

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18年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 下光 輝一

平成19(2007)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…………… 9
酒井 一博
2. 医療・福祉従事者に特徴的なストレス要因を測定する尺度の開発に関する研究… 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…………… 69
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…………… 81
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…………… 103
小林 章雄

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 なし

IV. 研究成果に関する刊行物・別冊 なし

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 衛生学公衆衛生学教室 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という問題がある。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、職種ごとの基準値の設定と判定方法についてのマニュアルの整備、職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度開発が必要とされている。

本年は3年研究の2年目ということで、データの蓄積を継続し、また、職種ごとに特徴的なストレス要因の抽出と簡便な職業性ストレスに関する調査票素案について検討した。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案の作成とヒアリング調査による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、医療・福祉従事者（堤）、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）については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と判定方法について解析をおこない、職種ごとの基準値設定のための基礎資料とした。さらに、ヒアリングを実施することにより、職種に特徴的なストレス要因について抽出、検討した。

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

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

A. 研究目的

近年、業務による過重負荷が原因と思われる

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できない、という問題点があり、職種ごとの基準値の設定と判定方法についてのマニュアル等の整備、職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度の開発が必要とされている。

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を行うことを目的とした。

本年度は、職種、作業分野ごとに、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に向けてデータを蓄積し、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た。

B. 研究方法

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)を参考にし、バスドライバー用に改変したチェックリストの質問項目案を作成した。内容は疲労自覚症状、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、生活習慣病の診断の有無、生活習慣および勤務や乗務の時間とし、平成 19 年 2~3 月に調査を実施した。

また、事業所の概要、健康管理、健康に起因する事故の対策、バスドライバーの負担やストレスの特徴やその対策に関する事項についてヒアリング調査を実施した。

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

平成 17 年度に引き続き、医療・福祉従事者のストレス要因の基礎的資料の収集を目的として、複数の病院の職員を対象としてヒアリングおよび調査票上でオープンクエスチョンによる意見収集を図った。調査対象はいずれも総合病院で、収集された情報はカテゴリ別に集約した。

また、平成 17 年度から 2 年間に渡って、多数のデータが収集できた職種について、職業性ストレス簡易調査票による簡易評価表を作成した。対象は、歯科医師、小児科医、看護師、高齢者介護従事者とした。

簡易評価表の作成方法は、各下位尺度の平均にその $\pm 0.5SD$, $\pm 1.5SD$ を加算した値を閾値として、得点分布を 5 段階のカテゴリに分けた。オリジナルの簡易換算表と同様、グレイに色付けした部分の得点に陥るグループをリスクグループとして把握できるようにした。

職種に特徴的なストレス要因の検討については努力-報酬不均衡モデル(ERI; Siegrist 1996) 調査票や Copenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ; Krsitensen et al 2005)といった対人サービスに従事する労働者に予測性の高い職業性ストレス尺度を用いて医療・福祉従事者を対象とした調査を実施し、その得点分布、健康等への影響等を評価した。

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を用いた自記式質問紙調査を実施した。2006 年 7 月から 10

月にかけて調査票を合計 1,082 人に配布し、437 人から回答が得られた（回収率 40.4%）。

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、既存データと併せた約 13,700 名について、代表値を算出し基準値について検討した。

また、製造業において産業保健業務に従事する 9 名の産業保健職に対して、製造業（生産工程労務職）に特徴的な職業性ストレス要因に関するヒアリングを実施した。

4) 裁量労働制による従業者

製造業の 2 つの事業所の従業員を対象と、健康管理部門より質問紙「仕事のストレス調査票」3500 部を配布し、封筒に密封された状態で回収し（回収率 96.3%）、そのうち有効な回答 3328 部を解析の対象とした。

「仕事のストレス調査票」の項目は

- ① 基本的属性（性別、年齢、勤続年数、職位、部署、労働時間制度に関する事項）
- ② 職業性ストレス簡易調査票
- ③ うつ自己評価尺度(SDS)の項目
- ④ 疲労度自己診断チェックリストのうち勤務の状況の評価に関する項目
- ⑤ メンタリング行動について（メンターおよびメンティ）
- ⑥ 裁量労働制のもとで働くことに関する事項とした。

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の作成

質問紙調査の結果、最近一カ月の勤務状況の「不規則な勤務」や「休息の不十分さ」の項目については多くの人が「時々ある」「ある」と回答していた。また、勤務日の睡眠不足、食事が不規則、運動不足、乗客対応のストレスがある、の回答が多かった。

ヒアリング対象のうち 4 社は乗合バス、4 社は貸切（観光）バスが中心であった。乗合バスの事業所では、早朝から深夜までの時刻帯をカバーするために交替勤務制がとられており、乗合バスでは長時間の連続的な運転はないものの、待機や休憩を含む拘束時間が長いという特徴があり、管理者からも疲労の一因と見なされていた。観光バスは顧客の要望に応じたさまざまな運行を行うため、長距離運行や宿泊を伴う運行も要求され、ドライバーの勤務時間も不規則となっている。最近では長期間の運行が減少し、日帰りの仕事が多く、また、観光バスはシーズンによる仕事量の変化がきわめて大きく、管理を難しくしている。

健康に関しては、血圧など循環器系の疾患に関する健康管理と飲酒管理が重要視され、体調や飲酒の管理に関して「対面点呼」の有用性を認める意見が多かった。他に、運動不足、腰痛の問題、食事の不規則さ、山岳地の運行での気候の急激な変化、ドライバー以外の従業員を含めたメンタルヘルス問題などがあった。

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

多くのデータ収集が可能であった小児科医、歯科医師、高齢者介護従事者および看護師(女性のみ)について、職業性ストレス簡易調査票によってリスクグループを簡易に同定する評価表を作成した。対人サービスに関する職業性ストレス要因について種々の仕事要求度を測定する Copenhagen Psychosocial

Questionnaire(COPSOQ)、努力—報酬不均衡モデル調査票等の尺度を用いて医療・福祉従事者を対象とした調査を実施し、その得点分布、健康等への影響を評価した。努力—報酬不均衡指標のレベルは日本人参照集団のレベルより高値を示した。歯科医師における調査では COPSOQ に含まれる認知的要求度と知覚的要求度の高値が特徴的であった。COPSOQ や努力—報酬不均衡モデル調査票ともに医療・福祉従事者の重要な健康指標との関連が認められ、医療・福祉従事者のストレス要因を測定する有用なツールとなりうることが伺われた。

2) 情報通信関連職種

職業性ストレスでは、男性技術職は男性事務職よりも有意に身体的労働負荷が低く、技能は活用されるが、高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事であり、不安、抑うつが高かった。女性技術職は女性事務職よりも有意に仕事のストレス— (17 項目)、量的労働負荷、質的労働負荷が高いが、技能は活用され、活気が低く、疲労が高かった。疲労蓄積では、男性技術職は男性事務職よりも 1 か月の時間外労働、不規則な勤務、出張に伴う負担が高かった。女性技術職は女性事務職よりもへとへとであり、不規則な勤務、仕事による負担度の点数が高かった。

