

JILPT 資料シリーズ

No. 88 2011年3月

# 仕事能力把握に向けた新たなアプローチ

— 研究開発の動向、評価の現状、職務の共通性からの検討 —



独立行政法人 労働政策研究・研修機構  
The Japan Institute for Labour Policy and Training

# 仕事能力把握に向けた新たなアプローチ

— 研究開発の動向、評価の現状、職務の共通性からの検討 —

独立行政法人 労働政策研究・研修機構

The Japan Institute for Labour Policy and Training

## まえがき

個人がその意欲と能力を発揮して充実したキャリアを送ることは、活力ある社会実現の基盤である。キャリアガイダンスは、このような充実したキャリアの形成を支援するために一層機能していく必要がある。

キャリアガイダンスの基礎要素として、個人の特性と職業の適合性の把握があげられる。当機構は、その前身の職業研究所以来、個人の特性と職業の適合性を測定・評価するために各種の職業適性検査を研究開発し提供してきたが、検査開発者としては、これらの検査が公共職業安定所をはじめとするキャリア支援現場においてどのような人にどのように活用されているのかを常に検証する必要がある。

さらに、当機構に蓄積された職業情報やノウハウを基に、キャリア支援に活用できる個人の特性と職業の適合性の把握に資する研究を進めていくことは、当機構の重要な役割の1つと認識している。

このため本資料シリーズでは、個人の特性と職業の適合性の把握に関して、各種職業適性検査からのアプローチについてその実態を検討するとともに、「職業で実行すべき課業とその集まりである職務」の実行可能性という側面から「仕事能力」をとらえ、これまでの当機構の職業研究で収集・整理された課業情報を用いて、職務の共通性から「仕事能力」を把握するための分析を試みた。特に後者については、現段階で完成されたものではなく、むしろ出発点の段階にあるものであるが、長期化するキャリアにおいて、経験により蓄積され、向上するという「仕事能力」の動的な側面に注目し、キャリアを未来へとつなげていくことを支援しようとする、本研究ならではのアプローチとなっている。

このように、本資料シリーズにおける研究は、個人の特性と職業との適合と調和の観点からキャリア形成の支援に貢献しようとするものである。

本資料シリーズが、キャリアガイダンス研究者及びキャリア形成支援者に対して有効な資料を提供するものとなることができれば、幸いである。

2011年3月

独立行政法人 労働政策研究・研修機構  
理事長 山口 浩一郎

### 執筆担当者（執筆順）

氏名	所属	執筆（編集）担当章
西村 公子	労働政策研究・研修機構 統括研究員	第1章、第5章
長縄 久生	労働政策研究・研修機構 主任研究員	第2章1
松本 純平	労働政策研究・研修機構 特任研究員	第2章2
佐藤 舞	労働政策研究・研修機構 臨時研究協力員	第2章2
室山 晴美	労働政策研究・研修機構 主任研究員	第3章
松本 真作	労働政策研究・研修機構 副統括研究員	第4章
深町 珠由	労働政策研究・研修機構 副主任研究員	第4章
村田 維沙	労働政策研究・研修機構 臨時研究協力員	第4章、第4章付録

# 目 次

<b>第1章 本資料シリーズの目的</b> .....	1
1. 本資料シリーズの背景と目的 .....	1
2. 方法.....	2
3. 本資料シリーズの構成と各章の概要 .....	4
<b>第2章 職業適性のとらえ方と研究開発の動向</b> .....	8
1. 職業適性のとらえ方 .....	8
2. 職業適性検査の開発等の動向 .....	18
<b>第3章 職業適性検査活用の実際</b> .....	32
1. はじめに.....	32
2. 公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査.....	34
3. 能力評価の方法等に関する公共職業安定所へのヒアリング調査.....	45
4. 公共職業安定所における能力評価のあり方をめぐって.....	54
<b>第4章 課業のテキストマイニングからの検討</b> .....	65
1. 課業データと検討の目的 .....	65
2. テキストマイニングとは .....	66
3. 解析の手続き.....	69
4. 結果.....	76
5. 考察.....	85
6. 小括.....	89
付録1：潜在意味解析の概要 .....	90
付録2：クラスター分析（K-means 法）を用いた分析.....	91
<b>第5章 個人の特性と職業の調和に向けて</b> .....	102
1. 本資料シリーズにおけるファインディングス .....	102
2. 個人の特性と職業の調和に向けて .....	103

## 第1章 本資料シリーズの目的

### 1. 本資料シリーズの背景と目的

人口減少社会において、労働者が生涯に亘って能力を十分発揮し意欲を持って労働に参加することは、労働者個人のキャリア形成のみならず、経済社会活性化の観点から、欠くことができない基本的な要件である。

そこで重要になるのは、労働者がその能力や意欲を十分発揮できる仕事に従事することであり、そのためには個人の特性と職業との適合性を把握することが求められる。この個人の特性と職業の適合性の把握に関しては、伝統的には、個人の知能、空間知覚、精神運動能力などの潜在的でありかつ長期的に変わらない能力を検査により測定・把握する方法が取られてきた。またこのような狭義の職業適性に加えて、個人の興味や性格も含めた広義の職業適性<sup>1</sup>から職業との適合性を把握するための様々な検査も開発され、若年者を中心として活用されている。これら検査で把握する職業適性については、その対象とする内容の違いはあるものの、いずれもその個人の特性としては静的で長期的にあまり変わらないものであるという共通点がある。

一方で、職務を遂行する能力（以下「仕事能力」という。）に関しては、「『職業能力』は、『キャリア』を積んだ結果として蓄積されたもの」（キャリア形成を支援する労働市場政策研究会（2002））との指摘にみられるように、「今まで職業において何を経験し、実行してきたか」という側面から捉える方法がある。この経験から仕事を遂行する能力を検討する考え方は、経験により向上し変化する能力に着目したものであると言える。職業生涯が長期化する中で、職業の移動を経験する者の増加が見込まれるところであり、円滑な職業の移動に当たっては、労働者が有する潜在的なレベルでの静的な能力の把握に加えて、それまでの職業経験で何をし、どのような仕事能力を蓄積しており、それが他のどのような仕事に活かすことができるかという、職務遂行レベルでの動的な能力把握の観点が重要となる。

しかしながら、この職務遂行レベルでの動的な仕事能力の把握を何によって、どのように行うのかについては、確立された方法はないのが現状である。このため本資料シリーズでは、仕事能力の把握に関して、従来の職業適性検査で測定されてきた潜在的・静的な能力に加えて、職務遂行レベルでの動的な能力に注目し、仕事能力把握に向けた新たなアプローチを試みることにする。

本資料シリーズでは、まず、職業適性に関する文献をレビューして検査等の研究開発の動向を確認する。

次に、従来からの職業適性検査（いわゆる要素作業レベルでの職業適性検査及び興味、性

---

<sup>1</sup> 本資料シリーズの以降において、「職業適性」と記述する場合は、この広義の意味で用いる。

格等からみた職業興味検査等) について、実際の支援現場において、どのような人にどのように活用されているのかを調査し、人と職業との適合性の把握に関する職業適性検査の位置づけを確認する。当機構では、各種職業適性検査の開発を行ってきており、検査開発者としては、職業適性を検査によって知ることの意義－労働者のキャリア形成と需給調整機関における需給調整機能の強化に対する職業適性検査の貢献－について、実態把握に基づいた不断の検討を行う必要があると考えられるためである。

さらに、現在その方法が確立されていない、職務遂行レベルからみた動的な仕事能力把握へのアプローチについて、客観的方法の実現可能性を検討する。職務遂行レベルから仕事能力を把握する方法を検討するに当たり、本資料シリーズでは、第1ステップとして試みた職業における課業とその集まりである職務を対象とし、その共通性の分析検討を報告する。これは、職業生涯の長期化の下では、経験による能力の蓄積をキャリア形成に活かすことが重要な観点になるとの認識の下、第一に実際の仕事内容を表す課業とその集まりである職務を分析の対象とする必要があると考えられたこと、第二に職業の階層性に基づいてそれに対応する労働者の特性をとらえようとした時にこれらが今まで測定や評価の対象となっていなかったこと（詳細については、第2章の1を参照）による。

以上のように、本資料シリーズにおいては、仕事能力の把握について新たな次元からのアプローチも加えて検討することを通じて、労働者のキャリア形成を支援するための内容及び方法の充実に資そうとするものである。

## 2. 方法

### (1) 職業適性研究に関する文献レビューによるアプローチ

職業適性研究とその考え方についてレビューし、職業の階層性の中で、今後取り組むことが求められる能力測定・評価の対象等を検討する。併せて、内外の最近の職業適性検査開発の動向をレビューすることにより、本研究における関心事項に関する検査開発の現況を明らかにする。

### (2) 職業適性検査からのアプローチ

各種職業適性検査の公共職業安定所における活用と検査に関する開発ニーズについての実態を把握するとともに、そもそも公共職業安定所においては、職業相談・職業選択支援の過程で求職者の職業能力がどのように把握されているのかを調べることにより、職業紹介現場における職業適性検査からの求職者の職業能力把握へのアプローチの位置づけを明確にする。

このため、公共職業安定所の職員の各層（若手から管理職クラスまで）の意見収集を企図

して、労働大学校における公共職業安定所職員を対象とした各段階の研修の研修生に対して、職業適性検査の活用と求職者の職業能力評価方法についてのアンケート調査（「求職者の能力の評価に関するアンケート」）を実施した。

さらに、公共職業安定所において、求職者の職業能力評価が必要とされるのはいかなる場合であり、どのような方法で職業能力が評価されているのか、また職業能力評価に当たり職業適性検査に期待されている役割等について、公共職業安定所に対するヒアリング調査を行った。

### （３）課業情報からのアプローチ

職業経験から他の職業等の職務を遂行することができる能力を検討する手順としては、①経験した職業は何であり、その職業で何を行っていたのかを明確にした上で、②その職業経験が他の職業で応用可能かを検討することになる。このアプローチが実用的で普遍性をもつためには、まず、職業で何を行っているのかという点について職業間で、一定程度の共通性があるということが、前提となる。そこで、この「（経験した）職業で何を行っていたのか」の分析については、当機構が研究開発したキャリアマトリックスが有する全約 500 職業で約 1 万行の課業情報を活用することとした（図表 1-1）。

図表 1-1 キャリアマトリックスにおける課業情報の例（自動車整備工）

<ol style="list-style-type: none"><li>1. 自動車の走行の安全確保、および有害排出ガスや騒音の抑制などの環境保全のために、自動車の点検と整備を行う。</li><li>2. エンジン、操縦、制動、緩衝、動力伝達などの各装置や燃料・電気関係の部品などを点検する。</li><li>3. 車両を点検した結果、損傷や不調の程度を顧客に説明する。</li><li>4. 不具合のあった部分を修理、または交換する。</li><li>5. ワイパーなどの装備品の消耗または破損部分を交換して据え付ける。</li><li>6. ラジエターの漏れを修理する。</li><li>7. 緩衝器を修理または交換する。</li><li>8. 損傷を受けた自動車の車体を修理する。</li><li>9. 手動式および自動変速装置を修理する。</li><li>10. ブレーキの修理、部品の付け替え、交換、調節をする。</li><li>11. 計器盤の配線を直す。</li><li>12. 自動車の定期点検をする。</li><li>13. 車検をする。</li></ol>
--

他の職業で今までの職業経験の応用が可能か否かについては、ある職業の課業が、他の職業の課業と類似しているか否かを検討することにより判断することが可能となる。しかしながら課業情報はテキスト（文章）であり、分析の取り扱いが難しい。

そこで本研究では、近年様々な研究分野での検討が進展しているテキスト（文章）を分析する手法（テキストマイニング）を用いることにより、課業とその集まりである職務からみた、職業の類似性や新たな職業のまとまりを分析することとした。このような方法を採用することにより、従来の職業適性検査の結果とは次元の異なる、経験レベルからみた仕事能力把握の可能性を探った。

### 3. 本資料シリーズの構成と各章の概要

本資料シリーズの構成と各章の概要は、次のとおりである。

#### （第1章 本資料シリーズの目的）

本資料シリーズの目的が、仕事能力の把握に関して、従来の職業適性検査で測定されてきた潜在的・静的な能力に加えて、職務遂行レベルでの動的な能力に注目し、仕事能力把握に向けた新たなアプローチについて検討することであることを述べた。

そのため、①職業適性研究のレビューを行い、今後求められる仕事能力把握の内容・方法を検討すること、②従来からの職業適性検査活用の実際をアンケート及びヒアリング調査により調べ、人と職業との適合性把握に関する職業適性検査の位置づけを明確にすること、③動的に変化する仕事能力を把握に向けて課業情報のテキストマイニングを試行することを述べた。

さらに各章の概要を記述することにより、本資料シリーズの成果を要約としてとりまとめた。

#### （第2章 職業適性のとらえ方と研究開発の動向）

職業適性に関する概念の歴史的な整理を行った上で、要素作業から職業生活（キャリア）に至る職業の階層構造の中で、課業とその集まりである職務から職務を遂行する能力を測定・評価する一般化された方法がないことを明らかにした。また、内外文献のレビューを行ったところ、職業興味や行動・態度・志向に関する自己評価を行う検査の開発が注目されたが、厚生労働省編一般職業適性検査（GATB）のように職業能力を直接的に測定するための新たな開発はみられなかった。

#### （第3章 職業適性検査活用の実際）

公共職業安定所における求職者の職業能力把握の実際と職業適性検査活用状況を把握する

ため、アンケート調査（労働大学の研修生。回答数 262 人）及び公共職業安定所（9 所）に対するヒアリング調査を実施した。

職業能力を把握する必要性があるのは、応募職種が決まらない求職者や、応募職種に一貫性がないなど、職業選択に関する方向が定まっていない求職者であることは、両調査に共通していた。

公共職業安定所の職業相談において、限られた時間と空間の中で職業適性検査を実施するには困難な場合も多く、実際の相談の中では、求職者の過去の職歴や仕事の内容、相談中の話しぶりや態度により職業能力を把握するという方法が多くとられていた。一方ヒアリング調査からは、専門援助部門での相談あるいはツールの利用を含むセミナー、若年者や就職困難者の相談やグループワークなどを中心に職業適性検査等が活用されており、職員からもこれらの層に関する職業適性検査等の利用の有効性が指摘された。

今後望まれる職業適性検査等のツールについては、パソコンで実施できるもの、あるいはパソコンでの実施が無理であるとしても、比較的短時間にでき、採点も利用者が自らできるようなものが期待されていた。厳密な検査でなくてもよいから、職員の手をあまり煩わせることなく比較的簡単に使えるもので、職業選択に迷っている求職者の方向を探るのに使えるような資料を提供できるもの、というイメージになると考えられる。

すべての求職者に検査やツールを適用する必要はなく、適性を把握する必要があるケースに対して、どのようなツールを適用するのが適切かという点の検討が必要となると考えられる。

#### （第 4 章 課業のテキストマイニングからの検討）

キャリアマトリックスに収録されている職業ごとの課業に注目して、課業の類似性と課業の類似性に基づく職業のまとまりを見出すことにより、職務ベースからの仕事能力へのアプローチ（課業内容の類似した他職業への転職可能性や職業を分類する新たな軸の検討等）を試行した。

約 25,000 人の在職者からのアンケート結果等を基に作成された約 500 職業の課業は、全体で約 1 万行に及ぶ。この課業のテキストデータを用いて、テキストマイニングの手法を用いて分析を行った。具体的には、1 万行の課業テキストから出現頻度の多い順に 457 単語を抽出し、その単語を主成分分析と潜在意味解析等から検討した。

その結果、主成分分析により、店頭販売、研究活動、相談支援、製造工程、診断治療、貼る塗る、デザイン、授業生徒、点検保守、電話対応、料理調理、旅客輸送、測定加工、医療診療、切断組立、改善開発、運搬移動、写真画像、システム、測量工事と命名できる 20 の課業の塊（成分）が得られた。この課業の塊（成分）の主成分負荷量が高い職業のまとまりと、主成分分析の成分に基づく潜在意味解析の職業のまとまりについて、ほぼ同様の結果が得られたことから、今回の職業のまとまりは一定の妥当性を持つと考えられた。

しかしながら、得られた結果は現時点では暫定的な結果であり、安定性、妥当性等を多方面から検討することにより、職業経験を基にした仕事能力把握へのアプローチ方法を確かなものとしていく必要がある。

#### (第5章 個人の特性と職業の調和に向けて)

キャリアガイダンスにおいては、自己理解、職業理解の観点から職業適性が検討されることになるが、そのためのツールとしての各種職業適性検査は、主に職業経験のないあるいは少ない者に対して、自らの適性を発見し応募職業を決定することを支援するために有効に活用されている。

これらの者以外についても、公共職業安定所に訪れる求職者の中には、応募職種が決まらなかったり、応募職種に一貫性がない者も少なからず存在し、公共職業安定所では、このような者に対して、過去の職業経験や相談中の話しぶりや態度から求職者の能力や適性を把握する方法が多く採られている。過去の職業経験からの能力把握については、課業やその集まりである職務のレベルで職業との適合性を判断している側面が大きいが、客観的な方法が確立されている状況にはなく、職員の経験によるところが大きいと云わなければならない。

このため求職者が「話す」過去の職業経験、職業で行ってきた内容から、その人に適合する職業の候補を絞り込んでいくことに関し、キャリアマトリックスが有する課業情報についてテキストマイニングの手法により検討を進めたところ、20の課業の塊とそれに対応した20の職業の塊を見出すことができた。これは、過去行った課業に対応した職業の適性を見出すことにつながるユニークな方法である。本分析結果についてはさらに妥当性を検証していかなければならず、実用段階までに至るための出発点に過ぎないが、従来分析及び測定の対象となっていなかった課業レベルを対象としていること、職員の経験の蓄積を待たなくても客観的な評価ができるという点において、新たな可能性を秘めたものと考えられる。また求職者の過去のキャリアから蓄積・向上された仕事能力を積極的にとらえ、未来のキャリアへとつなぐことに貢献できるものにもなると考えられる。

人と職業の調和のとれた活気ある社会を実現するために、キャリアガイダンスは今後ともその機能を充実させていくことが必要であり、キャリアガイダンスの基礎となる仕事能力の把握と評価に関して、今回の分析結果に様々な視点を加えて研究を推進することにより、キャリアガイダンスの有効性を高めることに寄与していきたいと考えている。

## 文 献

キャリア形成を支援する労働市場政策研究会（2002）「キャリア形成を支援する労働政策研究会報告書」厚生労働省職業能力開発局

(参考) 研究の経緯

	職業適性に関するレビュー	職業適性検査の活用調査		課業分析
		研修生調査	ヒアリング調査	
2010年 4月	文献レビュー			試行①36 職業 (12 クラスター×3 職業) の上位 3 課業でテキストマイニング
5月		企画		↓ 試行②ものづくり 100 職業の全課業についてテキストマイニング
6月		①公共職業安定所課長・統括指導官研修生に対して実施		↓ 試行③全約 500 職業の第 1 課業についてテキストマイニング
7月		②職業指導ⅡA 研修生に対して実施 ③職業安定職員 (上級) 研修生に対して実施	企画	↓ 試行④全約 500 職業の全課業についてテキストマイニング
8月			公共職業安定所ヒアリング調査の実施 (8 所)	
9月		④職業指導Ⅰ研修生に対して実施 ⑤職業指導Ⅲ研修生に対して実施	公共職業安定所ヒアリング調査の実施 (1 所)	↓
10月				テキストマイニングの使用語決定 主成分分析で課業単語を検討
11月		⑥職業指導ⅡB 研修生に対して実施		↓ 主成分分析に基づく課業単語による テキストマイニング
12月				
2011年 1月				↓
2月		報告とりまとめ		

(注) 研修生調査に関する各研修対象者は次のとおりである。

公共職業安定所課長・統括研修：公共職業安定所の新任の課長及び統括職業指導官

職業指導Ⅰ研修：職業紹介業務を初めて担当している職員

職業指導ⅡA 研修：行政経験が7～15年程度の者であって現在、職業紹介業務に従事している者又は今後職業紹介業務に従事させる予定の者

職業指導ⅡB 研修：行政経験が概ね15年以上の者であって、職業指導を担当している職員

職業指導Ⅲ研修：行政経験が概ね10年以上かつ職業紹介業務の経験が3年程度以上の者であって、キャリア・コンサルティング技能士もしくはキャリア・コンサルタントの資格を有する者

## 第2章 職業適性のとらえ方と研究開発の動向

### 1. 職業適性のとらえ方

#### (1) 適性研究の始まり

キャリアガイダンスあるいは職業指導は、多くの職業の中から職業を選択する自由があり、その選択と就職後の適応に際して援助を必要とする者がいて初めて成り立つ活動である。19世紀末から20世紀初頭の産業化の時代、工場労働者という新しい職業に就くために地方から都市に集中した青少年がそうした援助を必要とする人々であった。アメリカ合衆国においてこうした組織的な援助活動を始め、**vocational guidance** と名付けたのは、1908年、ボストンに青少年のための職業相談所を開設した **F. Parsons** である。

**Parsons(1909)**は、「賢明な職業選択には、自分自身、自分の適性、能力、興味、志望、資源、限界とその原因について明確に理解し（自己分析）、さまざまな職業における必要な資質と成功の条件、有利な点と不利な点、報酬、就職の機会、および将来性について知り（職業理解）、これら2つのグループの事実の間の関係についての正しい推論を行う（人と職業の結合）という3つの要因があり、これを実行するためには、カウンセリングと注意深い組織的な援助を必要とする」とし、そうした過程を援助する人をカウンセラーと呼んだ。このうち第1の要因については、当時の心理測定運動とあいまって、知能検査、適性検査、興味検査、性格検査など各種の心理検査によって来談者の自己理解を援助し、進路・職業を探索することが行われるようになった。第2の要因は職務分析による職業研究をうながし、第3の要因についてはカウンセリングの理論と技法が発展した。この時代の職業指導は、職務遂行に求められる能力を測定し、自己の能力に適合する職業に就けば適応できるという、特性因子論的な適材適所の考え方が支配的であった。職業適性という概念はここから生まれてきた。

#### (2) 適性の定義

ある特定の目的のために、身体的にせよ精神的にせよ労力が費やされることが「仕事(work)」である。仕事を行うために人が雇用されれば「職位(position)」となり、その仕事在那里に配置された人の「職務(job)」となる。職務分析ではこの仕事を課業(task)とよぶ。職務の側から見れば、この仕事＝課業(task)を行うために費やされる労力がある仕事をするための能力ということができる。したがって、職業能力とは、仕事を行うために求められる身体的、精神的努力のすべてである。しかし、伝統的に問題とされ、測定・評価されてきた職業能力は、おもに一般職業適性検査で測定されるような、知的能力、空間知覚、精神運動能力である。それには理由がある

さまざまな特性に個人差があり、職務分析の結果明らかにされる職務の遂行について有用

な特性であるとき、これを職業適性という。すなわち、職業適性(vocational aptitude)とは職業への適応を促す個人の特性であるが、いくつかの理由から、そのうち能力的な側面を指すようになった。第1に、職業適性の研究は、第一次世界大戦後の産業発展により増大する労働力需要に応えるため、また、職業ガイダンス運動において、個人が自らに適した仕事を選ぶことを援助するために活発化したのであるが、能率重視のこの時代には、他人より能率を上げ、誤りが少なく、優秀な成績を上げることが職業適応＝職業的成功と考えられたことがあげられる。その場合、職業適性は能力以外にありえなかった。第2に、そうした能率を最優先するならば、ある職位に人を配置するときもっともふさわしいのはその職務の経験があり、高い技能をもった者、すなわち高い職務遂行能力を持った人である。しかし、もし経験のない者から選ぶとするならばどうすればよいのであろうか。その場合、現在はその仕事ができなくとも、訓練や学習によって将来高い水準の技能に到達しうる人がいれば、そうした人を選ぶのがもっとも効率がよいに違いない。そこで、適性は能力のうち将来どのようなことができるかを予測させる学習可能性に関わるものとして、現在どのようなことができるかという能力＝職務遂行能力からは区別された。こうした学習可能性として当時（そして現在も）測定することができたのは知能、空間知覚、精神運動能力などであった。

これらの能力を測定して将来の業績を予測し、職業選択に役立てようとするものが職業適性検査である。アメリカ合衆国では、大規模な職務分析の結果に基づいて、所要適性能の類似性から職務をいくつかの類似職務群に分ち、各類似職務群の要求している所要適性能から測定評価する必要のある適性能を10種選び、これらの適性能をテストする15種の下位検査から **General Aptitude Test Battery(GATB)**が構成された。下位検査は、計算、文字の照合、展開図の判断、鋌と座金の組み合わせといった、それぞれの職務の代表的な課業の要素作業を課題として、たくさんの問題をどれだけ速く正確に遂行できるかということが測定される。「厚生労働省編一般職業適性検査」は、この **GATB** を翻案したもので、知的能力、言語能力、数理能力、書記的知覚、空間判断力、形態知覚、運動共応、指先の器用さ、手腕の器用さの9つの適性能を測定する15種類の下位検査からなっている。この9性能のうちからそれぞれの職業の所要性能が選ばれ、その組み合わせの類似性により13職業領域40適性職業群が分類されている。下位検査の得点から9つの適性能得点を求め、これを各職業群の基準と照合して、その個人がどの職業群に合格するかを判定する。なお、適性能とは、**GATB**の体系において適性とされる特性をさす(厚生労働省,1995)。

しかし、職務と適性との間には複雑な過程が介在する。職務はいくつかの課業から成り立ち、課業は連続したいくつかの要素作業からなる。さらに一つ一つの要素作業はさまざまな精神的、身体的反応の複合したものである。職業適性検査の下位検査は個々の課業の要素作業に他ならないので、ある課業ができるようになるかどうかを予測することはできるが、そのような複雑な行動の結果である将来の業績を予測することとは大きな隔たりがあるといわねばならない。また、職務を対情報処理、対物処理、対人処理の3つのタイプに分けるなら

ば、適性としてとらえられている特性は対情報処理に関わる特性がほとんどであって、対物処理の特性はその一部しか関与していない。対人処理機能については、その特性上、職業適性検査のような方法によって測定することは難しい。対人処理機能に関わる職務は相当数あって適性職業群にはあげられているものの、適性の評価には含まれていないのである。

### (3)職業適合性としての諸特性

ところで、「仕事に向いているか向いていないか」といった意味で一般に受けとめられている適性は、ここでいう適性とは異なる概念であって、上記の適性の他、技量、性格、欲求、価値観、興味、態度などからなる。これを“適性のようなもの”とするならば、このような個人のさまざまな特性が職業と関連していることが明らかにされている。たとえば、織田、本明らは営業・販売職の人格特性と販売実績の関連を取り上げている(本明・織田・木村, 1972; 織田, 1979, 1982, 1983)。人格特性ということからわかるように、ここで織田らがとりあげているのは先の定義からいえば適性ではないが、この一連の研究から営業職の“適性検査”が作成されており販売実績の予見性は高い。ここで自動車セールスマンの販売実績と有意な相関があった人格特性は、積極性、自己信頼性、指導性、共感性、自主性であり、適性とされる要素的な能力の心理過程より複雑で高次の過程である行動のしかた、行動を解発する意思や性格の反映した行動の特徴を記述したものである。

このように、“適性”より“適性のようなもの”のほうが妥当性が高いのはなぜであろうか。ひとつには適性の概念が、要素主義の機械的な人間観のもとに生まれたものであり、個々の要素的な能力の集合として行動を記述しようとしたことによると考えられる。また、初期の適性研究が生産工程の技能労働や定型的な書記的業務などを対象としていたことにもよると考えられる。これらの職務は適性とされる要素的な能力との対応が比較的つけやすいものである。これに対してホワイトカラー職種、ことに管理的職業などは、このような要素的な能力から職務成績を予測することはほとんど不可能である。そこで、管理的職業の能力評価を人格特性によって行おうという試みがなされる。Brayらはアセスメント・センター(assessment center)とよばれる多面評価法により、管理職としての特性・資質は何かを明らかにしようとしている(Bray, 1982; Howard & Bray, 1988)。アメリカ電信電話会社(AT&T)の管理職候補者を管理職の適性があるかないかについて多面的に評価して、8年後ないし20年後に実際に管理職になったか否かから検討した。その結果、管理職への昇進と相関のあった項目は、「知的能力」、「対人処理能力」、「管理運営能力」、「昇進への動機づけ」であった。このうち知的能力は職業適性とほぼ対応するが、対人処理能力、管理運営能力は性格や社会的能力に対応するのであり、昇進への動機付けは、欲求、価値観といった特性と対応するものであろう。しかも、ここで重要なことは、8年から20年という長いスパンのキャリアの中で管理職への適性をとらえようとしたことである。

さらに、柳井(1967, 1969, 1973)は、大学の専門分野への適合性を判別する、①理科系一文

科系、②医学生物—土木建築、③実務的—非実務的、④社会福祉（対人性）—自己内面性の4つの判別因子を見いだしたが、これらは、性格、興味、職業興味、能力、学科、についての予測変量群60尺度から構成されるものであった。大学の専門分野が職業の違いに対応するならば、その違いをもたらす特性は性格、興味、職業興味、能力、学科などであったということである。なお、専門分野への適合性の指標として柳井は満足度をとっているが、これは職業適応のもう一つの基準といえるものである。

このように、個人の職業適応には身体的、生理的、精神的機能の適合ばかりでなく、意欲や興味、感情などの要因も大きく関わっていることが明らかとなってきた。こうしたことから Super(1957)はこれらを職業適合性(vocational fitness)と定義して、従来とらえられていた適性と区別した。Superの定義によれば、職業適合性(vocational fitness)は能力(ability)とパーソナリティ(personality)からなるとされているので、それは個人の人格そのものである。能力のうち将来どのようなことができるかを予測させる学習可能性に関わるものを適性/aptitude)として、現在どのようなことができるかという能力である技量(proficiency)と区別する。適性は知能(intelligence)、空間知覚(spatial perception)、精神運動能力(psycho-motor speed)などの他、まだ心理学的に測定できない未知の能力とからなる(すなわち、従来の適性の定義と異なる)。これに対して学力(achievement)や熟練度、技能(skill)などが現在の技量である。“適性のようなもの”としてきたさまざまな人格特性や欲求(needs)、価値観(value)、興味(interest)、態度(attitude)などは能力ではなく、パーソナリティの下位概念とされている。

#### (4) 職業と知能

##### ア 知能の定義

職業適性とされる能力は、心理学において知能として測定・評価されてきたものに他ならない。そこで、知能研究の動向を見てみると、ここでもこれまでみてきたような問題が起きている。

知能とは、「目的にかなった行動をし、合理的に考え、環境に対して効果的に対処していく能力(Wechsler, 1958)」とされ、この行動とはまさに上記の「仕事」にほかならない。しかしながら、これは知能の広義の定義とされるもので、心理学において主として問題にされてきたのは、狭義の定義ともされる知的行動の能力のみであった。それは、知能の測定と評価が、学業成績の予測のために始まったことと無関係ではない。

「知能とは、知能検査によって測定されたものである」とも言われるように、どのような能力を知能検査によって測るのかということによって知能の概念は操作的に定義されてきた。その始まりは、Binetによる知能検査である。Binetはパリ市の教育当局から知的障害児を一般の児童から鑑別することを委嘱され、困難さの異なるさまざまな問題を解くことができるかどうかということから児童の知的発達を測定する検査を作った。このビネ・シ

モン尺度は、各年齢段階ごとにいくつかの問題を配し、どの問題まで解くことができるかによって発達の程度を精神年齢として表すことから、総合的な知的能力を測定しているとされた。この検査の流れを受け継ぐ Binet 式検査は学校教育との関連から言語的能力に重みがかかることになった（八木, 1968）。一方、成人や知的障害者の知能構造の差異を明らかにする必要に迫られた Wechsler(1958)は、診断的目的に合った検査としてウェクスラー成人知能検査（Wechsler Adult Intelligence Scale: WAIS）を作った。この検査は、言語性と動作性の 2 領域に分かれ、さらにいくつかの下位テストからなっていて、言語的知能指数と動作性知能指数および総合知能指数がえられるようになっている。言語検査は、常識検査、理解検査、直接記憶検査、類似検査、算数検査、語彙検査からなるので言語的知識すなわち文化的背景に大きく依存するのに対して、動作性検査は絵画配列検査、絵画完成検査、ブロック・デザイン検査、はめ絵検査、置換検査という、文化的背景とは独立の視空間認知に関わる能力を測っている。この検査は Binet 式検査であるスタンフォード・ビネー検査と高い相関があることから測っている知能はほとんど一致していると考えられている。

これらの知能検査は個人の総合的な知的能力を測定・診断することが目的であるので、測られる能力は次元によって表される、つまり知能を 1 因子でとらえるわけであるが、知的行動にはさまざまな側面があることから、それらを独立にとらえる必要があるという考えもある。知的行動の領域毎に知能があるとする 2 因子論ないし多因子論であり、それぞれの領域の知能を測定する特殊知能検査が作られた。一般職業適性検査（GATB）もその一つといえる。厚生労働省編一般職業適性検査は、知的能力、言語能力、数理能力、書記的知覚、空間判断力、形態知覚、運動共応、指先の器用さ、手腕の器用さ、の 9 つの適性能を測定しているが、これらの能力は、「認知的機能」、「知覚機能」、「運動機能」の 3 因子を構成している（厚生労働省、1995）。

## イ 知能の概念の拡大

### Gardner のマルチ知能説(Multiple intelligences theory)

学校教育に適合するか否かを判断するための Binet 式知能検査は、知的障害の判別には成功を収めたが、職業に適合するか否かについては判別力をもたなかった。教育心理学者 Gardner は、その理由として、

- ・「知能検査の測定対象が知能のごく狭い領域に限られていること」
  - ・「知能検査の問題が現実の世界で解決すべき問題からあまりにもかけ離れていること」
- をあげ、知能とは、「ある文化的背景のもとで価値があるとされるプロダクトを創造したり、問題を解決する能力」であり、個々人は一つあるいはそれ以上の知能を生得的に、あるいは学習と社会化とによって発達させる、とした。それらは次の 7 つである。

- ・言語的知能(Linguistic intelligence)
- ・論理的・数学的知能(Logical-mathematical intelligence)

- ・空間的知能(Spatial intelligence)
- ・音楽的知能(Musical intelligence)
- ・身体的・運動的知能(Bodily-kinesthetic intelligence)
- ・個人内知能(Intrapersonal intelligence) : 個人のもつ自身の動因、情動、強みと弱みについての理解を反映する知能
- ・個人間知能(Interpersonal intelligence) : 他の人々の動因、行動、情動についての理解と感受性からなる知能

さらに次の知能が付け加えられて、Gardner のマルチ知能説は、8 つの知能からなることになった。

- ・自然人知能(Naturalist intelligence) : 自然環境に見いだされるパターンについての理解からなる知能

Gardner は、この 7 つ、ないし 8 つの知能は相互に独立して存在し、職業上の適応、成功のためにそれぞれ重要な役割を果たしているとした。従来の知能テストはこのうちの言語的知能、論理的・数学的知能、空間的知能に係わる能力のみを測定していたのであるから、学業成績は予測できても職業的成功は予測できないとした(Davidson & Downing, 2000)。

GATB は、このうちの言語的知能、論理的・数学的知能、空間的知能、身体・運動的知能に関わると考えられるので、マルチ知能説に従うならば、GATB も職業的成功を予測できないことになる。

#### 情動的知能(Emotional intelligence)

Gardner の素朴な考えは必ずしも全ての心理学者に受け入れられたわけではないが、従来の知能検査が測定していた知能、すなわち狭義の知能は学校で教育されるような知的行動に関わるものであり、職業的適応や社会的成功のためには、広義の知能である「目的にかなった行動をし、合理的に考え、環境に対して効果的に対処していく能力(Wechsler, 1958)」が関わっているという認識は動かしがたいものとなった。

そのような能力として、Mayer と Salovey は、「情動を知覚し、説明し、理解する能力」としての情動的知能 (Emotional intelligence) の概念を提起した。彼らは、情動的知能を「情動を知覚し説明する能力、情動を思考へと同化し、情動を理解し説明し、自己および他者の情動を統御する能力」と定義し、その領域として、

- ・情動の知覚と表出：個人の身体的状態、感情、思考についての情動の同定と表出、他の人々、芸術、言語その他における情動の同定と表出、
- ・思考への情動の同化：創造的方法における思考に優先する情動、判断と記憶の助けとして生成される情動、
- ・情動の理解と分析：複雑な情動と同時的感情を含む情動に命名する能力、情動の取捨選択と連動した関係を理解する能力

・情動の適切な統御：感情を持続させる能力、情動的、知的成長のために情動をモニターし、統御する能力

をあげている(Mayer, Salovey & Caruso, 2000)。これらの能力によって、私たちは個人間の問題に対処し、社会に適応していくのであるとして、彼らは情動的知能を測定する尺度を作り、EQとして応用に供されている。このような能力の存在はそれまでも考えられており、社会的知能という概念は繰り返し心理学において提起されてきた。ただ、情動的知能とされる能力は、従来パーソナリティとしてとらえられてきたのである。

