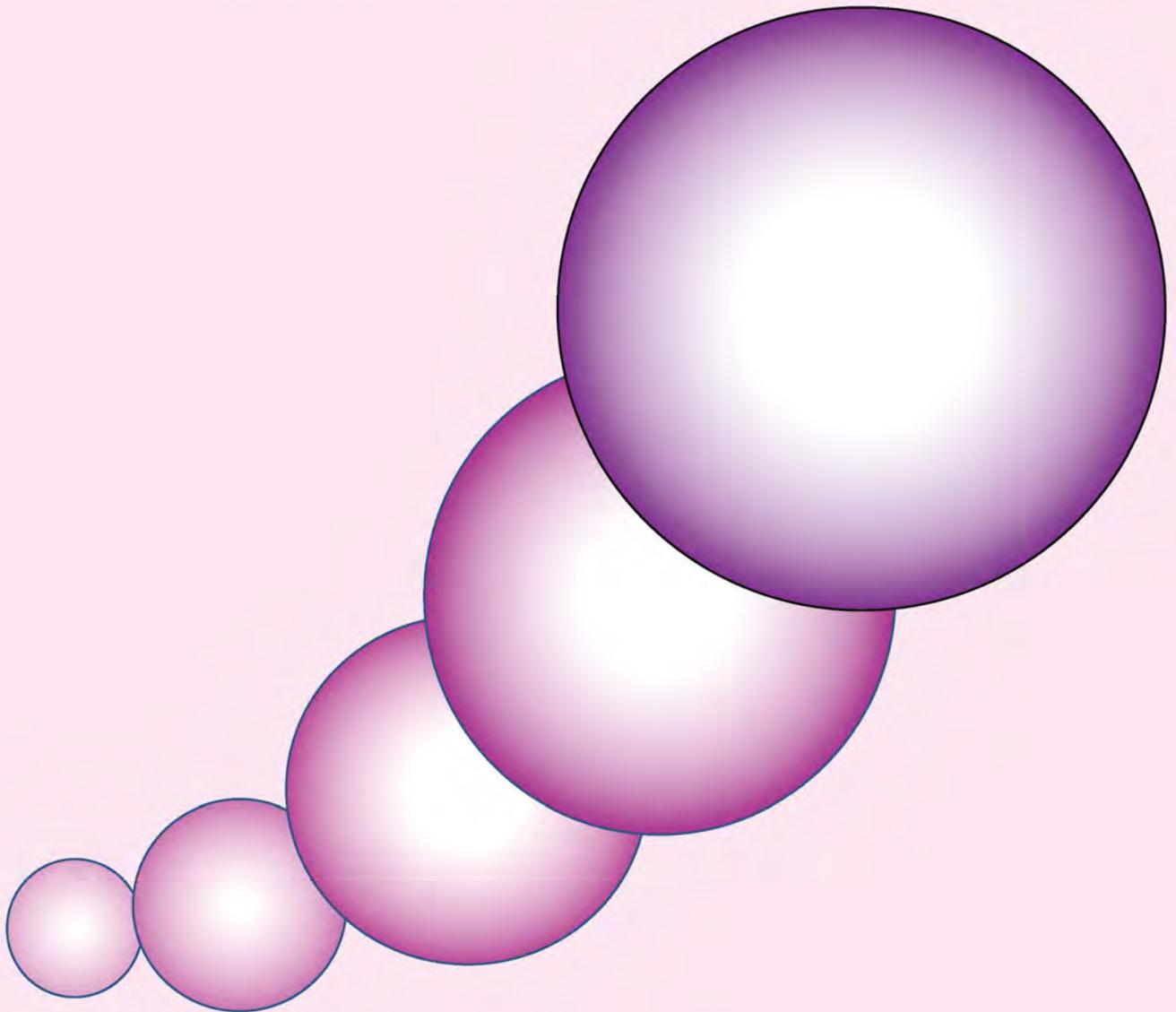


## トータルパッケージの活用のために (増補改訂版)

ーワークサンプル幕張版(MWS)と  
ウィスコンシン・カードソーティングテスト(WCST)幕張式を中心としてー



2013年8月

独立行政法人 高齢・障害・求職者雇用支援機構  
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では、「障害者の雇用の促進等に関する法律」に基づき、わが国における職業リハビリテーション・サービス機関の中核として、職業リハビリテーションに関する調査・研究をはじめとして、様々な業務に取り組んでいます。

本書は、当センターの研究部門が実施した「事業主、家族等との連携による職業リハビリテーション技法に関する総合的研究」の結果に基づき、トータルパッケージのワークサンプルの理論的背景及び構成、機能、標準化（基準）、の紹介に加え、活用上の留意事項（障害別）等を内容とする研究者・実務者向けマニュアル（先行研究の成果及び本研究の成果に標準化に関するデータ等を加え、体系的に整理したもの）をめざしたものです。このたび、ワークサンプルの一部について標準値を新たに追加する等の改訂を行いました。

この研究を進めるに際しては、調査にご協力くださった地域障害者職業センターの障害者職業カウンセラーの方々をはじめ、関係機関の方からも多大なご協力を賜りました。ここに深く感謝申し上げます。

本書が多くの関係者の方々に活用され、わが国における職業リハビリテーションをさらに前進させるための一助になれば幸いです。

2013年 8月

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

障害者職業総合センター

研究主幹 落合 淳一

執筆担当：（執筆順）

小泉 哲雄	元障害者職業総合センター	統括研究員	はじめに
芻田 文記	元障害者職業総合センター	研究員	第1章, 第2章, 第3章, おわりに
内田 典子	障害者職業総合センター	研究員	はじめに 第1章第2節～第6節
清野 絵	元障害者職業総合センター	研究協力員	第2章第2節
小池 磨美	元障害者職業総合センター	研究員	第3章第2節 (現 千葉障害者職業センター 主任障害者職業カウンセラー)
岡本 ルナ	元障害者職業総合センター	研究員	第3章第2節 (現 東京障害者職業センター 障害者職業カウンセラー)

謝 辞

研究にご協力いただきました事業所をはじめとして関係協力機関のみなさま並びに当機構職員のみなさまに御礼申し上げます。

研究担当者

本研究は、障害者職業総合センター障害者支援部門で担当した。

初版執筆時の研究担当者・研究担当時の職名、担当した年次は下記のとおりである。

谷 素子	障害者支援部門	統括研究員	(平成 16 年度)
小泉 哲雄	障害者支援部門	統括研究員	(平成 17～18 年度)
吉光 清	事業主支援部門	主任研究員	(平成 16 年度)
望月 葉子	障害者支援部門	主任研究員	(平成 16～18 年度)
加賀 信寛	障害者支援部門	主任研究員	(平成 18 年度)
芻田 文記	〃	研究員	(平成 16～18 年度)
岡本 ルナ	〃	研究員	(平成 16～18 年度)
鷹居 勝美	〃	研究員	(平成 16 年度)
小池 磨美	〃	研究員	(平成 17～18 年度)
仲村 信一郎	〃	研究員	(平成 18 年度)
岩崎 容子	〃	研究協力員	(平成 16～18 年度)
栗田 明子	〃	研究協力員	(平成 16～17 年度)
伊藤 菜穂子	〃	研究協力員	(平成 16 年度)
清野 絵	〃	研究協力員	(平成 17～18 年度)
三宅 淑子	〃	研究協力員	(平成 18 年度)

増補改訂版執筆時の研究担当者・研究担当時の職名、担当した年次は下記のとおりである。

川村 博子	障害者支援部門	統括研究員（平成 22 年度）
白兼 俊貴	障害者支援部門	統括研究員（平成 23～24 年度）
望月 葉子	障害者支援部門	主任研究員（平成 22～23 年度） 特別研究員（平成 24 年度）
加賀 信寛	障害者支援部門	主任研究員（平成 22 年度）
森 誠一	障害者支援部門	主任研究員（平成 23～24 年度）
若林 功	〃	研究員（平成 23～24 年度）
中村 梨辺果	〃	研究員（平成 22～23 年度）
内田 典子	〃	研究員（平成 22～24 年度）
村山 奈美子	〃	研究員（平成 22～23 年度）
下條 今日子	〃	研究員（平成 22～24 年度）
岩永 加奈子	〃	研究員（平成 22 年度）
鈴木 幹子	〃	研究員（平成 23～24 年度）
西浦 テルヨ	〃	研究協力員（平成 22～24 年度）
辻田 匡葵	〃	研究協力員（平成 23～24 年度）
椛島 彩子	〃	研究協力員（平成 24 年度）

# 目 次

はじめに	1
第1章 ワークサンプル幕張版 (MWS) の理論的背景	4
第1節 MWS の概要と機能	4
1 MWS の概要	4
(1) MWS の開発コンセプト	4
(2) MWS の構成	4
(3) MWS の特徴	5
2 MWS の機能と実施上の留意点	7
(1) MWS の機能	7
(2) MWS の実施上の留意点	9
(3) MWS の結果の活用	10
第2節 MWS 標準化における目的と方法	10
1 目的	10
2 方法	11
(1) データ収集期間	11
(2) 実施方法	11
(3) 研究協力者の状況	11
第3節 MWS 簡易版	13
1 MWS 簡易版の実施概要	13
(1) 実施内容	13
(2) MWS 簡易版の実施順序	14
(3) 実施手順	14
2 結果	14
(1) 作業時間	15
(2) 平均正答率	17
(3) エラーの内容と分析	19
(4) 作業時間と平均正答率の関係	19
(5) 健常者基準表の作成	19
3 まとめ	20
第4節 MWS 訓練版	22
1 MWS 訓練版の実施概要	22

(1) 実施内容	22
(2) MWS 訓練版の実施順序	22
(3) 実施手順	23
2 結果	23
(1) 研究協力者の内訳	23
(2) 作業時間と正答率の分布	24
(3) 基礎統計量	29
(4) MWS 訓練版の作業時間・正答率に影響を及ぼす要因	32
(5) ファイル整理の正答率に関する検討	50
(6) ミスの内容と出現数	51
(7) 合計作業時間と平均正答率の関連	55
(8) ワークサンプル間の相関	59
第5節 MWS 訓練版「プラグ・タップ組立」(手動ドライバーによる標準化)	60
1 目的	60
2 方法	60
(1) データ収集期間	60
(2) 実施手順	60
3 研究協力者の内訳	61
4 結果	62
(1) 作業時間と正答率の分布	62
(2) 基礎統計量	62
(3) MWS 訓練版の作業時間・正答率に影響を及ぼす要因	63
(4) ミスの内容と出現数	64
(5) 合計作業時間と平均正答率の関連	65
第6節 まとめ	66
1 健常者基準の活用方法	66
2 健常者基準の活用上の留意事項	67
第2章 職業リハビリテーションにおける Wisconsin Card Sorting Test (WCST) の活用	69
第1節 WCST の理論的背景と活用のコンセプト	69
1 WCST の理論的背景と職業リハビリテーション・サービスへの活用のポイント	69
(1) 前頭葉機能の障害	69
(2) 遂行機能障害	69
(3) Wisconsin Card Sorting Test (Keio Version)	70

(4) 職業リハビリテーション・サービスにおける WCST 活用のポイント	72
2 WCST 利用の具体的手順と障害者への適用	72
(1) PC 版 WCST の利用	72
(2) KWCST 法による実施 (第 1、第 2 セッション)	73
(3) 補完手段・付加的指導等の導入による実施 (第 3 セッション以降)	73
(4) 障害者への適用と結果	76
(5) まとめ	78
第 2 節 WCST の健常者参考値	79
1 対象と方法	79
(1) 対象	79
(2) 方法	79
(3) フィードバック	79
2 結果と考察	80
(1) 健常者データの基礎統計量	80
(2) カテゴリー達成の状況に見た性差・年代差	80
(3) 各年代の CA 数の状況	81
(4) 各年代の保続性エラー数とエラー総数の状況	82
(5) 保続性エラー数とエラー総数の状況についての年代差の検討	82
(6) ルールの推測状況	83
(7) フィードバックの効果に関する検討	85
3 まとめ	86
第 3 章 トータルパッケージの活用のために	88
第 1 節 MWS 活用上の留意事項	88
1 MWS 活用上のポイント	88
(1) 作業能力の向上	88
(2) 作業能力の自己理解	88
(3) 作業結果のセルフモニタリングと自己強化	88
(4) 補完方法の確立	88
(5) 障害の現れの自己理解	88
(6) 作業学習スタイルの確立	89
(7) 作業に関するセルフマネジメントスキルの確立	89
(8) 休憩に関するセルフマネジメントの確立	89
(9) コミュニケーションスキルの確立	89

2 障害種別に見た MWS 実施上の目的と留意点	89
(1) 高次脳機能障害	89
(2) 精神障害	91
(3) 知的障害	93
(4) 軽度発達障害	96
第2節 MWS の活用事例	98
1 精神障害者 a さんの事例	98
2 高機能自閉症 b さんの事例	102
第3節 まとめ	107
おわりに	109
1 MWS の活用上の支援者の留意事項	109
(1) 対象者との信頼関係	109
(2) トータルパッケージと MWS についての知識と経験	109
(3) 対象者の自己決定の尊重と専門的サービスの実施	109
(4) 結果に関する守秘義務	109
2 MWS を有効に活用するためのポイント	110
(1) MWS 活用のための計画の策定	110
(2) データの保管と利用	110
(3) 他の資料との有機的な関連	110
3 MWS の活用による連携	111
巻末資料	
ワークサンプル幕張版 基礎資料	
I 基礎統計量	113
II 一般参考値	128



# はじめに

…… 「事業主、家族等との連携による職業リハビリテーション技法に関する  
総合的研究」の全体構成と本マニュアルの位置づけ ……

## 1 研究の全体構成

(1) 障害者職業総合センター障害者支援部門では、平成 16～18 年度の特別研究として標記研究を実施した。この研究では、主として精神障害者、高次脳機能障害者さらには発達障害者等、職業リハビリテーションの充実が強く求められている障害者を念頭におき、

- ① 障害者本人の支援に加えて、雇用する側の事業主に対する支援の充実を図ること
- ② 支援にあたっては、障害者の態様に応じた関係機関（学校、医療機関、福祉関連施設、職業リハビリテーション機関）及び家族の連携による円滑で一貫した支援を実現すること
- ③ 連携の核となり、かつ、事業主支援にも活用できるツール及びその活用法の確立を図り、連携の具体的実効性を確保すること

の 3 点を目標として、所要の実態把握、ニーズ調査、好事例の収集整理、支援技法の試行・検証等を行った。

(2) 連携の核となるツールとしては、平成 11 年～15 年度の特別研究「精神障害者等を中心とする職業リハビリテーション技法に関する総合的研究」で開発した「職場適応促進のためのトータルパッケージ」を活用することとし、その標準化の水準を上げると共に、新たに家族支援も念頭においたワークサンプル幕張版のホームワーク版の開発を行った。

## 2 本研究の成果について

本研究の成果は以下の 3 つにとりまとめた。

- ① 「事業主、家族等との連携による職業リハビリテーション技法に関する総合的研究」  
調査研究報告書（第 1 分冊 事業主支援編）  
事業主のニーズ調査、経営システム理論に基づくベストプラクティス企業の事例分析、地域障害者職業センターにおける支援の好事例分析等の結果をとりまとめ、これをもとにした支援のあり方、事業所への提案事例の検討結果を報告するもの
- ② 「事業主、家族等との連携による職業リハビリテーション技法に関する総合的研究」  
調査研究報告書（第 2 分冊 関係機関等の連携による支援編）  
トータルパッケージの活用を通じて行った、教育・医療・福祉等の関係機関との連携のあり方の検討結果、関係機関との連携に関する課題の検討結果の報告とワークサンプル幕張版ホームワーク版の概要の紹介、活用の提案を行うもの
- ③ 「トータルパッケージの活用のために」（マニュアル）  
トータルパッケージの理論的背景及び構成、機能、標準化（基準）、の紹介に加え、活用上の留意事項（障害別）等を内容とする研究者・実務者向けマニュアル（先行研究の成果及び

本研究の成果（①②から必要な部分を選んだもの）に標準化に関するデータ等を加え、体系的に整理したもの）

本マニュアルは③に該当するものであり、上記 2 本の調査研究報告書と併せて研究全体の報告となるものである。

### 3 マニュアルの概要

トータルパッケージは、利用者が作業遂行力、対処行動、補完手段・補完行動を獲得し、個々の力に応じたセルフマネジメントスキルを身につけられるよう、また支援者が、個々に必要な指導・支援を総合的に提供することができるよう開発された方法であり、ウィスコンシン・カードソーティングテスト〈Wisconsin Card Sorting Test ; WCST〉、ワークサンプル幕張版〈Makuhari Work Sample ; MWS〉簡易版・訓練版、幕張式メモリーノート〈Makuhari Memory Note ; M-メモリーノート〉、幕張ストレス疲労アセスメントシート〈Makuhari Stress Fatigue Assessment Sheet ; MSFAS〉の 5 種類及びグループワークで構成される。

本書は、第 1 章でワークサンプル幕張版の理論的背景として、その概要と機能、並びに標準化を報告した。また、第 2 章ではウィスコンシン・カードソーティングテストの理論的背景と職業リハビリテーションで活用するためにトータルパッケージに位置づけた意義と機能、並びに健常者データを報告した。さらに、第 3 章で障害特性ごとに留意すべき事項について、概要と共に事例を紹介した。また、巻末にワークサンプル幕張版の基準統計量を掲載した。

なお、ワークサンプル幕張版の具体的な内容や構成の詳細については、障害者職業総合センター調査研究報告書 No.57 第 2 章第 4 節をご参照いただきたい。

### 4 今後の展望

今回の特別研究においては事業主支援の理念・手法について経営システム理論に基づいた事例検討や試行を通じて方向性を整理し、一定の有効性を確認することができた。また、家族や関係機関との連携についても多くの事例を通じてトータルパッケージを活用した円滑な連携の可能性を検証し、新たに開発・提案したワークサンプル幕張版ホームワーク版の活用可能性についても肯定的な結果を得ることができた。

