

厚生労働科学研究費補助金
健康科学総合研究事業（課題番号 H13-健康-029）

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 14 年度研究 「労働者の健康水準と睡眠・余暇生活の 関連に関する研究」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 群馬大学医学部医学部保健学科 講師
 財団法人労働科学研究所 特別研究員

（協力研究者）

鈴木一弥 財団法人労働科学研究所 研究員
松元俊 財団法人労働科学研究所 研究員
小泉智恵 財団法人労働科学研究所 特別研究員
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
西野仁 東海大学体育学部 教授
阿部真雄 東海大学体育学部 教授
内藤堅志 東海大学体育学部
山村昌代 東海大学体育学部
森恵美子 東海大学体育学部
藤野ゆき 同志社大学文学部

平成 15(2003)年 3 月

目次

I. 総括研究報告	
労働者の健康水準と睡眠・余暇生活の関連に関する研究-----	1
II. 分担研究報告	
II-1. 各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査-----	11
II-1-1. 労働態様	
II-1-1-1 長時間-----	15
II-1-1-2 VDT/IT ワーク-----	30
II-1-1-3 事業用自動車-----	39
II-1-2. 睡眠不足と健康・疾患(循環器)	
II-1-2-1 血圧変化例-----	47
II-1-2-2 不整脈出現例-----	55
II-1-3. 睡眠不足と安全-----	61
II-1-4. 余暇生活と睡眠・休養-----	75
II-2. 生理的・主観的・行動指標を用いての疲労・ストレスに関する時系列調査-----	97
II-2-1. 看護師での調査事例	
II-2-1-1 1週間程度の時系列調査による疲労・ストレス状態と睡眠 ・休養との関連の解明-----	99
II-2-1-2 睡眠の量的、質的低下と作業中のミス・ニアミスとの関連の解明-----	109
II-2-2. 製造業での調査事例-----	118
II-3. 過労死・突然死事例による調査-----	124
II-4. 睡眠と余暇生活での不足状態チェックリストの予備的調査-----	136
III. 研究成果の刊行に関する一覧表-----	143
IV. 研究成果の刊行物・別刷-----	144

厚生労働科学研究費補助金 健康科学総合研究事業（課題番号 H13-健康-029）

I. 総括研究報告書

「健康水準と睡眠・余暇生活の関連に関する研究」（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

疾病や疲労・ストレス状態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、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検討した。

1. 各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査

(1) 長時間勤務者の場合、性別、年代により程度の違いはあったが、全体として睡眠時間の短い者が多く、慢性的な睡眠不足感を訴え、起床時の気分も悪かった。また、仕事での疲労が翌日までに回復せず、持ち越すという実態も明らかとなった。長時間勤務者の場合、休日出勤も日常化し、年休の消化率も低く、仕事を家庭に持ち帰ることも頻繁であった。また、IT ワーカーの疲れの程度は労働時間の長さに依存しており、疲労感が強い日には、職場外で行う IT 労働の時間が長く、逆に疲労感がない日はマニュアル労働がなかった。

(2) 事業用自動車運転手の労働と生活の実態と健康水準および安全について文献学的に検討した。検討された対象調査の事例は、長時間勤務であったり、深夜勤務であったりしたが、勤務条件としては決して希なケースではなく、疲労状態が増す中で運転している様相が共通して見られた。運転労働の特性から生じる運転手の疲労が、勤務条件が悪い中では容易に過労状態となりえ、このような時には運転中の眠気も容易に誘発されていた。このことは、「睡眠不足と安全」に関して得られた国内外の知見の結果と共通していた。疲労状態やストレス状態が慢性的に続き、しかも睡眠不足などで休養が不十分な時には、運転手のわずかな行動ミスが重大事故を招きかねないことも想定された。これは安全面だけではなく、健康水準の低下さらには疾病の発症や増強・悪化にも影響することが示された。夜間運行を含めた 30 時間程度の断眠により、高血圧症を有する路線トラック運転手の血圧が一段と上昇した例や虚血性変化を有するタクシー運転手において、夜勤明け日に睡眠不足があると心室性不整脈の重症度が増強した事例にも示されたように、過労状態にある有患者がさらなる睡眠不足を機に脳心事故を起こす場合もありうることも示された。

(3) ゆとりと健康生成要因の研究およびレクリエーションについてのレビューを行い、次年度研究の準備とした。

2. 生理的・主観的・行動指標を用いての疲労・ストレスに関する時系列調査

1) 一般病棟勤務の看護師調査から以下の知見を得た。(1) いずれの病院の看護師でも主要な睡眠は夜間にとられていたが、起床時刻や睡眠時間は勤務開始時刻の影響を強く受け、勤務開始時刻が早い日勤ではそのために睡眠時間は短くなっていた。特に作業が多い時の眠気は弱く、また、夜勤で、作業が少ない時刻帯や休憩時での眠気は増していたが、夜勤でも多忙な時刻帯には下がっていた。眠気は作業の多寡によって影響を受けていた。

疲労感は勤務時間の経過と共に増大していく傾向があった。疲労感は一晩の睡眠では回復せず、休日まで持ち越している様子がうかがえた。また、勤務間隔時間が短いと作業中の疲労感の増大が顕著であった。一日の休日でも疲労回復は見られたが、連続休日ではさらに回復がはかられていた。(2) 慢性的な疲労を防止するには夜勤途中の休憩時間、特に仮眠の挿入が必要となった。8時間3交代制では日勤に引き続く深夜勤の心身影響は大きく、連続深夜勤では長時間の昼眠確保で2日目に備えていたが、夜勤での心身影響は大きかった。長時間夜勤制を採用する場合には夜勤中に十分な仮眠時間の挿入が必要だった。12時間夜勤では、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%程度となると疲労を残さずに次の勤務サイクルに入ることができると推定された。逆に、夜勤中に仮眠をとらず、その後の「夜勤明け日から休日」の経過で睡眠時間率が40~42%程度の場合には疲労回復がされずに次の勤務サイクルに入ると推定された。未就学児をもった看護師で夜勤中に仮眠がない場合、2連続休日をとった場合でも睡眠時間率が小さい時には睡眠不足が生じていた。家庭での睡眠時間の確保にも留意が必要となった。

(3) 睡眠の量的、質的低下と作業中のニアミスとの関連を検討した。「ニアミス」はいずれの病院でも「医師関連」と「患者への与薬」場面で多かったが、「医師関連のニアミス」は昼の勤務帯に集中していた。「患者への与薬のニアミス」は、発生時刻に偏りがある病院と、そうでない病院が見られた。今回の調査では、前日の睡眠の様相や作業中の眠気と「ニアミス」との直接の関連性は明瞭ではなかったが、ある時刻に頻発している「ニアミス」の内容はその時刻の作業内容を反映している可能性が高かった。

2) 自動車組立作業者を対象に休憩の効果を2通りの新たな休憩パターンと比較・検討した結果、午前・午後の各1回の10分休憩の現行パターンに比べて、午後の一連続作業時間を短くし、2回の休憩を挿入すると負担が少ないという成績であった。

3. 過労死・突然死事例による調査から、クモ膜下出血の発症・進展には過労やストレス状態が関連していることが示唆された。

4. 「休養に関するチェックリスト」を作成すると共に対象職場での聞き取りを含め、平成15年度調査にむけての予備的検討を行った。

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、役割についての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」の取組みに際しては、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。

