

障害の多様化等に対応する職業探索システム等の  
開発に関する研究 - その3 -  
(最終報告書)

2000年3月

日本障害者雇用促進協会

障害者職業総合センター

NATIONAL INSTITUTE OF VOCATIONAL REHABILITATION

# まえがき

障害者職業総合センターは、「障害者の雇用の促進等に関する法律」に基づき、職業リハビリテーションに関する研究・開発、情報の提供、専門職員の養成・研修等をおこなうための総合的な施設として、日本障害者雇用促進協会によって運営されております。当センター研究部門では、職業リハビリテーションの各領域にわたる調査・研究を広く実施するとともに、その成果を調査研究報告書その他の形にまとめて、関係者に提供しております。

そのような調査・研究の一環として、評価・相談研究部門では、「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究」を、平成6年度から平成10年度までの研究課題として進めてきました。本研究は、全国に設置されている障害者職業センターで行われている職業リハビリテーション・カウンセリングの実践の中で、職業相談や職業評価の種々の場面と組み合わせた“職業探索”を可能にするパソコン・ソフトの開発をめざしており、現段階では試行用システムが完成しています。今後は、このシステムを実際にカウンセリングの現場等でさらに試行し、その効果等も検討した上で、より完成度の高いものとしていきたいと考えております。

本報告書は、開発したシステムの全体像や機能を明確にするためのもので、「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究 - その1 - 」(1996年7月)、「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究 - その2 - 」(1998年7月)に続くものです。

本報告書が、わが国における障害者の職業リハビリテーションに関わる関係者の参考となり、将来の職業リハビリテーションにおける実践を向上させるための一助となれば幸いです。

2000年3月

日本障害者雇用促進協会  
障害者職業総合センター  
研究主幹 後藤 憲夫

## 執筆担当者

氏名	所属・職名	執筆担当部分
谷 素子	(評価・相談研究部門統括研究員)	概要 第1章 第2章 第3章(第1節、第3節) 参考資料2
吉光 清	(評価・相談研究部門主任研究員)	第3章(第2節) 第6章(第1節~第4節) 第8章 参考資料1
藤原 桂	(評価・相談研究部門研究員)	第4章(第4節) 第7章
中本 敬子	(評価・相談研究部門研究協力員)	第5章(第2節5,第3節) 第6章(第5節) 参考資料1
神谷 直樹	(評価・相談研究部門研究協力員)	第4章(第1節~第3節) 第5章(第1節,第2節1~4)

# 目次

概要 .....	1
第1章 全体計画と研究経過	
第1節 研究の趣旨 .....	3
1 研究の背景 .....	3
2 研究のねらい .....	3
第2節 研究活動の経過 .....	4
1 経過の概要 .....	4
2 委員会と専門部会の開催 .....	4
3 各年度の主な実施事項 .....	5
第3節 システムの概要 .....	9
1 システムの構成 .....	9
2 データベースの内容 .....	12
第2章 「使い方の練習」の開発について	
第1節 開発方針と作成過程 .....	15
1 趣旨 .....	15
2 開発にあたっての基本的考え方 .....	15
3 作成過程 .....	15
第2節 構成および利用方法 .....	16
1 構成の概要 .....	16
2 利用方法 .....	18
第3章 「しごとの森」の開発について	
第1節 開発方針と作成過程 .....	19
1 趣旨 .....	19
2 開発にあたっての配慮事項 .....	19
3 作成過程 .....	19
第2節 職種名のレベル .....	21
第3節 構成と利用方法 .....	23
1 構成の概要 .....	23

2	利用の流れ	26
3	利用方法と効果	26
第4章 「データベース」利用の職業探索について		
第1節	職業探索とデータベースの種類	28
第2節	「しごとの特徴」	28
1	条件設定の項目	28
2	有効な探索例	30
3	利用上の留意点	31
第3節	「働いている先輩たち」	32
1	条件設定の項目	32
2	有効な探索例	33
3	利用上の留意点	34
第4節	「職業ハンドブック」	35
1	システムとの関連におけるCD-ROMの利用方法	35
2	システムとCD-ROMの機能上の相違点	36
3	CD-ROMの構成	36
4	職業情報の内容	37
第5章 「データベース」を利用した職業探索支援について		
第1節	職業探索を支援するシステムの構築	39
第2節	「職務」	40
1	条件設定の項目	40
2	有効な探索例	40
3	「分析」と「対比」の機能	42
4	「知的障害者雇用事例」とのリンク	46
5	カテゴリー番号による検索	47
第3節	「地域内事業所」	50
1	趣旨	50
2	利用手順	50
3	利用上の留意点	53
4	活用の可能性	54
第6章 システム利用に関わる実証的な検討		

第1節 障害特性を配慮した利用の必要性和資料収集 .....	55
1 システム利用の条件整備 .....	55
2 障害特性による困難性 .....	55
3 実証的な検討を行った障害特性 .....	56
第2節 知的障害者におけるマウス操作スキルの学習 .....	57
1 目的と方法 .....	57
2 実験協力者 .....	57
3 課題と手続き .....	57
4 結果の概要 .....	59
5 導かれた指導上の示唆 .....	60
第3節 知的障害者の情報検索スキルの学習 .....	61
1 目的と方法 .....	61
2 実験協力者 .....	61
3 課題材料の構成 .....	61
4 課題と手続き .....	63
5 結果の概要 .....	65
6 導かれた指導上の示唆 .....	67
第4節 情報検索スキルの保持と好まれ方 .....	68
1 目的と方法 .....	68
2 実験協力者 .....	68
3 課題材料と手続き .....	68
4 結果の概要 .....	69
5 導かれた指導上の示唆 .....	70
第5節 視覚障害者を対象とした基礎的実験による情報収集 .....	70
1 目的と方法 .....	70
2 機器構成と設定 .....	71
3 検討の対象としたZoom Textの機能 .....	72
4 手順 .....	74
5 実験協力者 .....	74
6 結果の概要 .....	75
7 実験から得られた示唆 .....	84
第7章 マニュアル(案)の作成について	
第1節 作成方針と経過 .....	87

1	基本的方針	87
2	作成上の留意事項	88
3	職業探索専門部会での検討	88
第2節	マニュアル(案)の構成と内容	89
1	種類	89
2	「導入編」と「解説編」の使い方	90
3	内容	90
第8章	研究の終結にあたって	
第1節	研究活動成果の概括	93
1	開発に伴う研究活動の内容	93
2	事業所調査に基づく成果	93
3	実証的検討に基づく成果	93
4	ソフト開発のための検討に基づく成果	94
第2節	今後の課題	94
1	システムの配布、普及の範囲	94
2	障害対応に向けた改善	95
3	データベースの改善	95
4	ネットワーク環境等への対応	96
文献		97
参考資料		
1	障害者の雇用職種と職場からの配慮事項	103
2	海外関連資料	122
資料		
1	研究会委員等名簿	137
2	視覚障害者実験課題	140
3	「使い方の練習」ナレーション	144
4	「しごとの森」ナレーション	154
5	「しごとの森」画像情報リストと説明文	177

# 概 要

本報告書は、平成6年度から10年度の5年間にわたってすすめてきた「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究」に関する3冊目の報告書であり、最終報告書である。

「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究－その1－」（1996年7月）は、2年次までの中間報告書であり、職業相談をサポートできるパソコンシステムの開発に向けた研究計画の大要を固めるために実施した事項、「職務データベース」を構築するための「職務調査」の検討、調査票の作成等について報告した。

「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究－その2－ 職務調査結果の分析と職業を概説するサブプログラムの具体化」（1998年3月）は、システムのデータベース構築のために平成7年度から9年度の3年間にわたって実施した「職務調査」結果の分析とまとめを行うとともに、その結果を活用して、職業を概説するソフトの具体的計画案について報告した。

本報告書は、最終報告書として、5年間の活動を総括するとともに、開発したシステムの全体像と各サブシステムやソフトの役割・機能を明確にし、併せて実証的検討のまとめを行い、今後に対する展望と課題を述べる。

第1章は、5年間の活動の総括として、研究の背景やねらい、研究委員会や専門部会の開催、郵送調査の実施、システム開発等各年度の主な実施事項、できあがったシステムの概要についてまとめた。

第2章と第3章は、障害者や家族等の関係者が操作する「しごと探検クラブ」の中の、「使い方の練習」ソフト（第2章）と「しごとの森」ソフト（第3章）について、開発方針、作成過程、構成と利用方法等をまとめた。「使い方の練習」は、マウスの使い方や情報検索の手順等に慣れていない者に、パソコン操作の基本を身につけるために開発したものであり、「しごとの森」は、職業全般に対する基礎知識が不足したり、職業選択の観点が偏っている者に対し、職業についての基礎的理解をすすめるために開発したものである。両ソフトとも、親しみやすいキャラクターを採用し、動画やナレーションにより、障害者本人が利用しやすいよう配慮している。

第4章と第5章では、本システムのデータベースの仕組みや利用方法についてまとめた。中でも、「職務データベース」と「知的障害者雇用事例データベース」は、本研究において独自の調査により作成したもので、職業相談等の場で、種々の活用が期待される。これらデータベースを利用した職業探索（第4章）および職業探索支援（第5章）についても、具体例を交えて記述した。

第6章は、開発したシステムを広く利用してもらうことを念頭に、本システムの利用にあ



たり障害との関連で問題になる点を整理した。さらに、「知的障害」と「弱視障害」に対して行った実証的検討についてまとめた。「知的障害」については、「しごと探検クラブ」の「使い方の練習」の効果を検証することを目的に、文字の理解ができる軽中度者24名を対象として、「マウス操作のスキル」学習、「情報検索スキル」学習、「学習効果の保持」について検討した。「弱視障害」については、7名を対象に、本システム利用における各人の問題点を、画面拡大表示ソフトZoom Text ( ver. 6 ) を用いることにより、どのように解決するかを検討した。

第7章は、職リハ機関の専門家が本システムを利用する際に使用するマニュアル(案)について、作成方針と過程、構成と内容をまとめた。マニュアル(案)は、「導入編」(システムの使用方法についての解説)と、「解説編」(システムの構造や機能についての解説)から成っている。利用者は、まず「導入編」を見ながら操作を行い、実際の業務の中での活用方法を理解し、「導入編」で詳しく説明されていないことや、システムのより詳しい内容について知りたい場合に、「解説編」を参照する。

第8章では、研究活動の終結にあたって、研究活動成果の概括と今後の課題についてまとめた。研究活動成果については、事業所調査に基づく成果、実証的検討に基づく成果、ソフト開発のための検討に基づく成果の3つの観点から整理した。開発したシステムの今後の課題については、システムの配布および普及の範囲、障害対応に向けた改善、データベースの改善、ネットワーク環境等への対応の4つの観点から整理した。

# 第1章 全体計画と研究経過

## 第1節 研究の趣旨

### 1 研究の背景

コンピュータを利用することは、情報の蓄積、迅速性、正確な処理等の利点がある。アメリカでは、1960年代から一般の職業指導にコンピュータが利用され、職業リハビリテーション業務においても、1980年代初頭から広く使われるようになった。現在、職業情報システムやガイダンスシステムが、多くの高校や社会復帰機関等で利用され、カウンセリング過程でのコンピュータシステムの有用性は広くカウンセラーに認められている（Mckinlay,1989）。ヨーロッパでも、1992年のEU（ヨーロッパ統一市場）の出現により、仕事や資格を求める人の行き来が活発になる状況において、コンピュータによる職業ガイダンスの重要性が増加している（Newton,1989）。

わが国においては、一般の職業指導用システムとしての「職業ガイダンスシステム」（日本労働研究機構研究所）、職業紹介システムの「総合雇用情報システム」（労働省）がある。また、障害者の職業リハビリテーション業務においては、当協会の2つのシステム、すなわち、障害者職業カウンセラー業務支援のための「職業リハビリテーション情報提供システム（VR-NET）」、事業主の相談を支援するための、「障害者雇用リファレンス・サービス・システム」がある。しかし、その他には、パソコンの個人的利用や施設内利用に留まっているといえる。

障害者の場合、社会生活やコミュニケーションでのハンディキャップから職業についての理解が著しく不足したり、偏ることが少なくない。このため、障害者が職業の内容についての理解を深めるために、障害者の特性に配慮した情報内容や伝達手段による情報が望まれる（谷,1993）。また、職業評価・相談の場での障害者職業カウンセラーのコンピュータ・システムの利用に対する期待は高い（障害者職業総合センター,1996）。

### 2 研究のねらい

このような背景から、評価・相談研究部門では、平成6年度から10年度の5年間にわたって、障害者職業カウンセラー等の職業相談業務をサポートし、障害者が職業選択や職業生活設計を主体的に考え、決定していくのを援助するパソコンシステムを開発することを目的に研究を行った。

すなわち、職業相談の場面等で、必要に応じて職業に関するいろいろな情報をパソコンで学習させることにより、障害を持つ人が、職業についての理解を深め、自分の希望や特性と

関係づけて職業を選択できるよう、就職に向けた準備をすることを援助することを研究のねらいとした。

## 第2節 研究活動の経過

### 1 経過の概要

本研究の活動は、大きく以下の3つに分けられる。

#### (1) 研究大要を固めるための活動(平成6年度～7年度)

開発システムやシステムで提供するデータベースの内容についての大要を固めるための活動で、専門家ヒアリング、システムに対する障害者職業カウンセラーの期待についてのヒアリング、職務調査票の検討等を実施した。

#### (2) データベースの作成とシステムの試作・試用等のための活動(平成7年度～9年度)

データベース作成のための活動として、事業所調査(職務調査)の実施および結果のデータベース化、知的障害者雇用事例の文献のデータベース化等を実施した。システムの試作・試行のための活動として、試作システムを委託製作し、障害者職業センターでの試用等を実施した。

#### (3) 試行用システム製作および使用マニュアル(案)の作成等のための活動(平成9年度～10年度)

完成品に向けての活動として、試用結果を踏まえてのシステム構成の確定、新しいソフトの追加と作製を実施した。その他、システムの利用のため、職リハ専門家が使用する「マニュアル(案)」を検討・作成するとともに、障害別に利用上の配慮事項を整理し、知的障害者と弱視障害者に対する実証的検討等を実施した。

### 2 委員会と専門部会の開催

本研究は、当総合センターの評価・相談研究部門の研究員が担当したが、外部専門家や障害者職業カウンセラー等から成る「障害者職業探索システム等開発委員会」(以下委員会という。座長：職業能力開発大学校名誉教授 道脇正夫)および3種の専門部会(「職業情報専門部会」、「システム専門部会」、「職業探索専門部会」)を開催し、広く協力を得ながら行った(委員名等については巻末資料1を参照)。委員会においては、基本方針等について検討し、専門部会においては、システムを通じて提供する情報についての検討(「職業情報専門部会」)、システムの構成等についての検討(「システム専門部会」)、システムの使い勝手等の検討(「職業探索専門部会」)を行った。委員会および「職業情報専門部会」と「システム専門部会」は平成6年度に発足し、「職業探索専門部会」は平成8年度に発足した。5年間を通じて、委員会を11回、職業情報専門部会を13回、システム専門部会を14回、

職業探索専門部会を7回開催した(表1-1)。

表1-1 委員会等の開催回数

	委員会	職業情報 専門部会	システム 専門部会	職業探索 専門部会
平成6年度	2	3	3	
平成7年度	2	3	3	
平成8年度	2	2	3	3
平成9年度	2	2	1	2
平成10年度	3	3	4	2
計	11	13	14	7

### 3 各年度の主な実施事項

各年度の研究活動における主な実施事項は、以下のとおりである。

平成6年度

外国文献の翻訳及び既存システムの調査

関係する18論文について翻訳するとともに、国内外の既存のコンピュータによるガイダンスシステムについて調査した。

システムに対する期待等についてのグループヒアリングの実施

システム開発の参考にするために、当協会に勤務する障害者職業カウンセラー21名によるグループヒアリングを行い、職業リハビリテーション・カウンセリングにおけるコンピュータ利用にどのような期待感を持つのか、それはどのような経験に基づくのか等を把握した。

専門家ヒアリングの実施

システム開発の参考にするため、4回にわたり、下記ヒアリングを実施した。

第1回：「高齢者の雇用継続・職域拡大のための職業訓練プログラム開発システムの開発について」(職業能力開発大学校福祉工学科助教授 磯村恒)

第2回：「知識システム」(富士通株式会社システム事業推進本部計算科学研究センター第2研究部主任 松本俊二)「事例ベース推論(株式会社富士通研究所マルチメディアシステム研究所テクノロジー研究部門知識処理研究部研究員 佐藤健)

第3回：「企業診断ソフトの開発経過について」(財団法人高齢者雇用開発協会調査研究開発第1課企画係長 河内哲郎)

第4回：「障害者向け職業情報収集における経営的観点からの検討」(愛知学泉大学経営学部教授 三宅章介)

職務調査票の検討

システムのデータベースとする事業所調査票(職務調査票)を検討するため、調査票案を

作成し、それを用いて、研究担当者及び委託による事業所訪問調査、事業所調査の予備的郵送調査を行った。

平成7年度

専門家ヒアリングの実施

システム開発の参考にするため、前年度に引き続き、2回にわたり、下記ヒアリングを実施した。

第1回：「複合的な検索システムのためのソフト開発の要点」（十条電子株式会社専務取締役開発部長 北村泰典）

第2回：「職業ハンドブック改訂作業及び職業データベース構築の構想について」日本労働機構研究所キャリアガイダンス研究担当統括研究員 水谷暉）

知的障害者雇用事例に係る文献調査

知的障害者の雇用事例をシステムのデータベースとするために、情報データ項目を決定し、外部研究グループに委託して、知的障害者の雇用事例に関する文献調査を行った。1981年から1994年間の雑誌、報告書等142の文献から、個人事例289，企業事例256，合計545事例について、産業分類、職業分類、職務内容等の基本的情報、職域拡大の要因を要約した情報を収集し、整理した。

職務調査の実施

平成7～9年度の3年間に、毎年5,000社、合計15,000社に対して、職務調査に関する郵送調査を実施し、データベースを作成した。従業員5人以上の企業を対象に、全国的範囲で、全産業を網羅し、事業所規模が偏らないよう配慮し、職務内容をよく知っている現場の責任者や総務部門の担当者に回答記入を求める方式とした。平成10年度には、更に補完する職務について調査を実施した。調査内容は、事業所内でもっとも代表的、特徴的、従事者数が多い、といった条件のいずれかにあてはまるひとつの職務について、その内容、特徴、職務遂行に必要な特質等、身体動作、環境条件についての質問、事業所の基本事項、付随事項（障害者雇用の状況）から成っている（表1-2）。最終有効回答数は、3,824であり、全業種、70職種（職業中分類）を収集した。

