

第3章 仕事環境:仕事や職場の環境面の構造化

1. 情報の必要性和これまでの研究

労働者は物理的、社会的、構造的環境の中で仕事を行っている。このため、これらの環境は労働者や仕事の成果に大きく影響する。よって、どのように仕事が遂行されるのか十分に把握するためには、仕事が遂行される環境を考慮する必要がある。このような仕事環境を、本章では「個人内、個人間、または仕事の結果や活動に影響し、課業ではない仕事の要因」(Strong, Jeanneret, McPhail, Blakley, & D'egidio, 1999)と定義し、その構造化を検討する。

(1)物理的および心理社会的仕事環境

仕事環境は当初、物理的側面から研究が始まり、主に作業工学領域で研究されてきた。現在では、ユーザー中心のデザイン、配列、仕事場所、仕事体系の設計等に応用されてきている。

物理的仕事環境が注目された背景には、当時の労働者の劣悪な仕事環境があるといわれている。産業革命が起こると、多くの労働者が工場に集まり、一定の仕事環境のもとで働くようになった。しかし当時の工場は作業性を考慮して設計されていなかったため、作業性や労働者の健康に問題が生じていた。20世紀になり、電気による照明や換気・空調装置が使われるようになって、次第に工場内の仕事環境と労働者への影響が注目されるようになった(Sundstrom & Sundstrom, 1986)。

その後、多くの研究が、仕事のパフォーマンスを高める環境条件を明らかにしようとしてきた。これまでに、照明、温度、湿度、気流、音、振動、作業空間、姿勢、職場のプライバシー等のさまざまな環境要因が存在することが示されている。しかし、これらの環境要因からパフォーマンスへの影響は、仕事内容や労働者の特性により異なることも報告されている。このため、環境要因からパフォーマンスへの一貫した影響は明示されていない。ただし、生理的な障害を引き起こすような極端な環境条件下では、当然人間のパフォーマンスは低下する。現在では、人間の生理的な限界を超えるほどの環境条件にさらされることのないよう、安全に仕事が遂行できる労働環境基準が策定されている。

仕事環境研究の初期においては、物理的仕事環境の変化がパフォーマンスに影響すると考えられていた。しかしながら、心理社会的環境もまた仕事のパフォーマンスに影響することが明らかにされるに従い、心理社会的側面を考慮した仕事環境の把握が求められるようになった。

物理的条件以外の条件がパフォーマンスに影響することを最初に示した有名な研究は、ホーソン研究である。これは、1920年代に米国にあるウェスタンエレクトリック社のホーソン工場で行われた研究で、工場環境の変化が労働者に及ぼす効果を検討したものである。この研究の結果から、労働者のパフォーマンスに与える物理的仕事環境の影響は直接的なものではなく、職場の人間関係等の心理社会的仕事環境に影響されることが示唆された。

心理社会的仕事環境から労働者のパフォーマンスへの影響を考える上では、組織内の人間関

係、チームワーク、上司や同僚などの役割関係等の対人的環境を考慮することが必要とされている。また、プライバシーは物理的仕事環境でもあるが、他者との接触・コミュニケーションをどの程度促進あるいは抑制するかという点で対人的環境でもある。他者との接触・コミュニケーションもまた、物理的仕事環境と同様に、その適切な量は職種や仕事の目的によって変化することが指摘されている（羽生, 2008）。

さらに職務自体の構造的特徴もまた、心理社会的環境として作用することがわかっている。たとえば、意義ややりがいのある仕事は労働者の心理状態に影響してパフォーマンスを向上させるだろうし、逆に決まりきった単調な仕事はパフォーマンスを低下させるだろう。このような、パフォーマンスに影響する職務の特徴を記述するために、しばしば職務分析調査票が用いられてきた。代表的なものの一つに職務診断調査（Job Diagnostic Survey: JDS）がある。JDSはHackman & Oldham（1980）によって開発されたもので、職務特性モデルに基づいている。職務特性モデルでは職務の中核的次元として技能多様性、課業同一性、課業重要性、自律性、フィードバックの5次元が設定されている。これらをはじめとして、さまざまな職務自体の特徴が、労働者のパフォーマンスと関連することが示されてきている。

以上にみてきたように、仕事環境の研究は物理的仕事環境と心理社会的仕事環境という側面に大別できる。心理社会的仕事環境はまた、対人的仕事環境と職務構造的仕事環境から成る。仕事環境の研究では、これらの側面が取り上げられ、検討されてきた。

(2) Strong et al.（1999）による仕事環境の類型化

従来は主に、前項で挙げたような物理的または心理社会的仕事環境要因の中から、研究者が関心をもつ個々の要因を取り上げ、労働者との関係を検討する研究が多かった。しかし上記のように、物理的仕事環境も心理社会的仕事環境も、仕事のパフォーマンスに対する影響は一貫していない。つまり、すべての職業に共通して適切な仕事環境が存在するのではなく、職業ごとに求められる仕事環境が異なると考えられる。

多くの職業について、各職業に特徴的な仕事環境の側面を包括的な視点から明らかにすることができれば、その情報を職務設計に利用できる。たとえば採用方法や給与体系の設計、労働者間のコミュニケーションの促進、仕事の妨げとなるものや危険性の除去などに生かすであろう。さらに職業紹介機関や求職者にとっては、仕事環境の情報により、より実際的な仕事の内容を理解することが可能になる。

以上の理由から、仕事環境の包括的な構造を明らかにすることが求められる。しかしながら、仕事環境の様々な側面を包括的に捉えようとする試みは未だ明確には構造化されておらず、体系的なアプローチが欠けているのが現状である。

このような、仕事環境の類型化を目的とした数少ない研究に、Strong et al.（1999）の研究が挙げられる。Strong et al.（1999）は先行研究の分析により、仕事環境変数が第一次元3次元と多数の第二次元から成る階層構造により定義されることを見出した。より高次の3次元に

は、対人関係、物理的労働条件、構造的職務特徴が含まれる。これら 3 次元は、McCormick, Jeanneret, & Mecham (1969) により開発された職位分析質問紙 (Position Analysis Questionnaire: PAQ) に基づいている。PAQ は 187 項目の職務要素と 7 項目の補償項目の計 194 項目からなっている。職務要素とは、職業上の活動における人間の行動の領域を表したものであり、①情報の入手、②心理的過程、③ワーク・アウトプット、④他者との関係、⑤職場環境、⑥その他の特徴という 6 種類に分類されている。最初の 3 要素は情報を受け取り、心理的処理を遂行し、出力または行動を与えるという、ほぼすべての職業で生じる仕事の過程を表す (McCormick & Jeanneret, 1988)。しかしながら、この入力 - 処理 - 出力は、他者との関係 (仕事上でどのような対人関係があるか) や職場環境 (職場での物理的條件)、その他の特徴 (その他の仕事に関連する活動、環境、特徴) の枠組み内で起こる。これら後者の職務要素 3 要素に準拠して、仕事環境類型の構成概念 3 次元が提案された。

労働者の行動に影響すると考えられる構成概念はほかにも、多くの文献においてさまざまな構成概念の名の下で明らかにされてきている。たとえば、Cooper (1987) は職業上のストレスを論じる際に、仕事環境の状況的な 6 側面を、①職業に内在的な要因、②組織における役割、③キャリア発達、④仕事上の関係、⑤組織的構造と風土、⑥家庭 - 仕事の調和と区別した。加えて、職場の心理社会的および物理的要因を広く論じた Evans, Johansson, & Carrere (1994) は、これらの特徴を①構造的要因、②組織的要因、③対人的要因、④課業条件要因、⑤背景条件要因、⑥空間設計および配置要因、⑦建築的デザイン要因、⑧作業工学的要因に分類した。これらの中で、組織や外的環境に関する変数を除いた心理社会的および物理的仕事環境が、Strong et al. (1999) の仕事環境類型の構成概念に含まれた。