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つて、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・交代制勤務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年目の[労働者の睡眠と休養の実態把握に関する研究]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、常日勤者を対象者として横断的なアンケート調査を行うと共に生活時間調査により夜勤・交代制勤務に就いている看護婦の睡眠と休養の実態も把握した。本年度の研究では、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することを目的として、[健康水準と睡眠・余暇生活の関連に関する研究]が計画された。その内容は以下の4課題である。1. 各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査 2. 生理的・主観的・行動指標を用いての疲労・ストレスに関する時系列調査 3. 過労死・突然死事例による調査 4. 睡眠と余暇生活での不足状態チェックリストの予備的調査

本年度の研究は、平成13年の成果とともに、最終年度に、睡眠と休養の健康回復および保持・増進に対する効果を実証するとともに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の提案にむけての一連の研究の基礎資料となる。

B. 研究方法

1. 各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査

今日のわが国における各種作業や業種、職種における労働者の睡眠および休養の実態調査を含めて文献学的に検討するという研究方法をとった。

本研究では、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・交代勤務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計画されているため、今年度の計画では平成13年度に実施した出版関連労働者の健康アンケート調査データをもとに、労働時

間の長短による影響を再解析し、長時間労働における睡眠と休養の実態を解析した(II-1-1-1 長時間労働)。VDT作業/IT作業では、ITワークに注目し、平成13年度に調査を行ったデータについて解析を加えた(II-1-1-2 VDT/ITワーク)。

また、夜勤・交代制勤務で、かつ長時間労働の典型例である事業用自動車運転手を対象として文献的考察を加えた。この項目(II-1-1-3 事業用自動車運転)の検討は、90年代初頭からの主任研究者らの調査研究およびそれをもとにした論文・発表を主に資料として用いて行った。

睡眠・休養不足の健康/安全への影響に関する文献学的検討も行った。健康への影響では、循環器系への影響を取り上げ、脳血管障害と心疾患の発症・進展のリスクアクターとして大きな役割を果たしている、血圧変動と高血圧、さらに不整脈を検討材料として取り上げた(II-1-2. 睡眠不足と健康・疾患(循環器))。業種・職種による循環器影響の差異は大きいことが判っているため今回は職種として事業用自動車運転手に限定して検討した。

一方、安全問題の解明を睡眠不足や休養不足の面からも取り上げた(II-1-3. 睡眠不足と安全)。この種のレビューは極めて少ないため、今回は対象範囲を限定せずに網羅的に検討した。

また、本研究は、健康水準の低下や疾病の発症・悪化を睡眠不足や余暇生活の圧迫などの生活上の危険因子の側からだけ検討するのではなく、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余暇生活のあり方を解明しようと企図しているため、ゆとり概念の整理、健康生成要因の研究の到達点、レクリエーションの概念の整理など、余暇生活と睡眠・休養の関連性についての文献学的検討も行った(II-1-4. 余暇生活と睡眠・休養)。

2. 生理的・主観的・行動指標を用いての疲労・ストレスに関する時系列調査

2-1. 看護師での調査

1) 1週間程度の時系列調査による疲労・ストレス

状態と睡眠・休養との関連の解明

12時間勤務制と8時間勤務制に就いている一般病棟勤務の看護師37名を対象として、夜勤および夜勤後の心身状態が「夜勤明け日-休日」の経過で回復するか否か、夜勤中の仮眠の有無や長短により負担軽減効果に違いがあるか否かを検討した。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約24時間とするようにデザインされた。8時間勤務制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日として調査が計画された。解析は、夜勤に入る前の生活調整の様子とその判定を行うとともに、看護師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・評価した。この調査では、睡眠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-Ketosteroid Sulfates (17-KS-S; Sと略)と17-KS-S/17-OHCS (S/OHと略)が低下するという主任研究者らの既知見を用いた。

2) 睡眠の量的、質的低下と作業中のミス・ニアミスとの関連

調査は3病院、計6病棟で行われた。8時間3交代制のA病院の調査日数は10日間であり、看護職員数は95名で、対象看護職員の勤務日総数は545日であった。B病院の調査は7日間であり、対象数は23名で、勤務日総数は104日であった。この病棟は脳外科を主とする混合病棟であり、満床数は43床で、患者総数は261名であった。C病院の調査は10日間であり、対象数は23名で、勤務総日数は112日であった。B、C病院とも変則の12時間2交

代制であった。

個々の病院の看護業務の特性を考慮してワークシートを開発した。調査に参加した看護師は、勤務時間帯終了後、ワークシートに前夜の就床時刻・起床時刻、勤務開始時刻・勤務終了時刻、その日の勤務内容などとともに勤務の間に起きた「ニアミス」について記した。「ニアミス」の調査対象業務は内服薬・注射薬投与、輸液ポンプ作業などの注射・与薬業務とした。「ニアミス」は、以下の内容とした；1) 自分自身の対応や行動で「ヒヤリとしたり、ハットした」と感じたこと。2) 他の医療スタッフ(医師や看護職員、他の医療従事者など)が「ニアミスを起こした」「ミス招くかもしれない」と気づいたこと。3) 医師、他の看護職員、他の医療従事者、患者・家族の行動が原因で、対象者自身が「ヒヤリとしたり、ハットした」と感じたこと。

また、10cmの線分法(VAS)を用いて、「(身体の)疲労感」と「眠気」の主観評定を勤務前後の起床時、就床時も含めて行った。勤務中は1時間おきに評定した。そこで得られた各々の主観評価値は、対象者ごとに平均値が0、標準偏差が1となるように基準化して、解析に用いた。

2-2. 製造業での調査

調査対象とした自動車組立ラインの勤務は、2交代制となっており、1直は6:30~15:15で、2直は16:15~1:00という勤務時刻となっており、週休2日の1週間交代でなされていた。組立作業の特徴は、70秒前後に1台のサイクルタイムを有する規制作業であり、筋活動としても静的筋収縮の要素が多い作業となっている。

現在の休憩パターンに加え2通りの休憩パターンを実際に作り出し、休憩の効果を検討した(現行の休憩パターン；午前と午後10分間の休憩が各1回計20分間、Aパターン；現行の休憩時間20分(10分+10分)を午前1回、午後2回の計3回(7分+7分+6分)に振り分ける、Bパターン；現行の休憩時間20分に10分プラスし、午前1回、午後2回の計3回(10分+10分+10分)に振り分

ける)。1週、5日間の実作業で、各休憩パターンを実施し、尿中OH, S-S, S/OHを測定・評価した。この調査の対象者は中年3名で行った。

(倫理面への配慮)

労働科学研究所内に設置されている「調査研究に関する倫理委員会」[所外の専門家3名から構成]での審査を受け、承認を受けた(平成14年8月30日)後、調査が開始された。また、研究対象者には調査目的とプライバシーの配慮を文書などで説明・理解を求め、特に「生理的・主観的・行動指標を用いての疲労・ストレスに関する時系列調査」での対象者には目的と測定項目及び結果の表示の仕方を十分に説明した上で同意を得て実施した。「過労死・突然死事例による調査」では、事例の被災者および家族に調査の主旨を説明、同意を得てから資料提供をうけ、発表の了解も得た。

