

厚生労働科学研究費補助金  
労働安全衛生総合研究事業

職業性ストレス簡易調査票及び労働者疲労蓄積度自己診断  
チェックリストの職種に応じた活用法に関する研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 下光 輝一

平成20(2008)年3月

# 目 次

I. 総括研究報告	
職業性ストレス簡易調査票及び労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストの 職種に応じた活用法に関する研究……………	1
下光 輝一	
II. 分担研究報告	
1. バス運転者用疲労蓄積度自己診断チェックリストの開発……………	13
酒井 一博	
2. 医療・福祉従事者のストレスと疲労蓄積度対策に関する研究……………	25
堤 明純	
3. 情報通信技術者の職業性ストレスと疲労蓄積に関する研究……………	85
原谷 隆史	
4. 製造業ならびに販売・サービス業従事者のストレスと蓄積疲労度 に関する研究……………	103
下光 輝一	
5. 裁量労働、交替制勤務従事者のストレスに関する研究……………	159
小林 章雄	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………	181

## 職業性ストレス簡易調査票及び労働者疲労蓄積度自己診断 チェックリストの職種に応じた活用法に関する研究

主任研究者 下光 輝一 東京医科大学 公衆衛生学講座 教授

**研究要旨：**職業性ストレス簡易調査票ならびに労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストは、現在、多くの職場や労働者に対して実施されている。しかしこれら2つの調査票は、様々な労働態様や職種ごとの基準値が設定されておらず、職種による違いを考慮した判定が行えない。また、労働の場におけるストレス対策では、職種に特徴的なストレス要因について調べアプローチしていくことが有効であるが、職業性ストレス簡易調査票においては、各職種に特徴的なストレス要因については把握しにくい。したがって、2つの調査票を職種に応じて有効に活用していくために、①職種ごとの基準値の設定と判定方法について検討を行うこと、②職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度について開発、検討すること、③2つの調査票や職種に特徴的なストレス要因を考慮した、「職種ごとのストレス対策マニュアル」を作成することを目的として、最終年度の研究を行った。

3年間に蓄積されたデータを用いて、2つの調査票の各職種の特徴について検討した。医療・福祉従事者、情報通信関連職種（原谷）、製造業従事者、販売・サービス業従事者（下光）、作業分野別では裁量労働従事者（小林）について、職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己診断チェックリストの職種別基準値を設定した。また、交通運輸業従事者に関する研究ではバスドライバー用の疲労蓄積度チェックリストを作成しバスドライバーに特徴的なストレス問題について検討した（酒井）。また、判定方法について検討をおこなった結果、職業性ストレス簡易調査票について、医療・福祉従事者に対しては5段階評価の素点換算票の改訂を行った。職種に特徴的なストレス要因については、各職種でデータの検討を行い、既存の調査票からの尺度の選定、抽出、および新たな尺度の開発を行った。以上の結果を総括し、職種ごとのストレス対策マニュアルを完成させた。

### 分担研究者

酒井 一博 財団法人労働科学研究所研究主幹  
堤 明純 産業医科大学産業医実務研修センター教授  
原谷 隆史 独立行政法人労働安全衛生総合研究所上席研究員  
小林 章雄 愛知医科大学衛生学教授

### A. 研究目的

近年、業務による過重負荷が原因と思われる脳血管疾患および虚血性心疾患、精神障害による自殺の労災認定件数が増加しているなど、職業性ストレスと過重労働の問題は社会的に大きな課題となっている。このような状況に対して、厚生労働省では「過重労働・メンタルヘルスに関する在り方に係る検討会」

を開催し、その報告書（平成16年8月）においても、疲労の蓄積が疑われる場合の対応、職場のストレスの把握と改善、個人のストレス対処能力の向上などが重要とされている。このような対策をすすめるにあたり、職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己チェックリストは有用なツールであるが、1) 職種ごとの基準値が明らかとされておらず、職種による違いを考慮した判定が行えない、2) 職種ごとに特徴的なストレス要因の評価が十分にできない、という問題点がある。

そこで本研究では、職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己チェックリストを、職種に応じて有効に活用していくために、①職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己チェックリストの職種ごとの基準値の設定と判定法の開発、②2つの調査票と併せて使用する職種に特徴的なストレス測定尺度の開発、検討を行うことを目的とした。

最終年度の本年は、3年間の研究成果として、2つの調査票の活用方法や職種に特徴的なストレス要因についてまとめ、その内容を職種別ストレス対策マニュアルとしてまとめることとした。

## B. 研究方法

各分担研究において、3年間に蓄積されたデータから、職種ごと（医療・福祉、情報通信関連の技術者、生産工程労務職、販売・サービス職、長距離バスやタクシーの運転手）、また作業分野では裁量労働、交替制勤務者の、職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己診断チェックリストの基準値の設定を行った。また、職業性ストレス簡易調査票のストレス反応や疲労蓄積度と関連の深い要因についての検討を行い、対応が必要と考えられるストレス要因を抽出し、マニュアルの構成内容とした。

以下、職種ごとに研究方法を示す。

### 1. バス運転手用疲労蓄積度自己診断チェックリストとマニュアルの作成

平成18年に開発したハイヤー・タクシー用のチェックリスト（労働科学研究所, 2006）を参考に作成されたバスドライバーチェックリストにおける疲労自覚症状、職業性ストレス簡易調査票のストレス要因項目、勤務状況、睡眠状況、健康状態、生活習慣の関連を検討した。その結果から、バス運転手用疲労蓄積度自己診断チェックリスト用の項目について検討した。

以上の結果をまとめ、ドライバー用疲労蓄積度自己診断チェックリストマニュアルを作成した。

### 2. 職種別、職業性ストレス簡易調査票ならびに労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストによる調査とストレス要因の抽出

#### 1) 医療・福祉従事者

3年間の蓄積データより職業性ストレス簡易調査票と労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストの医療従事者における基準値を策定した。また、文献レビューやインタビュー等から医療従事者に特徴的なストレス要因を測定する項目群の抽出、および Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ) (Kristensen et al 2005) 努力—報酬不均衡モデル調査票 (Siegrist et al 2004) を医療・福祉従事者に適用し質問群を整理した。これらの結果ならびに職場環境改善のためのアクションチェックリスト等を活用し、マニュアル案を作成した。福岡県の民間地域中核病院のメンタルヘルス向上のための職場環境改善活動の中において、各診療部担当者からなるファシリテータチームと研究者の連携のもと、医療従事者のためのアクションチェックリスト原案を活用したストレス対策を目的とした職員参加型の職場環境改善を、病院内8職場で

実施した。活動の評価として、改善実施前後の質問票調査、ファシリテータと外部専門家による職場環境改善の実行プロセス等に関する評価を行った。職場のストレスの指標は、JCQ (Kawakami et al 1995)、努力—報酬不均衡モデル調査票 (Tsutsumi et al, 2001)、CES-D (島ら、1985)、職業性ストレス簡易調査票とした。

以上の分析結果および職場環境改善活動経過を通して得た情報をマニュアルに盛り込み完成させた。特に、医療現場におけるストレス対策のためのリスクアセスメントツールとしてアクションチェックリストの活用は有用と考えられ、ツールとして別途開発して青果物とした。