3) 製造業従事者、販売・サービス業従事者 職業性ストレス簡易調査票については、男性

では生産工程労務職、販売サービス職ともに標準値と比較してストレス—尺度、ストレス反応尺度ともに高値を示す尺度が多い傾向がみられたが、女性ではストレス—尺度得点が高値を示したにもかかわらず、ストレス反応の尺度得点が低値を示す傾向があった。蓄積疲労自己診断チェックリストでは、男性の販売サービス職で蓄積疲労度が“非常に高い”と判定される割合が高かった。

ヒアリングでは生産工程労務職に特徴的と考えられるストレス要因として「身体的労働負荷」、「職場の物理的環境」、「仕事のコントロール」が挙げられていた。また、「仕事の将来の曖昧さ」、「仕事の将来の不安定さ」に関しては、労働者派遣法の改正により製造に従事する派遣労働者が増加したため悪化している印象があるとの意見が多く、職種の特徴というよりも雇用形態が影響している可能性が考えられた。

4) 裁量労働制による従業者

裁量労働制従事者では仕事の質的・量的負担度が高くなる傾向が認められるが、仕事のコントロールの高低、裁量を行使できているかによってストレス反応の現れ方に違いがあることがわかった。

また交替制勤務従事者では、ストレス要因として職場の環境の悪さ、身体的負担度の高さ、仕事のコントロールの低さが特徴的であり、ストレス反応は全体的に高かった。

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の作成

ヒアリングと質問紙調査の結果から、乗合バスドライバーにおける長時間の拘束、貸切バスドライバーの長時間不規則勤務といった勤務制度に関する負担・疲労要因が明らかになった。

乗合バスにおいては定時運行と乗客からのプレッシャーが主な精神的負担の原因となり、

また、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。一方、観光バスにおいては、長時間勤務や休息不足の問題が疲労をもたらす主要な問題と言えたが、場合によっては不慣れな場所で計画通りの運行を行わねばならないという点など観光バス特有の負担の特徴もあった。こうした業態の特徴に関しては質問紙調査によってさらに分析を実施する必要がある。

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・福祉従事者におけるヒアリング結果からは、過大な量的負荷・責任と努力に見合わない報酬・評価がストレス要因として大きなことが明らかになった。また、人員不足等が影響する過剰な負荷、見通しのなさ、家庭生活との葛藤、休暇不足、勤務体制の不備、上司・組織によるサポートの不足、同僚・上司との関係のほか患者要因、医師との関係(看護師)が高頻度で訴えられていた。

また、医療・福祉の現場での介入に応用可能な医療・福祉従事者のストレス要因を測定することが期待される質問群の構成概念を整理した。これら質問群はストレスモデル調査票に追加する形で使用することで、医療福祉従事者のストレス対策に活用できると思われた。

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を用いた自記式質問紙調査の結果を解析することによって、情報通信技術者の職業性ストレスと疲労蓄積の特徴が示された。

今後、産業保健スタッフ等と協力して、情報通信技術者のストレスや疲労の軽減対策のマニュアルを作成することが予定である。

3) 製造業従事者、販売・サービス業従事者

職業性ストレス簡易調査票、疲労蓄積度自己診断チェックリスト共に、男性の販売サービス職が高ストレス状態にあることが窺われ、男性販売サービス職の基準値設定の必要性が認められた。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が深いストレス要因は販売サービス、生産工程労務職共に対人関係、量的負担、適性度、働き甲斐であった。職種差が認められたストレス要因は、身体愁訴に対して販売サービスは対人関係が、生産工程労務職では適性度が強く関係していた。

ヒアリングから「身体的労働負荷」、「職場の物理的環境」、「仕事の将来の曖昧さ」、「仕事の将来の不安定さ」が挙げられ、生産工程労務職を対象に職業性ストレス簡易調査票を使用する際は、これらの尺度に対応する問診項目を追加して調査を実施するとより適切な評価が可能となると思われた。

4) 裁量労働制による従業者

裁量労働制を通常勤務やフレックスと比較すると、ストレス要因である心理的な仕事負担(量)、心理的な仕事負担(質)が高くなる傾向がある一方で仕事のコントロール度は同程度かやや高い程度であった。今後、専門業務型裁量労働制と企画型裁量労働制の対象業務の違いを含め、さまざまな職種において実際に行っている業務で裁量を発揮できているかを正しく把握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、心理的な仕事負担(量)、心理的な仕事負担(質)はやや高い程度であるが、仕事のコントロール度が最も低い値をとっている。また自覚的な身体的負担度や職場環境によるストレスが高く、ストレス要因が多いことが認められ、結果として高ストレスカテゴリーの割合が高くなっており、疲労感や身体愁訴で特に高い割合を示していることから

も、職場や労働環境が身体的なストレス反応に影響していると思われる。しかし、これは職種の違いによる影響も考慮されるため、交替制勤務の特徴について更に詳しく検討する必要がある。

E. 結論

1. 乗合バス、観光バスの2業態に関して事業者へのヒアリングを実施し、バスドライバーの疲労に関連する要因を検討した。また、ドライバーに対する質問紙調査を実施し、チェックリストの作成に向けた分析を実施した。
2. 医療・福祉従事者のヒアリングから、高要求度、低報酬、低サポート、組織レベルの要因等、従来からよく指摘されている要因がストレス要因として伺われた。また、歯科医師および小児科医に適用可能な職業性ストレス簡易調査票の簡易評価表および看護師、高齢者介護従事者向けの簡易評価表を作成した。今後、これらの成果を活かして実際の医療現場における介入を試み、医療・福祉従事者のストレス対策に資するアクションチェックリスト等のツールを構成していく。
3. 情報通信関連職種の職業性ストレスに関して、男性技術職は事務職よりも身体的労働負荷が低く、技能が活用されるが、高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事であり、不安、抑うつが高いこと、疲労蓄積では、男性技術職は事務職よりも時間外労働、不規則な勤務、出張に伴う負担が高いことが明らかとなり、情報通信技術者のストレスや疲労の軽減対策のマニュアル作成の基礎資料が得られた。
4. 男性販売サービス業従事者の量的負担が高いことが明らかとなり、新たな基準値の設定が必要と考えられた。また、生産工程労働職に特徴的なストレス要因を測定する尺度を開発するために、製造業に分類される企業の

産業保健職にヒアリングを実施し、「身体的労働負荷」、「職場の物理的環境」、「仕事の将来の曖昧さ」、「仕事の将来の不安定さ」の各尺度はこれらの尺度に対応する問診項目を追加して調査を実施するとより適切な評価が可能となると思われた。

5. 裁量労働従事者、交替制勤務のストレス要因の特徴として、裁量労働従事者では仕事の質的・量的負担度が高かったが、仕事のコントロールについては、かならずしも一貫した特徴とはいえなかった。裁量の行使については職位との関係が強いと思われる。また、交替制勤務では、ストレス要因として職場の環境が悪く身体的な負担度が高いこと、仕事のコントロールが低いことが特徴的であり、これが、疲労感や身体愁訴などのストレス反応の高いことに結びついている可能性が考えられた。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

学会発表

- 1) 鈴木一弥・酒井一博・北島洋樹 ハイヤー・タクシー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 日本人間工学会第47回大会, 2006
- 2) 堤 明純、梅原 桂、川上憲人. 歯科医師の職業性ストレスレベル:簡易版職業性ストレス調査票を用いた全国調査. 第79回日本産業衛生学会(仙台)、2006.5.
- 3) Tsutsumi A, de Jonge J, Pikhart H, Fernandez-Lpez JA, Liying XU, Peter R, Knutsson A, Niedhammer I, Iwata N, Watanabe N. Cross-Cultural Comparability of Job Stress Measurement: an International Collaborating Study. The 26th University of Occupational and Environmental Health

International Symposium、 The 7th Institute of Industrial Ecological Sciences International Symposium、 IIES 20th Anniversary Memorial Symposium、 Kitakyushu、 2006.10.