以上より、関連する文献の整理に基づいて、Strong et al. (1999) は仕事環境を対人関係、物理的労働条件、構造的職務特徴という 3 次元に分類した。さらに、これらの次元はより低次の次元に分類され、それら第二次元から具体的な項目水準の構成概念が得られた。図表 3-1 に第一次元 3 次元、第二次元 10 次元、項目水準の構成概念および各項目の測定尺度を示す。得られた仕事環境変数について因子分析を行った結果、「環境条件 (Environmental Conditions)」「身体活動・肉体労働 (Physical Activity and Manual Work)」「管理・対人関係 (Managerial and Interpersonal Relations)」「構造化された機械操作 (Structured and Machine Operations)」「ビジネス・オフィス環境 (Business or Office Environments)」「健康・安全条件 (Health and Safety Conditions)」「一般の人との相互作用 (Interacting With the Public)」という 7 因子が抽出された。ただし、「ビジネス・オフィス環境」「健康・安全条件」「一般の人との相互作用」は寄与率がそれぞれ 6%、4%、3%と小さく、また解釈の困難な項目内容となっていた。よってこれらの因子を除く第 1 因子から第 4 因子について、各因子を特徴づける項目を図表 3-2 に示す。

図表3-1 仕事環境変数の理論的類型構造 (Strong et al.(1999)より筆者記)

第一次元	第二次元	項目水準の構成概念	尺度
対人関係	コミュニケーション	コミュニケーションの形式	適用可能性
		コミュニケーション方法	使用頻度
	役割関係の種類	伝達される情報の客観性	適用可能性
		職務に必要な社会的相互作用の頻度	使用頻度
他者への責任	コミュニケーションのプライバシー	適用可能性	
	監督上の役割	仕事における重要性	
他者との葛藤を伴う接触	販売上の役割	仕事における重要性	
	サービスを提供する役割	仕事における重要性	
対人関係	対立関係にある役割	仕事における重要性	
	チームの参加者としての役割	仕事における重要性	
対人関係	他者の安全への責任	適用可能性	
	仕事の結果および成果への責任	適用可能性	
対人関係	対人葛藤	使用頻度	
	緊張した対人関係	使用頻度	
物理的労働条件	労働環境	労働環境の種類(屋内/屋外等)	使用頻度
		職場のプライバシー	適用可能性
	環境条件	身体的近接	適用可能性
極端な環境条件にさらされること		使用頻度	
物理的労働条件	環境条件	職業上の危険にさらされること	使用頻度
		職業上の危険からけがをする可能性	事故発生の可能性
物理的労働条件	職務要件	けがの影響度	けがの重さ
		姿勢(座位・立位等)	時間
物理的労働条件	職務要件	仕事着	使用頻度
		ミスの影響度	適用可能性
構造的職務特徴	地位の重要性	意思決定の影響度	適用可能性
		責任/アカウンタビリティ	適用可能性
構造的職務特徴	地位の重要性	意思決定の自由度	適用可能性
		失望させるような環境	適用可能性
構造的職務特徴	型どおりの仕事	自動化の程度	適用可能性
		課業が明快であること	適用可能性
構造的職務特徴	型どおりの仕事	正確さの必要	仕事における重要性
		細部への注意の必要	仕事における重要性
構造的職務特徴	型どおりの仕事	警戒を維持する必要	仕事における重要性
		単調さ/反復作業	仕事における重要性
構造的職務特徴	型どおりの仕事	構造化された仕事対構造化されていない仕事	適用可能性
		競争の程度	適用可能性
構造的職務特徴	速度と予定	頻繁で厳しい締め切り	使用頻度
		気を散らすものや妨害	仕事における重要性
構造的職務特徴	速度と予定	作業速度が機器等の速度によって決められること	仕事における重要性

図表3-2 仕事環境変数の因子分析結果(Strong et al.(1999)より筆者訳)

第1因子 環境条件	第2因子 身体活動・肉体労働	第3因子 管理・対人関係	第4因子 構造化された機械操作
環境条件	姿勢(座位・立位等)	役割関係の種類	単調さ／反復作業
労働環境の種類 (屋内／屋外等)		(他者の)仕事の結果 および成果への責任 地位の重要性	自動化の程度 構造化された仕事対 構造化されていない仕事 作業速度が機器等の速度に よって決められること

注) 第5～第7因子は省略。

(3) 日本における仕事環境の類型

一方我が国においては、仕事環境を扱った研究は少なくないものの、その類型構造を体系的に明らかにした研究はほとんどみられない。そのような数少ない研究にはたとえば、日本の特別養護老人ホームにおける援助者の仕事環境を明らかにした研究がある(潮谷・児玉・下垣・秋葉・佐藤・寺田・平野・山崎, 2002)。潮谷他(2002)はMoos & Insel(1974)が開発したWork Environment Scale(WES)を参考にして、日本の特別養護老人ホームにおける援助者の仕事環境に適用可能な職場環境評価尺度を独自に作成した。WESでは①仕事への関与、②同僚との関係、③上司によるサポート、④自律性、⑤仕事の優先状況、⑥仕事でのプレッシャー、⑦仕事の明示性、⑧仕事のコントロール、⑨革新性、⑩職場の快適性の10次元が設定されており、潮谷他(2002)の研究においても同様の10次元が得られた。ただし、潮谷他(2002)が作成した尺度は特別養護老人ホームにおける援助者の仕事環境を対象としたものであり、広く有職者を対象として各職業における仕事環境を明らかにしたものではない。

特に職場を限定しない一般事業所における仕事環境の類型に関しては、快適職場づくりに関する評価票(ハード面・ソフト面)が参考になる。これらの評価票は、職場の環境について現状を的確に把握し、職場の快適性を高めるために中央労働災害防止協会により開発された。

まず、快適職場のハード面に関する評価票である職場環境評価票は、快適職場指針に基づいて作成されている。1992年5月の労働安全衛生法改正に伴い、「事業者が講ずべき快適な職場環境の形成のための措置に関する指針」(快適職場指針)が公表された。快適職場指針では、①作業環境の管理、②作業方法の改善、③労働者の心身の疲労の回復を図るための施設・設備の設置・整備、④その他の施設・設備の維持管理という4点から措置を講じることが望ましいとされる。これら4点に則り、職場環境評価票では快適職場指針項目として作業環境(空気環境、温熱条件、視環境、音環境、作業空間)、作業方法(不良姿勢作業、重筋作業、緊張作業、機械操作)、疲労回復支援施設(休憩室等、洗身施設、相談室等、環境整備)、職場生活支援施設(洗面所・更衣室等、食堂等、給湯設備等)の4領域が設定されている。

一方、人が快適と感じるかどうかは個人差があり、先述のように心理社会的仕事環境から影

響を受ける。このため快適な職場環境を構成する要因としては、作業環境等の物理的側面（ハード面）のみならず、労働時間、安全衛生管理の水準、職場の人間関係、働きがいなどの社会的・職務的側面（ソフト面）も考慮する必要がある。