平成7年度は、製造業（武器製造、たばこ製造を除く）に実施し、1,237社から回答を得た。

研究員による事業所訪問調査

平成7～9年度にかけて、職務調査を実施した事業所のうち、詳細な情報を得たい職務について、研究員による訪問調査を行い、情報を追加した。平成7年度は、6事業所を対象に実施した。

試作システムの委託製作

作成を目指すシステムの主要機能を検討するために、探索機能の基礎システムの試作を行

った。

#### 研究報告書の作成

研究計画の具体化に至る経過、平成6、7年度の研究活動の内容について報告を作成した。

「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究 - その1 - 」として1996年7月に発行した。

表1 - 2 職務調査票の内容

質問領域	調査項目
1 事業所の基本事項	事業所名、所在地、記入者氏名（役職）、事業内容、従業員数（正社員数）
2 職務内容（もっとも代表的、特徴的、従事者数が多い仕事について）	職務名（職種名）、職務の内容
3 職務の特徴 （2の職務に関して、選択肢の中で一番合うものを選ぶ） （2の職務に関して、自由記述）	職務の手順の特徴、計量や計数の必要性、作業（仕事をこなす）速度等13項目  計量：計数するものの名称、操作する機械等の名称
4 職務遂行に必要な特質等（2の職務に関して、必要度を選択する）	文書理解、金銭の扱い、会話による情報交換等10項目
5 身体動作 （2の職務に関して、該当動作の有無の程度を選択する）	力を要する動作（持ち上げる等3項目）、姿勢（座位等3項目）、移動（平地移動等2項目）、指先の動作（指先の素早い動作等5項目）、腕の動作（一定の位置・角度の保持等2項目）、足の動作（踏む動作）、感覚（長時間注視等8項目）
6 環境条件 （2の職務に関して、該当項目の有無の程度を選択する）	作業場所（屋内で作業する等3項目）、照明（暗い等4項目）、温度（高温等2項目）、湿度（湿度が多い等2項目）、塵埃（塵埃が多い等4項目）、騒音・振動（騒音が多い等2項目）、危険（感電等4項目）、勤務時間（夜間、早朝勤務等3項目）、人的条件（共同作業等2項目）
7 付随質問	2の職務に就いている障害者の有無 障害者が2の職務に就いている場合：障害の種類、工夫や配慮事項（機械や設備等、配置や指導等）

平成8年度

#### 職務調査の実施

平成8年度は、第3次産業（サービス業のうち、宗教、教育、学術研究機関、政治・経済・

文化団体、その他のサービス業、外国公務を除く)に実施し、1,279社から回答を得た。

#### 研究員による事業所訪問調査

平成8年度は、9事業所を対象に実施した。

#### 試作システムの委託製作

平成7年度に収集した職務データを利用して、情報検索機能を持つソフトの試作を行った。

#### 平成9年度

##### 試作システムの完成

平成7年度、8年度の試作成果を踏まえて、データベースを利用する情報検索システムの製作を行った。

##### システム試用

2カ所の地域障害者職業センターおよび当総合センターの職業センターにおいて、職業準備訓練生を主体に試作システムを試用した。試用の結果、職業相談に役立つ結果を得られたが、操作が複雑なところがある、待ち時間が長いなど改良すべき点が指摘された。

##### 職務調査の実施

平成9年度は、全産業を対象としたが、7、8年度の回収数と常用雇用障害者数の産業別・規模別分布状況を対照し、回収比率の低い産業、規模を補充するよう配慮して実施し、1,270社から回答を得た。

#### 研究員による事業所訪問調査

平成9年度は、23事業所を対象に実施した。

#### 研究報告書の作成

平成7年度～9年度の3年間に亘って実施した「職務調査」の結果についての分析と、それらに基づく職業の概説(現:しごとの森)の具体化を内容とする、研究報告書を作成した。「障害の多様化等に対応する職業探索システム等の開発に関する研究-その2-職務調査結果の分析と職業を概説するサブプログラムの具体化」として1998年7月に発行した。

#### 平成10年度

##### システムの構成の確定

平成9年度の試用結果を踏まえて、システムの再検討を行った結果、下記のような構成にすることにした。

- ・障害を持つ本人、家族等の関係者が操作するものと、障害者職業カウンセラー等の専門家が操作するものの2つに分ける。
- ・コンピュータ操作に不慣れな人のために、マウスの使い方や手順の練習のためのソフトを追加する。

・ 障害者が職業についての基礎的理解をすすめるためのソフトを追加する。

#### システムの追加・修正

コンピュータ操作に不慣れな人のための“使い方の練習”、職業全般を概観できる“しごとの森”の2つのソフトについて、構成を検討し、ナレーションを作成した。その他、“使い方の練習”のメニュー作成の参考にするためのヒアリング、“しごとの森”に使用する各職種毎の写真の収集等を行った。また、平成9年度の試用結果を踏まえて、各種修正を行った。

#### 職務調査の補充調査

平成7年度～9年度に職務調査を実施したが、件数が少ない、あるいは無い等の職務の中から補充すべき職務について、98件の補充調査を行った。

#### 外国文献の翻訳

関係する7論文について翻訳した。

#### 知的障害者のシステム操作法習得に関する基礎的実験

知的障害者がシステムを操作する際の配慮事項を検討するため、知的障害者のマウス操作スキル及びデータベース検索における学習の特徴について明らかにする基礎的実験を行った。

#### 弱視者のシステム利用に向けた基礎資料収集

弱視者がシステムを操作する場合、「画面表示ソフト」Zoom Text ( ver. 6 ) がどの程度、各弱視者の問題点を解決できるかを事例的に検討し、資料を収集した。

#### マニュアル(案)の作成

システムを使う場合の参考にするため、システムの概要と機能、使い方、活用方法、利用にあたっての障害別配慮事項などについてのマニュアル(案)を作成した。マニュアル素案を2カ所の地域障害者職業センターおよび当総合センターの職業センターにおいて検討し、検討結果に基づき修正した。

#### 研究報告書の作成

5年間の研究活動を総括して最終報告書をまとめた。

## 第3節 システムの概要

### 1 システムの構成

本システムの構成(図1-1)は、2つのサブシステムに分かれる。すなわち、障害を持つ本人、家族等の関係者が操作するサブシステム(以下「しごと探検クラブ」という)と、障害者職業カウンセラー等の専門家が操作するサブシステム(以下「職業相談クラブ」という)である。「しごと探検クラブ」は、障害者や関係者が職業探索を行うことにより、職業



の基礎知識や職業選択の手がかりを得られる仕組みになっており、「職業相談クラブ」は、専門家が職業相談の場面等で障害者の職業についての学習や職業選択の過程を援助できる仕組みになっている。

「しごと探検クラブ」「職業相談クラブ」にはそれぞれ複数のソフトがあるが、以下、両者に共通のデータベースを用いたソフト、「しごと探検クラブ」のみのソフト、「職業相談クラブ」のみのソフトに分けて、概要を説明する。

#### (1) 「しごと探検クラブ」「職業相談クラブ」に共通のデータベースを用いたソフト

共通のデータベースを用いたソフトとしては、下記の3つがある。イおよびロについては、「しごと探検クラブ」は、操作も内容も分かりやすくなっており、「職業相談クラブ」は、より詳しい情報が得られるようになっている。

##### イ．「しごと探検クラブ」の“しごとの特徴”、「職業相談クラブ」の“職務”

本システムの中核となる職務に関する情報を検索するためのソフトである。独自の職務調査（前出）を実施して情報を収集しデータベース化した。興味のある職務についての詳細な内容を検索したり、本人の特性から職務情報を検索したりすることができる。ただし、ここでの職務は、あくまでもその事業所の職務内容であり、同じ職務名でも、ある事業所では本人に適するが、別の事業所では適さないこともある。障害や職務名によって限定されずに、職業を考え選択をしていくという考えに立っている。

##### ロ．「しごと探検クラブ」の“働いている先輩たち”、「職業相談クラブ」の“知的障害者雇用事例”

知的障害者の雇用事例を検索するためのソフトで、産業、職種などの条件を設定すると、該当する知的障害者の雇用事例の詳細な情報を検索できる。

##### ハ．“職業ハンドブックCD-ROM版”

職業の理解を深めるため、日本労働研究機構研究所の職業ハンドブックCD-ROM版（平成9年9月完成）を活用できる。300種の職業解説と各職業ごとに4枚の写真が入っている。

#### (2) 「しごと探検クラブ」のみのソフト

「しごと探検クラブ」には障害者自らが職業を探索できるよう、コンピュータ操作に不慣れな人のための「使い方の練習」、職業について十分な理解をするための「しごとの森」の2つのソフトがある。

##### イ．“使い方の練習”

“しごとの森”や“仕事の特徴”をクライアントや両親、学校の先生などの関係者が利用する場合には、必ずしもパソコン操作に慣れていないことも考えられる。本ソフトにより、マウスの使い方や探索を進めるための基礎的な操作手順を学習することができる。

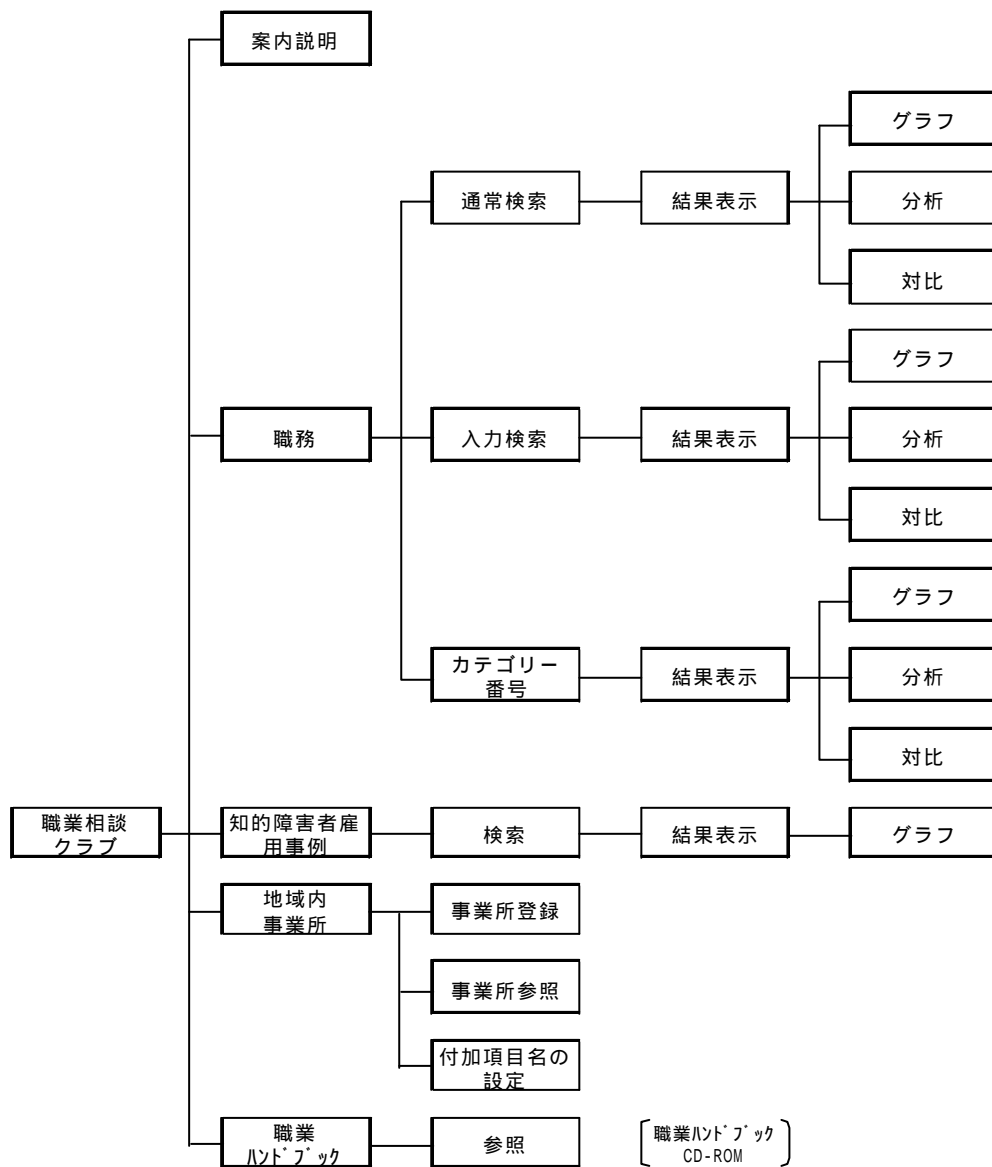
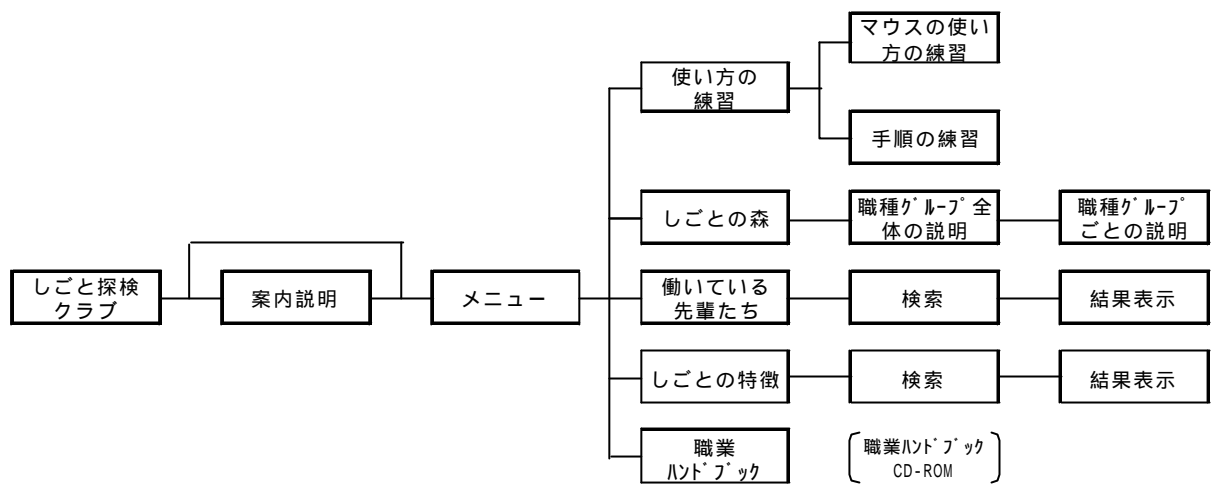


図 1 - 1 職業探索支援システムの構成図

## ロ．“しごとの森”

職業全体への知識が不十分だったり、特定職種に対する部分的な関心が強い場合には、職業の全体像や特定の職種グループが持つ特徴などについての概説を、個々の職種の検索に先だって提供することが有効と考えられる。特徴の異なる職種グループが存在することや、それぞれの職種が求める要件の違いを考えるための枠組みを提供し、適切な職業情報を得ることに役立たせるものである。このための職種グループを検討の結果、樹形モデルによる8つの職種グループに分けて職業情報を提供するソフトを作成した。8つの職種グループの特徴についての説明と、それぞれの職種グループを代表する9～12の職種の内容についての説明から成っており、写真画面やナレーションで職業の理解を進めさせることができる。

### (3) 「職業相談クラブ」のみのソフト

「職業相談クラブ」には、障害者の職業生活を支援する専門家や障害者職業カウンセラーが障害者の職業探索を具体的に支援できるよう、「地域内事業所」のソフトがある。

## イ．“地域内事業所”

地域内のデータを蓄積して用いるもので、カウンセラー等が個別に入力してデータベースを作成して活用する。地域の事業所の基礎情報、勤務条件、就業環境、受入体勢、事業所詳細情報、個別に設定した付加項目について、データを登録し、参照できる。

## 2 データベースの内容

本システムでは、独自の2つのデータベース、すなわち、「職務」データベースと「知的障害者雇用事例」データベースを作成し、活用している。各データベースの内容について述べる。

### (1) 「職務」データベース

平成7～9年度の3年間に、毎年5,000社、合計15,000社に対して、職務調査（事業所内で最も代表的、特徴的、従事者数が多い、のいずれかにあてはまる職務について、その内容、特徴、職務遂行に必要な特質等に回答する）に関する郵送調査を実施し、平成10年度には、更に補完する職務について調査を実施し、得られた結果をデータベース化したものである。最終有効回答数は、3,824であり、表1-3と表1-4は、職務データベースの産業別、職業別内訳である。

### (2) 「知的障害者雇用事例」データベース

1981年から1994年の間の雑誌、報告書等142の文献から、知的障害者の雇用事例について、産業分類、職業分類、職務内容等の基本的情報、職域拡大の要因を要約した情報を整理し、データベース化した。収集した事例は、個人事例289、企業事例256、合計545事例であり、表1-5と表1-6は、「知的障害者雇用事例」データベースの産業別、職業別内訳である。

表 1 - 3 「職務」データベースの産業別内訳

産業別	事業所数 (%)
農業	42 (1.1)
林業	9 (0.2)
漁業	15 (0.4)
鉱業	31 (0.8)
建設業	247 (6.5)
製造業	1604 (41.9)
電気・ガス・熱供給・水道業	12 (0.3)
運輸・通信業	230 (6.0)
卸売・小売業、飲食店	725 (19.0)
金融・保険業	148 (3.9)
不動産業	64 (1.7)
サービス業	695 (18.2)
公務（他に分類されないもの）	2 (0.1)
分類不能の産業	0 (0.0)
計	3824 (100.0)

(注) 括弧内は総数3,824に対する割合

表 1 - 4 「職務」データベースの職業別内訳

職業別	事業所数 (%)
専門的・技術的職業	471 (12.3)
管理的職業	4 (0.1)
事務的職業	496 (13.0)
販売の職業	610 (16.0)
サービスの職業	169 (4.4)
保安の職業	20 (0.5)
農林漁業の職業	69 (1.8)
運輸・通信の職業	188 (4.9)
技能工、採掘・製造・建設の職業および労務の職業	1797 (47.0)
計	3824 (100.0)

(注) 括弧内は総数3,824に対する割合

表 1 - 5 「知的障害者雇用事例」データベースの産業別内訳

産業別	事業所数 (%)
農業	25 (4.6)
林業	0 (0.0)
漁業	0 (0.0)
鉱業	0 (0.0)
建設業	7 (1.3)
製造業	393 (72.1)
電気・ガス・熱供給・水道業	0 (0.0)
運輸・通信業	2 (0.4)
卸売・小売業、飲食店	49 (9.0)
金融・保険業	0 (0.0)
不動産業	0 (0.0)
サービス業	63 (11.6)
公務（他に分類されないもの）	0 (0.0)
分類不能の産業	6 (1.1)
計	545 (100.0)

