

## 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

分担研究者 下光輝一 東京医科大学公衆衛生学講座 主任教授

**研究要旨：**本研究では、製造業の生産工程労務職ならびに販売サービス職を対象として、1) 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職種別基準値の設定、また 2) 2つの調査票に加えて使用する職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度の検討、3) 職種に応じた2つの調査票を活用したストレス対策のマニュアル作成を目的として研究を実施した。

最終年度の本年は、生産工程労務職と販売サービス職を対象に2つの調査票のデータを引き続き収集し、累積調査事業場数は22、対象者数は約14,200となった。職業性ストレス簡易調査票各尺度得点の分布は、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”と判定される割合が高かった。

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尺度を、それぞれ活用することを提案した。

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、それぞれに作成した。販売サービス職を対象として店舗別無作為割付比較対照試験のデザインにてマニュアルと関連リーフレットの効果検証を行ったところ、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。

### 研究協力者

小田切優子	東京医科大学公衆衛生学講座
大谷由美子	東京医科大学公衆衛生学講座
林 俊夫	東京医科大学公衆衛生学講座
井上 茂	東京医科大学公衆衛生学講座
内山 綾子	東京医科大学公衆衛生学講座

能な、信頼性・妥当性の高いツールとして産業現場におけるストレス・メンタルヘルス対策に広く活用されている。しかしながら、産業現場には様々な業種・職種が存在しており、問題となるストレス要因も異なる可能性がある。職業性ストレス簡易調査票では特定の集団に特徴的な背景要因は考慮されていなかった。職業性ストレス簡易調査票を活用する際、調査対象集団の職種・

### A. 研究目的

職業性ストレス簡易調査票は簡便に使用可

業種に特徴的なストレス要因を詳しく調査する問診項目を補完する事により、より適切な職場環境改善対策につながる可能性がある。

最終年度の今年度は、1) 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尺度得点の製造業の生産工程労務職ならびに販売・サービス職の平均値を算出し、職種別基準値を設定すること、またその判定方法について検討すること、2) 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強いストレス要因について検討を行い、職種に特徴的なストレスを把握するための質問票として提案し、この調査票の内容を含めた、職種に応じたストレス対策マニュアルを作成することを目的とした。

## B. 研究方法

1. 製造業ならびに販売サービス業従事者を対象とし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の実施

### 1) 職業性ストレス簡易調査票

今年度は製造業3社の従業員を対象に調査を実施し、計1,179名よりデータを収集した。既存データ及び昨年度までの蓄積データを加え、総事業場数は22となった。

以上のデータについて、職業性ストレス簡易調査票の各尺度の平均値ならびに標準偏差を生産工程労務職と販売サービス職とに分けてそれぞれ男女別に算出し、全国約25,000人の労働者のデータから設定された基準値との比較を行った。なお尺度得点の計算にあたっては、高得点ほど高ストレスを意味するように、一部尺度の項目得点を逆コード化して計算した(量的負担、質的負担、身体的負担、対人関係、職場環境)。また、コントロール度、技能活用、適性度、働きがい、上司、同僚、配偶者・家族・友人等からの社会的支援、満足度については点数が高いほうが良好な状態を示すように、逆コード化して計算した。

さらに簡易調査票の各尺度は点数により5

段階評価が可能であることから、性別、職種別に、高ストレス状態と判断された人数の割合について検討した。

### 2) 疲労蓄積度自己診断チェックリスト

疲労蓄積度自己診断チェックリストを、製造業3社、計1,179名に実施した。疲労蓄積度自己診断チェックリストは、最近1ヶ月の自覚症状について問う質問13項目と最近1ヶ月の勤務状況について問う質問7項目の計20項目からなり、自覚症状ならびに勤務状況のそれぞれ合計点を各々4段階評価し、両者の評価の組み合わせにより、負担度を0~7点で評価し、その点数により0~1:低いと考えられる、2~3:やや高いと考えられる、4~5:高いと考えられる、6~7:非常に高いと考えられる、の判定を行う。

本研究では、はじめに、自覚症状評価、勤務状況評価に関する各項目に対する回答分布について、また、自覚症状評価と勤務状況評価、負担度得点、総合判定結果について、生産工程労務職と販売サービス職の2職種間で比較を行った。

2. 職業性ストレス簡易調査票のストレス反応あるいは疲労蓄積度と関連が強いストレス要因についての検討

職業性ストレス簡易調査票のストレス反応である活気、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ、身体愁訴を従属変数、ストレス要因尺度である量的負担、質的負担、身体的負担、対人関係、職場環境、コントロール、技能活用、適性度、働きがいを独立変数とした重回帰分析を実施した。また次に、疲労蓄積度自己診断チェックリストの自覚症状得点を従属変数とし、職業性ストレス簡易調査票のストレス要因、あるいは疲労蓄積度自己診断チェックリストの勤務状況得点を独立変数とした重回帰分析を実施した。いずれの分析も、強制投入法にて、職種別、性別に実施した。

3. 生産工程労務職および販売サービス職に特徴的なストレス要因を測定する尺度の検討

昨年度、製造業に分類される企業において生産工程労務職に特徴的な職業性ストレス要因についてヒアリングを実施した結果、身体的労働負荷が高い、職場の物理環境が悪い、仕事のコントロールが低いことが挙げられた。これら3つの要因については、職業性ストレス簡易調査票の尺度として存在しているため、あらたに追加する必要はないと考えられた。

そこで、昨年度某企業において実施したCopenhagen Psychosocial Questionnaire (COPSOQ)のストレッサー尺度について、生産工程労務職、販売サービス職と他職種との比較検討を行い、特徴的なストレス要因について検討した。データの対象者数は企業全体で5,399人(男性1,138人、女性4,921人)であった。COPSOQは、25の調査項目、5つの尺度(量的負担、認知的負担、感情的負担、感情表出を抑えることを強いられる要求度=以下本報告では感情隠蔽負担、知覚的負担)から構成され、回答形式は5件法、得点が高いほどストレスが高い状態を示す質問紙である。

現在、COPSOQのversion2が英語にて公表されており、ここでは仕事の量的負担から独立して一つの尺度として「速度負担(仕事のテンポ)」が採用されているが、これが生産工程労務職において特徴的であることが予想された。一方、販売サービス職においては、いかなる状況においても顧客の求めに対してできる限り迅速にかつ気持ちよく対応することが要求される。なおかつ、自分の感情を表に出すことを許されない。このような対人サービス職に特徴的な感情労働に関する要素を把握するために、三木らによる翻訳(三木、2005)での感情負担3項目、感情を隠すことによる負担2項目に、version2にて追加された感情負担1項目、感情を隠すことによる負担2項目の日本語訳を追加してデータ収集を行った。

#### 4. 職種に応じたストレス対策マニュアルの作成と効果評価

生産工程労務職ならびに販売サービス職について、管理監督者をターゲットとした職種に応じたストレス対策のためのマニュアルを作成した。マニュアルの構成内容は、①仕事のストレスに関する簡単な解説、②上記3において提案した尺度の提案とその解説、③仕事のストレス判定図の読み方と活用方法に関する提案、④職場環境改善のためのヒント集から、それぞれの職種に関連が強いと思われる領域を職場でストレス対策を実施するためのヒントとして活用することの提案、とした。

【生産工程労務職のストレス対策マニュアルの作成】

生産工程労務職のマニュアルでは、COPSOQに加え、製造業における業務計画及び業務管理の危険要因(hazard)のリスクを評価(assessment)・低減(reduction)する方法論の一部として開発されたWOAQ(Work Organization Assessment Questionnaire)に関する文献(Griffiths, 2006)を参考とした。具体的には、WOAQの5尺度(Quality of relationship with management, Reward and recognition, Workload issues, Quality of relationships with colleagues, Quality of physical environment)と4つのアウトカム(仕事満足度、緊張、疲労(Exhaustion)、自覚的健康感)との関連を検討しており、特に緊張(worry, fear, physical signs of anxiety)をアウトカムとした場合、主な予測要因として仕事のペースを含む仕事負担、次いで職場の物理的環境(Quality of physical environment)との関連が強かったことから、これら2つの尺度とこれを構成する質問項目を参考に注意すべきストレス要因として挙げた。

ついで、作成されたマニュアル素案について、ライン管理者2名を対象に産業医がヒアリングを実施した。その結果を素案に反映させ、生産工程労務職のストレス対策マニュアルを完成させた。