## 2) 情報通信関連職種

職業性ストレス簡易調査票と労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト、ならびにあらたに開発した情報通信技術者用のストレスサ—尺度を含む、自記式調査票を実施した。調査票を合計 503 人に配布し、359 人から回答を得た (回収率 71.4%)。情報通信技術者用のストレスサ—尺度は 31 項目の質問項目よりなり、職業性ストレス簡易調査票と同様の 4 段階の回答形式である。この本年度調査のデータと、これまでの職業性ストレス簡易調査票のシステムエンジニアを対象とした男性 870 人、女性 149 人、合計 1,019 人のデータ、昨年度までの情報通信技術者のデータを解析し比較を行い、基準値を設定した。疲労蓄積度自己診断チェックリストについても、同様に蓄積データの検討を行った。

以上の成果より、新たに開発した情報通信技術者用のストレスサ—尺度の内容を盛り込んだストレス対策マニュアルを完成させた。

3) 製造業従事者、販売・サービス業従事者  
製造業従事者、販売・サービス業従事者を対象に職業性ストレス簡易調査票および労働

者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト調査を実施し、生産工程労務職 3,148 名 (男性 2,454 名、女性 694 名)、販売サービス職 11,079 名 (男性 3,455 名、女性 7,624 名) のデータを検討し各調査票の基準値を設定し、判定法の適否について検討した。

また、COPSOQ の速度負担、知覚的負担、感情負担、感情隠蔽負担を含む調査票を某事業場を実施したデータについて、尺度の職種による違いを検討し、生産工程労務職と販売サービス職に特徴的か否か検討した。

以上の結果をまとめ、職種別ストレス対策マニュアルおよび販売サービス職に対しては個人の労働者向けのリーフレットを作成し、販売サービス職に充実する某社の 29 店舗を対象に店舗毎に層化した無作為割付比較対照試験のデザインにてマニュアルの効果検証を行った。

## 4) 裁量労働制、交替制勤務従業者

製造業 2 事業所と出版、新聞社の 4 事業所の従業員より得られたデータを詳細に分析し基準値を設定した。さらに、基本的属性 (性別、年齢、職位、労働時間制度に関する事項)、POS 組織サポート、メンタリング行動について、(キャリア機能、心理・社会的機能)、裁量労働制のもとで働くことに関する事項についても同時に調査し、職業性ストレス簡易調査票との関連を検討した。さらに、働き方の実態について質的な検討を行うためのヒアリングを実施した。

以上の成果をまとめ、裁量労働制勤務者におけるストレス対策マニュアルとしてまとめた。

## 倫理面への配慮

本研究では「疫学研究に関する倫理指針」(平成 14 年度文部科学省・厚生労働省告示第 2 号) 及び平成 14 年 6 月 17 日付け 14 文科振 123 号文部科学省研究振興局長通知に定める

細則を遵守している。研究計画については、各施設の研究倫理審査委員会において事前に審査を受け、委員会での意見を元に倫理面での配慮が十分できるよう研究を立案・実施している。また個人の情報ならびにデータは厳密に各研究施設で管理し、外部にもれることのないように配慮し、解析にあたっては個人の同定が可能な情報は削除している。

## C. 研究結果

### 1. バスドライバー用疲労蓄積度自己診断チェックリスト

市街地路線バスの疲労蓄積度の7項目について検討したところ、「朝起きたときぐったりとした疲れ」が「よくある」割合は24.5%、「以前と比べて疲れやすいこと」が「よくある」割合が47.7%、「へとへとだ（運動後を除く）」という状況が「よくある」割合が22.9%など、疲労の蓄積が大きいことが示された。疲労蓄積度7項目はいずれも、対象者の睡眠時間が少ないほど点数が高かった。また睡眠時間が7時間未満の場合、「病気がちで健康とは言えない」という回答が多かった。また職業性ストレス簡易調査票のストレス要因項目についての検討では、質的負担、身体的負担、対人関係、職場環境がやや高く、コントロール、技術の活用がやや低かった。

また、職業運転手に特徴的なストレス要因として、定時運行の気づかれがあるという回答が最も多かった。また、車内事故などの安全面に対応した慎重な運転が必要とされること、なども挙げられた。これら結果から、バス運転手の疲労をとらえることを目的としたチェックリスト項目を作成した。

また3年間の研究成果としてタクシー運転手用疲労蓄積度自己診断チェックリストマニュアルを作成した。

### 2. 職業性ストレス簡易調査票ならびに労働

### 者の疲労蓄積度自己診断チェックリストによる調査とストレス要因の抽出

#### 1) 医療・福祉従事者

8ヶ月の職場環境改善活動の結果、40件以上の事例が報告された。内容は、作業効率化、働きにくさ改善や疲労の蓄積等を防止する医療従事者の安全健康確保策、医療ミス防止や患者にとって安心・安全な環境づくりに資するものであった。これら改善事例の領域を整理しマニュアルおよびツール類にまとめた。

職場環境改善活動の評価のためのストレス調査は、実施前は対象1236人中674人(55%)、後は対象1125人のうち583人(52%)より回答が得られた。要求度ーコントロール比は介入群で上昇傾向が大きかったが、努力ー報酬得点比及び抑うつ傾向得点は介入群で低下傾向が大きかった(統計学的有意差なし)。部署別の指標得点の変化を活動前後の個人データ取得が可能であったもののみで観察したところ、要求度ーコントロール比及び努力ー報酬得点比と上司支援及び同僚支援得点に有意な改善が観察された部署が認められた。また、改善活動を行った部署において経年的に行われているストレス判定図に基づく健康リスクと努力ー報酬不均衡モデル調査票の評価得点(健康リスク)は、改善活動が行われた06~07年度の期間に一部を除いてストレス指標の低下が観察され、対策の効果が示された。また、プロセス評価においても、種々の質問項目の結果から活動の効果が示された。

以上の成果をマニュアルに盛り込み、完成させた。作成にあたっては参考事例を取り入れるとともに、活動の中で開発されたツール類を付加した。これに加え、医療現場におけるストレス対策のためのリスクアセスメントツールとしてアクションチェックリストの活用はとくに有効と考えられたため「医療機関におけるメンタルヘルス向上のための安心・

安全で快適な職場環境改善チェックリスト」を別途開発した。

## 2) 情報通信関連職種

情報関連技術職の職業性ストレス簡易調査票の結果では、「仕事のストレッサー(17項目)」「精神的ストレス反応(18項目)」が高いが、「身体的労働負荷」「技能の低活用」は低く良好な状態であることが示された。男女別では、男性で「身体的ストレス反応(11項目)」が高く、女性で「質的労働負荷」「仕事のコントロール」「働きがい」「上司の社会的支援」が高かった。「仕事のコントロール」は女性では高いが男性では低かった。

労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストでは、自覚症状の多くの項目に有意差はなかったが、勤務状況では多くの項目で有意差が認められ、勤務状況得点、勤務状況の評価、仕事による負担度の点数および判定とも開発部門では有意に悪かった。仕事による負担度の判定では、男性開発部門 19.8%、女性開発部門の 15.8%が「非常に高いと考えられる」と判定された。以上の結果から、情報通信関連技術職の2つの調査票の基準値を設定した。

情報通信技術者用のストレッサー31項目の因子分析の結果、10因子が適切と判断された。第10因子までの累積寄与率は67.5%、多くの項目は単一因子に高い因子負荷量を示しており、「納期、人員不足」「チーム運営」「経験・知識不足」「役割葛藤」「役割曖昧さ」「顧客の要求」「顧客・職場の人間関係」「業界の評価・将来性」という尺度を構成した。因子負荷量が0.5以上のものを尺度構成項目として採用し、かつ単独項目を採用しなかった結果、28項目6尺度とした。この調査票の $\alpha$ 信頼性係数は「顧客・職場の人間関係」「業界の評価・将来性」で0.53~0.69とやや低かったが、それ以外は0.75以上であり概ね良好であり、今後当該職種で活用が可能と考え