（注） 括弧内は総数545に対する割合

表 1 - 6 「知的障害者雇用事例」データベースの職業別内訳

職業別	事業所数 (%)
専門的・技術的職業	1 (0.2)
管理的職業	0 (0.0)
事務的職業	2 (0.4)
販売の職業	6 (1.1)
サービスの職業	66 (12.1)
保安の職業	0 (0.0)
農林漁業の職業	23 (4.2)
運輸・通信の職業	3 (0.6)
技能工、採掘・製造・建設の職業および労務の職業	422 (77.4)
分類不能	22 (4.0)
計	545 (100.0)

（注） 括弧内は総数545に対する割合

## 第2章 「使い方の練習」の開発について

### 第1節 開発方針と作成過程

#### 1 趣旨

本システムを障害者や関係者が自ら操作して、自分の職業を探索することは、職業への興味を増し、職業選択を主体的に行うための過程として重要であると思われる。しかし、障害者の中には、パソコンの操作に慣れていない者がいることが考えられ、このような場合、パソコン操作の基本を身につけることが必要である。このため、指示に従ってマウスを操作したり、探索システムの一部の操作練習をすることにより、「しごと探検クラブ」を自力で操作できることを目標に、「使い方の練習」ソフトを開発した。

#### 2 開発にあたっての基本的考え方

開発にあたっての基本的考え方は、次の2点である。

パソコンの操作技能を習得することと、システムの使用手順を理解することが必要であるという観点から、「マウスの使い方の練習」と「手順の練習」の2つの部分で構成する。

ディスプレイ画面の文字やナレーションを理解できる、中軽度の知的障害者が、システムの操作に必要なレベルの技能に到達できることを目標とする。

上記の考え方に基づき、次のように作成することにした。

親しみやすいキャラクターを採用し、動画とナレーションで構成する。

「マウスの使い方の練習」では、次のことに配慮した練習プログラムにする。

- ・課題の成功、不成功を操作者に明確にフィードバックする。
- ・易しい課題から難しい課題へという構成にする。
- ・ゲーム的要素を取り入れて興味を喚起する。

「手順の練習」では、「働いている先輩たち」の操作を練習できるような構成にする。

#### 3 作成過程

##### (1) ヒアリング等の実施

知的障害者が楽しみながらゲーム感覚でできるパソコン教材をつくることを主眼に、情報収集の一環として、下記ヒアリングを実施した。

##### 訪問ヒアリング

知的障害者のパソコン学習教材作成に実績のある神奈川県立第二教育センターを訪問し、

同センターの開発した知的障害者向けのパソコン教材を見聞したり、パソコン学習における知的障害者の特性等について情報収集した。

#### 専門家ヒアリング

「ゲーム開発のノウハウ」( (株)セガ・エンタープライゼス、コンシューマ事業統轄本部ネットワーク室参事 大下文輔) : ゲームソフトの開発における観点、留意事項等についての知見をヒアリングした。

### (2) 解説文の作成

上記の開発方針、ヒアリング結果等を踏まえて、課題の内容や提示の仕方等を検討し、解説文(ナレーション)を作成した。

作成にあたっては、次の事項に配慮した。

筋書きに沿って練習することにより、自然にパソコン操作の基本を習得できること。  
知的障害者が理解できるよう、なるべく分かりやすい言葉を使うこと。

## 第2節 構成および利用方法

### 1 構成の概要

「使い方の練習」は、練習導入部、マウスの使い方の練習、手順の練習から構成されている。

#### (1) 練習導入部(図2-1)

「使い方の練習」の目的および構成(「マウスの使い方」と「手順の練習」があること)について解説する。ここから、「マウスの使い方の練習」「手順の練習」とすすむが、マウスの使い方を知っている人は、「手順の練習」にすすむことができる。



図2-1 「使い方の練習」ソフトの導入部

( 2 ) マウスの使い方の練習

8 課題から成り、課題 1 から 8 まで、易しい課題から難しい課題へと、順番に練習することにより、マウスの操作を習得できるよう、配慮した。

課題 1 チューリップの花のつぼみ ( 3 つ ) に矢印を持っていき、クリックすると、花が開く ( 図 2 - 2 )



図 2 - 2 マウスの使い方の練習 - 課題 1 -

( 注 ) 左のチューリップをクリックした。

課題 2 画面の四角いボタン ( 3 つ ) をクリックすると、花火が打ち上げられる

・クリックする目標 ( 四角いボタン ) が課題 1 ( チューリップの花のつぼみ ) より小さい。

課題 3 四季の中から、一番好きな季節を 1 つ選ぶ ( 図 2 - 3 )

・文字で書かれたものから選ぶ。

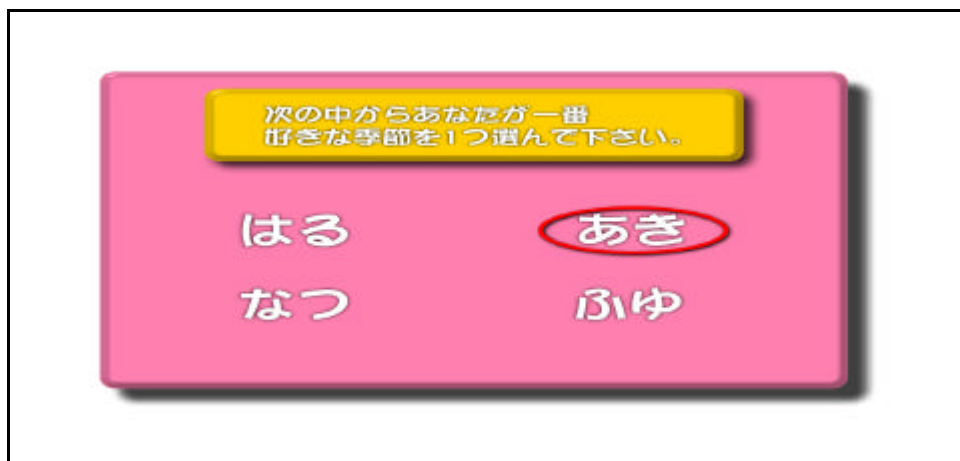


図 2 - 3 マウスの使い方の練習 - 課題 3 -

( 注 ) “ あき ” を選択した。



課題4 4つの趣味の中から、一番好きな趣味を1つ選ぶ

- ・課題3より、選択肢がバラエティーに富んでいて、やや難しい。

課題5 8つの花の中から、好きな花を2つ選ぶ(図2-4)

- ・選択肢が多く、選択するものも1つでなく、2つである。

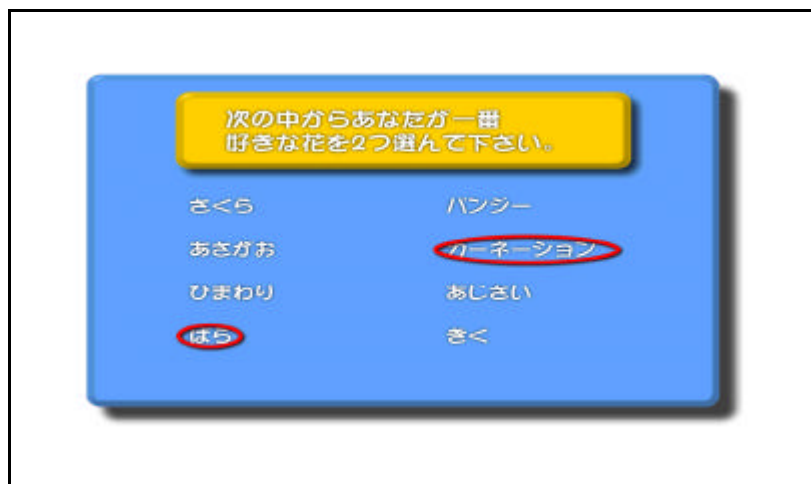


図2-4 マウスの使い方の練習 - 課題5 -

(注) “ばら”と“カーネーション”を選択した。

### (3) 手順の練習

「働いている先輩たち」での検索方法を習得することを目的に、指示に従って練習する。内容的には、次のような順番になっている。

- ・「しごと探検クラブ」の目的の解説。
- ・メニューの選び方：「しごと探検クラブ」の5つのメニューの中から「働いている先輩たち」を選択するやり方の練習。
- ・「働いている先輩たち」での検索の仕方の練習。

## 2 利用方法

本ソフトは、パソコン操作に慣れていない障害者等にパソコン操作の基本を身につけさせるために使用するのが本来の利用目的である。このため、パソコン操作の基本を身につけられる障害者を利用者として想定している。

しかし、パソコン操作の基本を身につけることが困難な障害者の場合にも、本ソフトを利用することにより、パソコンの操作や本システムへの興味や関心を持つという効果が期待できる。

# 第3章 「しごとの森」の開発について

## 第1節 開発方針と作成過程

### 1 趣旨

障害者の場合、社会生活やコミュニケーションでのハンディキャップから、職業全般に対する基礎知識が不足したり、職業選択の観点が偏っていることが予想される。このような場合には、その後の職業相談をスムーズにすすめるために、職業についての基礎的理解をすすめることが必要と思われる。このため、職業全般を概観できるもので、障害者本人が職業に興味と理解を得るきっかけを提供するものという観点から、「しごとの森」ソフトを開発した。

### 2 開発にあたっての配慮事項

障害者本人が操作することを前提に、次のようなことに配慮した。

楽しく親しみやすいこと。

情報の内容が分かりやすいこと。

操作が簡単なこと。

このため、親しみやすいキャラクターが案内して、色々な職種を分かりやすく説明する設定にし、動画と写真およびナレーションで構成することにした。また、操作は、ナレーションにしたがって、簡単にできるように配慮した。

### 3 作成過程

#### (1) 職種グループの検討

本研究では、平成7年度から9年度の3年間にわたって、職務調査(前出)を実施したが、調査の回答を因子分析した結果、職務を特徴づける13の因子<sup>注1)</sup>が得られた(障害者職業総合センター,1998;吉光,他,1997)。この13の因子得点を説明変数とし、「例外的な処理の頻度」を目的変数として、樹形モデル<sup>注2)</sup>により職種グループを検討した。その結果、作業のペースを目的変数として、事務的能力、作業の複雑さ、変則勤務の3つを説明変数とするモデルを得た。最終的に8つの職種グループにまとめ、各グループの代表的な職種を各々10~13選択した。取りあげた職種は合計89職種である(表3-1)。

注1) 13の因子とは、 身体的不快 温度・湿度 作業の複雑さ 作業量の変動 身体的危険  
外部との接触 変則的勤務 共同作業 照明条件 事務的能力 力仕事、全身動作  
手作業、監視 嗅覚、味覚 である。

注 2) データの潜在的な構造を自動的に「樹形」状に抽出する統計手法の 1 つである。解析には、統計パッケージ Answer Tree1.0 を用いた。

表 3 - 1 “しごとの森”における職種グループと取りあげた職種

職種グループ名と その特徴	とりあげた職種	職種グループ名と その特徴	とりあげた職種
<b>Aグループ</b> 事務的能力：低 作業の複雑さ：低 変則勤務：低	包装工、荷づくり工、ミシン縫製工、電気機械組立工、めん製造工、パン製造工、椎茸栽培者・養鶏作業、バック詰め作業員、クリーニング工、ベッドメーカー、ビル清掃員	<b>Eグループ</b> 事務的能力：高 作業の複雑さ：低 変則勤務：低	一般事務員、経理事務員、営業販売事務員、倉庫事務員、医療事務員、銀行員、旅行社カウンター係、会社受付係、電話交換手、顧客相談係、テレフォンアポインター
<b>Bグループ</b> 事務的能力：低 作業の複雑さ：低 変則勤務：高	スーパーマーケット店員、書店店員、ガソリンスタンド販売員、ファーストフード店員、ウェ이터・ウェイトレス、出前配達員、ルート配達員、タクシー運転手、トラック運転手、建設機械オペレータ	<b>Fグループ</b> 事務的能力：高 作業の複雑さ：低 変則勤務：高	販売営業員、不動産営業員、保険外交員、医療情報担当者、ルートセールスマン、フロント接客係、遊技場係員、通販受注係員、電話案内係、ショールーム係員
<b>Cグループ</b> 事務的能力：低 作業の複雑さ：高 変則勤務：低	旋盤工、自動車整備修理工、木製家具工、金属プレス工、電気溶接工、電気機械器具修理工、プラスチック製品加工工、製靴工、陶磁器絵付け工、装身具加工工、植木職人、ケーキ職人	<b>Gグループ</b> 事務的能力：高 作業の複雑さ：高 変則勤務：低	電気技術者、建築技術者、環境測定技師、臨床検査技師、薬剤師、理学療法士・作業療法士、ケースワーカー、教員、保母、司法書士・行政書士、司書
<b>Dグループ</b> 事務的能力：低 作業の複雑さ：高 変則勤務：高	IC製造工、紡績工、製版工・印刷工、サービスエンジニア、消防士、機械設備監視員、調理師、美容師、動物園飼育係	<b>Hグループ</b> 事務的能力：高 作業の複雑さ：高 変則勤務：高	プログラマー、システムエンジニア、新聞記者・編集者、放送ディレクター、デザイナー、看護婦、介護士、スチュワーデス、パイロット、農業研究者・水産研究者

## (2) 写真情報の収集

各職種の紹介（椎茸栽培者・養鶏作業者のように 2 つの職種を同時に紹介することもある）にあたっては、仕事の内容を分かりやすく表現している 2 枚の写真を提示して解説することとし、合計 168 枚の写真を下記のような方法で収集した。

研究員による訪問撮影。

会社等から提供された写真、パンフレット等。

当協会発行の「障害者雇用マニュアル」「障害者のための職業ガイドブック」「働く広場」等に掲載の写真。

財団法人産業雇用安定センターの「しごとフェスティバル」の写真コンテスト応募作品。

### (3) 解説文の作成

各職種グループおよび各職種の解説文(ナレーション)を作成した。作成にあたっては、知的障害者が利用できるよう、なるべく分かりやすい言葉を使うよう配慮した。

## 第2節 職種名のレベル

「しごとの森」では既に述べたように、「職務調査」の結果を統計的に処理して得た、独自の分かり易い分類グループを採用し、それらのグループに属する職種の名称は、職業の知識が十分ではない人々にとっても「難解でなく分かり易い」「慣習的によく使用されている」「日常的に見聞して馴染んでいる」点を重視して選択した。そのため、職業分類に照らして同一の水準に揃えることも行っておらず、新しい名称に替わりつつあっても多くの場合は従来の名称になっている。

したがって、「しごとの森」による職業探索を行わせた後の職業相談や、獲得した職業情報に対して新たな情報を追加するなどにおいては、これらの職種名が表わす分類水準を念頭に置くことが望ましい。

表3-2は「しごとの森」の職種名を職業分類(日本労働研究機構研究所,1992)に従って整理した結果である。網掛けの職種は職業小分類の普通職業名として示されており、複数の細分類職種を包含している。特定の細分類に該当させにくかったり、複数の分類にまたがってしまうものは、表中では「781-\*\*」のように示した。各グループごとに職業分類番号順に配列した。

89の職種名のうち、60職種は細分類と対応しており、職務内容や背景が明確なものであった。小分類3桁そのままの普通職業名は17であった。また、複数の細分類にまたがると見なされた職種名は12であった。

グループBはすべてそのまま細分類に対応する職種名であった、グループE、G、Hは資格職種や専門技能を要する職種が含まれた分、細分類と対応した職種が多く含まれる傾向があった。グループAやCの製造関連の職種名に代表職種が見られ、製品や工程によって細分類が細かく準備されている状況を反映していた。

表3-2 各職種名の職業分類の水準

グループA		グループB		グループC	
クリーニング工	354	スーパーマーケット店員	314-10	植木職人	461-10
ペットメーク係	371-22	書店店員	314-24	陶磁器絵付け工	636-10
椎茸栽培者	461-35	GS販売店員	314-50	金属プレス工	682
養鶏作業員	463-21	ウェイト・ウェイトレス	371-10	旋盤工	681-10
電気機械組立工	723-99	ファーストフード店員	314-23	電気溶接工	701
麺製造工	781-**	タクシー運転手	522-12	電気機械器具修理工	723-30、
パン製造工	782-10	トラック運転手	523-10	自動車整備修理工	31
ミシン縫製工	816	建設機械オペレータ	914-10	ケーキ職人	742
包装工	908	出前配達員	964-20	木製家具工	782-20
パック詰め作業員	908-10	ルート配達員	964-23	プラスチック製品加工工	825-20
荷づくり工	965			製靴工	865
ビル清掃員	971-11			装身具加工工	872-10 889-10

グループD		グループE		グループF	
サービスエンジニア	025-**	会社受付係	211-15	通販受注係員	249-12
美容師	352-10	一般事務員	213-10	フロント接客係	211-15
調理師	361-**	医療事務員	219-20	不動産営業	321-**
機械設備監視員	389、679	銀行員	221、223	保険外交員	993
消防士	431-11	経理事務員	223-21	遊技場係員	373-20、
動物園飼育係	463-31	倉庫事務員	232-10		21、24
紡績工	791	営業・販売事務員	241	ショールーム係員	314-**
IC製造工	726-**	顧客相談係	314-**	電話案内係	554-13
製版工	852	旅行社カウンター係	329-20	ルートセールスマン	964-23
印刷工	953	テレフォン・アポインター	249-11	医薬情報担当者	317-22
		電話交換手	554-10	販売営業員	317-20

グループG		グループH	
電気技術者	025	農業研究者	011-30
建築技術者	041	水産研究者	011-30
環境測定技師	049-99	システムエンジニア	044-20
薬剤師	054-10	プログラマー	044-30
臨床検査技師	064-10	新聞記者・編集者	122
理学療法士	065-10	デザイナー	134
作業療法士	065-20	放送ディレクター	144-23
ケースワーカー	071-11	介護士	399-99
保母	072-10	パイロット	534-10
教員	102--105	スチュワーデス	371-31
司書	159-20	看護婦	636-10
司法書士	089-20		
行政書士	089-20		

## 第3節 構成と利用方法

### 1 構成の概要

本ソフトは、案内役のキャラクターのうさぎが森の中で、8つの職種グループ（作成過程で検討したA～Hの職種グループ）について解説したり、8軒の家（職種グループ）を訪問して各グループに含まれる職種の解説をする。構成の概要を以下に記す。