【販売サービス職を対象としたストレス対策マニュアルの作成】

販売サービス職を対象としたマニュアルでは、COPSOQの感情負担および感情隠蔽負担の二つの尺度について、簡単にセルフチェックの形で使用できる質問票とし、これを含めた簡単なリーフレットを作成した。セルフチェックのための質問票については、前述3. 生産工程労務職および販売サービス職に特徴的なストレス要因を測定する尺度の検討において使用した某企業のCOPSOQのデータのうち、販売サービス職(3,284名)のデータを使用した。COPSOQ本来の回答肢の5件法(1=非常に、2=かなり、3=いくらかは、4=少しだけ、5=ほとんどない)を1,2をはい、3~5をいいえ、と解答する2件法に変換し、全7項目について検討した。“はい”と解答したチェック項目の分布から0~2(71.9%)、3~5(22.1%)、6以上(6.0%)の3群に分類し、睡眠時間、拘束時間を調整したCES-D抑うつ得点に対するオッズ比を算出した。

また、関東地区にチェーン展開している小売業某社29店舗を対象に、リーフレットとマニュアル使用の効果を検証した。すなわち、従業員にはリーフレットの配布とポスターの掲示、管理監督者にはマニュアルを配布するという介入方法とし、2007年秋に実施した職業性ストレス簡易調査票を用いた仕事のストレス判定図による健康リスクと店舗所属の従業員数で店舗を階層化し、無作為に介入店舗

(12店舗)と対照店舗にわけて検討を行った。効果の検証は、介入の前後で実施した、COPSOQの速度負担、感情負担、感情隠蔽負担、および介入対象店舗の店長宛に依頼した従業員の意識の高まりについてのアンケート調査によって行った。なお、いずれの調査票も無記名で実施した。

## 5. 統計解析

統計解析にはSPSS version15を用い、検定では $p < 0.05$ をもって有意とした。

## 6. 倫理的配慮

本研究は「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おり、実施したストレス調査を含む本研究の研究計画については、東京医科大学倫理委員会の承認を得て行った。

## C. 研究結果

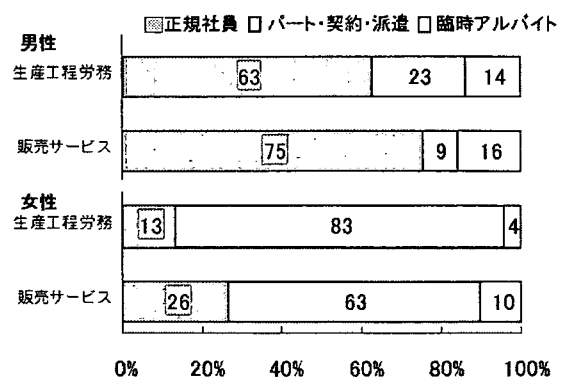
1. 製造業ならびに販売サービス業従事者を対象としたストレス調査

### 1) 職業性ストレス簡易調査票

昨年度までの調査票の件数は、生産工程労務職は2,623名(男性1,945名、女性678名)、販売サービス職では11,072名(男性3,448名、女性7,624名)であったが、新たに製造業3社の協力が得られ、最終的に生産工程労務職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)となった。

雇用形態についての概況は昨年までに収集したデータの結果とほぼ同様である。男性は正規社員が生産工程労務職で63%、販売サービス職で75%、女性では、生産工程労務職では13%、販売サービス職では27%であり、男性に比較して、女性の非正規社員の占める割合が多かった。

図1 性・職種別の雇用形態分布



生産工程労務職と販売サービス職について、職業性ストレス簡易調査票下位尺度の職種

別・性別・年代別の代表値およびその分布を表に示した(表1、2-1、2-2、3-1、3-2)。

次に、生産工程労務職と販売サービス職のそれぞれについて、職業性ストレス簡易調査票の各尺度得点の平均値と標準偏差を算出し、平成16年までに職業性ストレス簡易調査票の事務局より暫定的に発表されていた全国労働者(以下標準集団とする)の平均値(以下全国平均とする)と比較した(表4)。

生産工程労務職の男性では、全国平均と比較して、ストレッサー尺度のすべてで有意差が認められた。量的負担、質的負担はともに低値を示したが、身体的負担は高く、対人関係、職場環境のストレス得点が悪く、コントロール度が低かった。また、技能の活用度、仕事の適性度、働きがいも低かった。ストレス反応では、活気および不安感の得点が低値を示した。修飾要因では、上司支援、同僚支援のいずれも低く、また満足度も低かった。女性においても、全国平均と比較して、ストレッサー尺度のすべてで有意差が認められた。量的負担、質的負担、身体的負担が高く、また、職場環境が悪く、技能活用度は低かった。一方、適性度、働きがいは高かった。ストレス反応では活気は高く、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴は低値を示していた。修飾要因については上司支援、同僚支援はいずれも低値を示したが、満足度は高かった。

販売サービス職では、男女ともにそれぞれの全国平均と比較して、ストレッサー尺度の量的負担、身体的負担の得点が有意に高く、技能の活用度の得点が低かった。このほか男性では標準値と比較して働きがいが高く、女性では、適性度得点が高かった。ストレス反応尺度では、男女ともにそれぞれの全国平均と比較して活気得点は有意に高かった。その他、男性ではイライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴得点のいずれも有意に高かったが、女性ではいずれも有意に低かった。

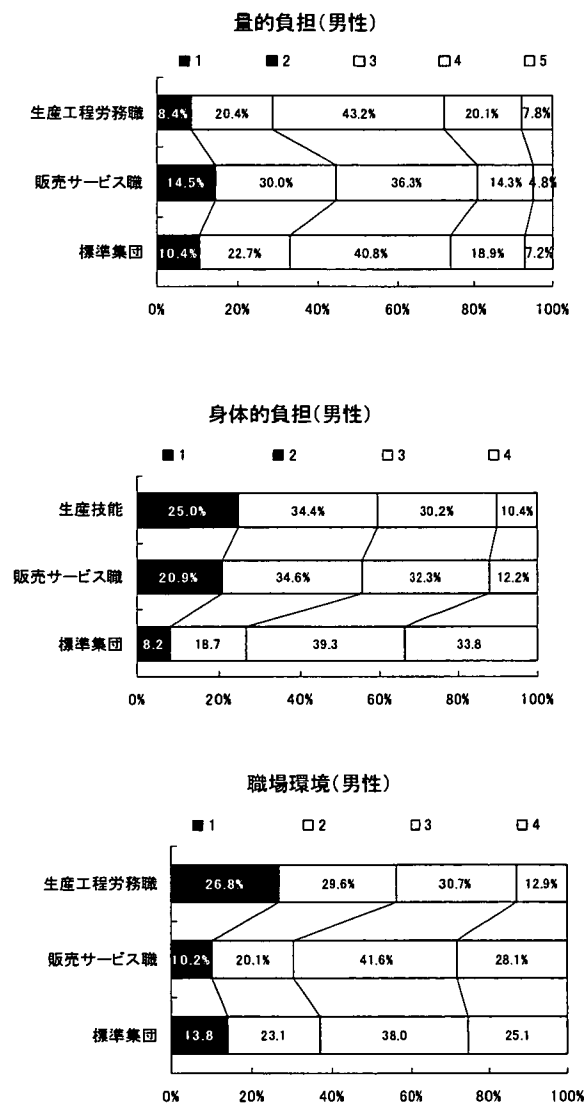
修飾要因では、男性は上司支援、同僚支援が有意に高かった。女性では上司支援が低かった。

職業性ストレス簡易調査票の各尺度得点を、事務局より公表されている素点換算表を用いて5段階に評価した場合、高ストレス状態と判断された人数の尺度ごとの割合を男女別に表5に示した。

生産工程労務職では、男女とも、標準集団と比較して、身体的負担と職場環境の高ストレス群が著しく高い割合を示した(図2)。すなわち、身体的負担については、標準集団の男女それぞれ8.2%、9.6%に対して、25%と39%をしめ(いずれも $p<0.001$ )、同様に職場環境は標準集団の13.8%、21.7%に対して26.8%、26.3%(各々、 $p<0.001$   $p<0.01$ )と高かった。また、男性では他に、ストレッサー要因である対人関係、コントロール、技能活用、適性度、働きがい、ストレス反応尺度では、活気、いらいら感、抑うつ感、身体愁訴、修飾要因では上司、同僚、家族・友人支援、満足度が高ストレス状態を示した割合が高かった。女性では、ストレス要因の技能活用が高ストレス状態である割合が高かったが( $p<0.001$ )、適性度と働きがいは高ストレス状態である割合が低かった(いずれも $p<0.001$ )。

販売サービス職では、男女ともに、標準集団と比較して、ストレス要因である量的負担と身体的負担が高ストレス状態を示す割合が高かった(図2)。一方、適性度が高ストレス状態を示す割合は、男性では有意に高かったが、女性では有意に低かった。ストレス反応尺度では、男性では活気をのぞきイライラ感などのすべての尺度で、高ストレス状態を示す割合が標準集団より有意に高かった。女性では逆に、活気、イライラ感、抑うつ感、身体愁訴が高ストレス状態である割合が低かった。