- 4) 堤 明純. 職業性ストレスレベルの職業階層間偏在. 第 65 回日本公衆衛生学会総会 (富山)、 2006.10.
- 5) 堤 明純. 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 54 回日本職業・災害医学会 (横浜)、 2006.11.
- 6) 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(大阪)、2007 (予定)
- 7) 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(大阪)、2007 (予定)
- 8) 佐野 達:「裁量労働従事者のストレスに関する研究」 経営行動科学学会、第 9 回年次大会(名古屋)、2006.11

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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：バス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」を開発するためにヒアリング調査と質問紙調査を実施した。質問紙調査の内容は疲労自覚症状、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、生活習慣病の診断の有無、生活習慣および勤務や乗務の時間であった。これまでに3社のバス事業所のドライバーの回答を得ており、8社の事業者に対するヒアリング調査と併せて、蓄積疲労チェックリストの項目の選定に向けたバスドライバーに特徴的な疲労・ストレスの問題の検討を実施した。

研究協力者

鈴木一弥 財)労働科学研究所研究部主任研究員
北島洋樹 財)労働科学研究所研究部主任研究員
小山秀紀 財)労働科学研究所研究部研究員

これらの調査の結果に基づいてチェックリストに有効な質問項目を探る分析・検討を実施した。

A. 研究目的

本研究では、バス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。平成17年に開発したトラックドライバー用のチェックリスト(労働科学研究所, 2005)に続いて昨年度はハイヤー・タクシードライバー用のチェックリストの開発をおこなった。このハイヤー・タクシー用チェックリストに関して、本年度にはドライバーへの適用が試みられることとなり、全国乗用自動車連合会の協力により解説文を添付したパンフレットとしてタクシー・ハイヤードライバーに配布された(添付資料1)。

本年度はトラック及びタクシー・ハイヤーのチェックリストで使用された項目を参考にバスドライバー用質問項目案を作成し、ドライバーを対象に調査を実施した。また、バスドライバーに特有の問題や背景的要因を調べるために事業者に対するヒアリング調査を実施した。

B. 研究方法

B.1 調査用紙の作成

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)を参考にし、バスドライバー用に改変したチェックリストの質問項目案を作成した。

まず、ドライバーの属性に関して「二種免許の取得後の経験年数」を追加した。乗務に関して、「市街地路線バス」、「高速路線バス」、「貸切バス」、「その他」という選択肢を設けた。

「最近1ヶ月の働き方」に関する質問では、トラックおよびハイヤー・タクシーで用いられた項目の中からバスに当てはまる7項目を選択した。

「最近1ヶ月の睡眠」に関しては、トラックの質問紙と同様に「勤務日の十分な睡眠」、「休日における十分な睡眠」、「休日における休養」の3項目とした。生活習慣に関してはハイヤー・タクシーの質問紙と同じ8項目を採用した。乗客対応などバスに特有の項目としては、ト

ラックとハイヤー・タクシーの双方の質問紙、およびヒアリングの結果（後述）を参考に、「乗客への対応による気づかれ」、「乗客のためにエアコンの温度をがまんすること」、「乗客のタバコの煙をがまんすること」、「乗客でいやな思いや怖い思いをすること」、「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」、という項目を選択し、それぞれに対して「ほとんどない」、「時々ある」、「よくある」の選択肢を設けた。

今回の質問紙にはバスドライバーのストレス要因を検討するために職業性ストレス簡易調査票のストレス要因 17 項目を加えた。

今回作成した質問紙は添付資料 2 に示した。

B. 2 調査の手順

B. 2. 1 調査対象

社団法人日本バス協会の協力により、都市部および地方それぞれの大手および中小の乗合バス事業者および貸切バス事業者計 8 社をヒアリングの対象として選定した。また、質問紙調査に関しては上記 8 社を含めた日本バス協会の会員企業に調査趣旨の説明とともに調査を依頼し、承諾を得た企業に関して調査票を送付した。対象者人数はドライバーの人数の半数を目安とし、ドライバーが約 200 名以上の事業所に関して 100 名、50 名以上の事業所に関して 20-25 名、50 名未満の中小事業所に関してはドライバーの半数～全員に記入を依頼した。

B. 2. 2 ヒアリング調査

バスドライバーの疲労と健康の問題の背景状況に関する情報の収集をおこなうため、事業者や運行管理者に対するヒアリング調査を実施した。時間は約 1 時間とし、事業者または運行管理者に対して、あるいは両者同席での実施とした。ヒアリングの内容は、事業所の概要、健康管理、健康に起因する事故の対策、バスドライバーの負担やストレスの特徴やその対策に関する事項とした。

B. 2. 3 質問紙調査

調査の実施期間は平成 19 年 2～3 月であった。調査票と封筒を各事業所に送付し、ドライバーへの配布は事業所に依頼した。対象ドライバーのプライバシーを保護するため、記入者自身が記入後に調査票を封筒に入れて封をすることとした。記入された質問紙は事業所を通じて、あるいは直接郵送で労働科学研究所に返送され、開封は労働科学研究所でおこなった。

C. 研究結果

C. 1 ヒアリングの結果概要

ここでは、バスドライバーの疲労の要因やストレス要因の特徴に関連するヒアリングの結果をまとめた。

C. 1. 1 対象企業の事業の内容

今回のヒアリング対象のうち 4 社は乗合バスが中心であり、4 社は貸切バスが中心であった。貸切バスはいわゆる「観光バス」が中心であるが、4 社中 3 社は企業や施設の送迎など観光以外の輸送もおこなっていた。

C. 1. 2 バスドライバーの勤務制

乗合バスのいずれの事業所でも、早朝から深夜までの時刻帯を交代してカバーするために、「早出」、「遅出」や「長時間」などのシフトを設定した交代勤務制がとられていた。乗合バスでは長時間の連続的な運転はないものの、待機や休憩を含む拘束時間が長いという特徴があり、管理者からも疲労の一因と見なされている例があった。乗合バスの勤務一休日のパターンは数日の勤務と 1 日の休日を繰り返すパターンである。休日日数は今回ヒアリングをおこなった事業所はすべて週休 2 日相当であった。休日が土日と一致しないことがドライバーの生活上不便となる例があった。