しごとの森の目的についての解説

全体説明：8つの職種グループの特徴についての解説（図3 - 1）

AグループからHグループまで、順番に、その職種グループの特徴について解説する。



図3 - 1 8つの職種グループの解説

（注）Bグループについて解説している。

選択場面：見たい職種グループの選択

“見たいグループが決まっている” “まだ決まっていない” “「しごとの森」を終わりたい” のいずれかを選択する（図3 - 2）。



図3 - 2 選択場面

“見たいグループが決まっている”を選んだ人は、該当するグループの家へ。  
 “まだ決まっていない”を選んだ人は、3つの質問<sup>注3)</sup>に回答(図3-3)して、その結果、該当するグループの家へ。  
 “「しごとの森」を終わりたい”を選んだ人は、本ソフトを終了する。



図3-3 3つの質問

(注) 質問1を読んでいるところ。読まれた質問の文字が濃くなる。

グループ毎の説明：選択した職種グループに含まれる職種の解説  
 選択した家の中に入ると、そのグループの各職種について、仕事の内容を分かりやすく表現している2枚の写真を提示して解説する(図3-4)。



図3-4 職種の解説

(注) Cグループのケーキ職人の解説場面

質問 1 への回答

質問 2 への回答

質問 3 への回答

該当職種グループ

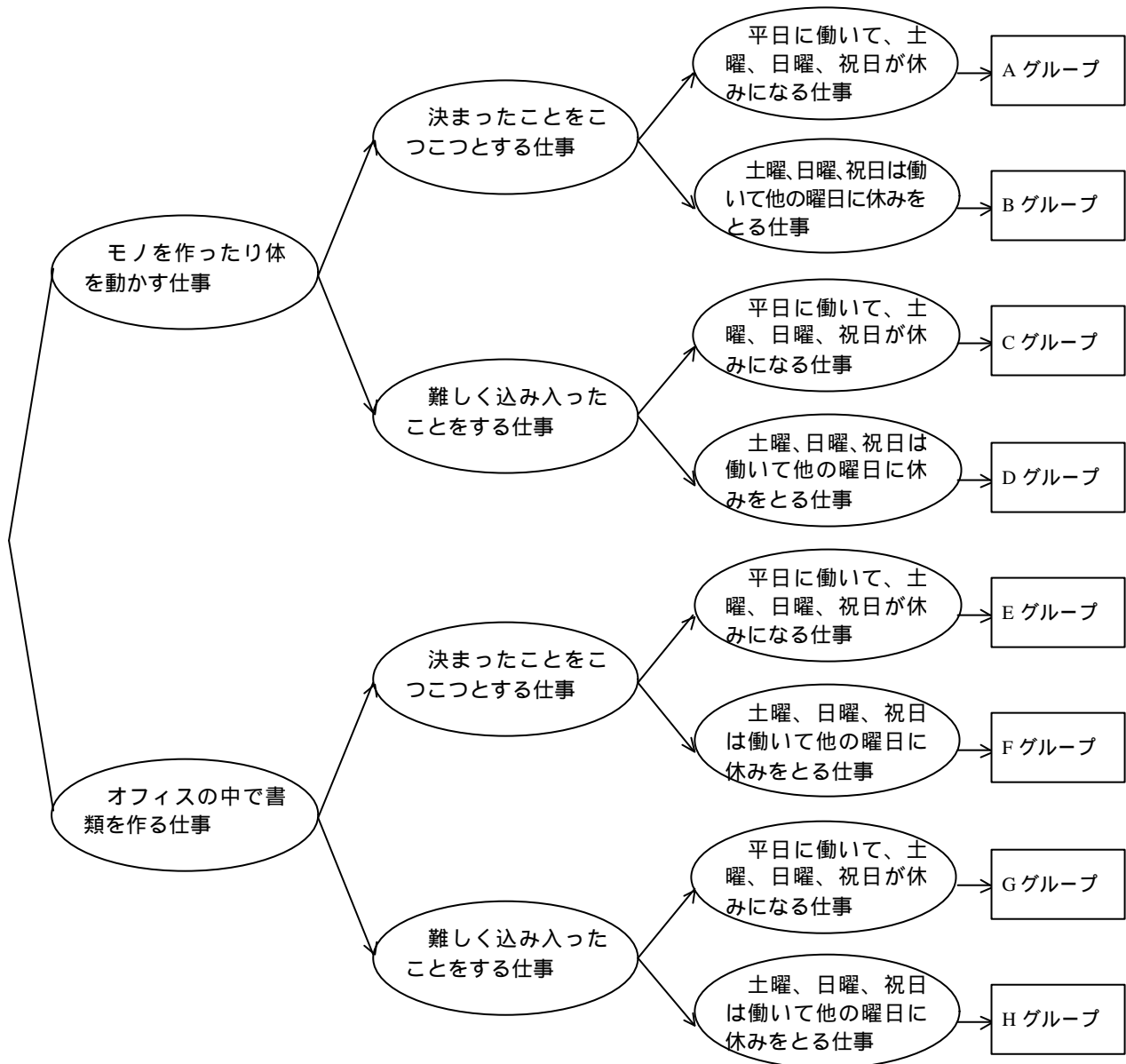


図 3 - 5 職種グループの分岐図

注) 質問 1 ~ 3 では、それぞれ 3 つの項目から選択する。質問 1 ~ 3 に共通の「どちらでもいい」への回答はへの選択とみなす。

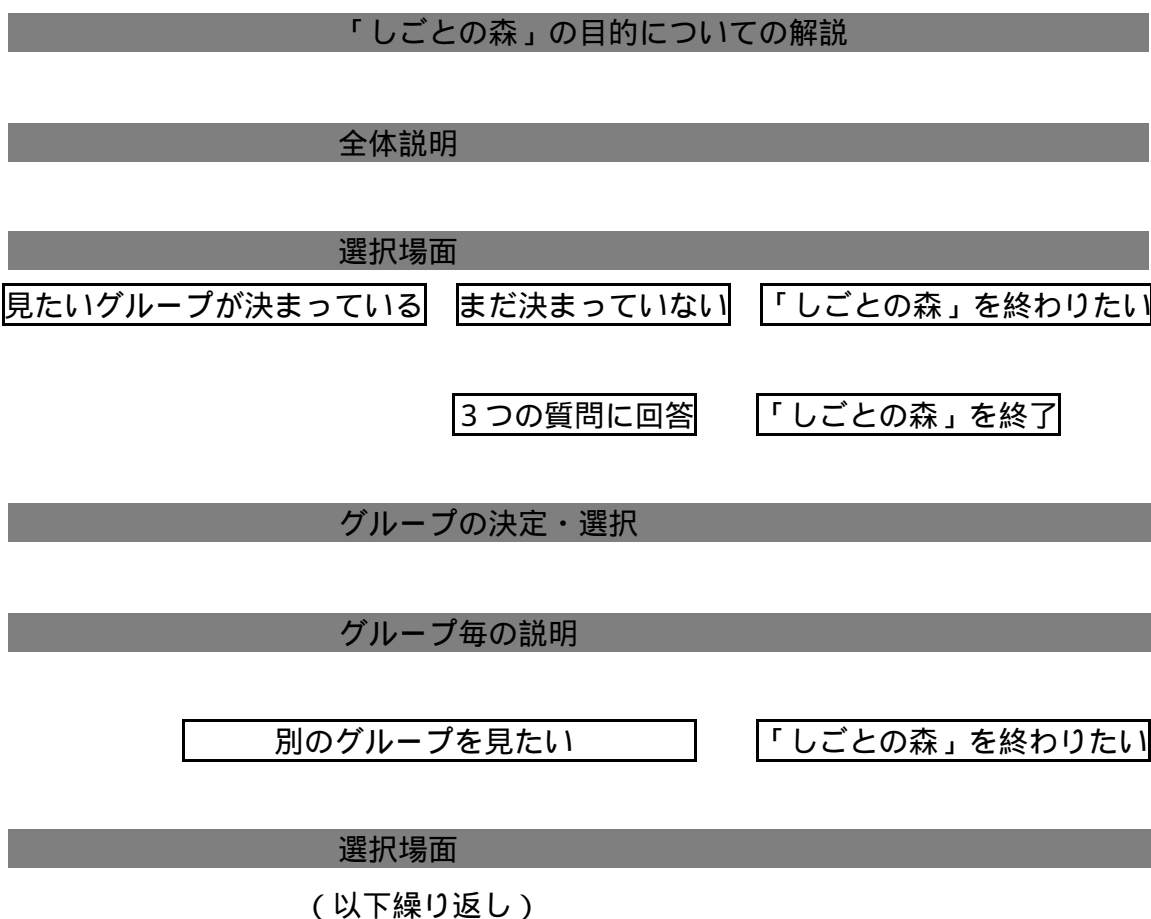
注 3 ) 事務的能力、作業の複雑さ、変則勤務の 3 つに関係した質問である。質問 1 は、事務的能力の要件の高低をみるための質問で、「モノを作ったり体を動かす仕事」を選ぶと、事務的能力の要件が低く、「オフィスの中で書類を作る仕事」を選ぶと、事務的能力の要件が高い。質問 2 は、作業の複雑さの要件の高低をみるための質問で、「決まったことをこつこつとする仕事」を選ぶと、作業の複雑さの要件が低く、「難しく込み入ったことをする仕事」を選ぶと、作業の複雑さの要件が高い。質問 3 は、変則勤務の要件の高低をみるための質問で、「平日に働いて、土曜、日曜、祝日が休みになる仕事」を選ぶと、変則勤務の要件が低く、「土曜、



日曜、祝日は働いて他の日に休みをとる仕事」を選ぶと、変則勤務の要件が高い。3つの質問の回答により、該当するグループが決定される（図3-5）。

## 2 利用の流れ

本ソフトは、下記のような流れにしたがって、利用する。



## 3 利用方法と効果

### (1) 利用が有効な場合

職業全般の基礎知識が不足している。

興味・関心が漠然としていて、どんな仕事につけばよいのかイメージが持てない。

希望の職種があるが、その仕事の内容について限定的イメージを持っている。

### (2) 利用効果

自分の職業に対する興味を具体化する。

知っている職種がどんな特徴を持つかを知る。

興味ある職種の中身を知る。

興味ある職種の知らなかった側面を知る。

興味がなかったり、知らなかった職種の名前や内容を知り、知識が広がる。

### (3) 他のソフトとの関連での利用法

本ソフトは単独で用いても上記のような効果があり、その後の職業相談がスムーズになることを期待できるが、本ソフトでつきたい職種の目途をつけた後、システムの他のソフトを次のように利用すると、有効と思われる。

「しごと探検クラブ」の「働いている先輩たち」「しごとの特徴」、「職業相談クラブ」の「知的障害者雇用事例」「職務」で、具体的な実例を見ながら相談を深める。

「職業相談クラブ」の「職務」で、“希望する職務の必要な要件”と“自分の能力”との対比を行う。

“職務の必要要件”と“自分の能力”との差が少ない場合には、希望する職種に対して自分の足りない部分についての準備性を高める。あるいは、希望する職種について、「地域内事業所」で、具体的求人を見つける。一方、“職務の必要要件”と“自分の能力”との差が大きい場合には、職種の変更を促す。

## 第4章「データベース」利用の職業探索について

### 第1節 職業探索とデータベースの種類

これまでの職業カウンセリング用のシステムは、多くの健常者にとって有益な情報を提供してきた。しかしながら、障害を持つ人たちがそのシステムを利用するとき、障害の特性、あるいは障害による健常者との能力的な違いを越えた情報を提供することのできるシステムは国内ではわずかしかが存在しない。また、障害自体の多様化、それに伴う職業カウンセリングの多様化に対応できるシステムは、現在までのところ提案されていない。本研究で提示してきた職業探索支援システムは、以上の既存システムの限界に応えるものとして位置付けることができる（障害者職業総合センター、1996）。

職業探索支援システムは、3種類のデータベースを参照している。第1は、平成7年度から10年度にわたる国内の事業所に対する調査に基づいた様々な仕事の特徴から構成されている。このデータベースは、本システムにおける「しごと探検クラブ」の「しごとの特徴」、「職業相談クラブ」の「職務」で利用できる。第2は、様々な文献に報告されている実際の雇用事例データから構成されている。このデータベースは、「しごと探検クラブ」の「働いている先輩たち」、「職業相談クラブ」の「知的障害者雇用事例」で利用できる。第3は、各地域センターで独立に蓄積した事業所の受け入れ経験や体制などの情報から構成される。このデータベースがこのような情報から構成される理由は、第1と第2のデータベースに加えて各地域で職業に関するデータを蓄積して用いることが適切と考えられる（障害者職業総合センター、1996）からである。このデータベースは、「職業相談クラブ」の「地域内事業所」でデータの蓄積とその利用ができる。

以下では、利用者用の「しごと探検クラブ」におけるデータベースの利用について紹介する。

### 第2節 「しごとの特徴」

#### 1 条件設定の項目

「しごとの特徴」データベースは、カウンセラー用の「職業相談クラブ」の「職務」データベースと同一内容となっているが、「しごと探検クラブ」で条件を設定できる項目は、「会社のしごと」、「社員の数」、「社員のしごと」、「このしごとをしている障害者」、「このしごとについての写真」の5項目である。これらは、「しごと探検クラブ」の「しごとの特徴」ソフトで検索条件として機能する（図4-1）。以下、これらの内容を紹介する。

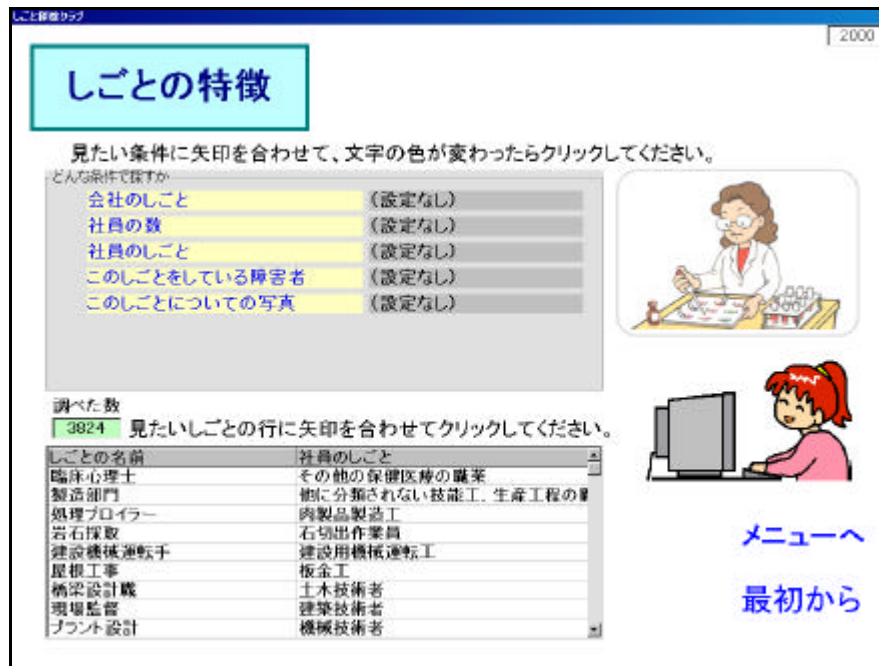


図 4 - 1 「しごとの特徴」の初期画面

「会社のごと」では、日本標準産業分類（総務庁統計局統計基準部, 1993）の産業分類に基づき、調査した事業所が分類されている。総務庁統計局統計基準部（1993）における大分類を大きなグループとし、以下中分類を中くらいのグループ、小分類を小さなグループとした。利用者は、検索したい産業を小さなグループまで設定することができる。

「社員の数」では、調査した事業所が雇用人数によって、30人未満、30～99人、100～499人、500～999人、1000人以上の5項目に分類されている。

「社員のごと」では、調査した事業所が労働省編「職業分類」(労働省職業安定局・雇用職業総合研究所, 1986)に基づいて分類されている。本システム上の分類は、労働省職業安定局・雇用職業総合研究所（1986）における大分類を大きなグループとし、以下中分類を中くらいのグループ、小分類を小さなグループとした。「会社のごと」における検索条件の設定と同様、利用者は、検索したい職業を小さなグループまで設定することができる。

「このしごとをしている障害者」では、障害者が雇用されているか否かによって、調査した事業所が分類されている。

「このしごとについての写真」では、実際の仕事の様子が写真で確認できるか否かによって、調査した事業所が分類されている。

利用者は以上の検索条件を任意に設定することによって、このソフトから様々な職務を検索することができる。検索条件設定と同時に該当する件数と一覧が表示され、その中から任意の職務を選択して、その職務の詳しい内容を見ることができる。職務の詳細の表示は、検索条件の設定画面にある各項目に対応する情報に加え、「会社の事業内容」、「しごとの名前」、

「しごとの内容」、「操作する機械や道具」についての情報も提供する（図4 - 2）。

職業設計士	土木技術者
現場監督	建築技術者
プラント設計	機械技術者

図4 - 2 検索した「しごと」の詳細画面

（注）「しごとの名前」 - 処理ブロイラー、「社員のしごと」 - 肉製品製造工の場合。

## 2 有効な探索例

ここでは、「しごとの特徴」データベースの利用例を紹介する（図4 - 3）。《来談者は軽度の知的障害者であり、就きたい職種がはっきりしているが、これまで一般事業所での就労経験がない。中学卒業後、地域の共同作業所に通所していた。職業評価の結果、雇用の可能性が考えられたが、職業全般についての知識が乏しいため、求職活動の前にいろいろな職業について学習してもらうことにした。本人は「美容師になりたい」という希望を持っているので、ひとまず理美容関係の職業から見てみることにした。》「しごと探検クラブ」は来談者が自ら操作可能であるように設計されている。しかしながら、職業カウンセラーが付き添って行うとより効果的と思われる。

「しごと探検クラブ」を起動したのち、メニュー画面に移行し、「しごとの特徴」をクリックして選択すると、検索条件を設定するボックスが現れる。そして、「社員のしごと」という検索条件をクリックして選択すると、大きなグループのボックスが現れる。「社員のしごと」は3つの水準から構成されているので（第2節1参照）順次小さなグループまで設定していく。設定が終了したら、ボックス右下の「OK」をクリックする。すると画面下に、「美容師・着付け師」に関する情報が並んでいる。この中から、いずれかを選ぶと、それぞれについて詳しい情報を得ることができる。