図2 職業性ストレス簡易調査票による  
ストレス評価の分布



販売サービス職は、流通販売業の小売などの仕事で、契約社員やパート社員が多く働いている。そのため、上述したストレスの違いが、職種によるストレスの特徴なのか、あるいは雇用形態の違いによるものなのか、検討

する必要がある。そこで、販売サービス職者において、雇用形態により高ストレス状態を示す割合に差があるか否か、男女別に検討した(表6)。男性の非正規雇用労働者では、正規雇用の労働者と比較して、量的負担、質的負担が高ストレス状態となる割合は有意に低かったが、一方で、身体的負担、コントロール、技能活用が高ストレス状態となる割合が高かった。また、上司、同僚、家族の支援、満足度が高ストレス状態の割合が高かった。女性の非正規雇用労働者では正規雇用労働者と比較して、量的負担、質的負担、身体的負担、コントロール、技能活用が高ストレス状態を示す割合が高い一方で、対人関係、職場環境、適性度、働きがいが高ストレス状態となる割合が低かった。また、ストレス反応尺度ではイライラ感、疲労感、不安感、抑うつ、身体愁訴が高ストレス状態となる割合が有意に低く、修飾要因では男性と同様に上司支援、同僚支援が高ストレス状態の割合が高かった。

以上の検討結果を総合的に判断し、素点換算表の改訂について考慮した。図3に、現在の素点換算表、生産工程労務職および販売サービス職における男女それぞれ5段階評価分布を示した。標準集団と比較して5段階評価の分布の差が著しいのは、尺度の項目が1つのものに多く、“そうだ”という、もっともストレスフルであることを意味する回答の割合を操作することは不適切かつ不可能であることから、生産工程労務職ならびに販売サービス職の素点換算表の改訂は行わないこととした。

## 2) 疲労蓄積度自己診断チェックリスト

疲労蓄積度自己診断チェックリストの解析対象者数は、生産工程労務職は男性865名、女性500人、販売サービス職は男性1,221名、女性4,424名となった。自覚症状に関する項目、および勤務状況に関する項目の回答分布を示した(表7-1、7-2)。

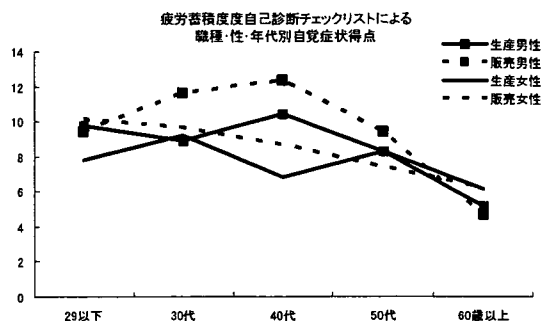
Exact-testの結果、男性では自覚症状項目

のイライラ (p<0.001)、不安だ (p<0.05)、落ち着かない (p<0.05)、眠れない (p<0.001)、することに間違いが多い (p<0.001)、やる気が出ない (p<0.05)、疲れやすい (p<0.01)、勤務状況項目では時間外勤務 (p<0.001)、不規則勤務 (p<0.05)、出張負担 (p<0.01)、深夜勤務 (p<0.001)、身体的負担 (p<0.05) の回答分布に2職種間で有意差が認められた。

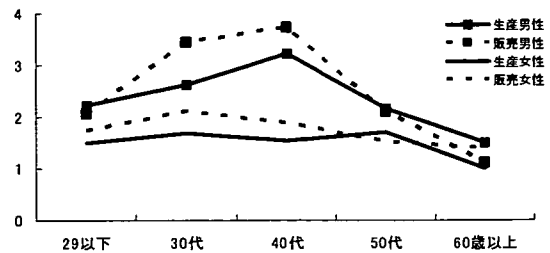
女性では自覚症状の不安だ、落ち着かない (各々p<0.05)、仕事中強い眠気に襲われる (p<0.01)、朝起きたときぐったりした疲れを感じる (p<0.01)、勤務状況では時間外労働、不規則勤務、深夜勤務、身体的負担 (いずれも p<0.001) に2職種間で有意差が認められた。

職種別、性・年代別の自覚症状得点、勤務状況得点の平均値、標準偏差、最小・最大値等を表8-1、8-2と図4に示した。自覚症状得点、勤務状況得点ともに、全般的に男性が女性よりも高かった。年代別では、両職種共に男性の40歳代では自覚症状得点も勤務状況得点もピークを示した。女性では明らかなピークを示す年代はみられず、自覚症状得点は年代が高くなるにつれ、なだらかに低得点を示した。

図4. 疲労蓄積度自己診断チェックリストによる職種・性・年代別自覚症状・勤務状況得点



疲労蓄積度自己診断チェックリストによる職種・性・年代別勤務状況得点



疲労蓄積度自己診断チェックリストによる仕事の負担度 (総合評価) の分布について表9および図5に示した。労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト作成委員会報告書における総合評価の分布状況で“低いと考えられる”割合の参照値 (48.8%) と比較し、男性の販売サービス職で46.5%とやや少なかったが、男性生産工程労務職では51.4%、さらに女性では生産工程労務職で60.7%、販売サービス職で59.0%と多かった。また、“非常に高いと考えられる”割合については、男性の販売サービス職が最も高く7.3%を示していた。

総合評価の分布については、男女ともに2職種間で有意な差は認められなかった。

以上より、疲労蓄積度自己診断チェックリストにおいても、判定法の改訂は行う必要がないと判断した。

図5 職種、性別疲労蓄積度自己診断チェックリスト総合判定

	□低い	□やや高い	■高い	■非常に高い
CL作成委員会報告書	48.8	24.2	18.5	7.5
生産(男)	51.4	22.1	15.7	6.9
販売(男)	46.5	23.1	18.5	9.2
生産(女)	60.7	24.6	8.3	2.4
販売(女)	59.0	23.2	13.9	4.1

2. 職業性ストレス簡易調査票のストレス反応あるいは疲労蓄積度自己診断チェックリス

ト自覚症状得点と関連が深いストレス要因についての検討

職業性ストレス簡易調査票のストレス反応、あるいは疲労蓄積度自己診断チェックリストの自覚症状得点と関係が深いストレス要因を職種ごとに検討した結果を示した（表 10）。

以下、標準化 $\beta$ の高い独立変数について中心に記す。男性では、活気に強く関係したストレス要因は、生産工程労務職は働きがい、次いで対人関係、販売サービス職では働きがい、適性度であった。イライラ感については両職種共に対人関係がもっとも強く関連し、次いで量的負担が、疲労感については量的負担、身体的負担が、不安感については生産工程労務職では量的負担と対人関係が、販売サービスでは質的負担、量的負担が、抑うつ感については両職種共に対人関係がもっとも強く関連し、次いで適性度や働きがい、身体愁訴については生産工程労務職では対人関係、職場環境、適性度が、販売サービスでは対人関係、質的負担と働きがい強く関係していた。

女性に関しては、活気に対して両職種共に働きがいをもっとも強く、次いで対人関係が、イライラ感には男性と同様に対人関係、量的負担が、疲労感には生産工程労務職では量的負担、対人関係が、販売サービスでは量的負担、適性度が、不安感には生産工程労務職では質的負担と対人関係、販売サービスで対人関係、適性度が、抑うつ感には生産工程労務職では対人関係と働きがい、販売サービスで対人関係と適性度が、身体愁訴には生産工程労務では量的負担と適性度が、販売サービスで対人関係と職場環境強く関係していた。

次に、疲労蓄積度自己診断チェックリスト自覚症状得点を従属変数、職業性ストレス簡易調査票のストレス要因を独立変数とした重回帰分析を実施した（表 11-1）。男性においては、生産工程労務職では対人関係が強く関係し、販売サービスで量的負担、働きがい、

対人関係が関係していた。女性の生産工程労務職では量的負担、働きがい、販売サービス職では対人関係、適性度、量的負担が関係していた。また、疲労蓄積度自己診断チェックリスト自覚症状得点を従属変数、同チェックリストの勤務状況得点を独立変数とした重回帰分析では、男性の生産工程労務職、販売サービス職ともに精神的負担の関係がもっとも強く（各々 $\beta=0.375, 0.410$ ）ついて身体的負担との関連が強かった。女性の生産工程労務職では、身体的負担、精神的負担、休憩仮眠施設の関係が同程度に強かった。女性の販売サービス職については、精神的負担が強く関連していた（表 11-2）。

3. 生産工程労務職および販売サービス職に特徴的なストレス要因を測定する尺度の検討

COPSOQ 尺度の回答について、因子分析（Kaiser の正規化を伴うプロマックス法）を実施した結果を表 12-1、12-2 に示した。男女とも、6 因子構造であることが確認された。