観光バスは顧客の要望に応じたさまざま運行を行うため、長距離運行や宿泊を伴う運行も要求され、ドライバーの勤務時間も不規則とな

る。最近では2泊以上の長期間の運行は減少し、日帰りの仕事が多くなっているということであるが、これは団体旅行そのものやそこでの観光バスの利用者の減少を反映したものである。観光バスはシーズンによる仕事量の変化がきわめて大きい点が管理を難しくしている。

C.1.3 健康の問題

健康に関する最も重要な問題としてしばしば言及されていたのは、重大事故に関わる血圧など循環器系の疾患に関する健康管理であった。また、同様に重大な事故に関わる飲酒に関しては、アルコール・チェッカーなどによる徹底した管理をしているという例がほとんどであり、観光バスでは出先での飲酒の管理を徹底する例もあった。体調や飲酒の管理に関して「対面点呼」の有用性を認める意見が多かった。

バスドライバーの運動不足を危惧する意見が多かった。これに関してスポーツ器具の設置やスポーツイベントを実施している例が2社あった。その他健康に関連する問題としては、長時間座位による腰痛の問題、食事の不規則さ、山岳地の運行での気候の急激な変化、ドライバー以外の従業員を含めたメンタルヘルス問題などがあった。

睡眠時無呼吸症候群に関して、全員もしくは一部のドライバーに質問紙調査を実施して該当者に治療を受けさせたという大手の例があった。

C.1.4 バスドライバーのストレスについて

乗合バスでは、不特定多数のお客を相手にするストレス、乗客に急がされつつ安全な定時運行をおこなわねばならない精神的な負担に関する言及があった。また、車内事故に対する気遣いの負担の大きさを示す言及もあった。貸切バスのドライバーのストレスに関しては、運転作業以外の人間関係などの要因などが大きいのでは、という意見が比較的多かったが、不慣れた場所で安全を維持しつつ時間内での到着

を要求される運転の負担は大きく、特に新人にはストレスであろうという意見もあった。

C.1.5 疲労の問題と対策の現状

乗合バスでは長時間の拘束時間や早朝勤務を伴う交代勤務の負担がしばしば言及された。今回のヒアリングで言及のあった具体的な対策としては、仮眠の取得が可能な休憩室の整備という例があった。定時運行や車内事故などの安全への配慮、不特定多数の乗客への対応が負担の要因として言及された。

貸切バスは観光や送迎など業務の内容にかなり幅があり、それぞれ負担の内容が異なっていると思われた。観光バスでは夜間の走行を含む長時間の不規則な勤務が要求される。乗客の休憩のため必然的に走行途中の休憩は取得されるという例もあったが、渋滞などの交通状況によって予定外に勤務の終了が深夜に及ぶ場合などもあり、勤務間隔の確保には運行管理上の配慮が必要とのことであった。観光バスはシーズンによる仕事量の変化が大きく多忙な時期に仕事が集中して休みがとりにくくなるという問題も指摘された。早朝からの日帰り運行が連続した場合にむしろ負担を感じるドライバーが多いという意見もあった。観光バスのドライバーの疲労の原因としては、上記のようなトラックなどの長距離輸送と共通する問題に加えて、不慣れた場所での走行が多いことも指摘された。長時間運行に関する疲労対策として、深夜に及んだ運行の翌日の早朝勤務を避けるなど、運行管理による勤務間隔の確保という例があった。また、一定の距離（500km、700kmなど）以上あるいは深夜を含む運行では2人乗務を実施しているという例があった。

貸切バスによる送迎の運転は今回の対象事業所では比較的短距離であり、勤務の時刻も早朝を含む場合はあるものの比較的規則的と言えたが、たとえば施設の子供の送迎などでの気遣いなど、さまざまな利用者に応じた特有の負

担があると思われた。

C.2 質問紙調査の結果

C.2.1 対象者の概要

今回分析する対象者は 100 名のバスドライバーである。対象者の年齢の分布を図 1 に示した。

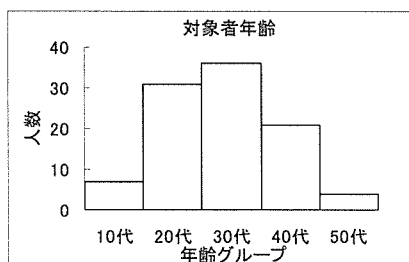


図 1. 対象者の年齢

担当するバスの種類は市街地路線のみのドライバーは少数で、市街地と高速の両方の路線を担当するドライバーが 19 名いた。残り約半数が貸切バスであり、路線と貸切がほぼ半数であった。

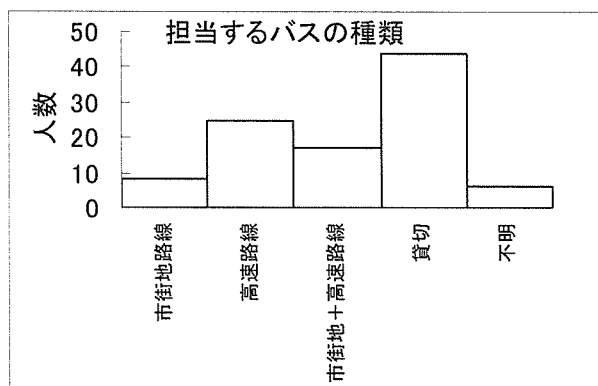


図 2. 担当するバスの種類

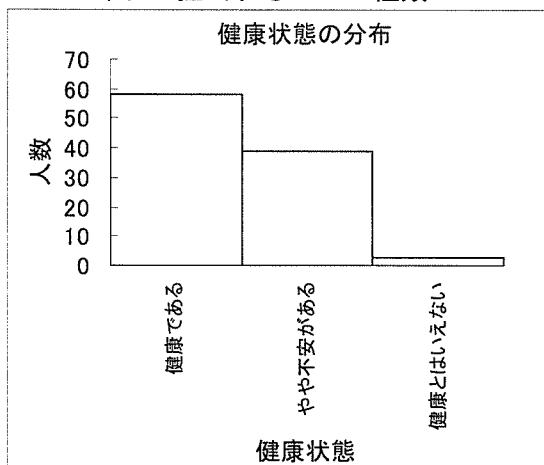


図 3. 担当するバスの種類

生活習慣病の診断の有無の結果を図 4 に示した。29 名が診断が「ある」と回答した。

C.2.2 健康状態

健康状態に関する回答の結果を図 3 に示した。約 40 名が「健康にやや不安がある」あるいは「健康とはいえない」と回答した。

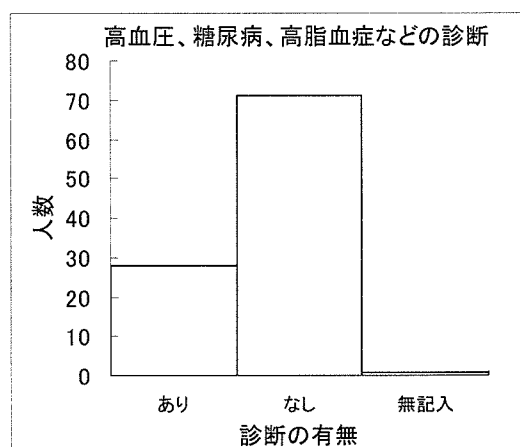


図 4. 生活習慣病の診断の有無

C.2.3 疲労症状

疲労症状に関する 7 項目の結果を図 5 に示した。もっとも高い率で症状があると回答されたのは「以前とくらべて疲れやすい」であり、半数以上が「時々ある」、20 名が「よくある」と回答した。「朝起きたときぐったりとした疲れを感じる」に対しても半数以上が「時々ある」と回答し、「よくある」とあわせて 60% があると回答した。「へとへとだ」、「やる気がでない」に関しても、「時々ある」、「よくある」をあわせた回答は約半数であった。