残された課題は多い。これまでの研究成果は、事例的・部分的あるいは理念的なものにとどまっているため、補足的な研究を進め、一般化・体系化・実用化をしていく必要がある。今回、トータルパッケージ・マニュアルの整理・刊行という形で一定の整理・体系化を通じた実用化は行ったが、まだまだ不十分であり、今後の研究課題としていきたい。

他方、このような研究をさらに進めていくために、多くの事例の収集・検証が必要であり、そのためには、まず、今回方向性を示した事業主支援の考え方を踏まえた取り組みが浸透していくこと、トータルパッケージや今回提案したワークサンプル幕張版ホームワーク版が多くの関係機関で取り入れられていくことが必要である。関係機関での関心が高まり、試行・導入が進むことを期待したい。

## 5 改訂の主旨

本書は、特別研究「事業主、家族等との連携による職業リハビリテーション技法に関する総合的研究」の成果に標準化に関するデータ等を加え、体系的に整理し、2007年3月に初版を作成した。その中で、ワークサンプル幕張版の簡易版・訓練版双方の標準値等を提示している。

その後、ワークサンプル幕張版の1つである「プラグ・タップ組立」において、標準値算出時に使用した電動ドライバーが廃盤となったため、比較的入手しやすい手動ドライバーでの標準値提示を行う必要があると判断し、平成23～24年度にかけて、手動ドライバーを使用した「プラグ・タップ組立」のデータ収集を行った。そこで、手動ドライバーを使用した「プラグ・タップ組立」の標準値を新たに示し、従前の電動ドライバー・手動ドライバーのどちらを使ってもそれぞれの標準値を活用できるように改訂を行った。

また、併せて初版で提示した内容について、改めて精査したところ、修正の必要な箇所が見つかったため、修正を行った。

今後、職業評価等でワークサンプル幕張版を活用した際は、本増補改訂版に示す標準値に準拠し、フィードバック等を行っていただきたい。

# 第1章 ワークサンプル幕張版（MWS）の理論的背景

障害者職業総合センター障害者支援部門では、障害者に対する評価・支援技法の開発を目的として、職業能力を評価するだけでなく、作業を行う上で必要となるスキルや職務遂行を可能とする環境（補完手段や補完行動、他者からの支援等を含む）を明らかにするため、「職場適応促進のためのトータルパッケージ（以下「トータルパッケージ」という。）」を開発してきた。トータルパッケージには、OA 作業や事務作業、実務作業からなるワークサンプル幕張版（Makuhari Work Sample；以下「MWS」という。）や、高次脳機能障害者等への情報の整理方法の獲得を目的とした幕張式メモリーノート（Makuhari Memory Note；以下「M-メモリーノート」という。）、さらに、職業リハビリテーションの指導・支援の中で生じるストレスや疲労に対するセルフマネジメントスキルの獲得を支援するため、幕張ストレス疲労アセスメントシート（Makuhari Stress Fatigue Assessment Sheet；以下「MSFAS」という。）等のツール群が含まれている。また、トータルパッケージの試行では、これら開発したツール群をもとに、作業における補完方法の確立や、作業場面における作業やストレス・疲労への対処行動の確立をめざしたセルフマネジメントスキルの確立のための指導・支援の方法についても研究を行ってきている。

これらの開発・試行の結果、トータルパッケージによる支援では、個々の利用者の障害状況や作業能力を把握するだけでなく、作業や補完手段・補完行動等の学習可能性、ストレス・疲労への認識や対処行動についての学習可能性等についても評価・支援ができるよう工夫されている。

本章では、MWS の開発における考え方や特徴、内容等を紹介し、さらに MWS の活用可能性を拡大するために行った健常者基準の作成結果について報告する。

## 第1節 MWS の概要と機能

### 1 MWS の概要

MWS は、トータルパッケージにおける中核的なツールの1つであり、作業遂行力等の職業準備性の向上だけでなく、職場復帰支援等の職業リハビリテーション・サービスでも活用できるよう OA 作業、事務作業、実務作業に大別される13種類のワークサンプルで構成されている。

#### （1）MWS の開発コンセプト

MWS の開発に際しては、様々な職務に対応できるワークサンプルであること、職業能力を評価するだけでなく作業を行う上で必要となるスキルや職務遂行を可能とする環境（補完手段や補完行動、他者からの支援等を含む）を明らかにすること、様々な様相で現れる職業上の問題に対応できるよう訓練課題としての機能も果たせることを、基本的な開発コンセプトとした。

#### （2）MWS の構成

MWS は、職業リハビリテーションの中で様々な現れる利用者の課題について、作業を通してその状況を把握したり訓練できるツールとして機能できるよう開発されている。そのため、MWS には、主に作業体験や作業能力の初期評価に用いられる「簡易版」と、シングルケース研究法を用いて作業能力の向上

や補完方法の活用の指導、作業やストレス・疲労への対処行動等のセルフマネジメントスキルの確立に向けた支援に用いられる「訓練版」が用意されている。

MWSの簡易版・訓練版は、大きくOA作業・事務作業・実務作業に3つに分類されている、13のワークサンプルで構成されている。表1-1-1に13のワークサンプルの名称と内容を示した。

表 1-1-1 MWSにおけるワークサンプルの構成

	ワークサンプル名	内 容
OA 作業	数値入力	画面に表示された数値を、表計算ワークシートに入力する。
	文書入力	画面に表示された文章を、枠内に入力する。
	コピー&ペースト	画面に表示されたコピー元をコピー先の指定箇所にペーストする。
	検索修正	指示された内容にそって、データ等を検索し、訂正する。
	ファイル整理	画面に表示されたファイルを、該当するフォルダに分類する。
事務 作業	数値チェック	納品書にそって、請求書の誤りをチェックし、訂正する。
	物品請求書作成	指示された条件にそって、物品請求書を作成する。
	作業日報集計	指示された日時・人に関する作業日報を集計する。
	ラベル作成	ファイリング等に必要なラベルを作成する。
実務 作業	ナブキン折り	折り方ビデオを見た後、ナブキンを同じ形に折る。
	ピッキング	指示された条件にそって、品物を揃える。
	重さ計測	指示された条件にそって、秤で品物の重さを計量する。
	プラグ・タップ組立	ドライバーを使い、プラグ、タップを組み立てる。

これら13のワークサンプルは、簡易版、訓練版共に、一定の評価ツールとして用いることができる。また、MWSは利用者の状況や好み、あるいは従事する予定の職務等に合わせて選択的に用いることができる。さらに、複数の作業からなる職務を想定して、いくつかのワークサンプルを組み合わせて実施することもできる。

MWSは簡易版・訓練版を合わせると相当量のボリュームがあるが、柔軟に選択的に組み合わせて用いることで様々な目的に沿った機能を果たすことができるツールである。また、MWSは、ウィスコンシン・カードソーティングテスト（Wisconsin Card Sorting Test；以下「WCST」という。）やMSFAS、M-メモリーノート、ストレス・疲労のセルフマネジメント・トレーニング、グループワーク等と組み合わせ、トータルパッケージの一環として用いることで、より一層明確になり、効果的、効率的な職業リハビリテーション・サービスの展開を可能とするものとなっている。

### (3) MWSの特徴

13のワークサンプルからなるMWSは、作業種類が豊富なだけでなく様々な特徴を有している。

#### (ア) 十分な課題分析

MWS では、各ワークサンプルを用いて個々の利用者への支援を効率的に行えるよう、作業の実施手順や作業上必要なスキル、補完方法等の環境整備について課題分析を行っている。

特に、補完方法の整理については、①利用者自身が行動することで自分の障害を補う「補完行動」、②作業環境を構造化する時に物品を用いる「補完手段」、③それらの補完行動や補完手段の確立や維持、般化を図るために行う「他者による指導・支援」の3種と、これらを作業行動実施前に行う「先行条件」、作業実施中に行う「行動支援」、作業実施後に行う「後続条件」に分類し整理している。これらの方法を、個々の利用者の学習段階や指導状況に応じて、柔軟に組み合わせて支援することで、利用者に適した指導・支援が実施できる。

#### (イ) 訓練効果の把握の工夫と反復練習を実現する作業量

MWS では、作業の反復による習熟や訓練場面での学習効果を予防するため、ランダム化とカウンターバランスを行い無作為性や偏りの調整に配慮し、ワークサンプルを作成している。

例えば、簡易版では、「ファイル整理」以外の各ワークサンプルでは、全てのレベルを網羅的に経験できるよう、カウンターバランスに配慮して各レベルの実施数をほぼ同数としている。また、訓練版では、各レベル内での学習要素について、ランダム化とカウンターバランスに配慮しており、訓練時の指導・支援の効果が明確に把握できるよう工夫されている。

特に、訓練版では、継続的な指導の中で作業上必要なスキルや補完方法、環境整備のあり方等について利用者が十分に習熟できるよう、十分な反復訓練を行える作業量のワークサンプルが用意されている。

#### (ウ) スモールステップを実現する難易度レベル

MWS では OA 作業、事務作業、実務作業の3分類に含まれる各ワークサンプル間で、個々の作業の遂行に求められる能力や作業負荷、作業時間等の違いによる難易度が設定されている。これらの違いの明確化は、MWS の実施結果から、利用者に適した作業種の特定や障害状況に応じた作業環境、労働条件の検討等、利用者の能力に応じた職業リハビリテーションの方向性を具体化するために重要である。

また、MWS では、職業リハビリテーション上の課題に対する指導・支援を円滑に行い、利用者自身も着実に必要なスキルを学習できるよう、また、利用者毎に実施可能な作業レベルの特定が可能となるよう、全てのワークサンプルに4から6段階の難易度別の作業レベルを設定している。こうしたレベルの設定は、個々の利用者のニーズに合わせて、作業レベルを柔軟に組み合わせ、利用者の課題の改善を段階的に支援することを可能としている。

#### (エ) 作業やストレス・疲労のセルフマネジメントの確立支援

このようなワークサンプル内のレベル設定は、利用者の作業耐性の向上や疲労・ストレスのセルフマネジメントスキルの向上を目指す場合にも有効である。

このような柔軟性を活かし、利用者に応じて作業負荷を段階的に調整し、利用者が労働によって感じ

るストレスや疲労についても段階的に再現可能であるため、ストレス・疲労への耐性の向上や適切な対処行動の確立にも活用できるよう工夫されている。

## 2 MWS の機能と実施上の留意点

### (1) MWS の機能

MWS は柔軟なツールであり、活用の仕方によって様々な目的に応じた機能を発揮することができる。以下に、簡易版・訓練版に分けてその機能についてまとめる。

#### (ア) MWS 簡易版の機能

##### (a)体験版としての機能

簡易版を実施することにより、利用者がワークサンプルの内容を体験、理解した上で、自分の訓練における作業等のワークサンプルを選択することができる。体験版としての使用は、訓練に対する利用者の動機付け、職歴のない利用者への具体的な職業情報提供手段として有効である。

##### (b)評価版としての機能

試行数が少ないので明確な障害の傾向を把握するのに十分とは言い難いが、エラー傾向の把握、補完方法の見通しが把握できる場合もある。また、利用者が興味を持てる作業や、安心して取り組める課題レベルを特定し、本格的な MWS 訓練版の実施につなげていくことができる。

「作業日報集計」「検索修正」「文書入力」「ラベル作成」等作業実施に長い時間を要するものもあり、利用者の能力、パーソナルコンピュータやその他の事務機器の使用経験等に配慮し選択することも必要である。

#### (イ) MWS 訓練版の機能

##### (a)作業能力の向上や補完方法の活用に向けた評価と支援

訓練版では、継続的な指導を行う中で作業上必要なスキルや補完手段・補完行動、環境整備のあり方等を検討・試行できるよう、相当量のワークサンプルが用意されている。また、これらの指導・支援を円滑に行い、利用者自身も着実にこれらのスキルを学習できるよう、あるいは利用者の実施可能な作業レベルの特定が可能となるよう、全てのワークサンプルについて難易度のレベルが設定されている。

このようなワークサンプル間の段階や作業内のレベルの設定によって、個々の利用者の障害状況が、どのような作業で、どのようなレベルで生じてくるのか把握することができる。また、その作業の中でエラー分析を行うことにより、個々の障害の現れ方の特徴を把握することが可能となり、実際の職場での問題に対しても、予測性の向上につながる。さらに、訓練の中で補完方法等を導入することで、利用者が実施困難であったレベルであっても、何らかの指導・支援によって実施できる可能性を示唆することができる。この結果により、利用者の職場での適応可能性を、さらに精緻に予測し、適応促進のための具体的なサービスの展開へとつなげていくことが可能となる。

##### (b)作業に関するセルフマネジメントスキルの確立のための評価と支援

MWS は、単に作業を行い、経験するだけでなく、セルフマネジメントスキルの向上を目標に行うことを推奨している。セルフマネジメントの段階的な指導について表 1-1-2 にまとめた。

最初は、作業準備のセルフマネジメントである。この場面では、これから行う作業に必要な物を自分で揃えることが最も望ましいが、それに至るまでの段階を設定し、訓練が進むにつれ、少しずつ自分自身で行えるようステップを上げていく。作業指示のセルフマネジメントでは、実際の作業に関する作業指示について、最初の段階では指導者から指示していたものを、徐々に、作業マニュアル等を使いこなし、自力で行う方向に移行していく。作業結果のセルフマネジメントでは、最初は作業結果の良し悪しを指導者が判断し、徐々にセルフモニタリングの手続きを導入し自分自身で確認・判断するよう指導する。最終的には、一定数ができたところで、利用者が自己確認をし報告する段階に移行していく。

これら3つのセルフマネジメントを合わせ、作業計画のセルフマネジメントが可能となる。最初のレベルで利用者は他者から指示を受け、一つの作業だけをする段階から始め、徐々に作業の種類を増やしていく。

表 1-1-2 MWS で実施できるセルフマネジメント・トレーニング

<b>1. 作業準備のセルフマネジメント</b>
①指導者による作業準備
②作業準備指示に沿った作業準備
③作業準備マニュアルに基づく作業準備
<b>2. 作業指示のセルフマネジメント</b>
①他者からの作業指示による作業の実施
②他者からの選択肢提示と選択による作業の実施
③自発的な作業開始と作業マニュアルによる作業の実施
<b>3. 作業結果のセルフマネジメント</b>
①他者からの作業結果のフィードバック
②作業結果の自己確認と他者への報告
③作業結果の自己確認の習慣化
<b>4. 作業計画のセルフマネジメント</b>
①他者からの指示による単一作業の実施
②他者からの指示による複数作業の実施
③他者からの選択肢提示による単一作業の実施
④他者からの選択肢提示による複数作業の計画と実施
⑤自発的な複数作業に関する作業計画と作業の実施

(c) ストレス・疲労に関するセルフマネジメントスキルの確立のための評価と支援

MWS では利用者の障害の状況に応じて、利用者に応じて作業負荷を段階的に調整し、利用者が労働によって感じるストレスや疲労についても段階的に再現可能であり、ストレス・疲労への耐性の向上や適切な対処行動の確立にも活用できるよう工夫されているため、ストレスや疲労に関するセルフマネジメントスキルの確立について段階的な支援を行うことができる。

作業場面の段階的な設定は、ストレスや疲労が生じやすい状況を特定したり、利用者のストレスや疲労のサイン、対処行動の状況等を把握し、利用者へフィードバックすることができる。また、利用者自

身も段階的な作業の中で疲労を経験することにより、どのような作業でストレスや疲労を感じやすいか、ストレスや疲労を感じた時にどのような状態になるのか、といったサインに気づきやすくなる。

#### (d)障害の自己受容の促進

MWS では、利用者が自分自身の障害に対して積極的な態度を維持しながら障害の受容を促進できる。従来の評価方法では、作業の結果についてのフィードバックは行われてもそれを訂正し、ミスをなくするための方法を実行する機会はほとんどなかった。しかし、訓練期中で、個々の作業結果のフィードバックを受け、訂正や挑戦の機会が数多く与えられる。利用者は、このような訂正・挑戦の機会に、作業に積極的に取り組み、落ち着いた態度で障害を乗り越えるための方法を獲得していくことができる。

障害の自己受容の促進を考える時、訓練期は障害を乗り越える機会としても捉えることができる。つまり、利用者は、作業の中で自身の障害の現れに気づくだけでなく、それを乗り越える機会が保証されることにより、積極的な障害の自己認識を育てることができる。

## (2) MWS の実施上の留意点

### (ア) MWS 導入のポイント

MWS の導入にあたっては、支援者は、これまでに示したような概要等に加え、個々のワークサンプルについての一定の理解が必要となる。具体的には、個々のワークサンプルの構成物品や作業手順、指示内容等の作業内容について知識を持つことは必須である。また、各ワークサンプルには作業手順書が整備されているので必要に応じて活用することができる。また、作業の準備や実施手順等を、動画で説明するインストラクションビデオも活用することができる。

### (イ) ワークサンプル選択のポイント

支援者が利用者の状況や目的に応じてワークサンプルを選択する場合の一つの指針として、障害種別毎の大まかな傾向を整理する。

まず、高次脳機能障害や統合失調症・うつ病等の精神障害等の中途障害の場合には、受障前後に職歴を持つ者も多く、また知的な障害を伴わない利用者も多い。このような利用者の場合には、就労を目指す際に幅広い作業領域を検討することが可能であるため、事務作業や OA 作業等を含めた作業の選択が考えられる。一方で、知的障害や知的障害を伴う発達障害では、職歴がない者も多く、実務作業や簡易な OA 作業等に作業領域を限定して考えることが望ましい場合も多い。