感情負担については、COPSOQ version2 の新項目（No. 21: 仕事で他の人の個人的な問題に関わらなくてはなりませんか）の因子負荷量は男女とも 0.67 であった。感情隠蔽負担について COPSOQ version2 の新項目（No. 25: 皆があなたに対してどのような態度をとろうとも、あなたは皆に親切であることを要求されますか）の因子負荷量は男性 0.87、女性 0.88 と高かった。また、項目 No22: 自分の意見を言えない仕事ですか、については version2 において削除されているが、男女とも感情隠蔽負担に対してよりも感情負担に対する因子負荷量が高かった。これより感情負担の平均値については、項目 No22 を含めず 4 項目で算出した。

各尺度の $\alpha$ 信頼性係数は、速度負担（3 項目）男性 0.87、女性 0.89、量的負担（6 項目）男性 0.86、女性 0.83、認知的負担（8 項目）男性 0.90、女性 0.86、感情負担（4 項目）男性 0.87、女性 0.86、感情隠蔽負担（3 項目）

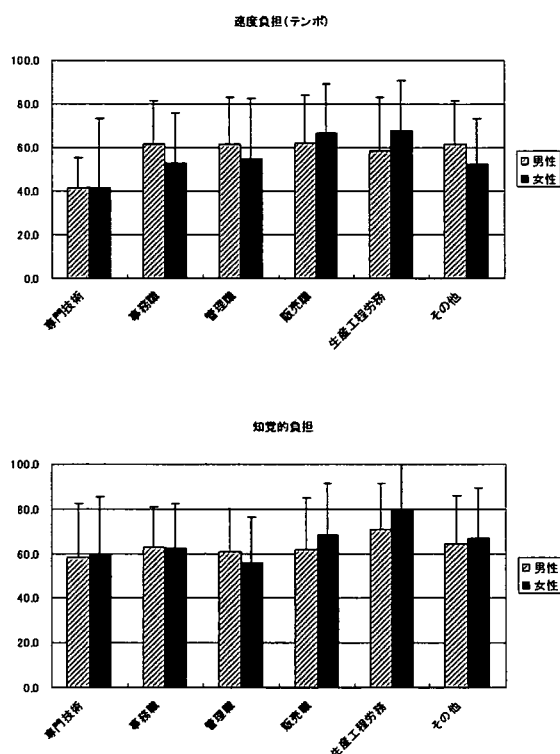


男性 0.77、女性 0.82、知覚的負担（5項目）男性 0.83、女性 0.85 といずれも高かった。

次に、COPSOQ 各尺度得点の職種ごとの平均値の差について検討した結果を図5、図6に示した。検討の結果、すべての尺度において職種による差が認められた。(男女とも専門技術職、男性の事務職、女性の管理職はいずれも30人未満、男性の生産工程労務職は76名と人数が少ないため、結果の解釈には注意が必要である)

生産工程労務職に特徴的であることが想定された速度負担については、男性では事務職、管理職、販売職で高値を示していたが、女性では生産工程労務職で最も高値を示した。知覚的負担では、男女とも生産工程労務職が最も高値を示した。(図6)

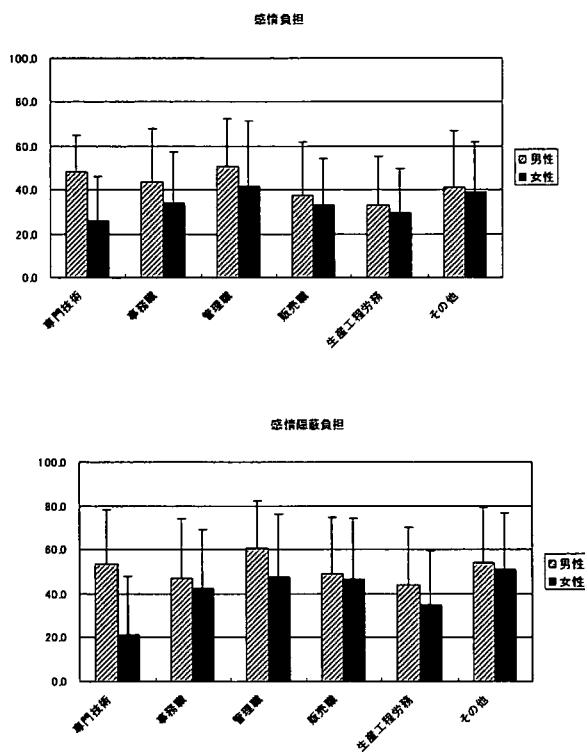
図6. COPSOQ 速度負担、知覚的負担の職種、性別平均値



販売サービス職に特徴的であることが想定された感情負担および感情隠蔽負担について

は、男女ともに管理職で最も高かった。また男女とも、販売サービス職では、感情負担は管理職に次いで事務職と同程度に高かったが、感情隠蔽負担は管理職と同程度に高かった。(図7)

図7. COPSOQ 感情負担、感情隠蔽負担の職種、性別平均値



以上より、企業内での職種の割合に差があり結果の解釈にあたって考慮すべき点はあるものの、COPSOQの構成尺度から、生産工程労務職では速度負担および知覚的負担、販売サービス職では感情負担および感情隠蔽負担が、職業性ストレス簡易調査票にオプションとして追加して使用する質問紙として適すると判断し、ストレス対策マニュアルにおいて提案することとした。

#### 4. 職種に応じたストレス対策マニュアルの作成と効果評価

##### 【生産工程労務職】

作成されたマニュアルは資料1として示した。また、生産工程労務職の管理監督者2名

を対象にヒアリングを行った結果、1名より、「翌月の生産計画が立った段階で部下全員に声かけし、翌月の休暇取得希望日を確認する。監督者から直接たずねる事によって自分から言い出せない労働者は言い易くなるし、休暇取得を希望していない労働者も判るので、必要時はその労働者から働いてもらう様な配慮も出来る。休暇取得を言い出しやすい職場風土を形成しておく、急な休暇取得希望（ぎりぎりまで言い出せない、などの理由により）や急な体調不良による穴が減り、穴埋めのためのしわ寄せを避ける事が出来る。休暇取得勧奨に関しても攻めの姿勢が大事である」という意見が挙げられたため、この意見をマニュアル8ページ、10ページに反映させた。

#### 【販売サービス職】

労働者一人ひとりに配布することを想定した販売サービス職向けリーフレット（資料2：お客様に気持ちよく対応できる自分であるために）を、また販売サービス職の管理監督向け仕事のストレス対策マニュアルを作成した（資料3）。

感情負担・感情隠蔽負担とCES-D抑うつ得点が16点以上となるリスクとの関連については、感情負担・感情隠蔽負担のチェック項目数0~2と比較して3~5ではオッズ比2.44（95%CI: 2.00-2.97）6以上では7.42（95%CI: 5.42-10.16）（いずれも $p<0.001$ ）であった。これをマニュアル9ページにもグラフとして掲載し、感情負担と感情隠蔽負担について、管理監督者として配慮することの重要性を記した。

このリーフレットとマニュアルの配布の効果について、調査票を用いて検討した。回収率は介入群で前83%、後80.3%、対照群で前77%、後86.7%であった。尺度の変化について介入前後で検討した結果では、介入群、対照群ともに、感情負担、感情隠蔽負担の点数に変化は認められなかった。

介入12店舗の店長を対象に行った調査票は、8店舗より回収した。店長からみて社員の意識は「感情を抑圧してしまわずに話し合うことについて」少し高まった、あるいは非常に高まったという解答は6店舗、「心の健康について」少し高まった、非常に高まったという回答は4店舗であった。「販売サービス職のためのストレス対策マニュアルについて、役立ちそうですか？」という問いに対しては、少し役立つが5店舗、非常に役立つが2店舗であった。「職場で具体的に何か対策に着手しようとしていますか？あるいは着手しましたか？」という問いに対しては、着手した、が1店舗、着手しようとヒント集などから項目を選んでいる、が4店舗、まだ着手していない、が2店舗という結果であった。

#### D. 考察

1. 生産工程労務職および販売サービス職者のストレス

##### 1) 職業性ストレス簡易調査票

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かもしれない。ストレス反応の得点は、概して男性では標準集団と同様の傾向が、女性では低い傾向があった。女性では標準集団と比較して、身体的負荷、職場環境のほかに量的負荷や質的負担もやや高い点数、コントロール度が低い点数であったにもかかわらず、このような結果の背景には、雇用形態や労働時間の影響（労働時間が短いなど）があると考えられる。

販売サービス職では、男女ともに、標準集団と比較して、量的負荷と身体的負荷の点数が高かった。またストレス反応尺度について

は、男性は全国の労働者と比較して、高ストレス状態となる割合が大きい尺度が多かった。しかしながら、これらの尺度の平均値の差はいずれも1点未満であり、結果の解釈には注意が必要と思われる。女性では、生産工程労務職と同様、量的負担、質的負担、身体負担得点が高く、コントロール度が低いにもかかわらず、ストレス反応得点が低い傾向が見られた。これについては、販売サービス職の雇用形態が影響している可能性が考えられ、表6に示した販売サービス職の雇用形態別の検討結果からもいえる。

