

労働デザイン・アンケート(WDQ):職務デザインと労働の性質とを見積もるための包括的な尺度の開発と検証

フレデリック・モージソン、スティーブン・ハンフリー

労働デザインと職務デザインを調査した研究は何 1,000 もあるが、既存の尺度では不十分である。このギャップに対処するために、著者らは労働デザインの文献をレビューし、これまでに記述されている労働特性を特定、統合し、それらの労働特性を活用するための尺度を開発した。その結果、労働デザイン・アンケート(WDQ)が、243 の異なる職務に携わる 540 人の職務従事者で検証され、優れた信頼性、収束的妥当性、判別的妥当性が示された。更に、著者らは、タスク特性と知識労働特性の両方は満足度を予測するものの、知識特性のみがトレーニング要件と報酬要件に関係することを見出した。最後に、この結果は、社会的支援は、やる気を引き出す労働特性を超えた満足度を段階的に予測するが、トレーニング要件や報酬要件の増加とは関係しないことを示した。これらの結果は、労働デザイン研究で一般的に観察されるトレードオフを回避する方法について、新たな洞察を提供する。まとめると、WDQ は、学者や実務家が労働の性質に関する基礎研究を行ったり、組織の職務をデザインおよび再設計したりするために活用できる労働特性の一般的な尺度として有望であるように思われる。

労働をデザインできる様々な方法は、長い間、経営学者の注目を集めてきた。テーラー(1911年)による初期の時間動作研究から、1970年代における労働のやる気の側面への強い関心(ハックマン、オールダム、1975年)まで、文字どおり何 1,000 もの研究が、労働デザインの問題を調査してきた。このような関心を寄せるのには十分な理由があり、研究を重ねるごとに、労働デザインが個人、グループ、組織の様々な成果にとって重要であることが示されている(モージソン、チャンピオン、2003年、パーカー、ウォール、1998年、ウォール、マーティン、1987年)。労働デザインへの強い関心と重要性にも拘わらず、職務特性と労働特性の測定に関する研究は狭く、不十分で、問題がある。

例えば、最も一般的に利用される職務デザイン尺度である職務診断調査(JDS、ハックマン、オールダム、1980年)は、やる気を引き出す労働特性の狭い範囲に焦点を当ててきた。他の多くの労働特性が無視されてきたため、これは問題である(パーカー、ウォール、コーデリー、2001年)。もし学者が、より広範な労働デザインの文献を吟味せず、不用意に JDS を使用すると、その研究は不十分となるリスクを犯す。更に、JDS の心理測定特性には疑問がある。メタ分析レビューで、テーバーとテーラー(1990年)は「JDS スケールの難しさは、内部一貫性が低いことである」と結論づけ(p.475)、他の多くの研究者は JDS の因子構造に関するいくつかの問題を特定してきた(ハーヴェイ、ビリングス、ニラン、1985年、イダザク、グラスゴウ、1987年、クーリック、オールダム、ランガー、1988年)。

これらの弱点のいくつかに対処する試みとして、チャンピオン(1988年、チャンピオン、セイヤー、1985年)は、より包括的な多方法職務デザイン・アンケート(MJDQ)を開発した。これは、より多様な職務特性を含んでいたが、これも同じく、測定の問題と構成概念上の測定におけるギャップに悩まされていた(エドワーズ、スカリー、ブルテック、1999年、2000年)。例えば、エドワーズら(1999年)は、MJDQは、チャンピオン(1988年)によって提案された4因子構成ではなく、10因子を取り込んでいるとして、より適切に概念化されていることを見出した。しかし、エドワーズら(1999年)でさえ、彼らの概念化には、自律性といった重要な労働特性が欠けている、と指摘している。今でも、労働環境の特定の特性についての理解を深める労働デザインの明確な側面を備えた他の研究もある(例えば、相互依存、キグンドゥ、1983年)が、このような労働特性を、労働の他の側面と明確に関連づけるものではない。過去の労働デザイン研究の限定的な性質を考慮すると、「現代の労働と雇用の形態を熟慮すると、より広範な労働特性を包含することが必要である」(パーカーら、2001年、p.422)。

包括的で統合的な労働デザイン尺度は、少なくとも3つの理由で必要である。第一に、職務固有のタスク指向尺度(概要についてはハーヴェイ、1991年を参照)と、属性指向尺度への新たな関心(ピーターソンら、2001年)には長い歴史があるにも拘わらず、これらは、様々な職務の分析や再設計に利用するにあたって、(タスク尺度の場合)あまりにも具体的だし、(属性尺度の場合)あまりにも一般的である。必要なのは、タスク尺度と属性尺度の間を捉えることができる尺度である。第二に、職務をデザインまたは再設計する場合、考慮される職務特性の範囲によって大きく制限される。やる気を引き出す職務特性(例えば、自律性と多様性)がわずかしこ考慮されてなければ、デザインの意思決定のタイプは非常に制限されそうである。対照的に、より包括的な労働特性(例えば、自律性、多様性、社会的支援、身体的要求)を考慮すると、労働に対してよりきめ細かな変更を加えることができる(モージソン、チャンピオン、2002年)。これは、労働の再設計の文献(チャンピオン、マンフォード、モージソン、ナールガング、2005年)で一般的に観察されるトレードオフのいくつかに対処するのに役立つかもしれない。

第三に、労働デザインの分野での理論化が劇的に遅れている。労働デザインにおける主要な理論モデルは、30年前に提唱されたハックマンとオールダム(1975年、1976年)の職務特性理論に留まっている。新しい理論的視点を提供する最近の試みは、チャンピオン(1988年、チャンピオン、セイヤー、1985年)の学際的モデルである。従って、この分野では過去20年間、新しい理論的研究が殆どない。更に、明確な労働デザインの視点はあるものの、異なる視点間の統合は殆ど行われていない(注目すべき例外については、チャンピオン、セイヤー、1985年を参照)。このように、労働デザインの問題を調査した様々な学者は、お互いに比較的独立して調査を行ってきた。そのため、彼らの理論モデルは比較的偏狭な傾向がある。統合が進まない、考えられ得る理由の1つは、広範な労働デザイン因子を見積もる尺度が殆どないことである。労働のやる気の側面、社会的側面、労働コンテクストの側面を同時に

含むようにフォーカスを広げることで、私たちは、実証的研究と、より広範な理論モデルの両方を刺激したいと考えている。それぞれのコストと便益を明示的に認識しつつ、より包括的な尺度で、すべての労働デザインの視点からアイデアを取り入れた労働デザインの複合理論を構築できるかもしれない。

これらの問題に対処するために、既存の研究に基づいて、労働デザイン・アンケート(WDQ)と呼ばれる包括的な尺度を開発しようとした。私たちは労働デザイン(より狭い用語の職務デザインとは対照的)にフォーカスしているが、なぜなら、労働デザインは、職務と、職務とより広範な環境との繋がり両方を認識するからである(パーカー、ウォール、1998年)。WDQを開発するために、労働デザインの文献をレビューし、主要な労働特性と、以前に使用した尺度を特定した。その後、このレビューを利用して、特定された特性を活用するようにデザインされた項目を開発した。この項目を生み出すことで、既存の尺度の弱点に対処し、儉約的な一連のスケールを提供しようとした。その後、WDQは、243の異なる役職の540人の職務従事者に実施された。その成果を2つのフェーズに分けて発表する。第1フェーズでは、WDQの開発について議論し、その測定特性と因子構造を検討する。第2フェーズでは、WDQの構成概念の妥当性と、多くの成果尺度に見られる関係性を調査するためにデザインされた一連の仮説を立てる。

フェーズ 1:WDQ の開発

労働特性を特定するために使用される方法論

タスク、職務、社会的環境、組織的環境の属性として定義される、似たような労働特性を説明するために、かなり多くの用語が使用されてきた。これらの特性の多くは、名前が異なる他の特性と、少なくとも部分的に(場合によっては完全に)重複している。儉約的で包括的な尺度を開発するために、第一に、できるだけ多くの労働特性の用語を特定し、該当する場合は、それらを同質の労働特性カテゴリーにまとめようとした。労働特性カテゴリーを特定したら、そのカテゴリーを単に**労働特性**と呼ぶ。

労働特性の用語を特定するために、次の用語 —**労働デザイン、職務デザイン、労働特性、職務特性、職務内容**— を使っている、職務デザインまたは労働デザインに関連するすべての論文について、PsycInfo と ABI.Info のデータベースを検索した。また、レビューされたこれらの論文の参照部分を確認し、労働デザインの文献に関する最新の文献レビューを調査した(モージソン、キャンピオン、2003年)。最後に、関連する労働特性の用語について、最近開発された職業情報ネットワーク(O*NET)の職務分析データベース(ピーターソンら、2001年)をレビューした。特に、O*NETの、一般化された労働活動、労働内容、組織的コンテキストの領域をレビューした。これら3つの領域は、O*NETの職業要件コンポーネントを反映している(マンフォード、ピーターソン、1999年)。これは、ある職務で行われることと、その職務の周囲のコンテキストに最も直接的に関連する O*NET のコンポーネントである。

文献中で議論または測定された合計 107 の労働特性の用語が特定された。次に、これらの用語を、労働特性の基本的な内容に基づいて、個別に同質なカテゴリーに分類した。私たちの分類プロセスは、フライシュマンとクエンタンス(1984 年)の研究から採択された。第一に、**記述子領域**を、職務デザインまたは労働デザインの分野で行われたあらゆる研究と定義した(検索用語を参照)。私たちの目標は、文献で特定された労働特性のすべての関連用語を評価することである。第二に、これらの用語を、認識された類似性に基づいて、質的な観点から個別に同質なカテゴリーに分類した。私たちは、ユニークな属性の小さなセットを単位としてカテゴリーを定義する一元的分類形式を用いた。こうすると、これらの属性が、特定の用語が所与のカテゴリーに配置されるかどうか、指示することになる。第三に、カテゴリーの定義を個別に形式化し、分類されたすべての用語が適切なカテゴリーに配置されるようにした。第四に、私たちは、カテゴリーについて話し合い、各カテゴリーに含まれる用語をレビューするために集まった。独立した分類プロセスにより、それぞれ 20 と 21 の異なるカテゴリーが生まれた。このレビュー・プロセスは、カテゴリーの定義を明確化し、様々な用語の分類における不一致を浮き彫りにし、一部のカテゴリーの冗長性を強調するのに役立った。意見の相違は、対話や、特定の用語の配置、および特定の用語の重要性について、私たち一人一人が整理することができる支持のレベルを通じて解決された。例えば、私たちの 1 人は、「自律性」、「労働計画」、「意思決定権限」を含む 3 つの異なる労働特性カテゴリーを特定した。議論の結果、労働計画と意思決定権限は、別々の構成概念としてではなく、自律性の異なる側面として概念化できることが指摘された。そのため、この区別は、自律性のこれらの異なる側面を活用するための項目の開発に影響を与えるものであったが、これらのカテゴリーは自律性のカテゴリーにまとめられた。このプロセスの結果として、その後、18 の労働特性カテゴリーが開発された。これらの労働特性の簡単な定義と説明が提供される。

議論を整理しやすくするために、モージソンとチャンピオン(2003 年)によって開発されたフレームワークをアレンジして、労働特性を 3 つの主要なカテゴリー — やる気、社会的、文脈的 — に分類した。労働デザインの文献の包括的なレビューで、モージソンとチャンピオンは、このような 3 つのコンポーネントからなる労働構造について、様々な異なる情報源にわたって、かなりの証拠があると結論づけた。第一のカテゴリーには、文献で最も調査されており、労働の全体的な複雑さを反映していると考えられている「やる気特性」が含まれる(ダナム、1976 年、ローアー、ノエ、モラー、フィッツジェラルド、1985 年、オールダム、クーリック、アンブローズ、ステピナ、ブランド、1986 年、オールダム、ミラー、1979 年)。やる気を引き出すアプローチの基本原則は、これらの特性が高いレベルに存在すると、職務が充実したものになる(つまり、よりやる気を引き出し、満足させる)というものである。労働特性のこのカテゴリーを、労働のタスクと知識要件を反映する労働特性に更に細分化した(チャンピオン、マクレランド、1993 年を参照)。第二のカテゴリーには、労働がより広範な社会環境内で行われるという事実を反映した「社会的特性」が含まれる。労働の対人