られた。以上の結果をマニュアルに盛り込み、情報通信関連技術職を対象としたストレス対策マニュアルを完成させた。

3) 製造業従事者、販売・サービス業従事者  
生産工程労務職 3,148名(男性 2,454名、女性 694名)、販売サービス職 11,079名(男性 3,455名、女性 7,624名)のデータより、職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己診断チェックリストについて検討した。

職業性ストレス簡易調査票については、標準集団に比較して、男性の生産工程労務職で、ストレス要因である身体的負担、対人関係が高く、コントロールは低く、ストレス反応では抑うつ感が高かった。男性の販売サービス職では、ストレス要因では量的負担、身体的負担が高く、また活気を除いたストレス反応が高かった。女性においては両職種ともに、ストレス要因の量的、質的、身体的負担は高いものの、ストレス反応は低い傾向を示した。また、疲労蓄積度自己診断チェックリストでは、男性の販売サービス職で“非常に高い”と判定される割合やや高かった。以上の結果より、現在使用されている職業性ストレス簡易調査票の5段階評価法および疲労蓄積度自己診断チェックリストの判定が生産工程労務職と販売サービス職に適用可能か検討し変更の必要はないと判断した。以上の結果をまとめ、基準値を設定した。

職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度として、生産工程労務職についてはCOPSOQより速度負担、知覚的負担の2尺度を、販売サービス職についてはCOPSOQより感情負担、感情隠蔽負担の2尺度が、いずれも信頼性が高くかつ職種による違いを明瞭にすることが明らかとなり、職種に特徴的なストレス要因測定尺度として使用することが適切であることを確認した。

上記研究結果を成果として、管理監督者を対

象としたストレス対策マニュアルを、生産工程労務職、販売サービス職、それぞれに作成し、販売サービス職については効果検証を行った結果、感情負担、感情隠蔽負担の点数に介入前後での差はなかったが、店長を対象とした調査の結果、従業員の意識の高まりが報告され、ストレス対策を推進するための材料となると考えられた。

#### 4) 裁量労働制による従業者

3年間に蓄積されたデータは男性:3943名、女性:606名であり、労働時間区分のうちわけは、管理職585名、裁量労働制1053名(企画業務型裁量労働制286名、専門業務型裁量労働制485名、不明※2272名)、フレックス1296名、通常勤務770名、交替制勤務650名であった。

職業性ストレス簡易調査票の労働時間管理による比較を行ったところ、ストレス要因では、仕事の量的負担、質的負担が管理職、ついで裁量労働制、交替制勤務が高く、フレックス/通常勤務が低かった。身体的負担、対人関係、職場環境は、交替勤務が最も高かった。仕事のコントロール度、技能の活用は、管理監督者>裁量労働制が高く、交替制勤務が低かった。ストレス反応では、イライラ感、疲労感、抑うつ感、身体愁訴が、管理職が最も低く交替制勤務が最も高かった。管理監督者/裁量労働制で上司からのサポート、仕事や生活の満足度が高く、交替制勤務で低かった。同僚からのサポートは、交替制勤務が最も低かった。5段階評価の高ストレスカテゴリーの割合を労働時間管理\*性別で検討したところ、裁量労働制の男性において量的負担、質的負担、対人関係、活気、疲労感、不安感の割合が標準集団の参照値より高かった。裁量労働制の女性では、量的負担、質的負担、抑うつ、同僚からのサポートの割合が標準集団の参照値より高かった。さらに、裁量労働制

の種類別での比較では、男女とも専門業務型で質的負担が高く、一方企画業務型で量的負担、対人関係、イライラ感、疲労感が高い反面、コントロール度、技能の活用度、仕事の適性度、働きがい、仕事や生活の満足度が有意に低いことが示された。交替制勤務の勤務内容の違い(3班2交替制/2交替制)の比較では、2交替制の勤務で質的負担が高く、上司からのサポートが有意に低かった。

疲労蓄積度自己診断チェックリストの結果では、裁量労働制の男性で出張に伴う負担を除いた、一か月の時間外労働、不規則な勤務、深夜勤務に伴う負担、休憩・仮眠の時間数及び施設、仕事についての精神的負担、仕事についての身体的負担で有意差が認められ、また交替制勤務の男性では、深夜勤務に伴う負担で有意差が認められた。

裁量労働制のもとで働くことに関する項目の検討結果から、特に企画業務型の裁量労働制の場合に、仕事の効率が悪くなった等、好ましくない結果が認められた。さらに組織サポートとストレス反応との関連では、組織サポートの高い方が、活気の数値が高く、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴が低いことが明らかとなった。

以上の内容をまとめ、裁量労働制におけるストレス対策マニュアルを作成した。

## D. 考察

### 1. バスドライバー用疲労蓄積度自己診断チェックリスト

昨年度までのヒアリングや3年間の質問紙調査の結果から、おなじ運転手でも、乗合バスドライバーの長時間拘束、貸切バスドライバーの長時間不規則勤務といった勤務内容による負担や疲労要因に注意が必要である。また、乗合バスでは、定時運行や乗客からのプレッシャーが精神的負担の原因となるほか、



通常の交通安全への配慮に加えて車内事故を防ぐための配慮の精神的負担はかなり大きい可能性もある。さらに、勤務日は睡眠が十分に取れない傾向があり、睡眠時間が短いことは疲労蓄積度チェックリストの項目得点が高かったことは、業務時間中の種々の対策のみならず、良好な睡眠をとるためのアドバイス、生活習慣の指導なども重要と考えられた。

## 2. 職業性ストレス簡易調査票ならびに労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストによる調査とストレス要因の抽出

### 1) 医療・福祉従事者

医療従事者のストレス対策を目的とした職員参加型の職場環境改善を実施し、そのような活動がストレス軽減に貢献することが示唆された。職場の支援得点に改善の見られた部署では、コミュニケーション向上を目的とした改善活動が行われており、活動初期は十分な協力が得られないような雰囲気であったものが、対話を重ねることにより活動に参画する職員の輪が広がったという報告があった。要求度—コントロール得点比、努力—報酬得点比の改善した部署でも職員全体で職場のレイアウトの改善等が行われた部署であったことから、職員参加型である対策であること、また職場組織のトップの理解が鍵と考えられた。しかしながら、改善活動自体やその報告の準備に対する負担感も伺われたため、プレゼンテーションの方法の標準化、定型の報告様式などを取り入れて報告の準備に負担がかからないような仕組みの導入が議論され、マニュアルに盛り込むことができた。

マニュアルは、職場環境改善を進めていくための概要を示すもの、ならびにマニュアルに盛り込むツール類とした。職場環境改善を実際に行った職員の意見から、活動に役立つことが報告された、改善項目立案のグループワーク、アクションチェックリスト、各職場

の改善事例、改善活動報告会、改善活動に対する審査などを盛り込んだ。

改善事例を整理して作成した「医療機関におけるメンタルヘルス改善のための安心・安全で快適な職場環境改善チェックリストを利用した職場環境改善の進め方」では、職場環境改善活動全般とファシリテータ、および活動に参加した職員から得られた情報を活用しまとめることができた。医療従事者がメンタルヘルス向上のために活動を行っていくうえで有用なツールとなると思われる。

### 2) 情報通信関連職種

職業性ストレス簡易調査票と労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストを用いた自記式質問紙調査の結果を解析し、情報通信技術職の特徴が示された。