支援者は、このような障害特性による傾向に配慮しつつ、個々の利用者の状況を見てワークサンプルを選択することが望ましい。

### (ウ) ワークサンプル決定のポイント

MWS は、難易度や作業量等が異なるため、利用者に係る作業時の負荷はワークサンプルによって異なっている。また、MWS は結果が、数値等により明確に現れるため、作業結果によっては利用者のモチベーションの低下等を招くような事態も考えられる。そのため、ワークサンプルの決定方法には十分な配慮が必要である。

訓練課題として利用者が実施するワークサンプルを決定する場合、①利用者が決める、②利用者と支援者で相談して決める、③いくつかを実施し改めて検討する、等の決定方法が考えられる。

#### ①利用者が決める

この方法は、MWSの導入方法として第一に推奨される方法である。この方法では、利用者の自発性を尊重し、個々の興味・関心、各ワークサンプルに対するモチベーション等に配慮し、自己決定を促すことが望ましい。また、全てのワークサンプルからの決定が難しい場合には、いくつかの候補を選択肢として提示し、自己選択を促すことも有効である。

#### ②利用者と支援者で相談して決める

この方法は、作業に関する知識が乏しかったり、作業全般について自信を失っていたり、自己の障害状況を十分に理解していない場合等に適した方法である。この方法では、各ワークサンプルで求められるスキルや難易度、作業負荷等の情報を支援者から提供した上で、実施可能と思われるワークサンプルの選択肢を示し、利用者がモチベーションを持って取り組めるようワークサンプルの選択を促すことが望ましい。

#### ③いくつかを実施し改めて検討する

この方法は、利用者にかかる負担が大きくなる可能性があるため、推奨される方法ではないが、利用者が自己の能力を十分に把握できておらず、また支援者も利用者の作業能力を把握・評価する必要がある場合に有効な方法である。この方法では、MWS簡易版等の比較的短時間で実施できるワークサンプルを用い、難易度の低いワークサンプル（「数値入力」「数値チェック」「重さ計測」等）から実施し、作業能力の把握・評価を行う。また、難易度の高い作業で利用者への負荷が大きいと判断された場合に、作業の中止を検討することも視野に入れる必要がある。

また、この方法では、当初に実施した作業結果を利用者と共に検討・相談し、訓練課題とするワークサンプルを決定することが望ましい。

### （3）MWSの結果の活用

MWSの実施により得られた結果の解釈を適切に行うためには、利用者の状況を前提に、各ワークサンプルの特徴や、健常者等の比較データを示す資料等を活用することが望ましい。これらの情報を総合的に捉えて得られた情報は、必要な職業リハビリテーション・サービスの検討に役立つだけでなく、実際の事業所での職務の設定や再設計等にも役立つ。

次節以降は、MWS簡易版・訓練版に関する健常者データの収集を行った結果得られた、MWSの標準値について詳細を説明する。

## 第2節 MWS標準化における目的と方法

### 1 目的

MWS簡易版は、MWS訓練版に含まれる各ワークサンプルの全てのレベルを網羅するよう作成されており、MWSの体験や初期の評価に活用することを目的としている。また、MWS訓練版は、ワークサンプルを用いて評価や訓練等の職業リハビリテーション・サービスを展開できるよう、段階的な難易度レベル

の設定や相当の課題量が用意されている。本節以降、MWS の利用を拡大する条件整備の一つとして、MWS 簡易版及び MWS 訓練版を健常者に実施した結果を基に、MWS 簡易版及び MWS 訓練版に関する健常者基準表を整備し、その利用に向けた検討を行うこととする。

## 2 方法

### (1) データ収集期間

平成 15 年 8 月～平成 18 年 9 月まで。1 名あたり 1～5 日間（午前 10 時～午後 4 時、休憩時間含む）。

### (2) 実施方法

初日に、オリエンテーション、WCST、MWS 簡易版を実施した。MWS 簡易版終了後、ただちに MWS 訓練版を開始し、基本的に 2～4 日目は個々の研究協力者の進捗状況に合わせて MWS 訓練版を継続して実施した。初日に MWS 簡易版が終了しなかった場合は、2 日目に全て終了するまで実施した。実施方法の詳細は別途述べる。

なお、最終年度は、前年度までに収集目標数に達しなかったデータを補うため、不足しているワークサンプルのみデータ収集を行った。

### (3) 研究協力者の状況

研究協力者の募集条件は、

- ①高卒以上の学歴を有すること、
- ②職歴があり、事務機器・OA 機器の使用経験があること、
- ③事故等による後遺症等の障害がないこと、
- ④連続した 4 日間（最長 5 日間）の研究協力が可能であること

であった。各年代・性別毎に 20 名以上を目標数として研究協力者を募集した結果、データ収集期間中に 247 名の協力が得られた。研究協力者の内訳を表 1-2-1、図 1-2-1～1-2-2 に示す。性別は、男性 126 名、女性 121 名とほぼ同率であったが、年代別では 20 代～30 代の研究協力者がやや少なかった。

表 1-2-1 研究協力者の性別・年代別状況

		年代				合計
		20代	30代	40代	50代以上	
性別	男性	32	27	33	34	126
	女性	26	27	33	35	121
合計		58	54	66	69	247



図 1-2-1 研究協力者の性別

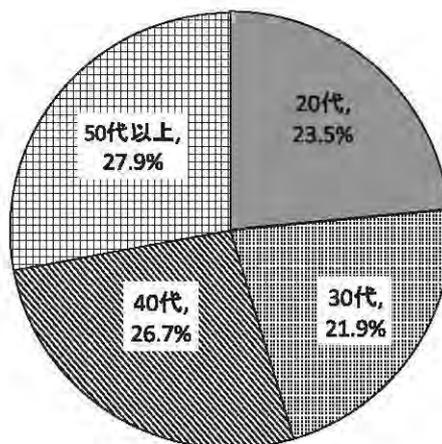


図 1-2-2 研究協力者の年代

研究協力者からは、研究協力への同意書を得ると共に、学歴、従事した経験のある職務内容と期間、職務上の免許・資格、使用経験のある OA 機器等に関する情報も入手した。

経験職種の状態を男女別に見たものを図 1-2-3 に示す。年代、性別についてはほぼ一定のデータ数となるように計画的に収集したが、職歴その他の属性についての統制はしていないため、性別によって経験職種の比率には偏りがあり、本報告書に示すデータの解釈にも一定の注意が必要となる。

研究協力者の経験職種・機器使用経験・保有資格の状態については、表 1-2-2～1-2-4 に示す。

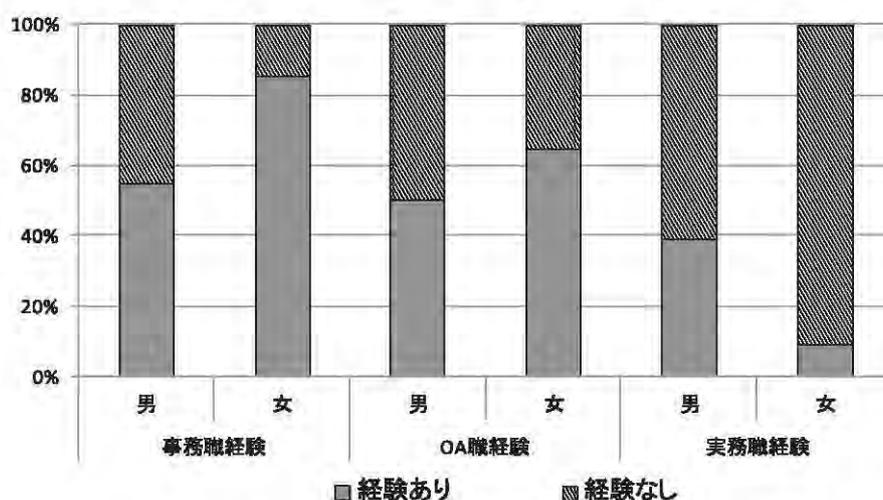


図 1-2-3 職種別・男女別に見た研究協力者の経験職種

表 1-2-2 各種職務経験の有無

職種	経験あり		経験なし	
	度数	(%)	度数	(%)
事務職	172	69.6	75	30.4
OA職	141	57.1	106	42.9
実務職	60	24.3	187	75.7

表 1-2-3 資格の有無

資格	資格あり		資格なし	
	度数	(%)	度数	(%)
簿記関連 <sup>*1</sup>	48	19.4	199	80.6
OA関連	39	15.8	208	84.2

\*1 珠算資格保有者を含む

表 1-2-4 機器使用経験の有無

機器	経験あり		経験なし	
	度数	(%)	度数	(%)
テブラ	148	59.9	99	40.1
電動ドライバー	45	18.2	202	81.8
パソコン	217	87.9	30	12.1

### 第3節 MWS 簡易版

#### 1 MWS 簡易版の実施概要

##### (1) 実施内容

MWS 簡易版の実施内容は表 1-3-1 の通りである。

表 1-3-1 MWS 簡易版の実施内容

	実施内容
数値入力	・画面に表示された数値を、表計算ワークシートに入力する作業 ・レベル1から6まで、1レベルあたり2試行、合計12試行実施
文書入力	・画面に表示された文章を枠内に入力する作業 ・レベル1から5まで、1レベルあたり2試行、合計10試行実施
コピー&ペースト	・画面に表示されたコピー元を、コピー先の指定箇所に貼り付ける作業 ・レベル1から4まで、1レベルあたり2試行、合計8試行実施
検索修正	・修正指示書にもとづきパソコン内のデータを検索し、訂正する作業 ・レベルは1から5まで、1レベルあたり1試行、合計5試行実施
ファイル整理	・画面に表示されたファイルを該当するフォルダに分類する作業 ・6つのファイルを2つのフォルダに分類する ・MWS訓練版のレベル1のみ2ブロック実施(6試行×2ブロック=12試行実施)
数値チェック	・納品書に沿って、請求書の誤りをチェックし、訂正する作業 ・レベル1から6までの課題を含む、1シート(12試行)を実施
物品請求書作成	・品名カードで指示された物品を「簡易版カタログ」で調べ、物品請求書を作成する作業 ・レベル1から5までの課題を含む、6試行を実施
作業日報集計	・指示された日時・人に関する作業日報を集計する作業(作業日報は、「簡易版6月」を使用) ・レベル1から5まで計5シートを実施(直前のレベルと異なる部分を課題として抽出した簡易版用シートを用いて実施)
ラベル作成	・課題カード上の見本と条件に従い、テブラでラベルを作成する作業 ・仮名入力のための練習問題にあたる2試行を実施
ナブキン折り	・折り方ビデオを見た後、同じ形にナブキンを折る作業 ・基本的な折り方8種(6試行)を実施
ピッキング	・注文書に従い、品物を揃える作業 ・レベル1から5まで、1レベル1試行、合計5試行実施
重さ計測	・指示された商品を、指示された重さになるよう計測する作業 ・レベル1から5まで、1レベルあたり1試行、合計5試行実施
プラグ・タップ組立	・指示者よるモデルを見て、ドライバーで三叉タップを作成する作業 ・三叉タップ2個の組立(2試行)を実施

## (2) MWS 簡易版の実施順序

MWS 簡易版は実施順序を図 1-3-1 のように固定した。実務作業と「ラベル作成」を除く事務作業については研究協力者への一斉教示で、作業速度の個人差が大きい OA 作業や「ラベル作成」は個別教示により作業を実施した。

作業にかかる時間は測定するものの、正確な作業遂行について意識を向け、時間がかかっても確実な作業を行うよう依頼した。

課題分類	ワークサンプル名	
実務作業	重さ計測	一斉教示
"	プラグ・タップ組立	
"	ナブキン折り	
"	ピッキング	
事務作業	数値チェック	個別教示
"	物品請求書作成	
"	作業日報集計	
OA作業	文書入力	
"	コピー&ペースト	
"	検索修正	
事務作業	ラベル作成	
OA作業	数値入力	
"	ファイル整理	

図 1-3-1 MWS 簡易版の健常者データ収集の実施順序

## (3) 実施手順

一斉教示のワークサンプルでは、1名のスタッフから全員に対して一斉に教示した。個別教示のワークサンプルでは、原則として1~2名の研究協力者に対して1名のスタッフを配置し、個別に口頭で教示した。また教示後、質問を受け必要に応じてスタッフが説明を加えた。作業は、スタッフからの指示に基づき実施し、スタッフは各作業単位で作業時間を測定した。研究協力者は基本的には以下の①から⑥の作業手順に従って実施した。

- ①スタッフが、各ワークサンプルに必要な物品を用意する。
- ②スタッフが口頭で教示する。
- ③質問を受け付ける。
- ④定められた作業が終了したらスタッフに終了報告を行うように指示する。
- ⑤教示に従い作業を開始する。
- ⑥作業を実施し、全て終了したら報告をする。

作業の結果は、スタッフが採点し集計した。

## 2 結果

MWS 簡易版の実施結果から、作業時間と正答率について平均値、標準偏差、最大値、最小値を算出した。また、これらの結果から、ワークサンプル毎に、年代別・性別・職歴別・パソコン経験別等に有意

差が見られるか検討した。さらに、健常者基準値として、作業時間と正答率に関するパーセンタイル表を作成した。

## (1) 作業時間

表 1-3-2 に、ワークサンプル別の作業時間に関する記述統計量を示す。

作業時間が最も長いワークサンプルは「作業日報集計」であった。次いで、作業時間が長かったものは、「文書入力」「検索修正」「物品請求書作成」であった。その他のワークサンプルは、作業時間は短時間であった。

全ての作業時間の平均値を合計すると 109 分 43 秒となるが、教示・物品の準備、集団実施時の待機、休憩等の時間を含むと 180 分程度は必要である。また、作業によっては作業時間の個人差が大きいため、最小値・最大値等を参考に MWS 簡易版の実施を検討することが望ましい。例えば、「文書入力」における最大値は 105 分 30 秒であるが、これは全試行に時間がかかった研究協力者がいたことを、反対に「検索修正」における最小値は 55 秒であるが、これは全試行において ID 検索時点でミスがあり短時間で終了した研究協力者がいたことを示している。

表 1-3-2 MWS 簡易版の作業時間に関する記述統計量

	度数		平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)	最小値	最大値
	有効	欠損値				
数値入力	232	15	1'33"	36.4	33"	4'11"
文書入力	247	0	18'35"	851.4	4'06"	105'30"
コピー&ペースト	230	17	4'19"	174.1	1'15"	24'15"
検索修正	233	14	12'23"	418.5	55"	54'33"
ファイル整理(BL)	193	54	1'42"	42.8	25"	4'37"
数値チェック	218	29	2'12"	44.7	56"	4'56"
物品請求書作成	227	20	10'56"	247.4	4'00"	39'00"
作業日報集計	209	38	33'18"	647.6	15'54"	122'09"
ラベル作成	241	6	5'34"	142.3	2'00"	18'00"
ナプキン折り	231	16	9'32"	75.6	6'00"	13'00"
ピッキング	218	29	6'47"	130.7	3'00"	22'00"
重さ計測	224	23	1'55"	33.3	52"	4'37"
プラグ・タッパ組立	222	25	57"	15.1	33"	1'59"

### (ア) 年代別比較

年代別の比較では、「数値チェック」「ナプキン折り」以外のワークサンプルで有意な差が見られた。特に、30 代と 50 代の間では顕著な有意差が見られた (図 1-3-2)。しかし、年代別に OA 職務経験の有無を見ると、20 代で 55.2%、30 代で 70.4%、40 代で 54.5%、50 代で 50.7%が OA 職務経験を有しており、年代による OA 職務経験に差があることから、これら年代別の差についても、OA 職務経験との交互作用の可能性も考えられる。

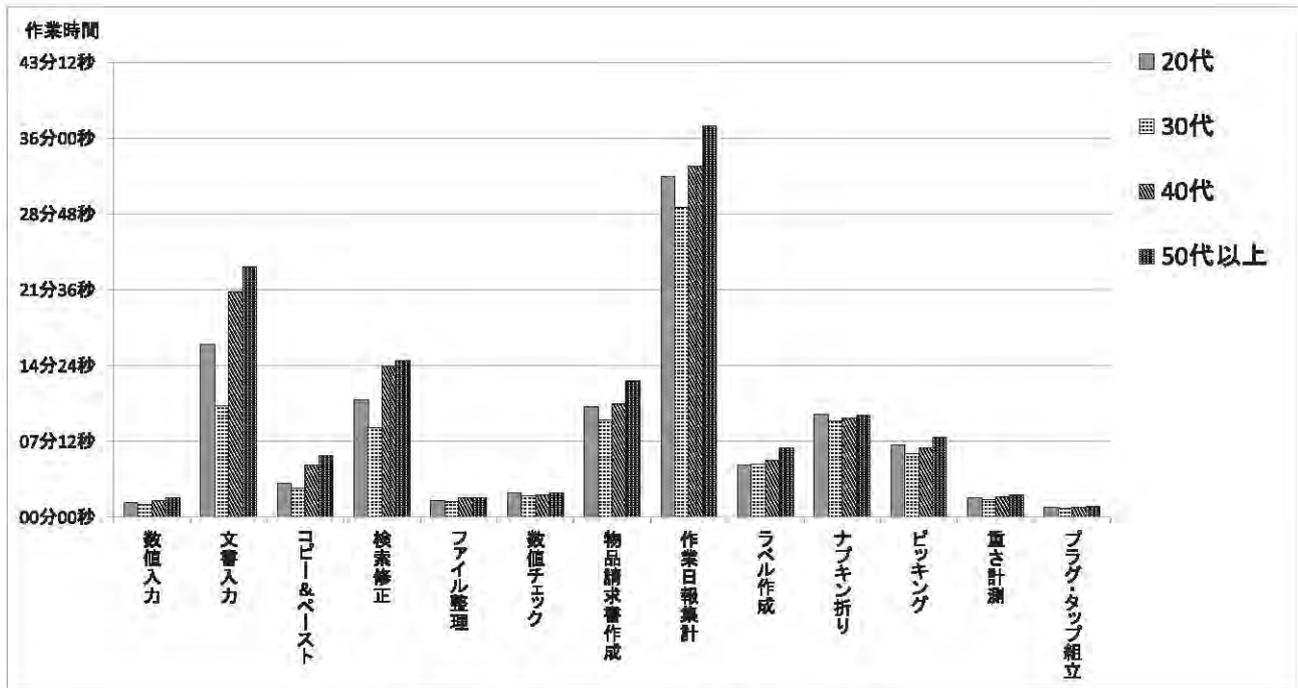


図 1-3-2 MWS 簡易版の年代別作業時間

(イ) 男女別比較

男女の比較について図 1-3-3 に示した。男女差については、「数値入力」「文書入力」「数値チェック」「物品請求書作成」「作業日報集計」「ピッキング」「重さ計測」で有意な差が見られた。しかし、この男女毎の OA 職務経験を見ると男性が 50.0%、女性が 64.5%の割合で OA 職務経験を有しており、男女差についても OA 職務経験との交互作用の可能性が考えられる。