的側面と社会的側面は、労働デザインにとって重要であると考えられてきたにも拘わらず(トリスト、バンフォース、1951年)、また職務従事者から労働の主要な側面と見なされているにも拘わらず(ストーン、ゲウタル、1985年)、歴史的にやる気の側面ほど研究されてこなかった(モージソン、チャンピオン、2003年、シアーズ、グラーエン、1984年)。第三の 카테고리には、身体的コンテキストおよび環境的コンテキストを含む、労働が行われるコンテキストを反映する「コンテキスト特性」が含まれる。MJDQを除いて、労働デザイン研究において、労働コンテキストは殆ど無視されてきた。以下の議論では、労働特性を定義し、より広範な労働デザインの文献と関連づける。WDQに含まれる最終的な項目セットは、付録に記載されている。

やる気を引き出す労働特徴

タスク特性

タスク特性は、最も一般的に調査されている、やる気を引き出す労働デザイン特性である。タスク特性は、主に、労働そのものがどのように達成されるか、および特定の職務に関連づけられたタスクの範囲と性質に関係する。

自律性。おそらく、最も広く研究されている労働特性は、やる気を引き出す労働デザインのアプローチにおいて中心的な位置を占めている自律性である(チャンピオン、1988年、ハックマン、オールダム、1976年)。当初は、個人が自分に割り当てられた労働を遂行するという観点で保有している自由と独立性の量と見なされていたが(ハックマン、オールダム、1975年)、最近の研究では、この概念化が拡大され、自律性は、ある職務が、労働を計画し、意思決定を下し、タスクを実行するにあたって使用される方法を選択するための自由、独立性、裁量を許容する程度を反映している、と示唆している(ブロー、1985年、ウォール、ジャクソン、デイヴィス、1992年、ウォール、ジャクソン、マラーキー、1995年)。従って、自律性には、(a)労働計画、(b)意思決定、(c)労働手法、の自由を中心とした相互に関連する3つの側面が含まれる。

タスクの多様性。タスクの多様性とは、ある職務が社員に対して、その職務における広範なタスクを実行することを要求する程度を指す。そのため、これは文献で議論されているタスク拡大の概念に似ている(ハーズバーグ、1968年、ローラー、1969年)。様々な労働活動のパフォーマンスを含む職務は、より興味深く、楽しく行うことができそうである(シムズ、シラジ、ケラー、1976年)。

タスクの重要性。タスクの重要性は、組織の内外を問わず、ある職務が他人の生活や労働に影響を与える程度を反映する(ハックマン、オールダム、1975年)。他人の身体的幸福または心理的幸福に大きな影響を与える職務に就いている人たちは、その労働でより大きな意味を経験しそうである(ハックマン、オールダム、1980年)。

タスクの同一性。タスクの同一性は、ある職務が労働全体を含む程度を反映しており、その結果は簡単に特定できる(シムズら、1976年)。完全なサービス単位を提供する、或いは製

品全体を組み立てるといった、完全なタスクを伴う職務は、タスクのごく一部しか伴わない職務よりも、常に遂行するのに興味が湧く(ハックマン、オールダム、1980年)。

職務からのフィードバック。職務からのフィードバックは、その職務がタスク・パフォーマンスの有効性について直接的かつ明確な情報を提供する程度を反映する(ハックマン、オールダム、1976年)。他人からのフィードバックではなく、職務そのものから、或いは自身の労働活動から直接フィードバックを得ることが焦点である。これは、その職務の結果に関する知識を高めると考えられる(ハックマン、オールダム、1980年)。

知識特性

知識特性は、職務において行われることの関数として、個人に課せられる知識、スキル、能力の要求の種類を反映する。タスクと知識特性を区別することは、タスクの要求、知識の要求、またはその両方を増やすために職務をデザインまたは再設計できるという事実を受け入れる(チャンピオン、マクレランド、1993年)。

職務の複雑さ。職務の複雑さとは、ある職務におけるタスクを遂行する際の複雑さ、そして難しさの程度を指す(私たちは、複雑さの「肯定的な」側面に焦点を当てている。その逆は、タスクの単純さである。チャンピオン、1988年)。元々は機械論的な職務デザインの側面として概念化されたが、エドワーズら(2000年)は、複雑さが明確な因子であることを見出した。複雑なタスクを伴う労働は、多くの高いレベルのスキルを活用する必要がある、精神的に要求が厳しく、挑戦的であるため、やる気を引き出す肯定的な成果をもたらさそうである。

情報処理。労働で必要とされる情報処理の量は、ある職務がデータやその他の情報に注意を払い、処理することを要求する程度を反映する。一部の職務は、他の職務よりも高いレベルの監視と能動的な情報処理を必要とする(マーティン、ウォール、1989年、ウォール、ジャクソン、1995年、ウォールら、1995年)。高い認知的要求は、充実した労働の複雑さゆえに、やる気を引き出すアプローチの特徴である(チャンピオン、1989年)。

問題解決。問題解決は、ある職務がユニークなアイデアや解決策を必要とする度合いを反映し、ある職務のより能動的な認知処理要件を反映する(ジャクソン、ウォール、マーティン、デイヴィス、1993年、ウォールら、1995年)。問題解決には、ユニークな、または革新的なアイデアや解決策の発案、非日常的な問題の診断と解決、エラーの防止またはエラーからの回復、が含まれる(ジャクソンら、1993年、ウォール、コーベット、クレッグ、ジャクソン、マーティン、1990年)。このように、それは概念的には労働の創造性の要求に関係しており、ある職務に関する情報の要求の自然な延長線上にある(シャリー、ギルソン、ブラム、2000年)。

スキルの多様性。スキルの多様性は、ある職務が私たちにに対して、労働を完了するために様々な異なるスキルを活用するように要求する程度を反映する(ハックマン、オールダム、1980年)。複数のスキルの活用は、複数のタスク・パフォーマンスとは異なるため、スキルの多様性とタスクの多様性を区別することが重要である。複数のスキルを活用することは

しばしば挑戦的であり、だからこそやりがいがある。

専門化。専門化は、ある職務が専門的なタスクの遂行、または専門的な知識とスキルの所有を含む程度を反映する。この専門化の概念は、チャンピオン(1988年)によって最初に特定され、後にエドワーズら(1999年)によって明確化された。タスクの多様性とスキルの多様性に固有の活動およびスキルの幅広さとは対照的に、専門化は特定の分野における知識とスキルの深さを反映する。

社会的特性

社会的支援。社会的支援は、ある職務が他人からのアドバイスや支援の機会を提供する程度を反映する。これには、カラセック(カルセック、1979年、カルセック、ブリッソン、カワカミ、ハウトマン、ボナーズ、アミック、1998年)の、上司と同僚の社会的支援の概念と、シムズら(1976年)によって提起された、労働でのフレンドシップの機会の構築が含まれる。伝統的に職務デザインのコテキストでは研究されてこなかったが、他の領域からの研究は、特にストレスの多い職務、或いはやる気を引き出す労働特性の多くを損なっている職務の場合、社会的支援が幸福にとって重要であることを示唆している(ライアン、デシ、2001年、レズネスキー、ダットン、ドベベ、2003年)。

相互依存性。相互依存性は、職務が他人に依存する程度、そして他人が労働を完了するためにその職務に依存する程度を反映する(キグンドゥ、1981年)。このように、相互依存性は、職務の相互の「繋がり」を反映する。この定義に不可欠なのは、相互依存性の2つの異なる形態—(a)労働が、ある職務から別の職務に流れる程度(開始された相互依存性)、(b)ある職務が、他の職務からの労働によって影響を受ける程度(容認された相互依存性)—である(キグンドゥ、1981年)。

組織外での交流。組織外での交流は、職務が社員に対して、組織外の個人と交流し、コミュニケーションをとるように要求する程度を反映する。この交流は、サプライヤー、顧客、外部にあるあらゆる他のものと発生する可能性がある。私たちは組織の境界を越えた個人との交流にのみ焦点を当てているが、「他人との取引」という構成概念(シムズら、1976年)も同様である。また、組織構造の外部での交流は、単なる顧客との会話やサービス提供を越えたものであるが、ストーンとゲウタル(1985年)によって特定された「公共に奉仕する」次元にも似ている。

他人からのフィードバック。他人からのフィードバックは、組織内の他人がパフォーマンスに関する情報を提供する程度を反映する。ハックマンとオールダム(1975年)は、職務そのものからのフィードバックに焦点を当てていたが、初期の理論化では、組織構造における職務の特定の立場を考えると、フィードバックは他人からも来る可能性があることが示唆されていた(ハウトマン、ローラー、1971年)。特に、同僚と上司は、フィードバックに関して2つの潜在的に重要な情報源である。

コンテキスト特性

人間工学。人間工学は、ある職務が、正しい、または適切な姿勢と行動を許容する程度を反映する。労働デザインのこの側面の重要性は、広範な人間工学の文献や職務デザイン研究に見出すことができる(チャンピオン、セイヤー、1985年、エドワーズら、1999年)。

身体的要求。身体的要求は、職務に必要な身体活動または努力のレベルを反映する。私たちは職務の体力、持久力、努力、活動の側面にのみ焦点を当てているが、これは、エドワーズら(1999年)によって特定された身体的容易性因子と似ており、ストーンとゲウタル(1985年)によって強調された身体的要求次元と一致する。ストーンとゲウタルによって特定された機器の責任と健康の危機は、現在の研究の明確な因子として含まれている。

労働条件。労働条件は、ある職務が遂行される環境を反映する。これには、健康の危機の存在(ストーン、ゲウタル、1985年)や、労働環境の騒音、温度、清潔さ(チャンピオン、マクレランド、1991年、エドワーズら、1999年)が含まれる。

機器の使用。機器の使用は、ある職務で使用されるテクノロジーと機器の多様性と複雑さを反映する。これまで職務デザイン尺度によって見積もられてなかったが、他の研究では、労働で使用される機器とテクノロジーを考慮することの重要性が特定されている(グッドマン、1986年、ハーヴェイ、フリードマン、ハーケル、コーネリアス、1988年)。

方法

尺度開発戦略

WDQの開発にあたって、私たちは文献を検索して、各構成概念の既存の項目を見つけることから始めた。私たちの目標は、既存のアイテムを可能な限り(修正せずに)使用することだったが、それはいつでも可能だったわけではない。既存の項目が使えないときは、既存の項目をアレンジして、新しい項目を開発した。新しい項目を選択したり、修正したり、記述したりするとき、いくつかの原則が私たちの取り組みの方向を指示した。第一に、項目の選択、修正、記述は、構成概念の定義(労働デザインの文献から導き出された)によって指示された。見込みのある多数の項目がある場合は、構成概念の定義を最もよく反映するものを採択した。既存の項目に修正が加えられたとき、基礎となる構成概念をより適切に測定するため、またはその項目を明確にするために変更が加えられた。新しい項目を生み出すときは、(a)構成概念の定義を反映した、(b)特定された他の労働特性とは異なる、項目を記述することを目指した。従って、WDQは、既存の項目(17%)、アレンジした項目(33%)、新しい項目(50%)が混在している。すべての項目は付録に含まれている。