3. 過労死・突然死事例による調査

既存のクモ膜下出血(SAH)事例3例を検討した。

4. 睡眠と余暇生活での不足状態チェックリストの予備的調査

C. 結果と考察

1. 各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査

1-1. 労働態様

1) 長時間労働

男性の場合、月間平均残業時間が長くなるにつれて、休日出勤日数も増える傾向があり、女性では月間平均残業時間が100時間を越えると、月間平均出勤日数が「5-6日」、「7日以上」と回答した割合が各段に増加した。また、全体に年休をあまり消化していないが、残業時間が長くなるにつれ、消化率「3割未満」の割合が増えている。男女とも、残業時間が長くなるほど、持ち帰り仕事が「よくある」という割合が多くなっていた。ただし、40歳代女性では100時間以上残業している場合に「ときどきある」の割合が多かった。

全体的に、月間平均残業時間が増えるほど睡眠時間が「5時間未満」の割合が増える傾向にあった。

男性の場合、年代にかかわらず、平均残業時間が長くなるにつれ、睡眠が「いつも不足している」という人と「週1、2回不足している」人をあわせた割合は増えていた。女性の場合、40、50歳代において、月間平均残業時間が50時間以上で「いつも不足している」という割合が極めて多かった。起床時の「気分が悪いことが多い」および「いつも気分が悪い」とする割合は、男性・女性ともに月間平均残業時間が50時間を越えると増大し、女性でその傾向が顕著であった。

男性の場合、残業時間が長くなるほど、疲労が「翌日までに回復する」という割合が減り、「休日に回復する」また「休日にも回復しない」の割合が増えていたが、女性では年代によりばらつきが見られた。50歳代を除いて、残業時間が長くなるほど「休日にも回復しない」割合が高くなっていた。また、残業時間が50時間以上100時間未満で「休日に回復する」とする割合が多かった。

2) VDT/IT ワーク

職場内の労働内容の約9割はIT労働であり、マニュアル労働は1割のみであった。これらの労働者にとって、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と考えられた。このことは自由記述からもある程度裏付けられた。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日あたりの労働時間が長くなるに従って、疲労感の訴えも増加していた。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から夕方時刻であった。職場外でのIT労働が日中に行われる場合、疲労の程度は小さかった。夕方から深夜にかけて行われている場合には、疲労の程度は大きかった。

睡眠に関しては、「非常に疲れた」日には労働者

は早い時刻帯から就寝していた。そのため「非常に疲れた」日の睡眠時間は長く。また「非常に疲れた」当日の朝の起床時刻は早かった。「比較的疲れた」日には睡眠不足と疲労の程度の関連を示す記述も見られた。

3) 事業用自動車運転

自動車運転労働の負担要因としては、運転作業の連続性、運転席空間への拘束性、環境要因の変化、不測の事故の可能性などの運転作業自体の特性に加え、業務として運転する際には運行ダイヤによる不規則勤務や職務遂行に伴う責任などの様々な負担要因が加わる。これらは、自動車運転が常に外部環境を移動する中で行われるという他の作業形態にはない特徴をもっていることから生じている。運転労働ではこれらの負担要因は密接に関連して現れる。円滑な輸送の責任が運転作業の遂行自体にも跳ね返り、負担を大きくするということが生ずる。また、トラック運転手では荷積みや荷降ろし作業での身体的な負担が次の運転場面の負担を増すことにもなる。しかし、一方では、運転手自身は、運転作業から生ずる種々の負担、苦痛をさける技を身につけ、様々な対処を講じている場面も多い。そこで、調査事例を通して、事業用自動車運転手の安全や健康に関わる疲労や眠気、ストレス状態の問題を検討した。

検討事例は長時間勤務であったり、深夜勤務であったりしたが、勤務条件としては決して希なケースではなかった。疲労状態が増す中で運転している様相が共通して見られた。運転手の疲労は自動車運転労働の特性から生じるという特徴をもつが、勤務条件が悪い中では容易に過労状態となりうる。このような時には、運転中の眠気も容易に誘発されていた。疲労状態やストレス状態が慢性的に続き、しかも睡眠不足などで休養が不十分な時には、運転手のちょっとした行動ミスが重大事故を招きかねないことも想定された。また、脳心事故を起こす場合もありうることも示された。

1-2. 睡眠不足と健康・疾患(循環器)

過労や睡眠不足、ストレス状態での循環系の反応を、事業用自動車運転手の血圧変化と不整脈の出現頻度の差異を例として検討した。

運転中の血圧値は休日での値に較べると上昇しているが、その程度は道路・交通状況に大いに左右される。深夜運行では、往路・復路共に経過時間に従って眠気が強くなり、疲労感も増してくるが、路線トラックの運転手の例では、往路では日内変動に従い血圧値が深夜から早朝にかけて徐々に低下していたのが、復路の深夜から早朝にかけての血圧値は上昇する傾向が見られていた。夜勤明け日に昼寝をとらなかった運転手の場合(高血圧)、自宅での血圧値は夜間でもさらに上昇していた。30時間程度の断眠が影響したと考えられた。路線トラック便のほとんどが1人乗務なので、車内で仮眠を取ることができる深夜高速バスの運転手以上に眠気や睡眠不足による疲労および循環器への影響が強くて出ていた。

走行速度の違いに示される運転の仕方の差異が心室性期外収縮(VPC)の出現頻度の多少にも現れていた。VPC所見を有するタクシー運転手では、運転業務自体がVPCの出現頻度の増加を誘発していた。運転業務での負荷が強い場合には、深夜勤務時のVPCの出現頻度は日中に較べ増加する可能性が示された。また、深夜運転を含む20時間前後の運転業務のVPC出現への影響は、勤務日だけではなく、その後の勤務明け日や公休日まで及ぶ可能性が示された。特に虚血性変化を有する運転手の場合には、勤務明け日に睡眠不足があると、VPCの重症度も増強する場合も認められた。心室不整脈の出現には、乗客輸送や深夜運転などが直接の引金因子となるだけでなく、以前からの過労状態が促進要因として働く可能性が推定された。

1-3. 睡眠不足と安全

事故の背後にある多くの偶発事件の生起は、不安全行動や不安全条件に対処することで制御可能であるが、不安全条件の1つとして睡眠不足も取り上げられている。そこで睡眠不足と安全/事故の関係

について文献学的に検討した。部分断眠実験の結果、睡眠時間が通常より2時間短いと、強い眠気を感じ、ビジランス課題のようにランダムに生じる事象への反応パフォーマンスが低下することが明らかになった。産業分野では睡眠そのものと安全の関係について言及されているが、労働の形態によって影響の現れ方が異なっていた。自動車運転労働の場合、夜間の長距離運転が多いが、眠気の発生原因とされる睡眠不足、長時間労働による疲労、生体リズム、単調さなどの環境状態のいずれの要因も夜間運転には関与しており、切り離して考えにくい。これらの要因が相まって運転中の眠気を高めている。商用航空機、特に長距離国際線の場合、時差のために睡眠の質が悪く、睡眠不足を生じやすい。看護師の場合、夜勤、交代スケジュールと「眠気による仕事上のミス」の関連があるとの指摘もされていた。

1-4. 余暇生活と睡眠・休養

1) かつての「ゆとり」概念には「効用善」が含まれていなかったが、現在の「ゆとり」の概念には労働生産性の向上といった具体的な「効用善」までが含まれる。「ゆとり」は一次(労働)、二次(家事・育児)、三次(その他)の生活時間に含まれる。一次・二次の行為時間が過負荷になると、三次に含まれる「ゆとり」がそれを補償する構造がうかがわれる。「ゆとり」は生活世界における緊張と弛緩のバランスを調整する機能であり、睡眠同様に生活上必要不可欠な存在である。職場での「ゆとり」の増加は、家庭などでの生活時間の調整にも寄与するので、一次生活時間の良質化を促進する職域での「ゆとり」プロモーションが重要となる。職場における「ゆとり」資産の存在は、ストレス症状の軽減に関与することが示唆された。