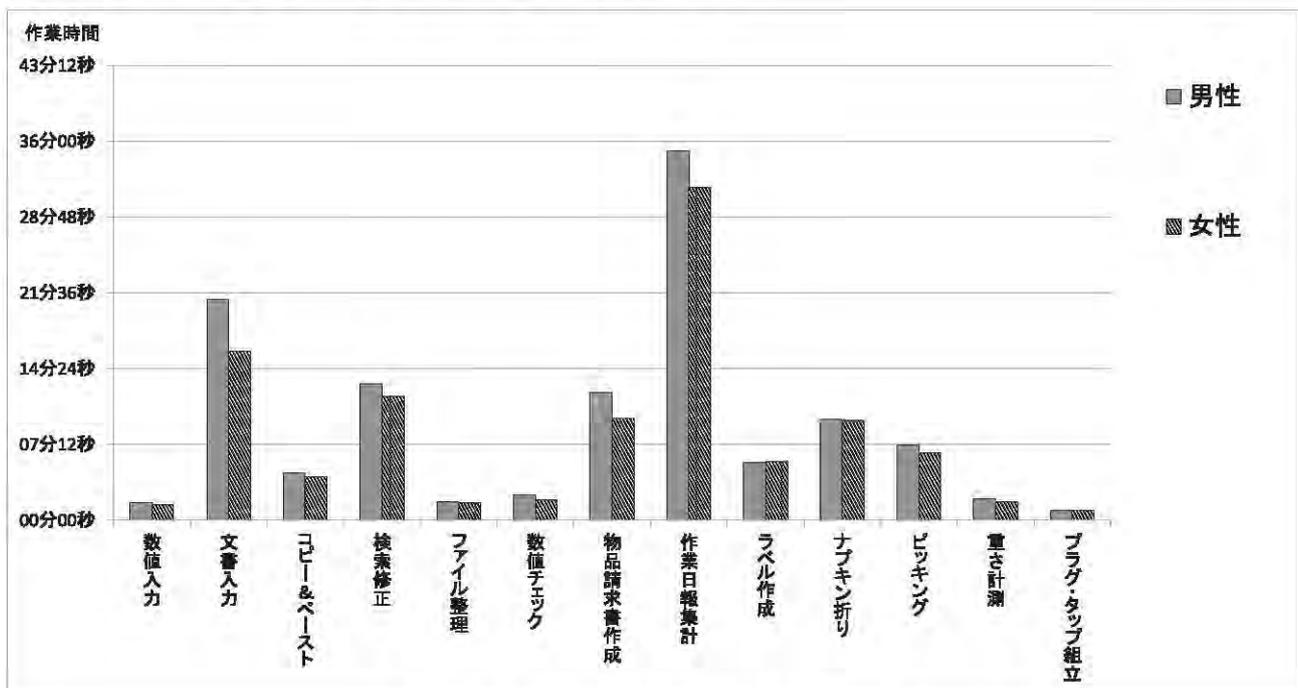


図 1-3-3 MWS 簡易版の男女別作業時間

(ウ) OA 職務経験別比較

OA 職務経験の比較について、図 1-3-4 に示した。OA 職務経験の有無では、「数値入力」「文書入力」「コピー&ペースト」「検索修正」「ファイル整理」「数値チェック」「物品請求書作成」「作業日報集計」「ナプキン折り」「重さ計測」に有意差が見られた。しかし、これらの差についても年代・性別等との交互作用の可能性も考えられる。

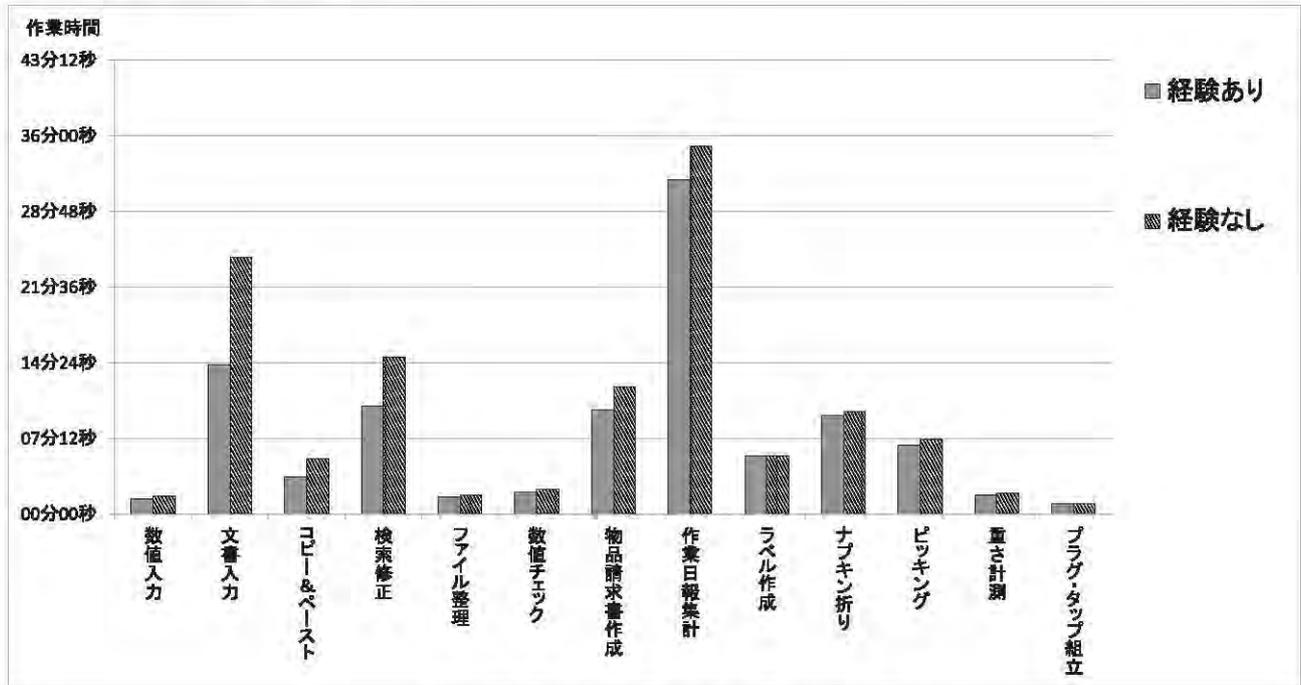


図 1-3-4 MWS 簡易版の OA 職務経験

(2) 平均正答率

表 1-3-3 に、MWS 簡易版の平均正答率に関する結果をワークサンプル別に示した。

MWS 簡易版の正答率では、全体的に見て高い水準にあった。特に、「ラベル作成」「数値入力」「ファイル整理」「重さ計測」「プラグ・タップ組立」では、95%以上の正答率であった。一方で、「検索修正」や「文書入力」、「物品請求書作成」では、他のワークサンプルと比較して正答率が低く、難易度が高い作業であることが示された。

表 1-3-3 MWS 簡易版の平均正答率に関する記述統計量

	平均値(%)	標準偏差
数値入力	97.8	9.88
文書入力	69.4	22.09
コピー&ペースト	92.6	13.45
検索修正	56.7	27.31
ファイル整理(BL)	96.6	8.02
数値チェック	94.6	8.41
物品請求書作成	85.1	18.33
作業日報集計	93.4	8.37
ラベル作成	99.6	4.53
ナプキン折り	90.4	12.04
ピッキング	92.8	13.64
重さ計測	93.3	14.52
プラグ・タップ組立	100.0	0.00

(ア) 年代別比較

年代別の比較では、「数値入力」「文書入力」「物品請求書作成」「ピッキング」で有意な差が見られた。いずれのワークサンプルも30代と50代以上の差が最も大きかった(図1-3-5)。

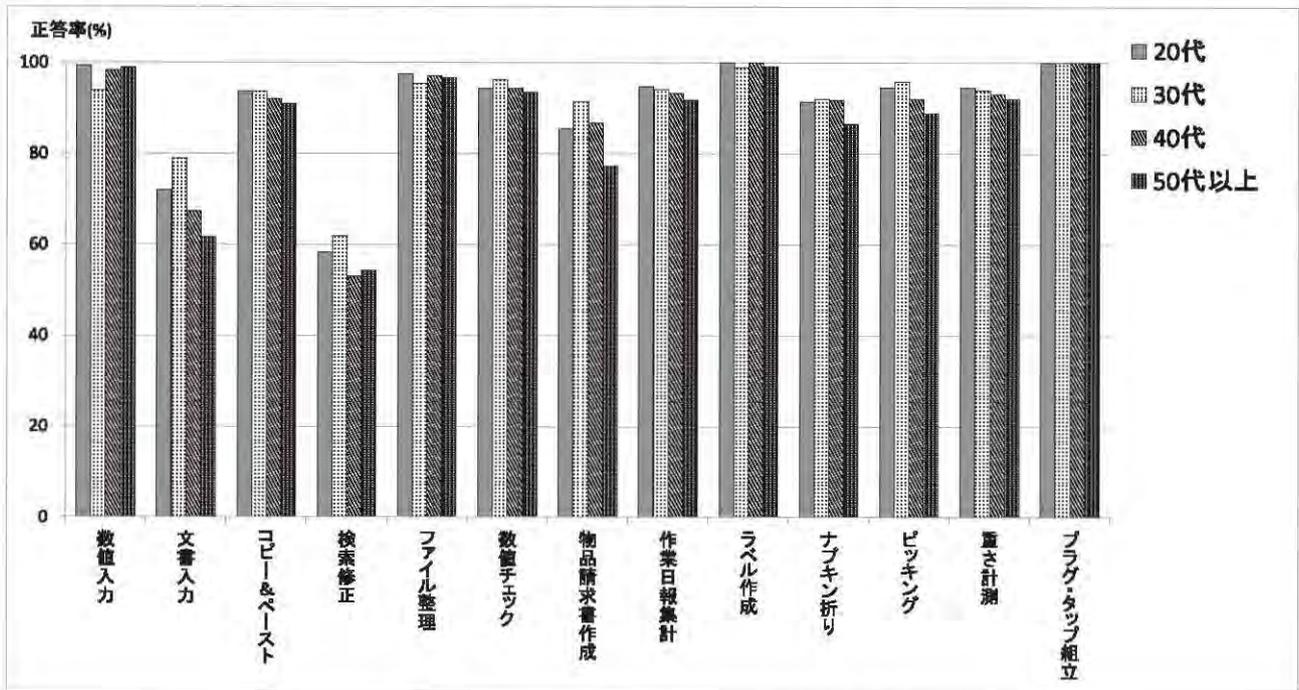


図1-3-5 MWS簡易版の年代別平均正答率

(イ) 男女別比較

男女別の比較では、「ナブキン折り」で有意な差が見られた(図1-3-6)。

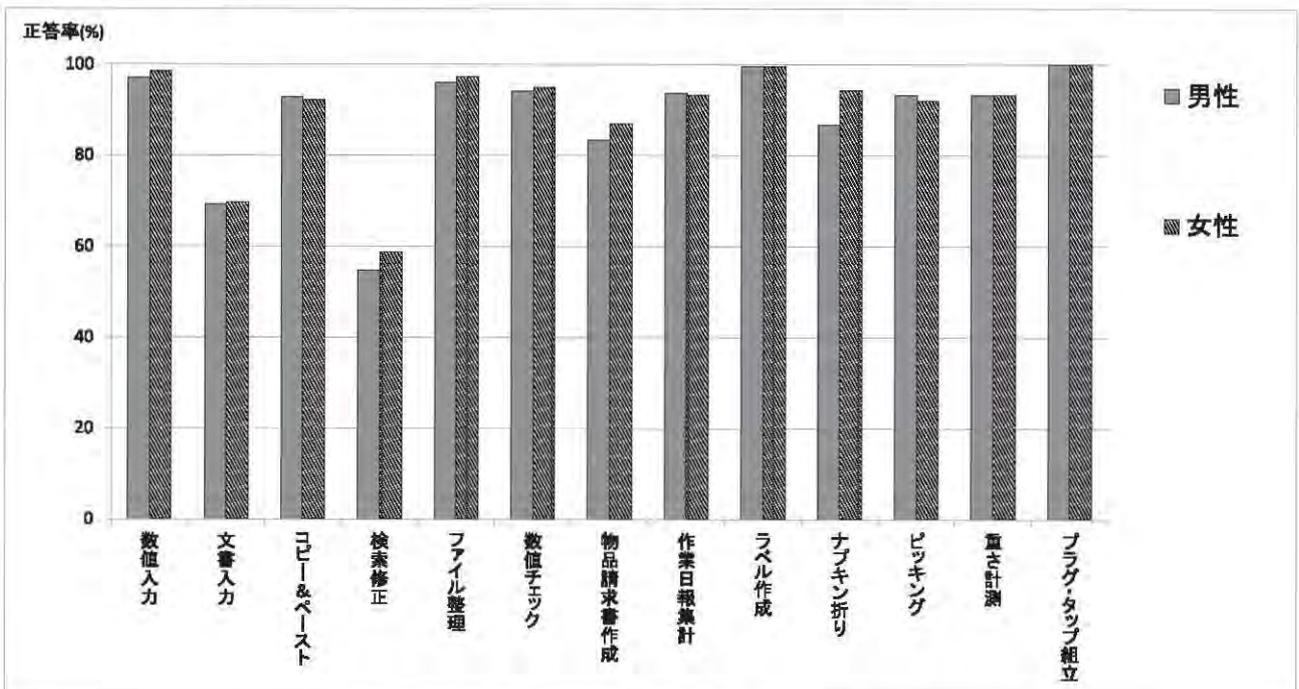


図1-3-6 MWS簡易版の男女別平均正答率

#### (ウ) OA 職務経験別比較

「文書入力」「物品請求書作成」「ナプキン折り」で有意な差が見られた。

これらの有意差は、平均作業時間と同様に単独の要因の影響によるものではなく、年代や性、職歴等の交互作用により生じている可能性が考えられる。

#### (3) エラーの内容と分析

各ワークサンプルのエラー内容をまとめる。

(ア) OA 作業：「数値入力」では、数字入力ミス (35 件)、入力数字の不足・過剰 (26 件) が見られた。

「文書入力」では、文章入力ミス (528 件)、文字サイズ (207 件)、入力文字の不足・過剰 (230 件) が見られ、誤った文字や半角・全角の入力ミスが目立った。「コピー&ペースト」では、貼付もとの範囲指定ミス (104 件)、貼付ミス (33 件) が見られた。「検索修正」では、修正箇所の入力時のミスである詳細入力ミス (458 件) と検索の際の ID 番号の入力ミスである検索条件ミス (48 件) が見られた。「ファイル整理」のベースライン期では、分類ミス (79 件) が見られた。

(イ) 事務作業：「数値チェック」では、見落とし (124 件)、過剰修正等も若干見られた。「物品請求書作成」では検索ミス (70 件)、転記ミス (67 件)、色指定ミス等のその他のミス (55 件) が見られた。

その他のミスでは、物品の特定はできているが書き方が分からずミスとなるものであった。「作業日報集計」では集計ミス (749 件)、加算ミス (147 件)、除算ミス (98 件)、転記ミス (73 件)、その他 (1872 件) が見られた。その他は、部分的な計算ミスにより、派生的にミスを誘発しているもの (計算そのものはあっているが、別の部分が誤っているため自動的にミスとなる) がほとんどであるが、四捨五入を切り捨てとして処理するミスも含まれている。「ラベル作成」では、操作ミスと入力ミスが各 1 個見られたのみで、ほとんどミスのない結果であった。

(ウ) 実務作業：「ナプキン折り」では、手順の誤り (85 件)、折りのズレ (28 件)、手順の忘却・方向の誤りなどが少数見られた。「ピッキング」では、商品選択ミス (57 件)、数量ミス (14 件)、見落とし等のミスが数個見られた。「重さ計測」では、口答で指示された計測範囲を逸脱する指定範囲外の計測 (43 件) や 3 種のボルトの一部しか使わないことによる使用種類の不足 (15 件)、指定範囲の忘却 (17 件) が見られた。三叉タップを組み立てる「プラグ・タップ組立」では、エラーは見られなかった。

#### (4) 作業時間と平均正答率の関係

ワークサンプルの作業時間と平均正答率の相関係数を算出したところ、「文書入力」「物品請求書作成」「作業日報集計」「ピッキング」「重さ計測」で有意な相関が認められた。いずれも負の相関が示されており、作業時間が短い研究協力者ほど、平均正答率が高い傾向があることがうかがわれた。

#### (5) 健常者基準表の作成

MWS 簡易版の健常者データ収集の結果から、MWS 簡易版に関する健常者基準パーセンタイル表の作成を行った (表 1-3-4、1-3-5 参照)。この健常者基準パーセンタイル表は、健常者データに基づく尺度であり、障害者が標準集団に所属しないことに留意する必要がある。