## ウ 実際の知能

### Sternberg の三部理論 (triarchic theory)

このような知能の概念の拡大に対して、Sternberg は、知能の三部理論 (triarchic theory) によって整理を試みた(Davidson & Downing, 2000)。

Sternberg によれば、これらの知能の概念はいずれも間違っているわけではないが、それぞれが取り扱っている側面が異なっており、それ自体では十分ではない。知能の三部理論によれば、知能には三つの側面がある。その第一は、個人の内面にかかわるものであり、知的行動を導く情報処理スキルから構成されるものである。第二の側面は、個人のスキルと外界の環境との間の最適のマッチングを創造する能力を含む。第三の側面は、新奇でなじみのない情報をうまく処理する経験を利用する能力からなる。

これらの側面は、知的行動の情報処理メカニズムによって説明される。それらは、上位構成要素、遂行構成要素、知識獲得構成要素からなる。上位構成要素は、個人の課題解決努力を効果的に導く高次の心的プロセスである。上位構成要素はあらゆる課題に共通であり、いわゆる一般知能に対応する。これに対して、遂行構成要素とは、より下位のプロセスであって解決すべき課題に固有であり、課題の要素の符号化、問題解決についての可能な解答の比較、反応の判定、物理的な反応などからなる。知識獲得構成要素も下位のプロセスであって、問題解決に必要な知識をどのように獲得するか学習にかかわる。これらの構成要素はあらゆる文化に普遍的であるが、課題と価値は文化によって異なるので、どのように機能するかは文化によって異なる。

知能の三つの側面は同時に機能するものであるが、ひとりひとりの個人にとってはそのいずれかが重要であって他の側面は重要ではない。そこで、それらの機能がどのように働くかによって、知能は分析的知能、創造的知能、実際の知能に分けることができる。このように、知能を三つに分けることから Sternberg の三部理論とされるが、分析的知能と創造的知能はこれまで考えられていた知能にほぼ対応する。新たに提起されたのは実際の知能(Practical intelligence)である。実際の知能とはどのようなものかということ、それは暗黙知(Tacit Knowledge)に代表される、学習によって獲得された知識である。

### 実知的知能としての暗黙知

成人や老人の研究から、彼らが「知恵(wisdom)」としかいいようのない知識を持っていることが明らかにされている。経営管理におけるさまざまな課題の解決能力をテストすると、実際に企業の管理職を務めている人たちは、日常的にそのための知識や方法を学んでいる経営大学院の学生よりよい成績をおさめたという。しかもこの能力は、言語能力などのいわゆる職業適性とは全く無関係であった(Wagner & Sternberg, 1985)。チェス、コンピュータプログラミング、物理学などの領域において、「エキスパート」と「初心者・素人」の課題遂行過程の違いが研究されてきており、知的な能力には違いがないにもかかわらず、エキスパートは課題処理のための知識の内容もその構造化の仕方も初心者とは異なることが知られている。経営問題のような現実の課題は明確に定義された概念によって系統的に構成されているわけではなく、課題解決の方法も多様で正解はないことが多い。Wagner と Sternberg は、そうした実知的な知的技能にはフォーマルな学術的知識ばかりでなく、ふつう言語化されることはなく、したがって教育されることもない「暗黙知(tacit knowledge)」が大きな役割を果たしているという。暗黙知とは、まさに経験によってしか蓄えることのできないものであって、成人期を通じてそうした知識が発達すると考えられている。

Wagner と Sternberg は(Wagner & Sternberg, 1985; Wagner, 1987, 1991)企業の経営管理者が普段どのように仕事をしているかインタビューし、これに基づいて経営問題解決場面に関する質問紙を構成した。これらの場面での行動の重要度評定を経営管理者に求めた結果から「タスク管理」、「他者管理」、「自己管理」の因子が抽出された。これら3因子は、心理学者の評定結果とも対応し(Wagner, 1987)、尺度得点は管理職経験年数などとの相関が見いだされたが、言語能力などの知的能力とは関係なかった。この一連の研究で見いだされた因子が経営管理者の経営問題解決を支える実知的知能であり、それは経験を通して獲得される言語化されない暗黙知であると考えられた。

実知的知能とは現実社会での問題解決を支える能力である。知能検査は学業成績を予測できても社会に出てからの仕事での成功を必ずしも予測できないことから、学業に関わる知能(academic intelligence)に対して実知的知能(practical intelligence)という概念が生まれた(Sternberg, 1990)。学校で教師が与える課題には固定的な解法と一つの解がある。しかし、現実社会で解決しなければならない経営問題などの課題は、明確に定義された概念によって系統的に構成されているわけではなく、課題解決の方法も多様で正解はないことが多い。このことから、学業知能と実知的知能とは知能を支えている知識やスキルの性質が異なると考えられている。学業知能は、学校教育やテキストによって伝達できる理論的な形式知、言語知に支えられているのに対して、実知的知能は、経験によって獲得された知識や常識によって支えられているという。こうした知識は、ふつう言語化されることはなく、したがって教育されることもない。個々の状況の下で周囲の人の行動から推論したり、自ら行動することによって、すなわち経験することによって学習される。それゆえ、暗黙知や経験知は普遍

的な知識ではなく、状況や目標依存的な知識であり、手続き的な知識としての性質を持っていると考えられている。Sternberg ら(2000)には、このような手続きで作られた、管理職、セールス、軍指揮官についての暗黙知尺度が紹介されている。

#### (5)職業の階層性と諸特性の対応関係

このように知能の概念は拡大してきた。そこで、これらの知能と職業がどのように関わっているのかを考えてみる。

Katz(1955)は、経営管理者の能力をスキルとしてとらえ、これをテクニカル・スキル、ヒューマン・スキル、コンセプチュアル・スキルの3つに整理している。テクニカル・スキルは製品とサービスについての知識、業務処理の方法・手続き・道具についての知識、市場・顧客・競争相手についての知識など、仕事の専門知識である。ヒューマン・スキルは個人間や集団の過程に対する理解、人々の言動からその動機・感情・態度を理解する能力（共感性と社会的感受性）、人々との協同的關係を維持する能力（如才なさ、駆け引き、葛藤解決スキル）、口頭でのコミュニケーションと説得力などの対人処理能力である。コンセプチュアル・スキルは、複雑な事象を分析し、趨勢を知覚し、変化を感知し、問題点と機会を同定する能力、問題点に対して創造的で実際の解決策を開発する能力、複雑なアイデアを概念化し、モデルや理論や類推を用いる能力などの認知的能力である。これらのスキルは相互に関連し、埋め込まれているが、Katzによれば、スキルを知識を行為へと翻訳する能力として捉えるならば、テクニカルな活動を遂行すること、個人および集団を理解し動機づけること、組織のあらゆる活動と関心を共通の目標へむけて調整し統合することとして3つのスキルを区別することができるという。さらに、管理職でも下位の階層ではテクニカル・スキルとヒューマン・スキルが中心であるが、上位階層になるほどコンセプチュアル・スキルの比重が増し、経営戦略をのみ出すトップ・マネジメントではその能力の中枢をなすという。特性論的な研究として、Bray らがアセスメント・センター(assessment center)によって明らかにした管理職としての特性は、「知的能力」、「対人処理能力」、「管理運営能力」、「昇進への動機づけ」であったから、これは Katz の3つのスキルにほぼ対応するものとなっている。(Bray, 1982; Howard & Bray, 1988)

これらの結果と知能の概念を照らし合わせると、職務遂行に必要な専門的知識は従来の知能に対応し、Katz の分類によればテクニカル・スキルにあたる。ヒューマン・スキルには情動的知能が対応する。Sternberg らの暗黙知は複合的であって、第一の「タスク管理」は特定の業務を遂行するためのノウハウ、情報処理の効率化に関わるので、テクニカル・スキルを支える暗黙知と考えられる。第二の「他者管理」は、対人的要因であり、部下、同僚、上司と関係作りのノウハウであるからヒューマン・スキルを支える暗黙知と考えられる。そして、第三の「自己管理」はメタ認知的側面と意志的側面があり、自分の動機づけをコントロールしたり、自分を組織の中に組み込むノウハウでもあるので、コンセプチュアル・スキル

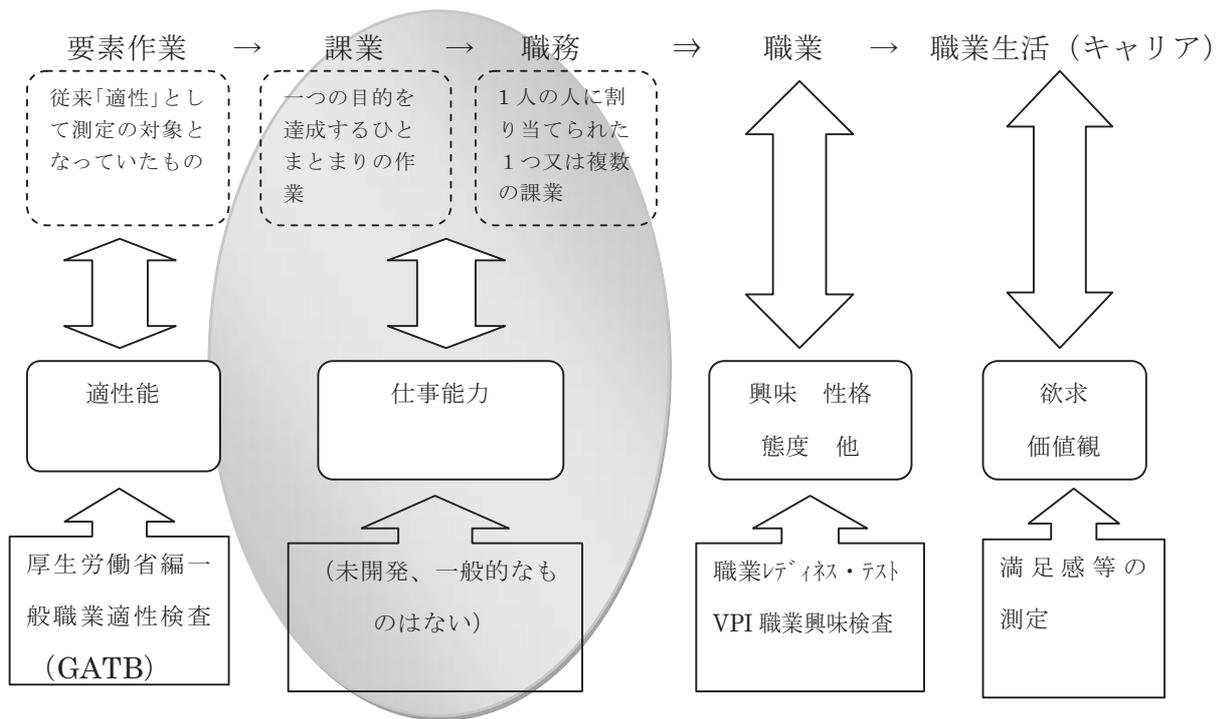
に対応するのかも知れない。このように、職業行動は多くの要因が関与する統合的な行動であるから、それをとらえる次元も多面的でなければいけないのである。

キャリアガイダンスの立場からは、職業という概念が階層的に構成されていることから、このようにさまざまな特性が関わるのだととらえることができる。「職業とは、個性を発揮して、社会的役割を実現し、生計の維持を目指す継続的な人間活動である」という定義にのっとるならば、適性や技量といった職業能力は第1の個性を発揮して社会的役割を実現することに関わり、生計の維持を目指す継続的な人間活動という側面には、職業によって達成される価値や、行動を持続させる意思や意欲、欲求といった要因が関わってくる。最初に述べた職業能力の定義をもう一度ふりかえるならば、ある特定の目的のために、身体的にせよ精神的にせよ労力が費やされることが「仕事(work)」である。仕事を行うために人が雇用されれば「職位(position)」となり、その仕事がそこに配置された人の「職務(job)」となる。すなわち職務とはひとりの人に割り当てられた1つあるいは複数の課業(task)=仕事である。この仕事=課業(task)を行うために費やされる労力がある仕事をするための能力である。したがって、職業能力とは、仕事を行うために求められる身体的、精神的努力のすべてである。課業は連続したいくつかの要素作業からなる。さらに一つ一つの要素作業はさまざまな精神的、身体的反応の複合したものである。一方、職業とは、職務の類似した職位をまとめたものであり、これを継続的に行えばキャリアとなる。これらの概念の関係を極端に単純化すると、図表 2-1 のようになる。

ここで、ある職位に割り当てられた課業の職務遂行能力は、技量であり熟練であり知識であって経験や学習によって獲得されるものである。職業経験があるならば、その職務遂行能力を評価することができるが、その仕事の経験の無い場合、経験を積み、学習することでその課業ができるようになるかどうかを、課業を構成する要素作業ができるかどうか、すなわち適性によって予測しようとする。しかしながら、個々の課業の遂行能力の予測としては適性が妥当するが、長いスパンの職業的成功まで予測することは困難である。なぜならば、職業とは、そうした職務の遂行を継続的に行うものであり、社会的、物理的環境の要因がこれに加わるからである。個々の職務を果たすためには職務遂行能力が必要であるが、それ以上に仕事に取り組む意欲や、その仕事が好きだといった職業興味が求められる。したがって、職業に適応できるかどうかはパーソナリティによって説明される部分が大きくなる。そして、そうした職業を生涯にわたって維持していくことがキャリアであるが、そこでは職業にどのような価値を見いだすか、どのような人生を送るのかといったことが問題となる。すなわち、職務とそれを構成する課業のレベルでは、その仕事ができるのかが問題なのであり、職業適応とは上手に職務を遂行することなのである。これに対して、職業と職業生涯の水準では、そうした仕事を続けることができるのかが問題なのであり、職業適応とは長続きして職業生涯を全うすることなのである。どのような水準で職業への適合性をとらえようとするのか、それを職業生涯のどの段階で考えるのか、によって職業への適合性を検討するた

めに取り上げるべき特性は異なるのであり、その測定・評価の方法も異ならなければならないのである。本来、職業適性は職業への適応を促す個人の特性であるはずなので、これらの職業適合性のさまざまな特性についても、広義の職業適性としてとらえていく必要がある。

図表 2-1 職業の階層性と諸特性



現在われわれは、課業の要素作業レベルについては職業適性検査、職業レベルについては職業興味検査を持っているが、課業やその集まりである職務のレベルでは適当な測定・評価の方法を持っていない。職務遂行能力を評価する方法が開発されつつあるが、個別企業（産業）に特化しており、職種横断的に、また産業横断的に職務遂行能力を評価するものとはなっていない。職務という分析単位は産業と不可分なのかも知れないが、このミッシングリンクを埋めて職業適合性＝広義の職業適性の測定・評価とキャリアガイダンスの体系を一貫したものとすることが今後求められていると考えられる。

## 2. 職業適性検査の開発等の動向

### (1)はじめに

この節では、最近の職業適性検査開発の動向－新しい職業適性検査が作成されているのか－について検討する。

職業適性に限らず新しい心理学的な検査が作成されているか否か、その動向を直接取り扱

った資料は存在しないため、学会誌、精神測定年鑑など最近のテスト作成の状況を反映した資料を手掛かりにする。このアプローチはテスト供給という視点からの分析であり、最近とみに公的機関に求められる公的なニーズ把握の議論に対しては間接的なアプローチになる。しかし、今日の社会で需要ニーズを無視し新しいテストが開発されることは考えにくく、最近のテストの公刊状況などを調べてみることは、テスト需要の一端を把握することにつながるものと考えられる。

次に、これら新しい職業適性検査の動向をどの範囲で調べるかであるが、ここでは、アメリカと日本の動向を調べることにした。これは、アメリカがこの分野で最も進んでいるからである。

適性検査、すなわち後章で検討している厚生労働省編一般職業適性検査(GATB)に替わるような検査が作成されているか、新しい職業適性検査の動向について分析を進める前に、「職業適性検査」をどのように定義するかについて一言論及しておく必要がある。英語で、職業適性検査にあたる用語は、**Aptitude Test** である。一方、日本語の「適性検査」という用語については、従来から使用者によって同一とは言えず、狭義と広義の定義があると指摘されている(豊原、1984)。狭義には、ある将来のパフォーマンスを予測することが出来る能力的特性(言語能力、数理能力、空間判断力、推理力など)を測定する心理検査を示していて、これは、英語の **Aptitude Test** とほぼ同じ定義である。広義には、ある将来のパフォーマンスを予測することが出来る能力を含めたパーソナリティ特性を測定する心理検査を示している。例えば、VPI 職業興味検査は、前者の定義では適性検査ではないが、後者の定義では適性検査になるということである。アメリカのキャリア心理学者の **Super** は、後者に **vocational fitness** などの用語を当てている。日本での使用例をみると、どちらかという、後者の使用例が多いと考えられる。

この節では、検討の趣旨から狭義の意味で適性検査を捉えることにする。

## (2) 分析の対象

ここでは、次に大きく2つの方法で分析を進める。

### ① 学会誌

キャリア関係の学会誌の中で、新しい職業適性検査が報告されているかをサーベイする。併せて、職業適性検査ではないが新たな検査として取り上げられているテストやツールがあれば、それらにも注目した。

分析の対象として取り上げた学会誌は、次の通りである。分析の対象にした期間は、2001年から2010年までの10年分である。

The Career Development Quarterly  
Journal of Counseling & Development  
Journal of Career Assessment

Measurement and Evaluation in Counseling and Development

Journal of Vocational Behavior

日本キャリア教育学会誌

日本キャリアデザイン学会誌

日本産業組織心理学会誌

## ② 精神測定年鑑 (Mental Measurement Yearbook: MMY)

精神測定年鑑は、アメリカの **Buros** 研究所から公刊されているこの種の年鑑としては最も歴史と権威のある年鑑である。不定期刊ではあるが、最新の年鑑では前年鑑の発行以来公刊されたテストを取り上げ、それらを 18 の大分類(1985 年の第 9 版以来)で分類し、レビューを行っている。

この節で取り上げるのは、18 の大分類の中から、分類 8 **Intelligence and General Aptitude** および分類 18 **Vocations** で取り上げられたテストについて分析を行う。分類 8 **Intelligence and General Aptitude** に分類されるテストの定義は、「一般的に習得された知識、適性、あるいは認知的な能力、およびこれらの一般的なカテゴリーの特定の側面を評価する特性を測定するテスト」である。この分類カテゴリーに含まれるテストは、非言語的・言語的推論、認知的能力・認知的処理過程、学習潜在能力・学習適性・学習実績、論理的思考、抽象的思考などである。

一方、分類 18 **Vocations** に分類されるテストの定義は、「職業 (jobs)、雇用 (employment) および職場 (the work place) や組織環境 (organizational environment) に関連する、従事者のスキル、行動、態度、価値観、知覚などを測定するテスト」である。この分類カテゴリーに含まれるテストは、経営のスキル・スタイル・能力などから従業員の適性・コンピテンシーや組織風土を測定するツールなどに至るまで多岐にわたっている。

分析の対象とする年鑑の版は、ここ 10 年間程度を考慮して、2001 年発刊の第 14 版から 2007 年発刊の第 17 版までを対象にする。

第 14 版から第 17 版までに分類 8 および分類 18 「職業」で掲載されたテスト数は 263 である。

## (3) 学会誌に見られる職業適性検査の動向

ここでは、2001 年 1 月から 2010 年 12 月現在までに出版された文献に基づいて、最近の適性検査に関する研究を整理した。なお、今回の作業にあたっては、以下の条件を満たす研究を収集した。

図表 2-2 文献収集の基準条件

- 1) 職業に就く上で必要となる能力や技能（職業興味、職業価値観、自己効力、キャリア意志決定能力、パーソナリティなどは含まない）を測定対象としている
- 2) 単一性能（リーダーシップやマネジメントなど）のみを測定対象とせず、複数の能力や技能を測定可能である
- 3) 能力と他の概念などとの因果関係を考察したりモデル化したりしている研究は含めない

以上の条件を満たす適性検査を、アメリカの文献と日本の文献に分けて紹介する。

#### ア アメリカの適性検査に関する研究

『THE CAREER DEVELOPMENT QUARTERLY』『JOURNAL OF COUNSELING AND DEVELOPMENT』『JOURNAL OF CAREER ASSESSMENT』『MEASUREMENT AND EVALUATION IN COUNSELING AND DEVELOPMENT』『JOURNAL OF VOCATIONAL BEHAVIOR』の5誌について、2001年1月から2010年12月現在までで、上記の条件を満たす適性検査を扱っている研究を収集した。結果として以下のような傾向が見られた。

まず、検査が測定する対象として、能力ではなく、職業にかかわる他の概念（主に職業興味、職業価値観、性格特性など）を測定対象とする研究が多かった。このほか、以下の概念を扱う検査に関する研究が見られた。①コンピテンシー（3編）、②エンプロイヤビリティ（5編）、③情動性知能（5編）、④アダプタビリティ（4編）である。これらの検査は本項における収集対象とはしていない。

また、能力を測定対象とする検査は見られたが、GATBのように直接的に能力を測定可能な検査はまったく見られなかった。多くの検査は技能を質問項目として取り上げ、その技能を自己評価する形式や、技能に対する自己効力を問う形式をとっていた。なお、自己効力を測定対象とする検査は本項の収集対象とはしていないが、特に主だった2検査のみ、以下に概略を述べる。

#### ① Skills Confidence Inventory (Betz, Harmon, & Borgen, 1996)

Holland (1985, 1997) の職業興味の6つの領域 (RIASEC: Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, Conventional) に対応する職業的活動に対する自己効力を問う検査である。各領域につき10項目、合計60項目からなる。

#### ② Kuder Skills Assessment (Zytowski & Luzzo, 2002)

職業興味を測定する尺度である Kuder Career Search (KCS) (Zytowski, 2000) と共に

用いるために開発された尺度である。KCS の 6 クラスター (Outdoor/Mechanical, Science/Technical, Arts/Communication, Social/Personal Services, Sales/Management, Business Operations) に対応する 6 尺度に分類される。各クラスターの職業的活動に対する自己効力を問う項目が各尺度につき 15 項目、全体で 90 項目からなる。

自己効力を測定するこれらの尺度では、社会的比較とは独立した、技能に対する内的な個人の認知が測定対象として重視される。一方、能力の自己評価を測定対象とする尺度は、他者と比較した技能を重視する外的基準の方向性をもつ (Betz & Rottinghaus, 2006)。したがって、能力の自己評価を測定対象とする検査は、直接的には能力を測定してはなくても、自己効力と比してより客観的に能力を測定していると考えられる。このため本項では、能力の自己評価を測定対象とする検査を収集している。結果として、1 検査 4 編が得られた。以下に、検査の概要を述べる。

### ③ Campbell Interest and Skill Survey (Campbell, 2002; Campbell, Hyne, & Nilsen, 1992)

Campbell Interest and Skill Survey (CISS) は、興味を測定する 200 項目と技能を測定する 120 項目から構成されている。当初は興味を測定する項目のみからなる尺度であったが、クライアントが興味と技能を複合的に考察できるよう、後に技能を測定する項目が追加された。成人を対象としているが、より若年者の使用も可能である。技能の測定は、提示された職業的活動について、自分の技能水準を、「1」 (Expert: widely recognized as excellent in this area) から「6」 (None: have no skills in this area) までの 6 件法で回答するよう求める。65 職業にわたって、男性 3,435 人、女性 1,790 人のサンプルにより標準化されている。

CISS の結果は、クライアントの興味と技能の相対的水準のパターン分析に基づき、4 パターンの解釈がある。すなわち「pursue」 (興味、技能ともに高い)、「develop」 (興味は高いが技能が低い)、「explore」 (興味は低いが技能は高い)、「avoid」 (興味、技能ともに低い) である。

## イ 日本の適性検査に関する研究

『キャリア教育研究』『キャリアデザイン研究』『産業・組織心理学研究』の 3 誌について、2001 年 1 月から 2010 年 12 月現在までで、図表 2-2 の条件を満たす適性検査を扱っている研究を収集し、2 検査 2 編が得られた。邦文献においてもアメリカと同様に、能力を直接的に測定可能な検査は見られず、自己評価による能力測定が主であった。以下に、各研究の要約を紹介する。

### ① ビジネスパーソン能力測定尺度 (新井・堀内, 2002)

新井・堀内 (2002) は、「一般的に日本社会で働いている社会人」を「ビジネスパーソン」

と総称し、現代のビジネスパーソンに求められる能力を測定するための自己評価調査票および他者評価調査票を開発した。ビジネスパーソン全体に共通して求められる能力を測定している点や、周囲の者が対象者を評価する他者評価が可能である点に特徴がある。

#### a. 開発の背景

日本の経営環境が激変する中で企業が業績をあげるためには、新しい人材を早期に獲得・開発する必要がある。新井・堀内（2002）は、今後企業が従業員に求める人材像を、「自立的・主体的にビジネスに取り組み、高い成果を出すことのできる人材」と定義した。その上で、この人材像として想定される行動や態度・志向について、先行研究等を参考にし、項目を洗い出した。また、このようにして作成された自己評価調査票項目を参照して、他者からも観察可能な項目について、他者評価調査票項目を作成した。

#### b. 尺度構成

自己評価調査票について、企業 16 社で働く従業員 612 名を対象に、主因子法・オブリミン回転による探索的因子分析を行った。最終的に 20 因子 137 項目を得た。

次に、他者評価調査票について、企業 16 社で働く従業員 1,441 名を対象に、主因子法・プロクラステス回転による因子分析を行った。最終的に、自己評価調査票と同一の因子である 20 因子 91 項目を得た。

#### c. 適用対象と実施方法

一般的な企業人全体を適用範囲とする質問紙尺度である。能力を測定する各質問項目に対して「あてはまる」～「あてはまらない」の 4 件法で回答する。自己評価調査票では、対象者が自分自身にあてはまる程度を回答する。他者評価調査票では、対象者について、職場の周囲の者（原則 5 名）が評価を行う。

#### d. 信頼性

下位尺度の内的整合性を確認するため、 $\alpha$  係数の算出を行った。自己評価調査票では、2 因子で .70 未満とやや低い値を得た。しかし、その他の因子について、.90 台が 2 因子、.80 台が 11 因子、.70 台が 5 因子と、高い値を得た。他者評価調査票については、.90 以上が 3 因子、.80 台が 10 因子、.70 台が 4 因子であったが、3 因子に関して .70 未満であった。

#### e. 妥当性

得られた各尺度について自己評価と他者評価の得点の相関行列を作成し、構成概念妥当性の検討を行ったところ、部分的に支持された。

さらに、各尺度について調査年上半期の人事考課結果との相関係数を求めたところ、一定

の基準関連妥当性が示唆された。

## ② 「行動力」質問紙（川西・高木, 2009）

川西・高木（2009）は、管理職として適切に行動できるか否かを弁別し、かつ回答者の虚偽回答が混入しにくい質問紙を開発した。この質問紙では、シミュレーション方式によって管理職としての「行動力」を測定する。管理職としての「行動力」は、「管理職として高い成果や効果を上げるために適切に行動・判断できる能力」と定義される。

### a. 開発の理論的背景

近年、多くの企業で、管理職を選抜するために、従業員の行動を評価基準とした人事測定が行われている。しかし従来の、具体的かつ可視的な行動を指標とする評価方法には、実施に膨大な人的努力やコスト・時間を要するという欠点がある。対して、有効に行動しうる能力を測定する質問紙検査を用いればそのような欠点を回避できるが一方、質問紙検査には、回答者の偽善化傾向、偽悪化傾向、中心化傾向などの虚偽回答をいかに防御し看破しうるかという問題がある。この問題点を解消するため、「行動力」質問紙はシミュレーション方式（Motowidlo, Dunnette, & Carter, 1990）を採用している。

Motowidlo et al. (1990) は、シミュレーションによって引き出された行動サンプルがその人の業務遂行性をよく予測するとした。Motowidlo et al. (1990) によれば、人はシミュレーションという仮想場面であっても、その時どのように行動するかを尋ねられると、過去の類似の状況をできるだけ思い出し、それを参考にして回答しようとする。よってシミュレーション方式課題への回答は、その人の過去の行動情報を反映するため、将来の実際的な行動を予測するものとして高い有用性をもつ。

Motowidlo et al. (1990) は、以下の手続きによってシミュレーション質問紙を完成させた。まず、マネジメント効率に関わる重要な出来事の記述から、シミュレーション場面を抽出した。次にマネージャーに、各シミュレーション場面への対処方略を記述するよう求め、得られた記述から場面ごとに対処方略の選択肢を作成した。続いて、経験豊富なシニアマネージャーに、各対処方略の有効性を評価させ、その場面における管理職として最も適切な行動と最も不適切な行動を決定した。調査では、各シミュレーション場面で回答者が最も採りそうな方略と最も採りそうにない方略を一つずつ選択させ、最も採りそうな方略が最も適切な行動であれば1点、最も不適切な行動であれば-1点、どちらでもなければ0点を与えた。最も採りそうにない方略は逆に、最も不適切な行動であれば1点、最も適切な行動であれば-1点、どちらでもなければ0点を与えた。この合計値がシミュレーション質問紙の評価得点として算出された。

「行動力」質問紙の作成は以上の手続きに準拠している。ただし本質問紙では日本の企業風土に応用するために多様な管理職適性次元が加えられた。川西（2000）は、現在の管理職

が持つべき適性次元について、変革（変革力・影響力）、ビジョン創企（ビジョン構築力・独創力・戦略力）、ネットワーク（ネットワーク力・口頭発表力・表現力・交渉折衝力）、職場維持調整（対人調整力・部下指導育成力・組織活性化力）、業務管理（規律維持力・計画力・課題実行力・率先垂範力）、自己管理（自己開発力・ビジネス基礎知識・リスクテイキング力・ストレス耐性・ポジティブシンキング・柔軟性・先見性）という多角的視点から考察しており、本質問紙でもこれらの多様な次元を内包するシミュレーション場面が開発された。なお、（）で括られた内容は、各次元の下位次元を示す。

## b. 尺度構成

Motowidlo et al. (1990) の作成手順に沿って、まず第 1 回調査として、A 社の無作為抽出された管理職 36 名から、設定した管理職適性次元に対応するようにシミュレーション場면을収集した。企画・営業・製造・総務の 4 部門を含むようにして、最終的に 65 場面を設定した。

次に、A 社の第 1 回調査に参加していない管理職 177 名に、提示された各シミュレーション場面で自分がとる行動およびその場面の遭遇頻度を尋ねた。また、その場面でうまく対処するために必要なスキルや能力を、管理職適性次元の下位次元を列挙した中から選択させた。得られた回答を基に、40 場面について、対処行動の回答選択肢を抽出した。

最後に、高業績の管理職 88 名を選抜し、各シミュレーション場面の回答選択肢について「自分がとりそうな行動」の順に順位をつけるよう求めた。得られた順位は 1 位が最も高得点となるよう得点化し、合計得点をもとに最も適切な行動および最も不適切な行動を決定した。最終的に 5 つの回答選択肢をもつ 25 場面が選定された。次元ごとの内訳は、自己管理次元が 6 場面（自己開発力、リスクテイキング、ストレス耐性、ポジティブシンキング、柔軟性、先見性、各 1 場面）、業務管理次元が 4 場面（規律維持力 2 場面、計画力および率先垂範力、各 1 場面）、職場維持調整次元が 4 場面（対人調整力、部下指導育成力、各 1 場面、組織活性化力 2 場面）、ネットワーク次元が 4 場面（ネットワーク力、口頭発表力、各 1 場面、交渉折衝力 2 場面）、ビジョン創企次元が 3 場面（ビジョン構築力 1 場面、戦略力 2 場面）、変革次元が 4 場面（変革力 3 場面、影響力 1 場面）であった。業種別に分類すると、企画が 6 場面、営業が 8 場面、製造が 4 場面、総務が 2 場面、管理職一般が 5 場面であった。

## c. 適用対象と実施方法

一般的な日本企業の様々な業種や部署の管理職適性を測定対象とする質問紙尺度である。実施方法は、回答者に各シミュレーション場面について 5 つの回答選択肢の中から、「自分が最も採りそうな行動」「自分が最も採りそうにない行動」を一つずつ選択させる。回答者が「最も採りそうな行動」に選択した回答が、第 3 回調査で得られた順位の 1 位の回答なら 4 点、2 位なら 3 点、3 位なら 2 点、4 位なら 1 点、5 位なら 0 点を与え、25 場面の合計点を

Best 得点とする。「最も採りそうにない行動」は逆に、0 点から 4 点の範囲で順位が上がるほど点数が低くなるよう得点化し、25 場面の合計得点を Worst 得点とする。このような得点化により、回答者が 1 場面について獲得しうる得点範囲は 0～8 点である。

#### d. 妥当性

A 社の管理職登用試験の得点と「行動力」質問紙の得点間の相関係数を算出した結果、1% 水準で有意な正の相関が得られた。さらに、管理職登用試験の合格者は不合格者よりも「行動力」質問紙の得点が有意に高い傾向があった。以上より、基準関連妥当性が示された。

#### (4)精神測定年鑑に見られる職業適性検査の動向

ここでは Buros 研究所編の精神測定年鑑 (Mental Measurement Yearbook: MMY) により、アメリカで出版された心理テストの情報を手がかりに動向を検討した。

分類 8 および分類 18 に分類されたテストは、各版毎に次の通りである。

	分類 8	分類 18	計
第 14 版(2001)	26	54	80
第 15 版(2003)	15	38	53
第 16 版(2005)	30	42	72
第 17 版(2007)	16	42	58
計	87	176	263

これら 263 のテストを学会誌でのサーベイ同様に、以下の基準で対象を探索した。

図表 2-3 テスト収集の基準条件

- 1) 職業に就く上で必要となる能力や技能 (職業興味、職業価値観、自己効力、キャリア意志決定能力、パーソナリティなどは含まない) を測定対象としている。
- 2) 単一性能 (リーダーシップやマネジメントなど) のみを測定対象とせず、複数の能力や技能を測定可能である。
- 3) 基本的に「自信がある、得意である」などの自己評定によるインベントリー式のテストを含めない。
- 4) 単一の職種 of 適性 (例: policeman、firefighter) あるいは特定の職種の適性のみのテスト (例: clerical aptitude、management skills) を含めない。
- 5) 適用対象に成人を含まないテストを含めない。

得られた結果、上記の基準に合ったものは次の6つの検査であった。

① **Ball Aptitude Battery (Form M)**

公刊時期：2002（初版1981）

出版社：The Ball Foundation

適用対象：第8学年—成人

尺度構成：12のサブテスト； Clerical, Analytical Reasoning, Inductive Reasoning, Vocabulary, Numerical Computation, Numerical Reasoning, Paper Folding, Writing Speed, Associative Memory, Auditory Memory Span, Idea Generation, Word Association 7尺度； Speed & Accuracy, Memory, Reasoning, Academic, Spatial, Creativity, Orientation

② **Employee Aptitude Survey (Second Edition)**

公刊時期：1995(初版1952)

出版社：Psychological Services, Inc.

適用対象：16歳—成人

尺度構成：10サブテスト： Verbal Comprehension, Numerical Ability, Visual Pursuit, Visual Speed and Accuracy, Space Visualization, Numerical Reasoning, Verbal Reasoning, Word Fluency, Manual Speed and Accuracy, Symbolic Reasoning

③ **Morrisby Profile**

公刊時期：1992(初版1955)

出版社：The Morrisby Organisation (England)

適用対象：14歳以上

尺度構成：12尺度； Compound Series, General Abilities-Verbal, General Abilities-Numerical, General Abilities-Perceptual, Shapes, Mechanical Ability, Speed Tests 1-4(Modal Profile), Speed Tests 5-6(Dexterity)

\*The Differential Test Batteryの改訂版

④ **NSight Aptitude/Personality Questionnaire**

公刊時期：2002(初版1990)

出版社：Directional Insight International, Inc.

