状との関係について性別、残業時間別に検討した。自覚症状の出現頻度が非常に少なかったため、出現頻度が男女とも40%以上あった「肩のこりや痛み」「腰のだるさや痛み」「身体がだるく疲れた感じ」「目の疲れ、痛み、かすれ」「便秘、下痢」「息切れ、動悸」の6項目を取り上げた。

全体の傾向としては、6つの自覚症状いずれも残業時間、性別に関わらず、睡眠時間が5時間未満のとき「いつもある」と回答する人が多く、6-7時間の睡眠時間を取っているとき「いつもある」頻度は少なかった傾向がみられた。こ

の傾向は残業時間が長くなるほど顕著に表れていた。つまり、残業時間が長くなると、睡眠時間を多く取っても自覚症状が「いつもある」頻度は増加した。

こうした傾向が特徴的であった「肩のこりや痛み」「身体がだるく疲れた感じ」を以下に詳しく説明する。

男性の「肩のこりや痛み」をいつもあると回答する割合は、残業時間に関わらず睡眠時間が5時間未満に近づくときと多くなった(図 II-1-C-3-7)。睡眠時間が5時間未満の人に注目すると、「肩のこりや痛み」をいつもあると感じる人の割合は残業が50時間未満のときと残業50-100時間で