販売サービス職の雇用形態別の検討では、男女ともに身体的負担が高ストレス状態となっている非正規雇用社員は正規雇用社員の2倍近かった。またコントロールにおいても同様の傾向があった。非正規雇用者においては、男女ともに、搬送や陳列の作業、立ち仕事が多いなどの身体的作業が課され、かつ自由度が低いことがうかがわれる。一方、特徴的であったのは、女性で対人関係の高ストレス状態の割合が正規雇用の約半分と少ないことであった。このことが女性ではストレス反応が比較的良好であることと関連しているかもしれない。今回の検討では、女性の非正規雇用職員は正規職員の3倍近い。また、非正規雇用労働者で高ストレス状態となる割合が男性では低かったが女性では高かった。これは、同職種の同じ非正規雇用の労働者でも、性別により課される業務内容が異なることに影響をうけているためと推察された。

平成18年度労働経済白書「就業形態の多様化と勤労者生活」によると、全就業者数に占める生産工程労務職の割合は31.3%ともっとも多い。ついで多いのは事務職で18.7%であるが、販売従事者14.4%、サービス職従事者7.2%となっており、販売サービスを合わせると21.6%となる。従って、本報告の生産工程労務職と販売サービス職のストレスは、就業者割合の多さから大変重要な問題といえ

る。

今回の報告では、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。産業別の非正規雇用比率の推移からは、産業構造の変化はあまり非正規雇用比率の増加に関係がなく、産業別の要因が多いとされている。特に卸売・小売業やサービス業の非正規社員化はすでに知られたところであるが、2003年の製造業者派遣の解禁を内容とする労働者派遣法の改正が行われ、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る。さらに、近年の非正規雇用者には、パートやアルバイトばかりではなく、派遣労働者や契約社員などが増加しているが、このような人々の一部は正規雇用社員と同程度の業務量や責任を課されている可能性も考えられる。事業場により、非正規雇用の労働者に課される業務量や責任の度合い、さらには技術や知識の獲得の機会、仕事の将来展望などが著しく異なる可能性もあり、努力報酬不均衡モデル調査票などを加えて、ストレス評価を行っていくことが重要と考えられる。

## 2) 疲労蓄積度自己診断チェックリスト

今回の報告では、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、男女とも、職種による差は認められなかった。女性では生産工程労務職も販売サービス職も、自覚症状得点、勤務状況得点ともに男性より低く、総合判定で「低い」と判定される割合が高かった。この結果は、職種によりストレス要因の得点等に差が見られたり、標準集団より身

体的負荷の高ストレス状態者の割合が多いなどといった職業性ストレス簡易調査票の結果と同じではなかった。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かも知れない。

## 2. 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についての検討

両職種・男女共にストレス反応の多くの項目の得点に関連が強かったストレス要因は対人関係、量的負担、適性度、働きがいであった。仕事のコントロール、技能活用については両職種・男女ともにストレス反応に対して強い関連はみられなかった。職種による差が見られたのは女性の身体愁訴であり、生産工程労務職では量的負担に次いで、適性度が強く関連していたが、販売サービス職は対人関係がもっとも強く関連していた。疲労蓄積度自己診断チェックリストの自覚症状得点に対しては、両職種・男女とも精神的負担が強く関連した。そのほか、販売サービス職では男女ともに不規則な勤務が自覚症状得点に関連していることが認められた。生産工程労務職の女性では、販売サービス職よりも休憩仮眠の標準化 $\beta$ が高かった。このことは、休憩・仮眠の時間数や施設が、生産工程労務職の職場ではいまだ整っていないことによる負担が影響している可能性を示唆するものと思われる。従ってこの結果からも、職場の物理的環境の整備は、生産工程労務職において重要と考えられた。

## 3. 生産工程労務職、販売サービス職に特徴的なストレス要因を測定する尺度

本研究結果から、COPSOQの速度負担、知覚

的負担は生産工程労務職に、感情負担、感情隠蔽負担は販売サービス職に、それぞれ、職業性ストレス簡易調査票や疲労蓄積度自己診断チェックリストのオプションとしての使用が有用である可能性が示された。

COPSOQは比較的最近開発された調査票であり、かつversion2の改訂も最近行われたため、生産工程労務職と販売サービス職の日本における基準値を示すに至るデータの蓄積は十分ではないと思われるが、今後、他事業場のデータを収集し、本研究報告の外的妥当性について検討していく必要がある。

## 4. 生産工程労務職ならびに販売サービス職を対象としたストレス対策マニュアルの作成と効果評価

生産工程労務職については、昨年度実施した事業場の保健師を対象としたヒアリングの結果や先行研究を参考に、「身体的負荷」、「職場の物理（化学）的環境」とCOPSOQの速度負担、知覚的負担の尺度に着目して、ストレス対策マニュアルを作成し、実際のラインを管理する立場の監督者からのコメントを参考に加筆した。

職業性ストレス簡易調査票のストレサー尺度は、作成にあたり、すべての職種に広く活用可能なことを目的とした開発され、汎用性が重視されている。しかしながら、本研究結果で示したように、職種に特徴的なストレス要因尺度を用いて調査項目を補完する事により、さらに適切な職場環境改善対策につながる可能性があると思われる。

しかしながら、ストレス要因の評価が、そのままストレス対策に結びつきにくいものもある。販売員、保険外交員などの対人サービスを担う職種は感情労働者といわれ、燃え尽きや、うつ病等によるメンタルヘルスの問題が多いことが長い間指摘されてきた。対人サービスに伴い少なからず必ず生じる感情の負担、また、その生じた情動をそのまま表に出

することができないという負担は、サービス職がサービス職たるゆえんであり、簡単に解決できるものではない。自分が感じた気持ちを、その場では無理でも、後から場を設けてグループなどで気持ちを語り合うデブリーフィングが有効という報告もあるが、一次予防の観点とは言いがたく、根本的な対策は難しいであろう。本研究では、そのような考察から、労働者個人に対して、人間らしい感情をいつまでも押し殺しつづけることのないよう、職場内でのコミュニケーションの増加を図ることを目的としてリーフレットの配布とポスターの掲示を実施した。対象とした職種が販売サービス職であり、折りしも食品の賞味期限改ざん問題、中国製食品の農薬問題などが世間を騒がせている中、大変にストレスフルな状況での研究実施となった。そのためか、社会問題に打ち勝つほどの介入のインパクトを得ることはできなかった。しかしながら、本マニュアルに対する管理監督者の評価は概ね良好であり、本マニュアルを配布することにより、少なくとも店長のストレス対策への意識は高まり、職場環境の改善に着手しようという気概が報告された。今後、本マニュアルを広く公開し、労働者の健康に寄与することが期待される。

## E. 結論

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、生産工程労務職および販売サービス職に従事する労働者のデータを蓄積し検討した。

職業性ストレス簡易調査票の各尺度の平均値および高ストレス状態にある者の割合、ならびに疲労蓄積度自己診断チェックリストの判定結果について検討したところ、現状の判定法を変更する必要はないと思われた。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求め

られる。

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。

職業性ストレス簡易調査票や同調査票の一部項目から作成できる仕事のストレス判定図、および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。販売サービス職を対象とした効果の検証では、感情負担、感情隠蔽負担の尺度得点に介入前後で差はなく、明らかな効果は認められなかったが、管理監督者のストレス対策への意識は高まり、取り組みを推進する作用が期待された。

## F. 健康危機情報

該当なし

## G. 研究発表

〈学会発表〉

- 1) 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
- 2) 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
- 3) 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

## 〈論文発表〉

なし

### 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

### I. 引用文献リスト

- 1) 平成9年度「作業関連疾患の予防に関する研究」報告書
- 2) 平成15年度「労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト作成委員会報告書」中央労働災害防止協会 健康確保推進部 報告書
- 3) Kristensen TS, Hannerz H, Høgh A, Borg, V. The Copenhagen psychosocial questionnaire-a tool for the

assessment and improvement of the psychosocial work environment. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 2005, 31(6), 438-449

- 4) Kristensen TS, Bjorner JB, Christensen KB, Borg V. The distinction between work pace and working hours in the measurement of quantitative demands at work. Work and Stress, 2004, 18(4), 305-322
- 5) 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
- 6) Griffiths A, Cox T, Karanika M, Khan S, Tomas J-M, Work design and management in the manufacturing sector: development and validation of the Work Organization Assessment Questionnaire. Occup Environ Med 2006; 63: 669-675