第二に、比較的単純な回答スケールを使用することを選択した。こうしたのは、職務デザイン領域でより複雑な回答スケールを使用すると、構成概念と無関係な不一致がかなり加わってしまうことが示されているためである(ハーヴェイら、1985年)。そのため、すべての項目は、**まったく同意しないから強く同意する**までの単純な5ポイントのスケールを使用した。第三に、否定的な表現の項目は、他の労働デザイン尺度において因子の構造上の問題

を引き起こすことが示されているため(イダザク、グラスゴウ、1987年)、項目は、同意のレベルが高いほど、より多くの労働特性が存在することを示すように、肯定的に表現された。これに対する唯一の例外は、労働の複雑さのスケールと、人間工学の1つの項目で、それは、否定的に表現すると理解しやすいためである。第四に、適切な内部一貫性の信頼度を達成しながら、妥当な調査期間を維持するために、各構成要素の見積もりには少なくとも4つの項目を使用した。このルール唯一の例外は、構成概念の複数の次元が存在すると考えられる場合である(つまり、自律性の3つの側面)。このような場合、それぞれの下位次元を測定するために3つの項目を使用した(例えば、自律性のスケールには9つの項目がある)。第五に、殆どの項目は、職務に対する個人の反応とは対照的に、職務そのものに言及している。このようにしたのは、職務に対する特異な反応ではなく、職務そのものの特性こそが、労働デザインの測定で重要だからである。少数の項目は、構成概念の定義の一部を反映させるために、より広範な労働環境(例えば、「職場は過度にうるさくない」)、或いは個人的な経験(例えば、「一緒に働く人たちは友好的である」)に言及した。第六に、項目は労働特性の構造概念によって(ランダムに分散されるのではなく)グループ化された。研究によると、項目のグループ化には、特に労働特性において、明確な心理測定上の利点があることが示されている(シュリースハイム、ソロモン、コペルマン、1989年)。

手順

マネジメント・コースの課題の一環として、ジュニア・レベルとシニア・レベルのビジネス・スクールの学生が、少なくとも10年間フルタイムで働いていた家族や知人(職務従事者)の職務を分析した。この課題には2つのパートがあった。第一のパートで、学生は筆記式のWDQを業務従事者に実施した。業務従事者がWDQを完了した後、学生は業務従事者と面接して、その職務の主要なタスクや義務といった職務に関する詳細情報を見つけた。これに続いて、学生は得られた知識を使用して、分析対象の特定の職務について、**職業タイトル辞書**(DOT;米国労働省、1991年)とO*NET職務コードを特定した。職務に関するこのような詳細なデータの収集は、正しい職務コードを確実に識別するために行われた。

ビジネス・スクールの学生は、職務従事者(通常は、かなりの労働経験を持つ家族)を特定し、彼らと面接してWDQを実施した。従って、職務従事者がWDQを完了しても、ビジネス・スクールの学生は、適切な職務または職業コードのためにO*NETとDOTを検索する責任があった。実質的な仮説が職務レベルで検証されることを考慮し、広範な職務でデータを収集できるように、この特定のサンプリング戦略が採択された。様々な職務を幅広くサンプリングすることを目標としている場合にも、同様のサンプリング戦略が使用されてきた(レイマーク、シュミット、ギオン、1997年を参照)。

サンプル

参加者は、243 の異なる職務に携わる 540 人の職務従事者である。このサンプルには、殆どの主要な職業グループが含まれている。参加者は約 48 歳で、現在の職務に 15 年間勤めており、58%が男性だった。表 1 は、職業グループ別に職務従事者の人数、年齢、職歴、性別を示す。表 1 で使用されている職業グループは、米国商務省(2000 年)によって開発および利用されている標準職業分類(SOC)から取得された。

その目的は主に説明的だが、表 1 にはいくつかの興味深い情報が示されている。第一に、23 の SOC 職業グループのうち、22 が私たちのサンプルに含まれている(建物と敷地の清掃は例外)。第二に、サンプリング方法のせいで予想外ではないかもしれないが、専門的な職務(例えば、マネジメント、営業、財務)の方が、非専門的な職務(例えば、輸送、資材の移動、建設、採掘)よりも、私たちのデータ・セットのウェイトが高い。第三に、すべての職業において、職務従事者の職務経験が高い。これは、職務従事者が職務に存在するすべての労働特性を経験するのに十分な時間があったことを示唆する。

表 1
職業ごとの職務従事者人口

SOC 職業カテゴリー	<i>n</i>	年齢(歳)		職務経験(年)		性別 (男性%)
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
マネジメント	177	49.28	6.78	12.79	9.63	72
営業と財務	46	48.47	6.01	15.53	9.43	56
コンピュータと数学	14	44.00	8.46	8.84	7.35	64
建築と工学	21	48.48	8.76	17.23	9.63	90
生命、身体科学と社会科学	10	49.00	7.20	20.77	8.44	50
コミュニティと社会サービス	13	48.92	6.72	16.12	7.84	38
法律	15	52.13	6.19	15.64	9.29	53
教育、研修と図書館	50	52.04	5.61	19.82	9.63	18
芸術、設計、エンタメ、スポーツとメディア	10	48.90	5.55	15.73	9.02	40
医療従事者と医療技術	40	49.73	6.71	19.30	9.65	43
医療支援	3	55.33	0.58	9.61	3.18	0
保護サービス	5	45.80	12.83	16.28	4.53	80
食品の調理と供給関連	10	36.10	10.08	11.79	7.87	50
介護と個人サービス	4	46.00	2.65	10.98	4.62	0
販売と販売関連	41	48.13	7.68	14.35	8.35	68
オフィス支援と行政支援	37	43.61	8.78	12.72	11.29	14
農業、漁業と林業	2	54.00	2.83	32.50	10.61	100
建設と採掘	8	46.25	13.27	20.16	12.84	100
搬入、メンテナンスと修理	12	45.25	6.59	15.64	10.34	100
製造	13	49.85	4.93	19.10	8.08	85
輸送と資材の移動	7	46.67	10.91	12.42	10.95	100
軍事固有	2	31.50	3.54	10.33	3.06	100
合計	540	48.45	7.69	15.05	9.80	58

結果

WDQの因子構造

労働の包括的な尺度を開発するうえで、重要な問題の1つは、その基礎となる構造を理解することである。広範な労働デザイン特性を特定して議論することは可能だが、これらの各側面が明確であるかどうかは明らかではない。そのため、代替構造を明確にすることが重要である。労働デザイン特性の領域は、先行する文献レビューを整理するために利用される4つの広範なカテゴリ(つまり、タスク、知識、社会的な労働特性、文脈的な労働特性)の観点から要約できる、といういくつかの提案がある。しかし、今回のレビューでは、労働デザインには少なくとも18の異なる側面があることを示唆することで、そのような還元主義的な視点に反論する。これは、以前の概念化よりもかなり差別化されており、過去にレビューした文献から派生している。更に、労働には他にもより複雑な概念化が存在する可能性がある。

WDQの因子構造を調査するために、確認因子分析(CFA)手法を活用して5つの異なるモデルを検証した。4因子モデルでは、文献レビューの整理に使用される4つの広範な労働特性カテゴリを調べる。18因子モデルでは、先験的に特定された私たちの労働次元を調べる。19因子モデルでは、相互依存性を容認コンポーネントと開始コンポーネントに分解する。20因子モデルでは、自律性を、労働計画、意思決定、労働手法における自律性を含む3つのコンポーネントに分解する。最後に、21因子モデルでは、相互依存性と自律性の両方を、識別されたコンポーネントに分解する。

EQSバージョン5.7b(ベントラー、1995年)を利用して、いくつかのCFAを実施することにより、WDQの因子構造を評価した。CFA手法を利用することは、2つの理由から、探索的因子分析(EFA)よりも私たちの研究に適している。第一に、競合する可能性のある因子構造がいくつかあることを考慮して、CFAを利用することで、これらの競合モデルを直接検証することができる。従って、私たちの結論は、1つのモデルの絶対適合度だけでなく、代替モデルの相対適合度にも基づいている。第二に、CFAを利用する場合、モデルは先験的に特定されるため、研究者はEFAでよくあるように、偶然を利用する可能性が低い(ファブリガー、ウェゲナー、マッカラム、ストラハン、1999年)。

私たちのモデルの適合度を解釈しやすくするのに使用できる4つの異なる適合指標

表2

確認因子分析の結果

モデル	χ^2	df	χ^2/df 比	SRMR	RMSEA	CFI
4因子	19010	2839	6.70	0.12	0.11	0.40
18因子	5686	2678	2.12	0.06	0.05	0.89
19因子(相互依存性を分割)	5280	2659	1.99	0.06	0.04	0.90
20因子(自律性を分割)	5435	2639	2.06	0.06	0.05	0.90
21因子	5027	2618	1.92	0.06	0.04	0.91

注 SRMR=標準化二乗平均平方根残差、RMSEA=近似の二乗平均平方根誤差、CFI=比較適合指数

χ^2/df 比、比較適合指数(CFI)、標準化二乗平均平方根残差(SRMР)、近似の二乗平均平方根誤差(RMSEA)一 を示す。 χ^2/df 比の場合、比率 2.0 が良好な適合度を示すのによく使われてきた(アーバックル、1997 年)。CFI の場合、値が高いほど適合度が高くなり、一般に値 0.90 が良好な適合度を示す。対照的に、SRMR と RMSEA の両方の値が低いほど、良好な適合度を示す。SRMR では、一般に値 0.08 が良好な適合度を示し、一方で RMSEA の場合、値 0.05 が良好な適合度を示し、0.05~0.08 の間の値は適切な適合度を示す。最後に、私たちは、モデル間で χ^2 の変化を検証することで、代替モデルを比較する。

私たちの CFA の結果を表 2 に示す。第一に、4 因子モデルは、すべての適合度の統計値が一般に受け入れられているレベルから外れていたため、適合度が低いことを示す。第二に、18 因子の解は、適切な適合を示し、SRMR と RMSEA は許容レベルに達したが、CFI はわずかに低く、 χ^2/df 比はわずかに高かった。更に、このモデルは 4 因子モデルよりも有意に優れていた(χ^2 変化量=13324、 df 変化量=161、 $p<0.001$)。第三に、相互依存性を 2 因子に分解する 19 因子モデルを検証した。この分析の結果は、適合度が有意に増加し(χ^2 変化量=405、 df 変化量=19、 $p<0.001$)、すべての適合度の統計値が許容レベルに達したことを示している。第四に、自律性を 3 因子に分解する 20 因子モデルを検証した。このモデルは、18 因子モデル(χ^2 変化量=251、 df 変化量=39、 $p<0.001$)よりも有意に優れていたが、19 因子モデル(χ^2 変化量=-154、 df 変化量=20、 $p<0.001$)よりも劣っていた。最後に、21 因子の解を検証した。このモデルは、 χ^2/df 比、SRMR、RMSEA が最も低く、CFI が最も高く、全体的に最高のモデルだった。更に、このモデルは、18 因子モデル(χ^2 変化量=660、 df 変化量=60、 $p<0.001$)および 19 因子モデル(χ^2 変化量=254、 df 変化量=41、 $p<0.001$)よりも有意に優れていた。従って、相互依存性を 2 因子に、自律性を 3 因子に分解する 21 因子モデルは、私たちのデータに最も適合する。これに続くすべての分析のために、私たちは項目をスケールに平均化した。