職場のソフト面を評価するために開発されたのが、快適職場調査（ソフト面）である（中央労働災害防止協会, 2009）。快適職場調査（ソフト面）では下位領域として、①キャリア形成・人間育成、②人間関係、③仕事の裁量性、④処遇、⑤社会とのつながり、⑥休暇・福利厚生、⑦労働負荷の7領域が設定されている。これらの領域は、アメリカ国立労働安全衛生研究所の先行研究をはじめとして、過去の関係学術研究等における知見を参考に設定された。49事業所において収集されたデータで標準化が行われ、実際に7領域が確認されている。

これらの評価票は一般事業所における快適職場の構成要因を明らかにしているため、仕事のパフォーマンスに影響を与える環境的要因の一部を明らかにしていると考えられる。しかし、これらは事業所における職場環境改善という目的で開発および実施されてきたため、さまざまな職業について職業ごとに特徴的な仕事環境を明らかにするという観点からの研究の蓄積はない。

2. 本章の目的

仕事環境の類型化は、仕事環境から仕事をよりの確に理解するための体系的な方法であり、今後の仕事環境のさらなる研究のための枠組みを提供する。すなわち、仕事環境の類型が明らかになれば、仕事をより良く理解でき、職務が遂行される環境がより明確になり、包括的な職業情報の提供に必要な不可欠な価値ある情報を提供できる（Strong et al., 1999）。しかし日本では、前節で述べたように、多くの有職者を対象として各職業の仕事環境を明らかにするような体系的な研究はまだ行われていない。

そこで本章では以下の検討を目的とする。まず先行研究より提唱された類型を参考に、日本における仕事環境の類型の構造化を行う。次に、得られた類型の特徴を分析し、明らかにする。

3. 方法

「Web 職務分析システム」による調査から得られた 24,041 名のデータを分析する。調査の手続きおよび調査協力者の属性は第1章に整理した通りである。

仕事環境を測定するために使用した仕事環境調査項目 14 項目の内容および尺度の種類と具体的な選択肢を図表 3-3 に示す。これら 14 項目は Strong et al. (1999) により提唱された仕事環境項目内容をもとに、日本の状況を考慮して項目を選択したものである。回答は調査協力者の現職務について、各項目の評価を5件法で求めた。

本章の分析では、データに以下の処理を行った。まず、30名以上収集できた601職業に関して各仕事環境調査項目の平均値を求め、それを職業毎の仕事環境調査項目の基準値とした。

図表3-3 本分析で使用した仕事環境調査項目の内容

項目番号	項目内容	尺度の種類	選択肢
1	他者とのかかわり	使用頻度	1=他人との接触はない 5=常に他人と接触している
2	結果および成果への責任	適用可能性	1=全く責任はない 5=きわめて大きな責任がある
3	ミスの影響度	適用可能性	1=全く重大でない 5=きわめて重大
4	外部の顧客等との接触	仕事における重要性	1=全く重要でない 5=きわめて重要
5	コーディネート	仕事における重要性	1=全く重要でない 5=きわめて重要
6	厳密さ、正確さ	仕事における重要性	1=全く重要でない 5=きわめて重要
7	反復作業	仕事における重要性	1=全く重要でない 5=きわめて重要
8	作業速度が機器等の速度によって決められる	仕事における重要性	1=全く重要でない 5=きわめて重要
9	仕事上での他人との対立	使用頻度	1=ほとんどない 5=仕事中は毎日
10	屋内作業	使用頻度	1=ほとんどない 5=仕事中は毎日
11	屋外作業	使用頻度	1=ほとんどない 5=仕事中は毎日
12	危険な要素にさらされる	使用頻度	1=ほとんどない 5=仕事中は毎日
13	座り作業	時間	1=全くない 5=絶えず、またはほぼ絶えず
14	立ち作業	時間	1=全くない 5=絶えず、またはほぼ絶えず

4. 結果と考察

(1) 全体的傾向

仕事環境調査項目の職業毎の基準値から平均値と標準偏差を求めた（図表 3-4）。最も高い平均値と最も低い平均値に着色（白黒印刷では灰色）している。

全体の平均値をみると、最も平均値が高いのは「屋内作業」となっており、職業の一般的傾向として工場、オフィス、店舗等の屋内で仕事を行うことが多いといえる。また、平均値が最も低いのは「危険な条件にさらされる」であった。現代では、労働環境基準の普及や機械化・自動化の進展により、工場などの生産現場で労働者が直接に有害な環境にさらされることは以前より少なくなっているといわれている。本結果からも、多くの仕事が安全な条件下で行われていることが示されたといえよう。ただし、「危険な条件にさらされる」は標準偏差が 0.91 と比較的大きかった。このため、職業によって仕事環境の安全性にばらつきがあることを考慮する必要がある。

図表3-4 601 職業の仕事環境調査項目の平均値と標準偏差 (n=601 職業)

	他者との かかわり	結果および 成果への責任	ミスの影響度	外部の顧客等 との接触	コーディネート
平均	3.51	3.75	3.68	3.21	3.45
SD	0.57	0.39	0.38	0.56	0.41

厳密さ、 正確さ	反復作業	作業速度が機器等の 速度によって決められる	仕事上での 他人との対立
4.02	3.24	2.85	2.58
0.35	0.37	0.49	0.39

屋内作業	屋外作業	危険な条件に さらされる	座り作業	立ち作業
4.37	2.57	2.28	3.14	3.03
0.60	0.95	0.91	0.92	0.90

注)最も高い平均値と最も低い平均値に着色(白黒印刷では灰色)している。

(2)因子分析結果

仕事環境調査項目 14 項目の基準値について、主因子法プロマックス回転により因子分析を行った(図表 3-5)。第 1 因子は立ち作業に負の負荷、座り作業に正の負荷が高いことから「座り作業」とした。第 2 因子は他者とのかかわりに関する項目に負荷が高いことから「他者とのかかわり」とした。第 3 因子は屋内作業に負の負荷、屋外作業に正の負荷が高いことから「屋外作業」とした。第 4 因子はミスの影響度や結果への責任に関する項目に負荷が高いことから「影響度・責任」とした。第 5 因子は流れ作業と反復作業に負荷が高いことから「流れ作業」とした。

次に、本分析で抽出された因子と Strong et al. (1999) による因子を図表 3-6 に示す。図表 3-6 および図表 3-1、図表 3-2 より、Strong et al. (1999) による主要な因子(第 1~第 4 因子)と対応する因子が本分析でも得られたといえる。

得られた下位因子を構成する項目について、項目平均値を下位尺度得点とした。以下、この下位尺度得点を仕事環境得点と呼ぶ。24,041 名のデータから職業毎に各仕事環境得点の平均値を求め、それを職業毎の仕事環境得点とした。601 職業に関して各仕事環境得点が高いものから上位 50 職業と下位 30 職業を表示したのが付表である。

仕事環境得点から 601 職業の平均値と標準偏差を求め、図表 3-7 に示した。最も高い平均値と最も低い平均値に着色(白黒印刷では灰色)している。「影響度・責任」の平均値が最も高く、

「屋外作業」は平均値が最も低くなっている等、仕事環境調査項目の平均値と同様の傾向がみられた。

図表3-5 仕事環境調査項目の因子分析結果 (n=601 職業)