2) 従来の主流であった疾病生成論とは異なり、健康はいかに生成されるかという視点から、健康の保持・増進のための健康要因を解明し、さらに支援・強化を図ることを目的とする健康生成論の概要を紹介した。健康生成論の中核概念であるSOC(首尾一貫感覚)は、われわれの内外環境の予測が可能とい

う感覚であり、把握可能感、処理可能感、有意味感から形成される。SOCの形成・発達を左右する環境資源を汎抵抗資源(GRRs)と呼んでいるが、これは多種多様なストレスに対抗するために効果的な資源であり、金銭、自我の強さ、文化的な安定性、社会的な支援などがあげられる。個々人のGRRsを考慮した健康教育指導を行うことにより、SOCレベルは上昇すると共に個々人がGRRsを開発する環境を作り出すことが可能となる。GRRsは経験や知識獲得により変化するものであり、決して固定的なものではない。

3) レクリエーションについて考察した。権利としてのセラピューティック・レクリエーションは、対象者が積極的に生活の意欲と実態を作り出すために、身体的、情緒的、社会的行動にレクリエーションを導入し、適切なレジャー・ライフスタイルの確立に望ましい行動変容をもたらすことを目的としている。レクリエーションは労働に対する補償的な意味を持つのではなく、全ての時間の中で人間らしく生きることとして位置付けられる。個人のニーズにあったレクプログラムの実践では、他者との関与度合いを示す「コラボレーション」と同時に処理する情報や動作の度合いである「スキル」の2つの要素が重要となる。

2. 生理的・主観的・行動指標を用いた疲労・ストレスに関する時系列調査

2-1. 看護師での調査事例

1) 1週間程度の時系列調査による疲労・ストレス状態と睡眠・休養との関連の解明

1週間程度の時系列調査による疲労・ストレス状態と睡眠・休養との関連を検討した結果、以下の結論が得られた。

慢性的な疲労を生じさせないためには夜勤途中の休憩時間の確保、とりわけ仮眠の挿入が必要となった。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く、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

勤においても心身への影響も大きかった。

長時間夜勤制を採用する場合には、夜勤中に十分な仮眠時間の挿入が必要となることも判明した。12時間夜勤では、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、疲労回復がされずに次の勤務サイクルに入ると推定された。

未就学児をもった看護師で夜勤中に仮眠がない場合、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%程度では睡眠不足が生じ、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。

2) 睡眠の量的、質的低下と作業中のミス・ニアミスとの関連の解明

睡眠の量的、質的低下と作業中のミス・ニアミスとの関連を検討した。いずれの病院の看護師でも主要な睡眠は夜間にとられていたが、起床時刻や睡眠時間は勤務開始時刻の影響を強く受け、勤務開始時刻が早い日勤ではそのために睡眠時間は短くなっていた。

特に作業が多い時の眠気は弱く、また、夜勤で、作業が少ない時間帯や休憩時での眠気は増していたが、夜勤でも多忙な時刻帯には下がっていた。眠気は、作業の多寡によって影響を受けていた。疲労感は勤務時間の経過と共に増大していく傾向があった。疲労感は一晩の睡眠では回復せずに、休日まで持ち越している様子がうかがえた。また、勤務間隔時間が短いと作業中の疲労感の増大が顕著であった。休日では疲労感の回復は見られたが、連続した休日ではさらに回復が図られた。

「ニアミス」はいずれの病院でも「医師関連」と

「患者への与薬」場面で多かったが、「医師関連のニアミス」は昼の勤務帯に集中していた。「患者への与薬のニアミス」は、発生時刻に偏りがある病院と、そうでない病院が見られた。調査では、前日の睡眠や作業中の眠気と「ニアミス」との直接の関連性は明瞭ではなかったが、ある時刻に頻発している「ニアミス」の内容はその時刻の作業内容を反映している可能性が高かった。

2-2. 製造業での調査事例

今日のわが国の労働態様の典型の一つとされている自動車組立作業での1日の中での休憩の効果を新たに2通りの休憩パターンを作り出して比較検討した。尿S/OHからみても、現行の通常勤務パターンに比べて、午後の一連続作業時間を短くし、2回の休憩を挿入する勤務パターン(A,Bパターン)における負担は少なかった。また、3名の平均値ではAパターンに比べて、Bパターンの方が大きい値を示していたが、大差は見られなかった。しかし、2名では、Bパターンでの値がAパターンの場合よりも大きく、A,Bパターンでの尿中(S/OH)比の差異が示唆された。

3. 過労死・突然死事例による調査

クモ膜下出血(SAH) 3例を解析した。

<事例1>12/19にSAHを発症した41歳男性A氏は、空調設備工事に9月から従事、10月以降は現場工事代理人として下請4社を指揮監督していた。10月以降の現場勤務では、通勤に4~5時間要し、睡眠時間は5~5時間半となり、疲れを妻に訴えていた。この間は、施主会社からの設計変更の注文も多く、また工程全体が遅れ気味に推移しており、当初11/1~24予定のダクト工事は12/10~25と遅れ、工期も短縮される中で実施された(実際の着工は12/14とさらに遅れた)。

A氏は、12月初旬頃から、疲れを強く訴え、ハリを行い、妻へ毎晩のように肩もみをさせる状態となっていた。12/13の休日は殆どこたつで横になり、食欲もなく、また、翌12/14からの高所作業への不安を募らせていた。12/14朝の顔色はさえず、睡眠

不足の様子で出勤している。この日からの高所でのダクト工事では、A氏も下請け作業員も初めての機器が使用されたが、危険を伴う作業での不慣れもあり、予定の半分程度しか進捗しなかった。12/16,17には予定日の12/25までには工事が終了しないことが明白となっていた。この間、A氏には、工期遅れに対する責任と、施主会社や自社の上司からの指示と下請け職員との間での板ばさみなどの職務上のストレスがさらに強まっていた。発症前1週間には睡眠不足や過労徴候も一段と進行し、頭痛などのSAHの警告症状も出現していた中で、12/19にSAHを発症した。発症前のA氏には特記すべき医学的所見は見られなかった。

<事例2> 1984年5/11にSAHを発症した55歳の支店長付けの男性運転手I氏の事例である。I氏はC社に所属し、自動車輸送に関する包括的な委託契約を結んでいたD社横浜支店に単独で派遣されていた。業務は支店長車の運転が主であり、支店長の出退勤の送迎、客先廻りなどのほか次長等の運転業務も行っていた。また、自動車の清掃・整備業務も重要な日常的業務であった。

1981年に新しい支店長が赴任してからは、出退勤の送迎が都内の支店長の自宅までとなり、早朝早出・深夜帰宅が繰り返された。運行予定は当日にならなければ判明しないことも多く、また、拘束時間も長かった。

I氏の勤務時間は8時30分～17時30分であったが、1983年以降、所定外労働時間が平均して毎日5.8時間近くあり、走行距離も月間で3000～4000kmという長時間、長距離運転を行っており、勤務間隔時間は1日平均で8～9時間程度であった。その結果、I氏は疲労状態におかれ、日誌には、眼の疲れ、全身の疲れ、眠気などの自覚症状や不平・不満などが記載されるほどであった。発症前日の5/10には体調不良のため、車修理も途中でやめ帰宅している。発症日の5/11には3.5時間程の睡眠で、支店長宅までの送迎のために通常より早めに出勤。車が不調であったこともあり急ぎ、近道をし