情報通信技術者ストレスサー尺度を新たに開発し、「納期、人員不足」「チーム運営」「経験・知識不足」「役割葛藤」「役割曖昧さ」「顧客の要求」「顧客・職場の人間関係」「業界の評価・将来性」の6尺度で28項目を採用した。改良の余地はあるものの、 $\alpha$ 信頼性係数は比較的良好で、情報通信技術者のストレスサーの測定に有効と思われる。

### 3) 製造業従事者、販売・サービス業従事者

生産工程労務職では、男女とも、身体的負荷、職場環境によるストレス要因の点数が高かった。身体的負荷は職種に特徴的な要素ともいえるが、職場環境の得点が高値を示したことは、生産工程労務職の事業場の物理的環境について、継続的に対策が必要であることを示すと考えられた。また、特に販売サービス職において、正規雇用と非正規雇用という雇用形態の違いによるストレスの差異が明らかとなった。総務省統計局による労働力調査では非正規社員の比率は役員を除く雇用者全体の30%を超え上昇し続けており、2007年の同調査では33.5%と過去最高を更新してい

る。近年は労働者派遣の対象業務の拡大から製造業においても非正規社員化が進んでいる。非正規雇用でかつ短時間労働者の割合が多い生産工程労務職や販売サービス職においては、仕事のストレスについてより詳細な情報を得ることが、今後重要となってくると思われた。

疲労蓄積度自己診断チェックリストの総合判定については、男女とも、職種による差は認められなかった。これは、疲労蓄積度自己診断チェックリストが“自己診断”のために簡便な利用を心がけた結果、項目数が少ないことによるかもしれないし、またそれ以外の要因で、本研究の対象者程度のストレスレベルでは、過小評価となる可能性を示していることも考えられ、今後さらなる検討が必要と思われた。

職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度として生産工程労務職にCOPSOQの速度負担、知覚的負担、販売サービス職に感情負担、感情隠蔽負担を提案し検討した結果、尺度の信頼性も高く、また、尺度得点に職種による違いが認められ、今後これら2職種のストレスを把握するために有効に活用していくことが可能な尺度と考えられた。

マニュアルについては、生産工程労務職については、実際にラインを管理している立場の監督者からのコメントを参考に業務量の管理などについて、参考となる例など加筆することができた。また、販売サービス職のマニュアルについても、ストレス調査票の結果からは明らかな効果は示せなかったが、社員の意識の向上や管理監督者の職場環境改善の意欲の向上が報告された。リーフレットやマニュアルの単なる配布だけで、経験のあまりない管理監督者が職場環境改善をすすめることは難しいと考えられ、企業内での安全衛生活動、メンタルヘルス向上活動などに、盛り込みつつ、活用を図っている必要があると思われる。

#### 4) 裁量労働制／交代制勤務労働者

職業性ストレス簡易調査票の平均値の比較から、裁量労働制（全体）の労働者において量的負担、質的負担が高い傾向が見られた。しかしフレックス/通常勤務と比較した場合、のコントロール度や働きがいの尺度も高く、ストレス反応はフレックス/通常勤務と同程度であった。しかし5段階評価による検討では量的負担、質的負担のみならず対人関係も高くなっており、活気、疲労感、不安感などのストレス反応も高かった。このような裁量労働制について、企画業務型と専門業務型の裁量労働制を比較した場合、企画業務型裁量労働において量的負担が高く、コントロール度や技能の活用度が低い、ライラ感や疲労感などが高く、好ましくない状況が示された。これより、これら二つの裁量労働制の基準値は異なったものにするのが妥当と思われた。専門業務型裁量労働制の対象者は主に研究や開発部門や専門的な業務であるのに対し、企画業務型裁量労働の対象者はホワイトカラーと呼ばれる労働者である。これら職種の特徴や働き方をふまえて検討する必要があると思われた。

企画業務型裁量労働制において、対象労働者本人の同意を得ることが裁量労働の要件の一つとされているが、同意が必ずしも本人の積極的な関与のうえに行われているわけではない、すなわち自己決定されていないことがうかがえた。また、“会社の方針”で裁量労働という働き方をしている人の方が、裁量労働という働き方や会社の支援に対する評価が低かった。これらの態度とストレス反応の関係が認められることから、本人が積極的に同意をし、裁量労働を評価できるようにすることが重要である。

交替制勤務は、通常勤務やフレックスと比較すると、量的負担、質的負担が高くなって

おり、裁量労働制と同程度であった。仕事のコントロール度をはじめ多くのストレス要因で最も高い/低い値をとっている。また、活気、疲労感や身体愁訴で高ストレス状態の割合が高く、また上司からのサポートが低いことも示唆された。そのため、まず職場や労働環境を改善すること、同時に職場の対人関係に配慮し上司や同僚のサポートが得られる職場づくりをすることが必要と考えられた。

適切な業務量や労働時間と、それにとまなう心理的な仕事の負担(量・質)を各労働者毎に考慮する必要がある。特に裁量労働においては、労働者の状態を把握し、適切にコントロールするために、仕事量を決定する上司や管理者が重要な役割を果たすと考えられる。そのためには対象者の管理者への教育が必要不可欠となる。また評価や仕事量の決定には直接かかわらないが、対象者の状態を把握し様々なメンタリングの機能を提供することができる(インフォーマル)メンターの存在もストレスを軽減する存在として期待できると考えられた。

## E. 結論

1. 乗合バス、観光バス、タクシー運転手等の蓄積疲労について検討した。睡眠時間が蓄積疲労度チェックリストの項目と関連が強く、運行システムなどの管理に加え、生活習慣等の管理の重要性も示された。また、研究成果に基づき、ドライバーの疲労蓄積度自己診断チェックリストとその活用マニュアルを完成させた。
2. 病院職員を対象として、職業性ストレス簡易調査票等を活用したストレス調査結果を基にストレス対策を行う介入研究を実施し、その実行性、有効性、コストなどを検討したうえで、医療現場における仕事のストレス対策マニュアルを作成した。ストレス調査結果を基にした職員参加型の職場環境改善は、病院職員に受け入れられやすく、またストレス低減効果も示唆された。活動に参加した職員の意見を基にしたマニュアルは本活動に有用と思われた。
3. 情報通信関連職種の職業性ストレスに関して、職業性ストレス簡易調査票と疲労蓄積度自己診断チェックリストの基準値を設定した。また、「納期、人員不足」「チーム運営」「経験・知識不足」「役割葛藤」「役割曖昧さ」「顧客の要求」「顧客・職場の人間関係」「業界の評価・将来性」の6尺度、28項目で構成される情報通信技術者ストレスサー尺度を新たに開発し、比較的高い信頼性を有すること、開発部門では男女ともに「納期、人員不足」「チーム運営」の得点が非開発部門よりも有意に高く、仕事の内容による違いを識別できることが確認され、当該職種のストレス要因の評価に有用と思われた。
4. 生産工程労務職および販売サービス職について、職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己診断チェックリストの基準値を設定した。いくつかの尺度で職種による得点の差がみられたものの、各々の調査票の判定法を変更する必要はないと判断された。しかしながら、これら2つの調査票の活用にあたっては、同じ職種の中での職階や雇用形態を考慮した検討等をおこなっていくことが必要と考えられた。職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度として、生産工程労務職ではCOPSOQより速度負担、知覚的負担、販売サービス職では同じくCOPSOQより感情負担、感情隠蔽負担を使用することを提案した。仕事のストレス判定図、職場環境改善のためのアクションチェックリスト等の活用と、職種に特徴的な仕事のストレス要因を測定する尺度の活

用を含めた仕事のストレス対策マニュアルを、生産工程労務職および販売サービス職の管理監督者向けに作成した。職場でストレス対策に取り組む意欲の向上が見られた。今後、産業保健活動において活用していくことが期待された。