項目	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5
14 立ち作業(*)	-1.015	0.030	-0.036	0.010	0.011
13 座り作業	0.983	-0.025	0.018	0.039	0.018
5 コーディネート	-0.003	0.857	0.011	-0.018	0.078
1 他者とのかかわり	-0.272	0.727	-0.145	0.031	-0.181
9 仕事上での他人との対立	0.095	0.650	0.249	-0.174	0.207
4 外部の顧客等との接触	0.093	0.580	0.120	0.156	-0.200
10 屋内作業(*)	-0.096	-0.007	-0.935	0.002	0.093
11 屋外作業	0.003	0.191	0.859	0.016	-0.084
12 危険な要素にさらされる	-0.288	-0.112	0.433	0.170	0.375
3 ミスの影響度	-0.022	-0.024	0.134	0.941	0.094
2 結果および成果への責任	0.011	-0.080	-0.032	0.891	-0.239
6 厳密さ、正確さ	0.138	0.230	-0.227	0.441	0.296
8 作業速度が機器等の速度によって決められる	-0.047	-0.053	-0.004	-0.091	0.923
7 反復作業	0.135	0.157	-0.244	0.021	0.492
因子間相関	I	II	III	IV	V
I	-	.18	-.36	.16	.10
II		-	-.16	.53	-.17
III			-	-.06	.01
IV				-	.05
V					-

注)(*)が付されている項目は逆転して下位尺度得点を計算した。

図表3-6 本分析で抽出された因子と Strong et al.(1999)による因子

本分析で抽出された因子	Strong et al.(1999)による因子
第1因子 座り作業	環境条件
第2因子 他者とのかかわり	身体活動・肉体労働
第3因子 屋外作業	管理・対人関係
第4因子 影響度・責任	構造化された機械操作
第5因子 流れ作業	ビジネス・オフィス環境
第6因子	健康・安全条件
第7因子	一般の人との相互作用

図表3-7 仕事環境得点の平均値と標準偏差 (n=601 職業)

	座り作業	他者との かかわり	屋外作業	影響度・責任	流れ作業
平均	3.06	3.19	2.16	3.82	3.04
SD	0.90	0.38	0.68	0.32	0.37

注) 最も高い平均値と最も低い平均値に着色(白黒印刷では灰色)している。

(3) 性別による平均値の比較

以上、職業別の仕事環境調査項目基準値と仕事環境得点をもてきたが、次に性別と年齢が得られている 22,366 名に関して、仕事環境得点の平均値を求め、検討した(図表 3-8、図表 3-9)。

仕事環境得点それぞれに対して、性別を独立変数とする t 検定を行った結果を図表 3-8 に示す。「座り作業」を除くすべてについて、男性が女性よりも有意に高かった。すなわち、男性が就いている職業の一般的な仕事環境は女性が就いている職業の一般的な仕事環境よりも、立ち作業や屋外作業、流れ作業が多く、他者とのかかわりがあり、責任が重いことになる。特に「屋外作業」は男女間で平均値の差が大きく、性差の影響が大きい仕事環境である。

これらの結果は、昇進や職務配分などが男女で大きく異なる日本の現状を表すといえる。一般に、組織内で到達する職位が高い男性に比して、高い職位に昇進する女性は少ないといわれている。このため、女性が就いている職業では男性が就いている職業よりも得られる仕事環境の影響度・責任が低くなる。また特に性差の影響が大きかった「屋外作業」と「座り作業」については、より身体的負担が大きい屋外作業や立ち作業は男性が高く、より身体的負担が小さい屋内作業や座り作業は女性が高いという結果になったと考えられる。

図表3-8 仕事環境得点の性別平均値と標準偏差

	男性			女性			t
	平均	SD	n	平均	SD	n	
座り作業	3.07	1.25	15,552	3.23	1.39	6,357	-8.17 ***
他者とのかかわり	3.21	0.85	15,544	3.14	0.89	6,354	5.71 ***
屋外作業	2.31	1.02	15,551	1.74	0.84	6,357	42.79 ***
影響度・責任	3.85	0.81	15,552	3.71	0.83	6,356	10.97 ***
流れ作業	3.07	1.01	15,553	3.02	1.12	6,357	2.98 **

注) *** $p < .001$, ** $p < .01$.

(4) 年齢階層による平均値の比較

次に、仕事環境得点それぞれに対して、年齢段階毎に平均値を求め検討を行った。年齢段階毎の平均値に関しては Games-Howell 法による多重比較を行っている (図表 3-9)。また、仕事環境得点の平均値を図として図表 3-10 に示した。ここで 20 歳未満はサンプル数が 52 と、他の年代に比して極端に少なかったため分析から除外した。

図表 3-9、図表 3-10 より、「座り作業」「影響度・責任」について、60 歳以上を除くと、年代が上がるほど得点が高くなる傾向がみられる。一方、「他者とのかかわり」「流れ作業」では、年代が上がるほど得点が下がる傾向がみられた。「流れ作業」に関しては、若年者ほど機械的で単調な作業に従事しており、逆に年代が上がるほど複雑な判断を要する作業に従事するようになる結果と考えられる。「他者とのかかわり」に関しては、50 代以上で 40 代以下よりも得点が低くなっており、年齢とともに作業を一人で行うようになると考えられる。

なお有意にはなっていないが、60 歳以上では傾向が異なる可能性も示されている。「屋外作業」と「流れ作業」が、それまでの傾向の延長線上ではなく、高くなり、「座り作業」も低くなっている。60 歳の定年を迎えそれまでと異なる仕事環境で就労していることがここに現れていると解釈できるかもしれない。

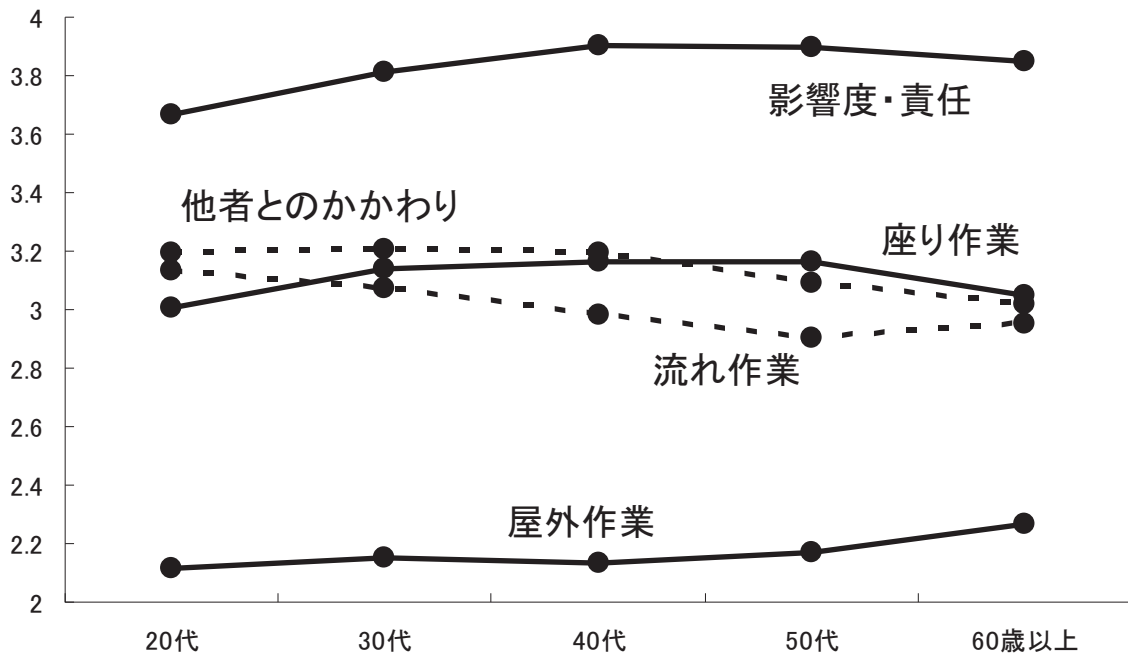
図表3-9 仕事環境得点の年代別平均値と標準偏差

	20代			30代			40代		
	平均	SD	n	平均	SD	n	平均	SD	n
座り作業	3.00	1.32	4,827	3.14	1.28	9,946	3.16	1.28	5,385
他者とのかかわり	3.19	0.86	4,828	3.20	0.86	9,937	3.19	0.85	5,383
屋外作業	2.12	1.01	4,827	2.15	1.01	9,945	2.13	0.99	5,385
影響度・責任	3.67	0.82	4,827	3.81	0.82	9,946	3.90	0.80	5,384
流れ作業	3.14	1.06	4,828	3.07	1.05	9,946	2.98	1.03	5,385