た途中、5時過ぎに「ヒヤリハット事故」を起こし、その直後から気分が悪くなり、吐き気等の症状が進展してきたために帰宅。その後救急車で病院に搬送され、SAHと診断された。なお、1982年の健康診断記録では血圧は多少高いが治療の必要なしとされた。

<事例3> 1989年10/31と11/14にSAHを発症した配線工事作業員K氏(45歳)の事例である。9/5から10/31まで、博覧会会場での配線工事応援のために派遣され、遅れていた工事を納期の10/31までに終え、他班に引き継ぐことになっていた。

納期にむけ、労働時間は所定時間の1.5倍以上となり、9月以前は週1回程度であった「昼勤-夜勤」(途中で4時間程度の休憩を挟み、30時間近くの拘束)は週2～3回となっていた。また、通勤時間は以前より片道45分程延長されていた。

9月～10月中旬にかけ、K氏の心身の訴えは過労状態を示していたが、この期にSAHの警告・前駆症状は見られていなかった。10/22には体調不調で終日寝ており、過労状態の進展が見られた。10月下旬の業務の量や内容が9月～10月中旬に比べて特段に多く、困難を伴っていたわけではなかったが、10月下旬には頭痛、項部などの懲り・痛み、眼症状、無力感・脱力感などのSAHの前駆・警告症状が出そろってきた。

最終日の10/31に1回目のSAH発症と考えるとよい病態が見られた。朝、バケット車をガレージの屋根にぶつけ、帰宅後の16～17時には激しい頭痛、さらに意味不明の言葉を喋っている。11/1、11/14には、通院・治療が必要な身体状況の中で、作業員が少ない中、7日連続の勤務や雨模様での作業と10月期に較べても量・質面で過大な業務をこなしていた。SAHの前駆・警告症状が再度出現する中で、11/14に明らかなSAHを発症した。

4. 睡眠と余暇生活での不足状態チェックリストの予備的調査

平成15年度調査では睡眠や休養(不足)状態および積極的休養(ゆとり)感、疲労自覚症状、職務ス

トレス、社会適応の度合、SOC (sense of coherence、首尾一貫感覚) 項目、健康資産・資源の程度などでアンケート調査を行なうとともに、生活時間や自由時間利用状況(平日のゆとり、短期・長期休暇、ゆとり取得への態度と意識)を把握する中で、睡眠と余暇生活での休養状態のチェックリストの開発を行う。本年度はそのためのアンケート票「休養に関するチェックリスト」(疲労自覚症状、職務ストレス、社会適応の程度、SOC項目、健康資産の程度、ゆとり環境)を作成すると共に対象職場での聞き取りを含め、平成15年度調査にむけての予備的検討を行った。

D. 結論

(1) 長時間勤務者の場合、全体として睡眠時間の短い者が多く、慢性的な睡眠不足感を訴え、起床時の気分も悪かった。また、ITワーカーの疲れの程度は労働時間の長さに依存し、疲労感が強い日には職場外のIT労働時間が長かった。

(2) 事業用自動車運転手の調査事例では疲労状態が増す中で運転している様相が共通して見られた。勤務条件が悪い時などには運転中の眠気も容易に誘発されていた。休養が不十分な時には運転手のわずかな行動ミスが重大事故を招きかねないことも想定された。また、過労状態にある有疾患者がさらなる睡眠不足を機に脳心事故を起こす場合もありうることも示された。

(3) 夜勤交代制の看護師では、夜勤途中の休憩時間、特に仮眠の挿入が慢性的な疲労の防止には必要であった。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連続休日と共に家庭での睡眠時間の確保が必要であった。調査では前日の睡眠の様相や作業中の眠気と「ニアミス」との直接の関連性は明瞭ではなかった。

(4) 自動車組立作業では午後に休憩を2回挿入し、一連続作業時間を短くすると、負担が軽減した。

(5) クモ膜下出血の発症・進展には過労やストレス状態が関連していることが示唆された。

E. 健康危険情報 なし

F. 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. 2003年(印刷中)
- 2) 前原直樹. 企業と組織の社会的な役割と責任-働きがいのある仕事と職場をめざして-. 労働の科学 2003;58(1):4-5.
- 3) 前原直樹. 今こそ、公平で公正なルールづくりが求められている. 労働の科学 2003;58(1):1.
- 4) 前原直樹. 働きがいのある仕事と職場をめざした労働安全衛生の今日的課題. 季刊働くもののいのちと健康 2003;14:34-48.
- 5) 佐々木司: オフィス労働のIT化と労働者の疲労. 労働科学 2002.78(6):301-309.
- 6) 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方法の課題-事例の分析結果から-. 労働科学 2002;78(1):20-36.
- 7) 飯田裕康, 関由起子. 「ミスを活かす」総合的な事故防止対策/安全対策. 労働の科学 2003;58(4):17-22.

2. 学会、研究会発表

- 1) 前原直樹, 佐々木司, 関由紀子. 産業ストレス指標としての尿中17-KS-Sの意義-夜勤・交代制勤務の看護師での調査事例をもとに-. 産業ストレス研究 2002;10(1):49. (第10回日本産業ストレス学会特別報告)
- 2) 飯田裕康, 関由起子. 医療事故防止への組織的対応-注射事故を中心に-. 維持会特別月例研究会 2003.1.28. 東京, 1.25. 大阪

G. 知的財産権の出願・登録状況 なし

II. 「健康水準と睡眠・余暇生活の関連に関する研究」分担研究

II-1. 「各種業種・職種における睡眠と休養に関する文献学的調査」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 財団法人労働科学研究所 主任研究員

関由起子 群馬大学医学部医学部保健学科講師(財団法人労働科学研究所特別研究員)

(協力研究者)

鈴木一弥(財)労働科学研究所研究員

松元俊(財)労働科学研究所研究員

小泉智恵(財)労働科学研究所特別研究員

小松英海(財)長寿科学振興財団リサーチレジデント

西野仁(東海大学体育学部教授)

阿部真雄(東海大学体育学部教授)

内藤堅志(東海大学体育学部)

山村昌代(東海大学体育学部)

森恵美子(東海大学体育学部)

藤野ゆき(同志社大学文学部)

研究要旨

今日のわが国の労働者の睡眠および休養の実態を平成 13 年度に実施した調査を解析するとともに国内外の知見を文献学的に検討することを目的とした。

1. 労働態様としては、平成 13 年度に実施した出版関連労働者の健康アンケート調査データをもとに、労働時間の長短による影響を再解析し、長時間労働における睡眠と休養の実態を解析すると共に IT ワークでの平成 13 年度調査でのデータについて解析を加えた。夜勤・交代制勤務を行い、かつ長時間労働に就いている典型例である事業用自動車運転手を対象として文献的考察を加えた。

1) 長時間労働

男性の場合、月間平均残業時間が長くなるにつれて、休日出勤日数も増える傾向があり、女性の場合、月間平均残業時間が 100 時間を越えると、月間平均出勤日数が「5-6 日」、「7 日以上」と回答した割合が各段に多くなっていた。また、全体に年休をあまり消化していないが、残業時間が長くなるに従って「3 割未満」の割合が増えている。男女とも、残業時間が長くなるほど、持ち帰り仕事が「よくある」という割合が多くなっていた。ただし、40 歳代女性では 100 時間以上残業している場合に「ときどきある」の割合が多かった。