C.2.4 最近 1 ヶ月の勤務状況

図 6 に最近 1 ヶ月の働き方に関する回答の結果を示した。「不規則な勤務」は 80 名が「時々ある」または「ある」と回答した。「深夜や早朝の運転」は、半数以上が「時々ある」または「ある」と回答した。不規則な勤務や深夜の勤務が多い点はバスドライバーの業務の内容や前述のヒアリングの結果からうなづけ

る。

休息の不十分さに関連する項目である「次の勤務までの休息期間」が十分にとれない、または時々とれないという回答が半数近くに達しておりきわめて多いといえる。また、「身体が不調なときの休み」に関しては30名が「ときどきとれない」または「とれない」と回答した。

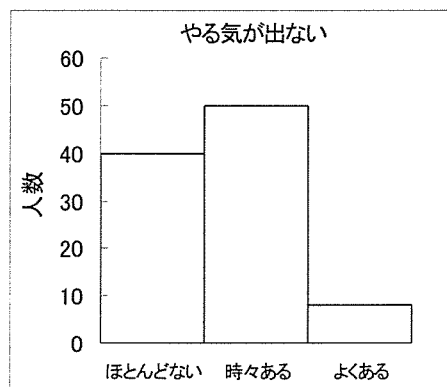
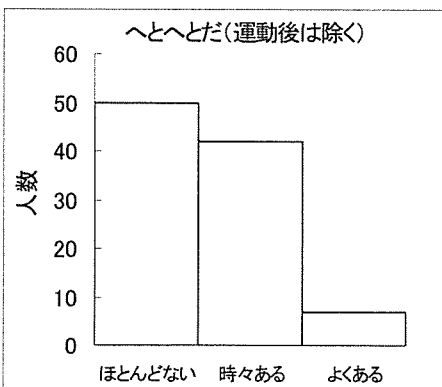
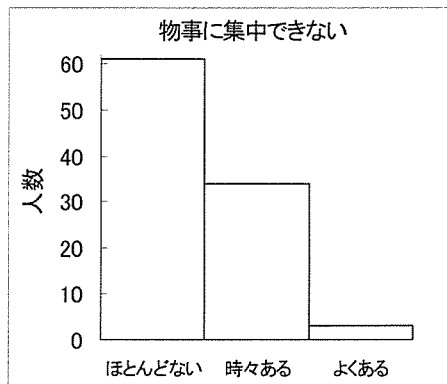
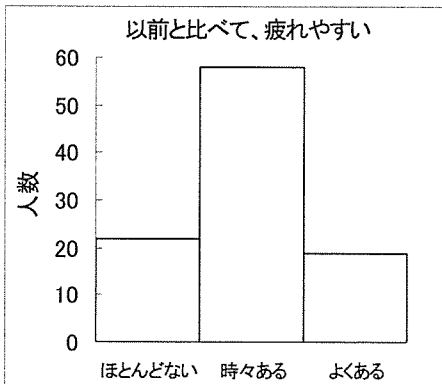
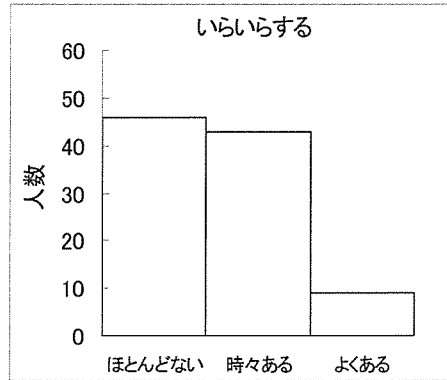
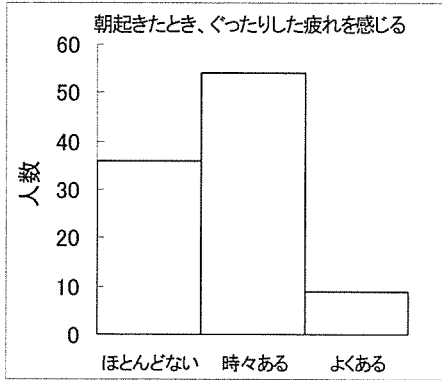
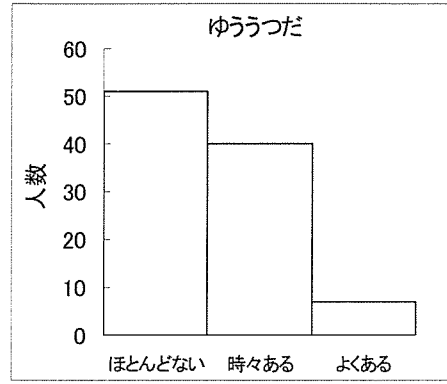