WDQ スケールの信頼度

表 3 は、すべての研究尺度に対する記述統計と心理測定統計を示す(表 3 のいくつかの尺度は、研究のフェーズ 2 で導入されるだろう)。最初の 2 列は、平均と標準偏差を示す。全体として、WDQ スケールは良好なばらつきを示しており、床効果や天井効果の証拠は殆どない。3 列目は、内部一貫性の信頼度を示す。WDQ スケールは、1 つのセットとして優れた内部一貫性の信頼度を示す。平均信頼度(r から z への変換後)は 0.87 であり、人間工学スケールのみが 0.70 を下まわったため、これは心理測定の妥当性に必要とされる最低レベルの信頼度であると示唆する人もいる(ナナリー、バーンスタイン、1994 年)。

表 3
平均、標準偏差、信頼度、一致度の統計量

構成概念	<i>M</i>	<i>SD</i>	内部一貫性 ^a	評価者間の 信頼度 ^b	評価者間の 一致度 ^c
タスク特性					
労働計画の自律性	3.93	0.89	0.85	0.53**	0.76
意思決定の自律性	4.12	0.74	0.85	0.46**	0.84
労働手法の自律性	3.99	0.80	0.88	0.44**	0.79
タスクの多様性	4.13	0.69	0.95	0.34**	0.91
タスクの重要性	3.95	0.81	0.87	0.30**	0.80
タスクの同一性	3.61	0.84	0.88	0.21*	0.77
職務からのフィードバック	3.91	0.64	0.86	0.01	0.82
知識特性					
職務の複雑さ	3.85	0.73	0.87	0.31**	0.81
情報処理	4.31	0.67	0.87	0.58**	0.92
問題解決	3.78	0.83	0.84	0.38**	0.83
スキルの多様性	4.24	0.59	0.86	0.27**	0.90
専門化	3.99	0.72	0.84	0.29**	0.82
社会的特性					
社会的支援	4.12	0.52	0.82	0.29**	0.91
開始された相互依存性	3.56	0.82	0.80	0.14	0.68
容認された相互依存性	3.69	0.86	0.84	0.40**	0.75
組織外の交流	3.54	1.03	0.91	0.51**	0.82
他人からのフィードバック	3.54	0.72	0.88	0.07	0.78
労働コンテキスト					
人間工学	3.70	0.77	0.64	0.42**	0.80
身体的要求	2.33	1.11	0.95	0.53**	0.77
労働条件	3.64	1.00	0.87	0.58**	0.83
機器の使用	3.37	0.93	0.82	0.41**	0.70
成果と相関					
満足度	4.25	0.56	0.86	0.36**	0.92
トレーニング要件	3.41	1.17			
報酬要件	52688	26101			
データ	4.08	1.42			
認知能力	3.01	0.69			
情報 GWA	3.40	1.03			
人	3.18	2.17			
コミュニケーション GWA	3.03	0.90			
身体能力	1.13	0.82			
身体的 GWA の実行	2.31	0.72			
身体的労働コンテキスト	2.19	0.39			

注 GWA=一般化された労働活動

a 係数アルファ b ICC(2) c r_{wg}

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

4 列目と 5 列目は、評価者間の信頼度(クラス内相関または ICC、ブリーズ、2000 年)と評価者間の一致度(r_{wg} 、ジェームズ、デマリー、ウルフ、1984 年、コズウォフスキ、ハットラップ、1992 年)を示す。評価者間の信頼度を指標化するために使用されるクラス内相関は、職務に対する職務従事者の判断が、他の職務の職務従事者と比較して、互いに共変動する程度を見積もる。評価者間の一致度は、評価者間の一致の絶対レベルを反映していることから、評価者が類似の平均水準の評価を行う程度を見積もる。一般に、これらの統計量は、職務コード内の職務従事者が労働特性と一致していることを示唆する。3つの例外 — 職務からのフィードバック、他人からのフィードバック、開始された相互依存性 — がある。これらの変数は、基本的に評価者間の信頼度が 0 であることを示す。これは、このサンプルに職務間のばらつきがないこと、または労働のこれらの側面がおそらく職務の安定した特性ではなく、職務保持者の特異な要素を反映していることが原因である可能性がある。しかし、評価者間の一致レベルが高いことは、複数の職務従事者が彼らの認識の点で一致していることから、これらが特異な認識ではないことを示唆する。明らかに、評価者間の信頼度が低い理由を特定するために、これらのスケールで追加の研究を実施すべきである。しかし、全体として見ると、これらのデータは、職務レベルに集約することが適切であり、労働特性に対する職務の地位について高い一致レベルがあることを示唆する。

フェーズ 2:構成概念の妥当性、および成果との関係性を探る

このようにして測定特性が確立されたので、この研究の第 2 フェーズでは、WDQ の構成概念の妥当性、および WDQ と、いくつかの異なる成果尺度との関係性を調査することが含まれる。

構成概念の妥当性

新しい尺度に対して、もう 1 つの重要なタスクは、その構成概念の妥当性を確立することである。WDQ スケールの構成概念の妥当性を見積もる 1 つの方法は、それらが、既存の公開された職務データベースまたは職業データベースに収斂する程度を決定することであり、これは労働デザイン分野の多くの研究者によって活用されている戦略である(チャンピオン、1989 年、ゲルハルト、1988 年、スペクター、ジェックス、1991 年)。DOT と O*NET における認知能力指向の記述子、社会的に関係した記述子、交流に関係した記述子、労働コンテキストの記述子を使用して、労働特性の主要なカテゴリーのそれぞれについて、独立した収斂性および判別的妥当性の証拠を提供した。WDQ への反応がこれらの外部尺度に関係するという証拠は、その尺度が知覚バイアスの影響を受けない、より大きな客観的現実に対応していることを示唆するため、強力である。

第一に、これらの労働特性が職務の構造様式と遂行方法を反映しているものの、必ずしも職務に関連するタスクを遂行する、職務従事者の追加の能力を必要としないことから、やる気のカテゴリーにあるタスク特性は、認知能力指向の記述子から大きく独立していると予想

した。要するに、労働そのものの性質の違いは必ずしも、より深い知識、スキル、能力が必要であることを示唆しているわけではない。おそらく、これに対する唯一の例外は、職務に追加の認知能力が要求されるかもしれないタスクの多様性である。しかし、私たちは、知識特性は、2つの理由から認知能力指向の記述子と正の関係があると予想していた。第一に、知識特性には、認知能力の向上を必要とする労働の側面が含まれる。例えば、情報処理と問題解決の労働特性に関与する種類の監視と問題分析は、このタイプのやる気指向の労働の根底にある強化された精神的要求を反映する(チャンピオン、1989年)。第二に、いくつかの複雑なタスク(すなわち、マルチタスク)を実行し、様々な異なるスキルを活用するには、自己調整の強化と、かなりの認知リソースの投入が必要であり、それによって労働の能力要件が増加する(カンファー、アッカーマン、1989年)。

仮説 1:(a)タスク特性は、認知能力指向の記述子とは無関係だろう、(b)知識特性は、認知能力指向の記述子と正の関係があるだろう。

第二に、私たちは、開始された相互依存性、容認された相互依存性、組織外での交流の社会的特性は、職務が他人と働き、相互作用し、コミュニケーションをとる程度に関係すると予想した。これは、相互依存性が、組織の内外で職務が他人と結びつく程度を反映しており、組織外の相互作用は、定義上、他人との相互作用とコミュニケーションであるため、そうなっている可能性がある。対照的に、私たちは、他人との交流だけでは必ずしも社会的支援やフィードバックを受け取ることにはならないため、他人からの社会的支援やフィードバックが、他人と働き、交流し、コミュニケーションすることに関係しているとは予想しなかった。つまり、アドバイスや援助(つまり、社会的支援)、または自分のパフォーマンスに関する情報(つまり、他人からのフィードバック)を受け取らずに、人が他人と相互作用することは、これらの社会的特性は単純な交流よりも複雑な行動を反映しているため、可能である。

仮説 2:(a)開始された相互依存性、(b)容認された相互依存性、(c)組織外での交流、は社会指向の記述子と対人指向の記述子と正の関係があり、(d)社会的支援、(e)他人からのフィードバック、は社会指向の記述子と対人指向の記述子とは無関係であろう。

第三に、私たちは、すべての労働コンテキスト特性は、身体的要求と機器の使用から予想される正の関係性(より身体的要求の多い労働を意味する)と、人間工学と労働コンテキストから予想される負の関係性(身体的要求の少ない労働を意味する)とを伴う、労働コンテキストの多くのアーカイブ尺度に関係する、と予想した。これには、O*NETの能力領域からの身体能力、O*NETの一般化された労働活動領域からの身体的活動と手作業労働活動の実行、O*NETの労働コンテキスト領域からの身体的労働条件が含まれる。WDQの労働コンテキスト特性とアーカイブ記述子との類似性を考えると、これらの関係性は、WDQとアーカイ

ブ記述子とのすべての関係性の中で最も強力そうである。

仮説 3:労働コンテキスト特性は、アーカイブの身体的要求と労働環境の記述子に関係するだろう。

職業による違い

WDQ を検証するもう 1 つの方法は、それが職業間の違いを検出できるかどうか調べることである。つまり、特定の職業は、特定の労働特性のレベルが高いまたは低い可能性がある。私たちは、労働特性における 4 つの職業上の違いを検討した。

第一に、私たちは、専門職は、非専門職とは対照的に、より高いレベルの自律性が存在する柔軟で適応的な行動を必要とする、一般的に複雑で非日常的な労働を含むので、専門職の職務(例えば、管理的職務)は、幅広い知識特性、および自律性の 3 つのコンポーネントのいずれにおいても、非専門職(例えば、輸送や物資移動)の職務より高い、と予想した。第二に、私たちは、非専門職の職務は、一般的に最適とは言えない労働環境で、より多くの身体的運動を伴うため、非専門職の職務は、専門職のそれと比較して、身体的要求が高く、労働条件が低いと予想した。第三に、私たちは、人命の保護と促進を伴う職業の職務(例えば、医療や保護サービス)は、これらの職業での行動が重要な結果(すなわち、人)に直接影響を与えるため、より高いレベルのタスクの重要性を持つ、と予想した。第四に、私たちは、営業職は特に他の組織に製品やサービスを提供することに重点を置いているため、営業職の職務は組織外での交流が多い、と予想した。

仮説 4a:専門職の職務は、非専門職の職務よりも高いレベルの知識特性と自律性を持つだろう。

仮説 4b:非専門職の職務は、専門職の職務よりも身体的要求のレベルが高く、肯定的な労働条件が少ないだろう。

仮説 4c:「人命」に拘わる職業の職務は、他の職業の職務よりもタスクの重要性のレベルが高いだろう。

仮説 4d:営業職の職務は、他の職種の仕事よりも組織外での交流のレベルが高くなるだろう。

成果との関係性

最後に、WDQ が労働デザイン理論を前進させる機会を可能にすることが重要である。測定される労働特性の範囲が拡大していることを考えると、そのような貢献の機会はいくつか

ある。研究によって、研究対象となった労働デザインの成果の範囲が広がるにつれ、やる気を引き出すモデル(組織心理学における主要なモデル)の原則に従って労働をデザインすることには、いくつかの明確なトレードオフを伴うことが明らかになった(モージソン、チャンピオン、2002年、2003年)。特に、やる気を引き出す労働デザインの増加は、感情的な成果(すなわち、仕事の満足度)の改善という利点がある一方で、それはまた、2つの重要な人的リソースの成果であるトレーニング要件と報酬要件の増加というコストも含んでいる(チャンピオン、1988年、チャンピオン、セイヤー、1985年、モージソン、チャンピオン、2003年)。

タスク特性と知識特性の現在の区別と、それぞれの結果としての尺度は、おそらくこのトレードオフを軽減する方法を示唆する。やる気特性と仕事の満足度との間に正の関係性があることを見出した広範な研究を考えると、タスクと知識特性の両方が仕事の満足度と正の関係がありそうである(フライド、フェリス、1987、ローアーら、1985年)。しかし、トレーニング要件や報酬要件と正の関係があるのは、知識特性だけである可能性が高い。これは、労働の知識ベースの側面への変更のみが、必要とされる知識、スキル、能力の量とレベルを向上させる可能性が高い、という事実による(チャンピオン、バーガー、1990年)。更に、先に述べたように、知識特性は、労働の精神的要求に関係している可能性が高く、論理的には上昇したトレーニング要件と報酬要件に関係する。