5. 裁量労働従事者、交替制勤務労働者について、職業性ストレス調査票、疲労蓄積度自己診断チェックリストのデータを検討し、基準値を設定した。裁量労働従事者では量的質的負担が高い点では一貫しているが、企画業務型/専門業務型を比較した場合は多くのストレス要因やストレス反応で差があった。また、裁量労働で働くことに対する対象者の態度とストレスに関係みられた。本人が裁量労働を自己の決定で行い、積極的に評価できるような会社の支援が必要である。交替制勤務者では、量的負担とコントロール度の低さのバランスのくずれ、長時間勤務や変則的な勤務、職場の環境による自覚的な身体的な負担度の高さが影響しており、ストレス反応は全体的に高かった。
- 組織サポートとメンタリング行動のストレス軽減効果について検討を行ったところ、緩衝効果は認められなかったがストレス反応への主効果が確認された。裁量労働など新しい働き方においても、対象者の実態を把握し、ソーシャル・サポートを提供する管理者が重要な役割を果たすことが示唆された。長期的な発達支援関係であるメンタリングをストレス対策として応用することで、必要としている人に支援を提供することが可能とおもわれた。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Tsutsumi A, Umehara K, Ono H, &

Kawakami N. (2007). Types of psychosocial job demands and adverse events due to dental management: a cross sectional study. *BMC Oral Health*, 7 (1): 3.

- 2) Umehara K, Ohya Y, Kawakami N, Tsutsumi A, Fujimura M. (2007). Association of work-related factors with psychosocial job stressors and psychosomatic symptoms among Japanese pediatricians. *J Occup Health*, 49: 467-481.
- 3) Wada K, Sakata Y, Theriault G, Aratake Y, Tsutsumi A, Tanaka K, Aizawa Y. (2008). Effort-reward imbalance and social support are associated with chronic fatigue among medical residents in Japan. *Int Arch Occup Environ Health*, 81: 331-336
- 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. (2007). 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: 4; 127-142
- 5) Tsutsumi A, Iwata N, Wakita T, Kumagai R, Noguchi H, & Kawakami N. (in press). Improving the Measurement Accuracy of the Effort-Reward Imbalance Scales. *International Journal of Behavioral Medicine*.

## 2. 学会発表

- 1) 鈴木一弥・小山秀紀・酒井一博 バスドライバーのための「疲労蓄積度自己チェックリスト」の開発、人類労働学会第42回大会, 2007
- 2) 堤明純, 梅原 桂, 川上憲人. 歯科医師を対象とした包括的な仕事要求度測定を試み. 第80回日本産業衛生学会(大阪), 2007. 4.
- 3) 篠田梨佳, 堤明純, 梅原 桂, 川上憲

- 人。医療従事者の職業性ストレス要因に関する文献レビュー。第80回日本産業衛生学会（大阪），2007。4.
- 4) 小木和孝, 坂田知子, 堤明純, 吉川徹, 長見まき子, 川上憲人。病院における対策指向型職場環境改善活動による職場改善事例の分析。第80回日本産業衛生学会(大阪), 2007。4.
  - 5) 仲里二奈, 梶木繁之, 堤明純, 森晃爾。医療機関(大学病院)における労働安全衛生マネジメントシステム導入の試み。第80回日本産業衛生学会(大阪), 2007。4.
  - 6) Sakata, T. , Ishibashi, S. , Murakami, M. , Nishimuta, J. , Nara, K. , Fujisaki, Y. , Ooura, J. , Ito, M. , Higashiyashiki, M. , Ikemasu, R. , Muramatsu, H. , Yoshikawa, T. , Tsutsumi, A., Kogi, K. , Nagami, M. , Oda, S. (2007). Participatory workplace improvements for managing mental health in a general hospital in Fukuoka, Japan. 18th Japan-China-Korea Joint Conference on Occupational Health, Nagoya, 2007. 5.
  - 7) Sakata T, Fudamoto A, Ikemasu R, Muramatsu H, Ito M, Takahashi M, Nara K, Murakami M, Fujisaki Y, Nishimuta J, Ooura Y, Ishibashi S, Nishimura G, Yoshikawa T, Tsutsumi A, Oda S, Kogi K. Effect of a participatory workplace improvement for managing mental health in a Japanese emergency hospital . International Commission on Occupational Health (ICOH) Conference on Health Care Worker Health / 2007 State-of-the-Art Conference (SOTAC), Vancouver, British Columbia, Canada, 2007. 10.
  - 8) Yamauchi Y, Fujiwara Y, Yukuno H, Yabuuti K, Nishimuta J, Ooura Y, Ishibashi S, Miyamura T, Sakata T, Yoshikawa T, Tsutsumi A, Oda S, Kogi K. Improvement of working conditions by medical staff themselves in a surgery-oriented ward of a Japanese emergency hospital . International Commission on Occupational Health (ICOH) Conference on Health Care Worker Health / 2007 State-of-the-Art Conference (SOTAC), Vancouver, British Columbia, Canada, 2007.
  - 9) Sakai A, Setoguchi J, Manako Y, Ito M, Ooura Y, Ishibashi S, Miyamura T, Sakata T, Yoshikawa T, Tsutsumi A, Oda S, Kogi K. Effect of a participatory workplace improvement for managing mental health in a ward of a Japanese emergency hospital. International Commission on Occupational Health (ICOH) Conference on Health Care Worker Health / 2007 State-of-the-Art Conference (SOTAC). Vancouver, British Columbia, Canada, 2007. 10.
  - 10) 林俊夫、石井香織、大谷由美子、小田切優子、高宮朋子、井上 茂、下光輝一、職種によるストレス要因の検討「職業性ストレス簡易調査票」及び「働く人の疲労蓄積度自己診断チェックリスト」を活用して第80回日本産業衛生学会、2007
  - 11) 石井香織、大谷由美子、小田切優子、高宮朋子、林俊夫、広瀬俊雄、多田由美子、下光輝一 販売及び生産工程労務従事者のストレスに関する検討 第80回日本産業衛生学会、2007
  - 12) 多田由美子、広瀬俊雄、小田切優子、大谷由美子、下光輝一 みやぎ生協 3 回目ストレス調査にみる労働とストレス状態の特徴 第80回日本産業衛生学会、2007

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## I. 引用文献リスト

労働の場におけるストレス及びその健康影響  
に関する研究報告書（1999）労働省平成11  
年度「作業関連疾患の予防に関する研究」  
厚生労働省 平成14～16年「職場環境等の改善  
等によるメンタルヘルス対策に関する研  
究」報告書

Kristensen, T. S. , Hannerz, H. , Hogh, A. , &  
Borg, V. (2005). The Copenhagen  
psychosocial questionnaire--a tool for the  
assessment and improvement of the  
psychosocial work environment.  
Scandinavian Journal of Work, Environment &  
Health, 31 (6), 438-449.