全体的に、月間平均残業時間が増えるほど睡眠時間が「5 時間未満」の割合が増える傾向にあった。男

性の場合、年代にかかわらず、平均残業時間が長くなるにつれ、睡眠が「いつも不足している」という人と「週1、2回不足している」人をあわせた割合は増えていた。女性の場合、40、50歳代において、月間平均残業時間が50時間以上で「いつも不足している」という割合がきわめて多かった。起床時の「気分が悪いことが多い」および「いつも気分が悪い」とする割合は、男性・女性ともに月間平均残業時間が50時間を越えると増大し、女性でその傾向が顕著であった。

男性の場合、残業時間が長くなるほど、疲労が「翌日までに回復する」という割合が減り、「休日に回復する」また「休日にも回復しない」の割合が増えていたが、女性では年代によりばらつきが見られた。50歳代を除いて、残業時間が長くなるほど「休日にも回復しない」の割合が高くなっていた。また、残業時間が50時間以上100時間未満で「休日に回復する」割合が多かった。

2) VDT/IT ワーク

職場内の労働内容の約9割はIT労働であり、マニュアル労働は1割のみであった。これらの労働者にとって、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と考えられた。このことは自由記述からもある程度裏付けられた。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日あたりの労働時間が長くなるに従って、疲労感の訴えも増加していた。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。職場外でのIT労働が日中に行われる場合、疲労の程度は小さかった。夕方から深夜にかけて行われている場合には、疲労の程度は大きかった。

睡眠に関しては、「非常に疲れた」日には労働者は早い時刻帯から就寝していた。そのため「非常に疲れた」日の睡眠時間は長く、また「非常に疲れた」当日の朝の起床時刻は早かった。「比較的疲れた」日には睡眠不足と疲労の程度の関連を示す記述も見られた。

3) 事業用自動車運転

自動車運転労働の負担要因としては、運転作業の連続性、運転席空間への拘束性、環境要因の変化、不測の事故の可能性などの運転作業自体の特性に加え、業務として運転する際には運行ダイヤによる不規則勤務や職務遂行に伴う責任などの様々な負担要因が加わる。これらは、自動車運転が常に外部環境を移動する中で行われるという他の作業形態にはない特徴をもっていることから生じている。運転労働ではこれらの負担要因は密接に関連して現れる。円滑な輸送の責任が運転作業の遂行自体にも跳ね返り、負担を大きくするということが生ずる。また、トラック運転手では荷積みや荷降ろし作業での身体的な負担が次の運転場面の負担を増すことにもなる。しかし、一方では、運転手自身は、運転作業から生ずる種々の負担、苦痛をさける技を身につけ、様々な対処を講じている場面も多い。そこで、調査事例を通して、事業用自動車運転手の安全や健康に関わる疲労や眠気、ストレス状態の問題を検討した。

検討事例は長時間勤務であったり、深夜勤務であったりしたが、勤務条件としては決して希なケースではなかった。疲労状態が増す中で運転している様相が共通して見られた。運転手の疲労は自動車運転労働の特性から生じるという特徴をもつが、勤務条件が悪い中では容易に過労状態となりうる。このような時には、運転中の眠気も容易に誘発されていた。疲労状態やストレス状態が慢性的に続き、しかも睡眠不足などで休養が不十分な時には、運転手のちょっとした行動ミスが重大事故を招きかねないことも想定された。また、脳心事故を起こす場合もありうることも示された。

2. 睡眠不足の影響を健康と安全の面から検討した。

1) 過労や睡眠不足、ストレス状態での循環系の反応を、事業用自動車運転手の血圧変化と不整脈の出現頻度の差異を例として検討した。

運転中の血圧値は休日での値に較べると上昇しているが、その程度は道路・交通状況に大いに左右される。深夜運行では、往路・復路共に経過時間に従って眠気が強くなり、疲労感も増してくるが、路線トラックの運転手の例では、往路では日内変動に従い血圧値が深夜から早朝にかけて徐々に低下していたのが、復路の深夜から早朝にかけての血圧値は上昇する傾向が見られていた。夜勤明け日に昼寝をとらなかった運転手の場合（高血圧）、自宅での血圧値は夜間でもさらに上昇していた。30 時間程度の断眠が影響したと考えられた。路線トラック便のほとんどが 1 人乗務なので、車内で仮眠を取ることができる深夜高速バスの運転手以上に眠気や睡眠不足による疲労および循環器への影響が強く出てきていた。

走行速度の違いに示される運転の仕方の差異が心室性期外収縮（VPC）の出現頻度の多少にも現れていた。VPC の所見を有するタクシー運転手では、運転業務自体が VPC の出現頻度の増加を誘発していた。運転業務での負荷が強い場合には、深夜勤務時の VPC の出現頻度は日中に較べ増加する可能性が示された。また、深夜運転を含む 20 時間前後の運転業務の VPC 出現への影響は、勤務日だけではなく、その後の勤務明け日、公休日にまでも及ぶ可能性が示された。特に、虚血性変化を有する運転手の場合には、勤務明け日に睡眠不足があると、VPC の重症度も増強する場合も認められた。心室不整脈の出現には、乗客輸送や深夜運転などが直接の引金因子となるだけでなく、それ以前から続く過労状態が促進要因として働く可能性が推定された。

2) 事故の背後にある多くの偶発事件の生起は、不安全行動や不安全条件に対処することで制御可能であるが、不安全条件の 1 つとして睡眠不足も取り上げられている。そこで睡眠不足と安全/事故の関係について文献学的に検討した。部分断眠実験の結果、睡眠時間が通常より 2 時間短いと、強い眠気を感じ、ビジランス課題のようにランダムに生じる事象への反応パフォーマンスが低下することが明らかになった。産業分野では睡眠そのものと安全の関係について言及されているが、労働の形態によって影響の現れ方が異なっていた。自動車運転労働の場合、夜間の長距離運転が多いが、眠気の発生原因とされる睡眠不足、長時間労働による疲労、生体リズム、単調さなどの環境状態のいずれの要因は、夜間運転には関与していて、切り離して考えにくい、これらの要因がそれらが相まって眠気を高めている。商用航空機、特に長距離国際線の場合、時差のために睡眠の質が悪く、睡眠不足を生じやすい。看護師の場合、夜勤、交代スケジュールと「眠気による仕事上のミス」の関連があるとの指摘もされていた。

3. 余暇生活に関連して、「ゆとり」、健康生成、レクリエーションの 3 項目について考察した。

1) かつての「ゆとり」概念には「効用善」が含まれていなかったが、現在の「ゆとり」の概念には労働生産性の向上といった具体的な「効用善」までが含まれる。「ゆとり」は一次(労働)、二次(家事・育児)、三次(その他)の生活時間に含まれる。一次・二次の行為時間が過負荷になると、三次に含まれる「ゆとり」がそれを補償する構造がうかがわれる。「ゆとり」は生活世界における緊張と弛緩のバランスを調整する機能であり、睡眠同様に生活上必要不可欠な存在である。職場における「ゆとり」の増加は、家庭などでの生活時間の調整にも寄与するので、一次生活時間の良質化を促進する職域での「ゆとり」プロモーションが重要となる。職場における「ゆとり」資産の存在は、ストレス症状の軽減に関与することが示唆された。