仮説 5:(a)タスク、(b)知識特性、のいずれも満足度と正の関係があるだろう。知識特性のみが、(c)トレーニング、(d)報酬要件、と正の関係があるだろう。

先に述べたように、そして他の場所でも述べられているように(モージソン、チャンピオン、2003年、シアーズ、グラウエン、1984年)、社会的特徴は、組織の文献ではしばしば無視されてきた。しかし、社会的特性は、一般的に観察されるトレードオフを軽減するための有望性も持っているかもしれない。特に、社会的支援は、労働の貴重な側面であることが分かっている。実際、個人は他人との繋がりを通じて意味を求めるという認識が高まっており(レズネスキーら、2003年)、「温かく、信頼し、支え合う対人関係」が人間の幸福に不可欠である(ライアン、デシ、2001年、p.154)。このような肯定的な労働の関係性は、より伝統的に研究されているやる気を引き出す労働特性と同様に、プラスの感情的な成果を生み出すのに効果的である可能性が高い。更に、主に肯定的な対人関係は労働の精神的要求に影響を与えないので、社会的支援の増加がより高いレベルのトレーニング要件と報酬要件をもたらすと信じる理由はない。実際、新しいタスクを学習したり、問題が発生した場合の支援を受ける際に、肯定的な関係性に頼ることができるため、社会的支援が高い労働に対してトレーニング要件は低くなるかもしれない。

仮説 6:社会的支援は、(a)やる気を引き出す労働特性を超えて満足度を段階的に予測する

が、(b)より高いトレーニング要件、または(c)報酬要件とは関係しないだろう。

方式

サンプル

フェーズ 2 では、540 人の職務従事者と同じサンプルを利用した。

アーカイブ DOT および O*NET 尺度

私たちのサンプルにある職務を評価するにあたって、DOT の最新バージョン(米国労働省、1991 年)のデータ関数および人関数を使用した。データ関数は情報処理または精神的要求(統合から比較まで)に関係し、人関数は他人と働くこと(メンタリングから指示まで、ファイブ、1955 年)に関係する。過去の研究では、これらの評価は一般的に信頼できることが示されている(カイン、グリーン、1983 年)。O*NET の方が労働のこれらの側面の適切な尺度を提供すると感じたため、私たちは物事のスケールのデータは使用しなかった。

O*NET は、DOT の代用として米国労働省によって開発された(ピーターソンら、2001 年)。これには、労働の世界を説明する様々な領域が含まれており、すべての職務に適用できるようにデザインされている。私たちは、オンライン O*NET データベースの能力領域、一般化された労働活動(GWA)領域、労働コンテキスト領域からのデータを使用した。具体的には、認知能力(言語能力と数量的能力)と身体能力(例えば、体力や持久力)の評価を使用した。GWA の構成概念は、労働者によって実行される一連の動作から構成される。この領域から、情報/データ処理、コミュニケーション/相互作用、遂行している身体的労働活動と手作業労働活動、を使用した。最後に、労働が発生する環境要因を測定する身体的労働コンテキストを使用した。研究は、これらの尺度の信頼性と妥当性を実証してきた(ピーターソン、ポーマン、マンフォード、ジャヌレ、フライシュマン、1999 年、ピーターソンら、2001 年)。私たちが O*NET からこれらの特定の尺度を採択したのは、様々な WDJ スケールに最も密接に関係しているためである。

職業

私たちは、職業に焦点を当てた仮説を検証するために、3つの広範な職業カテゴリーを作成した。第一に、非専門職は、食品の調理関連と供給関連、農業と漁業と林業、建設と採掘、搬入、メンテナンスと修理、製造、輸送と資材の移動、軍事固有、の職業に関する職務から構成された。対照的に、専門職のカテゴリーは、残りの職業に関する職務から構成された。

「人命」のカテゴリーは、社会奉仕と社会サービス、医療従事者と医療技術、医療支援、保護サービス、の職業に関する職務から構成され、「非人命」のカテゴリーは、残りの職業に関する職務から構成された。最後に、販売カテゴリーは、販売の職業カテゴリーの職務のみで構成された。

成果尺度

私たちは、3つの異なる成果尺度を検討した。第一に、職務従事者は、チャンピオン(1988年)から引用した5項目のスケール(「すべてを考慮して、私は自分の職務に満足している」、 $\alpha=0.86$)を使用して、自身の職務満足度を評価した。満足度の尺度は、労働デザイン領域で最も一般的に測定される成果変数であるため、私たちはそれを含めた。実際、実施されたほぼすべての職務デザイン研究には、職務満足度の尺度が含まれていた(フライド、フェリス、1987年、ローアーら、1985年)。多くの労働特性が労働中の感情的な反応に関係していると考えられてきたため、私たちは、職務満足度のグローバル尺度を使用した。殆どの労働デザイン理論は、労働デザインと職務満足度との関係性を仮定し、グローバル尺度を使用して職務満足度を測定する(例えば、チャンピオン、1988年、チャンピオン、セイヤー、1985年、ハックマン、オールダム、1975年、1980年)。

第二に、O*NET データベースの職務ゾーン尺度を利用してトレーニング要件を測定した。職務ゾーンは、職務の成功に必要な経験とトレーニングのレベルに基づいて職業をランク付けする。この尺度は、以前 DOT に含まれていた特定の職業準備尺度と類似しており、他のいくつかの研究でも使用されている(例えば、ゲルハルト、1988年、ハデン、クラヴェツ、ムンタネー、2004年)。最後に、過去の研究(グロム、カメヤー・ミュラー、ロチュンド、2004年)に続いて、私たちは、米国労働統計局の2003年11月の賃金データを用いて報酬要件を測定した。これにより、特定の職務の平均年収の見積もりが提供された。主に、トレーニング要件のO*NET尺度と、報酬要件の労働統計局の尺度とは、関連する要件の外部的で客観的な尺度であるため、私たちはそれらを利用した。潜在的な知覚バイアスと一般的な方法バイアスの懸念から、私たちは職務従事者に質問することを採択しなかった。職務レベルに着目していることを考えると、このような外部的で客観的な尺度はこの研究の強みである。

分析戦略

複数の回答者が同じ職務に就いていた場合、データは職務レベルに集約された。殆どの労働デザインの理論化は職務レベルで行われているため、職務レベルでの分析は特に重要である(実証検証の大部分が個人レベルで発生しているという事実にも拘わらず、モージソン、チャンピオン、2003年)。私たちは方向性の仮説を規定したため、結果は片側有意検定で解釈された。

表 4
研究の変数どうしの相互相関

構成概念	1	2	3	4	5	6	7
タスク特性							
1.労働計画の自律性	—						
2.意思決定の自律性	0.74**	—					
3.労働手法の自律性	0.79**	0.78**	—				
4.タスクの多様性	0.28**	0.38**	0.32**	—			
5.タスクの重要性	0.20**	0.22**	0.21**	0.22**	—		
6.タスクの同一性	0.05	-0.01	0.02	-0.12	0.01	—	
7.職務からのフィードバック	0.26**	0.31**	0.34**	0.31**	0.16**	0.09	—
知識特性							
8.職務の複雑さ	0.20**	0.26**	0.14*	0.35**	0.25**	-0.10	0.02
9.情報処理	0.38**	0.44**	0.27**	0.45**	0.42**	-0.02	0.21**
10.問題解決	0.39**	0.46**	0.39**	0.46**	0.21**	-0.19**	0.20**
11.スキルの多様性	0.38**	0.46**	0.36**	0.39**	0.35**	-0.01	0.25**
12.専門化	0.15**	0.20**	0.11	0.22**	0.50**	0.16*	0.23**
社会的特性							
13.社会的支援	0.23**	0.34**	0.28**	0.33**	0.13*	0.08	0.34**
14.開始された相互依存性	-0.07	-0.05	-0.12	0.12	0.06	0.19**	0.13*
15.容認された相互依存性	-0.09	0.06	-0.05	0.16*	0.03	-0.03	0.09
16.組織外での交流	0.32**	0.30**	0.31**	0.32**	0.23**	0.26**	0.15*
17.他人からのフィードバック	-0.04	0.10	0.05	0.20**	0.14*	0.01	0.42**
労働コンテキスト							
18.人間工学	0.33**	0.30**	0.34**	0.14**	0.23**	0.01	0.12
19.身体的要求	-0.19**	-0.16*	-0.11	0.00	-0.06	0.09	0.06
20.労働条件	0.31**	0.26**	0.27**	0.03	0.08	-0.07	0.08
21.機器の使用	-0.04	0.01	-0.04	0.19**	0.16*	0.23**	0.05
成果と相関							
22.満足度	0.47**	0.53**	0.44**	0.23**	0.33**	0.13*	0.22**
23.トレーニング要件	0.12	0.18*	0.12	0.11	0.16*	-0.05	0.04
24.報酬要件	0.16*	0.27**	0.20**	0.13	0.23**	-0.07	0.05
25.データ	0.08	0.17**	0.20**	0.02	0.03	-0.03	-0.04
26.認知能力	0.01	0.06	0.02	-0.01	0.09	-0.13	-0.07
27.情報 GWA	0.08	0.17*	0.10	0.06	0.19**	-0.13	-0.11
28.人	0.12	0.24**	0.22**	0.12	0.13*	-0.16*	0.15*
29.コミュニケーション GWA	0.05	0.17*	0.07	0.08	0.13	-0.23**	0.00
30.身体能力	-0.09	-0.11	-0.11	-0.05	-0.13	-0.04	0.03
31.身体的 GWA の実行	-0.10	-0.07	-0.13	0.05	-0.08	-0.06	-0.05
32.身体的労働コンテキスト	-0.18*	-0.17*	-0.22**	-0.10	-0.12	0.07	-0.09

注 n の範囲は 151~243。GWA=一般化された労働活動

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
—									
0.58**	—								
0.42**	0.45**	—							
0.47**	0.51**	0.49**	—						
0.29**	0.41**	0.20**	0.50**	—					
0.08	0.23**	0.13*	0.28**	0.16*	—				
0.10	0.15*	0.00	0.01	0.11	0.08	—			
0.12	0.20**	0.20**	0.05	0.07	0.22**	0.56**	—		
0.22**	0.33**	0.26**	0.22**	0.11	0.29**	0.04	0.18**	—	
-0.07	0.08	0.07	0.05	0.13*	0.42**	0.13*	0.27**	0.17**	—
0.24**	0.36**	0.25**	0.34**	0.13*	0.33**	-0.10	0.00	0.27**	0.03
-0.32**	-0.34**	-0.11	-0.17**	0.03	-0.06	0.11	0.08	-0.11	0.14*
0.15*	0.28**	0.19**	0.22**	-0.02	0.24**	-0.05	-0.08	0.21**	0.02
0.15*	0.15*	0.07	0.32**	0.48**	0.10	0.21**	0.10	-0.04	0.05
0.23**	0.38**	0.28**	0.45**	0.35**	0.43**	-0.09	-0.02	0.24**	0.08
0.39**	0.33**	0.30**	0.34**	0.28**	-0.09	-0.05	-0.02	0.03	-0.09
0.37**	0.37**	0.21**	0.37**	0.26**	-0.10	0.05	0.10	0.17*	-0.10
0.23**	0.14*	0.24**	0.23**	0.03	0.09	-0.02	0.09	0.15*	-0.08
0.27**	0.18*	0.23**	0.18*	0.10	-0.12	0.07	0.04	0.13	-0.07
0.31**	0.27**	0.19**	0.17*	0.08	-0.10	-0.05	-0.07	0.06	-0.11
0.16*	0.12	0.18**	0.21**	0.07	0.14*	-0.12	-0.01	0.12	-0.05
0.12	0.16*	0.21**	0.09	-0.08	0.08	-0.11	-0.04	0.20*	0.01
-0.22**	-0.18*	-0.13	0.00	0.12	-0.06	0.04	-0.01	-0.01	0.02
-0.13	-0.09	-0.02	0.05	0.14	0.03	0.05	0.05	0.02	0.01
-0.22**	-0.19*	-0.19*	-0.08	0.11	-0.09	0.12	0.10	0.02	-0.02