表1 生産工程労働職および販売サービス職の職業性ストレス簡易調査票下位尺度 性別代表値および分布

生産工程労働職		量的負担	質的負担	身体的負担	対人関係	職場環境	コントロール	技能活用	適性	働き甲斐	活気	いらいら	疲労	不安	抑うつ	身体愁訴	上司支援	同僚支援	家族支援	満足度
		2396	2401	2413	2383	2407	2400	2411	2409	2403	2402	2406	2404	2405	2397	2372	2369	2375	2395	2400
N		2396	2401	2413	2383	2407	2400	2411	2409	2403	2402	2406	2404	2405	2397	2372	2369	2375	2395	2400
Mean		8.5	8.4	2.7	6.5	2.7	7.5	2.7	2.7	2.6	6.5	6.5	6.5	6.0	10.5	18.3	7.2	7.9	9.7	5.6
SD		2.0	1.8	0.9	1.8	1.0	2.0	0.8	0.8	0.8	2.2	2.3	2.4	2.2	3.9	5.6	2.1	1.9	2.1	1.3
Min		3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2
Max		12	12	4	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	44	12	12	12	8
% 5		5	5	1	4	1	4	1	1	1	3	3	3	3	6	11	4	5	6	3
25		7	7	2	6	2	6	2	2	2	5	5	5	4	7	14	7	7	9	5
50		9	8	3	6	3	8	3	3	3	6	6	6	6	10	17	7	8	10	6
75		10	10	4	8	4	9	3	3	3	8	8	8	7	12	21	9	9	12	6
95		12	11	4	10	4	11	4	4	4	10	11	12	10	18	29	11	12	12	8

販売サービス職		量的負担	質的負担	身体的負担	対人関係	職場環境	裁量度	技能活用	適性	働き甲斐	活気	いらいら	疲労	不安	抑うつ	身体愁訴	上司支援	同僚支援	家族支援	満足度
		3418	3424	3438	3398	3425	3420	3430	3432	3432	3425	3425	3427	3421	3416	3378	3341	3358	3381	3393
N		3418	3424	3438	3398	3425	3420	3430	3432	3432	3425	3425	3427	3421	3416	3378	3341	3358	3381	3393
Mean		9.2	8.6	2.6	6.2	2.1	7.9	2.8	2.8	2.9	7.0	6.8	6.8	6.5	10.5	18.6	7.7	8.4	9.9	5.7
SD		2.0	1.9	0.9	1.8	0.9	2.0	0.8	0.8	0.8	2.3	2.3	2.4	2.2	3.8	5.5	2.2	2.0	2.0	1.3
Min		3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2
Max		12	12	4	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	44	12	12	12	8
% 5		5	5	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	5	7	4
25		7	7	2	5	2	5	2	2	2	5	5	5	4	6	15	5	6	9	5
50		8	8	3	6	3	7	2	3	3	6	6	6	5	8	17	6	8	11	6
75		10	10	4	7	4	9	3	3	3	8	7	8	7	11	21	7	9	12	7
95		12	11	4	10	4	11	4	4	4	12	10	11	10	15	27	10	12	12	8

販売サービス職		量的負担	質的負担	身体的負担	対人関係	職場環境	裁量度	技能活用	適性	働き甲斐	活気	いらいら	疲労	不安	抑うつ	身体愁訴	上司支援	同僚支援	家族支援	満足度
		7481	7501	7582	7405	7545	7509	7501	7549	7543	7503	7540	7549	7529	7508	7426	7347	7413	7481	7522
N		7481	7501	7582	7405	7545	7509	7501	7549	7543	7503	7540	7549	7529	7508	7426	7347	7413	7481	7522
Mean		8.6	8.2	2.8	6.2	2.3	7.1	2.6	2.8	2.7	6.8	6.5	6.6	6.0	9.9	19.3	6.5	8.2	10.4	5.7
SD		2.1	1.9	0.9	1.8	1.0	2.0	0.8	0.8	0.8	2.4	2.3	2.5	2.3	3.6	5.6	2.1	2.0	1.9	1.2
Min		3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2
Max		12	12	4	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	44	12	12	12	8
% 5		5	5	1	3	1	4	1	1	1	3	3	3	3	6	12	3	5	7	4
25		7	7	2	5	2	6	2	2	2	5	5	5	4	7	15	5	4	7	9
50		9	8	3	6	3	7	3	3	3	6	6	6	6	9	18	6	8	11	6
75		10	10	3	7	3	8	3	3	3	9	8	8	7	12	23	8	9	12	6
95		12	11	4	9	4	10	4	4	4	12	11	12	10	17	30	10	12	12	8





表2-2. 生産工程労働職における性年代別代表値(女性)

	量的負担	質的負担	負担	身体負担	対人関係	環境	作業環境	技能活用	適性	働き甲斐	活気	いらいら	疲労	不安	けんつ	身体感	上司支援	同僚支援	家族支援	満足度
N	86	88	87	88	88	88	88	88	88	88	88	88	87	88	87	85	88	88	87	88
Mean	8.2	7.9	5.9	2.7	7.7	2.8	2.5	2.8	2.8	2.8	6.6	6.6	6.9	5.9	10.4	19.5	7.0	8.5	10.6	5.6
SD	2.4	2.1	1.6	1.0	2.0	0.6	0.8	0.6	0.6	0.9	2.3	2.1	2.1	2.3	3.4	5.7	2.0	2.0	1.7	1.1
Min	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	4	5	3
Max	12	12	11	4	11	4	4	4	4	4	12	12	12	12	23	36	11	12	12	8
5歳以下	3	4	3	1	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	6	11	3	5	7	4
%	7	7	5	2	6	2	2	2	2	2	5	5	5	4	8	16	6	7	9	5
50	8	8	6	3	8	3	3	3	3	3	6	6	7	6	10	19	7	9	11	6
75	10	9	7	3	9	3	3	3	3	3	8	8	9	7	12	23	9	10	12	6
95	12	11	4	4	11	4	4	4	4	4	11	10	10	10	17	32	11	11	12	7
N	107	109	108	109	107	108	108	108	108	108	109	109	108	109	108	109	107	108	108	108
Mean	8.4	7.9	6.3	2.6	7.8	2.9	2.6	2.9	2.9	2.9	6.4	6.2	6.5	5.2	9.6	18.3	6.6	8.0	10.3	5.9
SD	2.1	2.0	2.0	1.1	2.3	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	2.2	2.2	2.3	2.1	3.5	4.6	1.8	1.9	1.8	1.1
Min	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	4	4	3
Max	12	12	12	4	12	4	4	4	4	4	12	12	12	12	19	34	12	12	12	8
50代	5	5	3	1	3	1	1	1	1	1	5	5	5	3	6	12	4	5	7	4
%	7	7	5	2	6	2	2	2	2	2	5	5	5	3	6	15	5	7	9	5
25	8	8	6	3	8	3	3	3	3	3	6	6	6	5	9	18	6	8	11	6
50	7	7	5	3	7	3	3	3	3	3	8	8	8	7	12	22	7	9	12	7
75	10	9	4	4	9	3	3	3	3	3	8	8	8	7	12	22	8	9	12	7
95	12	11	4	4	12	4	4	4	4	4	10	10	12	9	17	27	10	11	12	8
N	167	166	165	171	168	169	169	169	169	170	167	168	169	169	169	159	162	161	168	169
Mean	8.3	8.2	6.0	3.1	6.9	2.8	2.4	2.8	2.8	2.6	6.6	6.1	6.0	5.3	8.6	17.4	6.3	8.0	10.1	5.7
SD	2.2	1.8	1.0	1.0	2.2	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	2.4	2.3	2.1	1.8	2.8	4.2	1.8	2.0	1.9	1.0
Min	3	4	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	4	2
Max	12	12	10	4	12	4	4	4	4	4	12	12	12	12	20	30	12	12	12	8
50代	4	5	3	1	3	2	2	2	2	2	5	5	5	4	6	14	5	5	6	4
%	7	7	5	2	6	2	2	2	2	2	6	6	6	5	9	17	6	8	10	6
25	8	8	6	3	7	3	3	3	3	3	8	8	8	7	10	20	8	10	10	6
50	10	10	4	4	9	3	3	3	3	3	9	9	7	7	10	20	8	10	10	6
75	10	10	4	4	9	3	3	3	3	3	9	9	7	7	10	20	8	10	10	6
95	12	11	4	4	11	4	4	4	4	4	11	10	10	8	15	25	9	12	12	7
N	284	283	272	292	284	285	285	290	290	289	284	287	286	283	281	281	275	280	286	291
Mean	8.3	8.5	6.2	3.2	6.8	2.4	2.4	2.9	2.9	2.6	6.7	6.1	6.1	5.5	9.1	18.2	5.9	7.8	10.5	6.0
SD	2.0	1.7	2.0	0.9	2.2	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	2.6	2.0	2.3	2.0	3.2	5.1	1.9	2.0	1.7	1.1
Min	3	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2
Max	12	12	12	4	12	4	4	4	4	4	12	12	12	12	21	35	12	12	12	8
50代	5	6	3	1	3	2	2	2	2	2	5	5	5	4	6	14	5	5	6	4
%	7	7	5	3	7	3	3	3	3	3	6	6	6	5	9	17	6	8	11	5
25	8	9	6	3	7	3	3	3	3	3	8	8	8	7	11	21	7	8	11	6
50	8	9	4	4	8	3	3	3	3	3	9	9	7	7	11	21	7	9	11	7
75	10	10	4	4	8	3	3	3	3	3	9	9	7	7	11	21	7	9	11	7
95	12	11	4	4	11	4	4	4	4	4	12	10	11	9	15	28	9	12	12	8
N	25	25	24	26	25	26	26	26	26	26	25	26	25	25	26	24	24	24	25	26
Mean	8.6	8.4	6.4	3.4	5.8	2.7	2.7	2.9	2.9	2.7	7.0	5.7	5.4	5.4	8.4	17.2	5.6	7.1	10.3	6.2
SD	2.2	1.6	1.8	0.9	2.6	1.1	1.1	0.8	0.8	0.9	2.7	2.1	2.0	1.9	3.0	4.3	1.9	1.7	1.8	1.1
Min	3	4	4	1	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	6	4
Max	12	11	11	4	11	4	4	4	4	4	12	10	11	9	17	29	9	10	12	8
50代	5	4	4	1	4	1	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	6	4
%	7	7	5	3	4	2	2	2	2	2	6	6	6	5	9	14	6	8	11	5
25	7	7	5	3	7	3	3	3	3	3	8	8	7	7	10	19	6	8	11	6
50	9	9	6	4	9	3	3	3	3	3	9	9	7	7	10	19	7	8	11	7
75	11	10	4	4	10	4	4	4	4	4	10	10	10	7	10	19	7	8	11	7
95	12	11	4	4	11	4	4	4	4	4	12	10	10	9	16	29	9	10	12	8