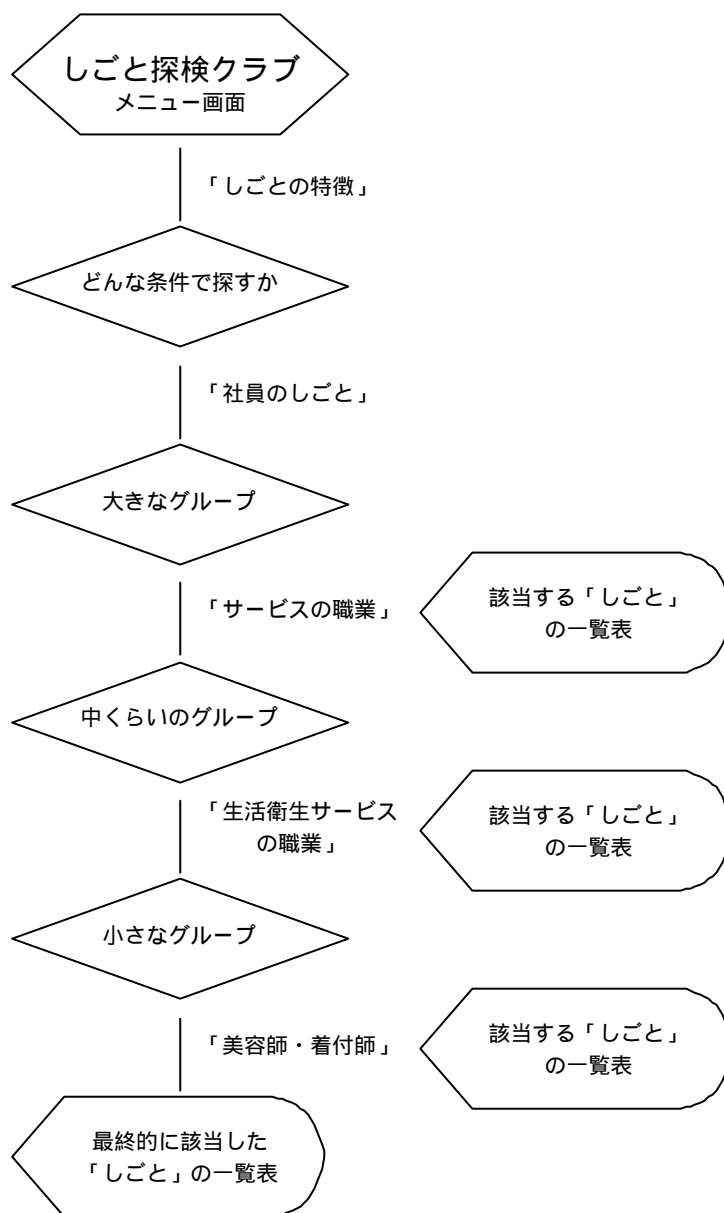


図4 - 3 理・美容関係の職業の検索

### 3 利用上の留意点

このデータベースは、実際の調査データから構成されているが、求人情報を表すものではない。これは、本システムが職業リハビリテーションカウンセリングの中で、多種の職業についての特徴や要件について理解を深め、本人の希望、特性等と職業の諸条件とを照合・対比することで、どのような支援をしたらよいかを明らかにすることを目的としている（障害者職業総合センター, 1996）からである。

### 第3節 「働いている先輩たち」

#### 1 条件設定の項目

「働いている先輩たち」データベースは、カウンセラー用の「知的障害者雇用事例」データベースと同一内容となっているが、「しごと探検クラブ」で条件を設定できる項目は、「会社のタイプ」、「会社のしごと」、「社員のしごと」、「男性か女性か」、「年齢」、「社員の数」の6項目である（図4-4）。以下、これらの内容を紹介する。

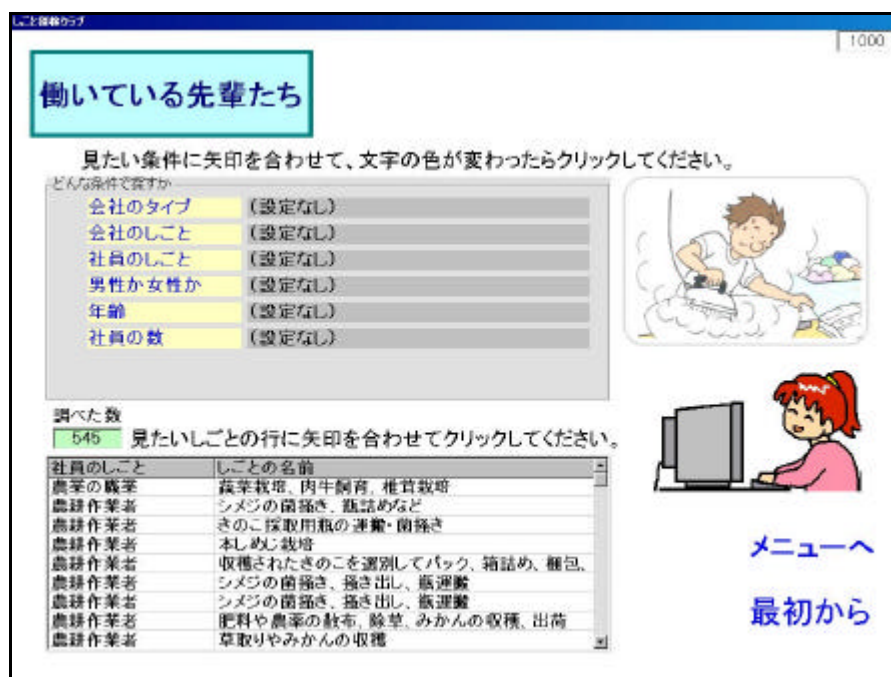


図4-4 「働いている先輩たち」の初期画面

「会社のタイプ」では、事業所が次の5つに分類されている。一般企業、第3セクター、特例子会社、モデル工場、福祉工場である。

「会社のしごと」では、「しごとの特徴」データベースの「会社のしごと」と同じ方法で雇用事例の事業所を分類している。

「社員のしごと」では、「しごとの特徴」データベースの「社員のしごと」と同じ方法で雇用事例の事業所を分類している。

「男性か女性か」では、被雇用者の性別に基づいて、雇用事例の事業所が分類されている。

「年齢」では、被雇用者の年齢に基づいて、雇用事例の事業所が次の5つに分類されている。20才未満、20～29才、30～39才、40～49才、50才以上である。

「社員の数」では、「しごとの特徴」データベースの「社員の数」と同じ方法で雇用事例の事業所を分類している。

利用者は以上の検索条件を設定することによって、このソフトから雇用事例を検索するこ

とができる。検索結果は、検索条件設定と同時に一覧表示されるので、その中から雇用事例を選択して、その雇用事例の詳しい内容を見ることができる。雇用事例の詳細の表示では、検索条件の設定画面にある各項目に対応する情報に加え、「その他の障害」その事業所に「就職した年」、これまでの「就職年数」、「障害者数」、その事業所がある「都道府県名」、「しごとの名前」、「付記」、データベース作成にあたり利用した「文献タイトル」、利用した文献の「発行所」と「発行年」についての情報を提供する（図4 - 5）。

会社のタイプ	一般企業	しごとの名前	蔬菜栽培、肉牛飼育、雑草栽培
社員のしごと	農業の職業	付記（職場でのようすなど）	能力に応じた仕事の目標を与え、達成すれば昇給させ、仕事に対する喜びと楽しみを味
会社のしごと	林業農業		社会に通用できるよう生活指導も実施。
その他の障害		文献タイトル	精神障害者の能力開発-農・畜産業を中心として
年齢		発行所	日本障害者雇用促進協会
男性か女性か	〔設定なし〕	発行年	1989
就職した年			
就職年数			
社員の数	4		
障害者数	4		
会社の場所	東京都		

図4 - 5 検索した「働いている先輩たち」の詳細画面

## 2 有効な探索例

ここでは、「働いている先輩たち」データベースの利用例を紹介する（図4 - 6）。《来談者は、軽度の知的障害者である。本人は植物や動物の世話が好きなので、そのようなことと関係した仕事をしたいという希望を持っている。そこで、家族は農業に従事する仕事はどうかと考えたが、都市部に住んでいるため、現在の農業でどんな仕事があるのか具体的な知識がない。また、自分の子供のような障害を持つ人が農業で仕事に就いているのか、もし仕事に就いているのであれば、どんな仕事をしているのか知りたいという要望もあった。そこで、実際の雇用事例を来談者と一緒に調べる。》

「しごと探検クラブ」を起動したのち、メニュー画面に移行し、「働いている先輩たち」をクリックして選択すると、検索条件を設定するボックスが現れる。そして、「社員のしごと」という検索条件をクリックして選択すると、大きなグループのボックスが現れる。「社員のしごと」は3つの水準から構成されている（第2節1参照）。ここでは農業全般の仕事についての情報を得たいので、中くらいのグループまで設定する。設定が終了したら、ボックス右下



の「OK」をクリックする。すると画面下に、「農業の職業」の仕事に関する情報が並んでいる。この中から、任意に情報を選ぶと、より詳しい情報を得ることができる。

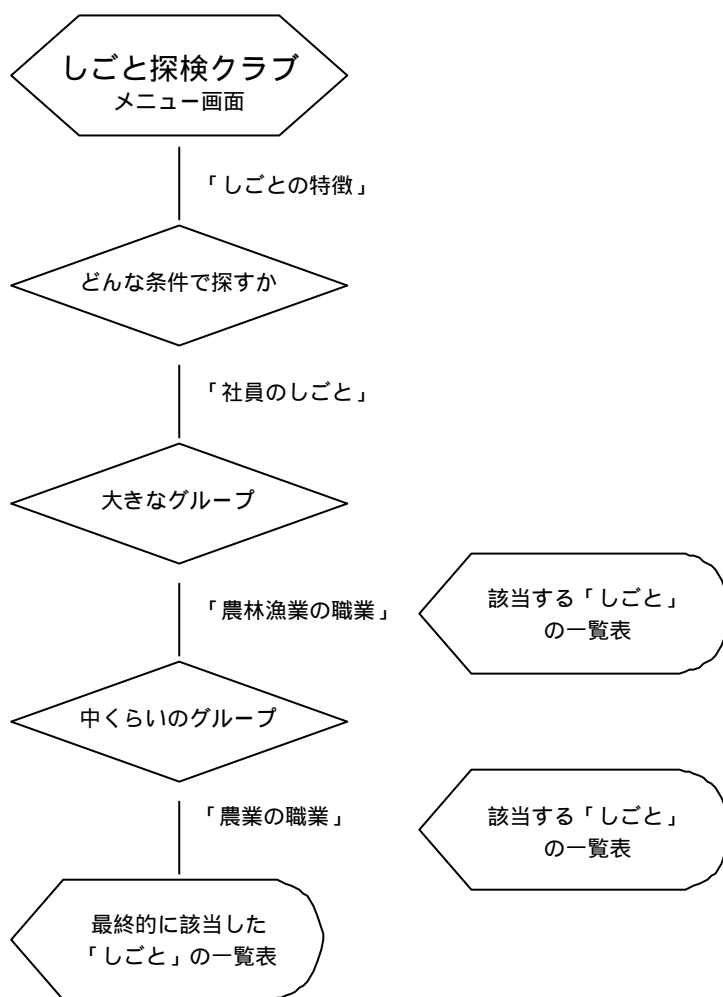


図 4 - 6 農業の雇用事例の検索

### 3 利用上の留意点

このデータベースは、1981～1994年間の雑誌、報告書等142の文献から得た個人事例289件、事業所事例256件、合計545件の知的障害者の雇用事例から構成されている（障害者職業総合センター, 1998）が、これらの雇用事例の現況とデータベースの内容が一致していることは保証していない。これは、「しごとの特徴」データベースと同様に、このデータベースを検索することで職業リハビリテーションカウンセリングのための資料作成を目標としているからである。

## 第4節 「職業ハンドブック」<sup>(注)</sup>

### 1 システムとの関連におけるCD-ROMの利用方法

システムとの関連でCD-ROMを利用する場合には、CD-ROMはシステムの機能を補完する役割として考えることが出来る。具体的には以下のような利用の可能性が考えられる。

#### (1) 一般的な職務の目的や作業の内容等について知りたい場合

システムの職務データベース、雇用事例データベース、地域事業所データベース、あるいは「しごとの森」を利用した場合に、ある職務について興味を持ち、またその職務について詳しく知る必要が生じた場合などにCD-ROMの職業情報を利用すると有効である。この場合、CD-ROMの職業情報を参照することで、その職務の一般的な作業内容や必要な資格要件等についても知ることが出来るため、対象者が興味のある職務について理解を深める上で効果的である。

ただし、CD-ROMで示される職業情報は一般の大学生や高校生を対象としたものであり、主として言葉（音声及び文字）によって情報を伝達するものであるため、利用者においてはある程度の学力や理解力が必要となる。そのため利用者に知的障害等の障害がある場合には、利用者が自分でCD-ROMを使用することは難しいと考えられるため、カウンセラー等が情報内容を分かり易く説明するなどの補助が必要となるであろう。

#### (2) 「職業選択のガイド」

システムの中には、自分の職業を選ぶ上での考え方などに関して解説している部分は特になく、これは実際の相談場面でカウンセラー等の専門家によって行われることを想定している。そこで、職業の考え方一般について対象者に理解させるような場合に、CD-ROMの中の「職業選択のガイド」は有用な教材と考えられる。具体的にはシステムの利用に先立って「職業選択のガイド」を対象者が自分で操作して学習するなどの使い方が考えられ、これによって、対象者がシステムを利用する際にも、ある程度の目的意識を持って利用することができるという効果も期待される。

---

#### (注)「職業ハンドブック」について

職業ハンドブックは、職業の世界に関する体系的な情報を、進路指導、職業紹介の当事者（教師、学生、生徒、職業紹介担当者、求職者）に提供することを目的として、1981年から1983年にかけて「雇用職業総合研究所」（現在の「日本労働研究機構」）において作成され、1991年の改訂において271職業を収録している。1997年においては職業ハンドブックの冊子版以外にパソコンで使用できるCD-ROM版が開発された。職業ハンドブックCD-ROM版（以下「CD-ROM」という）では職業情報を映像、音声などによって提供するとともに職業情報を検索するシステムを装備している。また、CD-ROMの開発に伴って、収録職業数が300職業に増やしてある。

## 2 システムとCD-ROMの機能上の相違点

CD-ROMは一般の学生や生徒等を対象として作成されており、その主要な部分は300種類の職業情報である。一方、システムについては、その対象が障害者であるため、職務に関する職業情報の他に、知的障害者の雇用事例、職業の概説など、CD-ROMに比べると備わっている機能の数が多い。

システムの機能の中で、CD-ROMに相当するのが「職務」に関するデータベースの部分である。そこで、職務データベースとCD-ROMの職業情報を比較してみると以下のことが言えるであろう。

まず、CD-ROMの場合、職業情報は各職務の一般的な仕事内容について解説してあり、いわゆる「概念としての職務」について述べられている。また、職務に関する解説の要点が、主としてその職務の目的や作業の工程等に置かれていると言える。

一方職務データベースの場合には、データの内容が実際の事業所の中での職務に関する情報であり、そのため同じ職務名でもその作業内容等には事業所毎で若干の違いが見られる。また、データの内容について見ると職務データベースでは、各職務においてその作業を行う上で必要とされる身体動作や作業環境等のいわゆる「作業条件」の説明に要点が置かれていると言える。

以上のことから、CD-ROMの職業情報とシステムの職務データベースを比較すると、CD-ROMの職業情報は情報の内容が「一般化した職務」であるのに対し、職務データベースでは「具体的な職務」であり、また職業情報の説明の要点がCD-ROMでは「作業の目的や作業手順等」に置かれているのに対し、職務データベースでは「作業で必要とされる要件や環境条件」に置かれているという相違点がある。

## 3 CD-ROMの構成

CD-ROMは、基本的には以下の3つのサブシステムから出来ている。

### (1) 職業パノラマ

職業パノラマでは、CD-ROMに収録されている職業全体を眺めることができる。この機能は特に「調べたい職業が具体的に決まっていな時やどんな職業が収録されているのかを一覧したい時」に利用することが想定されている（日本労働研究機構,1998）。

### (2) 検索

利用者が特定の職業について知りたい場合などに、様々な条件を用いて検索を行う機能である。検索の方法は以下の通りである。

#### 条件検索

条件検索では、利用者の興味や適性などを条件として、職業の検索を行うことができる。

#### 職業グループによる検索

この検索条件は「必要とされる適性能力と興味領域」という観点から職業をグループ分けしたものと、「必要とされる機能」という観点から職業をグループ分けしたものの2通りの検索を利用できるようになっている

#### 職業分類による検索

これは職業分類を用いた検索を行う機能であり、職業分類から職業を調べたい場合や、職業分類の体系を知りたい場合は、この検索方法を利用すると効果的である。

#### 五十音による検索

これは五十音の一覧表から職業名を検索する機能で、既に調べたい職業名が具体的に決まっている場合などに適している。

### (3) 職業選択のガイド

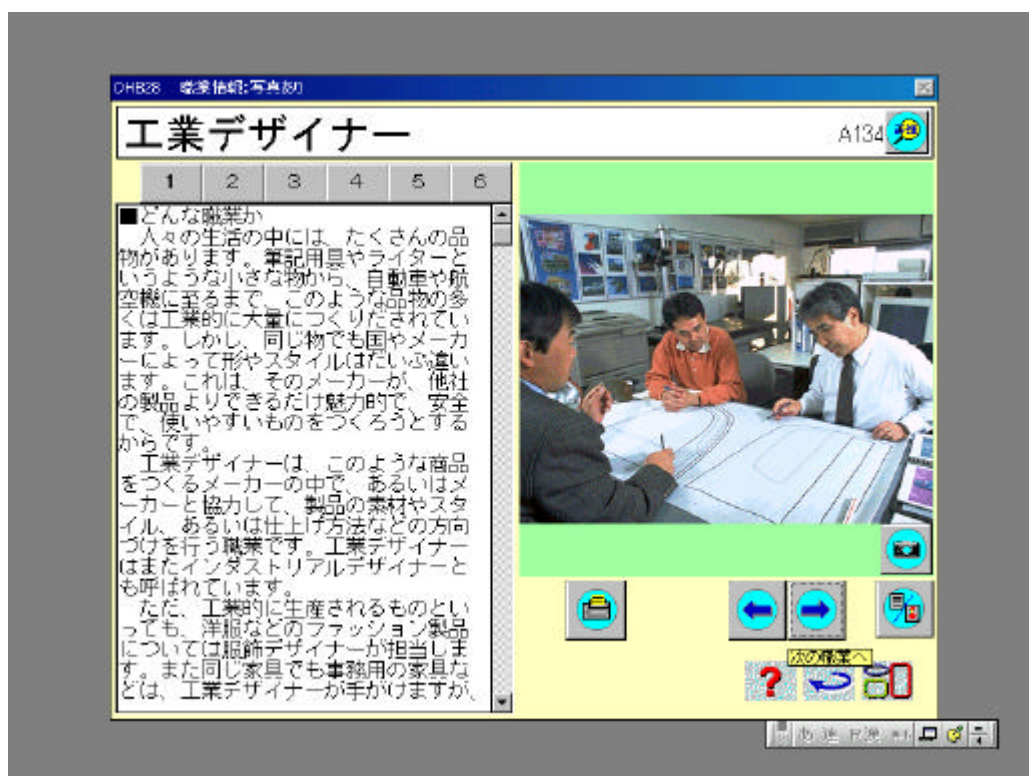
「職業選択のガイド」では、職業を選ぶ際の基本的な考え方等、職業選択についての解説を見ることができる。自分自身を知ること、具体的な職業情報の収集と吟味、就職や職業選択における意思決定のステップ、就職に向けての行動計画と実行における留意点などが書かれている。職業選択のガイドを見ることによって職業の解説を見るだけでは得られない職業選択や職業の考え方を理解することができる。この解説文は5つの章に分かれているので、読みたい章を選択することもできるし、あるいは、最初から読むこともできる。