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

—									
-0.57**	—								
0.64**	-0.59**	—							
-0.11	0.26**	-0.28**	—						
0.29**	-0.05	0.20**	0.12	—					
0.19**	-0.20**	0.23**	0.06	0.18*	—				
0.27**	-0.27**	0.32**	0.05	0.15*	0.68**	—			
0.27**	-0.18**	0.30**	-0.12	0.15*	0.40**	0.35**	—		
0.17**	-0.16*	0.20**	0.05	-0.03	0.53**	0.54**	0.27**	—	
0.35**	-0.39**	0.38**	-0.13	0.08	0.67**	0.62**	0.36**	0.74**	—
0.23**	-0.10	0.22**	-0.13*	0.21**	0.30**	0.24**	0.46**	0.05	0.16*
0.23**	-0.25**	0.33**	-0.23**	0.01	0.37**	0.28**	0.33**	0.48**	0.58**
-0.49**	0.60**	-0.43**	0.36**	-0.08	-0.22**	-0.10	-0.30**	-0.04	-0.37**
-0.22**	0.43**	-0.29**	0.38**	0.02	-0.13	-0.09	-0.13	0.13	-0.09
-0.31**	0.44**	-0.44**	0.32**	-0.12	-0.18*	-0.05	-0.19*	0.15*	-0.15*

28	29	30	31
----	----	----	----

—			
0.32**	—		
-0.09	-0.32**	—	
-0.21**	-0.03	0.58**	—
-0.19**	-0.05	0.64**	0.70**

結果

WDQの構成概念の妥当性

まず、WDQの構成概念、アーカイブDOT、O*NET尺度との関係性に拘わる仮説1~3を検証した。仮説1aは、タスク特性(すなわち、自律性、タスクの多様性、タスクの重要性、タスクの同一性、職務からのフィードバック)は、認知能力指向の記述子(すなわち、DOTデータ関数、認知能力、情報処理GWA、データ処理GWA)と関係ないだろう、と示唆した。これらのタスク特性にわたって、意思決定の自律性($r=0.17$, $p=0.01$ 、表4)と労働手法の自律性($r=0.20$, $p=0.002$ 、表4)のみが、データ関数と有意に関係したが、残りのタスク特性は絶対値の大きさが0.03~0.08の範囲だった(平均相関は0.01)。第二に、どのタスク特性も認知能力に有意に関係しておらず、相関は絶対値の大きさが0.01~0.13の範囲だった(平均相関は-0.02)。更に、タスクの有意性($r=0.19$, $p=0.004$)と意思決定の自律性($r=0.17$, $p=0.02$)のみが情報処理GWAとデータ処理GWAに有意に関係したが、残りの特性は絶対値の大きさが0.06~0.13の範囲だった(平均相関は0.00)。私たちの研究において、小さな効果サイズ($r=0.10$)を見つけるための検出力レベルは0.99(コーエン、1988年)より大きかったため、3つの尺度における有意性と安定性が不足しているのは、WDQのタスク特性と認知能力指向の記述子との間には限られた関係性しかなかったことを示唆している、と私たちは結論づけた。全体として、これらのデータは仮説1aを支持する。

次に、知識特性(例えば、職務の複雑さ、情報処理、問題解決、スキルの多様性、専門化)が認知能力の記述子に関係する、と予測した仮説1bを検証した。5つの知識特性のうち4つは、データ(平均相関は0.17)、認知能力要件(平均相関は0.19)、情報処理GWAとデータ処理GWA(平均相関は0.21)に有意に関係した。すべてのケースにおいて例外は専門化であり、3つの成果で平均して0.07の有意でない相関が見られた。まとめると、これらの結果は、仮説1bを支持することを示している。

仮説1aと1bには、知識特性がタスク特性よりも認知能力指向の記述子に強く関係している、という暗黙の了解があった。知識特性、タスク特性、3つの認知能力指向の記述子、の間の平均相関を使用して、これらの相関の違いの有意性を検証した(コーエン、コーエン、1983年)。これらの分析の結果は、知識特性がタスク特性よりもデータに強く関係する — $t(240)=2.36$, $r^2=0.02$, $p=0.01$ — ことを最初に示した。これと同じパターンが、認知能力要件 — $t(240)=3.29$, $r^2=0.04$, $p<0.001$ — と、情報処理GWAおよびデータ処理GWA — $t(240)=2.60$, $r^2=0.03$, $p=0.005$ — の両方で実証された。これらの結果は、知識特性がタスク特性よりも認知能力指向の記述子とより強く関係することを示しており、仮説1を更に支持している。

仮説2は、WDQの社会的特性、社会指向の記述子、対人指向の記述子に焦点を当てた。より具体的には、(a)開始された相互依存性、(b)容認された相互依存性、(c)組織外の交流、は社会指向の記述子と対人指向の記述子(すなわち、人とコミュニケーションGWA)と正の関係があるのに対し、(d)社会的支援、(e)他人からのフィードバック、は無関係である、と予

測した。表 4 に示すように、開始された相互依存性は、人($r=-0.12$, $p=0.07$)、コミュニケーション GWA($r=-0.11$, $p=0.14$)とも関係しておらず、仮説 2a を支持しなかった。同様に、容認された相互依存性も、人($r=-0.01$, $p=0.90$)、コミュニケーション GWA($r=-0.04$, $p=0.59$)とも関係しておらず、仮説 2b を支持しなかった。対照的に、組織外の交流は、コミュニケーション GWA($r=0.20$, $p=0.003$)と人($r=0.12$, $p=0.04$)とに有意に関係しており、仮説 2c を支持した。社会的支援に目を向けると、人とは有意な関係性($r=0.14$, $p=0.02$)を示したが、コミュニケーション GWA とは有意でない関係性($r=0.08$, $p=0.13$)を示し、仮説 2d を部分的に支持することが分かった。最後に、他人からのフィードバックは、人($r=-0.05$, $p=0.20$)とも、コミュニケーション GWA($r=0.01$, $p=0.43$)とも有意な関係性を示さず、仮説 2e を支持する。仮説 3 は、労働コンテクスト特性(つまり、人間工学、身体的要求、労働条件、機器の使用)は、アーカイブの身体的要求と労働環境の記述子(つまり、身体能力、身体的 GWA の実行、身体的労働コンテクスト)に関係する、と予測した。表 4 に示すように、4 つの特性はすべて身体能力と有意に関係しており、絶対値の大きさは 0.26~0.60 の範囲で相関し、仮説で提示した方向(相関の絶対値の平均は 0.45)も合っていた。第二に、私たちは、身体的労働 GWA の実行との関係性の類似パターンを見出し、相関の絶対値の大きさは 0.23~0.44 の範囲だった(相関の絶対値の平均は 0.33)。最後に、労働コンテクストの WDQ の構成概念は、身体的労働コンテクストと、仮説で示した関係性を示しており、相関の絶対的な大きさは 0.31~0.44 の範囲(相関の絶対値の平均は 0.38)だった。従って、仮説 3 は完全に支持された。

職業による違い

次の一連の仮説では、広範な職業カテゴリー内の職務は、特定の労働特性で異なることを示唆した。まず、仮説 4a では、知識特性、および自律性の 3 つの次元は、専門職の職務の方が非専門職の職務よりも高くなる、と予測した。表 5 に示すように、専門職の職務は、タスクの複雑さ $-t(239)=4.37$, $r^2=0.07$, $p<0.001$ 、情報処理 $-t(239)=5.73$, $r^2=0.12$, $p<0.001$ 、問題解決 $-t(239)=2.01$, $r^2=0.02$, $p=0.05$ 、スキルの多様性 $-t(239)=3.32$, $r^2=0.04$, $p=0.001$ 、労働計画の自律性 $-t(239)=2.90$, $r^2=0.03$, $p=0.004$ 、意思決定の自律性 $-t(239)=3.20$, $r^2=0.04$, $p=0.002$ 、労働手法の自律性 $-t(239)=2.05$, $r^2=0.02$, $p=0.04$ のレベルが高かった。しかし、専門化は職務間 $-t(239)=0.57$, $r^2=0.00$, $p=0.57$ で違いはなかった。従って、仮説 4a は、仮説で示した 8 つの労働特性のうち 7 つで支持された。第二に、仮説 4b は、非専門職の職務は、専門職の職務よりも身体的要求のレベルが高く、肯定的な労働条件が少ないと予測した。表 5 は、非専門職の職務では身体的要求が有意に高く $-t(239)=9.68$, $r^2=0.28$, $p<0.001$ 、非専門職の職務では労働条件が低かった $-t(239)=-8.32$, $r^2=0.22$, $p<0.001$ ため、この仮説が支持されたことを示している。第三に、仮説 4c は、「人命」に焦点を当てた職業の職務は、他の職務よりも、タスクの重要性のレベルが高いと予測した。表 5 に示すように、「人命」に焦点を当てた職業の職務は、タスクの重要性が有意に高かった $-t(239)=3.56$, $r^2=0.05$, $p<0.001$ ため、この仮説も支持された。

表 5
職業カテゴリー間の職務の平均

労働特性	職業カテゴリー	
	専門職	非専門職
職務の複雑さ	3.94	3.12
情報処理	4.42	3.81
問題解決	3.83	3.55
スキルの多様性	4.30	3.98
専門化	4.00	3.93
労働計画の自律性	4.00	3.58
意思決定の自律性	4.19	3.80
労働手法の自律性	4.03	3.76
身体的要求	2.06	3.60
労働条件	3.86	2.62
	人命	非人命
スキルの重要性	4.38	3.87
	販売	販売でない
組織外の交流	4.37	3.47

注 職業カテゴリー間のすべての平均は、専門化を除いて有意な差がある。

最後に、仮説 4d は、営業職の職務は、組織外の交流が高くなると予測した。組織外での交流は、他の職務よりも営業職の職務の方が高かった — $t(239)=3.65$ 、 $r^2=0.05$ 、 $p<0.001$ — ので、この仮説も支持された。

WDQ と成果との関係性

最後の一連の仮説は、労働特性のより複雑な概念化が、一般的な労働デザインのトレードオフの一部を理解するのに役立つかどうかを調査することである。第一に、仮説 5 は、(a) タスク、(b) 知識特性、のいずれも満足度と正の関係があるのに対し、知識特性のみが、(c) レーニング、(d) 報酬要件、と正の関係がある、と予測した。これを検証するために、タスク特性と、知識特性と、労働の成果との相関を調べた。まず、表 4 に示すように、5 つのタスク特性はすべて、満足度と有意に関係しており、その大きさは 0.13~0.52 の範囲(平均相関は 0.29)だった。同様に、表 4 は、5 つの知識特性がすべて、満足度と有意に関係しており、その大きさは 0.29~0.39 の範囲(平均相関は 0.34)であったことを示している。これは、仮説 5a と 5b を完全に支持していることを示している。