表3-1. 販売サービスマンにおける性年代別代表値(男性)

	905	904	909	903	905	906	910	907	908	905	活気	いらいら	疲労	不安	抑うつ	身体感	上司支援	同僚支援	家族支援	満足度
N	905	904	909	903	905	906	910	907	908	905	905	903	906	905	905	900	887	891	893	898
Mean	9.0	8.1	2.9	5.9	7.5	2.7	2.8	2.8	2.9	7.1	6.7	7.0	6.3	10.6	18.0	7.9	8.8	10.1	5.6	
SD	2.1	2.0	0.9	1.9	2.2	0.9	0.8	0.8	0.8	2.3	2.5	2.5	2.4	3.9	5.7	2.3	2.1	2.0	1.4	
Min	3	3	1	1	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	11	3	3	3	3	2
Max	12	12	4	12	12	4	4	4	4	12	12	12	12	24	44	12	12	12	12	8
%	5	5	1	3	1	1	1	1	1	6	6	5	5	4	11	4	6	6	3	3
25歳以下	8	7	2	5	6	2	2	2	3	7	7	6	7	10	17	6	7	7	9	5
50	9	8	3	6	8	3	3	3	3	9	9	9	9	8	17	8	9	11	6	6
75	10	9	4	7	9	3	3	3	3	9	9	9	9	10	13	9	10	12	6	6
95	12	11	4	9	11	4	4	4	4	12	12	12	12	18	21	12	12	12	12	8
N	1049	1045	1049	1040	1047	1043	1047	1048	1046	1047	1047	1048	1044	1044	1035	1027	1030	1035	1034	
Mean	9.7	8.8	2.5	6.4	7.8	2.9	2.9	2.7	2.9	6.8	7.2	7.2	6.8	10.8	18.7	7.9	8.4	10.0	5.6	
SD	1.8	1.8	0.9	1.8	1.9	0.8	0.8	0.8	0.8	2.2	2.2	2.2	2.4	3.9	5.4	2.2	2.0	2.1	1.3	
Min	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	3	11	3	3	3	2	
Max	12	12	4	12	12	4	4	4	4	12	12	12	12	24	41	12	12	12	8	
%	6	6	1	3	5	1	1	1	1	3	3	3	3	6	12	4	5	6	3	
25	9	8	2	5	6	3	3	2	3	6	6	5	5	8	12	6	7	9	5	
50	10	9	3	6	8	3	3	3	3	6	7	7	7	10	18	8	9	10	6	
75	11	10	3	7	9	3	3	3	3	8	8	9	9	13	22	9	10	12	6	
95	12	12	4	10	11	4	4	4	4	11	12	12	12	18	28	12	12	12	8	
N	768	772	772	762	771	772	772	770	770	769	769	771	771	764	752	750	752	757	758	
Mean	9.3	8.9	2.6	6.4	8.1	2.9	2.9	2.8	2.8	7.0	6.8	6.8	6.7	10.5	19.3	7.5	8.2	9.9	5.7	
SD	1.9	1.7	0.9	1.7	1.7	0.8	0.8	0.8	0.8	2.3	2.2	2.3	2.1	3.7	5.5	2.1	1.9	2.0	1.2	
Min	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2	
Max	12	12	4	12	12	4	4	4	4	12	12	12	12	24	39	12	12	12	8	
%	6	6	1	4	5	2	2	2	2	6	6	5	5	6	12	4	5	6	4	
25	8	8	2	5	7	2	2	2	2	6	6	6	6	8	15	6	7	9	5	
50	9	9	3	6	8	3	3	3	3	7	7	7	7	10	19	7	8	10	6	
75	11	10	3	7	9	3	3	3	3	9	9	8	8	13	23	9	9	10	6	
95	12	12	4	10	11	4	4	4	4	11	11	12	12	18	29	12	12	12	8	
N	568	573	577	570	574	572	572	576	577	574	576	576	576	574	564	554	559	567	574	
Mean	8.4	8.6	2.5	6.2	8.1	2.9	2.9	2.9	2.8	7.0	6.2	6.2	6.0	9.9	18.3	7.4	7.9	9.6	5.9	
SD	2.0	1.8	0.9	1.6	1.9	0.8	0.8	0.8	0.8	2.3	2.1	2.1	2.0	3.4	5.1	2.1	1.8	2.0	1.2	
Min	3	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	3	3	2	
Max	12	12	4	12	12	4	4	4	4	12	12	12	12	24	38	12	12	12	8	
%	5	5	1	3	4	1	1	1	1	6	6	5	5	6	11	4	5	6	4	
25	7	7	2	5	7	2	2	2	2	6	6	6	6	7	14	6	7	9	5	
50	8	9	2	6	8	3	3	3	3	7	6	6	6	10	18	7	8	10	6	
75	10	10	3	7	9	3	3	3	3	9	9	9	9	12	21	9	9	11	7	
95	12	12	4	9	11	4	4	4	4	12	10	10	10	16	28	11	11	12	8	
N	70	71	72	64	69	70	70	72	72	71	70	71	71	71	69	65	68	70	70	
Mean	7.6	8.2	2.4	5.6	8.6	2.8	2.8	3.3	3.1	8.1	5.2	5.1	5.5	8.0	15.7	7.8	7.9	10.0	6.7	
SD	2.3	1.7	1.0	1.8	2.0	1.0	1.0	0.8	0.8	2.5	2.1	2.3	2.0	3.0	4.6	1.9	1.8	1.8	1.0	
Min	3	4	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	3	6	11	3	5	5	4	
Max	12	12	4	10	12	4	4	4	4	12	12	12	12	24	32	12	12	12	8	
%	3	5	1	3	4	1	1	2	2	5	3	3	3	6	11	5	5	7	5	
25	6	7	1	4	5	1	1	2	2	6	6	6	6	7	12	6	7	9	6	
50	8	8	3	6	8	3	3	3	3	8	8	8	8	9	14	8	8	10	7	
75	9	9	3	7	9	3	3	3	3	10	10	10	10	11	18	9	9	10	8	
95	12	11	4	9	12	4	4	4	4	12	9	9	9	14	25	12	12	12	8	

表3-2. 販売サービスマンにおける性別別代表値(女性)