また、この健常者基準パーセンタイル表は、基準集団値の収集によるパーセンタイル基準として作成しているが、標本集団としては、年代別・性別等を考慮すると決して大きな集団であるとは言えない点にも注意が必要である。

さらに、パーセンタイルによる実質的な段階評価を可能にする基準を得るには、ある程度以上（最低10～15段階）の数値の分散が必要（注：調査研究報告書 No.57,p174 より）とされている。しかし、MWS簡易版では、作業時間の測定の際に、「ナプキン折り」や「ピッキング」、「ラベル作成」等では、作業時間の計測をブロック単位で、かつ分単位で行っているため、ある時間にデータが偏ると、表 1-3-4 の一部に空白が生じている。また、「プラグ・タッパ組立」「ラベル作成」では2試行、得点は3種類、「ピッキング」「重さ計測」では5試行、得点は6種類、「ナプキン折り」「物品請求書」「検索修正」では6試行、得点は7種類となっている。例えば、「検索修正」では1ブロックが6試行で構成されているため、得点の分布は6/6（100点）から0/6（0点）までの7種類である。試行数に準じた得点は数種類に限られて分布することから、表 1-3-5 には空白部分が生じている。これらの結果から、MWS簡易版を評価等のスクリーニングに用いる場合には、時間基準やエラー内容の分析についても考慮することが望ましい。

### 3 まとめ

MWS簡易版は、13種類の様々なワークサンプルから構成されるMWSを比較的短時間で網羅的に実施し、様々な作業種を体験できるよう作成されている。また、MWS訓練版で設定されている難易度レベルをできるだけ反映し、訓練版の実施前に、訓練版の活用方法を計画するための評価としての機能も有している。

今回のMWS簡易版の健常者データは、作業時間、正答率共に数値の幅、分散が狭いため、偏差値基準やパーセンタイル基準を作成することは難しく、比較的ラフな段階基準となっている。また、MWS簡易版の設定は非常に簡単なものが多く、健常者ではほとんど間違いがなく正答率は満点近くに偏った分布になる。そのため、障害者への実施の中では、ほんの数個の誤りがパーセンタイルでは著しく低い結果となる。MWS簡易版の健常者基準を活用する場合には、このようなデータの特徴を理解し、十分な配慮を行った上で用いることが望まれる。

また、パーセンタイル基準から得られる結果は、利用者の能力を固定的に見て、できない部分を強調するための指標ではない。むしろ、MWS簡易版で得られた結果を基に、その後の職業リハビリテーションにおける目標を定めたり、改善に向け努力するポイントを明確化する等により、個々の利用者の職業リハビリテーションへの意欲を高め、効果的な職業リハビリテーション・サービスを提供するために役立てていただきたい。

#### 《参考文献》

国立職業リハビリテーションセンター（1984）職リハ調査研究報告書 No.7 マイクロタワー法の実証的研究報告書。

障害者職業総合センター（2004）調査研究報告書 No.57 精神障害者等を中心とする職業リハビリテー

表 1-3-4 MWS 簡易版 作業時間に関する健常者基準パーセントイル表

ワークサンプル名	パーセントイル値									
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	
数値入力	~00'54"	00'55"~01'04"	01'05"~01'12"	01'13"~01'18"	01'19"~01'26"	01'27"~01'34"	01'35"~01'45"	01'46"~01'59"	02'00"~	
文書入力	~06'43"	06'44"~08'11"	08'12"~09'35"	09'36"~11'50"	11'51"~14'08"	14'09"~16'52"	16'53"~20'58"	20'59"~26'19"	26'20"~	
コピー&ペースト	~01'59"	02'00"~02'12"	02'13"~02'30"	02'31"~02'57"	02'58"~03'25"	03'26"~04'02"	04'03"~04'50"	04'51"~05'48"	05'47"~	
検索修正	~06'34"	06'35"~07'36"	07'37"~08'31"	08'32"~09'36"	09'37"~10'30"	10'31"~11'55"	11'56"~13'33"	13'34"~16'05"	16'06"~	
ファイル整理(BL)	~00'56"	00'57"~01'08"	01'09"~01'19"	01'20"~01'27"	01'28"~01'35"	01'36"~01'42"	01'43"~01'57"	01'58"~02'10"	02'11"~	
数値子エック	~01'21"	01'22"~01'35"	01'36"~01'43"	01'44"~01'54"	01'55"~02'03"	02'04"~02'11"	02'12"~02'27"	02'28"~02'45"	02'46"~	
物品請求書作成	~07'00"	07'01"~08'00"	08'01"~09'00"	09'01"~10'00"	10'01"~11'00"	11'01"~12'00"	12'01"~13'00"	13'01"~	13'01"~	
作業日報集計	~23'59"	24'00"~26'29"	26'30"~27'51"	27'52"~29'27"	29'28"~31'10"	31'11"~32'49"	32'50"~35'12"	35'13"~38'00"	38'01"~	
ラベル作成	~03'00"	03'01"~04'00"	04'01"~05'00"			05'01"~06'00"		06'01"~07'00"	07'01"~	
サブキーン折り	~08'00"	08'01"~09'00"			09'01"~10'00"			10'01"~09'00"	09'01"~	
ピッキング	~05'00"		05'01"~06'00"			06'01"~07'00"		07'01"~08'00"	08'01"~	
重さ計測	~01'17"	01'18"~01'30"	01'31"~01'35"	01'36"~01'42"	01'43"~01'51"	01'52"~02'01"	02'02"~02'07"	02'08"~02'20"	02'21"~	
プラグ・タッグ組立	~00'43"	00'44"~00'46"	00'47"~00'49"	00'50"~00'52"	00'53"~00'54"	00'55"~00'56"	00'57"~00'59"	01'00"~01'07"	01'08"~	

表 1-3-5 MWS 簡易版 正答率に関する健常者基準パーセントイル表

ワークサンプル名	パーセントイル値									
	90	80	70	60	50	40	30	20	10	
数値入力	100.0	-	-	-	-	-	-	-	91.7	
文書入力	100.0	90.0	80.0	80.0	70.0	60.0	-	50.0	40.0	
コピー&ペースト	100.0	-	-	-	-	-	-	87.5	75.0	
検索修正	92.0	80.0	-	60.0	-	-	40.0	20.0	-	
ファイル整理(BL)	100.0	-	-	-	-	-	-	-	91.7	
数値子エック	100.0	-	-	-	-	91.7	-	-	83.3	
物品請求書作成	100.0	-	-	-	83.3	-	-	66.7	-	
作業日報集計	100.0	96.4	96.8	97.5	96.3	94.4	91.4	86.4	83.4	
ラベル作成	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	
サブキーン折り	100.0	-	-	-	-	83.3	-	-	66.7	
ピッキング	100.0	-	-	-	-	-	-	80.0	-	
重さ計測	100.0	-	-	-	-	-	-	80.0	-	
プラグ・タッグ組立	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	

表 1-3-4 の注

※作業時間は、標準的なインストールラクションの作業時間を除く等の処理を行っている。教示・物品の準備、集団実施時の待機、休憩等の時間を含むと 180 分程度の時間が必要である。  
 ※「サブキーン折り」や「ピッキング」、「ラベル作成」等では、作業時間の計測をブロック単位で、かつ分単位で行っているため、データが偏ると、セルに空白が生じる。

表 1-3-5 の注

※「プラグ・タッグ組立」、「ラベル作成」の得点は 3 種類 (2 試行)、「ピッキング」・「重さ計測」は 6 種類 (5 試行)、「サブキーン折り」・「物品請求書」・「検索修正」は 7 種類 (6 試行) となっている。  
 ※例えば「検索修正」では 1 ブロックが 6 試行で構成されているため、得点の分布は 6/6 (100 点) から 0/6 (0 点) までの 7 種類の得点しか存在しない。そのため、得点は 7 種類に分かれて分布するため、空白部分が生じる。

ション技法に関する総合的研究（最終報告書）。

障害者職業総合センター（2004）調査研究報告書 No.64 精神障害者等を中心とする職業リハビリテーション技法に関する総合的研究（活用編）。

## 第4節 MWS 訓練版

### 1 MWS 訓練版の実施概要

#### （1）実施内容

13種類のワークサンプルについて、それぞれ1ブロックから2ブロックを実施し、「ファイル整理」以外はベースラインのみの測定とした（表1-4-1）。

「ファイル整理」は学習課題であるため、2ブロックのベースライン(BL)を測定後、ミスがあった場合には訓練(training:TR)に移行し、2ブロック連続100%の正答率が得られた後に、2ブロックの再評価(probe)を行った。訓練後の再評価(probe)については、その正答率にかかわらず2ブロックまでの実施とした。この度の改訂では、この手続きによる有効なデータが得られた研究協力者に限定して結果を提示している。

表1-4-1 各ワークサンプル実施内容の一覧

作業種別	ワークサンプル名	予想時間(分)	実施数(ブロック)	総実施数(ブロック)	総試行数
OA作業	数値入力	15	各レベル2ブロック	12ブロック	72
	文書入力	65	各レベル1ブロック	5ブロック	30
	コピー&ペースト	20	各レベル2ブロック	8ブロック	48
	検索修正	75	各レベル1ブロック	5ブロック	30
	ファイル整理	50	各レベル最小2ブロック	最小10ブロック	最小120
事務作業	数値チェック	28	各レベル2ブロック	12ブロック	144
	物品請求書作成	105	各レベル2ブロック	10ブロック	60
	作業日報集計	110	各レベル2ブロック	10ブロック	608
	ラベル作成	105	各レベル1ブロック	5ブロック	30
実務作業	ナプキン折り	120	各レベル1ブロック	5ブロック	30
	ピッキング	45	各レベル2ブロック	10ブロック	60
	重さ計測	30	各レベル1ブロック	5ブロック	30
	プラグ・タップ組立(電動)	80	各レベル1ブロック	5ブロック	30

#### （2）MWS 訓練版の実施順序

MWS 訓練版の13のワークサンプルを3グループ（事務/OA/実務）に分け、それぞれを組み合わせることで6パターンの実施順序を作成した。パターン作成の基となるabcのグループは、基本的にaは事務作業、bはOA作業、cは実務作業となっているが、aとcに関しては、作業時間と疲労度を考慮して一部を入れ替えてある（図1-4-1）。

実際の作業場面では、この基本的な6パ

a	数値チェック
a	物品請求書
a	ナプキン折り
a	ラベル作成
b	数値入力
b	文書入力
b	コピー&ペースト
b	ファイル整理
b	検索修正
c	重さ計測
c	ピッキング
c	作業日報集計
c	プラグ・タップ組立(電動)

パターン①	abc
パターン②	acb
パターン③	bac
パターン④	bca
パターン⑤	cab
パターン⑥	cba

- bはOA作業。
- aとcは、事務作業と実務作業を作業時間と疲労度を考慮して組み合わせた。

図1-4-1 ワークサンプルの実施パターン

ーンを踏襲しつつ、進捗状況に合わせて若干の入れ替えを行いながら実施した。

### (3) 実施手順

原則的に、1～2名の研究協力者に対して1名のスタッフを配置し、作業方法の教示についてはMWS簡易版と異なり、全て個別に行った。

スタッフはまず、作業遂行の速さよりも正確さを重視して取り組むよう指示した。その後、指示書に基づき、各自作業を進めた。随時必要な指示や協力者からの質問等には各グループの担当スタッフが対応した。基本的には以下の①から⑥の作業手順に従って実施し、作業時間の記録、1試行毎の開始・終了等は自己管理によって行った。

- ①スタッフが、各ワークサンプルに必要な物品を用意する。
- ②「指示書」を各自で読む。
- ③質問を受け付ける。
- ④定められた作業が終了したらスタッフに終了報告を行うように指示する。
- ⑤準備が整い次第各自で作業を開始する。
- ⑥指示書に従って作業を実施し、全て終了したら報告をする。

## 2 結果

### (1) 研究協力者の内訳

各ワークサンプルの協力者の年代別・性別構成比を以下に示す(表1-4-2)。

表1-4-2における有効データ数とは、全レベルを終了した研究協力者の人数を指す。MWS訓練版では、試行時間の制約と研究協力者の作業速度によって、全レベルを実施できたワークサンプルもあれば、レベル途中で終えたワークサンプルもあり、ワークサンプルによって有効データ数が異なる。

表1-4-2 MWS訓練版のワークサンプル別収集データ数(有効データ数)

【O A 作業】	数値入力				文書入力				コピー& ペースト				検索修正				ファイル 整理BL			
	性別		計		性別		計		性別		計		性別		計		性別		計	
	男	女			男	女			男	女			男	女			男	女		
年代	20代	31	25	56	20代	26	25	51	20代	31	25	56	20代	27	23	50	20代	13	15	28
	30代	26	27	53	30代	25	27	52	30代	25	27	52	30代	26	27	53	30代	18	20	38
	40代	28	29	57	40代	25	25	50	40代	28	25	53	40代	24	22	46	40代	21	17	38
	50代～	30	30	60	50代～	28	25	53	50代～	29	27	56	50代～	23	19	42	50代～	16	16	32
【事務 作業】	数値 チェック				物品請求書 作成				作業日報 集計				ラベル 作成							
	性別		計		性別		計		性別		計		性別		計					
	男	女			男	女			男	女			男	女						
	年代	20代	31	25	56	20代	31	25	56	20代	28	26	54	20代	26	25	51			
30代		25	25	50	30代	26	26	52	30代	23	26	49	30代	24	25	49				
40代		28	28	56	40代	27	27	54	40代	26	26	52	40代	25	28	53				
50代～		27	29	56	50代～	24	28	52	50代～	25	28	53	50代～	25	25	50				
【実務 作業】	ナプキン 折り				ピッキング				重さ計測				プラグ・タップ 組立(電動)							
	性別		計		性別		計		性別		計		性別		計					
	男	女			男	女			男	女			男	女						
	年代	20代	26	25	51	20代	30	25	55	20代	30	27	57	20代	29	25	54			
30代		24	26	50	30代	26	26	52	30代	27	26	53	30代	24	26	50				
40代		26	29	55	40代	28	26	54	40代	27	29	56	40代	27	30	57				
50代～		25	25	50	50代～	28	27	55	50代～	32	28	60	50代～	25	28	53				

## (2) 作業時間と正答率の分布

### (ア) 合計作業時間の分布

合計作業時間(1ブロックずつ全レベルを実施した場合)の分布をワークサンプル毎に示したヒストグラムが、図1-4-2～図1-4-14である。「ファイル整理」に関しては、訓練・再評価の実施者数が少ないことから、ベースラインのみを検討の対象とした。

実質的な段階評価を可能にする基準を得るには、最低10～15段階の数値の分散が必要(注:調査研究報告書 No.57,p174より)とされるが、MWS 訓練版では、それに必要な時間差の広がりが見られていないと判断できよう。なお、各図は作業時間の計測を手順通り記録できた研究協力者の分布を示している。