### (4) 職業の世界の将来

ここでは、2010年までの職業をめぐる環境や状況に関する予測とその解説を見ることが出来る。解説文は全部で8つの章に分かれており読みたい章を選択できるようになっている。またある章を読んでいるときでも、画面の下に並んでいる8つの番号ボタンをクリックすることで、読みたい章を選ぶことができる。

## 4 職業情報の内容

CD-ROMで表示される職業情報は、文字による個別の職業の解説と4枚の画像（写真、イラスト、グラフなど）によって構成されている（図4 - 7参照）。画像は一定時間で自動的に切り替わるか、または切替ボタンで変えることができるようにしてある。



# 第5章 「データベース」を利用した 職業探索支援について

## 第1節 職業探索を支援するシステムの構築

障害自体の多様化、それに伴う職業カウンセリングの多様化に対応できる職業探索支援システムは、現在までのところ提案されていない（障害者職業総合センター，1996）。また、職業リハビリテーションの実践場面で様々な変化が生じており、このような変化に対応するためにも情報の蓄積、迅速性、正確な処理などを実現できるコンピュータを利用した職業探索支援システムを開発することが求められている（谷，他，1997）。本システムは、以上のような要求をさらに次のような点で追求し、実現した。 個人の特性や関心と事業所の要件を多面的に対比して示す機能の付与：現在、広域及び地域障害者職業センターで使用されている類似システムとしては、障害者職業総合センターが供給する「情報提供システム(VR-NET)」がある。このシステムは、障害者雇用事例情報、社会資源情報、環境デザイン・機器情報、職業リハビリテーション文献情報、国立国会図書館情報、図書情報の6つのデータベース情報を提供している（障害者職業総合センター，1994）。また、日本障害者雇用促進協会が提供している「障害者雇用リファレンス・サービス・システム」は、全国の企業から障害者雇用の実例を集めてデータベース化し、4つの障害者雇用情報センターと都道府県障害者雇用促進協会の端末で利用可能になっている（佐藤，1994）。しかしながら、これらの類似システムでは、来談者の条件と事業所の要件とを対比した情報を提供する機能を備えていない。このような機能は来談者の個人情報进行分析の際に、支援的な役割を担うことが期待される。

操作の分かりやすさ・簡単さ：職業カウンセラーに対するヒアリングから、コンピュータ操作への親和性に大きな差があることが明らかになった（障害者職業総合センター，1996）。そこで、コンピュータ操作に特有な用語を廃し、日常的な用語で構成した。システムの操作については、そのほとんどがマウス操作だけで可能となるように設計した。

以下では、「職業相談クラブ」が参照するデータベースのうち、「職務」と「地域内事業所」の内容と利用方法について説明する。

## 第2節 「職務」

### 1 条件設定の項目

「職務」データベースは来談者用の「しごと探検クラブ」の「しごとの特徴」データベースと同一内容となっているが、「職業相談クラブ」では「しごと探検クラブ」の分類項目に加えて表5 - 1で示した分類項目で条件を設定できる。表5 - 1では、しごと探検クラブの条件設定項目も合わせて示してあり、ゴシック体になっている。「しごと探検クラブ」と重複している分類項目は、「基本事項」項目における「職業分類」、「産業分類」、「従業員数」と「付随項目」における「この職業に従事している障害者の有無」、「写真の有無」である。また、「この職業に従事している障害者の有無」条件は、「職業相談クラブ」では様々な障害について個別に検索条件として設定できるようになっている。検索条件設定と同時に一覧表が表示され、検索結果の詳細を表示する機能については、「しごと探検クラブ」と同じである。しかしながら、「職業相談クラブ」ではさらに次のような情報を提供する。すなわち、検索した職務について、「産業大分類」×「従業員数」、「職業大分類」×「従業員数」、「職業大分類」×「障害者従事比率」、「職業大分類」×「機械名称有」、「職業大分類」×「計量名称有」、「産業大分類」×「職業大分類」、「従業員数」×「障害者従事比率」という7通りの組み合わせによる分析結果がグラフ表示される。

### 2 有効な探索例

ここでは、「職務」データベースを利用した職業探索支援を紹介する(図5 - 1)。《来談者は軽度の知的障害者であり、就きたい職種がはっきりしているが、これまで一般事業所での就労経験がない。中学卒業後、地域の共同作業所に通所していた。職業評価を実施したところ、雇用の可能性が考えられたが、職業全般についての知識が乏しいため、求職活動の前にいろいろな職業についてどんなことが必要とされるのかを学習してもらうことにした。本人は「美容師になりたい」という希望を持っているので、ひとまず理美容関係の職業から見てみることにした。》

「職業相談クラブ」を起動したのち、画面左側のボックスにある「職務」 - 「検索」をクリックして選択すると、検索条件を設定するボックスが現れる。そして、「職業分類」という検索条件をクリックして選択すると、職業大分類のボックスが現れる。職業分類は3つの水準から構成されているので(第4章参照)、順次職業小分類まで設定していく。設定が終了したら、ボックス右下の「OK」をクリックする。すると画面下に、「美容師・着付け師」に関する情報が並んでいる。この中から、いずれかを選ぶと、それぞれについて詳しい情報を得ることができる。

表5 - 1 「職務」の検索条件（職業相談クラブ）

基本事項	事業所番号、産業分類、従業員数、職務名、職業分類		
職務の特徴	職務の手順 計量や計数 作業速度 作業ペース 初期の教育期間 ミスの確認 機械・装置や道具・工具の操作 外部の人との折衝・対応 一日の中での仕事量の変化 一ヶ月の中での仕事量の変化	一年の中での仕事量の変化 例外的な仕事の多さ 今後の従事者の増減	
必要特性	文書を読んで理解する 文書を書いて意思を人に伝える 計算・数的処理をする 金銭を扱う 見本等と照合して特定のものを見つける 言葉や数字を少しの時間記憶する 目盛りを読み取る 会話により情報をやり取りする 言葉により指示内容を理解する 論理的に思考し判断する		
身体動作	持ち上げる 押す 運ぶ 座位 立位 かがみ姿勢（中腰等） 平地移動 階段昇降 指先の素早い動作 筆記具の操作	キーボード操作 めくる動作 両手指を使った巧みな動作 一定の位置・角度の保持 両腕を使った巧みな動作 踏む動作 長時間細かい物を見る 動く物を見る コンピュータ画面や光刺激を見る ものを見分ける	色を見分ける 声や音を聴き分ける 味をみる においをかく
環境条件	屋内で作業する 屋外で作業する 外出をする 普通より暗いところで作業する 普通の明るさの中で作業する 通常より明るいところで作業する 特殊照明の中で作業する 高温の場所で作業する 低温の場所で作業する 湿度が多い場所で作業する	乾燥した場所で作業する 塵埃の多い場所で作業する 汚れやすい場所で作業する クリーンルームで作業する 強い臭気の中で作業する 騒音の多い場所で作業する 振動の多い場所で作業する 感電等の電氣的危険 火傷の危険 転倒・落下の危険	有害物の危険 夜間・早朝勤務 交替勤務 土・日・祝日勤務 他の従業員との共同作業 単独作業
付随項目	この職業に従事している障害者の有無	写真の有無 文書の有無	
	視覚障害 聴覚障害 肢体障害 内部障害 知的障害 精神障害 その他の障害		



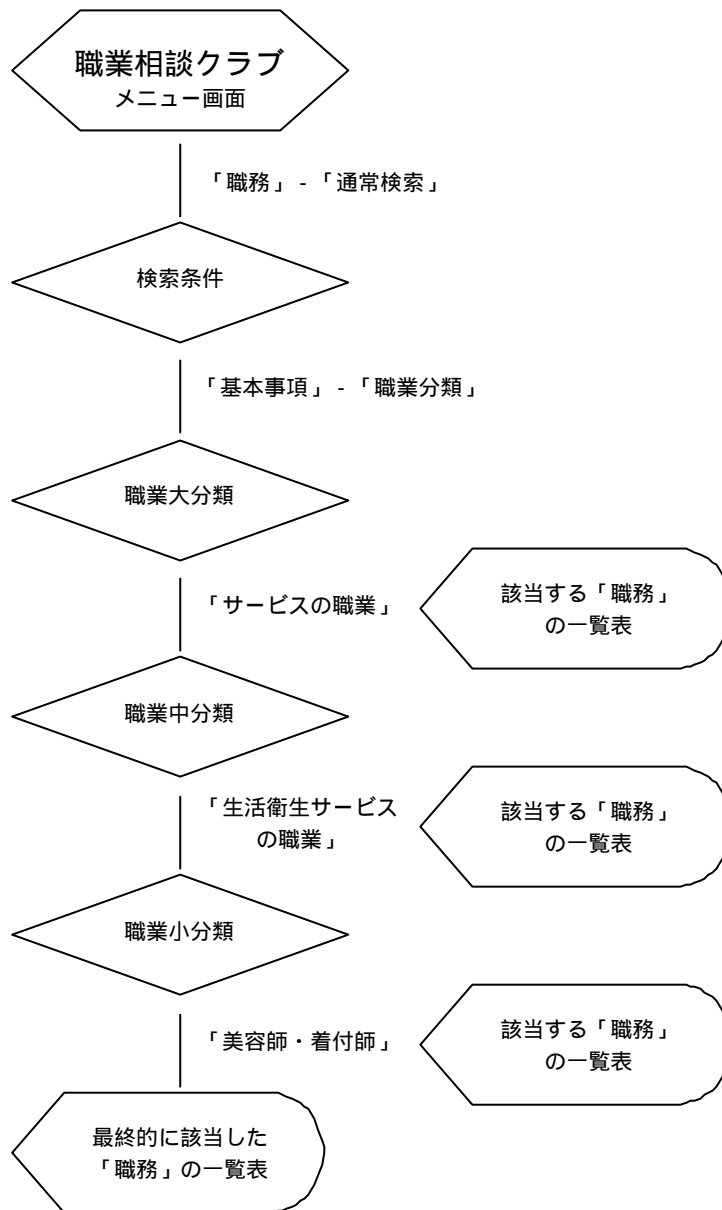


図5 - 1 理・美容関係の職業の検索

### 3 「分析」と「対比」の機能

「職業相談クラブ」で職務を検索したときの、「しごと探検クラブ」との大きな違いは本節以降で紹介する「分析」機能と「対比」機能が「職業相談クラブ」に付与されていることである。

「分析」機能では、検索した職務に関して「職務の特徴」、「必要特性」、「身体動作」、「環境条件」、「付随項目」という項目について分析できる。分析項目には、以上5つの分析大項目ごとに下位項目である分析小項目が用意されている。分析項目の設定は、これら大・小項目の分析条件を任意に組み合わせて、最大10条件設定することができる。また、分析結果は棒グラフで表示される。さらに、分析条件の設定画面で任意の事業所を選択しておく、そ

の事業所のみに関して分析結果を表示することができる。

次に、「分析」機能の具体的な実行例（図5 - 2）を挙げる。《来談者はパンや菓子を作る仕事を希望している。しかし、体が肥満傾向にあり、立ち作業が苦手であること、暑いところが苦手であること、といった条件を職業選択の上で考慮する必要があった。そこで「パン・菓子製造業」という職種について、本人の気にしている条件がどの程度要求されるのか調べる。》まず、産業大分類「製造業」 - 産業中分類「食料品製造業」 - 産業小分類「パン・菓子製造業」と検索条件を設定して、目的の職種を検索する。次に、「分析」のボタンをクリックして、「分析」の画面に移行し、「分析」項目を設定する。来談者が「立ち作業」と「暑いところ」が苦手であることから、「分析」項目では「身体動作」の「立位」、「環境条件」の「高温」を設定する。そして、「実行」のボタンをクリックすると、「分析」結果が表示される。

「対比」機能では、検索した職務と来談者の就労に関する条件とを「職務の特徴」、「必要特性」、「身体動作」、「環境条件」、「付随項目」という項目についてレーダーチャートを使って比べることができる。対比項目として、来談者の就労に関する条件を設定するようになっており、それにしたがってシステムが検索した職務と来談者の条件についてレーダーチャートを作成する。条件の設定は、各対比条件を任意に組み合わせて、最大10条件設定できる。さらに、対比条件の設定画面で事業所を選択すると、その事業所の職務の要件と来談者の条件との対比結果を表示することができる。

「対比」機能の具体的な実行例（図5 - 3）は次のようになる。《来談者にはこれまで就労経験がないが、ワープロを使った仕事がしたいと強く希望している。趣味でワープロを少し使えるのでそのような希望を持ったようであり、職業としての現実的な検討は出来ていない。職業について検討させるためには、本人の現在可能な条件と実際の職務の条件を比較対照して見せることが、効果的であると考えられた。そこで、「ワープロを使った仕事」に近いものとして、「事務的な職業」について検討させることにした。》まず、職業大分類「事務的職業」 - 職業中分類「一般事務員」 - 職業小分類「一般事務所事務員」と検索条件を設定して目的の職種を検索する。次に、「対比」のボタンをクリックして、「対比」の画面に移行し、「対比」項目を設定する。ここでは、事務的な仕事で比較的重要と思われる事項を「対比」項目として設定する。「職務の特徴」の「計量」について「ほとんどない」を、また、「必要特性」の「文章理解」、「文章作成」、「計算」それぞれについて「ない」を「対比」項目として設定して「実行」ボタンをクリックすると、「対比」結果が表示される。