適用対象：成人

尺度構成：26尺度； 3 Cognitive Characteristics(Verbal Reasoning/Comprehension, Numerical Reasoning, Word Knowledge); 1 Achievement Characteristic (Visual Perception); 19 Personality Characteristics measured along 6 subtopics: Thinking Style (Emotional Decision Maker, Analytical Thinker, Logical Thinker, Practical), Drives (Security Oriented, Cooperative, Rule Bound), Stress (Anxious, Tolerant, Apprehensive), Communication (Serious, Reserved, Assuming), Leadership (Passive, Submissive, Suspicious), Reliability (Indifferent, Changeable, Expedient); 3 Validity Scales (Lie,

Faking Bad, Faking Good)

### ⑤ Occupational Aptitude Survey and Interest Schedule (Third Edition)

公刊時期：2002（初版1983）

出版社：PRO-ED

適用対象：第8学年—成人

尺度構成：

<Aptitude Survey>

6 尺度：General Ability, Verbal Aptitude, Numerical Aptitude, Spatial Aptitude, Perceptual Aptitude, Manual Dexterity 5サブテスト：Vocabulary(40項目), Computation (30項目), Spatial Relations(20項目), Word Comparison(100項目), Making Marks(160項目)

\*これらは、GATB(U.S. Department of Labor 1970)に準拠

<Interest Schedule>

12 尺度：Artistic, Scientific Nature, Protective, Mechanical, Industrial, Business Detail, Selling, Accommodating, Humanitarian, Leading-Influencing, Physical Performing job titles(120項目)+job activities(120項目)に対してL(Like)、N(Neutral)、D(Dislike)で回答

\*これらはGuide for Occupational Exploration(U.S. Department of Labor 1979)に準拠

### ⑥ Power and Performance Measures

公刊時期：1996(初版1990)

出版社：The Test Agency Ltd.(England)

適用対象：16歳以上

尺度構成：9尺度； Verbal Reasoning, Verbal Comprehension, Perceptual Reasoning, Spatial Ability, Numerical Reasoning, Numerical Computation, Mechanical Understanding, Clerical Speed and Accuracy, Applied Logic

\*最小のサブテストの組み合わせで実施

以上の検討結果から、職業適性検査の開発に関する最近の動向について、次のような特徴があることがわかった。

①開発・改訂された 263 のテストのうち職業適性検査は 6 に過ぎず、活発とは言えない。さらにそのうち 2 つはイギリスで開発されたものである。ちなみに、この間、興味検査は 17、態度検査やパーソナリティ検査は 54 と多く、そちらの方の研究・開発が活発であることを示している。

②しかしながら、基準 4 により今回検討対象外とした特定の職種をターゲットとするテストは 41、Mechanical Aptitude や Clerical Aptitude など少数の適性・能力を測定するテストは 30 と適性・能力を測定することそのものが不活発であるというわけではない。

- ③キャリアカウンセラーなどキャリアの専門家向けのガイドブックでは、相変わらず GATB の代わりに開発された O\*Net Ability Profiler や伝統的な Armed Services Vocational Aptitude Battery(ASVAB)、Differential Aptitude Test(DAT)など一般職業適性検査に大きく紙面を割いていて、キャリアカウンセリングにおける職業適性検査の有用性については既に実用性のレベルであることを示している (Career Assessment Instrument, 2009)。
- ④新しく公刊された検査の尺度をみてみると、新しい概念に基づくものというより、GATB に似通っていたり準拠していたりしている。根底にある考え方はかなり成熟していることを示している。

このように、結論としては、GATB に替わるような新しい職業適性検査を、今回のサーベイでは見出すことはできなかったが、伝統的な職業適性検査を興味検査やパーソナリティ検査とバッテリー化した、使いやすさに配慮したツールがいくつか確認することができた。

## 文 献

- 新井幸子・堀内勝夫 (2002) 「ビジネスパーソン能力測定尺度の作成及び信頼性・妥当性の検討」 産業・組織心理学研究, **15**(2), 89-106.
- Betz, N. E., Harmon, L., & Borgen, F. (1996) The relationship of self-efficacy for the Holland themes to gender, occupational group membership, and vocational interests. *Journal of Counseling Psychology*, **43**, 90-98.
- Betz, N. E., & Rottinghaus, P. J. (2006) Current research on parallel measures of interests and confidence for basic dimensions of vocational activity. *Journal of Career Assessment*, **14**, 56-76.
- Bray, D. W. (1982) The assessment center and the study of lives. *American Psychologist*, **37**, 180-189.
- Buros Institute of Mental Measurement (2001) *The Fourteenth Mental Measurement Yearbook*. The University of Nebraska Press.
- Buros Institute of Mental Measurement (2003) *The Fifteenth Mental Measurement Yearbook*. The University of Nebraska Press.
- Buros Institute of Mental Measurement (2005) *The Sixteenth Mental Measurement Yearbook*. The University of Nebraska Press.
- Buros Institute of Mental Measurement (2007) *The Seventeenth Mental Measurement Yearbook*. The University of Nebraska Press.
- Campbell, D. P. (2002) The History and Development of the Campbell Interest and Skill Survey. *Journal of Career Assessment*, **10**(2), 150-168.

- Campbell, D. P., Hyne, S. A., & Nilsen, D. L. (1992) *Manual for the Campbell Interest and Skill Survey*. Minneapolis, National Computer Systems.
- Davidson, J. E., & Downing, C. L. (2000) Contemporary models of intelligence.  
In R. J. Sternberg(Ed.) *Handbook of intelligence*. Cambridge University Press.
- Holland, J. L. (1985) *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments (2nd ed.)*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice Hall.
- Holland, J. L. (1997) *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments (3rd ed.)*. Odessa. FL: Psychological Assessment Resources.
- Howard, A., & Bray, D. W. (1988) *Managerial lives in transition*. Guilford Press.
- Katz, R. L. (1955) Skills of an effective administrator. *Harvard Business Review*, (January-February), 33-42.
- 川西千弘 (2000) 「管理職スキル検査作成の試み (1) —その概念構成—」神戸親和女子大学研究論叢, **33**, 101-125.
- 川西千弘・高木浩人 (2009) 「企業の管理職適性を測定する行動力質問紙の開発」産業・組織心理学研究, **23** (1), 61-72.
- 厚生労働省職業安定局 (1995) 『厚生労働省編一般職業適性検査手引』雇用問題研究会
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. (2000) Models of emotional intelligence.  
In R. J. Sternberg(Ed.) *Handbook of intelligence*. Cambridge University Press.
- 本明寛・織田正美・木村裕 (1972) 「自動車セールスマンの販売実績と人格特性」心理学研究, **43**, 113-124.
- Motowidlo, S. J., Dunnette, M. D., & Carter, G. W. (1990) An alternative selection procedure: The low-fidelity simulation. *Journal of Applied Psychology*, **72**, 640-647.
- National Career Development Association(2009)*A Counselor's Guide to CAREER ASSESSMENT INSTRUMENTS*, 5th Edition.
- 織田正美 (1979) 「自動車セールスマンの販売実績と性格・態度特性の関係—30ヶ月追跡調査の結果」人事試験研究, **92**, 2-9.
- 織田正美 (1982) 「営業・販売職の人格特性と実務成績」心理学研究, **53**, 274-280.
- 織田正美 (1983) 「人格特性にもとづく自動車セールスマンの販売実績の予測」心理学研究, **54**, 73-80.
- Parsons, F. (1909) *Choosing a vocation*. Boston: Houghton Mifflin (reprinted with a new introduction by Eugene Penner, NewYork: Agathon Press, 1967)
- Sternberg, R.J. (1990) *Wisdom: Its nature*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J., Forsythe, G. B., Hedlund, J., Horvath, J. A., Wagner, R. K., Williams, W. M., Snook, S. A., & Grigorenko, E. L. (2000) *Practical intelligence in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Super, D. E. (1957) *The psychology of careers: An introduction to vocational development*. Harper & Row. (日本進路指導学会訳 1960『職業生活の心理学』誠信書房)
- 豊原恒男 (1984) 『職業適性改訂新版』 ブルーバックス 講談社
- Wagner, R. K. (1987) Tacit knowledge in everyday intelligent behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, **52**,1236-1247.
- Wagner, R. K. (1991) Managerial problem solving. In R. J. Sternberg and P. A. Frensch(Eds.) *Complex problem solving*. LEA.
- Wagner, R. K., & Sternberg, R. J.(1985) The role of tacit knowledge. *Journal of Personality and Social Psychology*, **48**,436-458.
- Wechsler, D. (1958) *The measurement and appraisal of adult intelligence, Fourth edition*. The Williams & Wilkins Company. (茂木茂八・安富利光・福原真知子訳 1972『成人知能の測定と評価』日本文化科学社)
- 八木 晃 (1968) 『心理学Ⅱ』培風館
- 柳井晴夫 (1967) 「適性診断における診断方式の検討 (I) 多重判別関数と因子分析による大学の9つの系への適性診断」教育心理学研究, **15**, 145-160.
- 柳井晴夫 (1969) 「職業適性検査の因子分析—分散分析的手法による因子分析の適用—」教育心理学研究, **17**, 1-11.
- 柳井晴夫 (1973) 「適性診断における診断方式の検討 (II) 大学の84の専門分野に対する適性診断」教育心理学研究, **21**, 148-159.
- Zytowski, D. G. (2000) *Kuder Career Search: User manual*. Adel, IA: National Career Assessment Services.
- Zytowski, D. G., & Luzzo, D. A. (2002) Developing the Kuder Skills Assessment. *Journal of Career Assessment*, **10**, 190-199.

## 第3章 職業適性検査活用の実際

### 1. はじめに

求職者が職業を選ぶときには、自分がその仕事を遂行できる能力をもっているかどうかは最初に考えなくてはならない大事な条件である。また企業が採用選考を行う場合にも、求職者のもっている能力の質とレベルを見極めることは非常に重要な課題である。このように人が仕事を選ぶ時、あるいはある仕事を任せる人を選ぶ時に、個人のもつ職業能力の測定と評価は欠かすことができない。それでは、職業能力はどのような方法で評価することができるのだろうか。また、実際の職業相談等の場面で、職業能力の測定や評価はどのように行われているのだろうか。

#### (1) 職業能力の測定と評価

職業能力を測定・評価する方法はいろいろある。例えば、典型的な例としては、その職務に関する専門的な内容のペーパーテストや実技テストを用意し、検査する方法がある。このような検査の実施は測定したい知識や技量の範囲が明確に決まっている場合には、対象者の持っている能力のレベルを知るために非常に有効である。特定の職種についての各種職業適性検査やコンピュータのソフトウェアの操作に関する検定などもこのような検査の例である。ただ、この方法による測定は職務遂行能力の範囲が限定されるため、関連職務以外の仕事について個人が有する潜在的な能力や仕事への適応可能性も含めた総合的な職務遂行能力については測定することができない。

一方で、限定された職務内容の遂行能力を測るのではなく、過去においてその仕事を行ったという経験がなくても、仕事内容の教育や訓練を受ければうまく行うことができるだろうという将来の発揮能力を測りたい場合もある。そのような時には、個人のもつ潜在的な知的能力を測定することで職務遂行能力のレベルを予測するような方法をとることが多い。職業紹介において従来よく用いられてきた代表的な職業適性検査である、厚生労働省編一般職業適性検査（General Aptitude Test Battery:GATB）はこのような考え方に基づいて開発された検査である。また、企業の採用試験の中で使われるペーパーテストの一部にも将来発揮されると考えられる能力を予測するという考え方、ねらいに基づいた検査が組み込まれていることが多いといえよう。

なお、職業能力の厳密な測定が目的であれば上述のように検査を用いる方法をとることが一般的であるが、求職者がその仕事を実際にできるかどうかを知りたい、あるいは判断したいという場合には、厳密な検査を行わずに済ませることも多い。このような場合には、面接を通して過去の具体的な職業経験や作業経験を尋ねたり、保有する資格等を質問することで求職者の能力評価を行うことになる。これは、検査を実施しなくてすむ分、簡易で実際的な

やり方である。ただ、求職者の自己申告に基づいての評価となるため、本人の認識の誤りや意図的なごまかしが含まれる可能性を排除することができない。本人は「できる」と思っているにもかかわらず「できない」場合もあるし、実際の仕事の内容がよくわかっていないとできるかできないかの判断が難しいこともある。

## (2) 職業相談場面での職業能力の把握

職業相談場面においては求職者がどんな仕事であればうまくできそうかを調べたり、求人が求めている仕事の職務を求職者が実際にできるかどうかを見極めることが必要となる。そこで、従来、多くの公共職業安定所や職業相談機関においては、様々な職業の中からどのような職種ならうまくできそうかを知る手がかりを得たい時には、GATBのような職業適性検査を活用することになる。また、相談の時間が限られていたり、検査を実施する場所が用意できないという状況では、GATBのような検査を行わずに面接の中で求職者の能力を推し量る場合が一般的と考えられる。

しかしながら実際のところ、相談機関における職業相談や就職支援において、求職者の職業能力のレベルがどの程度問題になるのか、職業能力のレベルの評価が必要となったときにどのような方法で実施しているのかという点については、明らかになっていない部分が多い。特に公共職業安定所などにおいては、職業能力の面は深く考えず就職さえできればどこでも構わないという求職者も少なくないという話はよく聞かれるし、年齢や賃金などの雇用条件に関する制約があれば、職業能力よりもその他の条件で求人を探すという方向に進まざるをえない。こういった状況を踏まえると、現場での職業能力把握のニーズや評価の方法、現実的に活用できそうな検査やツールの形態を知ることは今後、職業能力把握の方法を検討していく上で必須の課題である。

## (3) 本稿の目的

そこで、本稿では、①職業相談機関における求職者の職業能力を測定することへのニーズ、②測定するために実施している具体的な方法、③相談機関で役立てることができそうなツールのあり方（特に能力評価に関して）等について検討することを目的とする。具体的な方法としては、公共職業安定所を対象として、実際の相談の中での求職者の職業能力把握の方法、現場でも利用できそうな職業能力評価ツールのタイプやニーズを調べるための調査を行った。調査は公共職業安定所職員に対するアンケート調査と公共職業安定所のヒアリング調査の2通りの方法で実施した。本稿ではその結果について報告をまとめ、職業能力の把握について現場ではどのように実施しているのか、また、職業能力評価のためのツールへのニーズや具体的に実施可能なツールのイメージについて検討したい。

## 2. 公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査

### (1) 目的

職業紹介や職業相談において、求職者の職業能力を把握する必要があるのか、把握する必要がある場合に実際に行っている方法、これから職業能力評価に関するツールを開発するとしたらどんなものが望ましいか等を調べることを目的とする。

### (2) 方法

[調査の手続き] 労働大学校の安定行政系の研修に参加している公共職業安定所職員に対してアンケート調査を実施した。研修期間中にアンケート用紙（A4 サイズ 1 枚表裏）を配付し、研修終了前に提出してもらった。アンケートの配付にあたっては、回答者の行政経験や年齢等が偏らないよう、安定行政系の様々な研修のコース（7つ）が含まれるように配慮した。

[実施時期] 平成 22 年 6 月～11 月

[回答者の内訳] 全回答者数は 262 名(回収率 88.2%)である。性別年代別の集計結果を図表 3-1 に示す。262 名のうち、男性が 183 名、女性が 65 名、無記入が 14 名となった。年代別にみると 30 歳代が 100 名で最も多く、次いで 40 歳代が 81 名、20 歳代が 65 名の順となった。50 歳代は 14 名と少なかった。

図表 3-1 回答者の性別年代別内訳(人)

年代	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	無回答	合計
男性	43	72	60	8	0	183
女性	22	26	15	2	0	65
無回答	0	2	6	2	4	14
計	65	100	81	12	4	262

アンケートには回答者の行政経験年数を問う問いとして、求職担当の年数、求人担当の年数、その他の年数を書き込んでもらう設問を用意した。結果を図表 3-2 から図表 3-4 に示す。

「求職担当」の年数をみると、1 年以上 5 年未満が最も多く 77 名、次に 5 年以上 10 年未満が 67 名となった。「求人担当」の年数は 1 年以上 5 年未満が最も多く 83 名となった。「その他」の担当年数をみると、1 年以上 5 年未満が最も多く 70 名、5 年以上 10 年未満が 65 名となった。全体として 30 歳代か 40 歳代が多く、「求職担当」の年数を職業相談の経験とみるとこの期間は約 5 年までの人と約 10 年までの人が約半々ずつ含まれ、あわせると全体 262 名中の 144 名で、約 55%程度の割合を占めている。

図表 3-2 回答者の求職担当の年数(人)

勤務年数	男性	女性	無回答	総計
1年未満	10	5		15
1年以上5年未満	56	19	2	77
5年以上10年未満	49	13	5	67
10年以上15年未満	13	8	1	22
15年以上18年まで	6	1		7
計	134	46	8	188

図表 3-3 回答者の求人担当年数(人)

勤務年数	男性	女性	無回答	総計
1年未満	2			2
1年以上5年未満	59	19	5	83
5年以上10年未満	11	6	4	21
10年	2			2
計	74	25	9	108

図表 3-4 回答者のその他担当年数(人)

勤務年数	男性	女性	無回答	総計
1年未満	1	1		2
1年以上5年未満	46	23	1	70
5年以上10年未満	51	12	2	65
10年以上15年未満	23	15	2	40
15年以上20年未満	22	3	3	28
20年以上26年まで	15	1	2	18
計	158	55	10	223

[調査の内容] 配付したアンケート用紙の様式は本章の最後に添付するが、設問の内容をまとめたものが図表 3-5 である。調査票の設問は大きく 5 つの部分で構成されている。1. 現在どのようなツールを活用しているかという現状把握に関する質問、2. 求職者の能力を評価することについてのニーズ、3. 求職者の能力を実際にどのように評価しているか、4. 今後、求職者の能力を評価するものとしてどのようなものがよいと思うか、5. 回答者の属性に関する質問である。回答者の属性以外の設問数は 6 問である。なお、調査項目は研究会のメンバーでの話し合いにより作成した。

### (3)結果

アンケート調査では、回答者の答えやすさを考えて、現在どのようなツールを活用しているかという項目から設問を始めた。しかし、今回の調査の目的は、公共職業安定所における求職者の能力評価の必要性、現状において能力評価のために行っている方法、これから職業能力評価に関するツールを開発するとしたらどんなものが望ましいかということについての

職員の意見を聞くことにあるため、結果の記述はアンケート調査の設問順にこだわらず、目的に沿った形でまとめることとした。

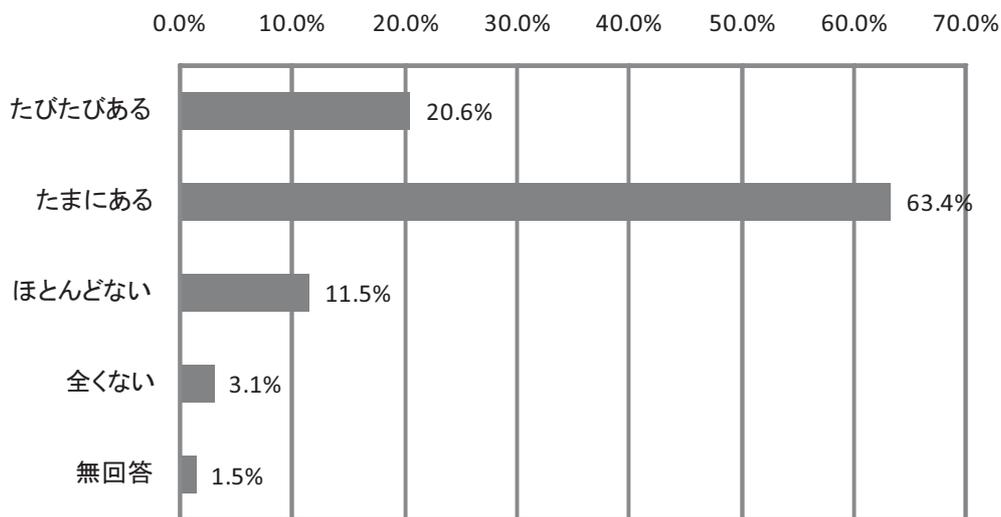
図表 3-5 求職者の能力の評価に関するアンケート(調査項目)

<ハローワークでの検査類の活用について>	選択肢、回答項目の内容
1. 業務で、現在あるいはこれまでに使っている検査類に○。また、今後使ってみたい検査に○。複数回答可。	①厚生労働省編一般職業適性検査 ②職業レディネス・テスト ③VPI職業興味検査 ④キャリア・インサイト ⑤キャリア・インサイトMC ⑥キャリアマトリックス ⑦OHBYカード
<ハローワークでの求職者の能力評価のニーズについて>	選択肢、回答項目の内容
2. これまであるいは現在の業務で求職者の能力評価を行う必要性を感じた程度を①～④のいずれかで回答。	①たびたびある ②たまにある ③ほとんどない ④全くない
3. ハローワークで求職者の職業能力を検査等によって評価することが必要となるにはどのような場合か？複数回答可。	①職業訓練等の受講のために能力を知る必要がある場合 ②希望している仕事ができるかわからない場合 ③希望している職種に求人がなく、他にどんな仕事ならできそうかを調べたい場合 ④応募職種を決めかねている場合 ⑤応募職種に一貫性がなく、適職を考えるための情報が必要な場合 ⑥その他:具体的に記入( )
<ハローワークでの求職者の能力評価の方法について>	選択肢、回答項目の内容
4. 求職者の職業能力を確認する場合、どのような資料から判断するか?①から⑧までのうち重要なもの3つに○。	①過去の仕事の経験や職歴 ②過去の職位や具体的な業績 ③取得している資格 ④学歴 ⑤能力に関する検査の実施結果 ⑥相談中の話しぶりや態度 ⑦体力や健康状態 ⑧その他:具体的に記入( )
5. A～Eの能力の特徴について、検査等を用いた客観的な評価を行うことが求職者との相談や職業紹介に役立つかどうかを、「①役立つ、②やや役に立つ、③どちらともいえない、④あまり役に立たない、⑤役に立たない」のいずれかで回答。	A.読み、書き、計算力など、基礎的な知的レベル B.身体作業、指先の器用さ、動作の俊敏さなど運動機能や動作に関する作業レベル C.パソコン操作、語学力、簿記、機械操作などのスキルや技術のレベル D.電話応対、接客態度などの人あたりの良さやコミュニケーション能力 E.仕事に対する意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴
<今後、期待されるツールについて>	選択肢、回答項目の内容
6. 今後、求職者の「能力」を評価するための検査、あるいはツールとして、どのようなものであれば実際の業務で活用し、役立てられると思うかを自由記述で回答。	自由記述
<回答者の属性に関する質問>	選択肢、回答項目の内容
	①性別 ②年齢(20歳代、30歳代、40歳代、50歳代) ③現在の担当部署と部門・窓口 ④これまでの求人、求職担当年数

## ア 公共職業安定所における求職者の能力評価の必要性について

これまで、あるいは現在の業務で求職者の実際の仕事の能力を評価する必要性を感じた程度を聞いた質問（設問2）に対する回答を図表3-6に示す。5段階評価のうち、「たまにある」が63.4%で最も多く、続いて「たびたびある」が20.6%となった。肯定的な回答を合わせると84.0%が必要性を感じていることが示されている。

図表 3-6 求職者の能力評価の必要性を感じた程度(5段階評価)

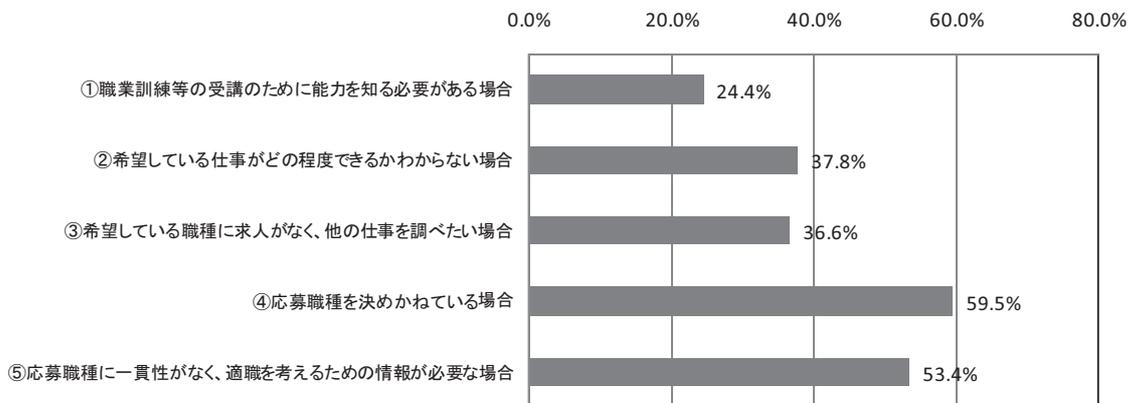


次に、どんな場合に求職者の職業能力を検査等によって評価することが必要となるのかを尋ねた質問（設問3）に対する回答の集計結果を図表3-7に示す。

最も多かったのが「④応募職種を決めかねている場合」で59.5%の選択があった。続いて「⑤応募職種に一貫性がなく、適職を考えるための情報が必要な場合」が53.4%であった。①と②は実際の職務の遂行能力を調べるという目的のために使うということであるが、選択者は④、⑤に比べてそれほど多くなかった。実際の職業能力のレベルを知るといった目的よりは、職種選択に迷っている者に対して適切なアドバイスを行うための情報提供のために必要となることが多いようだ。

同じ質問に対して用意されている自由記述の欄（⑥として用意）への書き込みをまとめた結果を図表3-8である。複数の人があげている内容として、「求職者自身が希望する場合」、「職業経験の浅い若年者に対して」という記述がある。また、「求人者の求める基準に達しているか」、「知的な面での障害が感じられる場合」、「基礎的な常識や学力の確認」という純粋な能力評価の記述もいくつかみられた。他方で、「検査によってわかるとは思えない」、「必要な場合がない」という回答もあった。

図表 3-7 職業能力の検査等での評価が必要となる場合



図表 3-8 職業能力の検査等での評価が必要となる場合(自由記述の内容)

3-⑥自由記述の内容
* 本人が希望する場合。
* 求職者が自ら申告してくるときあり。
* 転職者相談では必要を感じない。小中学生の段階で高校を選択する前に適職検査必要。
* 新卒・高校生・中学生に対して。
* 求人者の求める基準に達しているか。
* 一般求職者だが、知的障害者とも思える求職者。
* 基本的な常識や基礎学力を知りたい場合。
* 経験がある職種なのに採用されない、もしくは採用されても長続きしない。
* 検査によっては適性がわかるとは思われない。
* 全くない。
* 特段なし。

### イ 公共職業安定所での求職者の能力評価の方法について

前項で示した通り、公共職業安定所において、応募職種を迷っている求職者などに対して能力評価をする必要がある、あるいは能力評価が役に立つのではないかと考える職員は多いことが示唆されたが、それでは、実際に求職者の能力や適性等を職員はどのように把握しているのだろうか。その点を知る手がかりとして、まずは安定行政での活用を考えて従来、開発されてきた様々な心理検査やガイダンス・ツールについてその利用状況を尋ねた。

設問1ではこれまでに労働政策研究・研修機構が開発した心理検査、PC（パソコン）を使うガイダンス・システム、カードなどの7つのガイダンス・ツールについての利用状況と今後、業務で使ってみたいかどうかを聞いた。公共職業安定所のような職業紹介機関でガイダンス・ツールをどの程度使える状況にあるのか、また、どのようなツールが活用されているのかを調べることによって安定所で活用できるのぞましいツールの形態を推測することができる考えたためである。

回答結果を図表 3-9 に示す。7つのガイダンス・ツールのうち、①~③は質問紙法で行う標準化された心理検査である。このうち①は職業能力を測る検査、②と③は主に職業興味や職業への準備度の発達を調べるための検査である。④と⑤は PC (パソコン) を使って利用者自身が適性等を調べることができるガイダンス・システム (Computer Assisted Careers Guidance System:CACGS) で④は 35 歳までの若年者、⑤は 35 歳以上で職業経験のあるミッドキャリア層を対象とする。⑥はインターネットで提供される職業情報の総合的データベース、⑦はカードソート法による職業興味の把握と職業理解促進のためのガイダンス・ツールである。

各ツールについて現在使っている割合をみると、①から③などペーパー版の心理検査系のものが約 2 割~約 3 割で多くなっている。図表 3-9 には参考として各検査の初版の開発年度を掲載しているが、これをみると利用の割合は初版の開発の時期が古いものから順に高くなっている傾向がある。ツール類の利用については過去からの継続で活用されている部分が多いことが示されているようだ。また、職業紹介の場にツールが普及し、定着して活用されるようになるためには一定期間の時間を要することも示唆されているといえよう。

「今後使いたいかどうか」に関する回答の割合を見ると「⑥キャリアマトリックス」が 42.4%で最も高い。続いて「③VPI 職業興味検査」(32.1%)となっている。なお、「キャリアマトリックス」は、公共職業安定所におけるインターネット利用環境の状況が現時点での利用に影響していることも考えられ、インターネット環境が向上すれば、利用希望者は多いことが示されている。なお、現在と今後の割合を比較してみると、GATB では現在よりも今後の利用希望がやや減少気味である。GATB のように厳密に能力を測定する検査は公共職業安定所での利用が難しくなる傾向があるのかもしれない。

図表 3-9 利用しているガイダンス・ツールと今後の利用希望

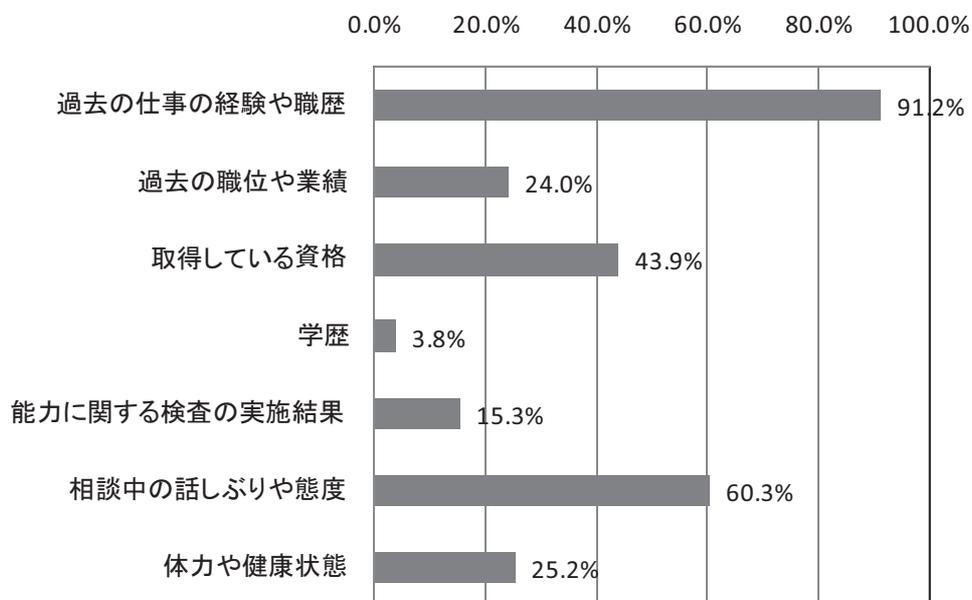
検査名	開発年	現在使っている (人、%)		今後使いたい (人、%)	
①厚生労働省編一般職業適性検査(GATB)	1952年	82	31.3%	64	24.4%
②職業レディネス・テスト(VRT)	1972年	66	25.2%	63	24.0%
③VPI職業興味検査	1985年	63	24.0%	84	32.1%
④キャリア・インサイト	2004年	58	22.1%	58	22.1%
⑤キャリア・インサイトMC	2007年	8	3.1%	30	11.5%
⑥キャリアマトリックス	2006年	49	18.7%	111	42.4%
⑦OHBYカード	2008年	7	2.7%	59	22.5%

次に設問 4 では、実際に公共職業安定所において求職者の能力をどのように評価しているか、また、具体的にはどんな能力が測定されれば相談に役立つのかを尋ねた。まず、職業能力を確認する場合に重要であると考える要素について回答してもらった結果を図表 3-10 に示す。①から⑦のうち、3つまで選んでよいという条件で回答してもらった結果、他の項目

と比べて最も選択が多かったのが①過去の仕事の経験や職歴（91.2%）であった。公共職業安定所では、職歴をもつ来所者が多いため、過去の仕事の経験や職歴に基づいて求職者の能力を考える資料とする場合が多いようだ。次に多かったのが⑥相談中の話しぶりや態度で60.3%であった。これについては、どのような話しぶりや態度が能力を知るための手がかりとなるのかを具体的に聞いていないため、面接時の求職者の態度が手がかりとされているということしかわからない。3番目に多かったのが、③取得している資格（43.9%）であった。上記の他は選択の割合が少なくなり、⑦体力や健康状態(25.2%)、②過去の職位や業績(24.0%)、⑤能力に関する検査の実施結果(15.3%)、④学歴(3.8%)の順であった。

⑦の下に設けた「その他：自由記述」に書き込まれた内容をまとめたものが図表 3-11 である。書き込んだ人はそれほど多くなかったが、就労意欲ややる気という気持ちについての記述や生活態度、職業観、コミュニケーション能力などが書き込まれていた。

図表 3-10 職業能力を確認する上で重要だと考える点(3つまで選択)



図表 3-11 職業能力を確認する上で重要だと考える点(自由記述の内容)

4-⑧自由記述の内容
*就労意欲。
*やる気。
*離職してからの期間・生活態度(規則正しい生活をしているか)。
*学卒者(職業観)。
*コミュニケーションの能力。
*家庭環境による就労可能日時。
*全くない。

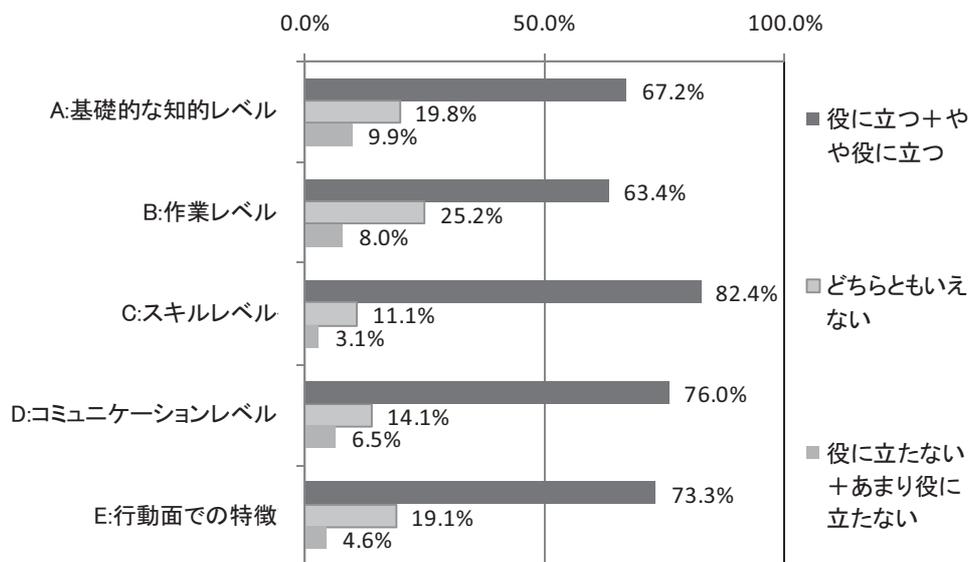
また設問 5 では、検査などで能力を測定する場合にどのような特徴が客観的に測定できると役立つと思うかを尋ねた。その結果を図表 3-12 および図表 3-13 に示した。図表 3-12 は項目毎の各選択肢の選択者数である。図表 3-13 は「役立つ」と「やや役立つ」という肯定的回答、「どちらともいえない」という回答、「あまり役に立たない」と「役に立たない」という否定的回答で選択者を 3 群に分け、全選択者に占める各群の選択者の割合を項目毎にグラフにしたものである。

図表 3-12 客観的に測定すると役に立つ特徴(人)

項目	役に立つ	やや役に立つ	どちらともいえない	あまり役に立たない	役に立たない	無回答
A:読み、書き、計算力など、基礎的な知的レベル	72	104	52	20	6	8
B:運動機能や動作に関する作業レベル	54	112	66	17	4	9
C:パソコン、語学力、簿記、機械操作等のスキルレベル	118	98	29	6	2	9
D:人あたりの良さや、コミュニケーションレベル	126	73	37	15	2	9
E:意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴	115	77	50	9	3	8

図表 3-13 客観的に測定できると役に立つ特徴

(回答を肯定、どちらともいえない、否定の 3 段階にまとめたもの)



「役立つ」という回答の選択者数でみると、「D：人あたりの良さやコミュニケーションレベル」、「C：パソコン、語学力、簿記、機械操作等のスキルレベル」、「E：意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴」、「A：読み、書き、計算力など、基礎的な知的レベル」、「B：運動機能や動作に関する作業レベル」の順となった。ただ、その次の「やや役に立つ」という回答をあわせると(図表 3-13)、最も高かったのが「C」で 216 名(82.4%)、次が「D」で 199 名(76.0%)、3 位が「E」で 192 名(73.3%)、4 位が「A」で 176

名（67.2%）、最後が B で 166 名（63.4%）であった。上位となった「C」は実務上の技量を示すものであり、現状でも英語検定や簿記検定などで厳密に評価可能なスキルである。それに対して「D」や「E」は個人のパーソナリティに関連した変数で社会的な行動がうまくとれるかどうかや仕事に対する取り組み方かどうか、という点に関する指標である。他の特徴と比べて相対的に肯定の割合が低くなった「A」や「B」は、これまでに GATB で測定してきた個人のもつ潜在的な基礎能力に近い概念である。公共職業安定所などの職業紹介においては、個人の基礎的な能力を測定することよりも実務に役立つスキルをどの程度有しているのか、また、仕事をする上で他の人との対人関係を含めてうまく適応してやっていけるのかという面についての情報がより強く求められているようである。

#### ウ 求職者の能力評価のための検査、ツールとして業務に役立つと考えられるものについて

設問 6 において自由記述で回答を求めた結果を図表 3-14 に示す。回答者の記述を大きく 4 つに整理した。1 つ目は形式についての意見、2 つ目は検査の内容についての意見、3 つ目は既存のツールについて触れながら意見を述べているもの、4 つ目は能力評価の方法や測定についての考え方について触れている意見である。