2) 従来の主流であった疾病生成論とは異なり、健康はいかに生成されるかという視点から、健康の保

持・増進のための健康要因を解明し、さらに支援・強化を図ることを目的とする健康生成論の概要を紹介した。健康生成論の中核概念である SOC (首尾一貫感覚) は、われわれの内外環境の予測が可能という感覚であり、把握可能感、処理可能感、有意味感から形成される。SOC の形成・発達を左右する環境資源を汎抵抗資源(GRRs)と呼んでいるが、これは多種多様なストレスに対抗するために効果的な資源であり、金銭、自我の強さ、文化的な安定性、社会的な支援などがあげられる。個々人の GRRs を考慮した健康教育指導を行うことにより、SOC レベルは上昇すると共に個々人が GRRs を開発する環境を作り出すことが可能となる。GRRs は経験や知識獲得により変化しうるものであり、決して固定的なものではない。

3) レクリエーションについて考察した。権利としてのセラピューティック・レクリエーションは、対象者が積極的に生活の意欲と実態を作り出すために、身体的、情緒的、社会的行動にレクリエーションを導入し、適切なレジャー・ライフスタイルの確立に望ましい行動変容をもたらすことを目的としている。レクリエーションは労働に対する補償的な意味を持つのではなく、すべての時間の中で人間らしく生きることとして位置付けられる。個人のニーズにあったレクリエーションプログラムを実践する上では、他者との関与度合いを示す「コラボレーション」と同時に処理する情報や動作の度合いである「スキル」の2つの要素が重要となる。

II-1-1-1 長時間労働

A. 目的

24時間化社会となって久しい我が国では、6割を越す労働者が疲労感や不安・悩み・ストレスを訴えている。そしてその対処法として6割以上の方があげているのが、睡眠と休養である。睡眠不足が健康にも悪影響を及ぼし、疾患や過労死、突然死の原因となることも報告され始めており、また、睡眠や休養が不足して、生活の質が下がることにより、居眠りなどによる交通事故や作業ミスが引き起こされ、重大な事故にもつながりかねない。

しかし、睡眠と休養、とりわけ睡眠不足について、健康と安全への影響を調べた調査研究はきわめて少ない。そこで、長時間勤務の下での睡眠と休養の実態について調査した。

B. 方法

出版関連労働者を対象に、長時間労働での睡眠時間の様相と睡眠不足の実態および休養の実態をアンケート調査の結果から解析した。

労働時間の長短の指標として、月間の残業時間の違いによって休養の取り方はどう変わるのかを検討した。休養の実態の指標としては、月間平均休日出勤日数、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、月間の平均残業時間との関係を調べた。また月間残業時間の違いによって睡眠はどう変わってくるのかについても、睡眠時間、睡眠不足感、起床時の気分を指標として、月間の平均残業時間との関係を調べた。そして、仕事の疲れが翌日には回復しているのか、または持ち越されるのかといった疲労回復の度合いが月間残業時間によって実際どう変わってくるのかを検討した。

1. 調査回答者のプロフィール

1-1. 性、年齢の構成

今回の回答者8,094名のうち、男性が5,110名(63.1%)、女性が2,963名(36.6%)、性別不明が21名(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%となっている。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%であった。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%であった。

1-2. 職種

男性の職種構成をみると、全体では、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多いほどその割合が多くなる。

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、次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る。

また、年齢別にみると、男性、女性ともに、営業職は30歳未満で最も多く、編集職は30歳代で最も多い。

C. 結果

1. 月間の平均残業時間

表II-1-1-1-1に性別・年代・職種別に月間平均残業時間を示した。月間の平均残業時間が50時間以上100時間未満の者の割合は、男性で10.8%、女性で6.2%であった。また、100時間以上の者の割合は、男性で2.0%、女性で1.8%であった。年齢別に見ると、男女ともに30歳代で月間平均残業時間が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3.4%、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。女性の場合、60歳代も2.9%と多

いように見えるが、69名中の2.9%であり、実数としては2名である。

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17.3%、女性で15.4%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4.1%、女性で4.6%であった。男女とも、事務職、技能職、作業職で月平均残業時間50時間未満の割合が多く、90%を越えていた。

表II-1-1-1-1 月間平均残業時間

			50時間未満	50時間以上	100時間以上	無回答
計			88.2	9.1	1.8	0.9
男性			86.5	10.8	2.0	0.7
女性			91.6	6.1	1.5	0.8
年齢階層	男性	30歳未満	81.5	14.7	3.4	0.5
		30歳代	79.6	16.9	3.4	0.1
		40歳代	84.6	12.7	2.0	0.7
		50歳代	91.5	6.6	1.0	0.9
	女性	30歳未満	91.0	7.0	1.9	0.2
		30歳代	89.8	8.2	1.7	0.3
		40歳代	93.5	5.4	0.4	0.6
		50歳代	95.2	1.3	0.9	2.7
職種	男性	事務職	92.1	7.1	0.8	
		営業職	87.1	10.8	1.6	0.6
		編集職	78.0	17.3	4.1	0.4
		技能職	90.0	7.6	1.9	0.5
		作業職	94.9	3.6	0.5	1.0
		その他	87.6	9.1	1.7	1.5
	女性	事務職	97.3	2.0	0.2	0.5
		営業職	91.0	7.4	1.3	0.3
		編集職	79.6	15.4	4.6	0.3
		技能職	94.4	3.7	1.2	0.6
		作業職	97.1	1.0		1.9
		その他	92.3	4.7	0.9	2.1