三木明子、川上憲人、堤明純、近藤恭子、川口  
貞親 日本語版COPSOQの信頼性と妥当  
性. Journal of Occupational Health 2005,  
47(Suppl),631

厚生労働科学研究費補助金(労働安全衛生総合研究事業)  
分担研究報告書

## バス運転者用疲労蓄積度自己診断チェックリストの開発

分担研究者 酒井 一博 財団法人労働科学研究所 研究主幹

**研究要旨：**職業ドライバーのための「疲労蓄積度自己診断チェックリスト」を開発するための分析を実施した。疲労自覚症状、職業性ストレス簡易調査票のストレス要因項目、勤務状況、睡眠状況、健康状態、睡眠時間等を分析し、バスドライバーのチェックリストの項目の検討と、これまで実施してきた他の業態（タクシー、トラック）を含めた分析によって、チェックリストの妥当性と改善点に関する検討を実施した。

### 研究協力者

鈴木一弥 財団法人労働科学研究所  
小山秀紀 財団法人労働科学研究所

### A. 研究目的

本研究では、職業ドライバーが自身の疲労蓄積度を評価するための自己診断チェックリストの開発をおこなうものである。本年度は昨年度に続きバスドライバーに対する調査結果の分析を継続し、チェックリスト項目案を検討する。また、これまでに調査した他の業態の結果を含めて自覚症状と睡眠時間との関係の分析も実施する。

### B. バスドライバーに対する調査結果の分析

#### B.1 対象バスドライバーの概要

これまでに回収したバスドライバーの調査対象者の業態別人数を表 B-1 に、年齢の分布を図 B-1 に示した。BMI に基づく肥満度の結果を表 B-2 に示した。

表 B-1. 調査対象者の業態

業態	人数
貸切バス	46
送迎バス、スクールバス	7
市街地路線バス	333
高速路線バス	29
市街地、高速路線バス兼務	34
路線、貸切バス兼務	3
不明	2
合計	454

図 B-1. 対象者の年齢分布

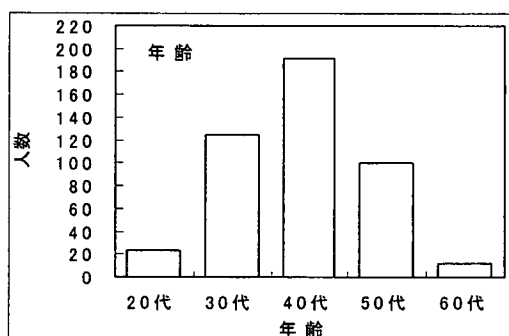


表 B-2. 肥満度の結果

	人数
やせ	15
標準	293
肥満度 I	124
肥満度 II	20
肥満度 III	2

## B.2 疲労蓄積度項目の結果

### B.2.1 市街地路線バスの結果

比較的人数の確保できた市街地路線バスの疲労蓄積度の7項目の結果を述べる。表 B-3 に7項目に対する回答の集計結果(各回答の人数と比率)を示した。

表 B-3 市街地路線バスのドライバーの疲労蓄積度項目への回答

	ほとんどない		時々ある		よくある		不明	
	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
朝起きたとき、ぐったりした疲れ	71	22.9	161	51.9	76	24.5	2	0.6
以前と比べて、疲れやすい	41	13.2	117	37.7	148	47.7	4	1.3
へとへとだ(運動後は除く)	92	29.7	144	46.5	71	22.9	3	1
やる気が出ない	77	24.8	151	48.7	79	25.5	3	1
ゆううつだ	94	30.3	139	44.8	74	23.9	3	1
いらいらする	61	19.7	146	47.1	100	32.3	3	1
物事に集中できない	107	34.5	151	48.7	50	16.1	2	0.6

### B.2.2 種々の業態における睡眠時間と疲労感の関係

チェックリストにおいて各業態に共通に使用されている疲労蓄積度の7項目の妥当性を検討するため、タクシードライバー用チェックリストを作成した際のデータ、およびトラックのデータ(2005年調査)と今回の市街地路線バスのデータに対して、睡眠時間と疲労自覚症状との関係を分析する。

まず、各業態における睡眠時間の結果を図 B-2 に示した。市街地路線バスにおける今回の対象ドライバーの平均睡眠時間は5~6時間台に集中し、5時間台が最も多い。一方、トラックでは6時間台が多いが、4時間未満の非常に短い例が比較的多いという問題があると言える。

疲労蓄積度の7項目に対する回答を、「ほとんどない」=1、「ときどきある」=2、「よくある」=3として、睡眠時間が4時間台~8時間台の5グループごとの平均値を求めた。質問項目ごと

に分散分析をおこなった(以下、統計的検定の有意水準は5%と設定)。タクシーの結果では「朝起きたときにぐったりとした疲れを感じる」を除く6項目において統計的に有意な睡眠時間の効果があった。下位検定(Tukey:HSD検定)の結果、睡眠時間が8時間台の群と比較して6時間台において疲労の得点が有意に高かった。

路線バスの結果に対しても同様の分析をおこなった。その結果、「いらいらする」を除く6項目において睡眠時間の効果が統計的に有意であった。下位検定(Tukey:HSD検定)の結果、「朝起きたときにぐったりとした疲れ」、「以前と比べて」、「へとへとだ」、「やる気が出ない」の各得点は、睡眠時間が7時間と比較して5時間の場合に得点が高かった。「へとへとだ」においては、睡眠時間6時間と比較して4時間の場合に有意に得点が高かった。「ゆううつだ」においては、7時間と比較して4時間の場合に得点が高く、「物事に集中できない」では、5時間と比較して4時間において得点が高かった。

以上の分析から、疲労蓄積度の回答は、市街地路線バス、タクシーともに、多くの項目において睡眠時間がおよそ7時間を下回った場合には得点が高くなり、「へとへとだ」は睡眠時間が5時間未満の場合に有意に多くなると言えた。

睡眠時間ごとに自覚症状7項目の平均得点を求めた(図 B-3)。平均得点は睡眠時間が短いほど高く、分散分析の結果、市街地路線バスにおいて睡眠7時間と比較した5時間における自覚症状の得点の有意な増加が、タクシーにおいては、睡眠8時間と比較した6時間における得点の有意な増加が認められた。トラックドライバーの調査結果(2005)に対して同様の分析をおこなったところ、睡眠6時間と5時間との間