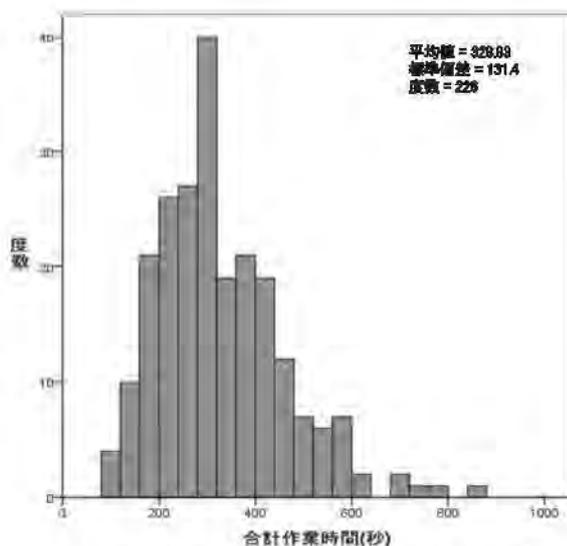


図 1-4-2 数値入力の作業時間の分布

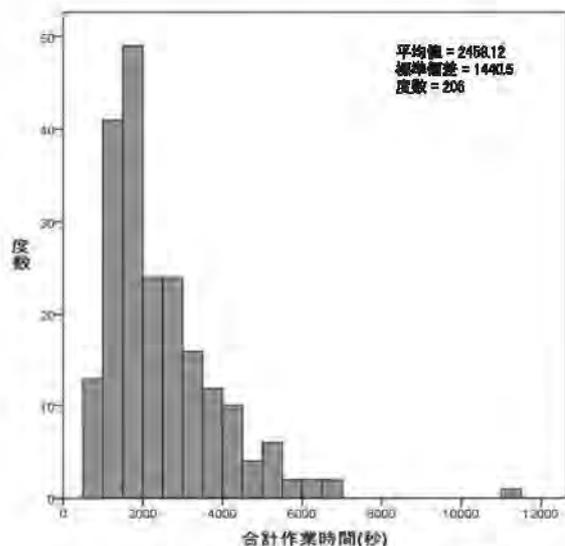


図 1-4-3 文書入力の作業時間分布

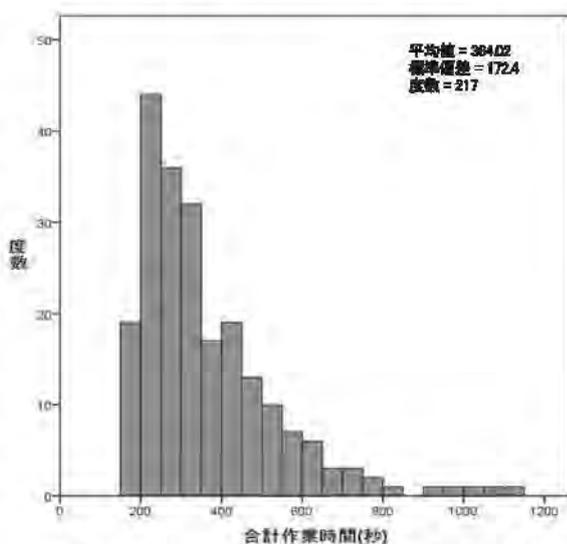


図 1-4-4 コピー&ペーストの作業時間

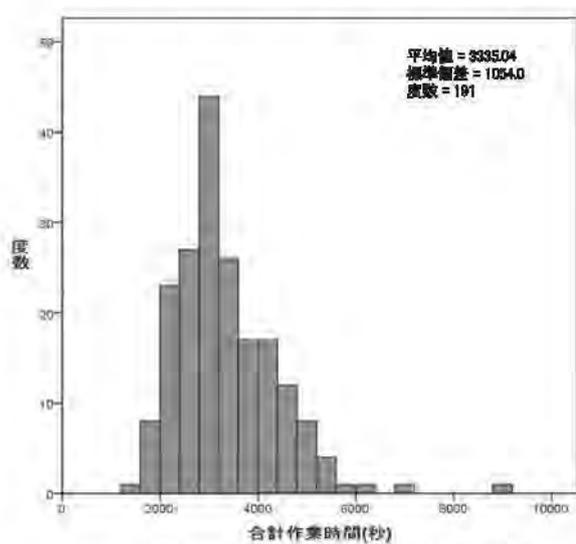


図 1-4-5 検索修正の作業時間分布

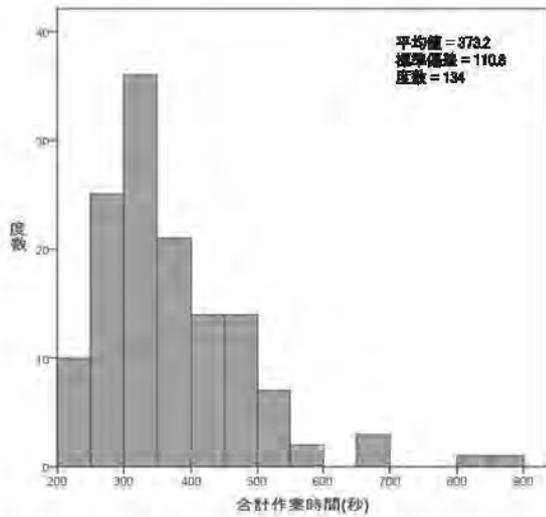


図 1-4-6 ファイル整理 (BL) の作業時間分布

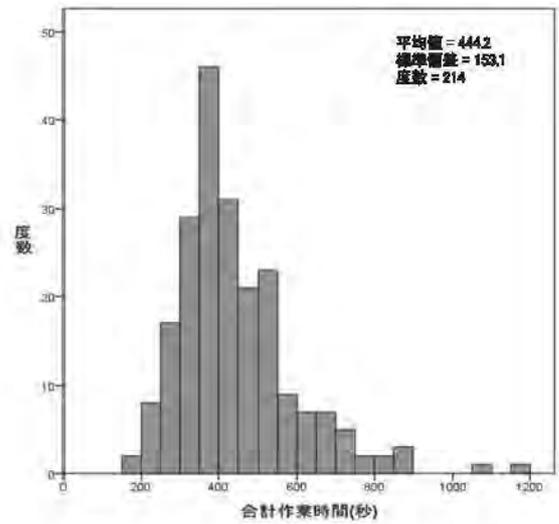


図 1-4-7 数値チェックの作業時間分布

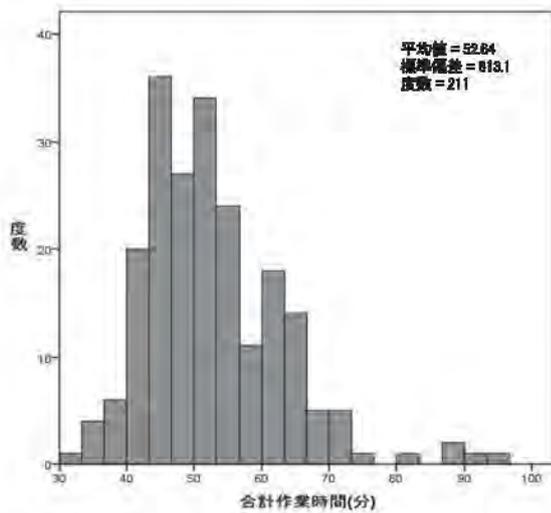


図 1-4-8 物品請求書作成の作業時間分布

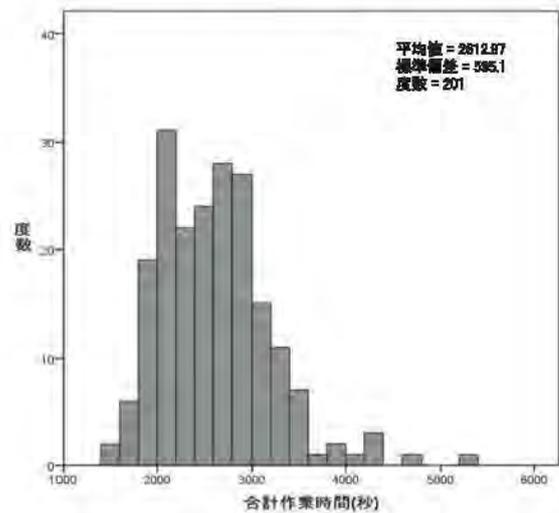


図 1-4-9 作業日報集計の作業時間分布

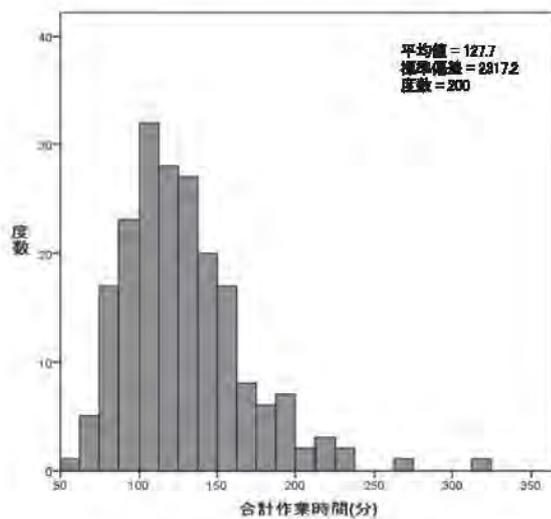


図 1-4-10 ラベル作成の作業時間

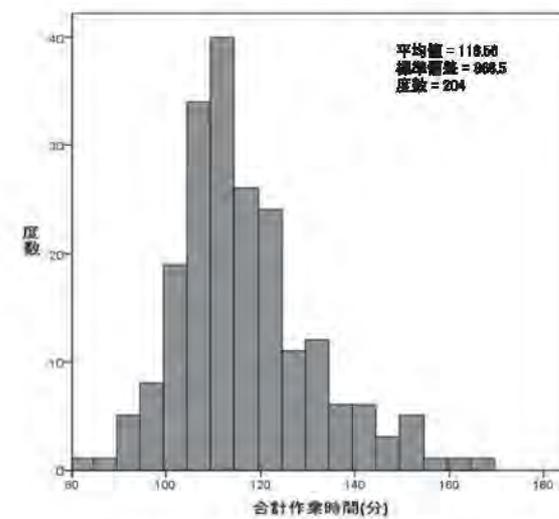


図 1-4-11 ナプキン折りの作業時間分布

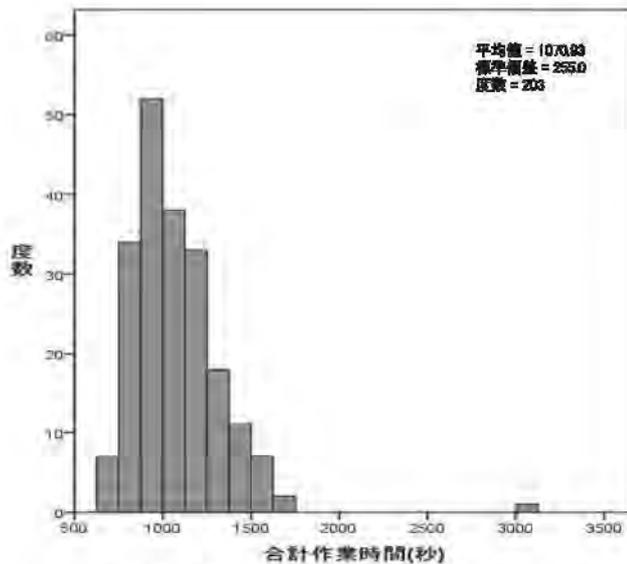


図 1-4-12 ピッキングの作業時間分布

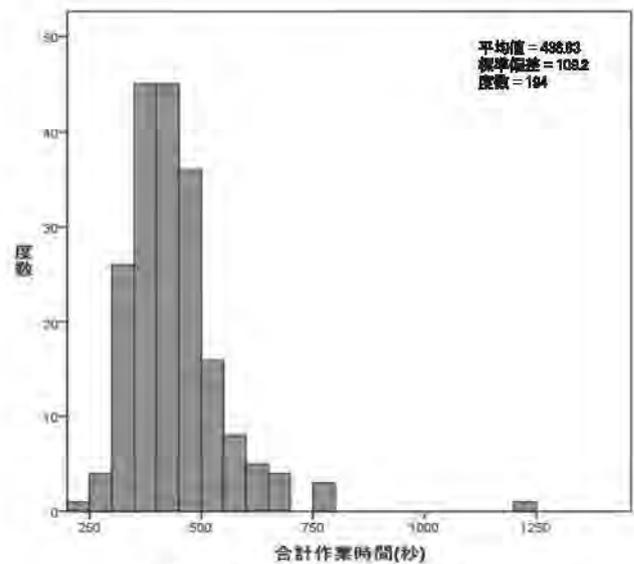


図 1-4-13 重さ計測の作業時間分布

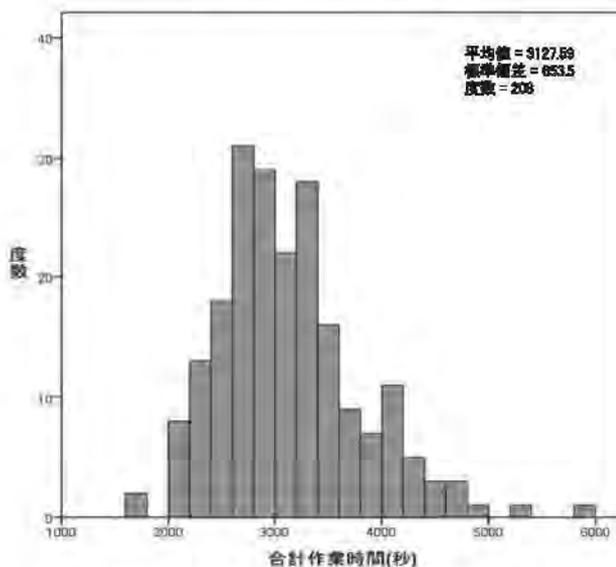


図 1-4-14 プラグ・タップ組立（電動）の作業時間分布

(イ) 平均正答率の分布

全レベルの平均正答率の分布をワークサンプル毎に示したヒストグラムが、図 1-4-15～図 1-4-27 である。各図は、正答率の算出ができた（作業終了の記録が明確である）研究協力者の分布を示している。

全てのワークサンプルにおいて、90%以上の正答率が最頻域となっており、右側に偏った分布となっているが、合計作業時間と同様、実質的な段階評価を可能にする基準を得るに必要な分散は示されていると判断できる。なお、「文書入力」と「検索修正」に関しては、最頻域は90%以上にあるものの、80%前半にもデータの集中が見られており、他のワークサンプルとは異なった分布形を示している。