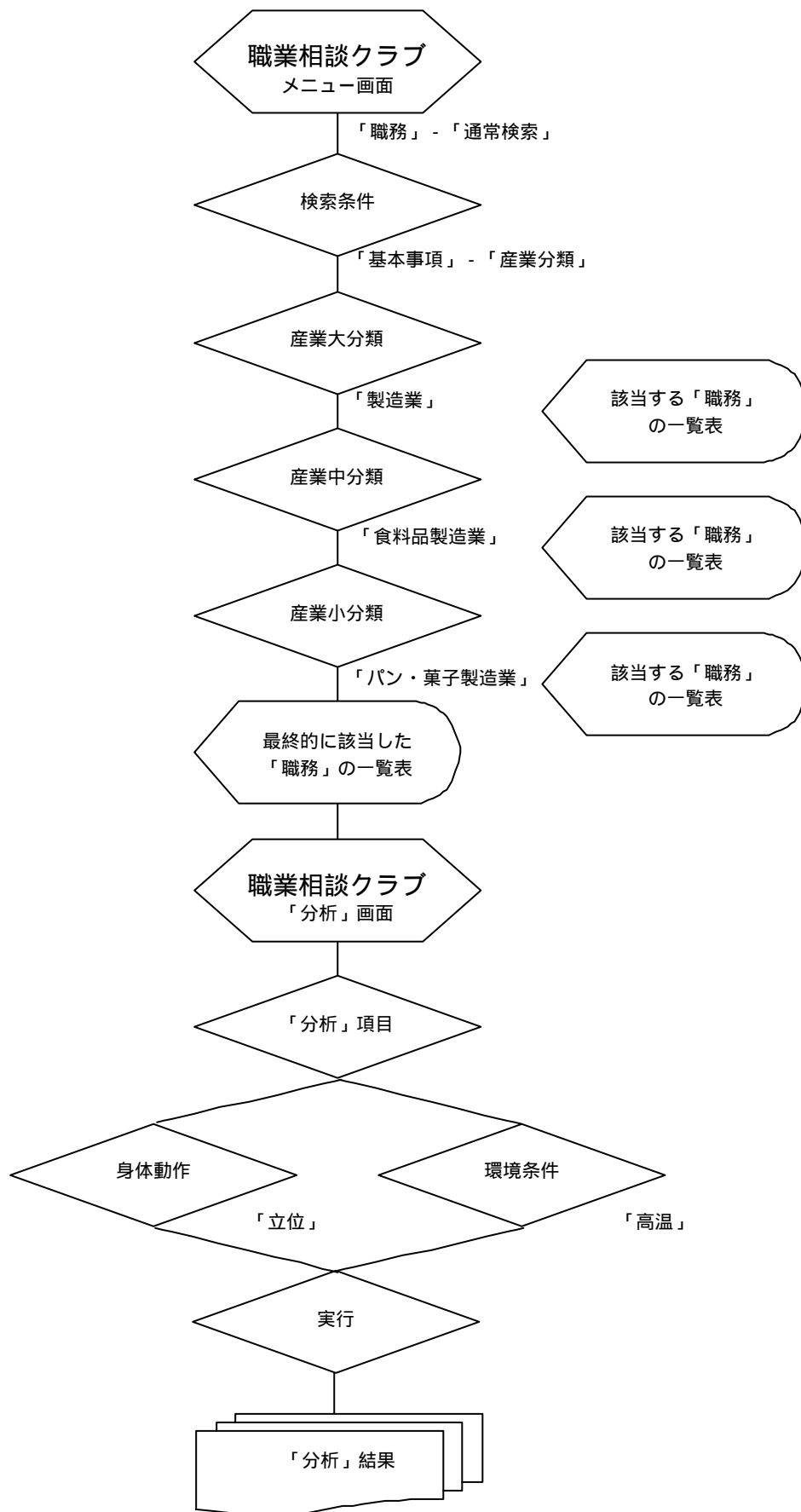


図5 - 2 パン・菓子製造業の「分析」

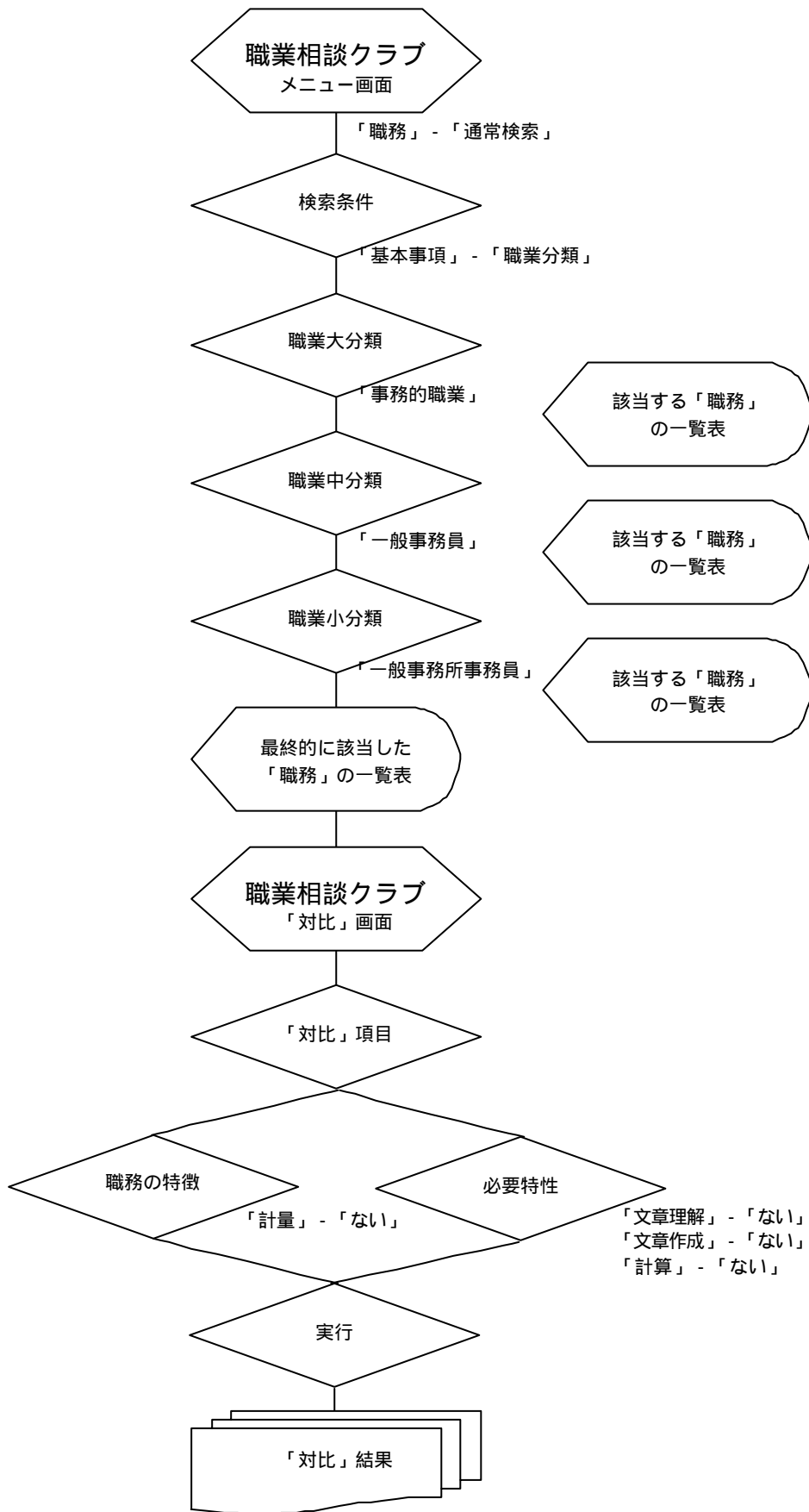


図5 - 3 事務的な職業との「対比」

#### 4 「知的障害者雇用事例」とのリンク

「知的障害者雇用事例」が参照しているデータベースにおけるデータの分類基準を表5-2に示した。このデータベースの分類基準のうち、「産業分類」、「職業分類」、「従業員数」は、「職務」が参照しているデータベースのデータの分類基準と重複している。「職務」が参照しているデータベースは、仕事の特徴という観点で整理されているのに対し、「知的障害者雇用事例」が参照するデータベースは雇用事例のデータが整理されている。これらのデータベースを併用することの利点は、ある職務と類似の雇用事例を調べることで、異なる角度からその仕事の要件や支援技法についての情報が得られる点である。

表5 - 2 「知的障害者雇用事例」の検索条件（職業相談クラブ）

事例番号	システムが割り振った事例番号		
個人・会社	個人経営	企業	
会社のタイプ	一般企業	第3セクター	特例子会社
	モデル工場	福祉工場	
産業分類	「職務」の検索条件と同じ		
職業分類	「職務」の検索条件と同じ		
性別	男	女	
付記	詳細項目「付記」の中のキーワードを自由入力、または選択する		
年齢	20歳未満	20～29歳	30～39歳
	40～49歳	50歳以上	
付随障害の記述	有り	なし	
障害者手帳の記述	有り	なし	
障害の程度	軽度	中度	重度
IQ	30未満	30～39	40～49
	50～59	60～69	70以上
従業員数	「職務」の検索条件と同じ		
障害者数	10人未満	10～19人	20～29人
	30人以上		

## 5 カテゴリー番号による検索

### (1) カテゴリー検索の手順

「職務」には、「カテゴリー番号」による検索機能が用意されている。それぞれのカテゴリーは、「職務調査」の結果を多変量解析して得られた10のクラスターに対応させており、カテゴリーごとに職務内容や職場環境等の全体的類似性が高い職種データが集まっている。各カテゴリーが表す特徴は表5-3のとおりである。なお、分析方法や結果の詳細は本研究の中間報告書その2（障害者職業総合センター,1998）に掲載してある。

表5 - 3 各カテゴリーの特徴

#### カテゴリー 1

時間帯や季節等によって作業量に変動がある、高温・低温の場所や湿度が高い場所での作業がある、比較的単純な作業が多いといった特徴を持つカテゴリーである。代表的な職種として、「クリーニング工」「キャディ」等が挙げられる。

#### カテゴリー 2

主として屋内において作業する、定型的ではあるが重いものを持ちたり移動したりといった身体的な負荷の高い作業が多いといった特徴を持つカテゴリーである。「印刷作業員」「自動車整備・修理工」「肉製品製造工」等が挙げられる。

#### カテゴリー 3

振動や騒音、塵埃の多い場所での作業であり、外出したり社内以外の人と会ったりすることが多いことが特徴である。また、作業自体はどちらかというと単純であり一人前になるまでの期間が比較的短いという特徴を持つ。代表的な職種として、「貨物自動車運転手」「建設機械運転士」「倉庫作業員」等が挙げられる。

#### カテゴリー 4

他の従業員との共同作業が多い、対人的な折衝を多少含む、作業自体は定型的な単純作業である等の特徴を持つカテゴリーである。代表的な職種として、「ガソリンスタンド店員」「清掃員」「包装工」等が挙げられる。

#### カテゴリー 5

筆記具やワープロ、コンピュータを使用して文書を作成・処理する等座ったまま作業する事務系のカテゴリーである。作業はやや複雑であり、専門的な知識や技術を要するものも含まれる。代表的な職種として「一般事務員」「プログラマー」「会計・経理事務員」等が挙げられる。

#### カテゴリー 6

顧客など外部の人の対応をする、外出をする等、事業所外の人との折衝・対応を多く含むことが特徴である。また、文書の作成・理解等事務的な作業も含まれる。代表的な職種は、「サービス外交員」「営業・販売事務員」「不動産販売員」等である。

### カテゴリー 7

温度・湿度条件の厳しい場所で作業したり、体力が必要な全身運動を求められたりする一方で、文書処理したり対人的な折衝がある等事務的・対人的能力も必要とされることが特徴である。「ルートマン」や「仕入れ・販売外交員」等専門的なメンテナンスやセールス活動を行う職種が多く含まれる。

### カテゴリー 8

空調があまり効かない温度・湿度条件の厳しい場所で、嗅覚や味覚を使用しての作業を行うことが多いことが特徴である。また、休日や夜間・早朝など変則勤務も多い。代表的な職種として、「調理人」「パン・菓子製造工」「ウェイター・ウェイトレス」等が挙げられる。

### カテゴリー 9

早朝・夜間の勤務、土曜・日曜・祝日の出勤等変則勤務が極めて多いことが特徴である。作業内容や環境条件等に関しては一貫した特徴はない。「看護婦」「プラスチック成形工」「半導体製造工」等が代表として挙げられる。

### カテゴリー 10

普通照明とは異なる照明条件の下で、細かいものを長時間注視する、色を区別する等の視覚と、細かな手指機能が要されることが特徴である。「ミシン縫製工」「機械器具修理工」「製版・印刷作業員」「電子機器部品検査工」等が含まれる。

それぞれの職種データには、唯一つのカテゴリー番号が割り当てられているので、検索にあたっては、「カテゴリー検索」を選び、カテゴリーの特徴を理解したうえで、検索したいカテゴリーの番号をマウスでクリックすればよい。そのカテゴリーに属するデータの一覧が示されたら、そこから適当なデータを選択すれば詳細な情報を得ることができる。

### (2) 各カテゴリーごとのデータ数

各カテゴリーに属するデータ数は平成10年度の補充データを加えて、図5 - 4のようになった。

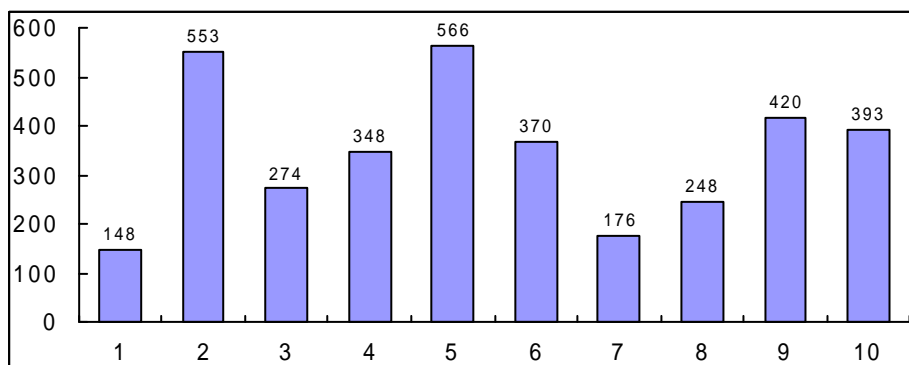


図5 - 4 各カテゴリーに属するデータ数

カテゴリ「5」が566件、カテゴリ「2」が553件と、500件を超えるデータが属している。カテゴリ「9」、カテゴリ「10」、カテゴリ「6」、カテゴリ「4」が300件を超える所属データ数となった。それらに次いで、カテゴリ「3」とカテゴリ「8」が200件を超えカテゴリ「7」が176件、もっとも少ないカテゴリ「1」が148件という状況である。

### (3) 複数カテゴリに属する職種

それぞれの職種データは、どのカテゴリに最も近いと考えられるかによって番号を割り当てられるため、ある職種についてのデータが必ずしも一つのカテゴリに属する訳ではない。例えば、「舗装工」は一般には屋外作業であるが、屋内作業的な特徴を持つカテゴリ「2」に分類されているデータもある。同一の職種名を持っていても、個々の事業所で作業内容・職場環境がかなり異なっている場合があることを表5-4の結果は具体的に示している。

表5-4 複数のカテゴリにまたがった「職種」の状況

小分類番号	職種名	所属カテゴリ
041	建設技術者	「5」「7」
211	総務事務員	「5」「6」
241	販売事務員	「5」「6」
314	小売店販売員	「5」「6」「7」「9」
317	商品販売外交員	「5」「6」「7」
523	貨物自動車運転手	「3」「7」
681	金属工作機械工	「2」「9」
741	自動車部品組立工	「4」「9」
816	ミシン縫製工	「2」「4」「10」
853	印刷作業員	「2」「10」

「小売店販売員」の事業所データは4つのカテゴリに分かれて出現しており、実際の就業においては、事業所によって作業内容や職場環境に大きな幅があることが示された。また、他の9職種においても就業状況が相異なる職場が存在していることが示されている。このように、同じ職種名でもカテゴリ番号が異なる場合は、異なったタイプの就業状況が存在していることが示され、逆に、異なった職種名であっても、類似した就業状況の場合があることも意味している。したがって、「職務」を検索して該当したデータの職種名を確かめただけでは不十分であり、直ちにそれを「該当職種」として、情報提供していくことには慎重でなければならない。そうした意味において、該当したデータについて最後の確認としてカテゴリ番号を確認（例外的な職種データかどうか）することも有意義と考えられる。

また、障害者が雇用されている職種について、障害種類と対応させて分析したところ、障



害種類によってカテゴリーの出現比率に差があり、また、特定の障害種類間で似た傾向が見られた（障害者職業総合センター,1998）。その結果は巻末の図1（116ページ）のとおりであった。

それぞれの障害種類に優勢に現れているカテゴリーの状況を比較すると、「視覚障害」と「聴覚障害」、「肢体不自由」と「内部障害」、「知的障害」と「精神障害」の間で、それぞれ似た傾向が現れていた。すなわち、障害者が求められている作業能力や与えられている環境が障害全般として見ると似通った状態にあることが伺われた。個々の職務データから情報提供をする際には留意すべき情報であろう。

### 第3節 「地域内事業所」

#### 1 趣旨

障害者職業探索支援システム（以下「システム」という）内の職務データベースは、全て実際に存在する事業所の中の職務に関するデータから構成されており、これを検索することによって様々な職務の具体的な仕事の内容について学習することが出来る。

一方、別の視点として、クライアントが居住する地域に実際にある事業所の職業情報をクライアントに提供することも効果的な職業指導の方法であると考えられる。この場合、その職務は実際にその地域にある事業所の情報であるため、クライアントにとって現実味のある職業情報であると言える。山口(1986)は、学校で行われる進路指導において「進路情報収集の基本原則の一つに学校の状況や地域社会に根ざした情報からまず収集し、徐々にエリアを広げていくことが考えられる。生徒の発達には、地域社会との関わりなしでは考えられないし、進路指導の展開も深い地域社会との連携の基になされなければならない。従って、先ず生徒には地域の状況を十分理解させることが必要であり、そのためには地域の学校や産業などに関する詳細な進路情報の収集がされる必要がある。」としている。実際の職業リハビリテーションもまた地域社会との関わりなしでは考えられないことから、地域内の事業所やその事業所の中での職務に関する情報を収集することは非常に重要である。

#### 2 利用手順

地域内事業所データベースの利用にあたっては基本的には以下の3つの操作を行う。それは、まず、地域内事業所データを登録する操作と、地域内事業所データを検索して内容を見る操作、及び新たな登録項目をユーザーが設定する操作（付加項目の設定）である。以下ではこれらの操作の概略を述べる。

##### （1）地域内事業所データを登録する

システムの他のメニューが既に固定したデータベースを提供しているのとは異なり、「地

「地域内事業所」メニューは、各地域センターがデータベースを構築し利用していくものである。したがって、利用に当たっては、まず地域内にある事業所についての情報をデータベースに登録する必要がある。この登録を行うのが「地域内事業所の登録」画面である。

地域内事業所の登録画面においては、基礎事項、勤務条件・就業環境・受入体制、事業所詳細、付加項目、の4種類の項目について情報を登録する。登録する項目の詳細を表5-5に示す。

表5-5 「地域内事業所」登録項目の詳細

登録内容	項目
基礎事項	事業所番号 職務名、職務名のかな読み 作業内容 分類コード 職業分類*（大分類、中分類、小分類を選択して入力） 事業所名、事業所名のかな読み 事業所の詳細情報 雇用経験*（知的障害、精神障害、肢体不自由、視覚障害、聴覚障害、内部障害、その他）
勤務条件	不規則勤務*（少ない、普通、多い） 休みをとりやすいか*（容易、普通、困難） 能率給か*（はい、いいえ）
就労環境	物理的環境*（良、普通、問題点） 福利厚生*（良、普通、問題点） 作業員の理解度*（良、普通、不足） 若い人が多いか*（多い、普通、少ない） 男性が多いか*（多い、普通、少ない）
受け入れ体制	指導体制*（良、普通、不十分） キーパーソン*（優、普通、難） 研修カリキュラム*（良、普通、不十分） 幅広く考えるか*（可能、普通、難） ゆるやかな対応*（可能、普通、難） フォローアップ体制*（良、普通、不十分） 連絡体制*（良、普通、不十分）
事業所詳細	所在地1、所在地2 代表者氏名 電話、FAX 産業分類* 生産営業品目 資本金、設立年 採用担当部署 推進チーム 障害者雇用経験 全企業従業員数、全企業女性従業員数

	事業所従業員数、事業所女性従業員数 始業時間（平日）、終業時間（平日）、終業時間（土曜） 残業、交替勤務 祝日、土曜、その他の休日 加入保険 宿舍 退職金制度 定年制
付加項目	（10項目）

注）\*は、マウスでの選択によって入力可能な項目、無印はキーボードによる自由入力項目である。

基礎事項に関しては、その職務の名称や職業分類上の位置づけ、作業の内容等について記述する。勤務条件・就業環境・受入体制の内容は、不規則勤務の状況や休暇が取りやすいかどうか、福利厚生、従業員の理解度、指導体制、キーパーソンの存在などを入力する。事業所詳細では、事業所の所在地や代表者の氏名、休日や保険の有無等、事業所に関する詳しい情報を入力する。付加項目については後で触れることとする。ここで登録した事業所情報は、「地域内事業所の参照」によって、検索し参照することができる。

登録に際して、いくつかの項目は自由入力ではなく、マウスによる選択で入力することができる（詳しくは表を参照のこと）。

項目は多数用意されているが、必ずしも全て入力しなければならないというわけではない。事業所名等いくつかの基本的な項目が入力されていれば、データベースに登録することが可能である。また、一度登録したデータに追加や修正を加えることもできる。したがって、一部の情報しか得られていない事業所についてもこのデータベースに登録し、参照することが可能である。

## （２）地域内事業所データを参照する

（１）の地域内事業所の登録によって、蓄積された事業所データを参照するための画面である。システムの他のソフトと同じく、様々な検索条件を用いて情報を絞り込んでいくことができる。また、他のメニューと操作方法がほぼ同じであり、「職務」や「雇用事例」を操作したことがあれば操作可能である。

検索条件に該当したデータは一覧としてリストに表示される。詳細なデータを見たい場合には、リストの上でマウスをクリックし、詳細情報ウィンドウを開けばよい。詳細情報ウィンドウでは、基礎事項、勤務条件・就業環境・受入体制、事業所詳細、付加項目がタグに分かれて表示される。タグをクリックして切り替えていけばそれぞれの内容を参照することができる（図5 - 5参照）。