50代			60歳以上			多重比較 (Games-Howell法)
平均	SD	n	平均	SD	n	
3.16	1.28	1,464	3.05	1.18	235	20代<30代***・40代***・50代**
3.09	0.86	1,463	3.02	0.94	235	50代<20代**・30代***・40代** 60歳以上<30代*
2.17	0.97	1,464	2.26	0.95	235	
3.90	0.85	1,464	3.85	0.97	235	20代<30代***・40代***・50代*** 30代<40代***・50代**
2.90	1.03	1,464	2.95	1.16	235	30代**・40代***・50代***<20代 40代***・50代***<30代

注) *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$.

図表3-10 仕事環境得点の年代別平均値のグラフ



(5)仕事環境と職業興味の間関

最後に、第2章で触れた職業興味の内6領域と仕事環境の間関を示す(図表3-11)。職業興味の内指標には、第2章で求めた601職業毎の職業興味の内基準値を用いた。また仕事環境の内指標には、601職業を対象として得られた因子得点を用いた。

まず、「座り作業」は研究的職業興味(以下、Iとする)および企業的職業興味(以下、Eとする)と正の間関を示した。IとEが求められる職業では、座って作業する仕事環境が一般的と考えられる。次に、「他者とのかかわり」は社会的職業興味(以下、Sとする)およびEと正の間関を示し、特にSと高い間関がみられた。因果の方向性は明確ではないが、他者とかかわるような仕事環境で働く者にはSが高いことが必然的に求められるといえる。また「影響度・責任」も、Sとの間関が最も高かった。他者と直接かかわりあうようなSが高い仕事環境においては、仕事の結果やミスが即座に他者に影響してしまうため、このような結果になったと思われる。一方「流れ作業」はSと最も強い負の間関を示し、現実的職業興味(以下、Rとする)と正の間関を示した。これは、Sが求められるような対人的職業では流れ作業が少なく、逆にRが求められるような人間以外を対象とする職業では流れ作業が多いことを意味する。対人的職業では毎回違う相手を対象とするため、反復作業ではなくなると考えられるし、機器等を対象とする職業ではその職務内容の多くが自動化されていると考えられるから、この結果は了解可能であるといえる。最後に「屋外作業」は、いずれの職業興味ともさほど高い間関を示さなかった。よって、どの職業興味を求められる職業に就くとしても、屋外作業も屋内作業も経験しうる可能性がある。

続いて、職業興味間の理論的關係という観点から、仕事環境との相関をみていく。六角形モデルの対角上にある職業興味を比較すると、RとS、IとE、芸術的職業興味（以下、Aとする）と慣習的職業興味（以下、Cとする）はいずれも、ほぼ相反する結果が得られた。まずRでは「他者とのかかわり」に比較的強い負の相関、「流れ作業」に最も強い正の相関を示したが、一方Sでは「他者とのかかわり」に最も強い正の相関、「流れ作業」に強い負の相関を示した。次に、Eでは「他者とのかかわり」と最も強い正の相関を示したのに対し、Iでは「他者とのかかわり」と無相関であった。またAとCは、いずれの仕事環境ともさして高い相関をもたないという点では同様の傾向が見られたが、最も強い相関を示した「流れ作業」で正負が逆転するという結果であった。以上より、相反する職業興味を求められる職業では、仕事環境の特徴も相反するものになるといえよう。

図表3-11 職業興味と仕事環境因子得点の相関(n=601 職業)

	R(現実的)	I(研究的)	A(芸術的)	S(社会的)	E(企業的)	C(慣習的)
座り作業	-.243 ***	.391 ***	.149 ***	.016	.363 ***	-.135 ***
他者とのかかわり	-.295 ***	.057	.151 ***	.776 ***	.579 ***	-.015
屋外作業	.222 ***	-.247 ***	-.199 ***	-.217 ***	-.243 ***	.043
影響度・責任	.014	.191 ***	.190 ***	.399 ***	.255 ***	-.026
流れ作業	.359 ***	.079	-.250 ***	-.506 ***	-.260 ***	.295 ***

注1) *** $p < .001$.

注2) 絶対値が.500よりも大きな相関係数に着色(白黒印刷では灰色)している。

5. まとめと今後の課題

本研究では、各職業の仕事環境を明らかにするため、仕事環境の包括的な類型構造を探索し、検討した。まず、Strong et al. (1999) により提唱された仕事環境項目内容をもとに日本の状況を考慮して項目を選択し、因子分析を行った。結果、「座り作業」「他者とのかかわり」「屋外作業」「影響度・責任」「流れ作業」という5因子が得られた。これら5因子とStrong et al. (1999)の因子を比較したところ、ほぼ同様の内容となっていた。また、これら5因子と職業興味の6領域との相関をみると、おおむね職業興味の理論に対応する結果が得られた。

ただし、今回の因子分析では「危険な条件にさらされる」に代表される、仕事環境における危険性等は因子としては抽出されなかった。Strong et al. (1999)の結果においても、「労働環境の種類」と「環境条件」を測定する項目は「環境条件」という一つの因子として抽出されていた(図表3-1、図表3-2)。今日、多くの職業の安全性が高まり、仕事環境を構成する主要な要因とはならなかったのかもしれないが、仕事の危険性が給与体系や求人要件の設定に必要な場合もあるため(Strong et al., 1999)、今後、追加する要因として検討する必要がある。

また、「ビジネス・オフィス環境」「健康・安全条件」「一般の人との相互作用」に対応する項目は本分析において調査項目に含まれていない。このため、これらの因子は抽出されなかった。

しかし本分析で除外した項目であっても、重要な仕事環境の要因を構成するものが存在するかもしれない。たとえば、今日の職業ではコンピュータ等 IT 機器を使用することが多いが、今回の因子分析ではこのような要因も因子としては抽出されなかった。今後、IT 環境を考慮した調査項目によって調査を行うことも考えられる。なお参考までに、IT に関しては、第 4 章の仕事の遂行に必要なスキルの分析において「コンピュータスキル」として因子が抽出されている。