形式について記述している回答の内容をみると、PC(パソコン)等の活用、紙筆検査タイプの簡易な検査、短時間でできる検査、グループでの評価という観点からの記述となっている。グループ討議という意見を除き、多くの記述の背景に共通に伺える考え方は「短時間に簡単にできる」という形式である。公共職業安定所の紹介や相談の窓口で実施できるツールという条件を考えると、ある程度の時間をかけてじっくり実施するという心理検査系のテストよりは PC (パソコン) で実施できる検査や紙に記入する形式であってもチェックリストタイプで簡単にできる検査が望ましいと考えられているようである。

次にどのような能力を測るかという検査の内容に関する記述については、各記述をパソコン等の具体的スキルの評価、基礎的な能力や興味の評価、過去の仕事や経験の評価、意欲・態度・適応力の評価、身体能力の評価という観点から整理した。パソコンのスキルあるいは体力についての検査というような特定の能力、スキルを限定的に測る検査から、汎用的な能力の測定を示唆するものなど様々な観点から記述されていた。全体として、GATB のような職務の遂行に必要な基礎的な能力をまんべんなく測定するという検査へのニーズよりは、業務を遂行する上での具体的なスキルや仕事をする上で直接役立つような技術や経験のレベルを知りたいという意見の方が多くみられた。

既存のツールについて触れている意見としては、当機構が開発しているもの、民間のもの、その他のものに分けて整理した。具体的に新しいツールを提案するというよりは既存のツールをもっと使いやすくという意見もあった。なお、公共職業安定所によっては独自のチェックリストのようなものを作成して使っているところもあることがわかった。

図表 3-14 求職者の能力評価を行うために役立つと思われるツールについて(自由記述)

1. 形式を記述している意見	
PC等の活用	<p>ゲーム感覚でできる「脳力トレーナー」のようなものの職業能力検査。 現在あるものをモバイル化するのが良いと思われる。また、面接前に数分でできるポイントチェックというものもあるとよいかも？ PC画面上でタッチパネルでGATB、VPIのような検査を行い、適職及び不足している経験、知識等が出てくるもの。 自己検索機で簡単にタッチインで検査ができ、結果をプリンターですぐ印刷して自己の確認ができるのは、みんなが利用しやすいと思います。求職者は、このような検査がハローワークで出来ることを知らない人が多いと思います。 準備があまりいらぬもの(総合的システムを使うような)できるだけ簡単な検査であれば窓口対応の中でも利用しやすい。 現在で、集団でGATBを行っているが、今後窓口で、システムを使用し、ある程度簡易なものであれば・・・。 ハローワークシステムのツールとして、検査機能を使えるようにする。簡易の検査機能(10分で終了する位)でおおまかな能力が分かるような機能。</p>
紙筆検査タイプの簡易な検査	<p>A4 1枚程度で評価できるようなもの。 一枚のシート(裏表可)で行うことができるもの。この分量でないと、相談者が構えてしまうのでは？今のツールで十分対応できると思います。使う側の技術と環境の方が足りない。 できる、できないで選択するスキルチェックシートみたいなものがあるとよい。</p>
短時間でできる検査	<p>現在のものより、簡略化された、検査時間を短縮できるもの。 10～15分程度で評価まで行えるような簡易な検査があると活用しやすい。 短時間で終了できるものが良い。 短時間で正確に能力を判断できるツールがあればよいと思います。 窓口で時間をかけずに検査できるもの。求職者に配付して次回来所時に持参してもらい、判定することが可能であるもの。 なるべく時間がかからずにできるもの。 検査所要時間が短い、又は、短い時間に分割して実施可能なものであれば、窓口で利用しやすい。 時間の制約上、20～30分以内に検査結果がわかるものがあればよいと思う。</p>
グループでの評価	<p>グループ討議・・・求人者からは人柄や協調性などを求められる場合が多いため。</p>
2. 検査の内容について記述している意見	
パソコン等の具体的スキルの評価	<p>パソコンスキルのチェックできるもの。 パソコンの操作レベルがわかるようなもの。※求人者の要望に合うレベルに応募者が合っているのか。又は、アピールする時の基準として、知ればよい場面もある。 ワード、エクセルのレベルを客観的に図れるようなもの。 仕事で使う機械・パソコンソフト・資格等からそれを活用できる職種を検索する検査。 図面を見て、効率的に作業手順がわかるか。プログラム設計書を見て、誤りを探せるか。以上、適性検査ではなく、業務遂行能力テスト。</p>
基礎的能力や興味の評価	<p>本人が何をやりたいか、できるかがわかるもの。 興味と能力を関連づけられるもの。 実際の業務に近似したことを行うことが望ましいが、基礎的な言語、計算スキルは最低限必要であると思われる。多くの人を対象にする以上、どの業務においても共通する汎用的なものにならざるを得ないのではないかと。 新採を評価する時、センター試験のようなものがあれば(全国共通の)いいなと思ったことはありました。 職業別知識テスト。 場所的にも時間的にも無理だとは思いますが、例えば障害者の就労移行支援事業でやっているような実際の職業を想定しての検査というか、ツールがあれば良いと思う。</p>
過去の仕事や経験の評価	<p>実際に経験してきた仕事と、これからやってみたい仕事とどの程度のつながりや、活用できる知識等がある(持っている)のかを簡単な検査で確認できるようなものがあれば。 現在までしてきた仕事の基礎的な知識や技能を評価できるもの。 職種別の職務経験表を用意しておき、本人に記入してもらい、求職票に添付しておく。事業所に紹介する際に、参考にしながら求職者の経験をアピールしたり、本人が経歴書を作成する時に活用する。(例:機械工の経験・・・使用機械名、作業名、製造していた物の種類等を、あらかじめ例示した表に、本人が○を付け、補足事項を記入)。</p>
意欲、態度、適応力の評価	<p>意欲の評価。 問5のDの能力やEの特徴がわかるツールがあれば役立つのではないかと。 常識力とか対話力が評価できるものがあると、若年者に役立つと考えました。 合う仕事を探すのではなく、仕事に合わせるという観点から職場適応能力重視ツール。 コミュニケーション能力を客観的に見ることが出来るツールがあると求職者との相談において、補強すべき部分として、説明し易い。(相手のコミュニケーション不足を指摘するのはなかなか難しいので。)</p>
身体能力の評価	<p>身体能力(作業速度、動作)。粘り強さ、持続力。 中高年齢者が応募するに当たって、体力の有無が採否を左右する場合がある。本格的な体力測定ではなく、簡易的な体力測定の結果から応募できる職種を絞り込むことができれば、少なからず求職者サービスにつながるのでは？現実的には難しいと思うが・・・。</p>

3. 既存のツールについて触れている意見	
JILPT開発のツール	VPI職業興味検査、キャリアマトリックス。 GATBが利用しやすく活用を図りやすい。
	あまり求職担当をしたことがないのですがキャリアマトリックスの適性検査項目が多すぎるため、時間がかかりすぎます。すでにあれば私の知識不足ですが、もう少し時間のかからない短縮版の検査があっても良いと思います。 実際の窓口対応をしているOHBYカード等を用い、検査を行うことは時間的に難しい。他業務が以前に比べかなり増えており、学校訪問時に行くことは可能と思われるが通常業務では行えない。研究と現場の違いを考えさせられ、せつかくのツールを活用できない現状を知ってほしい。
民間開発のツール	派遣会社で使用しているスキルチェック。 MBTI。
その他のツール	職務経歴書。 検査は、窓口の忙しさや、求職者側も検査されることに違和感があることを感じていました。**所では、必要に応じてマザーズコーナーを中心に「クイックシート」を作り活用しています。これは、15分程度で、キャリアアンカーをさぐり、どうやってそれに近づいていくか窓口職員も一緒に考えられるツールにしています。（*特に障害者の就労支援に、前所では効果がありました。）今後、職場内で広げて行きたいと思っています。 現在、当所で「適性セミナー」で利用しているのがMio（興味）とCapt（性格）ですが、能力を検査する場面が一般求職者の窓口及びセミナーで思い浮かばない。（個別支援、担当者制なら時間的余裕もあると思います*が・・・）。障害者の能力を図る場面ぐらいでしかやりようがないと思います。

4. 方法、測定の考え方について	
	資格試験のように「目に見える」「広く評価される価値」がないと「能力」の検査にならないし、意味がない。 ペーパーテストによるスキルレベルのチェックやパソコンについては実技検査（派遣会社で行われている程度のレベル）でレベルを確認し、紹介に反映する意欲などの内面的なものについては、職業相談を重ねるなかで判断せざるを得ないと思う。

#### (4)まとめ

公共職業安定所の職員を対象として実施したアンケートでは、①職業紹介や職業相談において、求職者の職業能力を把握する必要がどの程度あるのか、②把握する必要がある場合に実際に行っている方法、③これから職業能力評価に関するツールを開発するとしたらどんなものが望ましいかということを調べた。

その結果、①については、回答者の約84%が、求職者の能力評価の必要性を感じるということに肯定的な回答をしており、能力評価の必要性はあることがわかった(図表3-6)。それは具体的には、応募職種を決めかねている、応募する職種に一貫性がない場合などのケースを扱っている時に多い(図表3-7)。

そういった場合に実際に行っている方法としては、能力に関する検査を使うというよりは過去の仕事の経験や職歴、相談中の話しぶりや態度、取得している資格などを手がかりとして判断するという方法が取られていることが多かった。過去の仕事の経験や職歴、取得している資格は求職者がどんな仕事をどの程度できそうかを知るための客観的な材料であり、それとともに話しぶりや態度はパーソナリティに関する側面で、人柄や意欲のような要素を含むものであるといえる(図表3-10)。

さらに、客観的に測定することが役立つと思われる特性については、人あたりの良さやコミュニケーション能力、意欲、勤勉さなどのパーソナリティに関する特性や、パソコンや資格試験で認定されているスキルなど具体的な職務能力の選択の割合が高かった(図表3-12)。公共職業安定所における求職者の職業能力の把握のためにどんな検査が役立つかという質問に対する記述では、実施時間が短く簡単にできるような形式のものへの要望がみられた。内容としては、図表3-12での選択傾向も反映され、基礎的な能力などよりは具体的なスキルや

パーソナリティに関連する要素を測るような検査へのニーズが高いことが示唆されていた。

なお、図表 3-9 をみると、現在あるいはこれまでに使っている検査としては GATB の割合が高くなっており、公共職業安定所に古くから導入されているという点で GATB の存在の大きさが伺える結果となっている。また、今後使っていきたい検査として、GATB の割合は現在または過去に比べて少なくなっているが、一定数残っている点を見ると、GATB のような検査を実施する場面が全くないとは言い切れないようである。その一方で、VPI や PC タイプ、カードタイプのツールの利用希望は高くなっていることから、アンケートの結果にも示されたような、短時間で簡易にできるような検査へのニーズがあることも確かであろう。

公共職業安定所の職業紹介、相談は様々な求職者に対応することから、必ずしもすべての求職者に検査やツールを使ったサービスを行う必要はない。特に時間をかけた相談をしなくても雇用条件だけで就職先を見つける求職者も多数いるだろう。そう考えると、むしろ検査やツールの実施が必要となる求職者のケースは公共職業安定所を訪れる求職者の一部であるといえよう。それではどんな場合に検査やツールが適用されるのだろうか。また、その時に利用される検査やツールはどのような基準、あるいは条件によって選択されているのか。これらの点についてはこのアンケート結果からは十分に明らかにすることができない。そこで、公共職業安定所ではどんな対象者に対してどんな場面でツールを使っているのか等を含めて詳しく知るために、ヒアリング調査を行った。次節ではその内容と結果について報告する。

### 3. 能力評価の方法等に関する公共職業安定所へのヒアリング調査

#### (1) 目的

公共職業安定所で求職者の能力を把握するために実際にはどのような方法を行っているのかという点について、アンケート調査の結果を踏まえた上で、それをさらに詳細に調べることがヒアリングの目的である。特に対象者の特徴やニーズ、それぞれの公共職業安定所の体制等も踏まえて、ツールや検査類の活用状況を把握するとともに、具体的なツールの使い方についても聴き取りを行う。さらに、今後、能力評価を行うためのツールとしてどのようなものが望ましいかという点について担当者の率直な意見を聞く。

#### (2) 方法

[調査の手続き] 東京近郊の計 9 カ所の公共職業安定所に対して、聴き取り調査の実施を依頼した。各労働局を通して、比較的規模が大きい所であること、業務において検査やツールを活用している所であることを考慮し、紹介してもらった。ヒアリングに先立って、各所の担当者に対してヒアリング項目が記載されている調査票を送り、回答を記入してもらった。ヒアリング当日は調査票の回答に沿って聴き取りを行ない、調査票そのものも回収した。各公共職業安定所には研究会メンバーの 1 名ないし 2 名が訪問した。各公共職業安定所で対応

してくれた担当者は1名ないし2名であった。

[実施時期] 平成22年8月～9月

[ヒアリング対象者の所属部門と役職] ヒアリング対象者の人数と主に担当している仕事を図表3-15に示す。9カ所におけるヒアリング対象者は全部で16名となった。

図表3-15 ヒアリング対象者の所属部門と役職

公共職業安定所（ヒアリング対象者人数）	部 門
A所(2名)	職業相談担当（非常勤職員1名）、事業所担当（非常勤職員1名）
B所(2名)	職業相談担当（統括職業指導官1名、非常勤職員1名）
C所(2名)	職業相談担当（上席職業指導官1名、非常勤職員1名）
D所(1名)	職業相談担当（職業相談部長1名）
E所(2名)	専門援助担当（統括職業指導官1名）、職業相談担当（上席職業指導官1名）
F所(2名)	職業相談担当（職業指導官1名、雇用指導官1名）
G所(2名)	職業相談担当（統括職業指導官）、専門援助担当（上席職業指導官）
H所(2名)	職業相談担当（厚生労働事務官1名）、職業相談（統括職業指導官1名）
I所(1名)	専門援助担当（上席職業指導官1名）

[調査の内容] 配付した調査票の用紙の様式は本章末に添付する。基本的には、公共職業安定所職員に実施したアンケート項目の設問が基本となっているが、詳しく聞きたい点については、適宜、質問をして話してもらった。

調査票は大きく4つの部分に分かれている。1. 回答者の属性、2. 現在使っている検査について(現状の回答および使っている場合にはその対象者と活用方法)、3. 能力評価の方法について(アンケート項目と同じ)、4. これからの能力評価検査について(具体的な形式、実施時間等についても尋ねる)。回答者の属性以外の設問数は10問である。なお、調査項目は研究会メンバーでの話し合いにより作成したものである。

### (3)結果

ヒアリングの内容についてはヒアリング終了後、安定所別にまとめたが、ここではヒアリング項目を中心として全所の結果を集約した結果を示す。なお、ヒアリング対象者は16名であるが、事前に配付したアンケートへ記入の上、返却された数は15名分となった。なお、結果の集計は、アンケート調査のまとめと同じく、能力評価のニーズ、能力評価の具体的な方法、これからの能力評価検査のあり方についての意見、という順で行った。

#### ア 公共職業安定所における求職者の能力評価の必要性について

アンケート調査と同じく、公共職業安定所において求職者の能力評価を必要性があるとどの程度感じるかを5段階で評価してもらった。その結果、「たびたびある」が3名、「ある

程度ある」が10名、「ほとんどない」が2名となり、肯定的な回答はアンケートが回収できた15名中13名となった。必要性に対する肯定的な回答が多い結果は、公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査と同様の結果となった。

どのような場合に、能力評価の必要性を感じるか、という質問に対する選択者の内訳（複数回答可）は図表3-16の通りである。

図表 3-16 能力評価が必要となる場合(複数回答可)

選択肢	選択者数
①職業訓練等の受講のために求職者の能力のレベルや特徴を知る必要がある場合	0人
②希望している仕事ができるかわからない場合	4人
③希望している職種に求人がなく、他にどんな仕事ならできそうかを調べたい場合	6人
④応募職種を決めかねている場合	12人
⑤応募職種に一貫性がなく、適職を考えるための情報が必要な場合	12人
⑥その他	5人

アンケート調査と同様に、④応募職種を決めかねている場合と⑤応募職種に一貫性がなく、適職を考えるための情報が必要な場合、という選択肢の選択率が高かった。また、⑥その他を選択した人に対しては、具体的にどんな時に必要となるのかという点を記述してもらった。記述にそって話を聞きながら、得られた内容をまとめたものが図表3-17である。記述内容を見ると記述1は選択肢の②に、記述3や4は選択肢の⑤に関連するようであるが、大きく分けると「長期的なブランクがあったり過去に該当職種の就業経験がなく、実際にその仕事ができるかわからない」という場合と、「職業選択意識が希薄なため、できる仕事が見つからないので、実際にできる仕事は何かを調べたい」という場合の2通りがあると思われる。

図表 3-17 能力評価が必要な場合(自由記述のまとめ)

「⑥その他」を選択した人の記述内容
1. 未経験の職種に応募を希望している求職者の場合(A所)
2. 自己の職業能力を把握していないことで不採用を繰り返す求職者に対して(F所)
3. 相談に来たときに「何の仕事でもよいです」とのことで、就職する意識が弱い場合(A所)
4. できる仕事なら何でもやります、応募先は現場作業でも事務でもよいという場合(H所)
5. 再就職まで長期のブランクがある場合。就業経験の期間が短い、または機会が少なかった場合。引きこもり、ニートが就職したい場合(B所)
6. 自分のアピールポイントがわかっていない人もいるので、再確認の意味で能力評価等が必要(自己理解に役立つ)。自分の能力(何ができて、何ができないか)がわかっていないと、応募書類を作ることができない。また、若い人で離転職を繰り返してしまった人は「長続きしないのでは?」という印象をもたれやすいので、アピールポイントを志望動機にうまくからめていく必要がある(H所)。

## イ 公共職業安定所での求職者の能力評価の方法について

以上の通り、公共職業安定所の相談において、職業能力の評価のニーズはあるということが示されたが、それでは公共職業安定所では実際に、どのような方法で求職者の能力評価をおこなっているのだろうか。

アンケート調査と同様に、これまでに労働政策研究・研修機構が開発した心理検査、ガイダンス・ツールの利用状況を調べた。①～⑦までの検査類の活用状況と活用の方法について尋ねた結果を図表 3-18 にまとめた。

図表 3-18 JILPT で開発しているツール類の利用状況と方法

ツール	利用状況
厚生労働省編一般職業適性検査(GATB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A所では、学卒担当が学校へ出向いて実施(教示のテープを使っている)。</li> <li>・H所ではセミナーで3月まで実施。担当者が異動でいなくなったのでその後、中断。これから再開したい。</li> <li>・D所では学卒担当で高校生に実施。ただし数は少ない。</li> <li>・G所では、学卒担当で希望数を学校に聞き、用紙を送付。学校で実施し、採点は業者に頼んでいる。窓口では使っていない。中学校に配布。</li> </ul>
職業レディネス・テスト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A所では、学卒担当が学校へ出向いて先生に説明。実施は先生が行う。採点は所に独自で開発した(らしい?)自動プログラムがあるので、それを使って採点して返却。結果返却と同時に講評もセットで実施。全体で数千部渡している。</li> <li>・D所では学卒担当で高校生に実施。ただし数は少ない。</li> <li>・G所では、学卒担当が希望数を学校に配布。全体で数百部渡している。主に高校生に実施。職種が決まっていないような高校生や高校中退の人に窓口で実施することもある。ちょっと時間がかかる。</li> </ul>
VPI職業興味検査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・B所ではセミナーの中で集団実施。定員24名。90分。回答の様子も観察し、相談に生かしている。</li> <li>・H所では、雇用・能力開発機構の相談員が個別相談の予約が入ったときに使っている。所でも実施する。その時は、自分でプロフィールを作成してもらい、観察して注意力や落ち着きなども確認。</li> <li>・E所の専門援助部門で実施。未就職の学生に家でやってきて下さいと手渡す。</li> </ul>
キャリア・インサイト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A所の一般職業紹介で実施。自己検索のPCと並んでインサイト用のPC1台が設置。受付で相談したいという人がアドバイザーにまわされてくる。適性検査の受検希望者、キャリアチェンジ希望者、新卒、フリーターで何をしたらよいかわからない人に実施。キャリア・インサイトの結果をもとに相談を実施。</li> <li>・C所で実施。検索機と同じフロアのコーナーにPCが1台設置されていて利用できる。事前予約で50分間利用。その後50分間面接。</li> <li>・D所で高校生、若年者に実施。具体的な選職ができていない場合や自分の適性が見つからない場合に利用する。職業相談の初期段階での利用が多い。</li> <li>・F所で適性を知りたい人に対して予約相談の中で実施。</li> <li>・H所でインテーク面接の中で必要に応じて使っている。</li> <li>・I所では、専門援助部門の窓口のPCにインストールされており、その場で利用。職種に悩んでいる人、自分で持ってくる求人票の職種に一貫性がない人に検査の利用を案内することが多い。</li> </ul>
キャリア・インサイトMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A所では、一般職業相談の対象者で相談が必要な35歳以上の人に実施。</li> <li>・H所では、インテーク面接の中で必要に応じて使っている。月に1-2名程度。</li> </ul>
キャリアマトリックス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・A所の学卒担当が学校にVRT等の結果を渡すときの資料に紹介文をいれて配布している。</li> <li>・E所の専門援助部門で、職業のイメージがつかめないようなときに、プリントアウトして渡す。</li> <li>・F所で、若年求職者に対して適職探索ナビを使用し興味を診断。</li> <li>・G所では窓口で「こういうものがありますよ」と窓口で案内している。今はPCがなく使えない。</li> </ul>
OHBYカード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・B所でセミナーの中で集団で実施。定員は22名。90分。実施後にグループディスカッションをさせている。同じタイプの人同士で情報交換することでモチベーションが高まる。</li> <li>・H所で実施。</li> <li>・E所の専門援助部門で実施。障害者や出所者などに対しても実施。</li> </ul>
VRTカード	<ul style="list-style-type: none"> <li>・G所の専門援助部門の窓口で実施。VRTカード講習会を受けたので活用。時間もかからず、集計も簡単のため楽でやりやすい。「こういった所に興味があるのですね」と話しやすかった。</li> <li>・I所の専門援助部門の窓口で実施。高校生対象の就職支援セミナーでも活用。</li> </ul>
職業ハンドブックOHBY	<ul style="list-style-type: none"> <li>・D所は以前、若者向けの相談支援を行っていたが、その際、キャリア・インサイトと一緒のPCにインストールし、キャリア・インサイトの利用後にわからない職業があったら調べさせるのに使っていた。</li> </ul>

公共職業安定所職員に対するアンケート調査においては、ツール類の活用は多いものでも

3割程度であったが、今回ヒアリング調査で訪問した公共職業安定所においてはすべての所が何らかのツールを活用したり、活用の経験を有していた。

使い方について尋ねたところ、対象者としては若年者が多く、GATB や職業レディネス・テスト（VRT）などは学卒担当が中学校や高等学校へ出向いて検査を実施したり、用紙を配付している（A所、D所、G所）。また、専門援助部門において、卒業後未就職であったり、卒業後就職したものの早期に退職した若者に対する相談の中でVPI職業興味検査やキャリア・インサイト、OHBYカードなどを実施している所もあった。VPI職業興味検査やOHBYカードについては、若者向けのセミナーで集団形式で実施したり（B所）、キャリア・インサイトはフロアに専用のPC（パソコン）を用意して予約制で実施してもらったり（A所、C所、D所）、窓口の机に設置したPC（パソコン）で実施してもらい、相談の時にその結果の画面を一緒に見ながら話をするという所もあった（I所）。

このように、若者に対する相談、専門援助部門での相談でのツール類の活用は予想以上に進んでいた。また、ツール類を使っている職員のツールについての理解も深く、有効な活用がなされているという印象を受けた。その一方で、一般の職業紹介の窓口での活用は少なかった。その大きな理由は、一般求職者のための相談窓口は大変混雑していてツールを使って相談をする余裕がないということだ。また、インターネットを使ってWEBのサイトを参照できるパソコンの環境が整備されていないため、キャリアマトリックスのようなインターネットの利用を条件としたツールは使いたいという気持ちがあっても環境的な制約から使えないという声もあった。

さらに、検査も含めて職員が具体的に相談の中でどのように求職者の特性を把握しているのかを尋ねるための設問を用意した。①～⑧までの選択肢を用意して3つまで選択可というやり方で回答してもらった結果を図表3-19に示す。

公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査の結果では、選択肢として用意した7項目のうち、「①過去の仕事の経験や職歴」が最も高く、2番目は「⑥相談中の話しぶりや態度」となった。ヒアリングの事前調査票への回答をみると、アンケート調査と同じくヒアリング調査でも①と⑥の選択率は高かった。また、⑦の「体力や健康状態」も8名となり、選択者が比較的多くなっていた。

図表 3-19 能力評価のために重要であるもの(3つまで選択)

①過去の仕事の経験や職歴（13名）
②過去の職位や業績（3名）
③取得している資格（5名）
④学歴（0名）
⑤能力に関する検査の実施結果（2名）
⑥相談中の話しぶりや態度（9名）
⑦体力や健康状態（8名）
⑧その他（具体的に記入）

求職者の職業能力を推測する上で手がかりとなるものとして、「①過去の仕事の経験や職歴」はその内容が示す通りであると思うが、「⑥相談中の話しぶりや態度」に関しては、求職者のどのような話しぶりあるいは態度から担当者が評価を導いているのかが不明である。そこで、この項目が選択されている場合には、具体的にはどのような点をみているのかについて質問を行った。その結果をまとめたものが図表 3-20 である。

図表 3-20 「相談中の話しぶりや態度」として何を評価しているか

1 : A 所職員	・話をしている、人の意見やアドバイスに耳を傾けない人や、プライドが高すぎる人は、面接でもなかなかうまくいかない。素直に自分を表現できる人の方が、職場でも大事にされる。能力は多少なくても、人柄に魅力があって採用につながる人もいる。
2 : B 所職員 (若年担当)	・きちんとコミュニケーションがとれるかどうかをみる。目をみて話ができなかったりする人もいる
3 : C 所職員 (若年担当)	・口数が少なくてもじっくりと取り組んでいくことができそうだと、よく考えていそうだとすることは態度に見られる。うまく話せるだけではいけない。
4 : D 所職員	・スタッフから聞いた話では、企業から、最近の集合写真を送って下さい、といわれる求職者がいるようだ。そういった話が数社あった。集合写真に写っている場所、表情を見て判断材料としている可能性も。また、30 代なのに高校生の時の集合写真を送ったりすると、それ以降はこういった経験 (人間関係) がいいのか、と見られたりすることもあるらしい。
5 : H 所職員	・問いかけたときの回答の仕方、印象、反応などをみる。求人を紹介したときに、どの程度興味をもった態度を示すか (身を乗り出してくるかどうか) というのもみている (当部門では自己検索機がなく、職員が手で一件ずつ求人を示す形でやっているの、そういう態度をみることが出来る)。
6 : H 所職員	・面接のときに影響するので、はきはきしているかどうかも大切。必要があれば、面接対策セミナーなどを紹介している。

図表 3-21 客観的な評価をすることで役に立つ能力の側面について

	役に立つ	やや役に立つ	どちらともいえない	あまり役に立たない	役に立たない
A 読み、書き、計算力など、基礎的な知的レベル	4	4	4	3	0
B 運動機能や動作に関する作業レベル	4	5	5	1	0
C パソコン、語学力、簿記、機械操作等のスキルレベル	8	3	3	1	0
D 人あたりの良さや、コミュニケーションレベル	9	2	4	0	0
E 意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴	7	5	3	0	0

さらに、能力の特徴のうち、客観的な評価をすることで相談に役立つと思うものについて、5つの選択肢をあげ、「役に立つ」～「役に立たない」までの5段階で評価してもらった。図表 3-21 をみると、「役に立つ」と「やや役に立つ」を合わせたとき、「意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴」については12名が肯定的な回答をしていて最も多かった。次に、「人あたりの良さやコミュニケーションレベル」についての肯定的な回答と「パソコン、語学力、簿記、機械操作等のスキルレベル」の2つの項目についての回答が11名で、他よりもやや肯定傾向が高かった。この回答はアンケート調査の結果とほぼ同じ傾向を示す。

## ウ 求職者の能力評価のための検査、ツールとして業務に役立つと考えられるものについて

この質問に関しては、アンケート調査では自由記述で書いてもらったが、ヒアリングの事前調査票では、自由記述の前に、ツールについての所要時間、利用形態、採点・結果整理を選択式で尋ねた。

### 実施のための所要時間、望ましい利用形態、望ましい採点・結果整理

公共職業安定所での相談で検査やツールにかかる所要時間としてどのくらいの時間が適切かを①10分以内、②20分以内、③30分以内、④1時間以内、⑤2時間以内という選択肢を用意して尋ねた。また、その選択肢を選んだ理由も聞いた。結果を図表 3-22 に示す。

選択肢のうち、「①10分以内」と「⑤2時間以内」を選んだ者はいなかった。「③30分以内」が6名、「②20分以内」が5名、「④1時間以内」が4名となった。「②20分以内」という時間を選んでいる場合には、窓口が混雑していて時間をかけられないという理由が多かった。また、「③30分以内」では結果の説明も含めるとこれくらいの時間となるという声があり、「④1時間以内」を選んだ者は結果が正確に得られることを考えるとこれくらいは必要であると回答していた。

図表 3-22 検査の実施にかかる望ましい所要時間(1つ選択)

選択肢	回答数	理由
①10分以内	なし	
②20分以内	5 (E 所 2、G 所 1、F 所 1、D 所 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 窓口の相談時間の関係 (E 所)</li> <li>・ 窓口の混雑時には時間をかけられない (G 所)</li> <li>・ 現在の窓口状況から長時間を必要とするツールは円滑な業務運営に支障がある。また利用者も時間がかかるものはやりたがらない (D 所)</li> </ul>
③30分以内	6 (A 所 1、B 所 2、G 所 1、I 所 1、F 所 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学校で実施するために1時限(40-50分)以内 (A 所)</li> <li>・ 検査結果を本人に説明や解釈するための時間が必要なため。セミナーで利用したい場合は、現在実施しているセミナーが90分なので1/3程度の時間になってほしいため。(B 所 2名)</li> <li>・ 窓口の利用者の状況から (G 所)</li> </ul>
④1時間以内	4 (A 所 1、C 所 2、H 所 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 長すぎず、短すぎず、実施しやすい時間だと思う。HWで実施する場合1時間以上は難しい。短時間過ぎても結果の信頼性、妥当性に問題が出るのではないか。(A 所)</li> <li>・ あまり短時間では評価し得ないし正確な結果がでない (C 所 2名)</li> <li>・ 1時間くらいでないとも正確な結果がでない。これ以上だと職員も時間がかかるため難しい。(H 所)</li> </ul>
⑤2時間以内	なし	

次に利用形態について尋ねた。「①紙と鉛筆」、「②パソコン」、「③カード」、「④その他」のうち一つだけを選択してもらい、回答者を集計した結果を図表 3-23 に示す。最も多かったのが「②パソコン」で10名の者が選択した。理由を聞いたところでは、実施に関して

職員が手をわずらわす必要がないということで、やはり人員が限られた中で多くの求職者に対応しなくてはならないという状況の中では、実施が簡便な形態が望まれることが示された。ただ、公共職業安定所におけるパソコン設置の環境はあまり良いとはいえず、利用者が自主的に使えるパソコンが置かれていない施設も多かったり、置かれていたとしても混雑したフロアの片隅に1台設置されているような状況であり、利用者が落ち着いて検査に取り組める環境が実現されているとは言い難い場合もあった。一方で、現時点でペーパーテストやカードを使っている所ではこれらのツールが選択されており、現在、業務の中で実際に利用しているツールによって回答が影響を受けているようであった。つまりペーパーテストやカードが活用できる環境にある職員たちは、これらの形態が望ましいという感想をもっていることが示されている。

図表 3-23 望ましい利用形態(1つ選択)

選択肢	回答数	
①紙と鉛筆	3	A所1名、B所2名
②パソコン	10	A所1名、C所2名、D所1名、E所1名、F所2名、G所1名、H所1名、I所1名
③カード	2	E所1名、G所1名
④その他	0	

さらに、望ましい採点・結果整理の方法について尋ねた結果を図表 3-24 に示す。利用形態と同じく「③パソコン等で自動採点」が8名と一番多く、次に「①回答者本人が自己採点」が6名となった。これについても検査実施後の採点を職員が行う時間がなかなかとれないという現状を反映している可能性が高い。ペーパーテストを実施するにしても、実施者の説明を受けながら受検者自身が採点できるタイプの方が一度に採点できるため、利用しやすいということであろう。

図表 3-24 望ましい採点・結果整理の方法(1つ選択)

選択肢	回答数	
①回答者本人が自己採点	6	B所2名、E所2名、H所1名、I所1名
②実施者が採点	1	G所1名
③パソコン等で自動採点	8	A所2名、C所2名、D所1名、F所2名、H所1名
④その他	0	

\* 無回答1名、H所は①と③の両方に○

#### これからの能力検査についての自由記述

調査票の最後に、今後、求職者の能力を評価するためにはどんな検査やツールがあればいいと思うかを自由に記述してもらった。記述内容をまとめたものが図表 3-25 である。様々な

内容となっているが、能力といっても特定の職業についての職務遂行能力というイメージではなく、社会生活を送る上で広く適応できるような力の測定についてコメントしている者が何人かあった。また、興味や価値観などに関連づけて能力を測定できるようなツールについても述べられていた。

図表 3-25 今後、求職者の「能力」を評価するための検査、あるいはツールとしてどのようなものがあればよいか(自由記述)

1 : A 所	* コミュニケーション能力、適応力、判断力、推進力、事務処理能力等が測定できるツール
2 : A 所	* 学校での授業時間内での対応は難しいが、当所窓口で相談に来た時に、20分程度で「適職能力」をその場で結果票を算出できるツールがあると対応しやすい。
3 : B 所	* 希望する職種タイプ別の能力評価を年齢別に利用できるツール(例) VPI 職業興味検査で利用している6タイプ別の「能力」評価検査。
4 : C 所	* 営業、企画、事務、研究開発、現場等のおよその職種群の提示。そのために充足している能力、不足している能力を示せるツール。相談者の見立てを振り返り時に追加できるようなことも有効だと考える。
5 : C 所	* 現状では能力評価結果から職業がリストアップされるが、求職者の学歴、職歴、経験を踏まえ、現実的に就職の可能性のある職業に就くために必要とされる能力、知識、資格、経験等を出せるものがあればよいと考える。
6 : E 所	* 働く上での本人の価値観をはかるもの。
7 : G 所	* VRT カードが新卒者との相談で役立っています。「能力」を評価するには筆記と器具を使ったものが良いのではと思います。
8 : H 所	* VRT の DPT が細かく分かるようになっていたので良くなったと思う。あのような別の視点を細かく解説してくれるものがよい。
9 : D 所	* 「協調性」「コミュニケーション能力」「主体性」「誠実性」「常識性」等、企業が重視する要素が判定できる検査。

#### (4)まとめ

公共職業安定所に対するヒアリングでは、アンケート調査とほぼ同じような内容の調査票を事前に送り、その項目に対する回答を見ながら聴き取りを行ったが、結果としては、アンケート調査と類似した傾向が得られたといえる。それに加えて、実際に公共職業安定所を訪問して職員に対して聴き取りを行い、現状を踏まえて得られた知見をまとめると以下のようなになる。

- ①一般職業紹介の窓口では忙しくてツール活用の時間がとれないところが多い。検査やツールの実施は必要だとは思いますが、紹介の窓口では実施できないという現状がある。
- ②専門援助部門など、若年者や就職困難者を対象とした窓口では、一般職業紹介の窓口に比べて相談の時間がとれるので、相談の中にツールの利用を組み込むことができる。
- ③中学校や高等学校などに出向いて連携をとっている学卒担当部門においてもツール類の活用は進んでいる。
- ④公共職業安定所で検査やツール類を適用する対象者としては、職種を決められない人や、希望がばらばらな人が多い。特に若年求職者に使われることが多い。

- ⑤PC（パソコン）を活用するタイプのツールが希望されているが、公共職業安定所では、求職者が自由に使えるPC（パソコン）はそれほど多くない。しかも実施できる環境がそれほどよくない。インターネットに繋がっているPC（パソコン）も利用者向けのものは用意されていない。
- ⑥検査のニーズは、実際に自分たちが現在行っている方法に合致していることが多い。
- ⑦来所者の特性にあった方法やツールが活用され、望まれている。若年者を対象としたツールを使った自己理解のセミナーなどを開催している所では、集団で実施できるようなツールが好ましいという意見がある。
- ⑧能力評価のツールとしては、厳密な意味での職業能力を正確に測定するという点についてのニーズよりは、広い意味での職務適応能力のような特性の測定に関する要望がある。