単位は%

2. 休養の実態

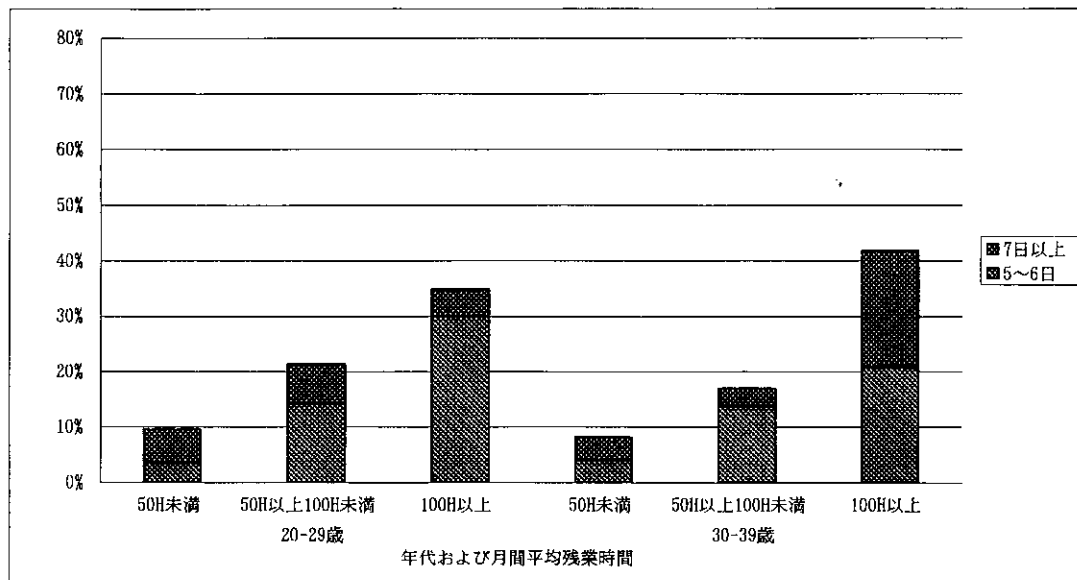
2-1. 月間平均の休日出勤日数

月間平均の休日出勤日数について「なし」、

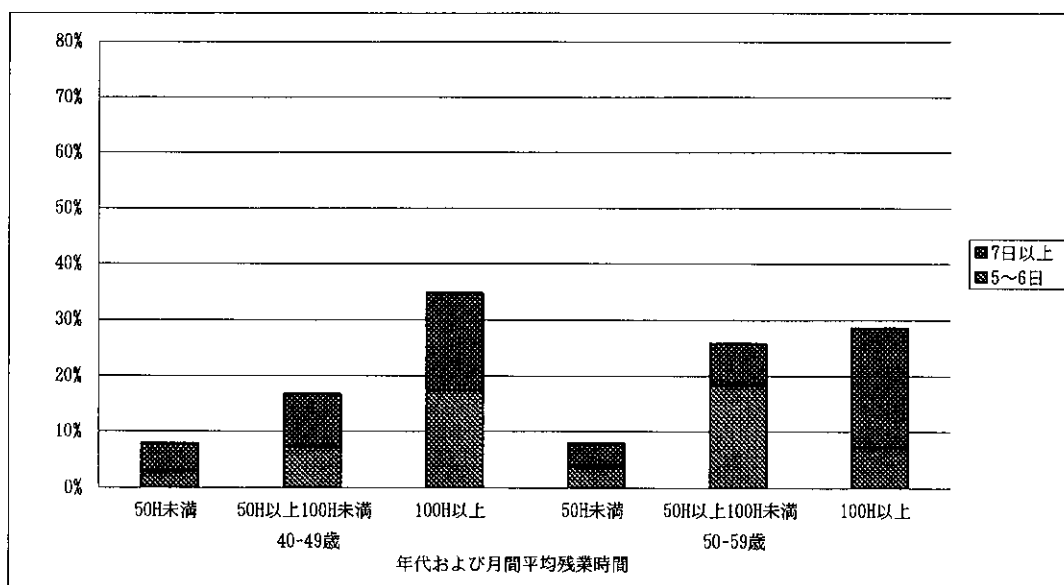
「1-2日」、「3-4日」、「5-6日」、「7日以上」という5段階で評定を求めた。そのうち、男性の月間平均休日出勤日数が「5-6日」、「7

日以上」と回答した者の割合を図II-1-1-1-1に示した。月間平均休日出勤日数が「5-6日」、「7日以上」ということは、ほとんどの休日に出勤していることになる。男性の場合、月間平均残業時間が長くなるにつれて、休日出勤日数

も増える傾向がある。20歳代で、月間平均残業時間が100時間以上の者で「5-6日」と回答した割合が多く、30、40、50歳代で、月間平均残業時間が100時間以上の者で「7日以上」と回答した割合が多い。



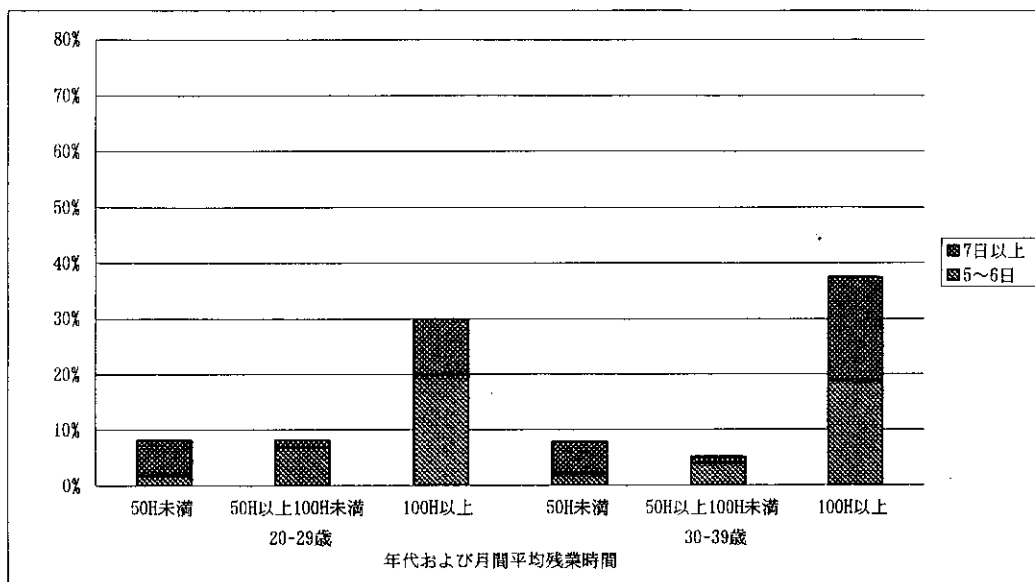
20歳代と30歳代



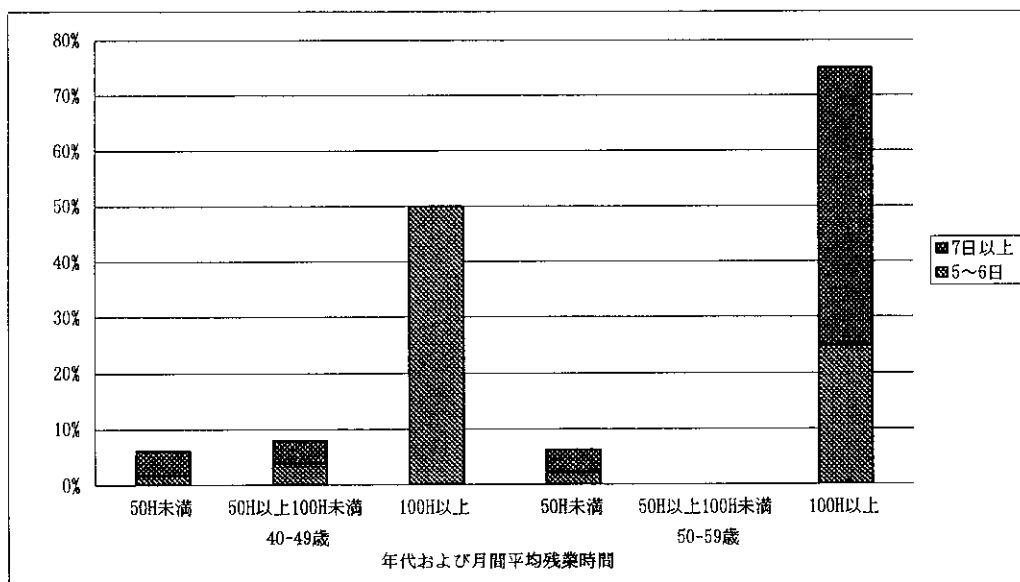
40歳代と50歳代

図II-1-1-1-1 男性の場合の月間平均出勤日数

図II-1-1-1-2に女性の月間平均出勤日数が「5-6日」、「7日以上」と回答した者の割合を示した。女性の場合、月間平均残業時間が100時間を越えると、月間平均出勤日数が「5-6日」、「7日以上」と回答した割合が各段に多くなる。特に、40歳代で「5-6日」、50歳代で「7日以上」と回答した割合が顕著に多い。



20歳代と30歳代



40歳代と50歳代

図II-1-1-1-2 女性の場合の月間平均出勤日数

2-2. 年休の消化率

ここ 1、2 年の年度有給休暇の消化率について

「ほぼ完全に消化」、「7-8割程度」、「5-6割程度」、「3-4割程度」、「それ未満」消化したか