いずれにしても、今回は限られた調査項目からの因子分析であった。よって、仕事環境を網羅する調査項目を設定しなおし、再度、調査を行うことが今後の課題である。

文 献

- 中央労働災害防止協会 (2009). 平成 20 年度快適職場に求められるソフト面の対策に係る調査研究委員会報告書 安全衛生情報センター 2009 年 3 月 <http://www.jaish.gr.jp/user/anken/sho/shiryo/pdf/H20soft_doc_P1-P106_1.pdf> (2011 年 11 月 28 日)
- Cooper, C. L. (1987). The experience and management of stress: Job and organizational determinants. In A. W. Riley, & S. J. Zaccaro (Eds.), *Occupational stress and organizational effectiveness*. New York: Praeger.
- Evans, G. W., Johansson, G., & Carrere, S. (1994). Psychosocial factors and the physical environment: Inter-relations in the workplace. In C. L. Cooper, & I. T. Robertson (Eds.) *International review of industrial and organizational psychology*. New York: Wiley.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1980). *Work redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- 羽生和紀 (2008). 環境心理学—人間と環境の調和のために— サイエンス社
- McCormick, E. J., & Jeanneret, P. R. (1988). Position Analysis Questionnaire (PAQ). In S. Gael (Ed.), *The job analysis handbook for business, industry, and government*. Vol. 2. New York: Wiley. pp. 825-842.
- McCormick, E. J., Jeanneret, P. R., & Mecham, R. C. (1969). *A study of job characteristics and job dimensions as based on the Position Analysis Questionnaire*. Occupational Research Center, Purdue University.
- Moos, R. H., & Insel, P. M. (1974). *Work environment scale technical report*. Palo Alto, CA: Stanford University, Department of Psychiatry, Social Ecology, Laboratory.
- 潮谷有二・児玉桂子・下垣光・秋葉直子・佐藤実佐子・寺田宏美・平野百合子・山崎夏樹 (2002). 特別養護老人ホームの職場環境と痴呆性高齢者に対する環境配慮の関連性に関する研究—九州県内の特別養護老人ホームを中心として— 純心現代福祉研究, **7**, 69-93.
- Strong, M. H., Jeanneret, P. R., McPhail, S. M., Blakley, B. R., & D'egidio, E. L. (1999). Work context: Taxonomy and measurement of the work environment. In N. G. Peterson, M. D. Mumford, W. C. Borman, P. R. Jeanneret, & E. A. Fleishman (Eds.), *An occupational*

*information system for the 21st century: The development of O*NET*. Washington: American Psychological Association. pp. 127-145.

Sundstrom, E., & Sundstrom, M. G. (1986). *Work places: The psychology of the physical environment in offices and factories*. Cambridge: Cambridge University Press.

(サンドストロム, E., & サンドストロム, M. G. 黒川正流 (監訳) (1992). *仕事の場の心理学—オフィスと工場環境デザインと行動科学—* 西村書店)

付表 因子分析による下位尺度得点(仕事環境得点)順の職業(上位 50 職業と下位 30 職業)

座り作業				他者とのかわり			
職業名	平均	SD	n	職業名	平均	SD	n
1 翻訳者	4.94	0.17	32	1 弁護士	4.19	0.65	36
2 マンガ家	4.89	0.24	35	2 銀行支店長	4.11	0.67	30
3 速記者	4.87	0.39	30	3 医療ソーシャルワーカー	4.09	0.54	35
4 タクシー運転者	4.82	0.30	34	4 ソムリエ	4.06	0.65	30
5 和裁士	4.81	0.31	31	5 客室乗務員	4.05	0.69	34
6 CGデザイナー	4.80	0.33	32	6 プロデューサー	4.00	0.62	31
7 テクニカルライター	4.79	0.36	32	7 レストラン支配人	4.00	0.57	51
8 弁理士	4.75	0.53	36	8 ツアーコンダクター	3.97	0.56	38
9 データ入力係	4.74	0.55	44	9 精神科医	3.96	0.62	34
10 電話交換手	4.74	0.61	35	10 警察官	3.96	0.66	38
11 ゲームクリエイター	4.74	0.50	34	11 医薬情報担当者	3.92	0.81	30
12 路線バス運転者	4.73	0.46	33	12 空港旅客係	3.90	0.64	31
13 プログラマー	4.70	0.67	56	13 舞台演出家	3.90	0.88	30
14 システムエンジニア(ITアーキテクト)	4.70	0.50	36	14 放送記者	3.88	0.79	37
15 テレフォンポインター	4.70	0.70	34	15 ハンバーガー店マネージャー	3.88	0.75	33
16 イラストレーター	4.70	0.39	33	16 救急救命士	3.88	0.53	32
17 グラフィックデザイナー	4.69	0.48	36	17 内科医	3.87	0.54	30
18 裁判官	4.68	0.53	30	18 芸能マネージャー	3.86	0.67	36
19 税理士	4.67	0.57	34	19 損害保険調査員	3.86	0.68	34
20 貿易事務員	4.65	0.54	32	20 信用金庫渉外係	3.85	0.57	32
21 システムエンジニア(ソフトウェア開発)	4.61	0.65	244	21 助産師	3.85	0.62	33
22 経理事務員	4.59	0.55	83	22 社会福祉施設指導員	3.85	0.57	31
23 テクニカルイラストレーター	4.59	0.62	40	23 外科医	3.84	0.53	35
24 WEBクリエイター	4.57	0.70	39	24 映画監督	3.84	0.77	31
25 電算写植オペレーター	4.56	0.59	33	25 印刷営業員	3.83	0.75	33
26 情報工学研究者	4.55	0.57	51	26 コメディアン	3.83	0.84	30
27 DTPオペレーター	4.55	0.47	42	27 レコードプロデューサー	3.83	0.69	30
28 CADオペレーター	4.54	0.66	34	28 小児科医	3.81	0.59	33
29 小説家	4.54	0.51	35	29 商社営業部員	3.80	0.64	65
30 システムエンジニア(ITスペシャリスト)	4.53	0.60	38	30 広告ディレクター	3.80	0.63	60
31 広報事務員	4.52	0.59	30	31 放送ディレクター	3.80	0.49	36
32 公認会計士	4.52	0.60	31	32 中学校教員	3.80	0.59	33
33 証券アナリスト	4.52	0.72	34	33 税務職員	3.79	0.64	36
34 マーケティング・リサーチャー	4.51	0.57	38	34 中小企業診断士	3.79	0.85	37
35 システムエンジニア(アプリケーションスペシャリスト)	4.50	0.68	212	35 自動車販売員	3.78	0.72	41
36 学校事務員	4.50	0.56	37	36 旅行会社カウンター係	3.77	0.51	34
37 通信販売受付事務員	4.50	0.63	35	37 レコード店員	3.77	0.85	36
38 タクシー配車オペレーター	4.49	0.58	38	38 タクシー配車オペレーター	3.77	0.62	38
39 エコミスト	4.49	0.71	34	39 ケアマネージャー	3.76	0.68	31
40 アクチュアリー	4.46	0.83	39	40 広告営業員	3.75	0.74	35
41 図書編集者	4.46	0.66	38	41 研修施設教員	3.75	0.75	32
42 システムエンジニア(マーケティング)	4.45	0.76	35	42 ディスクジョッキー	3.74	0.78	30
43 人事係事務員	4.45	0.64	32	43 携帯電話販売店員	3.74	0.71	30
44 アニメーター	4.45	0.99	31	44 駅務員	3.74	0.57	38
45 シナリオライター	4.45	0.72	30	45 葬祭ディレクター	3.74	0.64	36
46 ブックデザイナー	4.45	0.63	30	46 産婦人科医	3.73	0.81	33
47 物品購買事務員	4.44	0.83	37	47 小学校教員	3.73	0.57	33
48 会計監査係員	4.44	0.70	32	48 駅長	3.73	0.67	30
49 コピーライター	4.44	0.50	31	49 スタ일리スト	3.73	0.79	30
50 広告デザイナー	4.41	0.59	47	50 福祉事務所ケースワーカー	3.73	0.76	36
:	:	:	:	:	:	:	:
572 ビル清掃員	1.61	0.87	36	572 自転車製造工	2.55	0.90	31
573 鉄道車掌	1.61	0.68	35	573 ゴム製品成形工(タイヤ成形を除く)	2.55	0.78	34
574 美容師	1.61	0.74	34	574 マシニングセンター・オペレーター	2.55	0.82	34
575 デパート店員	1.60	0.92	38	575 家ご婦(夫)	2.54	0.92	31
576 鉄筋工	1.59	0.84	35	576 溶接工	2.54	0.68	35
577 建設作業員	1.58	0.61	33	577 マンガ家	2.53	0.74	35
578 新聞配達員	1.58	0.65	32	578 水産技術者	2.53	1.18	30
579 とび	1.56	0.70	34	579 花き栽培者	2.52	0.77	33
580 客室乗務員	1.56	0.57	34	580 製本作業員	2.52	0.73	33
581 パーテンダー	1.55	0.68	32	581 電算写植オペレーター	2.51	0.71	33
582 惣菜製造工	1.54	1.06	35	582 鋳物工	2.51	0.88	35
583 ハンバーガー店マネージャー	1.53	0.60	33	583 鍛造工	2.51	0.65	37
584 スーパー店員	1.53	0.79	35	584 データ入力係	2.51	0.86	44
585 パチンコ店員	1.50	1.04	33	585 画家	2.50	0.68	36
586 ホールスタッフ	1.49	0.90	38	586 小説家	2.50	0.82	35
587 洋菓子職人	1.47	0.67	35	587 細菌学研究者	2.49	0.83	30
588 NC研削盤工	1.46	0.77	35	588 イラストレーター	2.48	0.67	33
589 コーヒーショップ店員	1.44	0.78	35	589 金属研磨工	2.48	0.77	33
590 コック	1.41	0.59	32	590 タイヤ製造工	2.44	0.86	36
591 コンビニ店員	1.40	0.50	38	591 AV・通信機器組立・修理工	2.43	0.81	37
592 レジ係	1.34	0.94	35	592 CADオペレーター	2.43	0.67	34
593 そば・うどん調理人	1.34	0.61	34	593 NC研削盤工	2.41	0.71	35
594 中華料理調理人	1.33	0.62	36	594 バイオテクノロジー研究者	2.40	0.65	39
595 板前	1.31	0.58	35	595 速記者	2.38	0.77	30
596 ラーメン調理人	1.26	0.50	36	596 計器組立工	2.36	0.70	36
597 キャディ	1.21	0.46	36	597 畑作農業者	2.35	0.65	31
598 製パン工	1.19	0.72	34	598 翻訳者	2.22	0.64	32
599 ずし職人	1.18	0.35	33	599 稲作農業者	2.20	0.70	36
600 理容師	1.17	0.32	33	600 酪農家	2.19	0.62	34
601 給食調理人	1.13	0.34	32	601 和裁士	2.15	0.65	31