#### 4. 公共職業安定所における能力評価のあり方をめぐって

以上、公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査および公共職業安定所を訪問して行った聴き取り調査という2つの調査を通して、公共職業安定所における能力評価についてのニーズ、評価の実態、望ましいと考える能力評価のツールのあり方について検討した。

アンケート調査では、様々な部門に所属する様々な年代の職員262名からの回答を分析し、他方、ヒアリング調査では、東京および近郊の9箇所の公共職業安定所において職業相談を担当している16名の担当者から話を聞いた。2つの方法でデータを集めたが、得られた結果に大きなずれはなく、ほぼ同様の傾向が見られたといえる。ただ、公共職業安定所へのヒアリングでは、アンケート調査の分析では知ることができなかった具体的なツールの活用方法や想定される対象者、現在の公共職業安定所での環境を踏まえたツール活用のあり方についての理解を深めるような知見が得られた点で非常に有効であった。アンケート調査とヒアリング調査で得られた主な知見は以下の通りである。

##### (1) 公共職業安定所における求職者の能力評価のニーズについて

公共職業安定所において求職者の能力を評価する必要性を感じている職員は比較的多い。特に応募職種が決まらない求職者や、応募職種に一貫性がないなど、職業選択に関する方向が定まっていない求職者に対しては、能力評価の必要性を感じる職員が多いようだ。

##### (2) 求職者の能力評価の方法について

実際の相談の中で、求職者の能力を評価する上での手がかかりとされている特徴のうち多くの職員が選んでいたのは、過去の職歴や仕事の内容、相談中の話しぶりや態度という特徴であった。

ヒアリングの際に職員からしばしば話されたことであるが、近年、公共職業安定所では一

一般求職者の窓口が非常に混雑している。そのため、厳密な心理検査などを実施するような時間をとることが難しい。また、すべての求職者が必ずしも厳密な心理検査を受ける必要はないので、過去に職業経験のある人の場合には、過去の職歴や実際に行っていた仕事の内容を聞くことによって、本人の仕事上の能力のレベルを推測することが多い。あるいは、相談中の話しぶりや態度によって、コミュニケーションがうまくできるか、あるいは就職に対する意欲があるかというような広い意味での社会的な能力を評価しているようである。

なお、「相談中の話しぶりや態度」は選択した者が比較的多かったが、具体的にどんな話しぶりや態度なのかを聞いてみると、「能力評価の指標」として重要なものは何かという聞き方をしたにもかかわらず、職務がうまく遂行できるかに直接関連するようないわゆる「頭の良さ」や「高いスキルの保有」などに関する直接的な記述や回答はなかった。これは「能力」という言葉を聞いたときに、職員が純粋な職務遂行能力や知的レベルだけをイメージしているのではなく、仕事への適応力などの総合的な資質を能力に含めて考慮していることの表れではないかと思われる。

実際のところ、就職先での職務遂行能力の評価の問題は、学力水準などとは異なり、幅があるものなのかもしれない。ある仕事を任せたとときにその業務ができない、ミスが多いという場合には職務遂行能力がないとみなされ、解雇される可能性は高いと考えられるが、訓練したり教えることでその仕事のスキルが獲得できるとかミスを減らせるということがあれば、職場によっては本人のスキルのレベルだけで評価するのではなく、真面目さ、意欲、他の人とのコミュニケーションなどを含めて総合的に判断されることもある。実際の職業紹介の現場にいる公共職業安定所職員の評価には純粋な職務遂行能力だけで能力を捉えていない部分が含まれているように思われる。

他方、心理検査やガイダンス・ツールの活用状況をみると、アンケート調査によれば、長年使われている検査については、回答者全体の2割から3割が過去あるいは現在において利用していると回答した。公共職業安定所に来所するすべての求職者が検査を受ける必要はないし、さらに、アンケート調査では様々な部門に所属する職員を対象として実施しており、すべての職員がツールを使う必要が生じるような職務に就いているとは限らないので、その意味では妥当な結果といえるだろう。またヒアリング調査で訪問した公共職業安定所ではすべての所で何らかのツールを活用していた。

職業相談においてツールを使うことの意義は、求職者が自己理解を深めたり、自分の個性に合った職業を知ることによって、会社や雇用条件とは異なる別の視点からの職業選択の方法をもつことができるようになること、また、職員の立場から考えるとツールを使った結果を活用することで求職者を理解し、相談の質を高められることにある。

今回のヒアリングにおいても、一般求職者に対しては窓口が混雑しているために時間がとれないという所が多かったが、専門援助部門での相談あるいはツールの利用を含むセミナーなどの場面ではツールが有効に活用されているし、実際に相談の中で役立てられているとい

う印象を受けた。特に、いくつかの所では若年者や就職困難者の相談やグループワークなどを中心にツールが活用されており、こういった層に関してはツールの利用が有効であるという評価も職員から得られている。特に興味深かったのは、ツールから得られる結果ももちろんであるが、ツールに取り組む姿勢を観察することで、本人の意欲や仕事に取り組む態度を知ることができる、という意見であった。過去に十分な仕事の経験がある者については、「過去の職歴」などを手がかりとしてある程度方向を絞ることができるが、過去の就業経験がほとんどない者や長期的なブランクがある者に対する職業相談では、好きな仕事やできる仕事を絞るためにツールを活用し職業選択の手がかりをつかむことが有効になる。現状においてもそういった方向でのツールの活用の重要性は職員にも認識されているように思われた。

### (3)これからの能力評価のツールのあり方、方向について

最後に公共職業安定所において、今後、どのような能力評価のツールが求められているかという点について考察したい。職業適性には様々な特徴が含まれるが、本研究においては特に職業能力の評価を取り上げている。その理由は、職業興味についてのツール類はこれまでに多様なものが開発されており活用も図られているが、職業能力についての正確な評価ができる検査は GATB 以外にないこと、しかし、GATB については実施や実施後の採点等に多くの時間と手間がかかり、公共職業安定所での相談での活用には負担が大きいということである。

このような問題意識の下、本章では、能力評価に関する公共職業安定所でのニーズ、現状を知り、さらに、どんな形式、内容の能力評価のツールであれば現状に即した活用が図られるのかを明らかにするため、公共職業安定所職員を対象としたアンケート調査、および公共職業安定所を訪問した上での聴き取り調査結果を行ない、得られた結果をまとめた。

まず、どんな能力を測定するのかという問題であるが、ここでは GATB タイプの能力の測定をめざすのか、それともそれとは異なるタイプの能力の測定をめざすのか、という点について考えてみたい。GATB は職業についての一般的な潜在能力を測定するものであり、9つの適性能、すなわち知的能力、言語能力、数理能力、書記的知覚、空間判断力、形態知覚、運動共応、指先の器用さ、手腕の器用さで能力の概念を構成している。すなわち GATB の考え方は、職業一般を遂行するときに必要な能力を 9 個の因子に分け、特定の職業に必要な能力を各因子のレベルによって定義するというものである。

アンケート調査やヒアリング調査においては、GATB の実施は見られたが、相談において求職者の能力を評価する場合には GATB が測定するような基礎的な能力の側面というよりは、むしろ資格試験で評価されているような特定の業務に関するスキルとか（特定のパソコンソフトに関するスキルレベルなど）、コミュニケーションスキル、行動面での特徴などパーソナリティに関連した特徴の重要性が記述されていた。このことから考えると、GATB で測定するような基本的な能力を厳密に測定するというより、具体的な作業レベルでの

実行可能性やパーソナリティに関連するような広い意味での職務適応行動の傾向が捉えられるようなツールがイメージされているのではないかと思われる。

次に、実施の形式について考えてみると、窓口の忙しさを反映して、パソコンで実施できるもの、という意見が多数を占めた。しかし、現状では、公共職業安定所で求職者が自由に使えるパソコンはそれほど多くなく、これは将来的に環境が整備されれば、という条件付きであると思われる。パソコンでの実施が無理であるとしても、比較的短時間にでき、採点も利用者が自らできるようなもの、というツールが期待されていることは想像できる。厳密な検査でなくてもよいから、職員の手をあまり煩わせることなく比較的簡単に使えるもので、職業選択に迷っている求職者の方向を探るのに使えそうな資料を提供できるもの、というイメージになるだろう。

なお、繰り返しになるが、公共職業安定所には様々な求職者が訪れる。全く仕事の経験がない若者から長期的に働いた後、中高年になって失業した者など、個人の置かれている状況も異なるし、職業を探す時の条件も異なる。そのため、すべての求職者に検査やツールを適用する必要がないことは明らかである。このように考えると、適性を把握することが相談を進める上でプラスになると考えられるケースは何か、またそのようなケースに対して、どのようなツールを適用するのが適切かという点の検討が必要となるだろう。同じように能力の面に焦点をあてるとしても、職業経験のない若者に対する能力評価と、職業経験のある一般の求職者に対する能力評価では、評価の視点や方法が異なることもあり得る。そういった点の検討も含めて、今後のツール開発を進めていく必要があると思われる。

## <調査票>

# 求職者の能力の評価に関するアンケート

労働政策研究・研修機構 労働大学校

キャリアガイダンス研究部門

ハローワーク等で役立つ求職者の能力評価の検査や方法等に関する皆様のお声をお聞かせ下さい。回答いただいた内容は、今後の研究開発等の参考とし、活かしていきます。また、回答は統計的に処理し、個別の情報が外部に出ることはありません。ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

### <ハローワークでの検査類の活用についてお尋ねします>

1. 業務で、現在あるいはこれまで下記のような検査等を使っていますか。また、今後、使ってみたいと思うツールはどれですか（あてはまるものすべてに○）。

検査名	現在（これまで）使っているものに○	今後、業務で使いたいものに○
①厚生労働省編一般職業適性検査（GATB）		
②職業レディネス・テスト（VRT）		
③VPI 職業興味検査		
④キャリア・インサイト		
⑤キャリア・インサイト MC		
⑥キャリアマトリックス		
⑦OHBY カード		

### <ハローワークでの求職者の能力評価のニーズについてお尋ねします>

2. これまであるいは現在の業務で、求職者の実際の仕事の能力を評価する必要性を感じたことはどの程度 ありますか？（一つだけに○）

①たびたびある      ②たまにある      ③ほとんどない      ④全くない





## ハローワークにおける求職者の職業能力評価のニーズと方法に関するヒアリング調査

労働政策研究・研修機構 労働大学校  
キャリアガイダンス研究部門

ハローワーク等で役立つ求職者の能力評価の方法、検査に関する皆様のお声をお聞かせ下さい。ご回答いただいた内容は今後の開発等の参考とし、活かしていきます。ご協力のほどよろしくお願い致します。

### 【回答者に関する質問】

公共職業安定所 名	所	役 職	
性 別	男 ・ 女	年 齢	歳代
現在の担当部署	部	課	係
経験年数	通算	年：	現在の業務 年 ヶ月

### 1. 現在使っている検査について

(1) HWでの業務で、現在下記のような検査を使っていますか。それぞれについてご回答下さい。

検査名	現在（これまで）使っているものに○	今後、業務で使いたいものに○
①厚生労働省編一般職業適性検査(GATB)		
②職業レディネス・テスト(VRT)		
③VPI 職業興味検査		
④キャリア・インサイト		
⑤キャリア・インサイト MC		
⑥キャリアマトリックス		
⑦OHBY カード		
⑧その他（検査名 )		

(2) 上記で、「使っている」とされた検査について、具体的にはどんな方を対象として、どのよう  
に使っているのかを教えてください。

検査名	対象者	利用方法
①厚生労働省編一般職業適性検査(GATB)		
②職業レディネス・テスト(VRT)		
③VPI 職業興味検査		
④キャリア・インサイト		
⑤キャリア・インサイト MC		
⑥キャリアマトリックス		
⑦OHBY カード		
⑧その他(検査名: )		

## 2. 能力評価の方法について

(1) これまであるいは現在の業務で、求職者の実際の仕事の能力を評価する必要性を感じたことは  
どの程度ありますか？(一つだけに○)

- ①たびたびある                      ②ある程度ある                      ③ほとんどない                      ④全くない

(2) ハローワークで求職者の職業能力を検査等によって評価することが必要となるのは、どのよう  
な場合ですか？下記のうち、あてはまるものに○をつけてください(いくつでも○)

- ①職業訓練等の受講のために求職者の能力のレベルや特徴を知る必要がある場合  
②希望している仕事がどの程度できるかわからない場合  
③希望している職種に求人がなく、他にどんな仕事ならできそうかを調べたい場合  
④応募職種を決めかねている場合  
⑤応募職種に一貫性がなく、適職を考えるための情報が必要な場合  
⑥その他：具体的にお書き下さい→ ( )

(3) 求職者の職業能力を確認する場合に重要であるとお考えのものを下記の中から3つまで選んで  
○をつけてください(3つまで○)。

- ①過去の仕事の経験や職歴    ②過去の職位や業績                      ③取得している資格  
④学歴                              ⑤能力に関する検査の実施結果                      ⑥相談中の話しぶりや態度  
⑦体力や健康状態  
⑧その他：具体的にお書き下さい： ( )

(4) 以下の A～E の能力の特徴について、検査等で客観的な評価を行うことが求職者との相談や職業紹介に役立つとお考えかどうかをお答え下さい。A～E のそれぞれについて、「5.役に立つ～1.役に立たない」までのうち、あなたのお考えにあてはまる数字に○をつけて下さい。

	役に立つ	やや役に立つ	どちらともいえない	あまり役に立たない	役に立たない
A 読み、書き、計算力など、基礎的な知的レベル	5	4	3	2	1
B 身体作業、指先の器用さ、動作の俊敏さなど運動機能や動作に関する作業レベル	5	4	3	2	1
C パソコン、語学力、簿記、機械操作等、それぞれの仕事をする上で必要となるスキルのレベル	5	4	3	2	1
D 電話対応、接客態度などの人あたりの良さやコミュニケーション能力	5	4	3	2	1
E 仕事に対する意欲、勤勉さ、粘り強さ、持続力などの行動面での特徴	5	4	3	2	1

\*上記 A～E の他に何か役に立つと思うものがあればご記入ください

(自由に :

)

### 3. これからの能力検査について

現在、能力検査の開発を検討中ですが、ハローワークで活用するための検査として、どのような条件が望ましいかをお答え下さい。

(1) 実施の所要時間として、望ましいと思うのは(一つだけに○)

- ①10分以内 ②20分以内 ③30分以内 ④1時間以内 ⑤2時間以内

(上記回答の理由→

)

(2) 利用形態・実施形態として、最も望ましいと思うのは(一つだけに○)

- ①紙と鉛筆 ②パソコン ③カード ④その他(

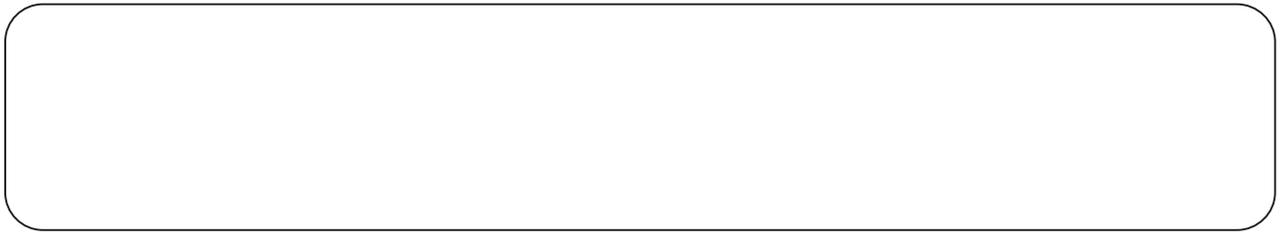
)

(3) 実施後の採点・結果整理に関して、最も望ましいと思うのは(一つだけに○)

- ①回答者本人が自分で結果を出せるもの  
 ②検査等の実施者が採点するもの  
 ③パソコン等で自動的に採点できるもの  
 ④その他(

)

(4) 今後、求職者の「能力」を評価するための検査、あるいはツールとして、どのようなものがあるか、あるいはいいと思うか、教えてください。



## 第4章 課業のテキストマイニングからの検討

### 1. 課業データと検討の目的

職業に関して能力面のアセスメントや評価を行うためには、それぞれの職業がどのような能力を求めているかを明らかにしなくてはならない。これまでも、例えば GATB では9つの適性能を設定し、その適性能によって適職の判定を行っている。職業に必要な能力に関しては、これまでに多くのものが検討され、それに基づいて適性検査等が開発されてきている。ここでは新たな観点から、職業に求められる能力を探ることとし、課業(task)のテキストマイニングから検討することとした。

キャリアマトリックスでは掲載している約500の全職業に10~20の課業を提供しており、全体で約1万行の課業となる。課業とはその職業で行う仕事を分解し、具体的に行う内容を記述したものである。課業は求人求職、能力開発における基礎資料として、米国等では広く用いられているが、国内においてはキャリアマトリックス以外に提供している例はない。キャリアマトリックスで提供している課業リストは、これまでに『職業ハンドブック』等の作成のために収集してきた様々な職業情報から案を作成し、Web調査(図表4-1参照)により実際の就業者、全体で約2万5千名に確認してもらい、さらに、その職業と関わりが深い業界団体等に確認を依頼し作成したものである。

これまでにないこの課業データを使い、潜在能力ではなく、職務の実行ベースで職業適性にアプローチすることができないか、ということが本章における分析の出発点である。そこで本章では次のような考え方を前提として、課業を分析することによる仕事能力把握への新たなアプローチを行うこととした。

- 1)各職業の課業を行えるということは、その職業を遂行できることを示す。
- 2)ある職業での経験は、課業レベルで類似する他の職業を遂行する能力があることを示す。
- 3)したがって、課業レベルで類似する職業については、転職できる可能性が高い。

課業を分析する手法としては、課業がテキストデータであることから、近年発達してきたテキストマイニングを用いる。テキストマイニングにより、課業を単語に分解し課業としてどのような塊があるか、また、その課業の塊からどのように職業をまとめることができるかを分析する。これにより仕事能力に関する新たなアプローチ方法を検討するための基礎となる情報が得られる。

また、課業の塊は新たな職業分類の枠組みを提供できる可能性もある。職業分類は職業間の類似性から職業をまとめ、そのまとまりからさらにその上のまとまりを作成し、階層的な体系となっている。ここで検討する課業の塊は課業からみた職業の類似性であり、これまでにない情報を職業分類の検討に提供できるものと考えられる。

図表 4-1 Web 職務分析システム(課業回答の部分)

**Web職務分析システム** ～職業・職務の特性等を多面的に評定していただきます～

**職務内容**

**Q3 職務内容について**

あなたの職務内容についてお伺いします。

前の質問(Q1)で、あなたが回答された職業を以下に表示しています。

職業名

この職業の代表的な職務内容を以下に表示しています。あなたが実際にしているものをすべて選択してください。

- プログラム言語を使い、コンピュータが大量の情報を処理するための手順を作成したり、組込む作業をする。
- システムエンジニアが作成したシステム設計書をもとに、情報の形式などを決め、詳細な処理手順の設計をする。
- ワークフローチャートやダイアグラムを作成し、プログラムの分析、検討、書き直しをする。
- フローチャートやダイアグラムの内容を、プログラム言語に変換する。
- プログラムを作成する。
- できあがったプログラムが設計通りに動作するかどうか、テストと修正を繰り返す。
- プログラムの保守に必要な文書を作る。
- 現在使用しているプログラムを変更し、オペレーションの効率性を高める。

上記以外に、あなたの職業で行っている職務がありましたら、上記の書き方を参考に、以下に箇条書きでご記入ください。上記内容の修正でも結構です。

<職務内容入力欄>

## 2. テキストマイニングとは

本研究では、課業テキスト情報を分析する手法として、テキストマイニングを用いる。本節では、具体的な分析に入る前に、テキストマイニングの概要と注意点、活用状況と、一般的な分析手続きについて述べる。

### (1) 概要とこれまでの展開

テキストマイニング (text mining) とは、テキストデータから重要な情報やキーワードを抽出し、その出現傾向を統計解析によって導き出すことで、そのテキストデータの特徴や内容分析を客観的に行う手法である。例えば、テキストで繰り返し強調される用語や概念が明らかになったり、ある特定の用語同士が同時に出現するなどの傾向がわかったり、筆者の異なる複数のテキストを比較・分析することで筆者間の特徴を客観的に把握できるなど、多様な分野への応用可能性が期待されている手法である。従来、人間が直接読み、主観的に判断して分析するしかなかった文章の情報を、統計解析によって客観的に位置づけることが部分的であれ可能になったことで、今後の技術発展の動向がますます注目されている。

この手法が発展したのは、インターネットが一般に普及し、電子化されたテキストデータ

の利用が容易になったことによる影響が大きい。テキストマイニングの研究事例をレビューした市村・長谷川・渡部・佐藤（2001）によると、自然言語処理分野の論文で頻繁に登場するようになったのは 1997 年頃と言われている。様々な研究者がテキストマイニングの定義を行っているが、後述するテキストマイニングソフトの TTM を開発した松村・三浦（2009）によると「テキストデータを計算機で定量的に解析して有用な情報を抽出するためのさまざまな方法の総称」を指し、基盤技術として自然言語処理、統計解析、データマイニングなどを用いるものと定義されている。

テキストマイニングはデータマイニングと比較される場合も多い。市村他（2001）は、Hearst（1999）による定義を元にして違いを述べているが、データマイニングの場合は、データに含まれる「傾向やパターンの発見」が重視されるのに対し、テキストマイニングでは、単なる情報検索や「傾向やパターンの発見」だけでは不十分で、文書集合から得られる情報自体に新奇性があるかどうかが重要だと主張している。

実際にテキストデータを分析する際には、本来、意味内容全てに対して分析がなされることが理想的だが、技術的には未だ発展途上の段階にあり、自然言語処理分野の専門家でない一般利用者が容易に利用できる技術は限られるのが現状である。そこで一般的には、形態素解析（文章を最小の意味単位である形態素、すなわち単語に分解する技術）を用いて文章を個々の単語に分割し、そこから頻出するキーワードを抽出することで文章の内容を代替する方法をもって「テキストデータの分析」とみなすことが多い。<sup>2</sup> 本稿の分析も形態素解析を使った前処理を行っている。

それにともない、結果の解釈には注意すべき点もある。テキストマイニングは文字通り、テキストデータのマイニング（採鉱・採掘）を意味しており、分析者が予想していなかった視点を発見・発掘することに本来の意義がある。本稿では、形態素解析等の技法を使って文章内容を近似的に表した上で、単語の出現傾向の数値データを元に多変量解析で大まかの傾向を導出する方法を用いており、分析結果が必ずしも最終的に確定された傾向や特徴を示すとは限らないことに留意すべきである。得られた傾向は、実態調査などを通じて、別途妥当性を検証してゆく必要がある。

## (2) 活用・応用状況

テキストマイニングを使った研究事例は、登場初期の頃は Web 上のテキストデータを分類したり、分析する試みが中心となった。例えば、Web 上の新聞記事の情報から株式市場を予測する試み（Wüthrich, Permuntilleke, Leung, Cho, Zhang, & Lam, 1998）等の研究があげられる。

続いて、実務分野での活用も進められ、コールセンターでの問い合わせ記録の分析（那須

---

<sup>2</sup> 形態素解析以外に用いられる方法として、日本語文法の助詞や係り受けなどの情報を自動的に読み取り、文章の文法的構造を解析する技術（構文解析）を前処理として行うケースもある。

川, 2001) や、営業報告(日報)の分析(市村・中山・赤羽・三好・関口・藤原, 2000)等の研究が行われた。テキストマイニングという手法は、前節で述べたように学術的・技術的にはまだ発展途上の段階にあるにもかかわらず、このように実務での要請に応える形での活用が比較的早い段階から進められている点は大きな特徴といえる。また、実務面の活用では、単に専門の分析者が分析を目的とするだけにとどまらず、現場にいる一般人が活用できるようなシステムに仕上げているケースも見受けられる。例えば、苦情記録や日報などの大量のテキストデータを全部読まなくても、書かれた情報からキーワードや重要概念を自動的に表示するようなシステムが開発・提供されている例もある(市村・鈴木, 2001)。このように、実務の世界で日々蓄積されてゆく大量のテキストデータを元に、適切な分量の情報へと効率的に縮約する技術は、情報洪水の社会において有効なツールの一つになると思われる。

一方で、学術研究の分野でもテキストマイニングの活用が進められている。人文科学系では、文学作品という大量のテキストデータから各作品の意味構造を客観的に表現する試みも行われており(石田, 2006)、従来は研究者の個別判断による主観的な分類が多かった中で、研究成果の客観化や視覚化が可能となってきている。他にも、電子カルテ等の医療分野や製薬、バイオ、ゲノム分野での活用も急増しているとされ(石田, 2008)、分野を問わず電子化されたテキストデータがあるところには、テキストマイニングによる何らかのアプローチが行われ始めていると言ってよい状況にある。

### (3)本研究におけるテキストマイニングの適用方法

さて、本研究では、複数の課業データからなる各職業のテキストデータを分析する。先ほど、実務で活用されているテキストマイニングの事例を挙げたが、例えば、消費者からの苦情などを分析する場合、一般的なアプローチとしては、大量の苦情情報から頻出する単語を抜き出し、単語間の関連性に焦点を当てることで、苦情の原因を探るというものである。一方で、本研究では、職業のテキストデータを分析し、職業のグループ化を最終的な目標とするが、その場合、頻出する単語を抽出するだけでは、職業間の関係性が明らかになるわけではなく不十分である。そこで本研究では、頻出する単語を抽出した後、出現の仕方が似ている単語同士をグループ化し、次にそのグループに関連する職業群を提示するという手順をとる。詳しい分析手順は次節で述べるが、大まかに言うと「データの前処理」と「統計解析」という二段階で分析を進める。

「データの前処理」では、対象となるテキストデータに対して形態素解析を行うほか、表記ゆれなどを見つけ出して同義語の整理を行い、統計解析の前段階として必要なデータ処理を行うことになる。

「統計解析」では、多変量解析を使った様々な手法が考えられるが、分析の方向性としては共通して次の内容を想定している。まず、全テキストデータにわたって比較的頻出する単語(「データの前処理」の段階で単語の頻度は既に算出済み)が、各職業のテキストデータ

の中でどのように出現するのかという出現パターンを調べ、そのパターンが類似した複数の単語を「ひとまとまり」にし、それを職業群を示すグループと見なすこと。さらに、その各単語群に関連した職業名を提示することである。例えば、「加工する」と「材料」という単語が、一部の職業の記述にだけ集中して出現し、他では全く出てこない場合、それは出現パターンが類似しているものとして、「ひとまとまり」になると予想される。一方で、「加工する」と「教える」という単語の出現の仕方が、一つの職業の記述の中で同時に出てくることが極めて少ないとわかった場合、それは「ひとまとまり」になりにくいだろうと予想されることになる。ここで、ひとまとまりになった単語群は、特定の職業にのみ頻出する単語群でもあるため、その単語のまとまりを見渡せば新しい職業グループ（職業分野、職業分類的なもの）が見えてくる可能性がある。ただし、「ひとまとまり」をどう形成するか、何個のまとまりにするかによって、職業グループに含まれる内容も当然大きく変わるため、分析結果を探索的に検討しながら、解釈のしやすいまとまりを見出してゆく必要がある。<sup>3</sup>

### 3. 解析の手続き

#### (1) 目的

本検討では複数の職業間で共通する能力を抽出するために、課業のテキストデータに着目した。課業は各職業の職務内容を記述したものであり、一つの職業は複数の課業から構成される。課業にはその職業に特有なもの、他職業と類似する課業（ときには重複する課業）がある。課業が類似した職業同士は似たような職務内容と言え、その意味で類似の能力が求められる。ここでは課業のテキストマイニングにより、類似した課業の塊を求め、その課業の塊から職業のまとまりを検討することとした。

#### (2) データ

職業の課業データとして、「キャリアマトリックス」(<http://cmx.vrsys.net>)で公開されている約 500 職種の課業を用いた。各職業は 10 から 20 程度の課業によって記述されている。実際の分析に用いた入力データは、個々の課業データを職業ごとにまとめたものであり、データ数は 503 となった。入力データの例を図表 4-2 に示す。

---

<sup>3</sup> すなわち、ひとまとまりに含まれる職業名を見渡しながら、約500職業を20個のまとまりに分けるのが妥当か、あるいは10個でよいのか、という検討が必要になる。もちろん「きりの良い」数字の個数でまとめることに合理性があるわけではない。なお、本節では「ひとまとまり」という表現を用いているが、これは後述の「成分」に相当する。

図表 4-2 入力データの例

職業名	課業テキスト
新聞配達員	定期購読をしている読者の家庭や職場に新聞を配達する。まとめた折り込み広告を新聞にはさみ込む。順路帳に従い、個人の住宅や
宅配便配達員	依頼された荷物 <b>課業1</b> 集められた荷物を <b>課業2</b> 荷物と引き <b>課業3...</b>
検針員	担当地域の顧客を一軒一軒巡回し、水道、電気、ガスのメーターの数字を読み取り、使用量を記録する。請求書作成のため、事業所に
化粧品訪問販売員	家庭や事業所などを訪問してメイクアップを指導しながら取扱商品を紹介し、販売する。営業所などに帰り、売上に関する事務処理を行

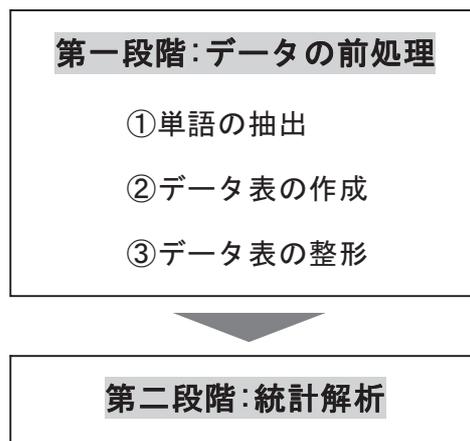
### (3) 手続きの流れ

手続きは図表 4-3 のように二段階になる。第一段階はデータの前処理である。前処理はさらに三工程に分かれる。まず、データとなるテキストを単語のレベルに分解し、単語を抽出する（形態素解析）。次に、テキストごとに単語の出現頻度を集計したデータ表を作成する。最後に分析に不要な単語を削除する等、データ表の整形を行う。

第二段階では、第一段階で作成したデータ表をもとに、テキスト同士の関連性を分析する。関連性を分析するためには統計解析が用いられることが多い。解析の手法については、その目的やデータによって適切な選択をする必要があるが、本検討ではいくつかの手法を探索的に適用した。

以下、各作業についての詳細を述べる。

図表 4-3 手続きの流れ



#### 第一段階 ①単語の抽出: 形態素解析

テキストマイニングにおいては、まずテキストを形態素に分解する。形態素とは言語において意味をもつ最小単位を表す。ここでは、テキストから形態素を切り出し、同時に品詞の判別を行う。以下に形態素解析の例を示す。

例) 「鋳型に樹脂や硬化剤を混ぜ調合する」を形態素解析した場合(解析ツールには TTM を用いた)

鋳型(名詞:一般)/樹脂(名詞:一般)/硬化剤(複合名詞)/混ぜる(動詞:自立)  
/調合(名詞:サ変接続)/する(動詞)

(注1) /は形態素の切れ目、カッコ内は品詞の分類を表す。

(注2) 動詞は終止形で出力される。助詞は出力結果から除かれる。

単語抽出の手順については松村・三浦(2009)を参考にした。解析のツールはテキストマイニングのためのソフトウェアの一つである Tiny Text Miner (TTM; 松村, 2006)を用いた。

以下、今回の作業を再現する際の参考として、TTM の選択オプションの設定について説明する。

## TTM のオプション設定

TTM では、以下の4つのオプションに関して選択・設定を行う必要がある。

### ● 品詞

品詞の設定では、名詞・動詞・形容詞・副詞・キーワードから、抽出する品詞を選ぶ。本検討では出現の頻度が高く、課業の記述において主要な情報(名詞:就業者の動作対象、動詞:就業者の動作内容)となる名詞と動詞を選択した。

### ● キーワード

キーワードの設定は辞書<sup>4</sup>に登録のない、ユーザが任意に定義をした語を分析単位として設定する機能である。これにより辞書で定義されていない新語や専門用語を形態素として認識させることができる。本検討で定義した語の詳細は図表 4-4 に示した<sup>5</sup>。

### ● 同義語

同義語の設定は、複数の単語を一つの分析単位とする機能である。これにより表記のゆれがある単語、同一の意味を持つ単語を一つにまとめて処理することができる。これにより表記のゆれを可能な範囲で解消することした<sup>6</sup>。

### ● 単語出現数

単語出現数の設定は、出現数が低い単語を出力対象から除外するための機能である。本検討では分析に耐えうる適切な単語数として最小値を 12 とした。

<sup>4</sup> 形態素解析において形態素の品詞を判別するための機能、本検討ではオープンソースの形態素解析エンジン MeCab [<http://mecab.sourceforge.net/>] を用いている。

<sup>5</sup> 実際に、キーワードを設定せずに分析を行うと、慣用句や辞書に未登録な語が不自然なかたちで抽出されるという問題があった(「目を通す」→目(名詞)/通す(動詞)、「イラストレーター」→イラスト(名詞)/レーター(名詞))。

<sup>6</sup> 実際に同義語を設定せずに分析を行うと、表記のゆれが見られる(「取り付け」と「取りつけ」等)。課業の記述において、表現のゆれは本来無いようにされなければならないが、完全には揃えられていない。

図表 4-4 キーワードとして定義した単語

単語
記録をつける(記録を付ける)
縫いつける(縫い付ける)
盛つける(盛付け)
留めつける(留め付ける)
身につけ(身に付ける)
帳簿をつける(帳簿を付ける)
帳簿につける(帳簿に付ける)
日誌をつける(日記を付ける)
日誌につける(日記に付ける)
ノートをつける(ノートを付ける)
ノートにつける(ノートに付ける)
解説をつける(解説を付ける)
模様をつける(模様を付ける)
なでつける
見つける
駆けつける
柄をつける
知識をつけておく
張りつけ(張り付け)
貼りつけ(貼り付け)
取りつけ(取り付け, とりつけ, とり付け)
取り代える
巻き取る
量り取る
取鍋
取り除く
取換える
取りこわし
汚れをとる(汚れを取る)
相撲をとる(相撲を取る)
受注をとる(受注を取る)
連絡をとる(連絡を取る)
対策をとる(対策を取る)
コミュニケーションをとる(コミュニケーションを取る)
書きとる(書き取る)
措置をとる(措置を取る)
記録をとる(記録を取る)
予約をとる(予約を取る)
注文をとる(注文を取る)
注文をとりつける(注文を取りつける, 注文をとり付ける, 注文を取り付ける)
メモをとる(メモを取る)
処置をとる(処置を取る)
手にとる(手に取る)
ポーズをとる(ポーズを取る)
目を通す
目で追う
目の前
目を配る
出かける
糸を張る
身体を張る
相談にのる
貼り箱(貼箱)
スタジオセット
ヘアセット
ダンボール
イラストレーター

## 第一段階 ②データ表の作成

ここでは形態素解析の結果を用いて抽出された要素の出現頻度を集計する。これが第二段階で用いる分析データのもととなる。本検討では、先に用いた TTM の出力結果<sup>7</sup>を利用して、テキストごとに要素を集計したデータ表を作成した。

## 第一段階 ③データ表の整形:不要単語の削除、同一単語のまとめ

ここでは作成したデータ表の整形を行う。本検討ではまず、多数の職業に含まれ、かつ課業のまとまりを検討する上で意味をなさないと考えられる単語を取り除いた（取り除いた単語の詳細は図表 4-5）。また、同一の意味を持つ単語を、該当する単語間で最も頻度の高い単語にまとめ、これらの頻度を合算した(まとめた単語の詳細は図表 4-6)。

第一段階の作業で作成し、実際に使用したデータ表の一部を図表 4-7 に示す。

図表 4-5 分析から除外した単語

単語	
する	( 動詞 , 自立 )
行う	( 動詞 , 自立 )
必要	( 名詞 , 形容動詞語幹 )
場合	( 名詞 , 副詞可能 )
なる	( 動詞 , 自立 )
様々	( 名詞 , 形容動詞語幹 )
ある	( 動詞 , 自立 )
もと	( 名詞 , 一般 )
実施	( 名詞 , サ変接続 )
種類	( 名詞 , 一般 )
適切	( 名詞 , 形容動詞語幹 )
さまざま	( 名詞 , 形容動詞語幹 )
前	( 名詞 , 副詞可能 )
いる	( 動詞 , 自立 )
関わる	( 動詞 , 自立 )
元	( 名詞 , 一般 )
対象	( 名詞 , 一般 )
一般	( 名詞 , 一般 )
出る	( 動詞 , 自立 )

(注) 括弧内は各単語の分類。

<sup>7</sup> TTMの出力フォーマットのうち、各テキストにおける抽出単語の出現頻度を示した「ttm6:テキスト×クロス集計」を利用する。

図表 4-6 同一単語としてまとめた単語

代表単語		同義語		
作成	( 名詞 , サ変接続 )	作る	( 動詞 , 自立 )	つくる ( 動詞 , 自立 )
お客	( 名詞 , 一般 )	客	( 名詞 , 一般 )	
使用	( 名詞 , サ変接続 )	使う	( 動詞 , 自立 )	
調整	( 名詞 , サ変接続 )	調節	( 名詞 , サ変接続 )	
決める	( 動詞 , 自立 )	決定	( 名詞 , サ変接続 )	
収集	( 名詞 , サ変接続 )	集める	( 動詞 , 自立 )	
記録	( 名詞 , サ変接続 )	記録をつける	( キーワード , 一般 )	
部品	( 名詞 , 一般 )	パーツ	( 名詞 , 一般 )	
準備	( 名詞 , サ変接続 )	用意	( 名詞 , サ変接続 )	
掃除	( 名詞 , サ変接続 )	清掃	( 名詞 , サ変接続 )	
コンピュータ	( 名詞 , 一般 )	パソコン	( 名詞 , 一般 )	
相談	( 名詞 , サ変接続 )	相談にのる	( キーワード , 一般 )	
助言	( 名詞 , サ変接続 )	アドバイス	( 名詞 , サ変接続 )	
聞く	( 動詞 , 自立 )	聞き取る	( 動詞 , 自立 )	
測定	( 名詞 , サ変接続 )	測る	( 動詞 , 自立 )	
選ぶ	( 動詞 , 自立 )	選択	( 名詞 , サ変接続 )	
考慮	( 名詞 , サ変接続 )	考える	( 動詞 , 自立 )	
教える	( 動詞 , 自立 )	教育	( 名詞 , サ変接続 )	
寸法	( 名詞 , 一般 )	サイズ	( 名詞 , 一般 )	
人	( 名詞 , 一般 )	人々	( 名詞 , 一般 )	
形	( 名詞 , 一般 )	形状	( 名詞 , 一般 )	
連絡	( 名詞 , サ変接続 )	連絡を取る	( キーワード , 一般 )	
建物	( 名詞 , 一般 )	建築物	( 複合名詞 , 複合名詞 )	
本	( 名詞 , 一般 )	書籍	( 名詞 , 一般 )	
除去	( 名詞 , サ変接続 )	取り除く	( キーワード , 一般 )	
つける	( 動詞 , 自立 )	付ける	( 動詞 , 自立 )	
改善	( 名詞 , サ変接続 )	改良	( 名詞 , サ変接続 )	
仕入れる	( 動詞 , 自立 )	仕入れ	( 名詞 , 一般 )	
組立てる	( 動詞 , 自立 )	組み立てる	( 動詞 , 自立 )	組立 ( 名詞 , 一般 )
船	( 名詞 , 一般 )	船舶	( 名詞 , 一般 )	
身体	( 名詞 , 一般 )	体	( 名詞 , 一般 )	
金属材料	( 複合名詞 , 複合名詞 )	金属	( 名詞 , 一般 )	
クレーム	( 名詞 , 一般 )	苦情	( 名詞 , 一般 )	

(注) 括弧内は各単語の分類. 分類の"キーワード"はキーワードとして定義した単語.