に有意差がみられた。

図 B-2 各業態の睡眠時間

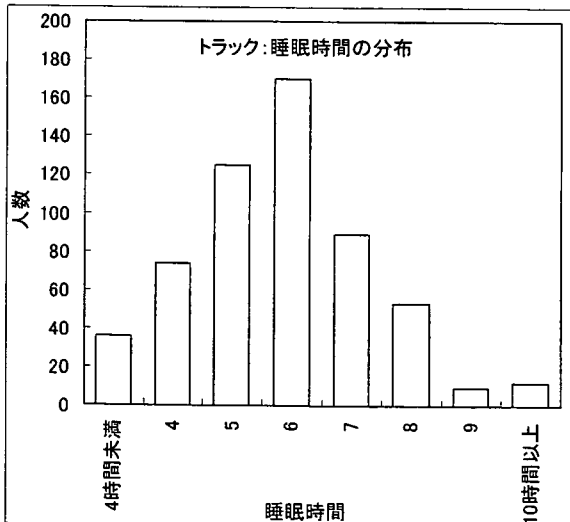
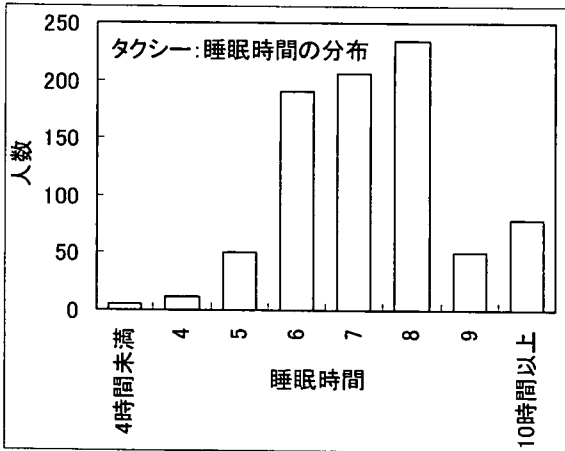
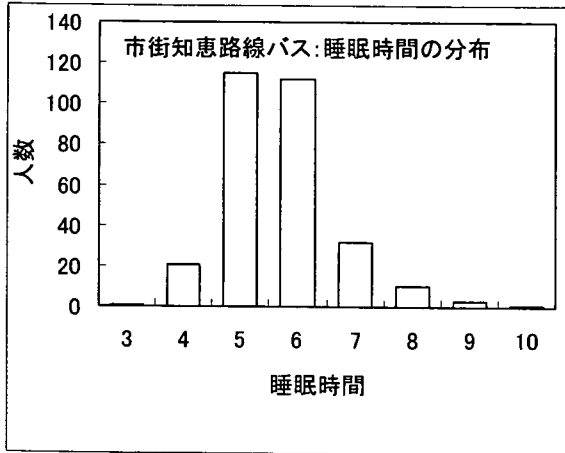
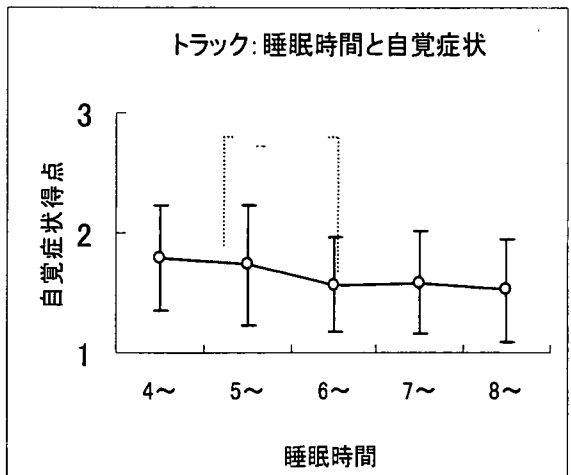
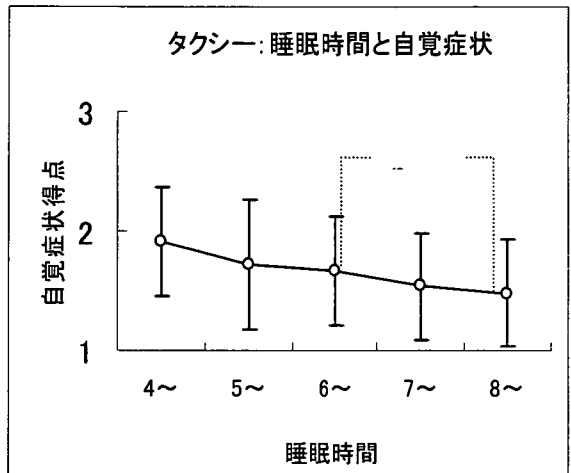
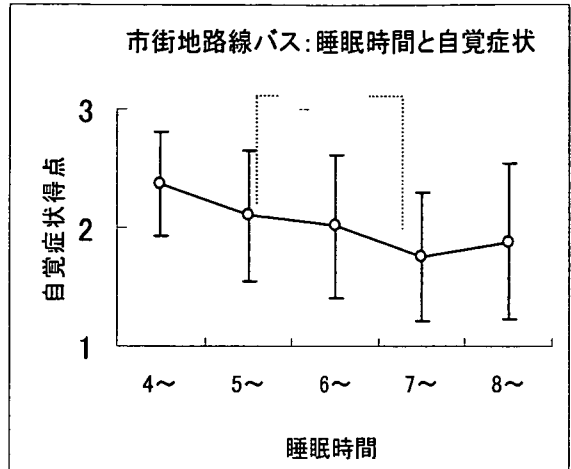


図 B-3 睡眠時間と自覚症状の平均得点

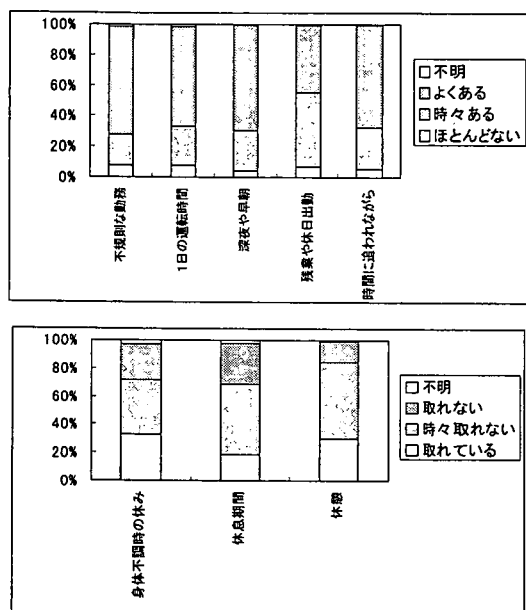


### B.3 市街地路線バスドライバーの勤務状況

市街地路線バスのドライバーの勤務状況に関する回答の結果を図 B-4 に示した。不規則な

勤務や長時間の勤務に関する回答が高く、休息・休憩に関しては勤務の間の休息期間が十分に確保できないという回答の比率が高い。自由記述では、作業密度の高い路線バスのドライバーにおいて8時間の休息期間（16時間の勤務）をぎりぎりに設定した場合は休息が不十分になるという回答・意見が複数あった。

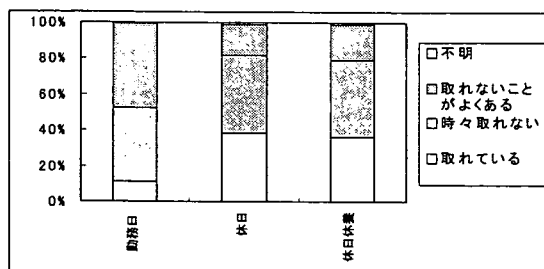
図 B-4 勤務状況に関する結果



#### B.4 市街地路線バスドライバーの睡眠状況

市街地路線バスのドライバーの睡眠の状況に関する結果を図 B-5 に示した。前述の睡眠時間の結果や、休息期間の短さに関する結果と対応して、勤務日の睡眠がとれないという回答が他の項目と比較して多い。

図 B-5 睡眠の状況に関する結果



勤務日の睡眠に関する回答と睡眠時間（数値の記入）の関係を図 B-6 に示した。睡眠時間が7時間未満の場合は、睡眠が短いほど、「取れないことがよくある」の回答の比率が増加していた。

睡眠時間と健康状態に関する回答の関係をみると（図 B-7）、睡眠が7時間未満の場合に健康の不安および「病気がちで健康とはいえない」という回答が多い傾向があった。

図 B-6 睡眠時間と睡眠の状況の関係

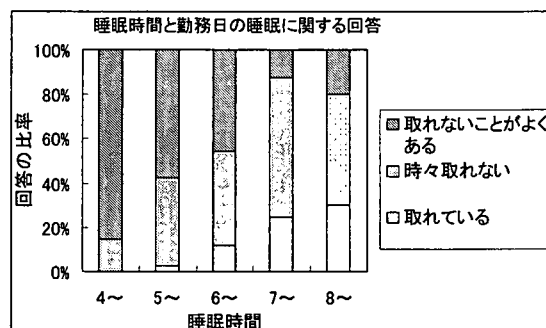
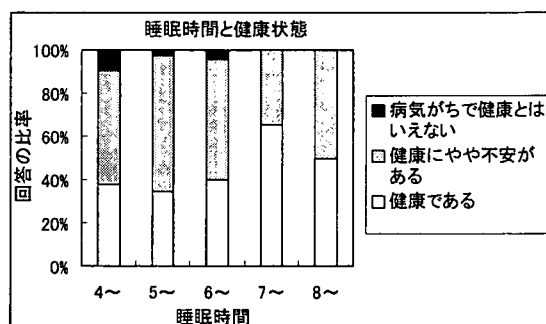