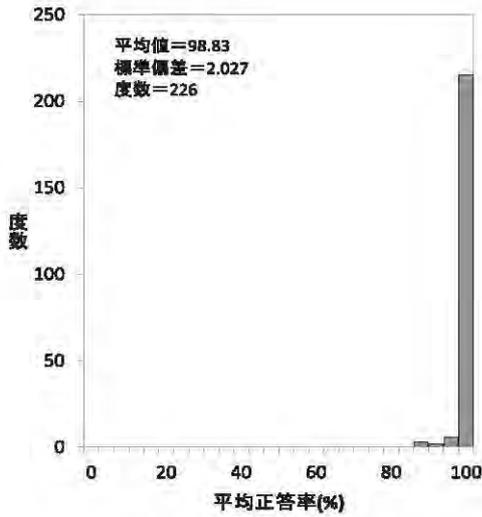


図 1-4-15 数値入力の正答率分布

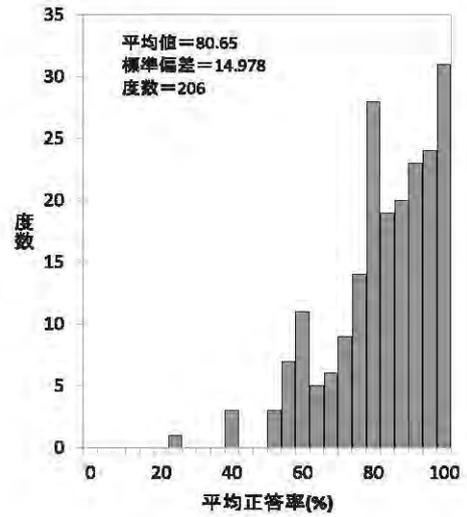


図 1-4-16 文書入力の正答率分布

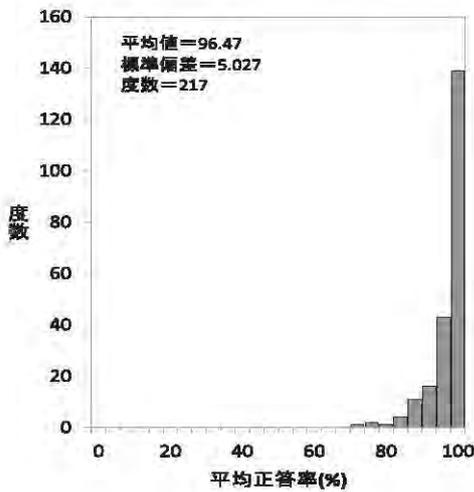


図 1-4-17 コピー&ペーストの正答率分布

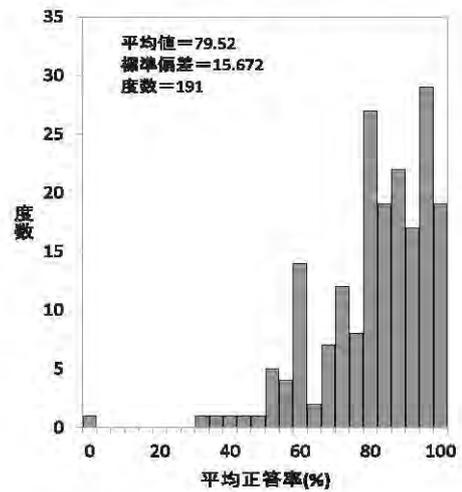


図 1-4-18 検索修正の正答率分布

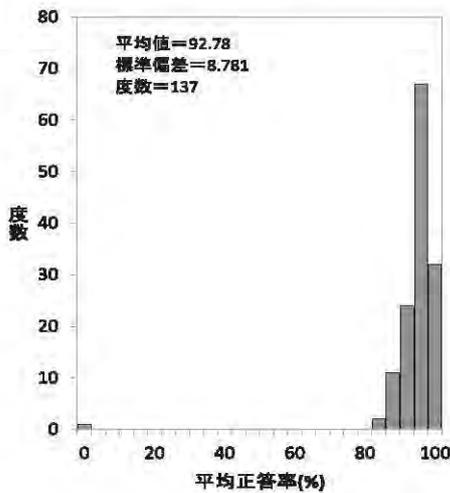


図 1-4-19 ファイル整理 (BL) の正答率分布

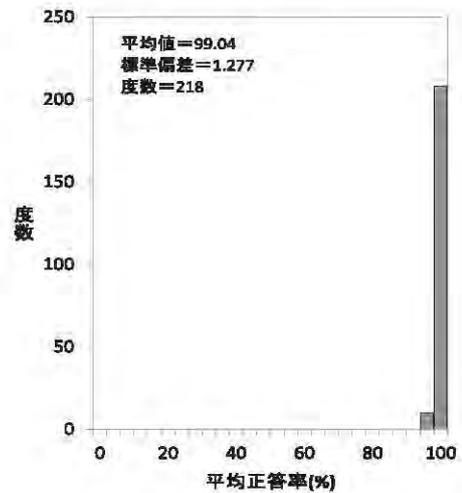


図 1-4-20 数値チェックの正答率分布

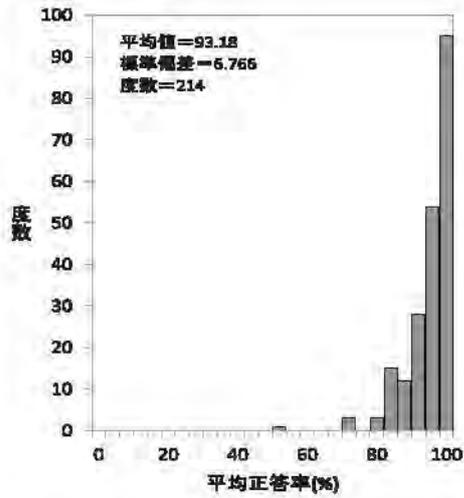


図 1-4-21 物品請求書作成の正答率分布

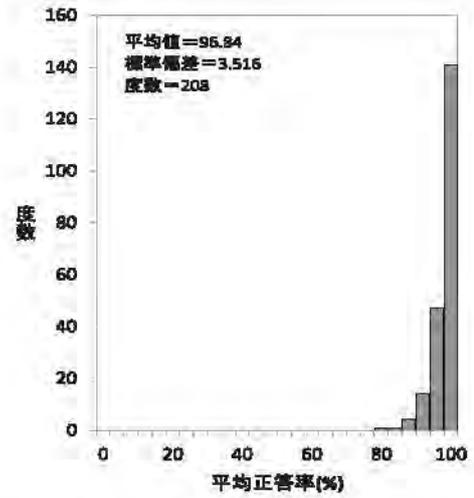


図 1-4-22 作業日報集計の正答率分布

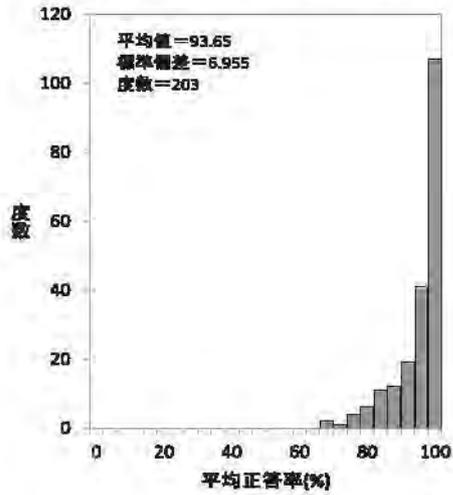


図 1-4-23 ラベル作成の正答率

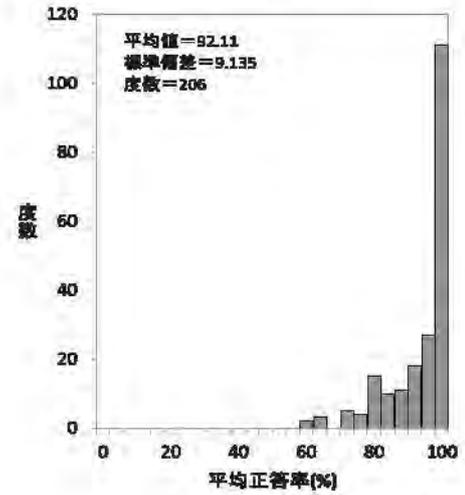


図 1-4-24 ナプキン折りの正答率分布

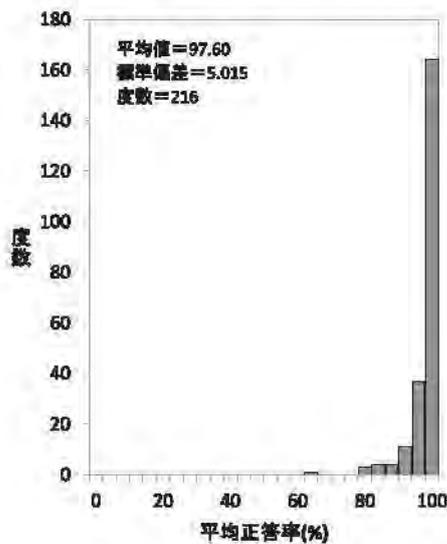


図 1-4-25 ピッキングの正答率

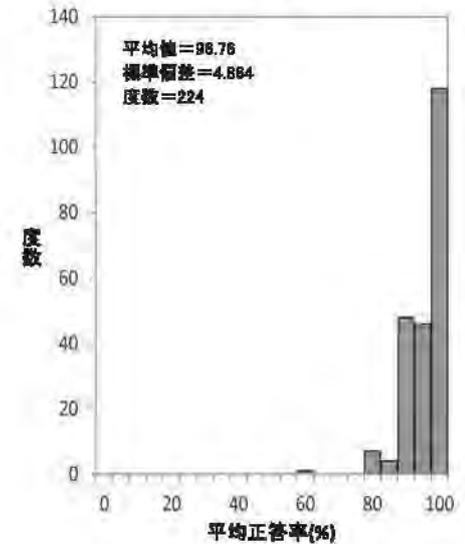


図 1-4-26 重さ計測の正答率分布

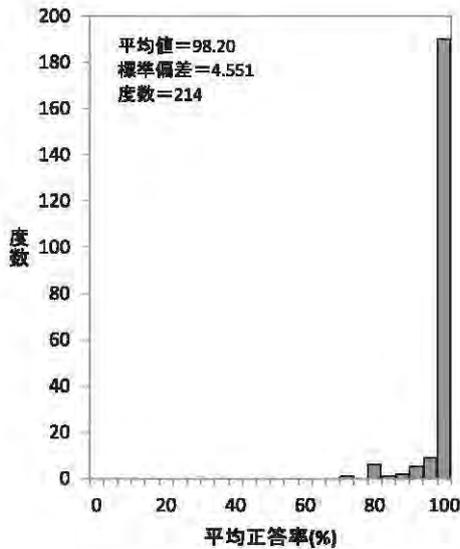


図 1-4-27 プラグ・タップ組立（電動）の  
正答率分布

### (3) 基礎統計量

各ワークサンプルの合計作業時間と平均正答率の基礎統計量（全体・男女別・年代別）を、表 1-4-3～表 1-4-6 に示す。ここでは合計作業時間とは、全レベルを 1 ブロックずつ実施するために要する時間を指している。また、平均正答率とは、各レベルの正答率を平均したものを表す。

表 1-4-3 合計作業時間及び平均正答率の基礎統計量（全体）

ワークサンプル名	合計作業時間			正答率		
	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)	度数	平均値 (%)	標準偏差
数値入力	226	5'29"	131.4	226	98.8	2.03
文書入力	206	40'58"	1440.5	206	80.7	14.98
コピー&ペースト	217	6'04"	172.4	217	96.5	5.03
検索修正	191	55'35"	1054.0	191	79.5	15.67
ファイル整理(BL)	134	6'13"	110.8	137	92.8	8.78
数値チェック	214	7'24"	153.1	218	99.0	1.28
物品請求書作成	211	52'38"	613.1	214	93.2	6.77
作業日報集計	201	43'33"	595.1	208	96.8	3.52
ラベル作成	200	127'42"	2317.2	203	93.7	6.96
ナブキン折り	204	116'34"	866.5	206	92.1	9.14
ピッキング	203	17'51"	255.0	216	97.6	5.02
重さ計測	194	7'19"	109.2	224	96.8	4.86
プラグ・タップ組立(電動)	208	52'08"	653.5	214	98.2	4.55

表 1-4-4 合計作業時間の基礎統計量（男女別）

ワークサンプル名	男			女		
	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)
数値入力	115	6'03"	134.4	111	4'54"	118.9
文書入力	104	45'02"	1561.4	102	36'50"	1265.7
コピー&ペースト	113	6'11"	179.0	104	5'57"	165.4
検索修正	100	59'21"	1159.9	91	51'27"	863.9
ファイル整理(BL)	66	6'12"	101.0	68	6'14"	120.3
数値チェック	109	8'13"	175.1	105	6'33"	104.7
物品請求書作成	106	55'42"	678.4	105	52'38"	474.8
作業日報集計	99	45'22"	656.9	102	41'47"	509.5
ラベル作成	98	130'48"	2451.9	102	127'42"	2177.2
ナプキン折り	100	118'51"	1013.9	104	114'21"	675.0
ピッキング	108	19'06"	294.3	95	16'26"	165.7
重さ計測	93	7'59"	131.5	101	6'42"	65.3
プラグ・タップ組立(電動)	102	52'00"	676.4	106	52'15"	633.8

表 1-4-5 平均正答率の基礎統計量（男女別）

ワークサンプル名	男			女		
	度数	平均値(%)	標準偏差	度数	平均値(%)	標準偏差
数値入力	115	98.7	2.23	111	99.0	1.80
文書入力	104	81.4	15.26	102	79.9	14.72
コピー&ペースト	113	96.0	5.29	104	97.0	4.69
検索修正	100	78.6	16.49	91	80.5	14.75
ファイル整理(BL)	68	93.7	3.89	69	91.8	11.72
数値チェック	111	98.9	1.47	107	99.2	1.03
物品請求書作成	108	92.1	7.97	106	94.3	5.05
作業日報集計	102	96.9	3.55	106	96.8	3.50
ラベル作成	100	92.4	8.11	103	94.9	5.37
ナプキン折り	101	88.9	10.16	105	95.2	6.67
ピッキング	112	97.2	5.72	104	98.1	4.11
重さ計測	116	95.9	5.68	108	97.7	3.61
プラグタップ組立(電動)	105	98.4	4.58	109	98.0	4.54

表 1-4-6 合計作業時間と平均正答率の基礎統計量（年代別）

ワークサンプル名	年代	合計作業時間			正答率		
		度数	平均値(分秒)	標準偏差	度数	平均値(%)	標準偏差
数値入力	20代	56	5'18"	113.4	56	98.6	2.45
	30代	53	4'11"	94.8	53	99.1	1.05
	40代	57	5'35"	117.4	57	99.2	1.00
	50代以上	60	6'42"	147.2	60	98.5	2.78
文書入力	20代	51	33'34"	1159.7	51	81.0	14.69
	30代	52	28'29"	932.5	52	85.1	13.21
	40代	50	46'06"	1257.5	50	78.4	15.10
	50代以上	53	55'30"	1709.5	53	78.1	16.13
コピー&ペースト	20代	56	4'53"	110.2	56	97.3	3.77
	30代	52	4'32"	87.8	52	98.1	3.26
	40代	53	6'40"	166.4	53	96.0	5.76
	50代以上	56	8'07"	203.5	56	94.6	6.08
検索修正	20代	50	50'30"	880.3	50	81.6	14.28
	30代	53	47'38"	791.4	53	84.4	11.01
	40代	46	59'14"	871.4	46	75.4	20.62
	50代以上	42	67'40"	1262.7	42	75.4	14.17
ファイル整理(BL)	20代	28	5'36"	84.2	28	94.4	3.39
	30代	38	5'51"	126.6	39	91.3	15.54
	40代	36	6'17"	87.2	38	93.5	3.38
	50代以上	32	7'08"	117.5	32	92.3	3.55
数値チェック	20代	56	7'08"	139.0	56	98.9	1.48
	30代	49	7'20"	132.0	50	99.3	0.78
	40代	54	7'26"	143.8	56	99.0	1.29
	50代以上	55	7'42"	190.7	56	99.0	1.39
物品請求書作成	20代	55	50'40"	644.9	56	93.4	5.91
	30代	52	48'20"	338.2	52	95.0	5.54
	40代	52	53'28"	679.4	54	93.4	6.80
	50代以上	52	58'12"	576.5	52	90.9	8.12
作業日報集計	20代	52	39'49"	446.1	54	96.7	2.79
	30代	46	41'15"	552.4	49	96.9	3.77
	40代	50	45'26"	737.8	52	97.2	3.10
	50代以上	53	47'26"	505.1	53	96.6	4.30
ラベル作成	20代	51	105'44"	1292.6	51	95.9	5.65
	30代	49	109'32"	1602.4	49	95.6	6.14
	40代	52	134'01"	1822.9	53	93.1	7.45
	50代以上	48	162'45"	2632.3	50	90.1	6.99
ナブキン折り	20代	50	117'40"	954.1	51	93.4	8.27
	30代	50	115'50"	790.9	50	93.7	9.27
	40代	54	115'07"	822.5	55	92.0	8.73
	50代以上	50	117'44"	907.2	50	89.3	9.88
ピッキング	20代	54	17'02"	224.2	55	98.7	2.84
	30代	49	16'15"	164.2	52	98.1	2.56
	40代	50	18'07"	216.8	54	97.6	5.54
	50代以上	50	20'02"	332.6	55	96.0	7.19
重さ計測	20代	50	6'53"	75.3	55	96.8	4.31
	30代	47	6'54"	83.4	53	98.0	3.16
	40代	49	7'14"	91.8	56	95.9	6.36
	50代以上	48	8'16"	151.3	60	96.4	4.87
プラグ・タップ組立 (電動)	20代	53	50'57"	611.9	54	97.8	5.30
	30代	48	47'59"	516.8	50	99.6	1.28
	40代	54	53'05"	639.3	57	98.4	3.73
	50代以上	51	56'10"	739.3	53	97.0	6.02

#### (4) MWS 訓練版の作業時間・正答率に影響を及ぼす要因

研究協力に関するオリエンテーションの際に自己記入式の調査様式に従って得た情報（性別、年齢、職歴、保有資格、機器使用経験）を用いて、MWS 訓練版の合計作業時間及び正答率に影響を与えている要因の検討を試みた。

##### 分析結果の概要

###### ● 年代による差

- (1)合計作業時間については、「数値チェック」と「ナプキン折り」を除く 11 のワークサンプルで、年代による有意差が認められた。
- (2)正答率については、13 のうち 7 のワークサンプルで、年代による有意差が認められた。

###### ● 性別による差

- (3)合計作業時間については、13 のうち 9 のワークサンプルで性差が示唆されたが、基本的には経験職種の影響を大きく受けており、「ナプキン折り」と「重さ計測」のみ、明確な性差が認められた。
- (4)正答率については、「物品請求書作成」「ラベル作成」「ナプキン折り」「重さ計測」の 4 つのワークサンプルにおいて性差が認められた。

###### ● 職歴による差

- (5) OA 職歴の有無が OA 作業の合計作業時間に大きな影響を与えていた。

これらの結果をふまえ、評価のための参考値は、年代別の合計作業時間と正答率とする（巻末資料を参照のこと）。

以下では、それぞれの分析結果について詳細を報告する。

##### (ア) 年代との関連

###### ① 合計作業時間について

研究協力者の年齢を 20 代/30 代/40 代/50 代以上の 4 カテゴリーに分類し、年代を独立変数に、各ワークサンプルの合計作業時間（全てのレベルを 1 ブロックずつ実施するのに要した時間の合計）を従属変数とする一元配置分散分析を行った。

その結果、「数値チェック」「ナプキン折り」を除く 11 のワークサンプルで、年代による有意な差があることが示された。表 1-4-7 には、有意差が見られたワークサンプルについて分析結果の詳細を示した（それぞれの年代の合計作業時間は、表 1-4-6 を参照のこと）。

表 1-4-7 合計作業時間に関する一元配置分散分析（年代別）

ワークサンプル名	自由度	F 値	有意確率
数値入力	3	15.12	***
文書入力	3	16.65	***
コピー&ペースト	3	24.37	***
検索修正	3	15.02	***
ファイル整理(BL)	3	4.49	**
物品請求書作成	3	10.18	***
作業日報集計	3	7.20	***
ラベル作成	3	34.13	***
ピッキング	3	8.25	***
重さ計測	3	6.78	***
プラグ・タップ組立(電動)	3	5.36	**

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001

11 のワークサンプルに共通している現象として、20～30 代が 50 代以上よりも総じて合計作業時間が短いことが挙げられる。また、20 代と 30 代の平均作業時間を比較すると、「数値入力」、「文書入力」、「コピー&ペースト」、「検索修正」、「物品請求書作成」、「ラベル作成」、「ピッキング」、「プラグ・タップ組立(電動)」では 30 代の方が 20 代よりも合計作業時間が短くなっている。