仮説 5c と 5d に目を向けると、7 つの知識特性のそれぞれが、トレーニング要件(r_s の範囲は 0.28~0.39、平均相関は 0.33)と、報酬要件(r_s の範囲は 0.21~0.37、平均相関は 0.32)のいずれとも有意に相関していることが分かる。対照的に、タスク特性は、トレーニング要件や報酬要件との強い関係性を示さなかった。意思決定の自律性($r=0.18$ 、 $p=0.01$)と、タスクの重要性($r=0.16$ 、 $p=0.01$)の両方が、トレーニング要件と、有意ではあるが小さな関係性を示

した。対照的に、他の3つのタスク特性は、絶対値の大きさが0.04~0.12の範囲(すべてのタスク特性で平均相関は0.10)だった。同様に、意思決定の自律性($r=0.26$, $p=0.001$)、労働手法の自律性($r=0.19$, $p=0.01$)、タスクの重要性($r=0.23$, $p=0.001$)は、報酬要件と有意な関係性を示したが、他のタスク特性は絶対値の大きさが0.05~0.14の範囲(すべてのタスク特性で平均相関は0.13)だった。次に、知識特性全体の平均相関が、タスク特性全体の平均相関よりも、トレーニング要件と報酬要件に強く関係するかどうかを検証した。この検証の結果、知識特性はタスク特性よりも、トレーニング要件と有意に強く関係する $t(187)=1.98$, $r^2=0.02$, $p=0.02$ ことが示され、仮説5cを支持した。しかし、知識特性は報酬要件と有意に強く関係 $t(167)=1.31$, $r^2=0.01$, $p=0.10$ しなかった。従って、これらのデータは、仮説5dを支持しない。

最後に、仮説6は、社会的支援は、(a)やる気を引き出す労働特性を超えて満足度を段階的に予測するが、(b)トレーニング、(c)報酬要件、のいずれにも関係しない、と予測した。この仮説を検証するために、階層的回帰を実施し、最初に10のやる気特性に対する満足度を回帰した。このステップは、満足度における分散の39% $F(12, 228)=12.21$, $p<0.001$ を説明した。回帰の2番目のステップでは、社会的支援を追加した。このステップにより、 R^2 は0.06 $F(1, 227)=24.02$, $p<0.001$ 増加した。従って、私たちの結果は、仮説6aを強力に支持する。

社会的支援とこれらの成果との間の0次相関を調べるとともに、これら2つの他の成果と再び階層的回帰を行うことによって、他の2つの仮説を検証した。表4に示すように、社会的支援は、トレーニング要件 $r=-0.09$, $p=0.11$ と、報酬要件 $r=-0.10$, $p=0.10$ の両方で、有意でない関係性を示した。次に、トレーニング要件を10のやる気特性で回帰させる階層的回帰を実施した。やる気特性は、トレーニング要件における分散の23% $F(12, 177)=4.52$, $p<0.001$ を説明した。第2ステップで社会的支援を追加すると、トレーニング要件における分散の更に2% $F(1, 176)$ の変化=5.49, $p=0.02$ を説明した。興味深いことに、ベータの兆候は社会的支援に対して否定的であり、社会的支援のレベルを上げるとは、職務で必要なトレーニングの量と負の関係があることを意味する。

次に、報酬要件に目を向け、同じ階層的回帰を行った。10のやる気特性は、報酬要件における分散の23% $F(12, 156)=4.46$, $p<0.001$ を説明した。第2ステップで、社会的支援を追加するとマイナスになり、報酬要件における分散の更に4% $F(1, 155)$ の変化=8.15, $p=0.005$ を説明した。まとめると、社会的支援は、満足度との関係性よりも、トレーニング要件および報酬要件と逆の関係性にあるように見えるが、これらの結果は、仮説6bと6cの両方に対してある程度の支持を提供する。

考察

この研究では、現存する文献を用いて、理論的に異なる労働特性を測定するためのスケールをアレンジまたは作成することにより、包括的な労働デザイン尺度の開発を目指した。結果として得られたWDQは、243の異なる職務の540人の職務従事者に実施された。CFAは21因子の解に対する支持を示し、心理測定分析は、スケールが個人レベルと職務レベルの両方で信頼できることを示す。WDQスケールは、理論的に意味のある方法で、アーカイブDOTおよびO*NET尺度に関係しており、WDQは職業間の労働特性において予想される違いを検出することができ、構成概念の妥当性の証拠を提供した。最後に、労働特性と満足度、トレーニング要件、報酬要件との間に異なる関係性があることを見出した。これにより、一般的な労働デザインのトレードオフに対処するための新しい可能性がもたらされる。

WDQに関する明らかな疑問は、WDQが既存の尺度よりもどれだけ「優れている」かと、それが労働デザイン領域への明確で新しい貢献を表しているかどうか、に関するものである。WDQは、労働デザイン研究に少なくとも7つの異なる貢献をする。第一に、WDQは、現在利用可能な労働デザインの最も包括的な尺度である。このように、これは40年以上にわたる労働デザイン研究を1つの儉約的な尺度に統合したものである。最近の研究(エドワーズら、1999年、2000年)は、以前に利用可能であった最も包括的な尺度でさえも欠陥があることを示している。第二に、既存の尺度で特定された多くの問題点が、WDQで修正された。例えば、過度に複雑な応答スケールと、否定的な言葉で表現された項目は、労働特性の測定に心理測定上の問題を引き起こすことが示されている(ハーヴェイら、1985年、イダザク、グラスゴウ、1987年)。WDQでは、これらの問題が最小限に抑えられる。

第三に、WDQスケールの内部一貫性の信頼度は、ほぼ一様に高い(人間工学的要因は唯一の例外であり、すべてのスケールの平均信頼度は0.87)。実際、WDQスケールの信頼度は、最も一般的に使用される労働デザイン尺度であるJDSの信頼度よりも、はるかに高い。ターバーとテイラー(1990年)は、JDSスケールの内部一貫性の信頼度をメタ分析的に要約した。彼らは、その信頼度は0.65~0.70の範囲であり、平均信頼度は0.68であることを見出した。従って、WDQはJDSよりも大幅に改善されている。第四に、これまでの労働デザイン研究では、労働次元を調べる際に、一貫性のない因子解が見つかった。CFAの手法を用いることで(興味深いことに、労働デザイン研究の多くが、あまり厳密でないEFAを用いていることに注目せよ)、21因子モデルに対する優れた支持が見出された。これは、より複雑な分類スキームを支持するだけでなく、更なる研究と応用を導くことができるモデルを提供する。

第五に、私たちは、WDQスケールが、独立した職務ベースのデータベースと有意に関係するという証拠を発見した。以前の労働デザイン研究でも同様だったが、私たちは、より広範で現代的な(つまり、O*NET)一連の外部尺度を使用した。これは、(主観的な職務従事者の認識とは対照的に)WDQが客観的な職務特性を見積もれることを示唆する、必要な構成概念の妥当性の証拠を提供する。第六に、WDQは、様々な職業において、予想される違いを

特定することができた。これは、WDQ が、職務分類または報酬目的に対して組織的コンテ
クストで使用される場合、職業を区別するのに役立つ可能性があることを示唆する。第七に、
WDQ と、それを支えているモデルは、労働デザイン理論の新たな道を開く。例えば、今回
の知見は、特定の労働特性が強調されれば、一般的に観察される労働デザインのトレードオ
フが回避されるかもしれないことを示唆する。これは、過去には推測しかされていなかった
新しい理論的洞察を表している(モージソン、チャンピオン、2002 年、2003 年)。

労働のデザインと再設計への影響

労働のデザインや再設計を担当する個人が直面する課題の 1 つは、ある職務に加えること
ができる様々な変更と、様々な再設計の目標を達成するための正確な変更内容に関するも
のである。WDQ は 21 の異なる労働特性を見積もるため、デザインの選択肢の範囲は、既
存の尺度(例えば、JDS、職務特性リスト、MJDQ)よりもはるかに大きくなる。例えば、再
設計の目標が満足度の向上である場合、様々なデザインの選択肢が可能である。やる気特性
を実質的にすべて増やせば、満足度が向上するだろう。しかし、実施される具体的な選択に
よって、職務は明らかに異なる性格を帯びることになる。自律性の次元を増やせば、スキル
やタスクの多様性を増やすよりも、明らかに異なる職務を生み出すだろう。これに関連して、
特定の職務は前々から、やる気特性の 1 つが高いかもしれないし、追加の増加は単に実行
不可能であるか、満足度への影響を無視できるかもしれない。WDQ は、これらの様々な労
働特性の見積もりを可能にするため、広範な選択肢を検討できる。

モージソンとチャンピオン(2002 年)は、WDQ のようなツールが労働の再設計にどのよう
に使用されるか、の例を提供した。彼らの再設計プロセスで、各職務のタスク集合体は、相
互依存性の観点以外に、やる気特性と機械論的特性の観点からも評価された。この情報は、
職務の再構成の方法について意思決定が下される際の重要なインプットだった。WDQ は、
職務を再設計する際に考慮すべき、(モージソン、チャンピオン、2002 年と比較して)はる
かに広範な一連の労働特性を提供するため、より多くの再設計の選択肢を提供する可能性
がある。例えば、再設計の目標に応じて、タスク集合体は、21 の WDQ スケールのいずれ
かで評価できる。これにより、特定の職務セットに加えることができる変更について、より
多くのアイデアが得られそうである。

既存の職務を再設計する際によく遭遇するもう 1 つの問題は、一部の変更が単純に実行不
可能である、ということである。例えば、情報処理やタスクの多様性が増すと、既に複雑な
職務に、職務の過負荷が生じるかもしれない。しかし、満足度が望ましい成果である場合、
この研究は、いくつかのデザインの選択肢があることを示唆する。そのような満足度との関
係性を考えると、社会的支援や専門化の増加は適切かもしれない。しかし、これらの特性に
関する情報がなければ、そのような選択肢は考慮されそうにない。おそらく、こういった満
足への代替ルートが研究で殆ど注目されてこなかったことは驚くに当たらない。

また、労働の再設計を考える際のもう 1 つの課題は、労働の再設計の際に、組織が実際に

WDQのような尺度を使っているかどうか、に関する。再設計は、体系的なプロセスを伴わないでも、本質的により有機的であるかもしれない。私たちは、多くの場合、労働の変更は漸進的で、体系的な計画なしに行われる、と想像する。実際、最近のいくつかの研究で、個人は、自身のスキルや能力と一致する方法で役割を変更することが示唆されている(モーリソン、デラニー・クリンガー、ヘミングウェイ、2005年)。しかし、多くの組織がより体系的なアプローチを採用し、WDQのようなアンケートを活用していることも事実である。例えば、チャンピオンとマクレランド(1991年、1993年)、およびモーリソンとチャンピオン(2002年)は、一部、アンケート結果に基づいた労働の再設計を報告した。更に、JDSは、再設計のコンテキストで使用できるツールとして明確に進められた(ハックマン、オールダム、1975年)。例えば、ハックマンとオールダム(1975年)は、JDSは「再設計に先行する職務診断と、再設計された職務が、それを行う人たちに及ぼす効果を見積もることを目的とした**研究および評価**活動と、のいずれにも役立つようにデザインされている。再設計に先行して職務のやる気特性を診断するために、そのような手段を使用することは、職務の再設計プロジェクトを賢明に計画し、実施するにあたって、変更の主体の役に立つはずだ、と私たちは信じている」(pp.159~160)と示唆した。私たちは、WDQが労働の再設計を強化するために活用されることを願っている。