屋外作業				影響度・責任			
職業名	平均	SD	n	職業名	平均	SD	n
1 タクシー運転者	4.38	0.90	34	1 外科医	4.82	0.23	35
2 鉄筋工	4.34	0.93	35	2 内科医	4.76	0.36	30
3 じんかい収集作業員	4.31	0.52	30	3 電車運転士	4.74	0.44	34
4 とび	4.29	0.73	34	4 裁判官	4.71	0.67	30
5 林業作業員	4.19	0.97	31	5 司法書士	4.69	0.46	32
6 沿岸漁業者	4.13	0.69	34	6 土地家屋調査士	4.69	0.46	33
7 ガソリンスタンド・スタッフ	4.09	0.72	32	7 航空管制官	4.68	0.67	34
8 建設作業員	4.07	0.72	33	8 弁護士	4.68	0.56	36
9 建設機械オペレーター	4.02	0.99	35	9 産婦人科医	4.67	0.55	33
10 屋根ふき工	4.01	0.81	31	10 小児科医	4.66	0.48	33
11 型枠大工	3.98	0.95	40	11 カイロプラクター	4.61	0.53	34
12 建築塗装工	3.89	0.64	34	12 行政書士	4.60	0.46	33
13 造園師	3.89	0.88	35	13 パイロット	4.60	0.55	33
14 路線バス運転者	3.88	1.04	33	14 精神科医	4.58	0.55	34
15 キャディ	3.85	0.76	36	15 救急救命士	4.58	0.47	32
16 鉄道車掌	3.84	1.01	35	16 臨床工学技士	4.57	0.40	33
17 防水工	3.82	0.95	36	17 鉄道車掌	4.56	0.46	35
18 道路パトロール隊員	3.81	0.89	31	18 和裁士	4.56	0.60	31
19 きゅう務員	3.77	0.90	36	19 助産師	4.53	0.63	33
20 建築板金工	3.76	0.84	33	20 理容師	4.49	0.65	33
21 電車運転士	3.72	1.12	34	21 細胞検査士	4.49	0.77	30
22 トンネル掘削作業員	3.66	0.76	30	22 柔道整復師	4.49	0.56	35
23 鉄道線路工事作業員	3.66	0.88	30	23 歯科医師	4.47	0.57	34
24 建築ブロック工	3.63	0.96	31	24 看護師	4.45	0.68	32
25 林業技術者	3.61	1.05	31	25 録音エンジニア	4.44	0.66	33
26 産業廃棄物収集運搬作業員	3.58	0.92	32	26 鉄道運転計画・運行管理員	4.44	0.77	37
27 トラック運転者	3.58	0.92	37	27 航空整備士	4.43	0.73	34
28 鉄骨工	3.55	1.01	33	28 税理士	4.42	0.55	34
29 救急救命士	3.53	0.60	32	29 保険代理店主	4.41	0.68	31
30 取りこわし作業員	3.53	0.90	30	30 社会保険労務士	4.40	0.54	35
31 植木職	3.50	0.77	30	31 フラワーデザイナー	4.40	0.75	31
32 タイル工・れんが工	3.49	0.88	32	32 弁理士	4.39	0.54	36
33 じゃり・砂・粘土採取作業員	3.48	0.93	30	33 映画監督	4.39	0.62	31
34 港湾荷役作業員	3.45	0.99	35	34 銀行支店長	4.38	0.70	30
35 石油精製オペレーター	3.42	0.70	40	35 あんまマッサージ指圧師	4.37	0.73	34
36 舗装作業員	3.42	0.86	31	36 薬剤師	4.35	0.84	31
37 消防士	3.38	0.63	36	37 美容師	4.35	0.69	34
38 宅配便配達員	3.38	0.73	31	38 放送ディレクター	4.35	0.58	36
39 左官	3.38	0.54	38	39 スタイリスト	4.34	0.60	30
40 グリーンキーパー/グリーンコーディネーター	3.38	0.95	33	40 テレビカメラマン	4.34	0.62	32
41 自動車教習所指導員	3.37	1.06	35	41 プロデューサー	4.34	0.74	31
42 航海士	3.36	0.68	36	42 芸能マネージャー	4.32	0.64	36
43 警察官	3.36	0.95	38	43 中小企業診断士	4.32	0.67	37
44 石工	3.34	0.77	30	44 はり師・きゅう師	4.31	0.77	34
45 郵便外務員	3.34	0.86	32	45 損害保険調査員	4.31	0.53	34
46 検針員	3.33	0.58	34	46 自動車整備工	4.31	0.59	33
47 動物園飼育スタッフ	3.33	0.98	30	47 舞台演出家	4.31	0.88	30
48 サッシ工	3.33	0.86	33	48 ジュエリーデザイナー	4.31	0.67	36
49 バイク便配達員	3.33	0.81	33	49 商業カメラマン	4.30	0.69	35
50 果樹栽培者	3.32	0.62	33	50 ピアノ調律師	4.30	0.57	33
572 リフレクソロジスト	1.28	0.62	34	572 産業洗浄工	3.34	1.15	31
573 ゲームクリエイター	1.28	0.49	34	573 セメント製造技術者	3.33	0.78	30
574 眼鏡技術販売員	1.28	0.43	33	574 製紙技術者	3.33	0.99	30
575 婦人・子供服仕立職	1.28	0.44	30	575 遊園地スタッフ	3.33	0.80	33
576 声優	1.27	0.42	30	576 高分子化学技術者	3.33	0.66	32
577 柔道整復師	1.27	0.47	35	577 寄宿舍・寮・マンション管理人	3.32	0.69	35
578 電算写植オペレーター	1.26	0.43	33	578 ハム・ソーセージ製造工	3.32	1.18	32
579 日本語教師	1.26	0.40	31	579 水産物加工工	3.32	0.75	30
580 システムエンジニア(プロジェクトマネジメント)	1.26	0.46	36	580 セメント生産オペレーター	3.32	0.83	30
581 テレフォンポインター	1.25	0.60	34	581 パルプ工、紙料工	3.32	0.96	30
582 ホールスタッフ	1.25	0.51	38	582 ビル清掃員	3.30	1.01	36
583 通信販売受付事務員	1.24	0.49	35	583 ゲームセンター店員	3.29	0.83	33
584 弁理士	1.24	0.54	36	584 じんかい収集作業員	3.29	0.94	30
585 マンガ家	1.23	0.34	35	585 検収・検品係員	3.28	0.74	35
586 プログラマー	1.23	0.50	56	586 産業廃棄物収集運搬作業員	3.28	0.76	32
587 テクニカルライター	1.23	0.43	32	587 自転車製造工	3.27	0.88	31
588 音楽教室講師	1.22	0.48	34	588 司書	3.26	0.70	32
589 人事係事務員	1.21	0.35	32	589 プラスチック製品成形工	3.25	0.65	35
590 受付係	1.21	0.46	34	590 学校事務員	3.25	0.84	37
591 速記者	1.19	0.45	30	591 稲作農業者	3.25	0.92	36
592 データ入力係	1.18	0.40	44	592 ビデオレンタル店員	3.24	0.62	33
593 システムエンジニア(ITアーキテクト)	1.16	0.44	36	593 じゃり・砂・粘土採取作業員	3.23	1.00	30
594 翻訳者	1.16	0.31	32	594 医療用画像放射線機器組立工	3.22	1.21	31
595 CGデザイナー	1.15	0.29	32	595 ホールスタッフ	3.21	0.82	38
596 電話交換手	1.14	0.41	35	596 倉庫作業員	3.21	0.77	36
597 学習塾教師	1.14	0.32	32	597 DIY店員	3.16	0.75	30
598 DTPオペレーター	1.13	0.40	42	598 スーパー店員	3.14	0.60	35
599 司書	1.10	0.33	32	599 網製造工	3.10	0.67	30
600 英会話教師	1.08	0.24	35	600 パチンコ店員	2.99	0.74	33
601 カイロプラクター	1.06	0.15	34	601 水産技術者	2.86	1.42	30