図表 4-7 実際に使用したデータの一部(左の上の部分)

	作 成	操 作	確 認	商 品	お 客	使 用	機 械	指 導	管 理	販 売	調 整	製 品	受 け る	応 じ る	情 報	調 査	・ ・ ・
製鋼工	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	続 く
圧延工	0	6	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
鋳物工	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
鍛造工	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
NC旋盤工	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
NC研削盤工	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NCフライス盤工	3	1	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
マシニングセンター・オペレーター	1	2	3	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	1	0	
放電加工機工	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
金型工	1	4	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
金属プレス工	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	
溶接工	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
めっき工	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	
非破壊検査員	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
エンジン設計技術者	3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
・・・ 以下続く																	

## 第二段階 統計解析

第一段階で作成したデータ表をもとに、類似する職業のまとまりを抽出するために、複数の手法（クラスター分析 Cluster Analysis、主成分分析 Principal Component Analysis、潜在意味解析 Latent Semantic Analysis 等、図表 4-8 を参照）により解析を繰り返した。クラスター分析では各クラスターに含まれる職業数に大きな偏りがあり、非常に多くの職業が含まれるクラスターから含まれる職業が一つ、二つといったクラスターまで形成された。また、形成されたクラスターに含まれる職業に関しても、類似性が高いとは考えにくいものが含まれる結果であった。このためクラスター分析の結果は採用しなかったが、手続きと主要な結果を付録 2 に示した。次に主成分分析を行った。主成分分析では成分(component)抽出後、回転することによって成分の大きさが揃うことから、課業が比較的均等に塊となることが期待された。クラスター分析ではクラスターの大きさの極端な幅が問題であったが、課業の塊としては、大きさを揃えることができると考えられた。また、主成分分析で得られた成分は、データの次元を縮減し、データを要約したものである。クラスター分析では類似性が高いと

は考えにくい職業が固まる結果となったが、これは課業に含まれる個々の単語によりクラスターが形成されたためであり、主成分分析により成分として情報が集約されたもので職業がまとめられることにより、より適切でより安定した結果が得られると期待された。

次に、得られた成分に基づき潜在意味解析を行い、職業がどのような塊となるかを見た。潜在意味解析では類似性評価を行う要素によって結果が異なるが、この類似性評価を行う要素として、上記主成分分析で得られた成分を用いた。潜在意味解析には今後の発展的な利用も期待される。例えば、潜在意味解析を用いて、求職者の経歴等のテキストデータから求職者を類型によってグルーピングすること、また求人票の仕事内容のテキストデータから求人者を類型化し、相互の対応関係を検討する等が考えられ、このことを検討するために潜在意味解析を行うこととした。

図表 4-8 三つの手法の概要

手法	目的・概要
クラスター分析	類似性に基づくクラスターを作成する。
主成分分析	データの次元を縮減し、より少ない次元でデータを表現する。
潜在意味解析	設定した要素に適合するデータを検索する。

## 4. 結果

### (1)主成分分析の結果

503 職業（行）×457 単語（列）から主成分分析を行った。成分をいくつ抽出するかに関しては、20、50、100 等を設定し成分を検討したが、50、100 等では 20 成分のそれぞれが更に分解され、細かくなり過ぎることにより、かえって意味が把握しにくものとなった。50、100 等の細かい成分は課業というよりも、さらにその下の要素作業(element)と呼べるものであった。そのため、ここでは 20 成分までを抽出し、それを回転した結果を見ている。20 成分で説明できる分散は 24.2%であり、大きくはない(図表 4-9)。

成分としては、店頭販売、研究活動、相談支援、製造工程、診断治療、貼る塗る、デザイン、授業生徒、点検保守、電話対応、料理調理、旅客輸送、測定加工、医療診療、切断組立、改善開発、運搬移動、写真画像、システム、測量工事と命名できる成分が抽出された(図表 4-10)。

抽出された 20 の成分の成分得点を職業毎に算出し、その成分得点上位の職業から 20 職業を図表 4-11 に示した。多くのものは成分があると考えられる職業が並んでいる。

図表4-9 主成分分析回転後の負荷量平方和、説明率等

成分	回転後の負荷量平方和		
	合計	分散の %	累積 %
1	10.542	2.307	2.307
2	7.491	1.639	3.946
3	6.824	1.493	5.439
4	6.742	1.475	6.914
5	6.357	1.391	8.305
6	6.336	1.386	9.692
7	5.228	1.144	10.836
8	5.055	1.106	11.942
9	5.011	1.097	13.038
10	4.998	1.094	14.132
11	4.984	1.091	15.223
12	4.918	1.076	16.299
13	4.895	1.071	17.370
14	4.849	1.061	18.431
15	4.776	1.045	19.476
16	4.740	1.037	20.513
17	4.483	.981	21.494
18	4.322	.946	22.440
19	4.100	.897	23.337
20	4.056	.888	24.225

図表4-10 回転後の成分負荷量(その1)

店頭販売	研究活動	相談支援	製造工程	診断治療
成分 1	成分 2	成分 3	成分 4	成分 5
クレジット取引 . 872	論文 . 828	支援 . 725	生地 . 564	診察 . 822
合計 . 842	学会 . 811	紹介 . 704	計量 . 550	診断 . 790
商品 . 796	大学 . 811	家族 . 660	入れる . 536	高める . 640
販売 . 777	講義 . 760	相談 . 644	製造 . 525	治療 . 622
陳列 . 755	研究成果 . 738	問題 . 608	加える . 514	新た . 531
工夫 . 741	成果 . 726	面接 . 600	原料 . 506	症状 . 518
接客 . 713	発表 . 708	援助 . 575	成形 . 501	カルテ . 499
使用法 . 660	研究テーマ . 699	家庭 . 557	温度 . 494	記入 . 495
現金 . 642	報告書 . 612	提供 . 518	洗浄 . 494	医薬品 . 475
仕方 . 639	研究 . 590	利用者 . 488	冷却 . 487	指示 . 458
勧める . 632	実験 . 516	受ける . 419	切る . 461	参加 . 457
補充 . 628	まとめる . 440	地域 . 371	機械 . 460	総合的 . 454
在庫 . 608	得る . 381	助言 . 325	混合 . 447	病気 . 411
渡す . 595	収集 . 330	サービス . 314	発酵 . 415	研修 . 341
店内 . 565	関連 . 321	状況 . 311	容器 . 409	内容 . 328
促進 . 554	執筆 . 251	情報 . 309	充填 . 407	判断 . 298
包装 . 487	立てる . 230	担当 . 305	型 . 384	与える . 293
受け取る . 435	分野 . 209	健康 . 303	水 . 371	検査 . 279
配達 . 430		検討 . 299	操作 . 371	雑誌 . 270
手続き . 422		調査 . 279	混ぜる . 353	聞く . 255
仕入れる . 380		把握 . 275	選別 . 327	本 . 228
お客 . 370		原因 . 272	出来上がる . 325	書類 . 208
つける . 360		解決 . 267	パン . 309	
手入れ . 326		応じる . 257	製品 . 284	
計算 . 317		計画 . 256	かける . 250	
説明 . 312		施設 . 255	詰める . 234	
記録 . 312		能力 . 250	加熱 . 222	
清掃 . 266		訪問 . 210	出荷 . 215	
特徴 . 254		事業所 . 202	専用 . 210	
展示 . 249		利用 . 167	調合 . 147	
選ぶ . 184		人 . 164		
店 . 170				
自転車 . 167				
回収 . 144				
好み . 112				

図表 4-10 回転後の成分負荷量(その2)

貼る塗る 成分 6	デザイン 成分 7	授業生徒 成分 8	点検保守 成分 9	電話対応 成分 10
張る .758	デザイン .564	授業 .667	点検 .548	電話 .499
表面 .701	打ち合わせ .493	生徒 .665	監視 .505	質問 .471
壁 .681	イメージ .483	学校 .598	保守 .469	案内 .425
タイル .655	依頼主 .452	指導 .440	修理 .465	応対 .411
モルタル .623	制作 .442	教える .434	運転 .408	答える .410
接着剤 .599	修正 .421	準備 .425	燃料 .380	予約 .395
塗る .550	レイアウト .404	図る .419	ボイラー .365	クレーム .389
床 .516	素材 .371	保護者 .388	供給 .361	窓口 .364
紙 .463	考える .357	評価 .383	交換 .339	整理 .359
置く .419	試作品 .346	試験 .358	配線 .326	対応 .311
使用 .416	配置 .327	活動 .332	部品 .318	事務 .280
整える .368	スタッフ .307	話し合う .320	調整 .318	管理 .270
除去 .364	要望 .303	知識 .274	設備 .315	連絡 .265
建物 .354	描く .301	理解 .243	装置 .290	運営 .254
そろえる .334	パターン .299	技術 .240	発見 .243	文書 .250
部分 .330	表現 .296	条件 .222	機器 .231	注文 .241
組む .303	色 .293	学生 .195	エンジン .220	保管 .240
布 .291	作成 .267	協力 .173	量 .207	預かる .239
磨く .265	広告 .259	国 .161	故障 .201	ホテル .235
作業 .214	書く .255		自動車 .200	資料 .228
	目的 .225		巡回 .200	イベント .216
	企画 .224		所定 .179	希望 .213
	イラスト .220		個人 -.160	料金 .209
	沿う .217		糸 .157	入力 .205
	提示 .215		メンテナンス .145	手配 .201
	衣装 .211			購入 .200
	効果 .209			探す .174
	担当者 .207			契約 .136
	決める .195			
	変更 .193			
	詳細 .178			
	作品 .167			
	完成 .167			
	印刷 .159			
	結ぶ .120			

図表 4-10 回転後の成分負荷量(その3)

料理調理 成分 11	旅客輸送 成分 12	測定加工 成分 13	医療診療 成分 14	切断組立 成分 15
下ごしらえ . 836	安全 . 542	寸法 . 488	医師 . 626	切断 . 691
調理 . 819	確認 . 427	測定 . 397	患者 . 497	塗装 . 672
料理 . 620	目的地 . 396	曲げる . 386	器具 . 440	部材 . 670
消毒 . 587	乗客 . 386	形 . 385	処置 . 430	木材 . 618
載せる . 540	時間 . 375	プレス機 . 358	病院 . 409	削る . 566
調達 . 531	報告 . 371	金型 . 345	補助 . 367	家具 . 528
食材 . 528	対処 . 346	仕様書 . 320	食事 . 324	取り付け . 456
試作 . 407	事故 . 346	手 . 275	備品 . 304	組立てる . 416
食品 . 385	車両 . 313	結果 . 271	障害 . 297	加工 . 393
材料 . 379	航空機 . 311	選定 . 236	状態 . 295	板 . 351
野菜 . 199	確保 . 304	金属材料 . 221	世話 . 289	穴 . 206
自分 . 197	異常 . 280	飼育 -. 219	観察 . 283	汚れ . 200
市場 . 148	出す . 278	固定 . 219	チェック . 278	予算 . 197
	車内 . 246	施す . 214	介助 . 268	合う . 160
	整備 . 237	調べる . 201	用いる . 244	入る -. 151
	発生 . 228	セット . 199	身体 . 228	鉄筋 . 141
	保つ . 228	維持 -. 198	方法 . 219	音 . 129
	守る . 211	工作物 . 166	変化 . 190	ワイン . 078
	注意 . 204	ガラス . 164	訓練 . 168	
	馬 . 157	見る -. 146	道具 . 146	
	船 . 143	爪 . 144	髪 . 112	
	参加者 . 096	交渉 -. 082	価格 -. 091	

図表 4-10 回転後の成分負荷量(その4)

改善開発 成分 16	運搬移動 成分 17	写真画像 成分 18	システム 成分 19	測量工事 成分 20					
改善	.471	トラック	.705	フィルム	.830	システム	.416	測量	.480
取材	-.423	指定	.552	写真	.784	流れ	.403	定める	.395
開発	.374	荷物	.546	画像	.780	提案	.382	位置	.340
編集	-.369	輸送	.513	仕上げる	.537	印刷物	.326	正確	.340
監督	.363	手作業	.418	カメラ	.481	組み合わせる	.322	工事	.336
品質	.349	貨物	.404	発注	.436	分析	.313	図面	.314
原稿	-.346	伝票	.403	撮影	.402	ニーズ	.270	合わせる	-.261
記事	-.316	運搬	.327	乾燥	.386	業務	.241	細部	.229
設計	.315	場所	.326	取り出す	.311	保護	-.240	提出	.229
送る	-.310	運ぶ	.266	数量	.237	問題点	.234	基づく	.223
番組	-.276	品物	.265	依頼	.217	コンピュータ	.228	維持管理	.219
映像	-.275	移動	.220	機材	.188	機能	.216	手順	.202
生産	.264	間	.128	データ	.186	パンフレット	.209	樹木	.200
立案	.261	資材	.092			企業	.207	設計図	.180
事件	-.248					設定	.207	従業員	.162
製作	.232					プログラム	.199	作業員	.149
現場	-.226					ソフトウェア	.189	楽器	-.135
家畜	.223					設置	-.188	演奏	-.131
テレビ	-.222					動物	-.168	裁断	-.126
良品	.214					指揮	-.132	鋳型	-.105
伝える	-.203					出演	-.119		
話	-.187								
不具合	.184								
新聞	-.170								
テーマ	-.156								
読む	-.148								
現地	-.140								
処理	.131								
所属	-.111								

図表 4-11 成分得点上位の職業(その1)

1 店頭販売		2 研究活動		3 相談支援		4 製造工程	
職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点
1_化粧品販売員	7.67	9_バイオテクノロジー研究者	6.90	7_児童相談員	11.07	1_洋菓子職人	8.37
2_スポーツ用品店員	6.72	9_医学研究者	6.18	7_社会福祉施設指導員	8.61	1_製パン工	6.61
3_ペットショップ店員	6.45	9_エコノミスト	6.10	8_医療ソーシャルワーカー	8.24	1_豆腐職人	6.13
4_D I Y店員	6.29	9_人類学者	6.02	7_ケアマネージャー	7.99	1_医薬品製造員	6.03
5_電器店員	6.05	9_動物学者	5.70	7_福祉事務所ケースワーカー	4.24	1_野菜つけ物工	5.64
6_レコード店員	5.66	9_政治学者	5.66	8_保健師	3.70	1_みそ製造工	4.47
7_デパート店員	5.53	9_地震学研究者	5.21	7_産業カウンセラー	3.68	1_乳製品製造工	4.18
8_ファッション商品販売員	5.53	9_畜産学研究者	4.79	7_キャリアカウンセラー(職業相談員)	3.15	1_染色工	4.05
9_書店員	5.12	9_数学者	4.72	7_社会福祉施設介護職員	2.91	1_しょうゆ製造工	3.68
10_玩具店員	5.09	9_細菌学研究者	4.49	4_化粧品訪問販売員	2.34	1_ワイン製造工	3.45
11_自転車販売店員	4.14	9_物理学者	4.28	5_税理士	1.80	1_化粧品製造工	3.26
12_フラワーショップ店員	4.10	9_土木・建築工学研究者	4.23	7_家庭裁判所調査官	1.68	4_ベーカリーショップ店員	2.95
13_デパート外商部員	3.58	9_メカトロニクス研究者	4.16	8_言語聴覚士	1.65	1_ビール製造工	2.93
14_八百屋・魚屋・肉屋店主	2.23	9_大学・短期大学教員	4.09	7_福祉用具専門相談員	1.52	1_化学製品製造オペレーター	2.79
15_古書店員	2.02	9_植物学者	3.98	9_司書	1.42	1_かん詰・びん詰・レトルト食品製造工	2.65
16_スーパー店長	1.95	9_天文学者	3.83	7_ホームヘルパー	1.26	1_ガラス食器製造工	2.62
17_スーパー店員	1.91	9_化学者	3.12	2_建築施工管理技術者	1.24	1_清酒製造工	2.59
18_コンビニ店員	1.86	9_法律学者	2.92	5_警備員	1.19	1_水産ねり製品製造工	2.53
19_レジ係	1.82	9_学芸員	1.58	8_精神科医	1.18	1_惣菜製造工	2.47
20_ゲームセンター店員	1.44	9_情報工学研究者	1.26	8_理学療法士	1.12	1_金属熱処理工	2.24

5 診断治療		6 貼る塗る		7 デザイン		8 授業生徒	
職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点
1_外科医	9.83	2_タイル工・れんが工	13.64	11_インテリアデザイナー	7.40	9_中学校教員	9.95
2_小児科医	9.63	2_内装工	10.20	11_グラフィックデザイナー	6.13	9_高等学校教員	8.58
3_産婦人科医	8.82	1_漆器工	6.06	11_パタンナー	5.84	9_小学校教員	6.70
4_内科医	7.99	2_建築塗装工	4.41	11_ファッションデザイナー	4.85	9_学習塾教師	4.23
5_精神科医	5.98	1_製本作業員	4.02	11_アートディレクター	4.47	9_専門学校教員	3.82
6_12_獣医師	4.47	2_左官	3.19	11_テキスタイルデザイナー	3.99	9_幼稚園教員	3.36
7_8_カイロプラクター	3.90	5_ビル清掃員	2.82	11_舞台美術家	3.84	5_シニア海外ボランティア	3.32
8_看護師	2.41	6_ネイル・アーティスト	2.66	11_テクニカルイラストレーター	3.25	6_音楽教室講師	2.94
9_診療放射線技師	1.92	2_建築ブロック工	2.51	11_スタイリスト	3.12	9_英会話教師	2.55
10_7_救急救命士	1.84	1_靴製造工	2.49	11_看板制作者	3.04	9_盲・ろう・養護学校教員	2.27
11_8_はり師・きゅう師	1.84	5_列車清掃員	1.84	4_広告営業員	2.81	8_保健師	2.24
12_8_医療ソーシャルワーカー	1.68	2_保温工	1.71	1_調音師	2.76	9_大学・短期大学教員	2.19
13_8_歯科衛生士	1.63	6_ホテル客室係	1.61	11_インテリアコーディネーター	2.75	5_青年海外協力隊員	2.10
14_9_畜産学研究者	1.61	11_パタンナー	1.46	11_放送ディレクター	2.59	3_学校事務員	2.05
15_8_細胞検査士	1.60	1_陶磁器工	1.41	11_図書編集者	2.54	7_保育士	1.99
16_7_裁判官	1.53	1_かばん・袋物製造工	1.35	11_コピーライター	2.50	9_日本語教師	1.99
17_8_歯科医師	1.45	1_家具工	1.34	11_WEBクリエイター	2.41	3_教育・研修事務員	1.91
18_5_中小企業診断士	1.29	2_取りこわし作業員	1.33	6_メイクアップアーティスト	2.36	1_洋菓子職人	1.91
19_4_古書店員	1.21	1_貴金属・宝石細工工	1.31	11_ブックデザイナー	2.35	8_作業療法士	1.87
20_4_医薬情報担当者	1.20	11_美術品補修員	1.26	4_印刷営業員	2.30	5_国際協力専門家	1.81

9 点検保守		10 電話対応		11 料理調理		12 旅客運送	
職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点
1_5_ボイラーオペレーター	6.94	9_司書	4.80	6_コック	8.97	10_路線バス運転者	5.02
2_2_電工	5.13	7_行政事務員(国)	4.41	6_板前	8.47	10_鉄道車掌	4.93
3_1_製本作業員	5.10	4_テレコミュニケーションーター	4.21	6_給食調理人	7.73	10_航空管制官	4.25
4_5_ビル施設管理者	4.67	7_行政事務員(県市町村)	4.17	6_中華料理調理人	7.31	10_電車運転士	4.24
5_10_自動車整備工	4.51	4_ブレイガイド店員	4.12	6_そば・うどん調理人	6.99	10_トラック運転者	3.89
6_10_航空整備士	4.28	6_ホテルフロント係	4.06	6_すし職人	4.45	12_きゅう務員	3.74
7_1_医薬品製造員	3.72	3_通信販売受付事務員	3.82	11_料理研究家	3.49	10_航海士	3.69
8_1_機械修理工	2.94	3_一般事務員	3.37	6_ラーメン調理人	3.36	10_客室乗務員	3.59
9_6_遊園地スタッフ	2.83	3_受付係	3.35	1_惣菜製造工	3.33	10_パイロット	3.53
10_6_ゲームセンター店員	2.76	10_空港旅客係	3.13	11_機内食製造工	3.02	10_道路パトロール隊員	3.33
11_1_印刷作業員	2.73	6_ホールスタッフ	3.02	11_フードコーディネーター	2.40	6_レンタカー営業所員	3.14
12_10_船舶機関士	2.57	6_ベルボーイ・ベルガール	3.01	1_冷凍加工食品製造工	2.16	10_タクシー運転者	3.11
13_1_発電員	2.51	6_ゲームセンター店員	2.90	1_かん詰・びん詰・レトルト食品製造工	2.08	7_航空自衛官	2.85
14_1_めっき工	2.51	3_秘書	2.78	6_ハンバーガー店マネージャー	1.85	5_警備員	2.65
15_10_ガソリンスタンド・スタッフ	2.41	4_住宅・不動産営業員	2.70	6_コーヒーショップ店員	1.66	10_有料道路料金収受員	2.48
16_10_道路パトロール隊員	2.32	4_自動車販売員	2.68	11_スタイリスト	1.54	10_駅務員	2.48
17_11_テレビ・ラジオ放送技術者	2.24	3_学校事務員	2.63	4_古書店員	1.46	6_ホテルフロント係	2.41
18_7_社会福祉施設指導員	2.21	8_診療情報管理士	2.63	6_バーテンダー	1.34	7_海上自衛官	2.38
19_1_染色工	2.14	10_タクシー配車オペレーター	2.56	1_金属プレス工	1.29	6_ツアーコンダクター	2.33
20_1_プラスチック製品成形工	2.04	6_遊園地スタッフ	2.52	7_ホームヘルパー	1.29	10_航空整備士	2.30

(注) 職業名頭の数字はキャリアマトリックスで公開されている職業分野を表している。(1:モノづくりの職業、2:建設の職業、3:オフィスの職業、4:販売の職業、5:専門・企業サービスの職業、6:個人サービスの職業、7:福祉・公務の職業、8:医療・保健の職業、9:教育・研究の職業、10:運輸の職業、11:マスコミ・デザイン・芸術の職業、12:自然・動植物の職業)

図表 4-11 成分得点上位の職業(その2)

13 測定加工		14 医療診療		15 切断組立		16 改善開発	
職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点
1 1_金属プレス工	7.20	8_看護師	9.60	1_家具工	14.22	1_鍛造技術者	4.62
2 4_眼鏡技術販売員	4.92	8_臨床工学技士	4.20	1_バイオリン製造工	8.85	1_鋳造技術者	3.85
3 11_パタンナー	3.83	8_理学療法士	4.20	2_鉄骨工	3.95	9_畜産学研究者	3.77
4 1_プラスチック製品成形工	3.74	12_動物看護師	4.12	1_造船工	3.88	1_生産・品質管理技術者	3.66
5 1_洋菓子職人	3.64	8_助産師	3.79	1_合板工	3.42	1_エンジン設計技術者	3.32
6 1_ガラス食器製造工	3.51	8_作業療法士	3.55	1_建具工	2.82	1_電子機器技術者	2.94
7 1_貴金属・宝石細工工	3.21	8_診療情報管理士	3.36	2_鉄筋工	2.82	12_畜産技術者	2.94
8 1_かばん・袋物製造工	3.13	8_言語聴覚士	2.94	1_製材工	2.77	1_自動車技術者	2.87
9 6_ネイル・アーティスト	3.12	8_視能訓練士	2.88	1_自転車製造工	2.45	1_ファイナセラミックス製造技術者	2.86
10 1_金属材料製造検査工	2.97	8_歯科衛生士	2.87	1_放電加工機工	2.33	1_食品技術者	2.55
11 1_NC研削盤工	2.91	8_義肢装具士	2.61	2_大工	1.98	1_陶磁器技術者	2.49
12 1_NC旋盤工	2.86	8_診療放射線技師	2.60	2_建築塗装工	1.98	12_宇宙開発技術者	2.42
13 1_マシンニングセンター・オペレーター	2.53	8_栄養士	2.56	2_建築板金工	1.94	3_物品購買事務員	2.30
14 4_シューフィッター	2.48	6_給食調理人	2.52	1_製本作業員	1.91	1_金属材料製造検査工	2.08
15 11_テクニカルイラストレーター	2.43	4_眼鏡技術販売員	2.49	6_ピアノ調律師	1.82	12_ハウス野菜栽培者	1.97
16 2_測量士	2.39	7_ホームヘルパー	2.37	6_ソムリエ	1.80	3_システムエンジニア(プロジェクトマネジメント)	1.84
17 2_電工	2.30	12_きゆう務員	2.33	4_自転車販売店員	1.65	11_インテリアデザイナー	1.83
18 1_金型工	2.25	7_救急救命士	2.04	1_圧延工	1.53	12_水産技術者	1.76
19 2_建築板金工	2.16	6_美容師	2.01	2_トンネル掘削作業員	1.51	12_農業技術者	1.76
20 1_鍛造工	2.10	8_はり師・きゆう師	2.00	1_靴製造工	1.46	11_テキスタイルデザイナー	1.60

17 運搬移動		18 写真画像		19 システム		20 測量工事	
職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点	職業名	得点
1 10_トラック運転者	9.06	1_DPESHOP店員	17.11	1_製本作業員	6.61	2_測量士	7.71
2 10_引越作業員	8.80	11_商業写真家	5.50	5_中小企業診断士	5.37	5_土地家屋調査士	5.51
3 10_積卸作業員	8.54	1_写真・映像処理オペレーター	4.55	3_システムエンジニア(アプリケーションスペシャリスト)	4.47	12_造園師	4.42
4 4_宅配便配達員	5.03	11_報道カメラマン	3.30	3_システムエンジニア(プロジェクトマネジメント)	4.47	11_テクニカルイラストレーター	3.09
5 10_港湾荷役作業員	4.97	1_プロセス製版オペレーター	3.21	3_システムエンジニア(マーケティング)	3.46	4_スーパー店長	2.90
6 10_倉庫作業員	3.43	11_放送ディレクター	2.97	3_システムエンジニア(ITアーキテクト)	3.45	2_鉄骨工	2.73
7 6_ベルボーイ・ベルガール	2.40	1_カメラ組立工	2.61	4_印刷営業員	3.38	2_土木設計技術者	2.69
8 5_産業廃棄物収集運搬作業員	2.20	11_映画監督	2.02	3_システムエンジニア(ITスペシャリスト)	3.18	2_建築施工管理技術者	2.50
9 2_鉄骨工	1.83	1_漆器工	1.90	4_生命保険外務員	2.72	10_航空管制官	2.40
10 4_清涼飲料ルートセールス員	1.76	1_DPESHOPオペレーター	1.78	3_システムエンジニア(セールス)	2.56	2_建築設計技術者	2.25
11 4_商品管理係	1.73	6_コーヒーショップ店員	1.74	1_医薬品製造員	2.38	10_パイロット	2.23
12 10_タクシー運転者	1.66	11_テレビ・ラジオ放送技術者	1.66	11_WEBクリエイター	2.18	5_行政書士	2.20
13 7_空挺隊員	1.56	1_鋳物工	1.59	8_視能訓練士	2.05	5_中小企業診断士	2.10
14 4_郵便外務員	1.55	11_テレビカメラマン	1.30	1_電算写植オペレーター	1.90	11_パタンナー	1.96
15 10_有料道路料金収受員	1.47	11_放送記者	1.28	3_プログラマー	1.77	12_林業技術者	1.89
16 4_化粧品訪問販売員	1.44	4_コンビニ店員	1.25	1_印刷作業員	1.74	2_土木施工管理技術者	1.83
17 2_とび	1.44	10_有料道路料金収受員	1.25	1_合板工	1.70	2_取りこわし作業員	1.80
18 1_紡績運転工	1.35	1_花火師	1.23	3_経理事務員	1.70	9_司書	1.71
19 6_ホールスタッフ	1.35	9_司書	1.16	11_フリーライター	1.68	3_損害サービス事務員	1.65
20 10_客室乗務員	1.31	11_スタイリスト	1.14	4_眼鏡技術販売員	1.67	10_航海士	1.64

## (2)潜在意味解析の結果

主成分分析と同様、第一段階で得られたデータ表に対して分析を行った。データ表を解析し<sup>8</sup>、職業テキストを抽出要素によって数値変換するための行列(計算式)を得た。次に、得られた行列をもとに、与えられた条件(主成分分析の結果得られた課業の塊ごとの要素の組み合わせ20組<sup>9</sup>、図表4-10を参照のこと)を数値に変換し、これら条件の値と各職業との類似性をそれぞれ比較した<sup>10</sup>。

結果は、類似度の高い職業から順に並べ、各要素の組み合わせにもとづく職業のまとまりを示した(図表4-12)。

類似度の高い職業は、そのグループの特徴を強く表している職業であるといえる。図表を見ると、各グループと職業の並び方の対応にも大きな不一致はなく、実務上解釈において無

<sup>8</sup> 特異値分解を行った。特異値分解については付録1を参照。次元数の基準は特異値の累積和.50以上とした。

<sup>9</sup> 用いた単語は、それぞれの塊で成分負荷量が.30以上のものとした。

<sup>10</sup> 指標としては、潜在意味解析で一般的に使われるコサイン類似度を用いた。これは文章をベクトルで表した場合に、それらの類似性を検討するために用いられる指標である。-1から1までの範囲の値をとり、1に近づくほど類似の程度が高い。

理のないまとまりが形成されたことがわかる。

また、主成分分析の結果と比較すると、分析結果はほぼ同様の結果であり、20 グループ内で、職業の並び方に違いはあるものの、職業の構成に大きな違いはなかった。

図表 4-12 潜在意味解析結果(課業グループ別、類似度上位 20 職業)その 1

1 店頭販売		2 研究開発		3 相談支援		4 製造工程	
職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度
1 4.ベットショップ店員	0.724	9.バイオテクノロジー研究者	0.875	7.児童相談員	0.698	1.乳製品製造工	0.644
2 4.ファッション商品販売員	0.642	9.政治学者	0.839	7.キャリアカウンセラー・職業相談員	0.571	1.しよゆ製法工	0.632
3 4.レコード店員	0.632	9.医学研究者	0.812	8.保健師	0.485	1.みそ製造工	0.583
4 4.化粧品販売員	0.558	9.数学者	0.780	7.ケアマネージャー	0.440	1.豆腐職人	0.551
5 4.スポーツ用品店員	0.507	9.地震学研究者	0.735	8.医療ソーシャルワーカー	0.424	1.ワイン製造工	0.513
6 4.玩具店員	0.454	9.物理学者	0.675	7.社会福祉施設指導員	0.378	1.清酒製造工	0.495
7 10.有料道路料金収受員	0.412	9.天文学者	0.621	7.福祉事務所ケースワーカー	0.358	1.ビール製造工	0.442
8 4.DIY店員	0.407	9.エコノミスト	0.540	6.宗教家	0.280	1.製パン工	0.438
9 4.デパート外商部員	0.401	9.動物学者	0.522	7.産業カウンセラー	0.273	1.洋菓子職人	0.409
10 4.デパート店員	0.373	9.大学・短期大学教員	0.498	7.福祉用具専門相談員	0.263	1.かん詰・びん詰・レトルト食品製造工	0.396
11 4.郵便外務員	0.358	9.細菌学研究者	0.452	11.インテリアコーディネーター	0.254	1.ハム・ソーセージ製造工	0.376
12 4.電器店員	0.339	9.化学者	0.425	4.チェーン店スーパーバイザー	0.242	1.野菜つけ物工	0.374
13 6.旅行会社カウンター係	0.339	9.法律学者	0.406	5.ファイナンシャルプランナー	0.241	1.和菓子職人	0.360
14 4.書店員	0.330	9.メカトロニクス研究者	0.375	4.証券外務員	0.237	1.化学製品製造オペレーター	0.287
15 6.コーヒーストック店員	0.248	11.歌人・俳人	0.348	6.キャディ	0.225	4.ベーカリーショップ店員	0.276
16 3.経理事務員	0.246	9.土木・建築工学研究者	0.347	5.気象予報士	0.224	1.医薬品製造員	0.275
17 4.OA機器販売員	0.240	9.植物学者	0.322	3.証券アナリスト	0.217	1.染色工	0.239
18 4.検針員	0.232	9.人類学者	0.313	5.税理士	0.200	12.果樹栽培者	0.211
19 4.フラワーショップ店員	0.228	11.小説家	0.214	7.国際公務員	0.177	1.化粧品製造工	0.210
20 6.ホテルフロント係	0.226	11.舞台演出家	0.167	11.歌人・俳人	0.176	1.水産物製品製造工	0.197

5 診断治療		6 貼る塗る		7 デザイン		8 授業生徒	
職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度
1 8.小児科医	0.884	2.タイル工・れんが工	0.717	11.インテリアデザイナー	0.663	9.小学校教員	0.759
2 8.内科医	0.810	2.内装工	0.568	11.グラフィックデザイナー	0.619	9.高等学校教員	0.711
3 8.外科医	0.751	2.建築ブロック工	0.507	11.フラワーデザイナー	0.494	9.中学校教員	0.685
4 8.産婦人科医	0.646	2.左官	0.481	11.インテリアコーディネーター	0.436	9.幼稚園教員	0.498
5 6.プロサッカー選手	0.602	1.漆器工	0.333	11.アニメーター	0.395	9.学習塾教師	0.468
6 6.プロ野球選手	0.600	2.保温工	0.318	11.アートディレクター	0.391	6.音楽教室講師	0.410
7 8.精神科医	0.450	1.陶磁器工	0.297	11.スタイリスト	0.391	7.保育士	0.405
8 12.獣医師	0.390	2.建築塗装工	0.241	11.金工作家	0.384	9.英会話教師	0.398
9 7.救急救命士	0.297	1.石工	0.229	11.シナリオライター	0.377	6.着物着付指導員	0.356
10 8.カイロプラクター	0.271	1.製鋼工	0.209	11.看板制作者	0.366	9.盲・ろう・養護学校教員	0.317
11 8.歯科医師	0.270	5.列車清掃員	0.201	11.彫刻家	0.356	6.スポーツインストラクター	0.267
12 11.俳優	0.267	1.製本作業員	0.194	12.造園師	0.351	9.日本語教師	0.266
13 5.ファイナンシャルプランナー	0.242	2.防水工	0.190	11.イラストレーター	0.348	9.専門学校教員	0.261
14 3.教育・研修事務員	0.227	5.ビル清掃員	0.189	11.ファッションデザイナー	0.324	3.学校事務員	0.240
15 4.医療情報担当者	0.215	2.取りこわし作業員	0.166	11.テクニカルイラストレーター	0.317	5.シニア海外ボランティア	0.233
16 11.映画監督	0.195	5.寄宿舎・寮・マンション管理人	0.135	11.舞台演出家	0.313	12.沿岸漁業者	0.232
17 6.ハンバーガー店マネージャー	0.189	1.紙器製造工	0.131	11.ジュエリーデザイナー	0.306	3.教育・研修事務員	0.224
18 10.タクシー配車オペレーター	0.183	10.道路パトロール隊員	0.129	11.画家	0.293	7.法務教官	0.217
19 12.果樹栽培者	0.180	1.ビール製造工	0.115	11.作曲家	0.286	8.歯科衛生士	0.193
20 1.家電修理エンジニア	0.176	7.消防士	0.109	11.バレエダンサー	0.283	11.演芸家	0.186