図5. 疲労症状に関する回答の結果

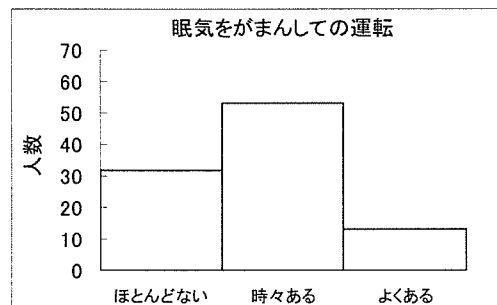
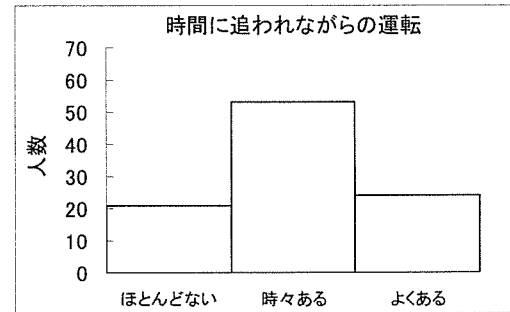
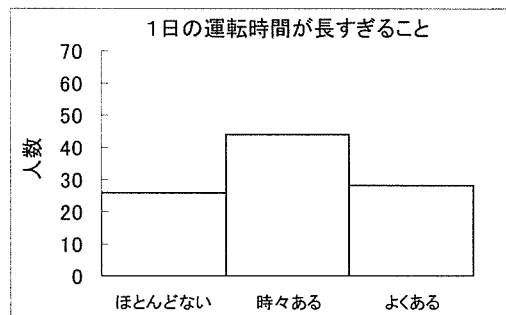
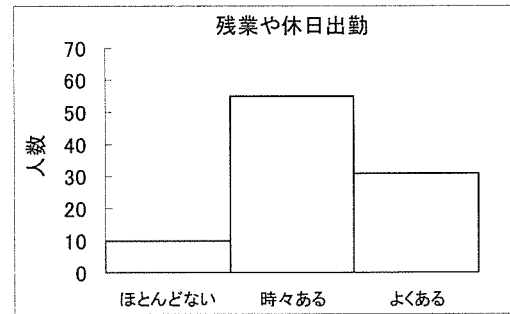
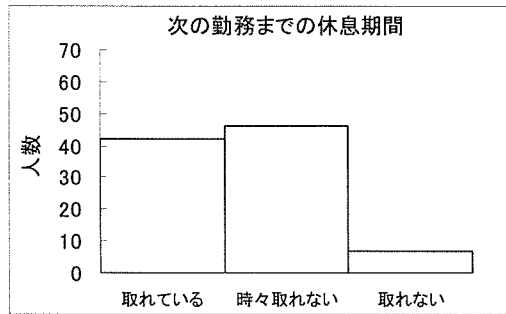
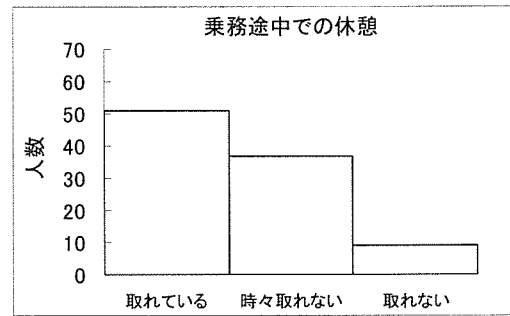
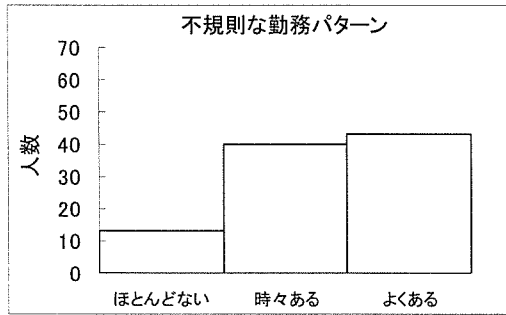
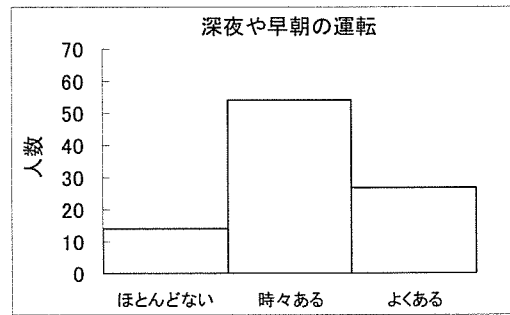
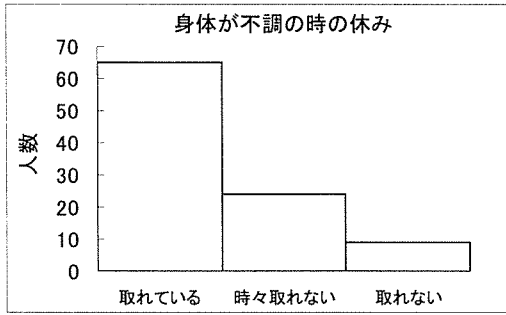


図6. 最近1カ月間の働き方に関する結果

休憩の取得に関して、「時々とれない」と「取れない」をあわせると約半数であった。「1日の運転時間が長すぎることに」に関しては「時々ある」と「よくある」とあわせて70名であり、かなりのドライバーが長時間運転の負担と休憩不足を感じていると言える。残業や休日出勤に関しては30名が「よくある」と回答した。

「時間に追われながらの運転」、「眠気をがまんしての運転」のいずれも「ある」または「時々ある」という回答が半数を上回った。

C.2.5 睡眠と休息の状況

図7に睡眠と休息に関する結果を示した。勤務日の睡眠に関しては、「時々取れない」および「取れないことがよくある」の回答が半数を上回った。休日に関しては勤務日と比較して休息不十分という回答の率は低い。

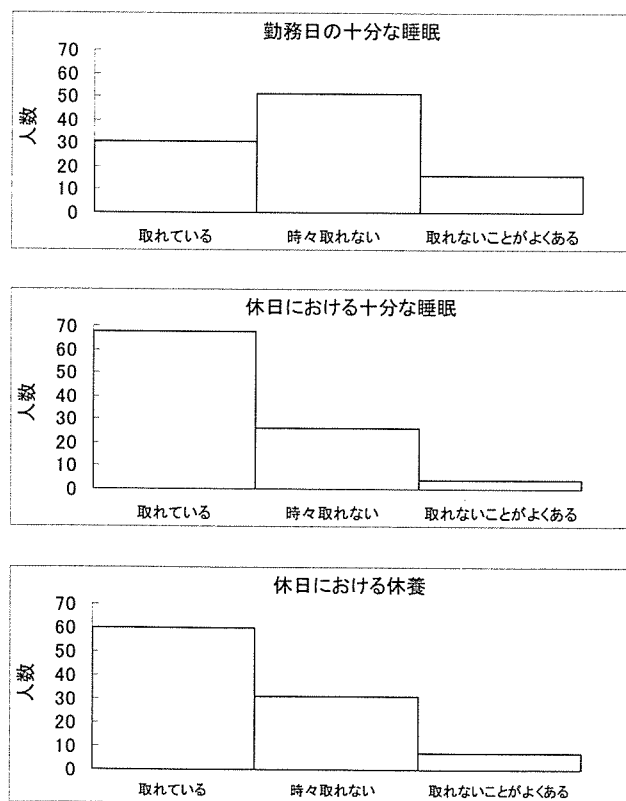


図7. 睡眠と休息

C.2.6 生活習慣

生活習慣の結果を表1に示した。特に該当者が多いのは「食事が不規則」、「運動はあまり行わない」の項目であり、ヒアリングで危惧されていた問題点とも一致した。

表1. 生活習慣の結果 (単位: 人)

	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	32	20	19	31
該当せず	68	80	81	69

	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	ほとんど毎日アルコールを飲む
該当	78	74	38	29
該当せず	22	26	62	71

C.2.7 乗客対応などのストレス

乗客対応に関連するストレスや定時運行のストレスに関連する項目の結果を図8に示した。「乗客のタバコの我慢」を除いて、「ない」と「ある」(時々あるとあるの合計)はほぼ半数であった。

職業性ストレス簡易調査票の「ストレス要因」に関する回答の結果は表2に示した。

D. 考察

ヒアリングと質問紙調査の結果から、乗合バスドライバーにおける、早朝勤務を含む長時間の拘束、貸切バスドライバーの夜間勤務を含む長時間不規則勤務といった勤務制に関する負担・疲労要因が明らかになった。特に貸切バスの繁忙期の連日の勤務や道路状況などによる運行の遅延は休息不足をもたらす可能性があると言えた。