流れ作業			
職業名	平均	SD	n
1 空港旅客係	4.03	0.87	31
2 速記者	3.97	0.86	30
3 通関士	3.90	0.75	32
4 診療放射線技師	3.88	0.74	32
5 データ入力係	3.87	0.96	44
6 通信販売受付事務員	3.85	0.78	35
7 保険事務員	3.84	0.87	31
8 医療事務員	3.84	0.79	34
9 銀行窓口係	3.83	0.99	34
10 プロセス製版オペレーター	3.79	0.76	31
11 旅行会社カウンター係	3.78	0.81	34
12 IC生産オペレーター	3.78	0.86	34
13 パイロット	3.77	1.08	33
14 DTPオペレーター	3.76	0.82	42
15 郵便事務員	3.76	0.93	36
16 NC研削盤工	3.74	0.94	35
17 CADオペレーター	3.74	0.96	34
18 写真・映像処理オペレーター	3.73	0.90	30
19 さく井工・ボーリング工	3.73	1.06	31
20 DPEショップ店員	3.72	0.85	35
21 診療情報管理士	3.71	0.75	35
22 記録媒体製造工	3.70	0.87	30
23 冷凍加工食品製造工	3.68	0.98	34
24 パソコン組立・調整工	3.67	0.85	36
25 臨床工学技士	3.67	0.98	33
26 清涼飲料製造工	3.65	1.03	40
27 測量士	3.65	0.86	35
28 土地家屋調査士	3.65	0.88	33
29 デイスバッチャー	3.65	0.90	30
30 金属線製品・くぎ・ばね製造工	3.65	0.83	30
31 携帯電話販売店員	3.65	1.06	30
32 会計監査係員	3.64	0.97	32
33 経理事務員	3.63	0.80	83
34 化粧品製造工	3.62	0.92	35
35 ビール製造工	3.62	0.84	30
36 レンズ研磨工・調整工	3.62	0.91	30
37 乳製品製造工	3.62	0.94	30
38 海上保安官	3.61	0.90	41
39 電算写植オペレーター	3.61	1.05	33
40 司法書士	3.61	0.85	32
41 録音エンジニア	3.61	1.04	33
42 トンネル掘削作業員	3.60	0.91	30
43 電話交換手	3.59	1.24	35
44 臨床検査技師	3.59	0.88	34
45 カメラ組立工	3.59	0.98	34
46 電車運転士	3.59	0.98	34
47 加工紙製造工	3.59	0.97	39
48 グラフィックデザイナー	3.58	0.82	36
49 豆腐職人	3.58	0.99	32
50 原価計算係	3.58	0.71	30
⋮			
572 水産技術者	2.45	1.26	30
573 情報工学研究者	2.44	1.13	51
574 ツアーコンダクター	2.43	1.12	38
575 児童相談員	2.43	0.87	36
576 造船工	2.41	1.00	36
577 音楽教室講師	2.41	1.26	34
578 ホールスタッフ	2.39	1.11	38
579 社会福祉施設介護職員	2.39	0.90	36
580 あんまマッサージ指圧師	2.38	1.15	34
581 学校カウンセラー	2.36	1.10	33
582 クラシック演奏家	2.35	1.15	30
583 給食調理人	2.34	1.03	32
584 システムエンジニア(ITアーキテクト)	2.33	0.93	36
585 カイロプラクター	2.32	0.86	34
586 日本語教師	2.32	0.85	31
587 家政婦(夫)	2.32	1.09	31
588 宅配便配達員	2.32	0.97	31
589 フラワーデザイナー	2.31	1.11	31
590 メイクアップアーティスト	2.28	1.06	31
591 きもの着付け指導員	2.28	1.19	30
592 社会福祉施設療母・療父	2.25	1.15	35
593 英会話教師	2.24	1.02	35
594 フラワーショップ店員	2.22	0.76	32
595 保育士	2.21	0.94	33
596 画家	2.17	1.03	36
597 幼稚園教員	2.17	1.08	35
598 コンパニオン	2.17	1.14	33
599 モデル	2.11	1.27	33
600 観光バスガイド	2.09	1.15	32
601 キャディ	2.00	0.80	36