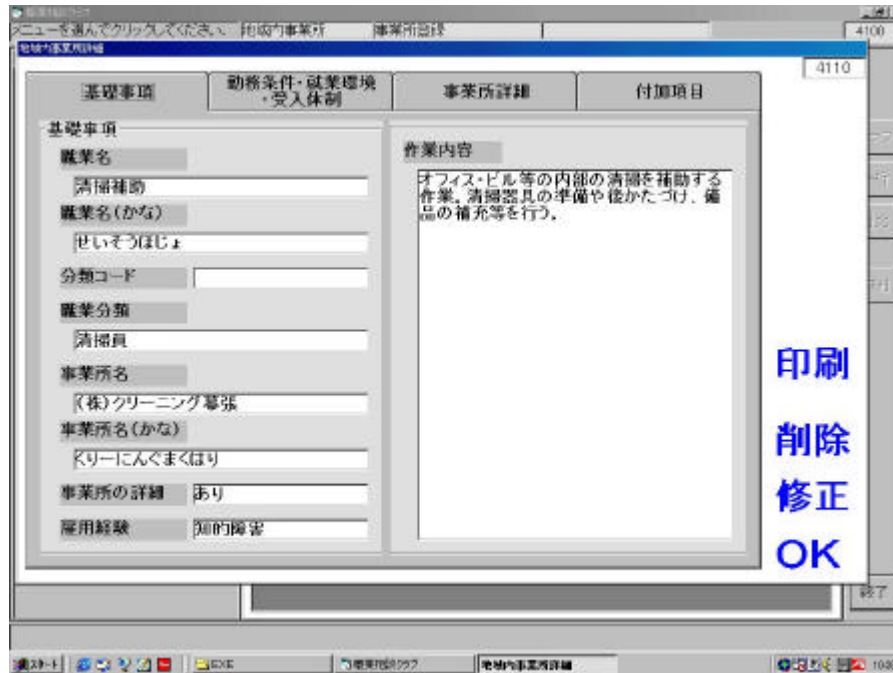


図 5 - 5 「地域内事業所」参照画面（データは架空のもの）

また、それぞれの事業所の詳細情報をプリンタによって印刷することも可能である。一度、紙に印刷しメモなどを書き加える、関係者に資料を渡す等の時には、この印刷機能を利用すれば良い。

### （ 3 ）付加項目名の設定

付加項目とは、各地域センターでユーザが重要と考える項目について入力可能なように用意されたものである。付加項目として10項目の自由記述項目が用意されている。これらの項目は、はじめは、「項目 1」「項目 2」等の名前が付けられている。ユーザは、これらの項目名を自由に変更・設定することができる。例えば、「項目 1」を「情報の入手経路」に、「項目 2」を「登録年度」に、「項目 3」を「交通機関を使つての通勤」に、というように項目名を変更し、以降それらに関する情報を入力する項目として利用することができる（項目名を変更しなくとも、付加項目の使用は可能である）。また、一度設定した後でも、付加項目名の取り消しや変更は自由にできる。

## 3 利用上の留意点

収集された事業所の情報を有効に活用するためには、情報の分類や整備を行う必要がある。仙崎・野々村(1979)は職業情報の分類基準として、10項目を挙げ職業情報の整備の必要性を説いている。そして、これらの項目の中で、職業情報が「誰に対して用いられるか(生徒・教師・保護者)」、「どこから得たものか(文献・新聞・関係機関・事業所など)」、「いつ入手

したものか（年度別）」という項目については地域内事業所データベースの職業情報においても留意すべき事項と考えられる。すなわち、その事業所情報は直接本人に見せるものか、あるいは保護者、または関係機関の職員に見せるべきものなのか、どこから入手した事業所情報であるのか、この情報はいつの時点のものなのか、といった事項は情報を使用する上では重要である。これらの事項を管理する一つの方法として、「付加項目」の機能利用が考えられる。情報の登録時又は登録後に、付加項目として、「情報の対象者」、「情報の入手経路」、「情報の入手時期」について記入する項目を設定しておくことと便利である。特に、職業情報は実際の事業所の状況が変われば役に立たなくなってしまうため、なるべく新しい情報に更新することが望ましいことから、情報の入手時期などには注意を払っておく必要があるだろう。

#### 4 活用の可能性

##### （１）地域にある事業所のデータベースとして検索し参照する

最も単純な活用方法としては、地域障害者職業センター等で業務の対象とした事業所について登録しておき、これをクライアントの興味等に従って検索し、参照することによって職務についての学習を行わせることが出来る。

##### （２）職務データベースとの関連付け

各職務に関する詳しい情報は職務データベースに蓄積されていることから、まずはじめに興味がある職務について職務データベースで検索し、その職務の仕事内容や必要とされる要件、環境条件等について詳しく学習する。次に、その職務が実際にその地域（クライアントが居住する地域）にあるのかどうか、またその職務の内容はどのようなものなのか、について地域内事業所データベースによって学習を進めるといった使い方が考えられる。このように職務データベースと組み合わせて使うことによってさらに職業指導の効果を高めることが考えられる。

##### （３）職場見学との関連づけ

職場見学と合わせて使用方法が考えられる。実際の工場や職場をクライアントに見学させることは職業に対する理解を深めさせる上で効果的であり、また各訓練施設で行われている方法でもある。そこで、このような場合に、地域内事業所データベースに登録してある事業所の中からクライアントが関心を持っている職種に関するデータを選び、その情報を事前に学習した上で、その職場（事業所）の見学を行う方法が考えられる。これによって、漠然と初めてその事業所を見るよりは、目的意識を持った見学等を行うことが出来るし、また見学を行う上でのポイントを絞ることが出来るという効果が得られるであろう。

## 第6章 システム利用に関わる実証的な検討

### 第1節 障害特性を配慮した利用の必要性和資料収集

#### 1 システム利用の条件整備

障害者や関係者が操作して「職業探索」を行う「しごと探検クラブ」は、親しみ易さ、操作の分かり易さに配慮して開発を行ってきた。しかし、実際の利用場面では、本人の障害状況との関連で、操作上の不都合や情報入手に制限がでてくることも考えに入れなければならない。そうした問題に対応するには大別して2つの方向が考えられる。一つは特定の問題状況に対しても利用できるようにソフトの中味であるプログラムを特殊化させたバージョンを増やしていく方向であり、他方は、利用における環境を改善していく方向である。前者の方向は開発されたソフト利用が進んで、その長所と短所が十分明らかにされてからの改訂作業として成されるのが自然であり、開発直後の時点でこれに取り組むにはコスト等の無理が伴う。

もう一つの方向である利用場面での環境改善については、さまざまな作業用の補助具や障害者のパソコン使用に関わるハード、ソフト的な支援技術の発達している現在、積極的に利用して、開発ソフトの有効性や利用範囲を拡大すべきであろう。そこで、障害との関連で当面の利用に際して問題となる点を整理して、その問題を解決する糸口となる技術について、効果の一端を確認して、利用に当たっての情報を提供することも利用を促進するために重要なことであろう。

#### 2 障害特性による困難性

一般的な障害特性によって「しごと探検クラブ」の利用が制限される状況を、障害区分に沿って概観すると以下のようなだろう。

##### (1) 上肢運動機能障害

「しごと探検クラブ」を利用してもらうために、マウスを利用して、ボタンをクリックする身体動作が必要になる。そのためには、「マウスを移動させ、ボタンをクリックする」必要がある。ソフト上でボタンの大きさや配置などに配慮しても、上肢の運動機能に障害がある場合には操作的に困難が生じることが予想される。これを補完するためには、エキスパートマウスなどの器具が考えられる。また、特殊キーボードの利用も考慮すべき条件となる。

##### (2) 知的障害

巧緻性に関する多少の不足は画面操作の問題にはならないので、「しごと探検クラブ」の利用においては「画面の指示に従い」「マウスを使用し」及び「情報検索を進める」ことが関門になるだろう。これらは「言語理解」「運動学習」「ストラテジーの理解」の問題とも言えよう。

「しごと探検クラブ」にはマウス操作の練習ソフトも含まれているが、それによって、マウスを使用したことのない知的障害者が音声指示を理解し、マウスを移動し、誤りなくクリックできるようになるか、また、その後の「使い方の練習」の中で階層構造を踏まえて欲しい情報に辿りつけるかは重大な点である。

### (3) 視覚障害

「しごと探検クラブ」は基本的に画面からの情報で操作を進め、画面からの文字情報や映像を取り出すように開発されている。これは、パソコンに親近感を持っていない人や複雑な文字理解に困難がある人たちに対して、視覚的情報を多用することによって垣根を低くしようというシステム開発の狙いであるため、視覚障害のある人たちのアクセシビリティは単純に解決し難い問題となっている。視覚情報の利用が困難な場合は音声を利用する方法を考えることが一般的であるが、問題は画面上の操作や情報の出力形式にも及ぶので、単独の技術では解決できず、プログラムの改造を含む大きな作業となる。したがって、ここで問題とすることは、何らかの補償手段で画面からの情報を入手し、操作を進められる可能性の範囲に限られてくる。これには、拡大読書機や画面拡大ソフトなどがあり、ソフト利用を促進するためには備えるべき情報となる。

### (4) 聴覚障害

「画面の指示を読んでメニューを選ぶ」、そのために「マウスを移動させ、クリックする」ことにおいて機能的な問題はない。ただし、画面の指示が誤解を生じさせないように的確で適切である必要がある。また、求める情報に辿り着くための手順を進めるためには「階層性の理解」が条件になると考えられる。学習面の障害を伴わない限り、それには、適切な学習機会を準備することで解決可能と考えられる。聴覚障害のある人に対する「しごと探検クラブ」の利点はできるだけ視覚的な情報を入れようとしたことである。「しごとの森」なども音声とともに簡潔なテロップを配しており、職業教育の導入になると考えられる。

## 3 実証的な検討を行った障害特性

以上のような整理に沿って、「職業探索支援システム」の開発と利用マニュアルの整備に先んじて実証的な検討作業を行うこととした。利用に際しての主な問題を整理しながら、その問題解決のために既存技術を利用した場合の改善状況を確認して、情報を提供するためである。しかし、時間的、人的にも現実的な制約があるため、まず、2種類の障害特性に絞って実証的な検討を行うこととした。

まず、知的障害のある人が「しごとの森」や「しごとの特徴」を自力で操作できるようになることを目指す「練習ソフト」の有効性を検討することとした。操作への指示が画面の文字や音声によって可能でなければならぬため、対象者は文字理解ができる軽度、中度の知的障害のある人である。障害者職業総合センター内の職業準備訓練の受講者と通所授産施設

の利用者から実験への協力者を募った。実験は「マウス操作のスキル」の学習、「情報検索のストラテジー」の学習、「学習効果の保持」を検討内容とした\*。

次に取り上げることとしたのは「弱視障害」である。弱視者の場合には一人一人異なった視覚条件を持っており、それに合わせて本人から望まれる補償方法も細かい点で異なってくる。実証的な検討のための実験協力者は作業所を利用している弱視障害者から実験協力者を募った。そこから得られた結果は補償対策によって改善した個人のさまざまな状況を示すとともに、先に残される問題点を明らかにして、利用の際にどのように装置を調整し、指導すればよいかについて示唆を得るためにも重要であった。

\*これらの実験のデザイン・実施は「システム専門部会」委員の明星大学山本淳一助教授（現、筑波大学心身障害学系助教授）の指導の下に、研究補助員菅佐原洋氏の助力に依ったものである。

## 第2節 知的障害者におけるマウス操作スキルの学習

### 1 目的と方法

ソフト利用の前提となるマウスの操作方法が知的障害のある人たちにおいては、どのように学習されるか、また、自発的な使用が困難な場合、どのようにしたらそれらの操作スキルを獲得させられるかについて検討する。

### 2 実験協力者

ひらがな、及びカタカナの読み、理解が可能で、マウスを操作できる運動機能を有する軽度・中度の知的発達障害者24名に協力を求めた。属性等は表6 - 1に示した。

表6 - 1 実験協力者の概要

属性	概要
所属機関	職業前訓練受講中、または通所授産施設利用者
性別	男子17名、女子7名
年齢	20歳-29歳
知的側面	コーン立方体テストの測定 38 - 94
行動特徴	自閉的な傾向を有する者5名
パソコン経験	「パソコン使用、テレビゲームの経験あり」が8名

### 3 課題と手続き

マウス操作は「マウスのカーソルをボタンの上に移動させる」「ボタンの上でクリックをする」という行動によって成り立っている。そのための課題を画面上に提示し、経過を記録す



るために、パソコン・ソフトを作成した。課題の内容に2つの条件を設定した。

「試行錯誤」条件：

実験者はソフトを起動し、協力者の準備ができた時点で、「画面をよく見て、がんばってください」といって、教示画面（図6-1）を表示する。協力者は教示画面を見た後、課題を開始（図6-2）する。各試行において、20秒以上、反応がない場合には、試行不成功として、再度、教示画面が表示された後に次の試行となる。時間内に正しい位置にカーソルを置き、クリックした場合はファンファーレが聞こえてくる。ボタンの位置が異なる4試行を5回繰り返して課題終了とする。最後の試行の後に「よくできました」と言語で賞賛を行う。



図6-1 教示画面



図6-2 課題画面

「遅延手がかり刺激」条件

実験者はソフトを起動し、協力者の準備ができた時点で、「画面をよく見て、がんばってください」といって、教示画面を表示する。協力者は教示画面を見た後、課題を開始する。時間内に正しい位置にカーソルを置き、クリックした場合はファンファーレが聞こえてくる。各試行で15秒以上、反応がない場合には、画面上のボタンが点滅し、手がかり刺激を示す。それでも、自発的反應がない場合、試行開始から、25秒の時点（点滅から10秒）で、訓練者が、「カーソルをボタンの上に移動してください」と口頭で教示を与える。ボタンの位置が異なる4試行を5回繰り返して課題終了とする。課題を最後まで実行したら、「よくできました」と言語賞賛を行う。

各実験協力者に対して、「遅延手がかり刺激条件」と「試行錯誤条件」のいずれかをランダムに割り当て、1名の実験者が協力者1名ずつに教示する個人実験として進めた。

#### 4 結果の概要

「試行錯誤条件」と「遅延手がかり刺激条件」の下での、課題の終了までの試行数と所要時間をそれぞれ表6-2、表6-3に示した。

表6-2 「試行錯誤条件」手続きにおける結果

参加者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
総時間数(sec)	115	151	60	70	145	172	144	68	110	302	64	439	153
総trial数	14	20	10	10	16	18	16	10	14	26	10	50	18
正答率(n/5)	3/5	1/5	5/5	5/5	2/5	4/5	3/5	5/5	3/5	3/5	5/5	4/5	72

表6-3 「遅延手掛かり刺激条件」手続きにおける結果

参加者	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
総時間数(sec)	1001	80	136	95	110	166	149	437	147	188	245	69	235
総trial数	64	12	14	14	14	16	18	24	12	14	14	10	19
正答率(n/5)	1/5	4/5	3/5	3/5	3/5	2/5	2/5	3/5	4/5	4/5	3/5	5/5	69

「試行錯誤条件」では、課題終了までの総試行数が12名の平均で18回、所要時間平均が153秒、正答率の平均が72%であった。「正しい反応」としてのクリックがファンファーレの音のフィードバックだけで成立したのは4名であった。協力者「12」は課題終了までに50試行、439秒を要したが、正反応率は80%であった。

一方、「遅延手掛かり刺激条件」では、課題終了までの総試行数の平均が19回、所要時間平均が235秒であった。正反応率は69%であった。

これらの結果を平均だけから対照すると、「試行錯誤条件」の方が一人当たりの学習時間及び、学習までの試行数も少ないという結果になる。しかし、少し詳しく見ると「遅延手がかり刺激条件」の協力者「1」が際立った数値を示しており、それが、全体データに影響を与えていることが分かる。そこで、協力者「1」のデータを除いて、平均を出すと、総試行数の平均が15回、所要時間平均が166秒、正反応率は65%であった(表6-4)。

表6-4 1名を除いた「遅延手掛かり刺激条件」手続きの結果

参加者	omit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	平均
総時間数(sec)		80	136	95	110	166	149	437	147	188	245	69	166
総trial数		12	14	14	14	16	18	24	12	14	14	10	15
正答率(n/5)		4/5	3/5	3/5	3/5	2/5	2/5	3/5	4/5	4/5	3/5	5/5	69

(注) 参加者1のデータをomitしたものになっている。

このように見ると、マウス操作のスキル学習の方法として2つの条件の間の差は認められ

ない結果となった。

「試行錯誤条件」の協力者「10」「12」や、「遅延手がかり刺激条件」の参加者「1」のように総所要時間が300秒を越える参加者においては、3試行目以降にマウスを動かす反応自体が出現しなくなることが見られた。これは、1～2試行目においては、左右の1次元の反応しか拾わなかったために、マウスを適当に操作してもボタンの上に来て強化されたが、3試行目からは、上下左右全ての方向（2次元）にカーソルが動かせるために、偶然ボタンの上に来る確率が低下し、それまでの学習が消去された状態になったために起こったものと考えられた。このような無反応状態になったときに、画面上で手がかり刺激として機能すると想定されたボタンの点滅や、再度の教示画面は、反応を復活させるための刺激としては機能しなかった。そのため、訓練者が言語により、「カーソルをボタンの上に動かしてください」という指示を数回したところ、「試行錯誤条件」の協力者「10」「12」は正答することができた。また、「遅延手がかり刺激条件」の参加者「1」に関しては、身体的なガイダンス（マウスに手を置かせて訓練者がその手を動かす）によって、課題を実行することができた。

## 5 導かれた指導上の示唆

画面からの教示と正反応に対するフィードバックだけで学習させた場合と、正反応を促進するための手がかり刺激を画面に提示した場合で、条件間の差は認められなかった。これについては、条件を割り当てた協力者の属性がうまく平均化されなかったことや、マウス使用経験を持つ協力者の存在、操作内容が単純なため、新しい学習プロセスが明瞭な形で現れにくかったことなどが考えられた。

むしろ、示唆的であったのは、マウス操作の訓練が進まなかった3名の協力者の事例の検討であった。これらの参加者は画面からの指示、手掛かりとしての点滅刺激によってしても、マウスの操作自体の反応が見られなくなってしまうため、試行錯誤学習の機会さえもなくなり、自己学習は困難であった。しかし、これらの参加者も、訓練者の言語指示を追加することで操作を獲得することが可能であった。

コンピュータを使用する学習においては、余分な刺激を排除するために訓練者の関与は最小限に留めるべきとされるが、反応性が落ちてしまう場合には言語指示の追加が有効な場合があることを示したと言える。さらに、身体的なガイダンス（マウスに手を置かせて訓練者がその手を動かす）によって、課題を実行することができた例からも、システムの利用は本人自身の操作を前提とするが、使用開始時に傍で援助することによってクリアーできる層もいることを示した。