最後に、労働のデザインまたは再設計に関連する課題の1つは、職務従事者の態度、価値観、労働環境に対する反応、の潜在的な個人差である(チャンピオンら、2005年)。蓄積された証拠は、労働特性と成果との関係性に対して、いくつかのモデレーターが存在するかもしれないことを示唆する(モーリソン、チャンピオン、2003年)。しかし、そのような違いが労働デザインの介入に大きな障害をもたらさない理由は少なくとも2つある。第一に、職務が複数の社員向けにデザインされている場合、平均的な社員または典型的な社員に焦点を当てるのが最善である。現在の各職務従事者の個人の好みに合わせて職務を調整することは、コストがかかるだけでなく、その職務は、異なる好みを持つ将来の職務従事者にはあまり適さないかもしれない。第二に、労働デザイン特性と成果との関係性は、たとえ社員の間で関係性の強さが異なっても、すべての社員で同じ方向を向く傾向がある。例えば、一部の社員はやる気特性に対してより肯定的に反応するかもしれないが、その関係性が否定的になることは滅多にない。つまり、通常、すべての社員は、やる気を引き出す労働に肯定的に反応するが、一部の社員は他の社員よりも、より肯定的に反応する(ホワイト、1978年)。

労働デザイン理論の意味

その他の知見は、あまり研究されていない現象を浮き彫りにし、新たな研究分野の可能性を特定する。例えば、やる気を引き出す労働特性が、根底にある労働の精神的要求を反映しているという概念は、この研究で支持され、洗練された。私たちは、アーカイブの認知能力尺度と異なる関係性を持つタスク特性と知識特性を明示的に測定した。こういったことは、労

働デザインのより複雑な見方を提供するし、将来の研究が、職務従事者の能力を見積もり、これらの能力が労働特性と様々な成果尺度との関係性を緩和するかどうかを決定したいと思うことを示唆するので、労働デザイン研究に貢献する。こういった研究は、これまで非常に不足していた(フライド、フェリス、1987年)。能力指向の視点を労働デザインに持ち込むことは、以前のニーズ・ベースの調査(例えば、成長ニーズの強さの説明)よりも実り多いことが証明されるかもしれないし、人と職務の適合に関する私たちの理解が増えるかもしれない(エドワーズ、1991年)。職務従事者は自身の能力と一致する方法で役割を変える、ということを示す最近の研究によると(モーリソンら、2005年)、このプロセスが発生する概念的なメカニズムを明確にすることで、労働デザイン理論を強化することができる。更に、労働デザイン理論における重要なジレンマは、満足度、トレーニング要件、報酬要件との間の基本的なトレードオフである。今回の研究は、このトレードオフを解決する新しい方法を示唆する。例えば、タスク特性は、一般的に、トレーニング要件と報酬要件とは無関係だった。労働の再設計の目標が、トレーニング要件や報酬要件を増やすことなくやる気特性を高めることなら、認知能力の要件が最も弱いタスク特性に焦点を当てるのが賢明だろう。

しかし、タスク特性を変更することが不可能なら、別の選択肢は、労働の社会的コンテキストを修正することになるだろう。社会的支援は、従来のやる気を引き出す労働特性を超えた強力な漸進的予測を示した。更に、それはトレーニング要件と負の関係があった。これは、社会的支援の機会がある職務では、トレーニング要件が低くなるという追加の利点により、労働の遂行がより面白くなることを示唆する。従って、労働において社会的支援を強化することは、やる気とトレーニングの両方の利益をもたらすようである。これらの労働特性とその成果を特定することは、新しい労働デザイン理論の開発に情報を提供することができる。

制約

この研究には少なくとも3つの制約がある。第一に、この調査では、WDQ尺度と満足度の両方について、職務従事者からデータを収集した。労働特性と満足度の両方に同じデータ・ソースを使用すると、それらの間の関係性が誇張されるかもしれない。しかし、定義上、同時回帰の予測因子によって共有される分散は、いずれにも起因しないので(コーエン、コーエン、1983年)、これが、私たちの仮説に影響を与えた可能性は低い。従って、観察された関係性は、一般的な方法バイアスよりも、構成概念の間にある真の共変の結果である可能性が高い。更に、満足度と労働特性との関係性を除いて、他のすべての仮説検定は、独立した情報源からのデータを使用して実施された。

第二に、私たちのサンプリング戦略のため、このサンプルにはいくつかの特異性がある。例えば、このサンプルには多数のマネジャーがいた。しかし、使用するサンプリング戦略には重要な強みがあることを認識することも重要である。例えば、私たちは、職務レベルでの関係性を調べようとしたため、多種多様な職務に関するデータを収集することが重要だった。

私たちのサンプリング戦略により、かなりの数の異なる職務(243の異なる役職)を獲得した。これは、これまでのほぼすべての労働デザイン研究よりも多い職務の数である。

最後に、この研究は主に新しい労働デザイン尺度の構成概念と予測妥当性の開発と調査に焦点を当てていたため、WDQ スケールと成果との間の直接的な関係性のみが議論された。しかし、労働デザインの文献には、これらの関係性のモデレーターを調査してきた歴史がある。明らかに、将来の研究では、WDQ によって測定された、拡張された構成概念のセットと、異なる成果との関係性が、個人差によってどのように緩和されるかを調べるべきである。

付録

労働デザイン・アンケートで使用した項目

タスク特性

自律性

労働計画の自律性

1. この職務は、自分の労働の計画立案方法について、私自身が意思決定できる。^a
2. この職務は、職務で行われる物事の順序を私が決められる。
3. この職務は、私が労働の推進方法を計画できる。

意思決定の自律性

1. この職務は、仕事を遂行する際に、私の個人的な取り組みや判断を利用する機会を与えてくれる。^c
2. この職務は、私みずから多くの意思決定を下せる。^d
3. この職務は、意思決定において私に大きな自律性を与えてくれる。

労働手法の自律性

1. この職務は、自分の仕事を完了する方法について、私が意思決定できる。^a
2. この職務は、労働の遂行方法について、独立性と自由の機会を多く与えてくれる。^c
3. この職務は、労働の遂行にあたり、進め方を私が意思決定できる。

タスクの多様性

1. この職務には、様々なタスクが多く含まれる。
2. この職務には、様々なことの遂行が含まれる。^f
3. この職務は、幅広いタスクの実行を必要とする。
4. この職務には、様々なタスクの実行が含まれる。

タスクの重要性

1. 私の労働の結果は、他の人たちの生活に大きな影響を与えようである。^b
2. この職務そのものが、物事のより広範なスキームにおいて非常に意味があり、重要である。^b
3. この職務は、組織外の人たちに大きな影響を与える。
4. この職務で行う労働が、組織外の人たちに大きな影響を与える。

タスクの同一性

1. この職務には、明確な始まりと終わりがある労働を完了させることが含まれる。^b
2. この職務は、私が最初から最後まで全ての労働を遂行できるようにアレンジされている。^b
3. この職務は、私が始めた労働を完全に終わらせる機会を私に与えてくれる。^b
4. この職務は、私が始めた労働を私が完了することを可能にする。^f

職務からのフィードバック

1. 労働活動そのものが、私の職務のパフォーマンスの有効性(例えば、質と量)について、直接的かつ明確な情報を提供する。^b
2. この職務そのものが、私のパフォーマンスに関するフィードバックを提供する。
3. この職務そのものが、私のパフォーマンスに関する情報を提供する。

知識特性

職務の複雑さ

1. この職務は、私が一度に 1 つのタスクまたは活動のみを行うことを要求する(反転スコア)。^a
2. この職務のタスクは、簡単で複雑ではない(反転スコア)。
3. この職務は、比較的複雑ではないタスクから構成されている(反転スコア)。
4. この職務には、比較的単純なタスクの遂行が含まれる(反転スコア)。

情報処理

1. この職務は、私が大量の情報を監視することを要求する。
2. この職務は、私が多くの思考に携わることを要求する。
3. この職務は、私が一度に複数のことを追跡するよう要求する。
4. この職務は、私が多くの情報を分析することを要求する。

問題解決

1. この職務は、明確な正解がない問題の解決を含む。^g
2. この職務は、私が創造的であることを要求する。
3. この職務は、しばしば私が以前に遭遇したことの無い問題に対処することを含む。^g
4. この職務は、問題に対するユニークなアイデアや解決策を要求する。

スキルの多様性

1. この職務は、様々なスキルを要求する。^a
2. この職務は、私が労働を完了するために、様々なスキルを活用することを要求する。
3. この職務は、私が複雑なスキルや高度なスキルをいくつも使うことを要求する。^b
4. この職務は、たくさんのスキルの使用を要求する。

専門化

1. この職務は、目的、タスク、活動の観点で高度に専門化されている。^a
2. この職務で使用する工具、手順、材料等は、目的別に高度に専門化されている。^a

3. この職務は、非常に専門的な知識とスキルを要求する。
4. この職務は、深い知識と専門性を要求する。

社会的特性

社会的支援

1. 私は、自分の職務で親しい友情を築く機会がある。^f
2. 私は、自分の職務で他の人たちと知り合う機会がある。^f
3. 私は、自分の労働で他の人たちと会う機会がある。^f
4. 私の上司は、その上司のために働く人たちの福祉を心配している。^d
5. 私と一緒に働く人たちは、私に個人的な興味を持っている。^d
6. 私と一緒に働く人たちは友好的である。^d

相互依存性

開始された相互依存性

1. この職務は、他の人たちが彼らの職務を完了する前に、私が自分の仕事を成し遂げることを要求する。
2. 他の職務は、私の職務に直接依存している。^e
3. 私の職務が終わらない限り、他の職務は完了できない。^e

容認された相互依存性

1. この職務の活動は、他の人たちの労働に大きく影響される。^e
2. この職務は、その完了にあたって、多くの異なる人たちの労働に依存する。^e
3. 私の職務は、他の人たちが労働しなければ成し遂げられない。^e

組織外での交流

1. この職務は、組織外の人たちと多くの時間を過ごすことを要求する。
2. この職務は、私の組織に所属していない人たちとの交流を伴う。
3. この職務で、私は、自分と同じ組織で働いていない人たちと頻繁にコミュニケーションをとる。
4. この職務は、組織外の人たちと多くの交流を伴う。

他人からのフィードバック

1. 私は、マネジャーや同僚から、私の職務のパフォーマンスについて多くの情報を受け取る。^f
2. マネジャーや同僚といった、組織内の他の人たちは、私の職務のパフォーマンスの有効性(例えば、質や量)に関する情報を提供してくれる。^a
3. 私は、組織内の他の人たち(マネジャーや同僚など)から、私のパフォーマンスに関するフィードバックを受け取る。

労働コンテキスト

人間工学

1. 職務での座席配置は適切である(例えば、座るための十分な機会、快適な椅子、優良な姿勢サポート)。^a
2. 職場は、隙間、手を伸ばす範囲、目の高さ、足元のスペースなどの点で、個々人のすべてのサイズの違いに対応できる。^a
3. この職務は、手を伸ばすことが多い(反転スコア)。

身体的要求

1. この職務は、かなりの筋肉の持久力を要求する。^a
2. この職務は、かなりの筋力を要求する。^a
3. この職務は、多くの身体的な努力を要求する。^d

労働条件

1. 職場は、過度にうるさくない。
2. 職場の環境は、温度と湿度の観点で快適である。
3. この職務は、事故のリスクが低い。
4. この職務は、健康被害(例えば、化学物質、有害な煙)のない環境で遂行される。
5. この職務は、クリーンな環境で行われる。

機器の使用

1. この職務には、様々な機器の使用が含まれる。
2. この職務には、複雑な機器やテクノロジーの使用が含まれる。
3. この職務で使用する機器を覚えるのに多くの時間が必要である。

以下から引用、または翻案

- a キャンピオン、マクレランド(1991年)
- b ハックマン、オールダム(1980年)
- c イダザク、グラスゴウ(1987年)
- d カラセックら(1998年)
- e キグンドゥ(1983年)
- f シムズ、シラジ、ケラー(1976年)
- g ウォール、ジャクソン、マラーキー(1995年)