	1684	1685	1687	1689	1693	1687	1691	1687	1689	1690	1694	1696	1692	1681	1664	1673	1676	1680	1680
	1684	1685	1687	1689	1693	1687	1691	1687	1689	1690	1694	1696	1692	1681	1664	1673	1676	1680	1680
	8.0	7.8	7.1	6.0	2.4	7.1	2.7	2.7	2.7	6.7	7.0	7.3	6.4	11.0	6.9	8.7	10.7	5.6	
	2.0	1.9	1.9	1.9	1.0	1.9	0.8	0.8	0.9	2.3	2.4	2.5	4.0	2.1	2.1	2.1	1.7	1.2	
	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	3	
	12	12	12	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	12	12	12	12	
	5	5	5	5	1	5	1	1	1	3	3	3	3	44	3	3	3	4	
	7	6	6	5	2	6	2	2	2	5	6	6	4	16	6	5.85	7	7	
	8	8	8	6	2	7	3	3	3	6	7	7	6	20	7	7	10	5	
	9	9	9	7	3	8	3	3	3	8	9	9	8	24	8	10	11	6	
	95	11	11	4	4	10	4	4	4	11	12	12	11	31	11	12	12	7	
N	1489	1507	1498	1486	1505	1501	1498	1498	1500	1501	1503	1505	1505	1502	1480	1477	1483	1488	1489
Mean	8.6	8.2	7.1	6.4	2.4	7.1	2.6	2.7	2.7	6.5	7.1	7.2	6.3	10.5	6.7	8.2	10.3	5.5	
SD	2.1	1.9	1.9	1.9	1.0	1.9	0.8	0.8	0.8	2.3	2.4	2.6	2.4	3.8	2.1	2.0	1.9	1.3	
Min	3	3	3	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	3	
Max	12	12	12	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	12	12	12	8	
%	5	5	5	5	1	5	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	3	
代	25	7	7	2	2	6	2	2	2	5	6	5	4	7	5	7	6	3	
	50	8	3	6	2	7	3	3	3	6	7	7	6	10	6	8	11	5	
	75	10	10	8	3	8	3	3	3	8	9	8	8	13	20	10	12	6	
	95	12	11	4	4	10	4	4	4	11	12	12	11	31	11	12	12	7	
N	1896	1893	1910	1870	1903	1890	1894	1900	1895	1888	1901	1897	1893	1895	1877	1855	1877	1882	1902
Mean	8.9	8.5	7.0	6.2	2.3	7.0	2.5	2.8	2.7	6.7	6.3	6.5	5.9	9.6	6.2	8.0	10.3	5.6	
SD	2.1	1.7	0.9	1.8	1.0	2.0	0.8	0.7	0.8	2.3	2.2	2.4	2.2	3.3	2.0	1.9	1.9	1.2	
Min	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	2	
Max	12	12	4	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	12	12	12	8	
%	5	6	1	3	1	4	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	2	
代	25	8	2	5	2	6	2	2	2	5	6	5	4	7	5	7	9	5	
	50	8	3	6	2	7	3	3	3	6	6	6	6	10	6	8	11	6	
	75	10	10	7	3	8	3	3	3	8	8	8	7	11	22	9	12	6	
	95	12	11	4	4	10	4	4	4	12	10	11	10	16	10	12	12	7	
N	2205	2224	2260	2182	2237	2228	2215	2255	2251	2221	2238	2247	2233	2225	2201	2146	2179	2223	2241
Mean	8.7	8.3	7.5	6.2	2.3	7.1	2.6	2.9	2.7	7.1	6.0	5.9	5.6	8.9	18.2	6.2	7.8	5.8	
SD	2.2	1.9	0.9	1.8	1.0	2.2	0.9	0.8	0.8	2.5	2.1	2.2	2.1	3.2	2.1	1.9	1.9	1.2	
Min	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	3	3	3	2	
Max	12	12	4	12	4	12	4	4	4	12	12	12	12	24	12	12	12	8	
%	5	5	1	3	1	4	1	2	1	3	3	3	3	6	3	3	3	4	
代	25	7	2	5	2	6	2	2	2	6	5	4	4	6	5	5	6	5	
	50	8	3	6	2	7	3	3	3	6	6	6	5	8	6	8	11	6	
	75	10	10	7	3	9	3	3	3	9	7	7	7	11	21	7	9	7	
	95	12	11	4	4	11	4	4	4	12	9	10	10	15	28	10	11	8	
N	169	170	165	162	169	167	165	171	170	166	167	166	168	167	166	159	162	170	172
Mean	8.1	8.3	7.7	5.7	2.2	7.5	2.7	3.1	3.1	7.6	6.0	5.4	5.5	8.4	6.6	8.1	10.3	6.2	
SD	2.5	2.1	1.0	1.9	1.1	2.3	0.9	0.8	0.8	2.7	2.2	2.3	1.9	3.0	2.1	1.9	2.0	1.2	
Min	3	3	1	3	1	3	1	1	1	3	3	3	3	6	3	4	4	3	
Max	12	12	4	10	4	12	4	4	4	12	12	12	12	22	36	12	12	8	
%	5	3	1	3	1	3	1	2	2	3	3	3	3	6	11	3	5	4	
代	25	7	2	4	2	6	2	3	3	6	5	4	4	6	14	6	7	6	
	50	8	3	6	2	7	3	3	3	6	6	6	5	7	14	6	7	9	
	75	10	10	7	3	9	3	3	3	9	7	7	7	11	21	7	8	6	
	95	12	11	4	4	11	4	4	4	12	10	10	10	15	28	10	12	7	

表4 職業性ストレス簡易調査票下位尺度の職種別平均値  
および標準集団との比較

男性	生産工程労務職			販売サービス職			職種 比較	標準集団	
	n=2,454			n=3,455				n=15,933	
	平均値	標準偏差		平均値	標準偏差			平均値	標準偏差
量的負担	8.5	2.0	***	9.2	2.0	***	###	8.7	2.1
質的負担	8.4	1.8	***	8.6	1.9	*	#	8.6	1.8
身体負担	2.7	0.9	***	2.6	0.9	***	###	2.0	0.9
対人関係	6.5	1.8	***	6.2	1.8	*	###	6.3	1.8
職場環境	2.7	1.0	***	2.1	0.9	***	###	2.3	1.0
コントロール	7.5	2.0	***	7.9	2.0	*	###	7.9	1.9
技能活用	2.7	0.8	***	2.8	0.8	***	###	3.0	0.8
適性度	2.7	0.8	***	2.8	0.8		###	2.8	0.8
働き甲斐	2.6	0.8	***	2.9	0.8	***	###	2.8	0.8
活気	6.5	2.2	***	7.0	2.3	***	###	6.7	2.2
いらいら感	6.5	2.3		6.8	2.3	***	###	6.5	2.2
疲労感	6.5	2.4		6.8	2.4	***	###	6.5	2.4
不安感	6.0	2.2	***	6.5	2.2	***	###	6.2	2.1
抑うつ感	10.5	3.9	*	10.5	3.8	**		10.3	3.6
身体愁訴	18.3	5.6		18.6	5.5	***		18.2	5.2
上司支援	7.2	2.1	***	7.7	2.2	***	###	7.5	2.1
同僚支援	7.9	1.9	***	8.4	2.0	***	###	8.1	1.9
家族・友人支援	9.7	2.1	***	9.9	2.0		###	9.9	2.0
満足度	5.6	1.3	***	5.7	1.3		###	5.7	1.3

女性	生産工程労務職			販売サービス職			職種 比較	標準集団	
	n=694			n=7,624				n=8,447	
	平均値	標準偏差		平均値	標準偏差			平均値	標準偏差
量的負担	8.3	2.1	***	8.6	2.1	***	#	7.9	2.2
質的負担	8.3	1.8	***	8.2	1.9	***		8.0	2.0
身体負担	3.0	1.0	***	2.8	0.9	***	###	2.0	1.0
対人関係	6.2	1.9	*	6.2	1.8	**		6.3	1.9
職場環境	2.7	1.0	**	2.3	1.0	***	###	2.5	1.0
コントロール	7.0	2.3	***	7.1	2.0	***		7.2	2.1
技能活用	2.5	0.8	***	2.6	0.8	***	###	2.7	0.9
適性度	2.9	0.7	**	2.8	0.8	**	#	2.7	0.8
働き甲斐	2.7	0.8	*	2.7	0.8	***		2.6	0.9
活気	6.6	2.5	***	6.8	2.4	***		6.4	2.3
いらいら感	6.1	2.1	***	6.5	2.3	***	###	7.0	2.4
疲労感	6.2	2.2	***	6.6	2.5	***	###	7.1	2.5
不安感	5.4	2.0	***	6.0	2.3	***	###	6.2	2.3
抑うつ感	9.2	3.2	***	9.9	3.6	***	###	10.9	3.9
身体愁訴	18.2	4.9	***	19.3	5.6	***	###	20.8	5.7
上司支援	6.3	1.9	***	6.5	2.1	***	#	6.6	2.1
同僚支援	8.0	2.0	**	8.2	2.0		#	8.2	2.0
家族・友人支援	10.3	1.8		10.4	1.9			10.3	1.8
満足度	5.8	1.1	***	5.7	1.2	***	###	5.5	1.3

\*:p<0.05 \*\*:p<0.01 \*\*\*:p<0.001 標準集団との比較

#:p<0.05 ##:p<0.01 ###:p<0.001 職種間の比較