9 点検保守		10 電話対応		11 料理調理		12 旅客運送	
職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度
1 5.ボイラーオペレーター	0.664	3.受付係	0.691	6.中華料理調理人	0.932	10.路線バス運転者	0.725
2 5.ビル施設管理者	0.646	3.通信販売受付事務員	0.606	6.コック	0.890	10.観光バス運転者	0.603
3 10.船舶機関士	0.425	4.テレコミュニケーター	0.541	6.板前	0.863	10.客室乗務員	0.574
4 10.自動車整備工	0.424	6.通訳ガイド	0.487	6.そば・うどん調理人	0.599	10.鉄道車掌	0.546
5 1.発電員	0.404	4.証券外務員	0.479	6.すし職人	0.572	10.タクシー運転者	0.508
6 2.電工	0.335	6.ホールスタッフ	0.453	6.給食調理人	0.492	10.電車運転士	0.418
7 1.家電修理エンジニア	0.296	6.ホテルフロント係	0.396	1.機内食製造工	0.487	10.トラック運転者	0.402
8 1.めっき工	0.284	10.駅務員	0.381	6.ラーメン調理人	0.328	10.パイロット	0.391
9 1.機械修理工	0.271	4.レンジ係	0.367	11.料理研究家	0.316	10.駅務員	0.375
10 10.航空整備士	0.265	7.行政事務員・国	0.318	1.鍛造工	0.287	6.レンタカー営業所員	0.352
11 1.自動車組立工	0.260	12.トリマー	0.308	6.バーテンダー	0.260	4.自動車販売員	0.316
12 1.AV.通信機器組立・修理工	0.250	10.タクシー配車オペレーター	0.307	1.かん詰・びん詰・レトルト食品製造工	0.254	10.空港旅客係	0.307
13 6.遊園地スタッフ	0.236	4.プレイガイド店員	0.300	11.フードコーディネーター	0.240	7.海上保安官	0.286
14 2.エレベーター据付工	0.221	7.行政事務員(県市町村)	0.297	1.冷凍加工食品製造工	0.210	10.航空管制官	0.285
15 1.紡織保全工	0.212	3.郵便事務員	0.296	1.惣菜製造工	0.206	10.航海士	0.285
16 10.ガソリンスタンドスタッフ	0.210	10.空港旅客係	0.286	1.食品技術者	0.204	7.救急救命士	0.280
17 6.ゲームセンター店員	0.205	3.広報事務員	0.274	5.産業廃棄物処理技術者	0.196	5.列車清掃員	0.275
18 2.鉄道線路工事作業員	0.205	6.ベルボーイ・ベルガール	0.266	1.調音師	0.194	7.空挺隊員	0.251
19 6.競艇選手	0.181	3.一般事務員	0.266	1.圧延工	0.175	7.海上自衛官	0.240
20 12.宇宙開発技術者	0.180	3.秘書	0.254	1.セメント生産オペレーター	0.161	7.航空自衛官	0.240

(注) 職業名頭の数字はキャリアマトリックスで公開されている職業分野を表している。(1:モノづくりの職業、2:建設の職業、3:オフィスの職業、4:販売の職業、5:専門・企業サービスの職業、6:個人サービスの職業、7:福祉・公務の職業、8:医療・保健の職業、9:教育・研究の職業、10:運輸の職業、11:マスコミ・デザイン・芸術の職業、12:自然・動植物の職業)

図表 4-12 潜在意味解析結果(課業グループ別、類似度上位 20 職業)その2

13 測定加工		14 医療診療		15 切断組立		16 改善開発	
職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度
1 1_金属プレス工	0.731	8_看護師	0.795	1_パイオリン製造工	0.748	1_鋳造技術者	0.740
2 1_金型工	0.446	8_薬剤師	0.540	1_家具工	0.694	1_鍛造技術者	0.724
3 4_眼鏡技術販売員	0.334	6_家政婦・夫	0.434	1_合板工	0.434	1_食品技術者	0.580
4 1_プラスチック製品成形工	0.294	8_診療情報管理士	0.403	1_建具工	0.397	1_電気通信技術者	0.516
5 5_土地家屋調査士	0.294	8_理学療法士	0.389	1_製材工	0.327	1_自動車技術者	0.502
6 1_金属加工_金属製品検査工	0.262	8_臨床工学技士	0.388	2_建築板金工	0.322	12_水産技術者	0.488
7 2_測量士	0.244	7_救急救命士	0.345	1_医療用画像放射線機器組立工	0.320	1_陶磁器技術者	0.409
8 1_金属材料製造検査工	0.240	8_助産師	0.344	1_放電加工機工	0.269	1_エンジン設計技術者	0.402
9 11_テクニカルイラストレーター	0.235	12_動物看護士	0.302	1_機械組立工	0.228	12_宇宙開発技術者	0.400
10 1_放電加工機工	0.218	4_医薬情報担当者	0.295	1_造船工	0.193	1_ファインセラミックス製造技術者	0.395
11 4_シューフィッター	0.215	8_栄養士	0.281	2_舗装作業員	0.191	1_高分子化学技術者	0.380
12 1_建具工	0.210	4_清涼飲料ルートセールス員	0.254	2_鉄筋工	0.184	1_電気技術者_強電	0.375
13 2_サッシ工	0.198	2_電工	0.253	2_鉄骨工	0.181	1_プラント設計技術者	0.345
14 1_ワイン製造工	0.196	8_歯科技工士	0.253	1_NC旋盤工	0.180	3_システムエンジニア(ITアーキテクト)	0.344
15 1_NCフライス盤工	0.193	8_歯科衛生士	0.243	1_石工	0.171	9_メカトロニクス研究者	0.317
16 1_原子力技術者	0.191	8_義肢装具士	0.237	8_歯科医師	0.162	9_化学者	0.308
17 1_カメラ組立工	0.182	8_細胞検査士	0.236	2_配管工	0.156	3_物品購買事務員	0.273
18 1_プロセス製版オペレーター	0.182	6_コーヒーショップ店員	0.232	2_建築塗装工	0.154	6_プロ野球選手	0.272
19 1_エンジン設計技術者	0.181	8_あんまマッサージ指圧師	0.229	11_インテリアコーディネーター	0.142	1_原子力技術者	0.270
20 2_電工	0.163	7_ホームヘルパー	0.223	2_サッシ工	0.136	6_プロサッカー選手	0.262

17 運搬移動		18 写真画像		19 システム		20 測量工事	
職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度	職業名	類似度
1 10_積卸作業員	0.698	1_DPEショップ店員	0.841	3_システムエンジニア(マーケティング)	0.645	2_測量士	0.926
2 10_引越作業員	0.641	1_写真・映像処理オペレーター	0.569	3_システムエンジニア(プロジェクトマネジメント)	0.635	5_土地家屋調査士	0.711
3 10_トラック運転者	0.599	11_報道カメラマン	0.452	3_システムエンジニア(アプリケーションスペシャリスト)	0.614	11_シナリオライター	0.341
4 10_港湾荷役作業員	0.558	11_商業写真家	0.369	3_カスタマーエンジニア	0.547	2_鉄骨工	0.337
5 4_宅配便配達員	0.540	1_プロセス製版オペレーター	0.367	3_システムエンジニア(ITスペシャリスト)	0.479	12_造園師	0.330
6 10_倉庫作業員	0.355	11_映画監督	0.267	3_システムエンジニア(ITアーキテクト)	0.457	11_スタイリスト	0.325
7 2_建設機械オペレーター	0.318	9_鑑識技術者	0.261	4_印刷作業員	0.436	1_印刷作業員	0.313
8 6_ベルボーイ/ベルガール	0.278	1_カメラ組立工	0.222	3_システムエンジニア(セールス)	0.408	2_サッシ工	0.309
9 2_さく井工_ボーリング工	0.261	5_翻訳者	0.213	11_ゲームクリエイター	0.335	2_エレベーター据付工	0.296
10 7_空挺隊員	0.255	11_スタイリスト	0.205	3_証券アナリスト	0.309	1_精密機械技術者	0.262
11 4_清涼飲料ルートセールス員	0.248	11_テレビカメラマン	0.197	1_製本作業員	0.305	1_計器組立工	0.259
12 2_取りこわし作業員	0.248	1_ハム・ソーセージ製造工	0.193	11_カラーコーディネーター	0.293	5_通訳者	0.257
13 10_観光バス運転者	0.210	1_漆器工	0.192	4_生命保険外務員	0.266	2_型枠大工	0.221
14 5_産業廃棄物収集運搬作業員	0.204	6_コーヒーショップ店員	0.184	2_建築施工管理技術者	0.241	2_土木設計技術者	0.209
15 10_タクシー運転者	0.195	1_DTPオペレーター	0.177	1_電算写植オペレーター	0.234	8_診療放射線技師	0.199
16 1_豆腐職人	0.176	11_ガラス工芸家	0.159	3_アクチュアリー	0.227	6_ビデオレンタル店員	0.178
17 6_プロ野球審判員	0.161	1_タイヤ製造工	0.158	9_鑑識技術者	0.224	6_ベルボーイ/ベルガール	0.178
18 4_自動車販売員	0.158	8_診療放射線技師	0.152	1_電子機器技術者	0.217	9_学習塾教師	0.174
19 1_庄屋工	0.154	11_彫刻家	0.152	1_合板工	0.200	7_税務職員	0.168
20 2_建設作業員	0.145	6_私立探偵	0.142	12_造園師	0.197	10_鉄道車掌	0.159

## 5. 考察

### (1) 得られた結果と可能性

主成分分析により、課業の類似性からみた課業の塊と職業の塊が得られた。課業が類似している職業の塊の中においては、他の職業の塊に比べて転職可能性が高くなることが予想されるが、その妥当性については、課業データ以外のデータを用いて確認することが必要となる。得られた成分の中では、店頭販売（店員）、製造工程（食品製造）、点検保守（保守整備）、電話対応（受付）、料理調理（料理人）、旅客運送（運転手）、切断組立（大工）、システム（SE）等はこの課業の塊により、会社や組織が変わっても類似の仕事に従事していることが多いと言える。

課業の塊、職業の塊の妥当性が確認できれば、これをもとに何らかの能力面のアセスメント手法を開発できる可能性がある。例えば、それぞれの課業の塊が「できるか/できないか」をチェックする質問紙等を作成し、どの課業の塊ができるか確かめることによって、その結果を職業紹介等に活用することができる。

また、求職者の経歴、自己紹介等の文章から単語を抽出し、抽出された単語と類似性の高い課業群、職業群を自動的に提示する等により、ハローワークの窓口業務を支援できる可能

性もある。求職者の経歴からどのような分野の求人を探すかは、窓口でも行われてきたことであるが、この手続きを根拠となるデータに基づき、ある程度自動的に行えることになる。今日、多くの経歴や自己紹介文が電子化されており、求人の仕事内容も電子化されている。このような電子化された大量のテキスト情報があり、一方、潜在意味解析は情報検索に応用される技術であり、元となるデータベースの中から、与えられた条件（検索単語、検索文など）に適合するデータを瞬時に見つけ出すことができる。潜在意味解析を用いることで、求職者の経歴、自己紹介等の文章から類似性の高い課業群、職業群を提示することができ、これによって、求職者の経歴、自己紹介の文章をもとに、それに適合する職業の候補を提示することも可能である。今回、主成分分析から得られた職業の塊と潜在意味解析から得られた職業の塊はほぼ一致しており、潜在意味解析により課業の塊に対応した職業が抽出できることが示されている。

さらに、得られた課業の塊は、これまでにない新たな職業を分類する枠組みを提供できる可能性もある。職業紹介のための職業分類は課業の類似性から行われるが、今回同様に課業のテキストマイニングを行うことにより、データに基づく類似性の一つの根拠とすることができる。職業分類において、仕事も内容や課業、用いる装置や道具、等々を調べ、類似性をもとに職業分類を作成してきたが、この作業の前段階として、今回と同様に単語を抽出しその単語の塊から、職業分類を考える上での一つの資料とすることができる。

## (2) 得られた課業の塊の性質

今回得られた課業の 20 の塊がどのようなものか職業の分類等から検討する。

20 の課業の塊と職業分野と比較すると図表 4-13 のようになる。職業分野とは『職業ハンドブック』制作時に（1981 年）、職業をバランスよくかつ分かりやすく分類するものとして独自に作成したものである。職業ハンドブックでは「職業クラスター」と呼んでいたが、キャリアマトリックスではより一般的な名称として「職業分野」となっている。名称は変更されているが内容は変わらない。この対応関係をみると「モノづくりの職業」にある程度偏っており、また、「自然・動植物の職業」には対応するものがない。キャリアマトリックス全体で約 500 職業ある中で、「自然・動植物の職業」は 23 職業と少ないことから、課業としての塊とならなかったのかもしれない。

厚生労働省編職業分類との対応関係を見たものが図表 4-14 である。「A 専門的・技術的職業」と「I 生産工程・労務の職業」に偏って対応している。一方、「B 管理的職業」、「F 保安の職業」、「G 農林漁業の職業」には対応する課業の塊がない。

「A 専門的・技術的職業」と「I 生産工程・労務の職業」に偏っていたことから、この部分のみ、中分類まで対応関係をみたものが図表 4-15 と図表 4-16 である。「A 専門的・技術的職業」に関しては（図表 4-15）、技術者として「改善開発」との対応関係が多いこと、また、専門職として「相談支援」との対応関係が多いが、全体としては対応が少ない。「I 生産工

程・労務の職業」に関しては（図表 4-16）、「製造工程」と「切断組立」に対応が集中している。

以上から、今回の課業の 20 の塊は、職業分野や職業分類と一定の対応関係があるものの、課業から見た塊として、独自性があるものといえることができる。

潜在意味解析を用いた場合についても、20 の課業の塊ごとに職業のグループを作成したが、この分析結果は主成分分析の得点に基づくものとほぼ同様の結果となった。2 つの手法の分析結果を比べると、20 グループ内で、職業の並び方に違いはあるものの、職業の構成に大きな違いはない。ここから、本稿で示した 20 グループの各職業は、それぞれのグループの特徴を適切に反映している職業であると考えられる。

今回の結果は、各塊の上位 20 職業であり、特にまとまりやすい職業であったといえるが、これら上位 20 職業で代表される職業の塊を得て、大まかにデータの概要を掴むという意図においては、主成分分析と潜在意味解析の何れも適切な結果が得られたといえる。

### (3) 限界と今後の課題

以上のように意味があると考えられる 20 の課業の塊が得られ（成分）、またその 20 の課業の塊より、成分得点からも潜在意味解析からも類似していると考えられる職業の塊が得られた。しかしながら、得られた結果はテキストマイニングに基づく現時点での暫定的なものである。今回見られた課業と職業の塊がどの程度安定した確かなものであるか、今後、更に検討する必要がある。例えば、今回単語の切り出しに **Tiny TextMiner** を用いているが、このソフトウェアは熟語等を単語に分解する傾向が強い性質を持っている。ある程度の熟語は設定し分析を行っているが、この熟語の設定を変えることにより結果が違う可能性がある。また、分析のための単語整理の過程で、前述のように不要語の排除と類語の統一を行っているが、今回は、元々のデータをあまり修正しないという方針のもと、排除や統一の作業を行っている。この作業をもう少し進めた場合、これもまた違う結果になる可能性がある。今回得られた結果が安定したものであるか、このような処理を別途行い検討しなおす必要がある。

労働政策研究・研修機構（2010）で行った **Web 免許資格調査** では現職と前職のデータも収集しているが、職業間の移動の背景要素の一つとして、今回得られた課業の塊があることが考えられ、職業間の移動という **Web 調査** からのデータを用いて今回見出された課業の塊の妥当性を確認することも考えられる。

さらに、様々な業界団体やハローワーク等からのヒアリングにより今回の課業分析結果の有効性を確認することも望まれる。

このように、様々な方面から今回の結果を確認していくことが必要である。

図表 4-13 職業分野との関係

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		店頭販売	研究活動	相談支援	製造工程	診断治療	貼る塗る	デザイン	授業生徒	点検保守	電話対応	料理調理	旅客輸送	測定加工	医療診療	切断組立	改善開発	運搬移動	写真画像	システム	測量工事
1	モノづくりの職業(101)				○					○				○		○			○		
2	建設の職業(32)						○														○
3	オフィスの職業(31)										○									○	
4	販売の職業(49)	○									○										
5	専門・企業サービスの職業(27)								○												
6	個人サービスの職業(55)										○										
7	福祉・公務の職業(34)			○																	
8	医療・保健の職業(28)					○									○						
9	教育・研究の職業(33)		○						○												
10	運輸の職業(28)												○					○			
11	マスコミ・デザイン・芸術の職業(63)							○												○	
12	自然・動植物の職業(23)																				

図表 4-14 厚生労働省編職業分類大分類との関係

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		店頭販売	研究活動	相談支援	製造工程	診断治療	貼る塗る	デザイン	授業生徒	点検保守	電話対応	料理調理	旅客輸送	測定加工	医療診療	切断組立	改善開発	運搬移動	写真画像	システム	測量工事
A	専門的・技術的職業		○	○		○		○	○						○				○	○	○
B	管理的職業																				
C	事務的職業										○										
D	販売の職業	○									○										
E	サービスの職業										○										
F	保安の職業																				
G	農林漁業の職業																				
H	運輸・通信の職業												○					○			
I	生産工程・労務の職業				○	○			○					○		○	○		○		

図表 4-15 厚生労働省編職業分類中分類との関係(その1)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		店頭販売	研究活動	相談支援	製造工程	診断治療	貼る塗る	デザイン	授業生徒	点検保守	電話対応	料理調理	旅客輸送	測定加工	医療診療	切断組立	改善開発	運搬移動	写真画像	システム	測量工事
01	科学研究者		○																		
02	農林水産業・食品技術者																○				
03	機械・電気技術者																○				
04	鉱工業技術者(機械・電気技術者を除く)																○				
05	建築・土木・測量技術者																○				○
06	情報処理技術者																○				
07	その他の技術者																○				
08	医師、歯科医師、獣医師、薬剤師					○															
09	保健婦(士)、助産婦、看護婦(士)														○						
10	医療技術者														○						
11	その他の保健医療の職業														○						
12	社会福祉専門の職業				○																
13	法務の職業				○																
14	経営専門の職業				○																
15	教育の職業								○												
16	宗教家				○																
17	文芸家、記者、編集者																				
18	美術家、デザイナー、写真家							○													
19	音楽家、舞台芸術家							○													
20	その他の専門的職業				○																

図表 4-16 厚生労働省編職業分類中分類との関係(その2)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		店頭販売	研究活動	相談支援	製造工程	診断治療	貼る塗る	デザイン	授業生徒	点検保守	電話対応	料理調理	旅客輸送	測定加工	医療診療	切断組立	改善開発	運搬移動	写真画像	システム	測量工事
51	金属材料製造の職業				○																
52	化学製品製造の職業				○																
53	窯業製品製造の職業				○																
54	土石製品製造の職業				○																
55	金属加工の職業															○					
56	金属溶接・溶断の職業															○					
57	一般機械器具組立・修理の職業															○					
58	電気機械器具組立・修理の職業															○					
59	輸送用機械器具組立・修理の職業															○					
60	計量計測機器・光学機械器具組立・修理の職業															○					○
61	精穀・製粉・調味食品製造の職業				○						○										
62	食料品製造の職業				○						○										
63	飲料・たばこ製造の職業				○																
64	繊維の職業				○																
65	衣服・繊維製品製造の職業				○																
66	木・竹・草・つる製品製造の職業				○											○					
67	パルプ・紙・紙製品製造の職業				○											○					
68	印刷・製本の職業															○					
69	ゴム・プラスチック製品製造の職業															○					
70	革・革製品製造の職業															○					
71	装身具等身の回り品製造の職業															○					
72	その他の製造・制作の職業																			○	
73	定置機関・機械および建設機械運転の職業									○								○			
74	電気作業									○											
75	採掘の職業																		○		
76	建設躯体工事の職業															○					○
77	建設の職業(建設躯体工事の職業を除く)						○														
78	土木の職業																	○			○
79	運搬労務の職業																				
80	その他の労務の職業																				

## 6. 小括

キャリアマトリックスに収録している約 500 の職業それぞれの 10~20 程度の課業は、全体で約 1 万行の課業となる。この課業は約 2 万 5 千名の在職者から得られた回答等に基づき作成したものである。この約 500 職業、全体で約 1 万行の課業から頻度の多い順に 457 単語を抽出し、その単語を主成分分析と潜在意味解析から検討した。

その結果、主成分分析により、店頭販売、研究活動、相談支援、製造工程、診断治療、貼る塗る、デザイン、授業生徒、点検保守、電話対応、料理調理、旅客輸送、測定加工、医療診療、切断組立、改善開発、運搬移動、写真画像、システム、測量工事と命名できる 20 の課業の塊（成分）が得られた(図表 4-10)。

この課業の塊（成分）を構成する代表的な職業を見ると図表 4-11 のようになり、課業の面で類似していると考えられる職業が固まっている。潜在意味解析においても主成分分析の成分を設定し、それにより類似の職業をまとめた結果もほぼ同様の結果が得られた(図表 4-12)。

今回得られた課業の塊は、今後、何らかの職業能力面のアセスメント開発につながる可能

性がある。例えば、課業のチェックリストを作成しその結果から職業紹介を行うことが考えられる。また、求職者の経歴、自己紹介等の文章から単語を抽出し、抽出された単語と類似性の高い職業群を、潜在意味解析の応用によって提示する等も可能と考えられる。

さらに、この課業の塊、職業の塊は、職業を課業の類似性に基づいて分類する、新たな職業分類における軸あるいは次元を提供できるものともいえる。

しかしながら、テキストマイニングの本来の性質として、得られた結果は現時点では暫定的な結果と考えられ、安定性、妥当性等をさらに検討していく必要がある。今後、Web 免許資格調査から職業間の移動データを分析することを考えているが、この移動の背後にある要素として、今回の課業の類似性が想定され、これによってこの課業の塊の妥当性が示されることも考えられる。

なお、今回の一連の分析では、クラスター分析により直接、職業の塊を作成する試みも行っており、その結果を付録2に示しているが、クラスター分析を用いた場合、生成したグループを構成する職業の数に偏りがあり、また、グループ内の職業も不自然な集合であったことから、適切な結果を得ることができなかった。この不自然な職業のまとまり方は上述の通り、最初に主成分分析により課業を代表する成分を抽出し、その成分を用いることによって解消されている。

## 付録1: 潜在意味解析の概要

潜在意味解析 (LSA : Latent Semantic Analysis) は、主成分分析と同じく、情報の要約を可能にするような手法である。

本稿では潜在意味解析と主成分分析の結果を併記している。これらは、同じ計算の技術をもとにしており、用途として両者に大きな違いはないものと考えてよい。

潜在意味解析が真価を発揮するようなケースは扱うデータが大きい場合である (Bellegarda, Butzberger, Chow, Coccaro, & Naik, 1996)。大規模なテキストデータから作成したデータ表は、通常大きく、疎な行列となる。これを分析すると、計算量が相当に大きくなってしまふこと、単語や文章のノイズによってクラスタリングの精度が下がることなどの問題が生じる (石田, 2008)。潜在意味解析は計算の過程において、特異値分解という技術を採用することでこのような問題を解決することができる。

### ■ 特異値分解

特異値分解は  $m \times n$  の行列  $A$  を次式のように、3つの行列  $U, S, V$  に分解する。

$$A = U \cdot S \cdot V^T$$

(ただし、 $V^T$  は  $V$  を転置したものを示す。)

ここで  $U, V$  は正規直行列であり、それぞれ左特異行列、右特異行列とよぶ。  $S$  は対角線行列であり特異値行列とよぶ。  $S$  の要素は特異値であり、値の大きい順に並んでいる。そ

れに対応する左特異値行列、右特異値行列は左から右に並んでおり、左にあるものほど重要度が高い。ここで上位  $k$  個の特異値について  $U$ 、 $S$ 、 $V^T$  を掛け合わせると、 $A$  の  $k$  次元空間への射影で分散が最大になる。ここから上位の特異値を取り出し、右辺 3 つの行列の積を求めれば、もとの行列  $A$  を近似できる。これによって、 $N$  個の特徴量を  $k$  次元に縮約しながらも、情報の精度を高めることが可能になっている。

特異値分解について詳しくは、北・津田・獅子堀(2002, pp.69-73)を参照のこと。

## 付録2: クラスタ分析(K-means 法)を用いた分析

ここではクラスタ分析の一つ手法である K-means 法を適用した分析の手続きと結果について述べる。

### 1. 手続き

#### (1) 概要

分析は統計解析を適用する前段階のデータ加工と、K-means 法による統計解析の第二段階からなる。データには「キャリアマトリックス」で公開されている約 500 職の個々の課業説明文を用いた。以下に各手順についての詳細を記述する。ただし、前半の処理については本文中に記した内容と重複するため、変更した点を中心に記述する。

#### (2) データ

各職業の課業説明文（一つの職業につき 10 から 20 程度）それぞれをテキスト要素とした<sup>11</sup>。そして職業名と課業番号<sup>12</sup>を組み合わせたテキストタグと課業テキストからなる、課業総数×2 のデータ表を作成した。このように用意したデータの例を図表 1 に示す。

<sup>11</sup> 入力データとして各職業の第一課業のみを用いた場合についても検討を行った。第一課業はその職業の代表的な仕事内容を記述しており、仕事の手順について記述した第二課業以降とは性質が異なる。第一課業が約500職業をクラスタリングするために十分な情報を備えていれば、適当なクラスタリングが得られるとの意図のもと、K-means法によるもの、さらにK-means法とワード法（階層的クラスタ分析の一種）の組み合わせての分析を行った(後者の結果については、日本テスト学会第8回大会[於 多摩大学]にて報告した)。しかし、結果として適切な結果を得られず、入力データとして第一課業のみでは不十分であることがわかった。そのため、これ以降の検討では全課業を分析の対象とした。

<sup>12</sup> 番号は公開されているものを採用した。

図表 1 K-means 法の分析に用いた入力データ例(新聞配達員、課業数9)

テキストタグ	課業テキスト
4_新聞配達員_1	定期購読をしている読者の家庭や職場に新聞を配達する。
4_新聞配達員_2	まとめた折り込み広告を新聞にはさみ込む。
4_新聞配達員_3	順路帳に従い、個人の住宅や事業所に新聞を配達する。
4_新聞配達員_4	既定の経路をバイクや自転車を運転して移動する。
4_新聞配達員_5	順路帳の氏名、住所などを更新する。
4_新聞配達員_6	新聞の止め・入れの連絡をする。
4_新聞配達員_7	配達用のバイクの整備をする。
4_新聞配達員_8	新規契約を勧誘する。
4_新聞配達員_9	新聞代を集金する。

(注)職業名頭の数字はキャリアマトリックスで公開されている職業分野を表している。

### (3) 単語の抽出

単語の選択にあたっては、課業を構成する単語の各品詞のはたらきを考慮し、最低限の情報を持つ単語の品詞として、名詞と動詞<sup>13</sup>を選択した。またこの処理にはテキストマイニングソフト TTM を用いているが<sup>14</sup>、TTM の機能を利用して、キーワードと同義語の定義も行った。これらの定義は、本文中の記述と同様、事前に TTM によって処理した結果をもとに不適切な抽出箇所を確認し、それらの該当箇所について行った。定義した単語については、図表 4-4 を参照のこと。また、出現数の最小値は 10 とした。

### (4) データ表の作成と整形

上記の設定のもと、TTM の出力結果(TTM の出力フォーマットの「ttm6:テキスト×クロス集計」)からデータ表を得た。次に、抽出された単語のうち、多数の職業に含まれ、かつ職業のクラスタリングを行う上で意味をなさない単語を取り除き(単語の詳細は図表 4-5 を参照)、一般的に同一の意味を持つと考えられる語をまとめ、頻度を合算する処理を行った(まとめた単語の詳細は図表 4-6 を参照)<sup>15</sup>。最終的に分析に用いた単語数は 590 となった。

### (5) K-means 法の概要

K-means 法は非階層的クラスタ分析<sup>16</sup>の手法の一つであり、観測対象を指定した数のクラスタに分類することができる。K-means は非階層的手法の中でも頻繁に利用される手法である(豊田, 2008)。以下に、K-means 法の分析手順を示す。なお、本分析には統計解析ソ

<sup>13</sup> 名詞は就労者の動作対象、動詞は就労者の動作内容とした。

<sup>14</sup> 形態素解析エンジンには MeCab を利用した。

<sup>15</sup> この段階で、松村・三浦(2009)を参考に、類似する単語を、シソーラスを用いて品詞と意味属性でまとめた語グループを生成し、これを分析単語とする場合についても検討を行った。結果として、語グループを生成した場合と不要語の処理をただけの場合とで、クラスタリング結果に大きな改善は認められなかった。この結果と語グループ生成における作業効率の悪さを考慮し、分析に用いる単語は、不要語を削除した上、一般的な語の揺れや同一の意味を持つ語を最低限まとめたものを用いることとして、可能な限りそのままの抽出単語を用いることとした。

<sup>16</sup> 非階層的クラスタ分析は階層的クラスタ分析と比較すると、計算の効率性が高いため、膨大なデータを扱うことに優れているとされる(豊田, 2008)。

フト R を用いた。またクラスター数 K は、単語数を考慮して 590 とした。

1. N 個のデータを K 個の初期クラスターに任意に分類する。
2. 各クラスターの中心点（クラスター中心）を計算する。
3. N 個のデータから K 個のクラスター中心への距離を計算する。
4. 全ての観測対象について、その時点で属しているクラスターへの距離が K 個のクラスター中心への距離のなかで最も小さくなっていれば計算を終了。そうでなければ、その時点で最も近いクラスターへの再割り当てを行い、手順 2 から 4 までを繰り返す。

（注）豊田(2008、 p.193)をもとに一部著者が編集

## 2. 結果

個々の課業テキストに対して、K-means 法を適用した結果を以下に示した。図表 2 は、K-means 法の結果生成されたクラスターの数とクラスター内要素数を示している。図表を見ると、小クラスターが多く生成していることがわかる（クラスター数が 1 から 18 のクラスターに課業テキスト全体の 90%が含まれている）。これは、特徴的な要素が他の要素とまとまらず孤立してしまったことを表し、クラスタリングが適当になされなかったことを示す。また、最大クラスター数は 778 となっているが、最大クラスターに含まれる 778 の課業については、解釈が困難なものが一つにまとまっているクラスターであり、これは職業をまとめるという目的においては、意味をなしていないといえる。さらに、各クラスターの内容をみると、上解釈の困難な分かれ方をしている部分がみられ、適当なまとまりとは言い難い（クラスターの内容[一部を抜粋]については図表 3 を参照のこと）。

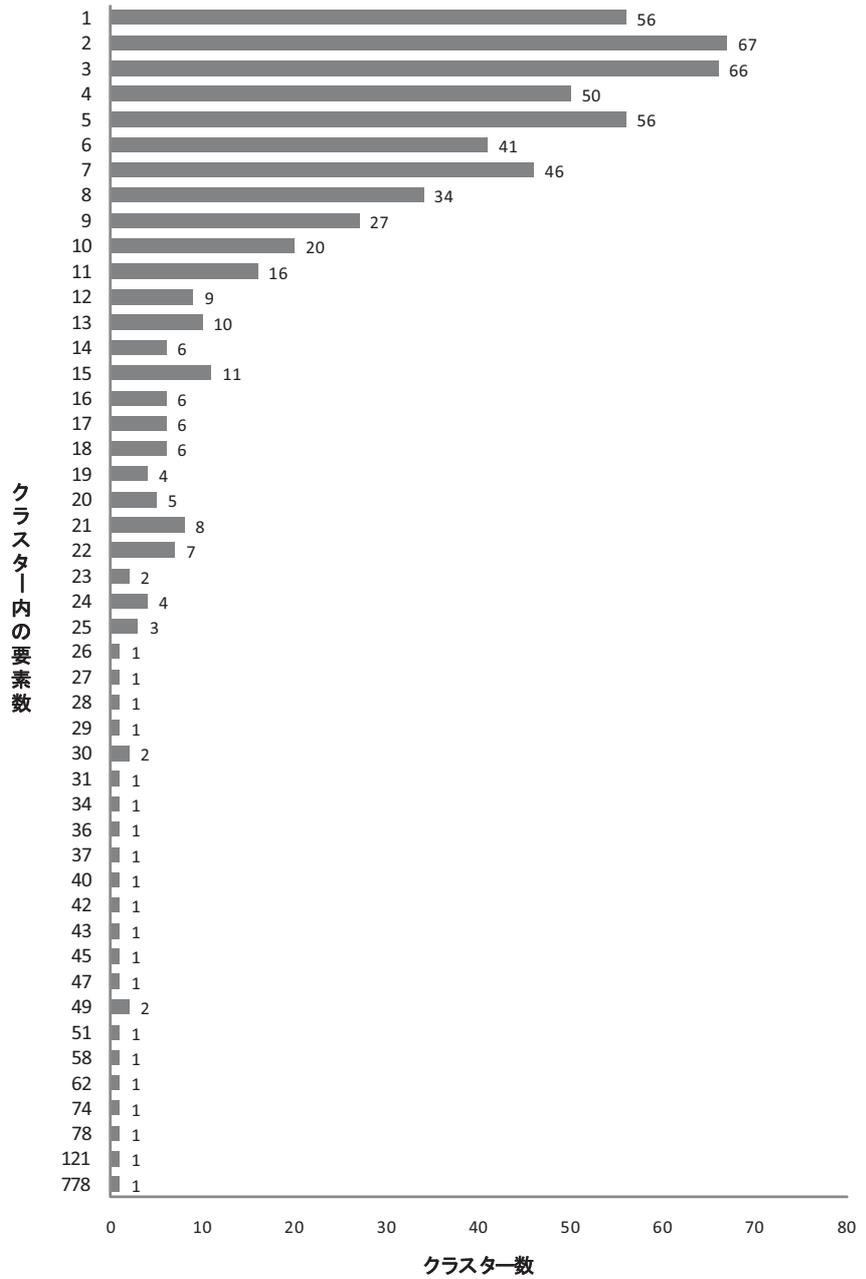
## 3. クラスタ分析のまとめ

分析の結果、クラスターサイズの分布に偏りがあることとクラスター内の職業が解釈上自然なまとまりとなっていない点に問題がある。このような結果の理由としては、個々の課業を分析対象としたため、それらが単体で十分な情報量を持ちえていなかったためと考えられる。これによって、テキスト同士の類似性を測るとしても、出現頻度が高い単語がテキスト内あれば、それによってグループが生成され、頻度の低い単語で構成されたテキストは分類不能なものとして一つに固まってしまう。また、生成したグループは少数の単語を共通項としてはいるものの、これはグループの特徴を記述するには十分ではない。

よって、クラスタリング分析を用いた結果としては、クラスタリングそのものは可能であったが、職業のまとまりを得るという目標は、十分に果たすことができなかったといえる。

図表 2 クラスタ内要素数と生成されたクラスタ数

要素数	クラスタ数
1	56
2	67
3	66
4	50
5	56
6	41
7	46
8	34
9	27
10	20
11	16
12	9
13	10
14	6
15	11
16	6
17	6
18	6
19	4
20	5
21	8
22	7
23	2
24	4
25	3
26	1
27	1
28	1
29	1
30	2
31	1
34	1
36	1
37	1
40	1
42	1
43	1
45	1
47	1
49	2
51	1
58	1
62	1
74	1
78	1
121	1
778	1
総計	590