乗合バスにおいては定時運行と乗客からのプレッシャーが主な精神的負担の原因になり得る。また、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。一方、観光バスにおいては、長時間勤務や休息不足の問題が疲労をもたらす主要な問題と言えたが、場合によっては不慣れな場所で計画通りの運行を行わねばならないという点など観光バス特有の負担の特徴もあった。こうした業態の特徴に関しては質問紙調査によってさらに分析を実施する。

5. ハイヤー・タクシーでの現場適用におけるチェックリストの有効な活用法に関しても今後の検討課題としたい。

E. まとめ

1. 昨年度作成したハイヤー・タクシーのチェックリストの現場適用を実施した。解説を添えたパンフレットとしてハイヤー・タクシードライバーへの配布を実施した。
2. 乗合バス、観光バスの2業態に関して事業者へのヒアリングを実施し、バスドライバーの疲労に関連する要因を検討した。
3. ドライバーに対する質問紙調査を実施し、チェックリストの作成に向けた分析を実施した。
4. バスドライバー用のチェックリストに採用する項目の選択や配点の方法に関する分析は今後の課題である。

表2. ストレス要因に関する回答

項目	n	平均	標準偏差
1. 非常にたくさんの仕事をしなければならない	94	2.06	0.95
2. 時間内に仕事が処理しきれない	94	3.11	0.94
3. 一生懸命働かなければならない	95	1.71	0.89
4. かなり注意を集中する必要がある	95	1.59	0.92
5. 高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ	94	2.23	0.97
6. 勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない	95	2.22	1.19
7. からだを大変よく使う仕事だ	95	2.68	0.93
8. 自分のペースで仕事ができる	95	2.81	0.95
9. 自分で仕事の順番・やり方を決められる	93	3.27	0.89
10. 職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる	94	3.07	0.83
11. 自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない	93	2.98	0.83
12. 私の部署内で意見のくい違いがある	92	2.61	1.01
13. 私の部署と他の部署とはうまく合わない	93	2.94	1.00
14. 私の職場の雰囲気は友好的である	93	2.31	0.94
15. 私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気など）はよくない	93	2.68	0.99
16. 仕事の内容は自分にあっている	93	1.92	0.78
17. 働きがいのある仕事だ	94	2.21	1.03

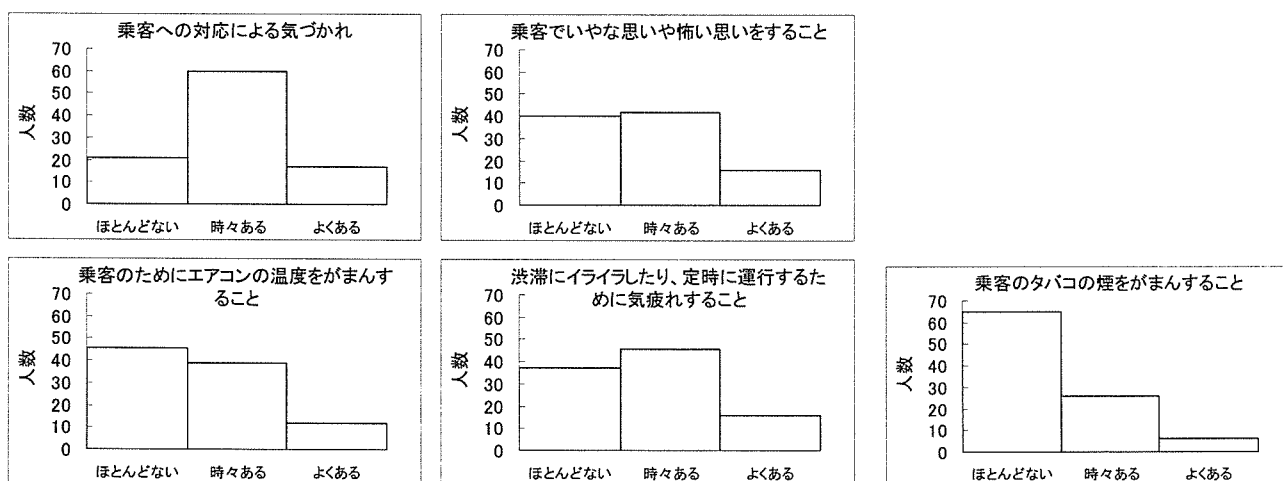


図8. 乗客対応などのストレス

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

鈴木一弥・酒井一博・北島洋樹 ハイヤー・
タクシー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 日本人間工
学会第 47 回大会, 2006

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

【医師監修】

中面の自己診断チャートに記入後、ご覧ください。

●自己診断の結果、A～Fの6軸とも基準円内に印がついた場合

あなたの働き方や生活習慣などは、とてもよい状態にあり、疲労の程度度も小さいと思われる。今後も、これまで通りの働き方を続け、この状態を維持してください。



●A軸 ●自覚症状の得点が基準円を超えた場合

疲労状態にあることを認識し、疲労対策を考え実施しましょう。1日の運行に問題はないが、十分な睡眠が取れているか、などをチェックします。合計点が7点をさらに超えるハイスレス状態にある場合には、睡眠状態に問題がないか、かかりつけの医師または産業医に相談しましょう。



●B軸 ●働き方の得点が基準円を超えた場合

通勤労働にあることを認識し、働き方を改善しましょう。1日の運行時間が長過ぎることはないが、次の勤務までに十分休息できる時間が取れているか、乗務途中の休憩は十分に取れているか、などについて認識し、必要は対応をとることが望まれます。合計点が6点をさらに超えるハイスレスの状態にあれば、運行管理者と相談の上、現在の勤務状況の改善に取り組み必要があるかどうか、検討しましょう。



●C軸 ●睡眠状況の得点が基準円を超えた場合

睡眠の状況に、何らかの問題がありますので、疲労の蓄積を抑えるためにも、睡眠の改善をもっと認識し、勤務後には自宅において、できるだけ十分な睡眠を取ること、休憩時間の確保にもっと配慮しましょう。合計点が5点を超える場合、現在の睡眠状況について、かかりつけの医師または産業医に相談してください。



●D軸 ●ストレスが基準円を超えた場合

接客などによるストレスが多い状態にあります。仕事中のストレスにうまく対処する方法に関して、自分自身で考えるだけでなく、同僚や運行管理者などに相談しましょう。



●E軸 ●生活習慣の得点が基準円を超えた場合

生活習慣に問題がありますので、間食を含め食事内容の見直しと、食事時間の規則化、さらに運動ができる時間的余裕などをつくるなどの配慮が必要です。合計点が4点を超える場合、保健師などの協力を得て、生活習慣改善プログラムを作成し、実行することをおすすめします。



●F軸 ●肥満度が基準円を超えた場合

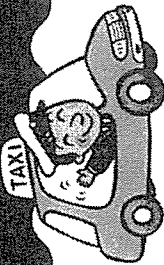
明らかに肥満状態です。肥満は生活習慣病の重大なリスク要因ですから、体質の変化に備え、食生活の見直しなどを図る必要があります。とくに、肥満度が1を超える場合には、保健師などの協力を得て、減量計画をプログラム化し、実行する必要があります。



タクシー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

このチェックリストは、タクシードライバーが自分の「疲労蓄積度」を把握・自覚して、自身の健康整理に、より積極的に関わっていただくことを目的としています。



「あまり眠れない」「イライラすることが多い」「やる気が出て来ない」・・・。

最近、そんなことを感じたことはありませんか？ もしそうなら、あなたは今、十分な休息がとれていないのかもしれないかもしれません。気づかないうちに過度のストレスをため込んでいるのかもしれない。

まず、自分の身体と心の状態を、正しく知ることが大切です。この「疲労蓄積度自己診断チェックリスト」で、あなた自身の健康管理をしましょう。

また、実施後ご意見等がありましたら適宜な方法で「全乗連」までお寄せ下さい。

社団法人 全国乗用自動車連合会
〒100-4024 東京都千代田区千代田1-8-13 TEL. 03-3223-1531

http://www.taxi-japan.com
E-mail: cnc@taxi-japan.com

財団法人 労働科学研究所
〒100-6501 東京都千代田区千代田3-3-13 TEL. 03-44-977-2121

http://www.lsci.or.jp

F. あなたの身長と体重について

身長: ()cm 体重: ()kg
 ※肥満度の得点の出し方は下の計算方法をご覧ください。

上の表をみて、あなたの肥満度の数字を記入してください。肥満度 = F軸得点

※【B軸】の肥満度の計算方法
 $BMI = \text{体重}(kg) \div (\text{身長}(m) \times \text{身長}(m))$
 身長170cm・体重70kgの場合
 $70 \div (1.7 \times 1.7) = 24.22$
 (体重) (身長) (分母) (分子) (総和)
 24.22は標準(18.5~24.9)なのでチャートは0のところからチャートを記入する。

<肥満度分類表>

-1 やせ (18.5未満)
0 標準 (18.5~24.9)
1 肥満度Ⅰ (25.0~29.9)
2 肥満度Ⅱ (30.0~34.9)
3 肥満度Ⅲ (35.0~39.9)
4 肥満度Ⅳ (40.0以上)

※ あなたの生活習慣について、当てはまる項目の番号のすべてに○印をつけてください。

1. 塩分を取ることが多い
2. 野菜をあまり食べない
3. 食べ物が腐りがある
4. 食事が不規則である
5. 運動はあまり行わない
6. ほとんど毎日アルコールを飲む

○の合計を記入してください。

合計点 = E軸得点

タクシードライバー用疲労蓄積度 自己診断チェックリスト&自己診断チャート

氏名: _____
 記入年月日: _____年 _____月 _____日

質問ごとに最も当てはまる回答の○に✓印をつけてください。

A. 最近1ヶ月間の自覚症状について

項目	点	数	
朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
以前と比べて、疲れやすい	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
へとへた(運動は嫌)	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
やる気がでない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
ゆううつだ	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
いらぬりする	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
物事に集中できない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)

各々の答えの点数をすべて足してください。合計点 = A軸得点

<例> 疲労蓄積度自己診断チェックリストとチャートの進め方

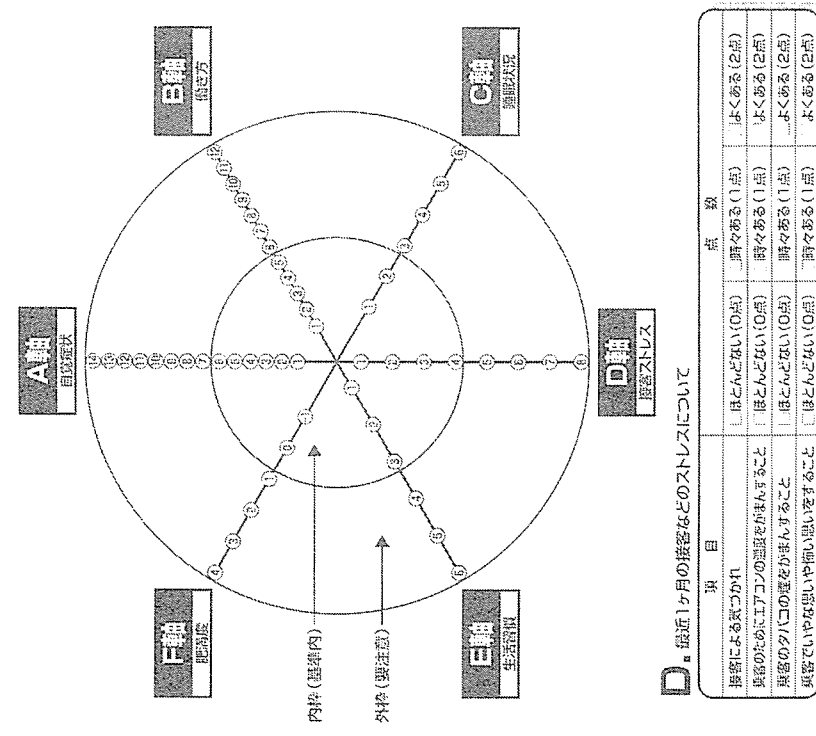
1. チャックリストに○印を付ける
 2. 各項目の点数を記入する

A. 最近1ヶ月間の自覚症状について

項目	点	数	
朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
以前と比べて、疲れやすい	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
へとへた(運動は嫌)	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
やる気がでない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
ゆううつだ	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
いらぬりする	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
物事に集中できない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)

各々の答えの点数をすべて足してください。合計点 = A軸得点

※A, B, C, D, E, F軸の得点は線がすべて内枠(標準内)なだけ問題はありませんが1つでも外枠(要注意)に入った場合は、上級の注意事項を参照してください。



各々の答えの点数をすべて足してください。合計点 = D軸得点

B. 最近1ヶ月の働き方について

項目	点	数	
不規則な勤務パターン	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
次の勤務までの休息時間	<input type="checkbox"/> 取れている(0点)	<input type="checkbox"/> 時々取れない(1点)	<input type="checkbox"/> 取れない(2点)
長すぎること	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
深夜や早朝の運転	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
水揚げを上げるための残業や公休出勤	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0点)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1点)	<input type="checkbox"/> よくある(2点)
乗務途中での休憩	<input type="checkbox"/> 取れている(0点)	<input type="checkbox"/> 時々取れない(1点)	<input type="checkbox"/> 取れない(2点)

各々の答えの点数をすべて足してください。合計点 = B軸得点

C. 最近1ヶ月の睡眠や休養について

項目	点	数	
日寝後や明け方での十分な睡眠	<input type="checkbox"/> 取れている(0点)	<input type="checkbox"/> 時々取れない(1点)	<input type="checkbox"/> 取れない(2点)
休日における十分な睡眠	<input type="checkbox"/> 取れている(0点)	<input type="checkbox"/> 時々取れない(1点)	<input type="checkbox"/> 取れない(2点)
休日にあける休養	<input type="checkbox"/> 取れている(0点)	<input type="checkbox"/> 時々取れない(1点)	<input type="checkbox"/> 取れない(2点)

各々の答えの点数をすべて足してください。合計点 = C軸得点