図 B-7 睡眠時間と健康状態の関係



#### B.5. 市街地路線バスドライバーのストレス

市街地路線バスドライバーにおける「仕事のストレス要因」に関する項目の集計結果を表 B-4 に示した。これらの平均値に基づいて男性の標準値に基づく換算をおこなった結果では、心理的な仕事の質的負担、身体的負担、対人関係、職場環境の尺度値が「やや高い」に含まれ、「コントロール」と「技術の活用」が「やや低

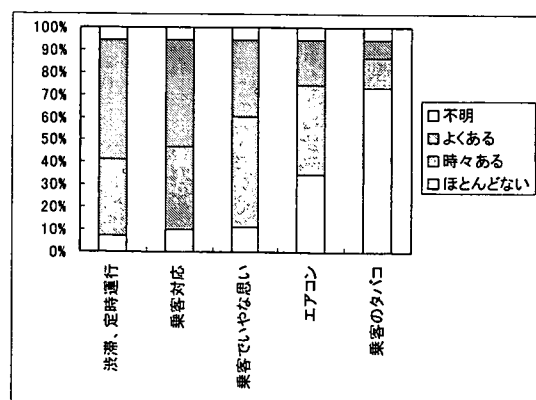
い」に含まれた。

ストレスに関連した項目の結果を図 B-8 に示した。「定時運行の気疲れ」の回答において、「ある」という回答が最も多い。なお、おそらく路線バスのため、乗客の喫煙に関する回答は少なかった。接客対応のストレスがあるという回答はタクシーと比較しても多いと言えた。自由記述をみると、その他のストレス要因として、運転労働全般に多い「他車のマナーの悪さ」もあった。

表 B-4. 仕事のストレス要因に関する尺度の集計  
(「ちがう:1」～「そうだ:4」、n=271)

尺度	項目	平均値	SD	尺度ごとの平均
心理的な仕事の量的負担	1	1.79	0.78	6.08
	2	2.76	1.02	
	3	1.53	0.69	
心理的な仕事の質的負担	4	1.16	0.41	4.99
	5	2.08	0.84	
	6	1.75	0.73	
身体的負担	7	2.42	0.94	2.42
	8	3.34	0.81	10.39
コントロール	9	3.64	0.68	
	10	3.41	0.84	
技術の活用	11	2.68	0.88	2.68
対人関係	12	2.13	0.94	7.13
	13	2.58	1.02	
	14	2.41	0.94	
職場環境	15	2.32	0.94	2.32
仕事の適性度	16	2.26	0.83	2.26
働きがい	17	2.69	0.99	2.69

図 B-8. ストレス関連項目の結果



市街地路線バスにおいては渋滞にいらいらしたり定時運行による気疲れがあるという解答が多かった。市街地路線バスは、接客に関するストレスに関する回答も比較的多い業態と言える。理由として、不特定多数のさまざまな利用者に対応する必要があること等が考えられるが、ヒアリングや自由記述によれば、路線バスドライバーに対しては、車内事故などの安全面に対応した慎重な運転が特に求められる一方で、定時運行の時間の厳守という両立の難しい面もある要求が同時にあり、どちらの問題も乗客のクレームに結びつきやすいという背景があると思われた。

## B.6. 市街地路線バスドライバーの生活習慣

市街地路線バスドライバーの生活習慣の結果(各項目の該当率)を表 B-5 に示した。食事の不規則さと運動不足の該当率が高い。食事の不規則さの該当率が高いことに関して、自由記述に路線バスの運転業務で食事の時刻が不規則とならざるを得ず、食事休憩の時間が十分に確保できない例があるとの記述もみられた。食事の不規則さは業務や勤務制に起因する部分が特に大きい可能性が高い。

表 B-5. 生活習慣の該当率

	塩分を取るこ とが多い	糖分を取るこ とが多い	野菜をあまり 食べない	食べ物に偏り がある
該当率	0.41	0.25	0.29	0.35

	食事が不規則 である	運動はあまり 行わない	タバコを1日に 20本以上吸う	アルコールを 飲む
該当率	0.88	0.7	0.34	0.26

## C. バスドライバーのチェック項目の検討

市街地路線バスを中心にバスドライバーの回答を分析した結果、疲労蓄積に影響する要因として勤務間隔(休息期間)の確保の重要性が

示唆された。睡眠が7時間未満に圧迫された場合には、疲労の訴えの増加や健康に関する不安や健康状態の悪化を示す回答が増加する傾向があった。

これまでの分析でバスドライバーの疲労を捉えるために有効と思われた各項目と、自覚症状の得点の相関係数を表 B-6 に示した。表勤務状況、睡眠状況、ストレスの各項目と自覚症状の得点とに有意な相関が認められた。

以上の分析に基づき、市街との路線バスのドライバーを対象者とした場合の疲労蓄積度自己診断チェックリストの項目案を表 B-7 に示した。

表 B-6 勤務、睡眠関連項目と自覚症状（7項目の平均）の相関係数。（全て統計的に有意、 $p < .05$ ）

勤務状況		睡眠状況	
眠気を我慢しながらの運転	0.65	勤務日の十分な睡眠	0.62
1日の運転時間が長すぎる	0.61	休日の睡眠	0.58
時間に追われながらの運転	0.56	休日の休養	0.58
次の勤務までの休息期間	0.53	ストレス関連	
深夜や早朝の運転	0.52	定時に運行に気疲れ	0.59
乗務途中での休憩	0.49	乗客への対応による気づかれ	0.57
不規則な勤務パターン	0.46	乗客でいやな思い	0.44
身体が不調の時の休み	0.37	エアコンの温度をがまん	0.34
残業や休日出勤	0.29		

表 B-7 市街地路線バス運転者の項目案

自覚症状	
① 朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる	② 以前と比べて、疲れやすい
③ へとへとだ（運動後は除く）	④ やる気が出ない
⑤ ゆううつだ	⑥ いらいらする
⑦ 物事に集中できない	
最近1ヶ月の勤務状況	
① 身体が不調の時の休み	② 不規則な勤務パターン
③ 次の勤務までの休息期間	④ 1日の運転時間が長すぎる
⑤ 深夜や早朝の運転	⑥ 乗務途中での休憩
⑦ 残業や休日出勤	⑧ 時間に追われながらの運転
⑨ 眠気をがまんしての運転	
最近1ヶ月の睡眠状況	
① 勤務日の十分な睡眠	② 休日における十分な睡眠
③ 休日における休養	
生活習慣	
1. 塩分を取ることが多い    2. 糖分を取ることが多い    3. 野菜をあまり食べない 4. 食べ物に偏りがある    5. 食事が不規則である    6. 運動はあまり行わない 7. タバコを1日に20本以上吸う    8. ほとんど毎日アルコールを飲む	
ストレス	
① 乗客への対応による気づかれ	② 乗客のためにエアコンの温度をがまんすること
③ 乗客でいやな思いや怖い思いをすること	④ 渋滞にイライラしたり、定時に運行するために気疲れすること

## D. まとめ

1. バスドライバーに対する質問紙調査に基づき、市街地路線バスドライバー用のチェックリスト項目案を作成した。
2. 市街地路線バスの疲労要因として、長時間拘束、定時運行、接客の負担に関する考察を加えた。

## F. 健康危機情報

該当なし

## G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
1) 鈴木一弥・小山秀紀・酒井一博 バスドライバーのための「疲労蓄積度自己チェックリスト」の開発、人類働態学会第42回大会、2007

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし