

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17年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 下光 輝一

平成18(2006)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. ハイヤー・タクシー運転者用疲労蓄積度自己診断チェックリストの開発 7
酒井 一博
2. 医療・福祉従事者のストレスと蓄積疲労度のストレスに関する研究 25
川上 憲人
3. 情報通信技術者の職業性ストレスに関する研究 91
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 105
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 127
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。

そこで本年度は、まず、各職種に特徴的な職業性ストレスに関する文献レビューを実施した。また、職種ごとのデータの収集を図った。交通運輸業従事者に関する研究ではハイヤー・タクシードライバー用の疲労蓄積度チェックリスト案の作成とその質問紙による調査を実施した（酒井）。また、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よる職種別の調査では、医療・福祉従事者（川上）、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）を対象として実施し、職種ごとの基準値設定のための基礎資料とした。

分担研究者

川上 憲人 岡山大学大学院医歯薬総合研究科
教授

小林 章雄 愛知医科大学衛生学 教授

酒井 一博 財団法人労働科学研究所 研究主幹

原谷 隆史 独立行政法人産業医学総合研究所
研究調整官

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

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

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として、先行研究のレビューと職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己チェックリストの職種、作業分野別の基準値の設定について検討することとした。

B. 研究方法

1. 文献レビュー

PubMed、医学中央雑誌 Web 等の文献データベースにより医療従事者、コンピュータ技術者、販売サービス業従事者等の職種をあらわす用語およびストレス関連用語をキーワードとして検索・抽出し集計した。

2. ハイヤー・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の作成

トラックドライバー用のチェックリストを参考にハイヤー・タクシードライバー用質問紙項目案を作成した。全国のタクシー会社 29 社を選定し、計 1000 名に調査票実施し検討した。また、タクシーの乗務や管理の現場の意見を聴取することによってハイヤー・タクシードライバーの健康問題の背景状況に関する情報の収集をおこなうためのヒアリング調査を実施した。

3. 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

1) 医療・福祉従事者

歯科医師、小児科医を対象に職業性ストレス簡易調査票、労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストを無記名の郵送法で調査を実施した。また、総合病院における医療従事者(医師、薬剤師、看護師、放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士、理学療法士、栄養士等、ソーシャルワーカー、保育士、クラーク、事務職等)

を対象として収集されていた職業性ストレス簡易調査票の結果を用いて、それぞれの代表値を算出し検討した。

2) 情報通信関連職種

情報通信業の企業グループ(解析対象:男性 28,930 人 女性 4,760 人)において職業性ストレス簡易調査票を用いた調査を実施し、技術職、営業職、事務職で比較検討した。

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(百貨店、スーパーマーケット、生活協同組合)を対象に職業性ストレス簡易調査票、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、代表値を算出した。

4) 裁量労働制による従業者

愛知労働局の協力を得て裁量労働制の採用の届出がある事業場に調査協力を依頼した。協力の承認が得られた事業所より自動車関連企業の研究所の従業員を対象とし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よる調査を実施し、代表値を算出した。

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. 文献レビュー

医療・福祉従事者に関する文献レビューから

は、高要求度、低コントロール／報酬、低サポート、役割のあいまいさといった、従来からよく測定されているストレス要因が医療従事者にもあてはまることが確認され、また、組織レベルの要因、人間工学的要因、対人関係の中で生じる感情的負担、暴力の危険性といったストレス要因の重要性が認められた。

情報通信関連職種に関する文献は少なく、職種のストレスや健康に関する文献は48件であった。内容としてはメンタルヘルス関連は29件、ストレス関連8件で、このほかには生活習慣、超過勤務、眼精疲労等の文献があった。

販売サービスに関しては、「販売の職業」9件、「サービスの職業」6件、重複を除いた13件の原著論文を抽出した。各論文はいずれも横断研究であり、主にストレス反応について他職種との比較をおこなっているものが多かった。

2. ハイヤー・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の作成

回収率は858名(85.8%)であった。必須項目に欠損のあるもの、人数の少ない女性を除いた男性711人を解析対象とした。ドライバーの健康状態については睡眠時無呼吸症に「ある」と回答したものは1.8%、健康に不安があると回答したものは11%であった。生活習慣についての質問に対して最も多かったものは「運動をあまり行わない」59.9%、次いで「一日20本以上の喫煙」53.3%であった。

ハイヤー・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の疲労自覚症状、勤務状況の因子分析を実施した。その結果得られた因子のパターンを、疲労自覚症状に関しては因子1:精神症状、因子2:身体症状とした。勤務状況に関しては因子1:「水揚げをあげるための長時間乗務」、因子2:「不規則勤務」、因子3:「休憩・休養不足」とした。

接客関連ストレスで高い項目は「乗客のタバコ」「乗客のためのエアコン」であった。

さらに蓄積疲労症状、勤務状況、睡眠、生活習慣、接客ストレス、健康状態の関係を示すモデルを構築した(GFI=0.942、RMSEA=0.042)。

3. 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

1) 医療・福祉従事者

歯科医師(1,436人、回収率53%)を対象とした職業性ストレス簡易調査票による結果ではストレス要因は低い傾向が見られたが、ストレス反応では、身体愁訴が高かった。

小児科医(948人、回収率31.3%)については勤務形態により量的負担、仕事のコントロール度、上司の支援の平均値に有意差が認められた。標準化得点法による全国参照値と比較すると量的負担は著しく高いが、仕事のコントロールは良好であることが観察された。労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストによる結果では疲労度4以上の頻度が高く、特に大学付属病院・一般病院勤務医、40歳代以下の小児科医において著しい傾向が窺われた。

総合病院における医療従事者について、看護師はストレス要因、ストレス反応のすべての項目においてストレスレベルの高い傾向を示した。コメディカルでは薬剤部、放射線部、リハビリテーション、臨床工学技士、臨床検査部、クラーク、ナースエイドにいたるすべての職種において量・質の負担と低いコントロールが目立った。

2) 情報通信関連職種

職業性ストレス簡易調査票の標準化得点による最もストレス度の高い分類の割合の比較検討をおこない、情報通信技術職と標準集団との比較を示した。情報通信技術職は技能の活用度が低いものが男女ともに有意に多く、オッズ比は男性5.2、女性2.5であった。ストレス反応では、男性では活気のなさ1.4、身体愁訴が高いものが1.1と有意に多かった。しかしながら、身体的負担、職場環境、働き甲斐、同僚のサポートは有意に少なかった。情報通信業における39歳以下に限定した技術職、営業職、事務職の職種比較では技術職は男女ともに技能の活用の問題(男性24.1%、女性19.6%)が

多く有意な職種差が認められた。また、全年齢でのストレス判定図による総合健康リスクは男性技術職 100、男性営業職 98、男性事務職 98、女性技術職 96、女性営業職 105、女性事務職 102 であった。

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、女性の販売サービス職ではストレス尺度得点が高値を、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。

4) 裁量労働制による従業者

対象は労働時間区分別で管理監督者 143 名、基本労働契約 27 名、フレックス・変形労働時間 209 名、裁量労働制 358 名であった。

労働時間区分別の比較では、量的負担、質的負担では管理監督者が最も高く、技能の活用度では管理監督者と裁量労働制が高く、仕事の適性度では裁量労働制が高い。働きがいは管理監督者が最も高く、疲労感は全体の差は有意だが、多重比較では有意差はなかった。

性別による差は、男性の方が高いものとして、量的負担、質的負担、仕事のコントロール度、技能の活用度、仕事の適性度、働きがい、上司からのサポートであり、女性の方が高い変数は、職場環境によるストレス、イライラ感、疲労感、抑うつ感、身体愁訴、家族・友人からのサポートなどであった。

職位による差が有意となったものは、量的負担、質的負担、身体的負担、職場環境、仕事のコントロール度、技能の活用度、働きがい、活気、イライラ感、疲労感、抑うつ感、仕事や生活の満足度であった。

D. 考察

ハイヤー・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の作成に関しては質問項目案を作成し、全国のハイヤー・タクシードライバーに試用し、検討した。疲労自覚症状、勤務状況、睡眠と休息、乗客関連ストレス、生活習慣、健康状態を含む共分散構造分析を実施し、勤務状況と睡眠・休息不足から蓄積疲労症状へのパスを根幹とし、勤務状況から睡眠・休息不足へのパス、勤務状況からストレスを介して蓄積疲労症状に至るパスを設定した。健康状態と生活習慣に関しては、睡眠不足と蓄積疲労症状から健康状態に至るパス、勤務状況から生活習慣に至るパス、および生活習慣から蓄積疲労へのパスを設定したモデルの統計的な検証した。

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に関しては、医療・福祉従事者の調査では歯科医師、小児科医、総合病院における医療従事者全般におけるストレスレベルを推定した。今回の調査で医療従事者が高レベルの職業性ストレスに曝露されている可能性が明らかとなった。

情報通信業の調査結果からは、情報通信技術者のストレス状況は比較的良好であったが、これは職業性ストレス調査を実施している企業グループで、積極的にストレス対策を実施している結果として良好である可能性もあり、ストレス調査を実施しないような他の企業では結果が大きく異なる可能性がある。今後、中小企業等も含めて他の職場でも調査を実施して結果を確認すること、また、職業性ストレス簡易調査票では把握できないストレス要因を検討し、情報通信技術者用職業性ストレス尺度を開発することが必要である。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対策

の立案と改善マニュアル案を作成し、職場のストレス対策を実施し評価することが望まれる。

生産工程労務職および販売サービス職を対象とした調査の結果については、次年度以降、さらに多くの事業場からデータを蓄積し、同じ職種の中での職階や雇用形態を考慮した検討が求められる。特に文献レビューの結果、販売サービス職は、同じ職種でも業務内容が多岐にわたるため、具体的にどの業務でストレスに関する問題が多く、介入を行うべきなのかも考慮して検討していく必要がある。

裁量労働従事者の場合、職業性ストレス簡易調査票の量的負担、コントロールのスコアが、通常の労働者に比べて、ともにやや高いレベルで釣合っていると思われ、これに合わせて判定基準を見直す必要性が示唆された。また、今回多くの変数で、性別による違いが明らかになっていることから、これらの基準値定は性別に設定される必要がある。

E. 結論

1. 文献レビューから、高要求度、低コントロール/報酬、低サポート、役割のあいまいさといった、従来からよく測定されているストレス要因が医療従事者にもあてはまることが確認されたとともに、組織レベルの要因、人間工学的要因、対人関係の中で生じる感情的負担、暴力の危険性といったストレス要因の重要性が認められた。

情報通信関連職種の文献調査では、情報通信関連職種に関する最近の報告は比較的少なく、コンピュータ技術者、ソフトウェア技術者等の報告が多く、ネットワーク、インターネット関連の職種は検索できなかった。今後、さらに幅広い文献を検討することが必要である。

販売サービス職を対象とした文献調査についても、報告が少ないほか、業務内容が広範にわたるため、介入の必要性が高い業務の仕事のストレス要因を把握するための対象集団の絞込みとヒアリングの必要性が示された。

2. ハイヤー・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を作成し調査の実施および分析を行った。勤務状況が睡眠・休養、疲労自覚症状に及ぼす影響を中心に相関分析を実施し、共分散構造分析によるモデルの検証を実施した。

3. 医療・福祉従事者、情報通信技術者、製造業従事者、販売サービス業従事者および作業分野の裁量労働制従事者について職業性ストレス簡易調査用および労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリストを実施し、それぞれの職種、作業分野について検討し、基準値設定の基礎資料が得られた。今年度示した結果は、データの収集にあたり、事業場の数が少ないなどの問題も残されており、暫定的なものである。次年度以降、さらにデータを蓄積、収集し、基準値を設定し、職種ごとの特徴を活かした判定方法についても検討する予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

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 (発表予定)
- 堤 明純. 努力—報酬不均衡職業性ストレス調査票における階層型評定尺度の特徴. 日本心理学会第 69 回大会 ワークショップ「項目反応理論を利用した心理尺度の吟味と尺度構成の方法」(東京), 2005.9.
- 三木明子, 川上憲人, 堤 明純, 近藤恭子, 川口貞親. 日本語版 COPSQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) の信頼性と妥当性. 第 78 回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.
- 鄭 真己, 秋山 剛, 倉林るみい, 堤 明純. 努力—報酬不均衡モデル及び気質傾

向が労働者の精神的健康及び離職意向に及ぼす影響. 第78回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.

- 堤 明純, 小野 廣, 梅原 桂, 川上憲人. 歯科医師における職業性ストレスと診療偶発事故の関連. 第78回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.
- 堤 明純, 島津明人, 入交洋彦, 吉川 徹, 川上憲人. 職業性ストレス調査票と職場環境改善のためのヒント集を活用した職場環境改善の試み. 第13回日本産業ストレス学会 シンポジウム(東京), 2006.1.
- 堤 明純. 努力報酬不均衡モデルを用いたストレス評価. シンポジウム ストレス関連疾患予防のためのストレス評価と測定. 日本総合健診医学会第34回大会・国際健診学会 2006 Beppu Conference(大分), 2006.1.
- 原谷隆史. 情報通信技術者のストレスと健康に関する国内文献調査. 第64回日本公衆衛生学会(札幌), 日本公衆衛生学雑誌 52(8)特別附録:1022, 2005.9
- 小田切優子, 大谷由美子, 林 俊夫, 井上 茂, 下光輝一. 大学病院における看護師の離職に関連する要因の検討, 第78回日本産業衛生学会(東京), 産業衛生学雑誌 47 巻 臨床増刊号: 619, 2005.

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

ハイヤー・タクシー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： 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」を開発するための質問紙調査を実施した。調査内容は疲労自覚症状、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。29 タクシー事業者に計 1000 名の回答を依頼し、86%の事業者から計 858 名の回答を得た。基本属性に欠損のない男性 711 名を対象に分析を行った。勤務状況が睡眠・休養、疲労自覚症状に及ぼす影響を中心に相関分析を実施し、共分散構造分析によるモデルの検証を実施した。

研究協力者

鈴木 一弥 財団法人労働科学研究所
ヒューマン・テクノロジー・インタラクション
研究グループ
北島 洋樹 財団法人労働科学研究所
ヒューマン・テクノロジー・インタラクション
研究グループ

A. 研究目的

本研究では、ハイヤー・タクシー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）を参考にし、ハイヤー・タクシー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。それらの項目に勤務内容や健康状態に関する項目を加えた調査票を作成し、ハイヤー・タクシードライバーを対象に調査を実施した。また、ハイヤー・タクシーに特有の問題や背景的要因を調べるために事業者とドライバーに対するヒアリング調査も実施した。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を実施した。

B. 研究方法

B.1 調査用紙の作成

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）を参考にし、ハイヤー・タクシー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、ドライバーの勤務に関してはタクシーでの勤務や業務の内容を考慮し、ハイヤーかタクシーかに関する質問、「隔日勤務」、「日勤」などの勤務形態に関する質問、「一車二人制」などの乗務の形態に関する質問、および「流し」などの営業のしかたに関する質問を追加した。また、高齢の利用者に対応することが今後のタクシーの重要な課題であることから、それが働き方に影響する可能性を考慮して「ケア輸送士」、「ヘルパー」といった福祉の資格の有無に関する質問を追加することにした。

「最近 1 ヶ月の働き方」に関する質問では、トラックにおける分析で有効であった項目を

採用したが、「身体が不調のときの休み」、「時間に追われながらの運転」、および「眠気をがまんしても運転」は項目から削除し、タクシーにおける勤務内容を考慮して「水揚げを上げるための残業や公休出勤」を追加した。「運行途中の休憩」は「乗務途中の休憩」に変更した。

「最近1ヶ月の睡眠」に関しては、タクシーで一般的な勤務制を考慮して「自宅での十分な睡眠」と「休息期間における十分な睡眠」の2項目を「日勤後や明け番での十分な睡眠」という1項目に変更した。

生活習慣に関しては塩分摂取と糖分摂取を別の項目としたが、記入の負担を考慮してトラックで使用された11項目を8項目に削減した。

タクシーに特有な接客業務に伴う負担あるいはストレスに関する項目群を追加した。作成した質問紙を添付資料1に示した。

B.2 調査の手順

B.2.1 調査対象

社団法人全国乗用自動車連合会を通じて対象営業所を選定した。北海道、東京、北陸、四国、広島、大阪のタクシー会社計29社を選定し、計1000名分の調査票を送付した。

B.2.2 調査実施期間と回収方法

調査の実施期間は平成17年10月12日～10月31日であった。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。事業所を通じて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。

B.2.3 ヒアリング調査

タクシーの乗務や管理の現場の意見を聴取することによってハイヤー・タクシードライバ

ーの健康問題の背景状況に関する情報の収集をおこなうためのヒアリング調査を実施した。ヒアリング調査の対象企業は東京の5社、神奈川県3社とし、社団法人全国乗用自動車連合会の紹介で選定した。対象者は事業者または運行管理者(30分)およびドライバー3～6名(各々10分～20分)とした。事業者・管理者に対するヒアリング調査は事業所の概要、健康管理、健康に起因する事故の対策、健康面における規制緩和の影響に関するものとした。また、ドライバーに対するヒアリングは、勤務の概要、仕事の負担や疲れ、ストレスについて、自身の健康状態、健康に関係したヒヤリ・ハット体験、その予防工夫について、休日の過ごし方、生活習慣、健康管理に関するものとした。ヒアリング調査の実施期間は平成17年12月7日～12月16日であった。ヒアリングを実施したドライバーの人数は東京5社で計23名、神奈川3社で計10名であった。

C. 研究結果

C.1 回収状況と分析対象

25社から858名の回収を得た。事業所の回収率は86.2%、ドライバーの回収率は85.8%であった(表C.1-1)。地域ごとの回収状況を表C.1-2に示した。

回収された計858例のうち、まず、性別、年齢、経験年数について欠損のある回答(133例)は分析から除外し、725事例を選んだ。また、その中の女性ドライバーによる有効な回答が計14例であり、統計的比較を行うには少数であるため、今回の主要な分析については男性ドライバーの回答(711例)のみを対象とした。

C.2 調査対象者の概要

C.2.1 事業所の規模、経験年数、雇用、勤務、営業

ドライバーが所属する営業所の規模を表

表 C.1-1 調査の回収率

営業所回収率	25社／29社	86.2%
ドライバー回収率	858名／1000名	85.8%

表 C.1-2 地域ごとの回収状況

地域	事業所数	人数計
北海道	2	91
東京	5	280
北陸信越	2	77
四国	2	91
広島	2	100
大阪	12	219
合計	25	858

表 C.2-1 所属営業所の規模

	人数	相対度数
10台以下	5	0.7
11-30台	16	2.3
31-50台	171	24.1
51-100台	191	26.9
101台以上	320	45.0
規模無記入	8	1.1
合計	711	100.0

表 C.2-2 対象ドライバーの年齢と経験年数

年齢と経験年数(男性のみ)

	1年未 満	1-5年	5-10 年	10-20 年	20-30 年	30-40 年	40-	合計
20歳代	0	6	1	0	0	0	0	7
30歳代	0	14	15	5	0	0	0	34
40歳代	3	34	23	21	3	0	0	84
50歳代	1	106	81	98	58	37	0	381
60歳代	1	21	38	52	49	36	8	205
合計	5	181	158	176	110	73	8	711

年齢ごとの経験年数の比率

	1年未 満	1-5年	5-10 年	10-20 年	20-30 年	30-40 年	40-	合計
20歳代	0.0	85.7	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
30歳代	0.0	41.2	44.1	14.7	0.0	0.0	0.0	4.8
40歳代	3.6	40.5	27.4	25.0	3.6	0.0	0.0	11.8
50歳代	0.3	27.8	21.3	25.7	15.2	9.7	0.0	53.6
60歳代	0.5	10.2	18.5	25.4	23.9	17.6	3.9	28.8
合計	0.7	25.5	22.2	24.8	15.5	10.3	1.1	100.0

C.2-1 に示した。今回の調査では 30 台未満の事業所は少数であり、100 台以上の事業所が多い。

ドライバーの経験年数と年齢を表 C.2-2 に示した。経験年数をみると 50 歳以上にベテランのドライバーもいるが、全体として年齢に比較して経験年数は短く、転職者が多いことが伺われた。

対象ドライバーの雇用と勤務に関する結果を表 C.2-3 に示した。乗務形態は一車二人制が多く、担当は多くがタクシーであり、ハイヤーは少数であった。営業形態では「流し」が多い。勤務形態では隔日勤務が多かった。

表 C.2-4 に対象ドライバーの勤続年数を示す。勤続年数は 5 年未満が 40% を占める。勤続年数は、先に示した経験年数以上に短い年数に集中しており、事業所間の移動も多いことが伺われる。

C.2.2 勤務と営業の地域差

対象者の勤務に関する地域別の集計結果を表 C.2-5 に示した。なお、この分析に関しては、地域ごとに選ばれた事業所の数などが均等でないことも考慮する必要がある。まず勤務制では隔日勤務は北陸信越、四国においては比率が小さかった。乗務形態を見ると、四国では一車二人制が少ない。営業形態の「流し中心」は北海道、東京、広島で多い。

C.2.3 介護の資格

高齢の利用者への対応はタクシーにおいて今後重要になると考えられる。住宅地に事業所を持つ会社でのヒアリング調査でその重要性が指摘された例があった。そこで今回は介護の資格の有無に関する質問項目を設けた。その結果を表 C.2-6 に示した。介護の資格は約 4% が取得していた。資格の内容は「ヘルパー2 級」が多かった。

C.3 健康状態

C.3.1 健康状態

健康の問題の自覚は約 3 分の 1 以上のドライバーにあった（表 C.3-1）。睡眠時無呼吸症については、「ある」と答えたのは 1.8%（13 名）であったが、不安があるという回答は 11% あった（表 C.3-2）。健康状態に関する年齢グループの差（表 C.3-3）を見ると、「健康にやや不安がある」という回答の率は年齢による顕著な差はなく、比率はむしろ若年が高い。しかし「病気がちで健康とはいえない」という回答は、少数であるが 40 歳代以上にのみみられた。

C.3.2 生活習慣病

「高血圧、糖尿病、高脂血症などの診断の有無」に対する回答の結果を表 C.3-4 に、その年齢ごとの結果を表 C.3-5 に示した。上記の「健康状態」の結果とは異なり、生活習慣病に関する実際の診断の有無は、年齢とともに増加していた。診断のあるドライバーは 50 歳以上では約 40% であった。50 歳以上のドライバーが調査対象者の多数を占めていたこともあり、全体としても診断のあるドライバーは 40% 近くとなった。

C.3.3 通院や入院

最近 1 年間の病気による通院または入院の有無についての結果を表 C.3-6 に示した。25% があると回答しており、年齢別に見ると（表 C.3-7）40 歳以上では年齢とともに率が増加する傾向があった。

C.4 生活習慣

C.4.1 生活習慣の回答結果

生活習慣に関する 8 項目（該当する項目のチェック、複数選択可）の結果を表 C.4-1 に示した。チェックされた率が最も高いのは「運動は

表 C.2-3 対象ドライバーの勤務

雇用形態

	人数	相対度数
正社員	576	81.0
パート・アルバイト・契約社員・嘱	128	18.0
その他	4	0.6
雇用形態無記入	3	0.4
合計	711	100.0

乗務形態

	人数	相対度数
一車二人制	515	72.4
二車三人制	62	8.7
その他	127	17.9
乗務形態無記入	7	1.0
合計	711	100.0

担当

	人数	相対度数
ハイヤー	19	2.7
タクシー	675	94.9
複数に回答	7	1.0
担当無記入	10	1.4
合計	711	100.0

営業形態

	人数	相対度数
流し中心	449	63.2
駅・車庫待ち中心	176	24.8
その他	74	10.4
複数に記入	6	0.8
無記入	6	0.8
合計	711	100.0

勤務形態

	人数	相対度数
隔日勤務	487	68.5
日勤	98	13.8
その他	121	17.0
勤務形態無記入	5	0.7
合計	711	100.0

表 C.2-4 対象ドライバーの勤続年数

	人数	相対度数
0～5年	293	41.2
5～10年	173	24.3
10～15年	102	14.3
15～20年	40	5.6
20～25年	43	6.0
25～30年	29	4.1
30年以上	31	4.4
欠測値	711	100.0

表 C.2-5 地域ごとの対象ドライバーの勤務

地域ごとの勤務制(人数)

	隔日勤務	日勤	その他	勤務制無記入	合計
北海道	65	5	3	0	73
東京	188	18	26	2	234
北陸信越	36	12	12	1	61
四国	31	0	50	1	82
広島	63	9	12	0	84
大阪	104	54	18	1	177
合計	487	98	121	5	711

地域ごとの乗務形態(人数)

	一車二人制	二車三人制	その他	乗務形態無記入	合計
北海道	59	10	4	0	73
東京	187	15	29	3	234
北陸信越	34	13	14	0	61
四国	29	13	40	0	82
広島	71	3	8	2	84
大阪	135	8	32	2	177
合計	515	62	127	7	711

地域ごとの営業形態(人数)

	流し中心	駅・車庫待ち中心	その他	複数に記入	営業形態無記入	合計
北海道	60	6	6	0	1	73
東京	182	34	18	0	0	234
北陸信越	30	25	4	0	2	61
四国	21	43	18	0	0	82
広島	75	3	3	1	2	84
大阪	81	65	25	5	1	177
合計	449	176	74	6	6	711

(相対度数 単位%)

	隔日勤務	日勤	その他	勤務制無記入	合計
北海道	89.0	6.8	4.1	0.0	10.3
東京	80.3	7.7	11.1	0.9	32.9
北陸信越	59.0	19.7	19.7	1.6	8.6
四国	37.8	0.0	61.0	1.2	11.5
広島	75.0	10.7	14.3	0.0	11.8
大阪	58.8	30.5	10.2	0.6	24.9
合計	68.5	13.8	17.0	0.7	100.0

(相対度数 単位%)

	一車二人制	二車三人制	その他	乗務形態無記入	合計
北海道	80.8	13.7	5.5	0.0	10.3
東京	79.9	6.4	12.4	1.3	32.9
北陸信越	55.7	21.3	23.0	0.0	8.6
四国	35.4	15.9	48.8	0.0	11.5
広島	84.5	3.6	9.5	2.4	11.8
大阪	76.3	4.5	18.1	1.1	24.9
合計	72.4	8.7	17.9	1.0	100.0

(相対度数 単位%)

	流し中心	駅・車庫待ち中心	その他	複数に記入	営業形態無記入	合計
北海道	82.2	8.2	8.2	0.0	1.4	10.3
東京	77.8	14.5	7.7	0.0	0.0	32.9
北陸信越	49.2	41.0	6.6	0.0	3.3	8.6
四国	25.6	52.4	22.0	0.0	0.0	11.5
広島	89.3	3.6	3.6	1.2	2.4	11.8
大阪	45.8	36.7	14.1	2.8	0.6	24.9
合計	63.2	24.8	10.4	0.8	0.8	100.0

表 C.2-6 対象ドライバーが保有する介護の資格

介護の資格の有無

	人数	相対度数
持っていない	641	90.2
持っている	30	4.2
資格無記入	40	5.6
合計	711	100.0

持っている資格の種類(人数)

	ケア輸送士	ヘルパー2級	ヘルパー1級	介護福祉士	ケアマネージャー
資格あり(チェックあり)	1	16	0	1	0
資格なし(チェックなし)	710	695	711	710	711
合計	711	711	711	711	711

(相対度数 単位%)

	ケア輸送士	ヘルパー2級	ヘルパー1級	介護福祉士	ケアマネージャー
資格あり(チェックあり)	0.1	2.3	0.0	0.1	0.0
資格なし(チェックなし)	99.9	97.7	100.0	99.9	100.0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

表 C. 3-1 健康状態に関する結果

	人数	相対度数
健康である	447	62.9
健康にやや不安がある	234	32.9
健康とはいえない	20	2.8
健康状態無記入	10	1.4
合計	711	100.0

表 C. 3-2 睡眠時無呼吸症に関する結果

	人数	相対度数
ある	13	1.8
ない	609	85.7
ないけれども不安がある	83	11.7
無呼吸について無記入	6	0.8
合計	711	100.0

表 C. 3-3 年齢と健康状態

	健康である	健康にやや不安がある	健康とはいえない	健康状態無記入	合計
20歳代	4	3	0	0	7
30歳代	21	13	0	0	34
40歳代	55	28	1	0	84
50歳代	231	128	16	6	381
60歳代以上	136	62	3	4	205
合計	447	234	20	10	711

表 C. 3-4 高血圧、糖尿病、高脂血症などの診断の有無

	人数	相対度数
ある	278	39.1
ない	426	59.9
無記入	7	1.0
合計	711	100.0

(相対度数 %)

	健康である	健康にやや不安がある	健康とはいえない	健康状態無記入	合計
20歳代	57.1	42.9	0.0	0.0	1.0
30歳代	61.8	38.2	0.0	0.0	4.8
40歳代	65.5	33.3	1.2	0.0	11.8
50歳代	60.6	33.6	4.2	1.6	53.6
60歳代以上	66.3	30.2	1.5	2.0	28.8
合計	62.9	32.9	2.8	1.4	100.0

表 C. 3-6 最近1年間の入院

	人数	相対度数
ある	180	25.3
ない	521	73.3
無記入	10	1.4
合計	711	100.0

表 C. 3-5 年齢グループごとの高血圧、糖尿病、高脂血症などの診断の有無

	あり	なし	診断無記入	合計
20歳代	0	7	0	7
30歳代	3	31	0	34
40歳代	22	61	1	84
50歳代	157	221	3	381
60歳代以上	96	106	3	205
合計	278	426	7	711

(相対度数 単位%)

	あり	なし	診断無記入	合計
20歳代	0.0	100.0	0.0	1.0
30歳代	8.8	91.2	0.0	4.8
40歳代	26.2	72.6	1.2	11.8
50歳代	41.2	58.0	0.8	53.6
60歳代以上	46.8	51.7	1.5	28.8
合計	39.1	59.9	1.0	100.0

表 C. 3-7 年齢グループごとの最近1年間の入院

	ある	ない	入院無記入	合計
20歳代	1	6	0	7
30歳代	4	30	0	34
40歳代	19	64	1	84
50歳代	92	284	5	381
60歳代以上	64	137	4	205
合計	180	521	10	711

(相対度数 単位%)

	ある	ない	入院無記入	合計
20歳代	14.3	85.7	0.0	1.0
30歳代	11.8	88.2	0.0	4.8
40歳代	22.6	76.2	1.2	11.8
50歳代	24.1	74.5	1.3	53.6
60歳代以上	31.2	66.8	2.0	28.8
合計	25.3	73.3	1.4	100.0

表 C. 4-1 生活習慣の該当人数

塩分を取ることが多い	人数	相対度数	糖分を取ることが多い	人数	相対度数	野菜をあまり食べない	人数	相対度数	食べ物に偏りがある	人数	相対度数	
	なし	474		66.7	559		78.6	475		66.8	552	77.6
	あり	237		33.3	152		21.4	236		33.2	159	22.4
合計	711	100.0	711	100.0	711	100.0	711	100.0				
食事が不規則である	人数	相対度数	運動はあまり行わない	人数	相対度数	タバコを1日に20本以上吸う	人数	相対度数	ほとんど毎日アルコールを飲む	人数	相対度数	
	なし	376		52.9	285		40.1	332		46.7	488	68.6
	あり	335		47.1	426		59.9	379		53.3	223	31.4
合計	711	100.0	711	100.0	711	100.0	711	100.0				

あまりおこなわない」であった。仕事や勤務の性質上運動不足が危惧されることはヒアリング調査でもしばしば言及された。次いでタバコが多く、「1日20本以上の喫煙」の率は53パーセントであった。それに次いで「不規則な食事」が多かった。「ほとんど毎日酒を飲む」にチェックしたドライバーは約30%であった。

C.4.2 生活習慣と健康状態に関連する回答の関係

生活習慣と健康状態に関係する諸項目、すなわち「健康状態」、「生活習慣病の診断の有無」、「最近の入通院」との関係を示す集計を表C.4-2に示した。カイ二乗検定の結果、「塩分を取ることが多い」、は3つの健康状態関連項目と関連していた。「食事が不規則」は「健康状態」と「入通院」に関連していた。「野菜をあまり食べない」、「食べ物に偏りがある」、「運動はあまり行わない」は「健康状態」と関連していた。「ほとんど毎日アルコールを飲む」は生活習慣病の診断の有無と関連していた。

この分析において健康に関連する項目と有意な関係のみられたのは「塩分を取ることが多い」、「食事が不規則」、「野菜をあまり食べない」、「食べ物に偏りがある」、「運動はあまり行わない」および「ほとんど毎日アルコールを飲む」の6項目であった。そこで、これら6項目のそれぞれに該当した場合を1点としてドライバーごとの合計点を求めた。その得点と「健康状態」との関係を図C.4-1に示した。6点（全てが該当）の対象者は少数（6名）であったが、それを除けば生活習慣に関する得点が高いほど「健康に不安がある」という回答の率が増加している。

C.5 肥満度

C.5.1 肥満度の結果

BMIに基づく肥満度を求めた結果(表C.5-1)、

肥満度 I 以上の肥満に分類されるドライバーは約30%であった。

肥満度と健康に関連する項目のクロス集計をおこなった(表C.5-2)。肥満度IVの該当者はおらず、肥満度IIIはきわめて少数(2名のみ)であった。そこで標準～肥満度IIまでを見ると、生活習慣病の診断と最近の入通院において肥満度が標準からIIに増加するとともに「ある」という回答の率が増加した。肥満度と入通院に対するカイ二乗検定の結果に統計的に有意な関連が示された。

C.6 疲労自覚症状

C.6.1 疲労自覚症状の分布

疲労自覚症状に関する7項目の結果を表C.6-1に示した。総じて、疲労感が「よくある」とう回答は数パーセント、「時々ある」が30～40パーセントの比率である項目が多い。「以前に比べて疲れやすい」に対する回答の率は他と比べて高かった。

C.6.2 疲労自覚症状に対する因子分析

以後の分析では、疲労、勤務、睡眠の自覚症状に欠損のまったくない648名を対象にした。また、以後の分析では3件法の回答を1-3点で得点化したものを分析に用いた。主因子法でスクリープロットに基づいて因子数2と指定し、プロマックス回転で因子パターンを求めた(表C.6-2)。因子1を精神症状、因子2を身体症状と命名した。

C.7 勤務の状況

C.7.1 勤務の状況の分布

最近1ヶ月の勤務の状況に関する6項目の結果を表C.7-1に示した。対象ドライバーの約半数が「運転時間が長すぎる」ことがあると回答した。乗務途中の休憩がとれない場合があるという回答は約25%、休息期間が不十分で

表 C.4-2 生活習慣と健康関連項目

	人数	健康状態					高血圧、糖尿病、高脂血症などの診断の有無				最近1年間の入院・通院				
		健康である	やや不安がある	健康とはいえない	カイニ乗 (df=2)	確率	診断あり	診断なし	カイニ乗 (df=1)	確率	ある	ない	カイニ乗 (df=1)	確率	
塩分を取ることが多い	該当しない	465	0.67	0.31	0.02	6.90	0.032	0.35	0.65	10.03	0.002	0.23	0.77	6.94	0.008
	該当する	236	0.58	0.38	0.04			0.48	0.52			0.32	0.68		
糖分を取ることが多い	該当しない	550	0.64	0.34	0.02	n.s.	n.s.	0.39	0.61	n.s.	n.s.	0.26	0.74	n.s.	n.s.
	該当する	151	0.64	0.31	0.05			0.40	0.60			0.25	0.75		
野菜をあまり食べない	該当しない	467	0.68	0.30	0.02	11.47	0.003	0.38	0.62	n.s.	n.s.	0.24	0.76	n.s.	n.s.
	該当する	234	0.55	0.41	0.04			0.43	0.57			0.28	0.72		
食べ物に偏りがある	該当しない	544	0.67	0.31	0.02	12.03	0.002	0.40	0.60	n.s.	n.s.	0.25	0.75	n.s.	n.s.
	該当する	157	0.52	0.43	0.04			0.38	0.62			0.29	0.71		
食事が不規則である	該当しない	369	0.72	0.26	0.02	20.42	0.000	0.39	0.61	n.s.	n.s.	0.22	0.78	4.87	0.027
	該当する	332	0.55	0.41	0.04			0.40	0.60			0.30	0.70		
運動はあまり行わない	該当しない	277	0.71	0.26	0.03	10.29	0.006	0.41	0.59	n.s.	n.s.	0.26	0.74	n.s.	n.s.
	該当する	424	0.59	0.38	0.03			0.39	0.61			0.25	0.75		
タバコを1日に20本以上吸う	該当しない	323	0.67	0.30	0.03	n.s.	n.s.	0.42	0.58	n.s.	n.s.	0.27	0.73	n.s.	n.s.
	該当する	378	0.61	0.37	0.03			0.37	0.63			0.25	0.75		
ほとんど毎日アルコールを飲む	該当しない	479	0.64	0.34	0.02	n.s.	n.s.	0.36	0.64	8.27	0.004	0.26	0.74	n.s.	n.s.
	該当する	222	0.63	0.33	0.04			0.47	0.53			0.26	0.74		

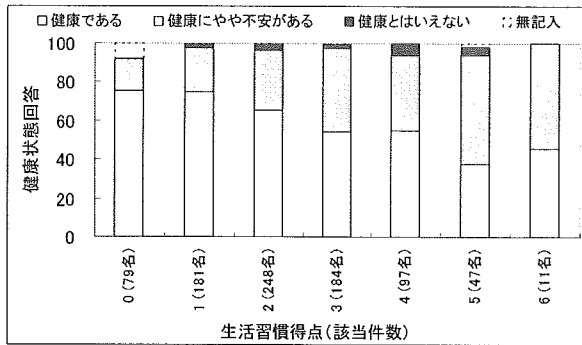


図 C.4-1 生活習慣の得点 (該当件数) と健康状態

表 C.5-1 BMIに基づく肥満度の結果

	人数	相対度数
標準 (BMIが18.5-24.9)	496	69.8
肥満度Ⅰ (BMIが25.0-29.9)	187	26.3
肥満度Ⅱ (BMIが30.0-34.9)	23	3.2
肥満度Ⅲ (BMIが35.0-39.9)	2	0.3
肥満度Ⅳ (BMIが40.0以上)	0	
身長または体重の無記入	3	0.4
合計	711	100

表 C.5-2 肥満度と健康状態関連項目

	人数	健康状態				高血圧、糖尿病、高脂血症などの診断の有無				最近1年間の入院・通院			
		健康である	健康にやや不安がある	健康とはいえない	カイニ乗 (df=6)	ある	ない	カイニ乗 (df=3)	確率	ある	ない	カイニ乗 (df=3)	確率
標準 (BMIが18.5-24.9)	488	0.65	0.32	0.03	n.s.	0.34	0.66	22.06	p = .00006	0.23	0.77	11.88	p = 0.008
肥満度Ⅰ (BMIが25.0-29.9)	185	0.61	0.36	0.03		0.51	0.49			0.31	0.69		
肥満度Ⅱ (BMIが30.0-34.9)	23	0.52	0.48	0.00		0.65	0.35			0.48	0.52		
肥満度Ⅲ (BMIが35.0-39.9)	2	0.50	0.50	0.00		0.50	0.50			0.00	1.00		

表 C. 6-1 疲労自覚症状の結果

朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる ゆううつだ

	人数	相対度数
1.ほとんどない	343	48.2
2.時々ある	317	44.6
3.よくある	39	5.5
無記入	12	1.7
合計	711	100.0

	人数	相対度数
1.ほとんどない	396	55.7
2.時々ある	267	37.6
3.よくある	33	4.6
無記入	15	2.1
合計	711	100.0

以前と比べて、疲れやすい

	人数	相対度数
1.ほとんどない	221	31.1
2.時々ある	385	54.1
3.よくある	98	13.8
無記入	7	1.0
合計	711	100.0

いらいらする

	人数	相対度数
1.ほとんどない	352	49.5
2.時々ある	303	42.6
3.よくある	42	5.9
無記入	14	2.0
合計	711	100.0

へとへとだ(運動後は除く)

	人数	相対度数
1.ほとんどない	420	59.1
2.時々ある	247	34.7
3.よくある	27	3.8
無記入	17	2.4
合計	711	100.0

物事に集中できない

	人数	相対度数
1.ほとんどない	410	57.7
2.時々ある	257	36.1
3.よくある	31	4.4
無記入	13	1.8
合計	711	100.0

やる気がでない

	人数	相対度数
1.ほとんどない	329	46.3
2.時々ある	331	46.6
3.よくある	37	5.2
無記入	14	2.0
合計	711	100.0

表 C. 6-2 疲労自覚症状に対する因子分析の結果(因子パターン)

	因子1	因子2
	精神症状	身体症状
朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる	-0.044	0.867
以前と比べて、疲れやすい	0.091	0.698
へとへとだ(運動後は除く)	0.109	0.649
やる気が出ない	0.505	0.286
ゆううつだ	0.689	0.133
いらいらする	0.803	-0.037
物事に集中できない	0.784	0.015

表 C.7-1 最近一ヶ月の勤務の状況に関する結果

不規則な勤務パターン

	人数	相対度数
1.ほとんどない	516	72.6
2.時々ある	145	20.4
3.よくある	35	4.9
無記入	15	2.1
合計		100.0

次の勤務までの休息期間（日勤8時間以上、隔日勤務20時間以上）

	人数	相対度数
取れている	554	77.9
時々取れない	105	14.8
取れない	27	3.8
無記入	25	3.5
合計		100.0

深夜や早朝の運転

	人数	相対度数
1.ほとんどない	141	19.8
2.時々ある	241	33.9
3.よくある	306	43.0
無記入	23	3.2
合計	711	100.0

1日の運転時間が長すぎる

	人数	相対度数
1.ほとんどない	353	49.6
2.時々ある	271	38.1
3.よくある	69	9.7
無記入	18	2.5
合計		100.0

乗務途中での休憩

	人数	相対度数
1.取れている	513	72.2
2.時々取れない	143	20.1
3.取れない	38	5.3
無記入	17	2.4
合計	711	100.0

水揚げを上げるための残業や公休出勤

	人数	相対度数
1.ほとんどない	232	32.6
2.時々ある	325	45.7
3.よくある	141	19.8
無記入	13	1.8
合計	711	100.0

表 C.7-2 最近1ヶ月の勤務の状況に関する因子分析の結果

	因子1 水揚げを上げるための 長時間乗務	因子2 不規則勤 務	因子3 休憩・休 養不足
不規則な勤務パターン	-0.043	0.825	-0.082
次の勤務までの休息期間	-0.042	0.366	0.311
1日の運転時間が長すぎる	0.353	0.252	0.209
深夜や早朝の運転	0.601	0.006	-0.102
水揚げを上げるための残業や公休出勤	0.688	-0.082	0.020
乗務途中での休憩	-0.056	-0.058	0.783

ある場合があるという回答は約 19%であった。残業が「よくある」との回答は約 20%であった。

C.7.2 勤務の状況に対する因子分析

勤務の状況の6項目に対する因子分析をおこなった。主因子法で因子数を3とし、プロマックス回転で分析をおこなった。その結果得られた因子パターンを表C.7-2に示した。因子1は「水揚げを上げるための残業や公休出勤」の因子負荷量が最も高く、「運転時間が長すぎる」と「深夜や早朝の運転」がそれに続いた。この因子は、残業や公休を含めて水揚げを上げるために長時間乗務することに関連するものと考えられ、「水揚げを上げるための長時間乗務」と命名した。因子2は負荷量の高い2項目の内容から不規則な勤務とそれに伴う休息期間への圧迫に関連するものと考えられ、「不規則勤務」と命名した。因子3は「乗務途中での休憩」の不足に関連する因子と考えられるが、「次の勤務までの休息期間」の因子負荷量も高いことを考慮して「休憩・休息不足」と命名した。長時間乗務や休憩不足に関する危惧はヒアリング調査でドライバー管理者の双方から言及があった。

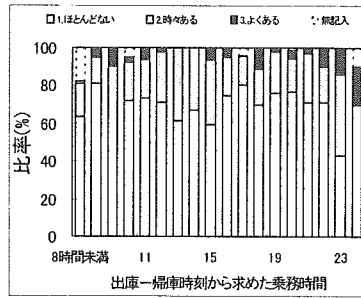
因子1が長時間の乗務と関わる点を検討するため、因子1の負荷量が高い3項目を含む6項目各々の回答の比率を、ドライバーが記入した「普段の乗務時間」（分単位は切捨て）ごとに求めてグラフに示した（図C.7-1）。なお、回答の率を求めることのできる対象者の人数が普段の乗務時刻によって異なるため、該当人数を表C.7-3に示した。図C.7-1によれば、因子1の負荷量が大い3項目においては、乗務時間の増加に伴って「時々ある」、あるいは「よくある」といった回答の率が高くなる特徴がみられ、因子1が長時間乗務に関連するものであることが確認された。

因子2は「不規則な勤務パターン」、「次の勤務までの休息期間」の2つの項目の因子負荷が高く、前述のようにこの因子を「不規則勤務」と命名した。図C.7-1のグラフを見ると、これら2項目の回答の比率と乗務時間の長さとの関係は明瞭ではない。そこで、勤務の状況に関する3つの因子の特徴、特に因子2の意味をさらに検討するため、3グループ（3因子）それぞれについて、項目に対する得点（1-3点）の平均値を求めた。それらの得点とその他の質問項目との相関係数を算出した（表C.7-4）。表によれば、まず、因子1（水揚げを上げるための長時間勤務）の平均得点において乗務時間や残業時間との相関が高いのは図C.7-1に示した結果と一致し、この因子が長時間乗務と関係することが再確認された。因子2：「不規則勤務」の得点は、他の因子と比較して睡眠が関わる項目との相関が高く、生活習慣との相関が高い。これは、この因子2が不規則勤務による休息や生活への圧迫の側面を含むものであることを示す。一方、因子3：「休憩・休息不足」は数値で記入された休憩時間との負の相関が高い点は理解し易い。なお、これら勤務状況に関する回答は後述する「接客関連ストレス」の項目のうちの多くとも有意な相関を示し、接客関連ストレスが勤務の状況とも関わることを示唆される。

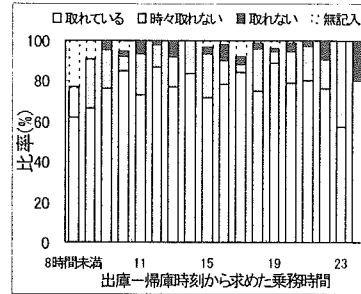
因子3：「休憩・休養の不足」と休憩時間との負の相関関係に関してより詳細に確認をするため、時間で記入された休憩時間（分単位は切捨て）ごとの回答の比率を求めた（図C.7-2）。勤務時間が短い場合には必要な休憩時間も短くなると考えられるため、ここでは、乗務時間が15時間以上のドライバー（普段の乗務時間の記入に基づく）のみを分析対象とした。図C.7-2によれば、15時間以上の乗務でかつ休憩時間が2時間以下のドライバーにおいて、休憩時間がとれないという回答が増えており、本項

表 C.7-3 普段の乗務時間の該当人数

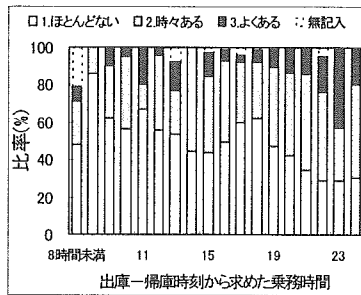
乗務時間	8時間未満	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
該当人数	52	21	21	39	15	45	13	18	32	59	25	79	55	164	35	21	7	10



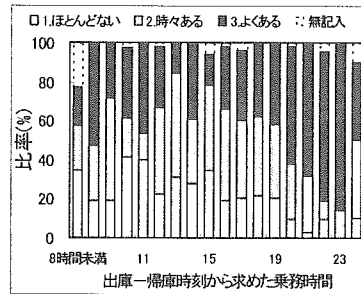
不規則な勤務パターン



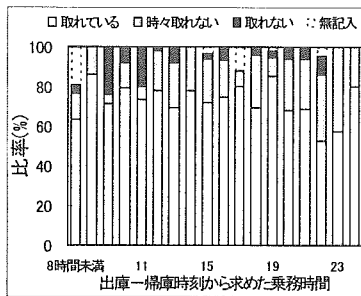
次の勤務までの休息期間



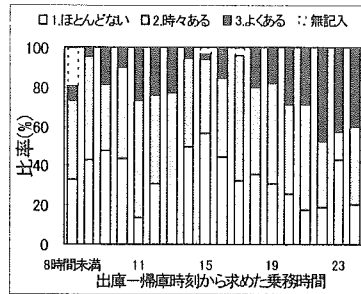
1日の運転時間が長すぎること



深夜や早朝の運転



乗務途中での休憩



水揚げを上げるための残業や公休出勤

図 C.7-1 普段の乗務時間と最近1ヶ月の勤務状況の関係

図 C.7-2 普段の休憩時間と最近1ヶ月の勤務の状況における休憩に関する回答の関係