図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その 1

要素数	テキストタグ	課業説明文
5	3_医療事務員_3 8_細胞検査士_1  8_作業療法士_4  8_理学療法士_2  8_臨床検査技師_6	患者と対応し、検査の案内をしたり、予約を取る。 疾患に関連する細胞や病原体を発見するため、患者から採取した組織を検査する。 患者の身体機能、認知機能や日常生活動作の能力について観察や検査を行い、問題点を明らかにする。 患者の筋力、運動能力、知覚、呼吸・循環器系統の能力を検査し、評価する。 患者に検査の実施手順を説明し、誘導する。
7	1_化学製品製造オペレーター_7 3_一般事務員_1  3_一般事務員_2 3_秘書_11 3_秘書_9 3_物品購買事務員_4 7_行政事務員(国)_2	工場運転のための標準作業手順書などの文書を作成する。 事務作業を円滑に進めていくため、文書の作成・整理、伝票の作成、帳簿の記入など、多岐・広範囲にわたる特定の型に限定されない様々な事務処理を行う。 文書の作成、データ入力、図の作成など、パソコンでの資料作成をする。 速記や機械で口述記録をとり、情報を転記して文書をつくる。 手紙など文書の作成や会議の資料を作成する。 注文書を作成し、供給業者に発注する。 文書や資料の作成や分類、整理、保管をする。
10	3_貿易事務員_8 10_トラック運転者_5 10_トラック運転者_9 10_港湾荷役作業員_11 10_港湾荷役作業員_5 10_港湾荷役作業員_6 10_港湾荷役作業員_7 10_港湾荷役作業員_8 10_船員_4 10_倉庫作業員_6	貨物の通関手続きをする。 指定された集積地に向かい、貨物を荷台に積み込む。 指定された場所に貨物を降ろし、受領書に受領印を受け取る。 はしけと船舶の間で貨物の積み卸しをする。 貨物を起重機のフック下に運び、規定の重量にまとめる。 移動中に崩れることがないように貨物に網を掛ける。 コンテナやパレットに搭載された貨物にフックをかけクレーンで移動する。 吊り降ろされた貨物をフックから外し、網を解く。 貨物の積み降ろし作業の準備や荷役作業の監視をする。 指示書を見ながら貨物をピッキングし、出庫する。
20	1_NC旋盤工_5 1_バイオリン製造工_2 1_貴金属・宝石細工工_2 3_システムエンジニア(セールス)_7 4_生命保険外務員_2  6_アロマセラピスト_3 6_アロマセラピスト_7 6_リフレクソジスト_5 7_手話通訳者_2  7_福祉用具専門相談員_5 8_視能訓練士_7  8_内科医_4 11_テキスタイルデザイナー_8 11_テクニカルライター_6 11_フードコーディネーター_6 11_モデル_2 11_録音エンジニア_2 12_ハウス野菜栽培者_10 12_稲作農業者_12 12_果樹栽培者_8	必要な切削工具を選ぶ。 木材を選ぶ。 デザインに合った宝石や貴金属を選ぶ。 システム導入に際して、業務内容や情報量に応じたコンピュータの容量や処理能力を判断し、適切な機器を選ぶ。 顧客の状況によって必要な保険金額を見積もり、最適な保険を選んで提案する。 その日の体調や気分から、お客と一緒に植物精油を選ぶ。 お客がリラックスし、気持ちが安らぐように話題を選び、会話をする。 お客がリラックスし、気持ちが安らぐように話題を選び、会話をする。 聴覚障害者の言語能力を見極め、それに合わせたコミュニケーション方法を選ぶ。 高齢者や障害者に適切な福祉用具を選択する。 残っている視覚の機能を活用するために補助具を選び、その使用訓練をする。 治療法や投与する医薬品を選択する。 新しい素材や流行の色彩を取り入れて、時代に合った布地の選択をする。 説明書に掲載する写真や図、チャートを選択する。 料理を盛り付ける食器やその他の小道具を選んで集める。 衣服を身に付け、それに合ったアクセサリーやメイクを選ぶ。 適切なマイクを選び、セッティングをする。 種子、樹木、肥料、農作機械、農機具などを選択し、購入する。 種子、肥料、農作機械、農機具などを選択し、購入する。 苗木、肥料、農作機械、農機具などを選択し、購入する。
2	1_プラスチック製品成形工_3 11_テキスタイルデザイナー_5	試作品を制作し、不具合を調べて量産できるように条件を検討する。 糸や生地を選定し、織り方や染め方を指定して、試作品を制作する。

図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その 2

要素数	テキストタグ	課業説明文
9	1_NC旋盤工_1 1_電算写植オペレーター_1 6_旅行会社カウンター係_3 8_臨床工学技士_5 9_数学者_6 9_中学校教員_4 9_天文学者_5 11_CGデザイナー_1 11_テレビ・ラジオ放送技術者_8	コンピュータのプログラムに基づいて作動するNC旋盤を使って、金属工作物の旋削加工を行う。 パソコンを使用し、印刷物の原版の文字部分を版に取り込む作業をする。 電卓、コンピュータ、料金表を使用して、旅行の費用を計算し、見積もりを出す。 医療用機器を使用するために、制御用のコンピュータを操作する。 コンピュータを使用して、計算や分析をする。 学習効果を高めるため、視聴覚教材やパソコンを使用する。 コンピュータを使い、観測結果をシミュレーションする。 コンピュータが持つ図形作成や描画などのグラフィカルな能力を使用して、図形、絵、映像、アニメーションなどのデザインをする。 番組に必要な文字テロップをパソコンを使って入力する。
8	1_電算写植オペレーター_6 1_放電加工機工_4 3_データ入力係_5 3_通信販売受付事務員_2 4_テレコミュニケーター_5 4_検針員_5 6_ビデオレンタル店員_4 6_ホールスタッフ_5	コンピュータに文字を入力し、電算写植システムで使える形式に変換する。 放電加工機へ加工プログラムの入力を行う。 原稿を入力する。 商品の注文を受け付け、コンピュータに入力する。 顧客から必要事項を聞き取りながらパソコンに入力する。 読み取った数字を手入力端末に入力する。 会員情報をデータベースに入力する。 厨房に注文を伝えるか、コンピュータに入力する。
15	2_建築設計技術者_4 2_取りこわし作業員_12 2_測量士_6 2_土木設計技術者_8 3_システムエンジニア(ITアーキテクト)_7 5_司法書士_6 6_プロ野球審判員_1 7_ケアマネージャー_8 7_地方議会議員_7 9_職業訓練指導員_1 10_鉄道運転計画・運行管理員_1 10_鉄道運転計画・運行管理員_4 10_電車運転士_2 11_作曲家_2 12_獣医師_3	一定規模以上の建物については、基本設計計画に基づいて構造計算を行い、建築法規に合致するかどうか強度等を確認する。 建設リサイクル法に基づく解体届けを自治体へ提出する。 測量データに基づき、地図の作成や作成指導をする。 設計に基づき、設計図面、特記仕様書など、施工のために必要な書類を作成する。 システム全体の基本設計方針を他のメンバーに伝達して教育し、方針に基づいて設計や実装が行われていることをチェックする。 少額訴訟判決に基づく強制執行代理業務を行う。 プロ野球の試合において、公認野球規則に基づいて競技行為の判定を下し、試合の進行を司る。 利用者からの相談と面接調査に基づき、ケアプランを作成する。 調査結果に基づき、関係官公庁、国会などに陳情または折衝を行い、住民の要求実現に努める。 公私の職業能力開発施設の受講者に対し、一定のカリキュラムに基づいて職業に必要な専門知識を教え、技能・技術を訓練する。 運転計画員は、乗客の需要や会社の経営方針を踏まえ、列車の運転計画を立て、ダイヤを作成する。運行管理員は、ダイヤに基づいて列車が走っているか運行状況を把握し、管理する。 鉄道ダイヤに基づいて列車が計画どおり運行しているかを把握し、管理する。 運行計画に基づき、乗務前に各種の連絡事項を確認してから担当する電車に乗務する。 楽曲のテーマや特定の旋律を、音楽理論や様式に基づいて楽曲としてまとめる。 診断に基づいて処置や投薬を行う。
3	3_システムエンジニア(ソフトウェア開発)_4 5_産業廃棄物処理技術者_4 8_言語聴覚士_3	効率的に開発する方法を検討し、ソフトウェア作成の指示を出す。 産業廃棄物の特性や組成から、材料として再利用する方法を検討する。 検査結果をもとに医師などと検討を行い、治療の方針や訓練の方法を決定する。

図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その3

要素数	テキストタグ	課業説明文
3	3_システムエンジニア (アプリケーションスペシャリスト)_2 11_ブックデザイナー_2 11_作曲家_5	企業や顧客と打ち合わせを行い、処理する仕事の内容を把握する。  作者や編集者と打ち合わせを行い、本の内容や編集者の意向を把握する。 関係者と打ち合わせをして、イメージや要望を把握する。
2	1_鍛造技術者_2 1_鑄造技術者_3	鍛造の新しい技術の開発や現行技術の改良のため、試験計画を立案し、実験や試作をする。 新しい技術の開発や現行技術の改良を行うため、試験計画を立案し、実験や試作を行う。
1	1_染色工_5	プログラムに沿った自動運転に切り替え、計量しておいた染料と薬品を溶解タンクに入れ、所定量の水で溶解させておく。
12	2_取りこわし作業員_11 4_清涼飲料ルートセールス員_2 4_清涼飲料ルートセールス員_3 4_宅配便配達員_7 4_宅配便配達員_9 5_産業廃棄物収集運搬作業員_8  10_トラック運転者_1 10_引越作業員_10 10_引越作業員_11  10_積卸作業員_1  10_積卸作業員_5  10_積卸作業員_6	瓦礫をトラックで運び出す。 顧客や立ち寄り場所のリストを確認し、トラックに荷を積む。 清涼飲料を配達するためにトラックを運転する。 大まかな配達順を決め、トラックに荷物を積み込む。 トラックを運転する。 トラック、保冷車、バン、ふたつきダンプ、吸引装置付車両など様々な収集車を運転する。 トラックやトレーラーなどの貨物自動車を運転して国内の貨物輸送をする。 トラックを運転し、引越し先まで荷物を届ける。 トラックから荷物を下ろし、開梱して依頼主の指示を受けながら部屋に配置する。 荷物を輸送するためのトラックなどへの積み卸しや倉庫への入出庫作業を行う。 トラックの荷台やコンテナに荷物や商品を積み卸しするために荷役機械を操作する。 トラックの荷台やコンテナに荷物や商品を手作業で積み卸しする。
18	3_広報事務員_5 3_広報事務員_9 4_広告営業員_11 4_広告営業員_6 9_動物学者_7 11_ガラス工芸家_1 11_ゲームクリエイター_1  11_ゲームクリエイター_3 11_コピーライター_5 11_ブックデザイナー_3 11_フラワーデザイナー_6  11_フラワーデザイナー_7 11_画家_4 11_看板制作者_1  11_金工作家_1 11_彫刻家_1  11_彫刻家_11 11_刀匠_1	広報誌や社内報を制作する。 自社のホームページを制作する。 納品後、制作にかかった費用に対して請求書をおこし、料金を徴集する。 広告を制作・実施するために広告主や社内の関係者と打ち合わせをする。 動物の標本を制作する。 ガラスを素材にした工芸美術品を制作する。 ゲームセンターおよび家庭のパソコンやゲーム機で遊ぶゲームソフトを制作する。 ゲームの構成やシナリオを制作する。 広告のラフスケッチを制作し、依頼主にプレゼンする。 制作する本の理解を深めるために本文の原稿を読む。 生花や植物で制作したオブジェで空間を飾り、依頼主の表現したい雰囲気を実現する。 結婚式の披露宴会場の装飾やブーケの制作をする。 自らの画法により絵画作品を制作する。 街頭の立て看板からビル屋上の大型の看板まで、様々な種類の看板を制作する。 金属を材料として美術作品や工芸的な道具・金具類を制作する。 ブロンズ、木、石、各種金属など様々な素材を彫塑して、人物像、仏像、モニュメントなどの彫刻作品を制作する。 顧客から依頼された作品を制作する。 様々な鍛工、金工技術を駆使して、美術刀剣としての日本刀の制作や、刀剣の修理をする。

図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その4

要素数	テキストタグ	課業説明文
58	1_DTPオペレーター_1 1_ガラス食器製造工_9 1_プラスチック製品成形工_8	コンピューターとDTPソフトを使用して、印刷物の原版を製作する。 炉と耐火性粉末を使用して、ガラス成形品を焼きなます。 処方に従って、へらと混合装置を使用して、触媒、熱可塑性材料、着色料を混合する。
	1_印刷作業員_12 1_製鋼工_1	インク消しや溶剤を使用して誤植を訂正する。 溶銑を転炉を使ってさらに精錬して純度を上げ、用途に応じた性質の鋼に変える。
	1_調香師_1 1_調香師_10 2_エレベーター据付工_14	化粧品などに使用される香料や、食品に使用される食品香料を調合する。 分析器を使い、香料を分析する。 テスト装置を使用して、ブレーキ、モーター、スイッチ、信号、制御システムの不調の箇所を特定する。
	2_とび_10	浮球、こて、スクリッド、仕上げ用動力工具を使用して、セメント表面を滑らかに仕上げる。
	2_とび_8 2_とび_9 2_建設作業員_3 2_建築板金工_1 2_建築板金工_10 2_建築板金工_4 2_大工_8 2_鉄骨工_13	つるはしやシャベルを使用して、溝を掘ったり地面を平らにする。 携帯用ミキサーを使用してコンクリートを攪拌する。 つるはしやスコップなどの道具や小型建機を使用して、穴を掘る。 銅や鉄などの薄い金属板を使って屋根をふく作業をする。 測定器具を使用して、組み立てと設置が良好かどうか点検する。 画線器、分割機、直角定規、定規を使用して、材料に寸法や基準線を印す。 下げ振りと水準器を使用して建造物の位置確認をする。 リベット・ヒーターから高温に熱せられたリベットを受け、トンクを使用して穴に差しこむ。
	2_内装工_14 2_内装工_17 4_OA機器販売員_2	カーペットの張り込みをするためにキッカーなどの専用工具を使う。 電動ドライバーを使い、石膏ボードを留め付ける。 様々なオフィスに向き、自社取り扱い製品のカタログや提案書を使って説明をする。
	4_せり人_5 4_古書店員_17 5_寄宿舎・寮・マンション管理人_11	せり値表示装置を使ってせりをする。 PCを使い、インターネットによる販売をする。 緊急時には、マスターキーを使用して入居者の部屋に入り、必要な措置をとる。
	5_通訳者_1	異なる言語を使う人たちの間に入り、話されている言語を相手方の言語に訳し、相手に伝える。
	6_アロマセラピスト_4 6_エステティシャン_3 6_エステティシャン_4 6_エステティシャン_9 6_音楽教室講師_5 6_美容師_4 6_美容師_6 6_理容師_17 7_救急救命士_7	精油を使用して肌のトリートメントをする。 客をベッドに寝かせ、クリームや機器を使って、肌の汚れを取る。 指・手・腕を使って、強弱を与えながらマッサージし、顔面の血行をよくする。 使用した基礎化粧品やメイク用品の販売をする。 教えるために使う楽譜を暗譜する。 はさみとくしを使用して、髪のカットをする。 塗布器具やブラシを使用して、カラーリングをしたりメッシュをいれたりする。 使ったタオルを洗濯して干す。 車内で病人やけが人に対してAED(自動体外式除細動器)を使用したり、心臓マッサージをする。
	7_刑務官_8 7_国際公務員_7	無線設備や情報機器を使用し、施設内外の保安警備をする。 国際機関において外国語を使用し、秘書、タイピスト、運転手などの一般的業務を行う。
	7_手話通訳者_1 7_手話通訳者_5 7_消防士_5 7_戦闘機パイロット_2	手話を使用し、聴覚障害者と健常者の間の言葉のやりとりを通訳する。 舞台上などで、手話を使用して聴覚障害者に講演内容を伝える。 逃げ遅れた人を救助するために、はしご車を使用したり、建物の中に入る。 レーダー網や早期警戒管制機などを使って、日本とその周辺の空域を24時間態勢で監視する。
	8_視能訓練士_5 8_臨床検査技師_11 9_高等学校教員_15 9_高等学校教員_2 10_空港旅客係_9 10_積卸作業員_12 10_路線バス運転者_6 11_WEBクリエイター_6 11_コンパニオン_7 11_ジュエリーデザイナー_5 11_パタンナー_3	プログラムに基づき、光学機器などを使用して視能訓練をする。 検体の保管や使用した器具の廃棄をする。 次年度に使用する教科書などの教材の申請をする。 担当する教科について、学習指導要領などを使って授業計画をまとめる。 マイクを使用して、ゲートから搭乗口までを誘導する。 出入庫表や作業伝票を使用して移動された品物の数を記録する。 車中では座席やつり革を使うよう乗客にアナウンスする。 検索や掲示板などの機能を使用するため、他のプログラムを組み合わせる。 マイクを使って多くの来場者に説明をする。 アクセサリに使うための宝石を選定する。
	11_ファッションデザイナー_7 11_海外特派員_6 11_海外特派員_8 11_看板制作者_9 11_児童文学者_4	カリパス、定規、カーブ尺などの製図器具を使用して、パターンパーツの輪郭を描く。 製図機を使ってデザインのパターンを描く。 通信衛星やインターネット等を使って現場から本国向けの報道をする。 現地で使われる言語を習得する。 ウィンドウディスプレイなどに使用される背景や備品のデザインをする。 子供に分かるような平易な表現を使う。

図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その5

要素数	テキストタグ	課業説明文
7	1_カメラ組立工_11 1_自転車製造工_11 1_自転車製造工_12 1_自動車組立工_2  3_システムエンジニア(ソフトウェア開発)_5 11_アートディレクター_10 11_パタンナー_11	完成したカメラを検査する。 注油をして、完成させる。 完成した車両の検査をする。 ラインを流れてくる車両や機能ユニットを完成させるために、部品を組合わせて、ボルトやナットで締め付ける。 完成したソフトウェアの検証やテストをする。  書き加えたり、切り貼りをして、印刷用のレイアウトを完成させる。 完成したパターンに衣服のサイズ、部分、スタイルについての情報を書く。
20	2_土木施工管理技術者_4 2_土木設計技術者_9 3_証券アナリスト_5 4_OA機器販売員_3  4_チェーン店スーパーバイザー_1  4_生命保険外務員_9  4_繊維卸店員_8 5_ファイナンシャル・プランナー_8 5_公認会計士_9 5_国際協力専門家_6 5_青年海外協力隊員_10 5_弁護士_10 7_産業カウンセラー_11  7_福祉用具専門相談員_4  8_医療ソーシャルワーカー_3 8_保健師_11 9_社会教育主事_4 9_土木・建築工学研究者_7  11_インテリアコーディネーター_1  11_フードコーディネーター_10	土木作業の担当者に対して、技術的なアドバイスをする。 土木作業の担当者に対して技術的なアドバイスをする。 顧客にとって適切な資産運用のアドバイスをする。 オフィスでの事務作業の流れを理解し、業務に適したOA機器についてのアドバイスを チェーン店本部のスタッフとして加盟店を巡回し、本部の経営方針の実行状況を確認し、加盟店への助言をする。 保険料の支払いが困難になったり、お客の生活状況が変化したりした場合には、適切なアドバイスや解決の手伝いをする。 小売店の店頭へ出向き、販売指導やアドバイスを 資産の運用方法のアドバイスを 税金に関する相談やアドバイスを 派遣先国の政府などに必要な助言や提案を行う。 研究室、病院などで現地スタッフと一緒に働き、助言する。 法律相談に応じ、契約や意思表示について法的見地から助言する。 キャリア形成に関する制度や施策を把握し、クライアントが必要な支援サービスを利用するための助言をする。 介護保険などの公的な福祉機器利用助成の制度の利用法や手続について助言する。 治療・介護計画に基づき、患者に生活面や医療費に関する助言をする。 精神疾患を持つ患者への生活指導および助言や援助をする。 社会教育の充実などについて、各種講習会や研究会で企画や助言をする。 橋やトンネル・建築物などの構造計算を行い、施設設計についての技術的な助言をする。 住む人の好みやライフスタイルに合った家づくりのために、内外装材、インテリア用品、生活用具をはじめとする住宅全般について助言と提案をする。 料理学校でアドバイスをしたり、料理研究家と新しい料理のメニューを考案する。
4	5_ボイラーオペレーター_1  5_ボイラーオペレーター_3 5_ボイラーオペレーター_4  5_ボイラーオペレーター_9	ボイラーを運転して蒸気や温水を発生させ、空調、発電用タービン、工場の各種加熱・保温装置などに供給する。 ボイラーの水管に水を供給する。 建物の暖房装置に温水やスチームを供給するため、ボイラーに燃料を送ってから点火する。 作業終了後は、ボイラーを停止させ、各種機器に蒸気を供給していたバルブを閉じる。

図表 3 クラスターの内容(ランダムに抜粋した 20 のクラスター)その6

要素数	テキストタグ	課業説明文
9	1_NC研削盤工_9 1_プラスチック製品成形工_2 2_大工_11 3_マーケティング・リサーチャー_3 8_臨床工学技士_11 11_アートディレクター_7 11_映画監督_4 11_フードコーディネーター_4 11_歌人・俳人_4	大型工作物を研削加工する際は、締め付け具を選定し、工作物の位置決めを行う。 試作品を作るためにプラスチック材料を選定する。 必要な用材の種類と数量を見積もり、選定して発注する。 調査対象者や調査方法の選定をする。 新しい医療機器の選定や導入、古い機器の廃棄をする。 アート作品を選定する。 助監督やカメラマン、美術スタッフなどと共に、撮影場所の選定など撮影の準備をする。 メニューの選定やテーブル周りのコーディネートなど、レストラン開店のプロデュースをする。 新聞などの俳句欄、短歌欄で投稿作品の選定をする。
8	8_カイロプラクター_7 8_外科医_14 8_産婦人科医_17 8_小児科医_11 8_精神科医_9 8_内科医_10 9_英会話教師_9 9_高等学校教員_14	研修会に参加し、技術を高める。 症例検討会や研修に参加し、医療技術を高める。 症例検討会や研修に参加し、医療技術を高める。 症例検討会や研修に参加し、医療技術を高める。 症例検討会や研修に参加し、医療技術を高める。 症例検討会や研修に参加し、医療技術を高める。 自分の英語力と指導力を高めるため、研修に参加したり、本などで勉強する。 職員会議や職員の研修などに参加する。

## 文 献

- Bellegarda, J., Butzberger, J., Chow, Y., Coccaro, N., & Naik, D. (1996) A Novel Word Clustering Algorithm Based on Latent Semantic Analysis. *Proceedings of ICASSP,96*, 172-175.
- Hearst, M. A. (1999) Untangling text data mining. *Association for Computational Linguistics (ACL-99)*, 3-10.
- 市村由美・中山康子・赤羽俊男・三好みよ子・関口寿一・藤原庸祐 (2000) 「日報分析システムの開発」 電子情報通信学会技術研究報告, NLC2000-26, 31-38.
- 市村由美・長谷川隆明・渡部勇・佐藤光弘 (2001) 「テキストマイニング—事例紹介」 人工知能学会誌, **16**(2), 192-200.
- 市村由美・鈴木優 (2001) 「テキストマイニング技術と応用」 東芝レビュー, **56**(5), 19-22.
- 石田基広 (2006) 「ベクトル空間に投射した作品の意味構造--シュティフター『石さまさま』とケラー『ゼルドヴィーラの人々』」 ドイツ語情報処理研究, **17**, 63-74.
- 石田基広(2008)『Rによるテキストマイニング』森北出版株式会社
- 北研二・津田和彦・獅子堀正幹(2002)『情報検索アルゴリズム』共立出版
- 日本労働研究機構 (2003) 「人材の最適配置のための新たな職業の基盤情報システムに関する研究—企業・個人ニーズ調査、諸外国のシステム、翻訳実験版の開発、他—」 JIL 調査研究報告書 No.151
- 松村真宏(2006) Tiny Text Mining <http://fieldmining.com/~matumura/ttm/>
- 松村真宏・三浦麻子(2009)『人文・社会科学のためのテキストマイニング』誠信書房
- 那須川哲哉 (2001) 「コールセンターにおけるテキストマイニング」 人工知能学会誌, **16**(2), 219-225.
- 労働政策研究・研修機構(2010)「我が国における職業に関する資格の分析— Web 免許資格調査から—」 労働政策研究報告書 No.121
- 労働政策研究・研修機構(2011)「総合的職業情報データベースの研究開発」 JILPT 資料シリーズ No.86
- 豊田秀樹(2008)『データマイニング入門—Rで学ぶ最新データ解析—』東京図書株式会社
- Wüthrich, B., Permunetilleke, D., Leung, S., Cho, V., Zhang, J., & Lam, W. (1998) Daily prediction of major stock indices from textual WWW data. *Knowledge Discovery and Data Mining Proceedings (KDD-98)*, 364-366.

## 第5章 個人の特性と職業の調和に向けて

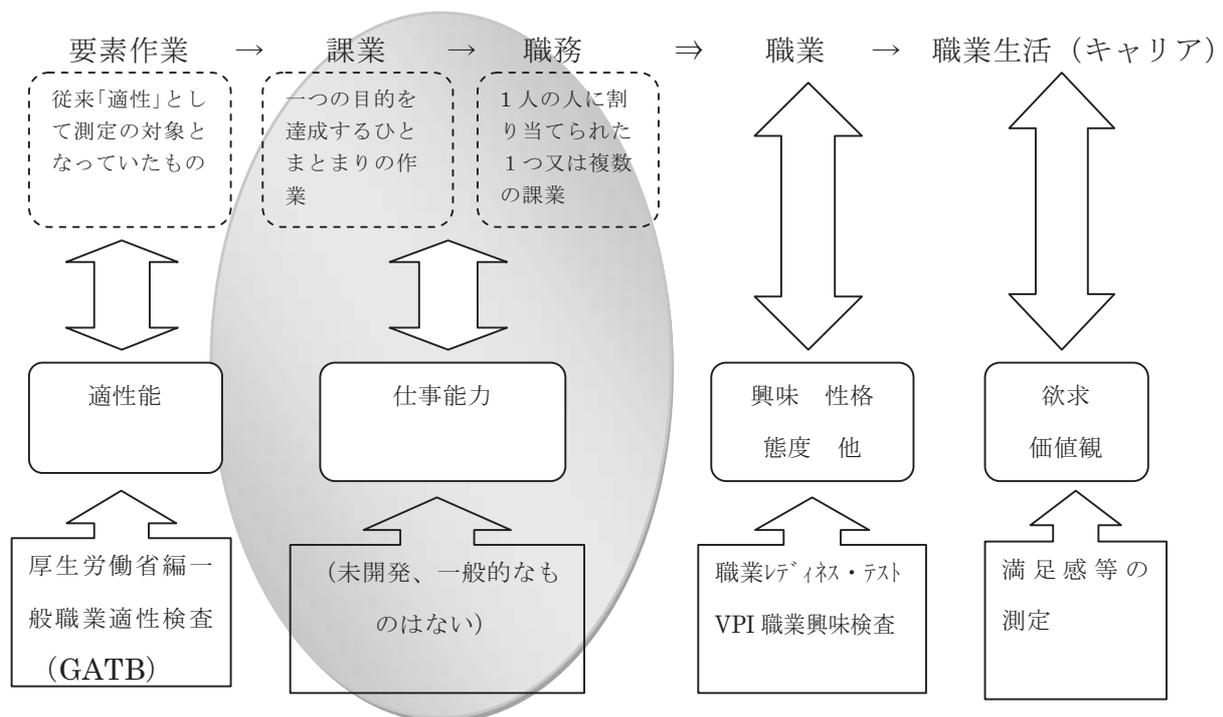
### 1. 本資料シリーズにおけるファインディングス

本資料シリーズで行った人と職業との適合性に関する分析の主なファインディングスは、次のとおりである。

#### (1) 職業適性に関するレビューから

- ① 職業適性について、要素作業から職業生活（キャリア）に至る職業の階層構造のうち、要素作業レベルについては職業適性検査、職業レベルについては職業興味検査等があるが、課業とその集まりである職務のレベルでは適当な測定・評価の方法を持っていない。職務遂行能力を評価する方法が開発されつつあるが、企業や産業に特化しており、職種横断的に、また産業横断的に職務遂行能力を評価する方法は確立されていない（図表 5-1）。

図表 5-1 職業の階層性と諸特性



(注)第1章の1より

- ② 内外の職業適性検査開発の動向をみると、近年において GATB タイプの職業能力を直接測定する新たな検査の開発は見当たらなかった。

## (2) 公共職業安定所における職業適性検査活用の実態から

- ① 応募職種が決まらない求職者や、応募職種に一貫性がないなど、職業選択に関する方向が定まっていない求職者については、能力把握の必要性は高い。
- ② 職業適性検査は、若年者や就職困難者等の相談において、求職者の適性を把握し、自己理解を支援するものとして活用されていた。
- ③ また、求職者の過去の職歴や仕事の内容、相談中の話しぶりや態度により職業能力を把握するという方法も多くとられていた。
- ④ 今後新たに望まれる職業適性検査等のツールについては、厳密な検査でなくてもよいから、比較的簡単に使えるもので、職業選択に迷っている求職者の方向を探るための資料を提供できるものというイメージであった。

## (3) 課業情報のテキストマイニングから

- ① 課業記述に用いられた単語を抽出した主成分分析により、店頭販売、研究活動、相談支援、製造工程、診断治療、貼る塗る、デザイン、授業生徒、点検保守、電話対応、料理調理、旅客輸送、測定加工、医療診療、切断組立、改善開発、運搬移動、写真画像、システム、測量工事と命名できる 20 の課業の塊（成分）が得られた。
- ② この課業の塊（成分）による主成分負荷の高い職業のまとまりと、主成分分析の成分を用いた潜在意味解析による職業のまとまりは、ほぼ同様の結果が得られた。
- ③ ②の職業のまとまりは、職業分野や職業分類と一定の対応関係があるものの、課業から見た塊として独自性があるものであった。

## 2. 個人の特性と職業の調和に向けて

個人がその意欲と能力を発揮して充実したキャリアを送ることは、活力ある社会の実現の基盤である。キャリアガイダンスは、このような充実したキャリアの形成を支援するために一層機能していく必要がある。

本研究は、このようなキャリアガイダンスの基礎をなす要素の1つである人と職業との適合性の把握に関して、要素作業から職業生活に至るまでの職業の階層性の中で、どのレベルでの適合性なのかを踏まえた上で、総合的に検討する必要があるとの認識に立って、職業適性検査からのアプローチの位置づけを確認するとともに、新たに課業情報に注目し、職務の共通性から仕事能力を把握するアプローチを試行した。

本章の1で示した本資料シリーズにおけるファインディングスから、仕事能力把握に向けたアプローチについて、次のことが指摘できよう。

キャリアガイダンスにおいては、自己理解、職業理解の観点から職業適性が検討されるこ

とになるが、そのためのツールとして、厚生労働省編一般職業適性検査（GATB）（職業の階層性（図表 5-1）における要素作業レベル）、職業レディネス・テスト、VPI 職業興味検査、キャリア・インサイト（同興味、態度レベル。キャリア・インサイトについては、職業生活レベルを含む。）等の職業適性検査が開発・提供され、活用されている。これらの検査は、主に職業経験のないあるいは少ない者に対して、各人が有する潜在的で長期的に変わらない適性を発見し応募職業を決定していくことを支援するために活用されるのが一般的であり、本研究のヒアリング調査においても、これらの者に対する専門援助部門において、検査が有効に活用されていた。すべての人に検査が実施される必要はないのであり、限られた時間と空間の中で、今後とも、必要な人に必要な職業適性検査が効果的に実施され、キャリア形成支援が効率的に行われることが望まれる。

一方、これらの者以外についても、公共職業安定所に訪れる求職者の中には、応募職種が決まらなかったり、応募職種に一貫性がない者も少なからず存在する。公共職業安定所では、このような者に対して、過去の職業経験や相談中の話しぶりや態度から求職者の能力を把握する方法が多く採られている実態が今回の調査（アンケート調査、ヒアリング調査）から明らかになった。このような公共職業安定所で多用されている過去の職業経験から職員が求職者の能力を推測することは、階層性をもって職業を捉えた場合（図表 5-1 参照）、課業やその集まりである職務を実行できるかどうかという観点から仕事能力を検討している側面が大きい。

しかしながら、過去の職業経験や求職者の話しぶりから能力を把握することについては、課業やその集まりである職務のレベルで職業との適合性を測定できるツールがないことのみられるように、客観的な方法が確立されている状況にはなく、職員の経験によるところが大きいと言わなければならない。加えて公共職業安定所の職員と言えども、全ての職業に通じているわけではなく、このような需給調整現場で多用されている能力把握の方法について、客観的な方法や指標を検討し、職業紹介・選択に関する効果的な支援方法を見出すことが必要と考えられる。

これらのことから、求職者が「話す」過去の職業経験、職業で行ってきた内容から、その人に適合する職業の候補を絞り込んでいくために、キャリアマトリックスが有する課業情報を有効に活用することができないかと考えられる。キャリアマトリックスの課業情報は、かつてない大量の在職者を対象とした Web 調査により収集し、分析・編集されたものであり、就業先の異同を超えた、職業横断的な調査に基づく、根拠ある情報集である。このようにキャリアマトリックスの課業は、各職業で実際に遂行する内容を客観的に記述したものであることから、キャリアマトリックスの課業情報を活用した仕事能力の評価が可能になれば、過去の経験により求職者の仕事能力を把握するという方法に関して、客観的な方法を導入することができることにつながると考えられるのである。

そこで本研究では、テキストマイニングという新たな手法が、約 500 職業×10～20 課業＝全体で 1 万行に及ぶ大量のテキストデータの分析に活用できるか否かを見極めるため、少し

ずつ対象とするテキストデータを広げながら検討していった。その結果、20の塊の課業とそれらに関連する20の職業の塊を見出すことができたが、これらの課業及び職業群の妥当性については、今後さらに、

① 課業のテキストマイニングについて、キャリアマトリックスで提供された約500職業以外のデータ収集ができていた職業の課業を含めた分析

② 他のデータとの比較検討

- ・Web 免許・資格調査<sup>17</sup>により得られた前職、前々職及び現職データとの比較により、実際の職業の移動からみた職業間の近似性を検討

- ・キャリアマトリックスが有する各職業の94項目の職業プロフィール数値データ（知識、スキル、仕事環境、他）との関係分析

等により妥当性を検討し、これらを通じて、課業分析による職業のまとまりと転職可能性の検証を進め、実用に供することができるかどうかを検討していくことが必要である。また、実用できるようなツールとするためには、短時間で簡易に利用できるようなものが望まれているという現場のニーズが十分配慮されるべきであろう。

本資料シリーズでの検討結果は、課業及び課業の集まりである職務から人と職業との適合性を客観的に分析し実用段階までに至るための出発点に過ぎないが、従来分析及び測定の対象となっていなかった課業レベルを対象としていること、現に職員が経験に基づき行っている、求職者が「話す」職業経験から様々な職業への適性を見出すという目に見えないプロセスを妥当性の高いデータに基づいて客観的に示そうとする点において、仕事能力把握の検討に新たな観点と可能性を秘めたものであると考えられる。近年の職業適性検査開発の動向をみても、新たな職業適性検査の開発は見当たらなかったことから、要素作業を遂行する能力や、興味、性格レベルで職業との適合性を測定する検査や方法は、いわば飽和状態に近い状況にあると考えられる。それに対して、課業及びその集まりである職務の類似性から職業との適合性をとらえる方法は先行事例のないユニークな方法であると言え、過去の職業経験を課業及びその集まりである職務ベースでとらえて分析することは、求職者の過去のキャリアから蓄積・向上された仕事能力を積極的にとらえ、未来のキャリアへとつなぐことに貢献できるものになると考えられる。

充実した職業生活を送り、生涯にわたるキャリア形成ができる社会は、人と職業の調和のとれた、活気ある社会であり、キャリアガイダンスは、このような社会の実現の一翼を担うものとしてその機能を高めていかなければならない。

このため、キャリアガイダンスの基礎となる個人の仕事能力について、今回の分析結果に様々な視点を加えて、過去の職業経験から把握する客観的な方法等に関する研究を推進することにより、キャリアガイダンスの有効性を一層高めることに寄与していきたいと考えている。

---

<sup>17</sup> 免許・資格については、労働政策研究報告書No.121「我が国における職業に関する資格の分析」として公表済みである。

---

JILPT 資料シリーズ No.88

仕事能力把握に向けた新たなアプローチ

— 研究開発の動向、評価の現状、職務の共通性からの検討 —

発行年月日 2011年3月31日

編集・発行 独立行政法人 労働政策研究・研修機構

〒177-8502 東京都練馬区上石神井4-8-23

(照会先) 研究調整部研究調整課 TEL : 03-5991-5104

(販売) 研究調整部成果普及課 TEL : 03-5903-6263

FAX : 03-5903-6115

印刷・製本 大東印刷工業株式会社

---

© 2011 JILPT

\* 資料シリーズ全文はホームページで提供しております。(URL:<http://www.jil.go.jp/>)