図 1-4-28～図 1-4-38 には、有意な年代差が示された 11 のワークサンプルにおける年代別作業時間のレベル別グラフを示す。

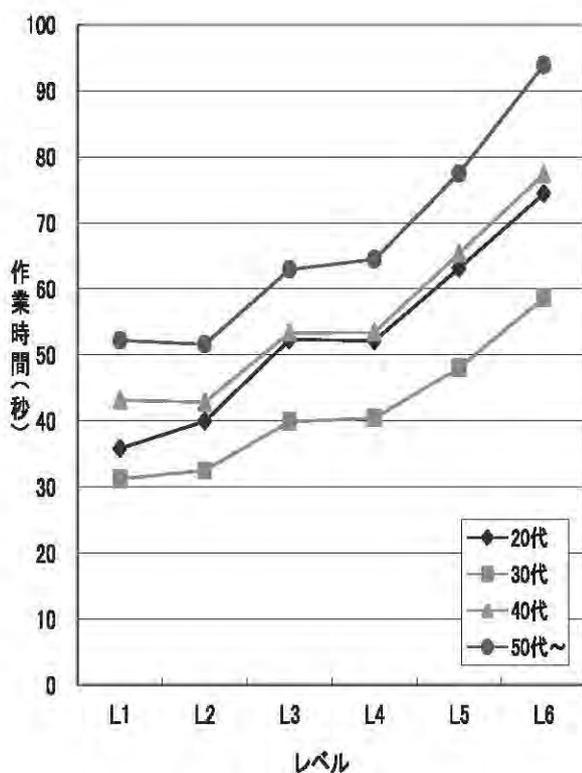


図 1-4-28 数値入力の年代別作業時間

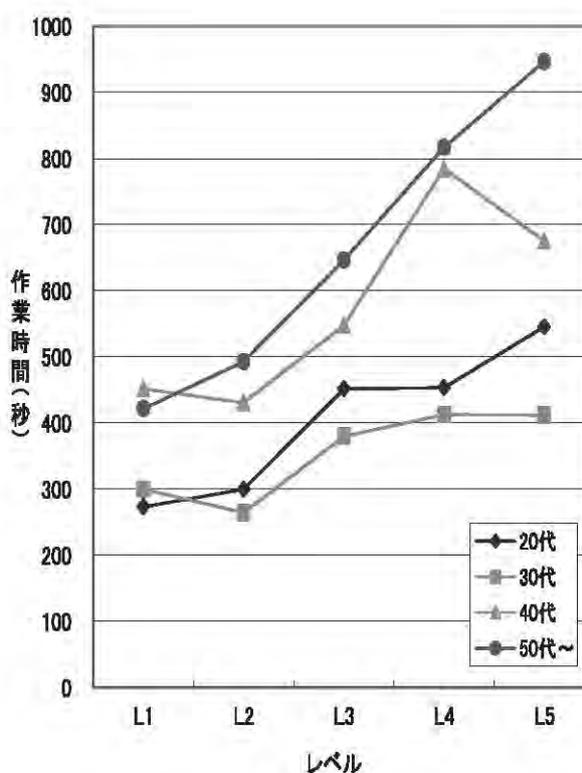


図 1-4-29 文書入力の年代別作業時間

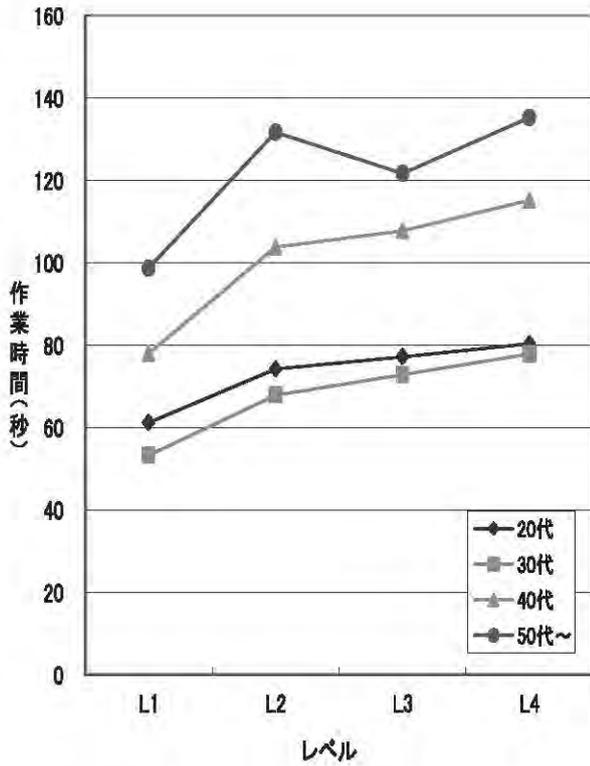


図 1-4-30 コピー&ペーストの年代別作業時間

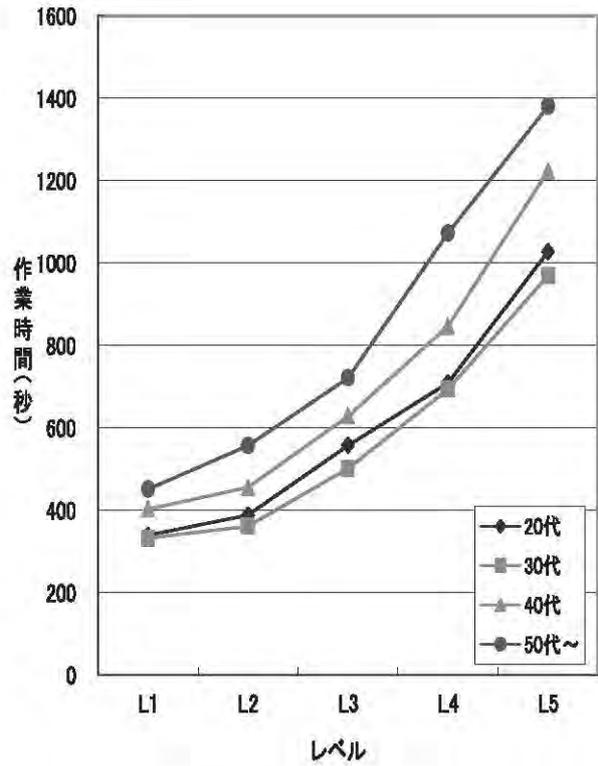


図 1-4-31 検索修正の年代別作業時間

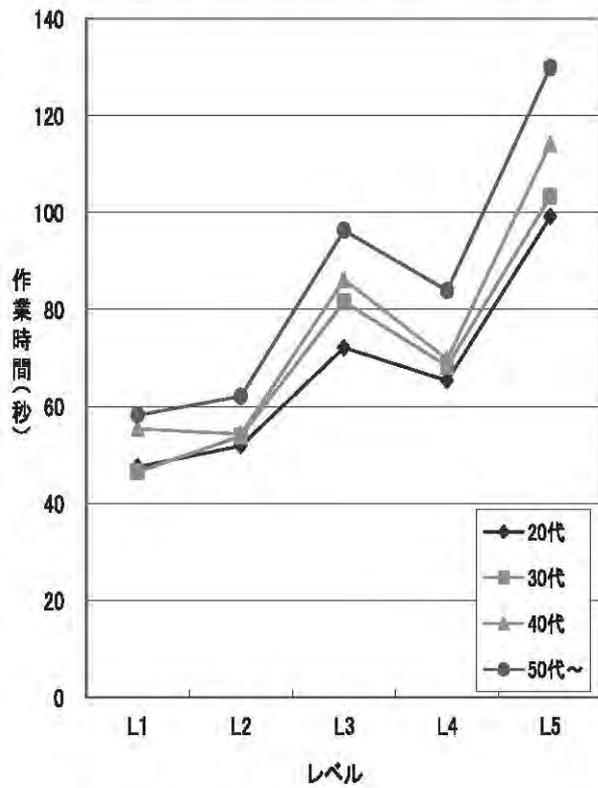


図 1-4-32 ファイル整理(BL)の年代別作業時間

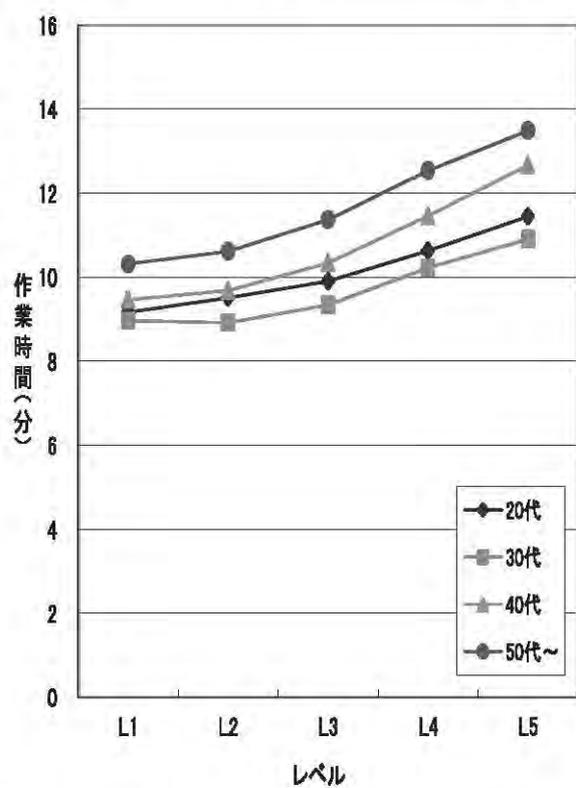


図 1-4-33 物品請求書作成の年代別作業時間

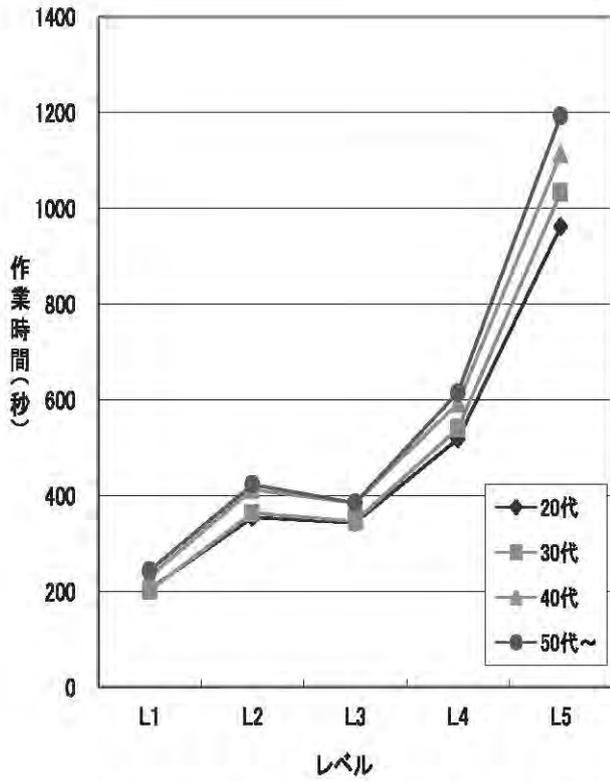


図 1-4-34 作業日報集計の年代別作業時間

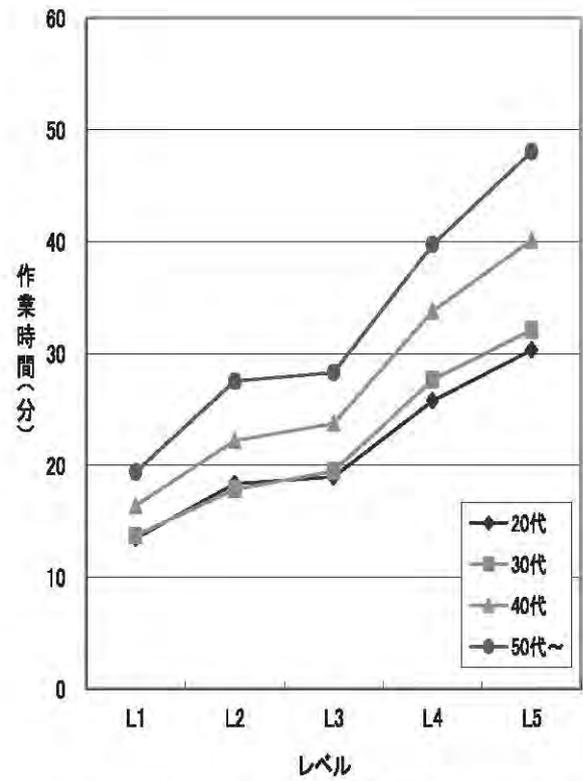


図 1-4-35 ラベル作成の年代別作業時間

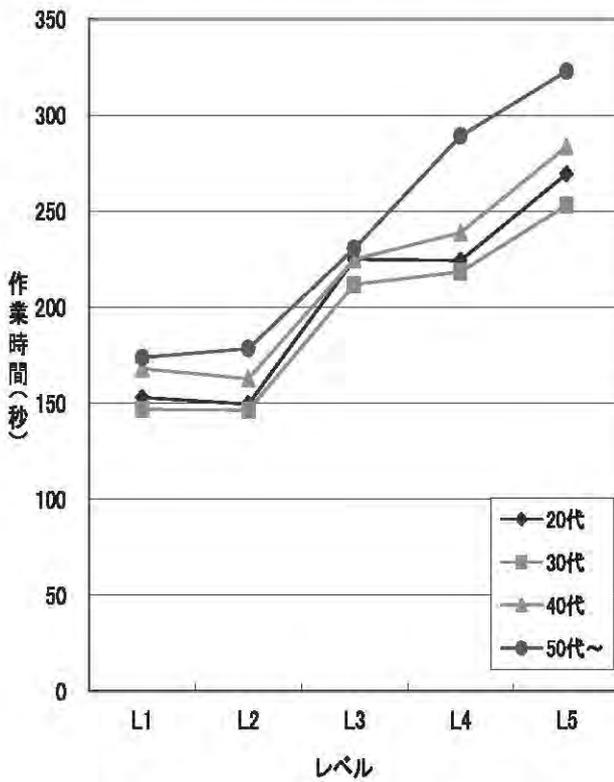


図 1-4-36 ピッキングの年代別作業時間

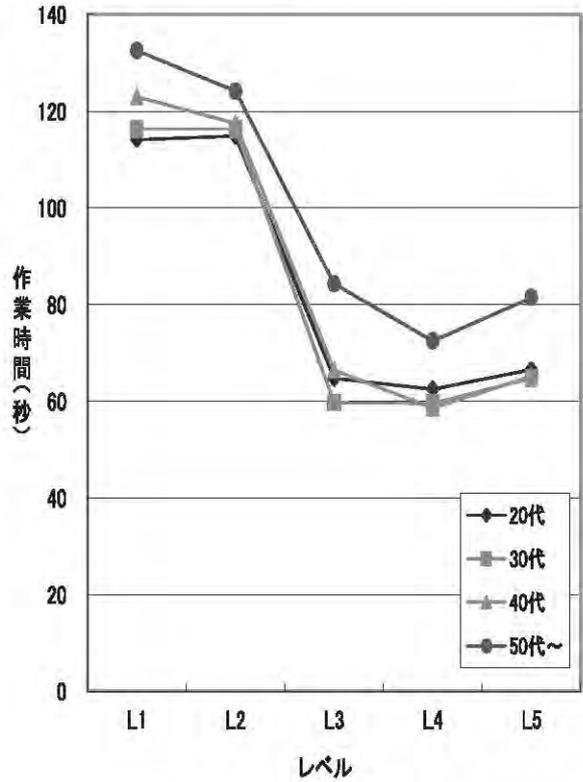


図 1-4-37 重さ計測の年代別作業時間

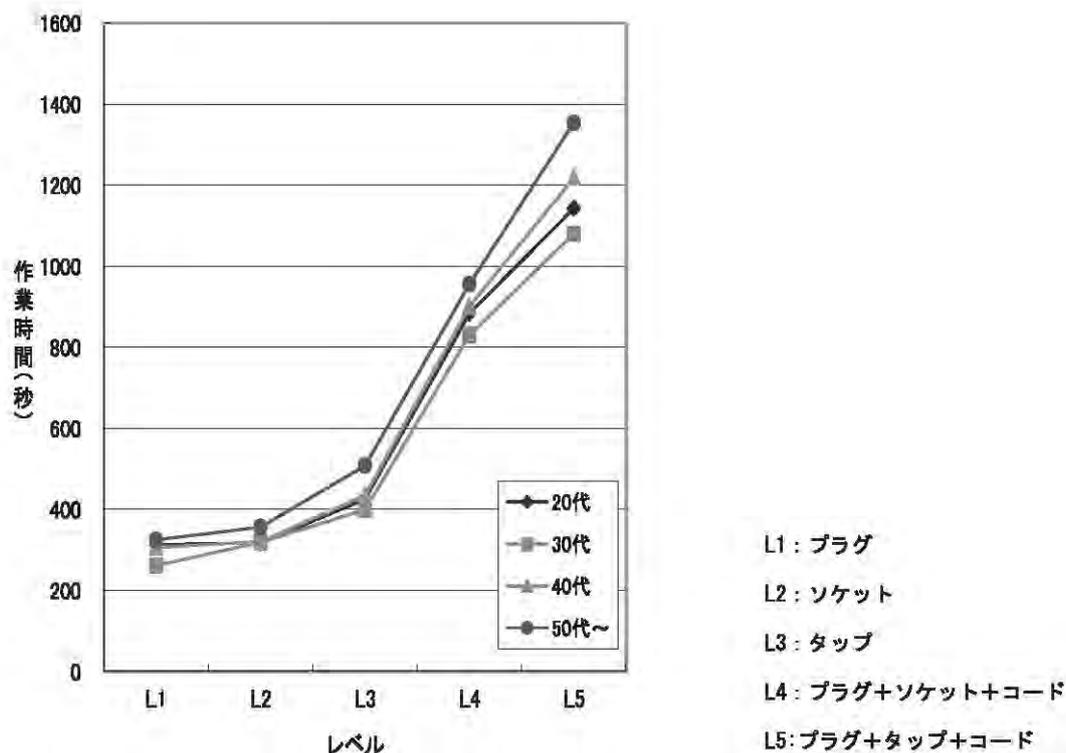


図 1-4-38 プラグ・タップ組立(電動)の年代別作業時間

②平均正答率について

合計作業時間と同様に、協力者の年齢を 20 代/30 代/40 代/50 代以上の 4 カテゴリーに分類し、年代を独立変数に、各ワークサンプルの平均正答率を従属変数とする一元配置分散分析を行った。その結果、7 のワークサンプルで、年代による有意な差があることが示された。表 1-4-8 には、有意差が見られたワークサンプルについて分析結果の詳細を示した（各年代の平均正答率は、表 1-4-6 を参照のこと）。

表 1-4-8 平均正答率に関する一元配置分散分析（年代別）

ワークサンプル名	自由度	F 値	有意確率
コピー&ペースト	3	5.20	**
検索修正	3	4.29	**
ファイル整理(TR)	3	4.68	**
物品請求書作成	3	3.36	*
ラベル作成	3	8.37	***
ピッキング	3	2.91	*
プラグ・タップ組立(電動)	3	3.00	*

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

ただし、平均正答率については「検索修正」と「ラベル作成」以外、作業時間ほど際立った差は示されていない。図 1-4-39～図 1-4-45 に、有意な年代差が示された 7 のワークサンプルにおける、年代別平均正答率のレベル別グラフを示す。

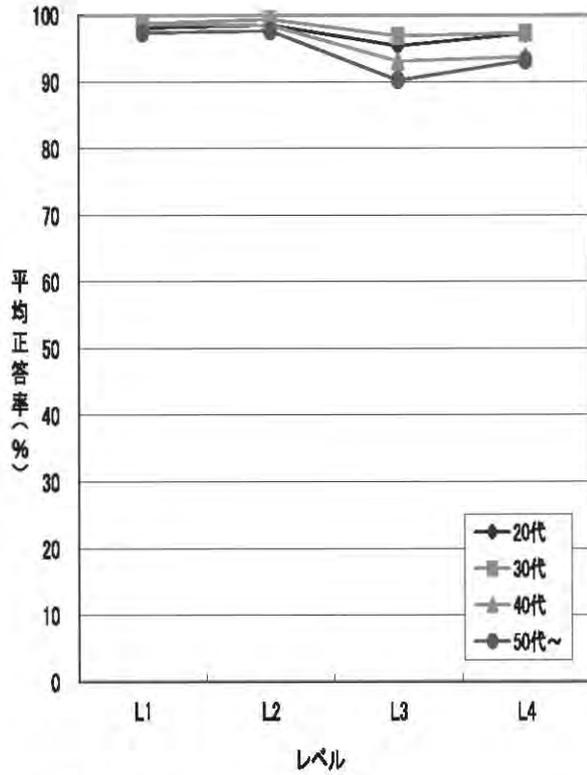


図 1-4-39 コピー&ペーストの年代別平均正答率

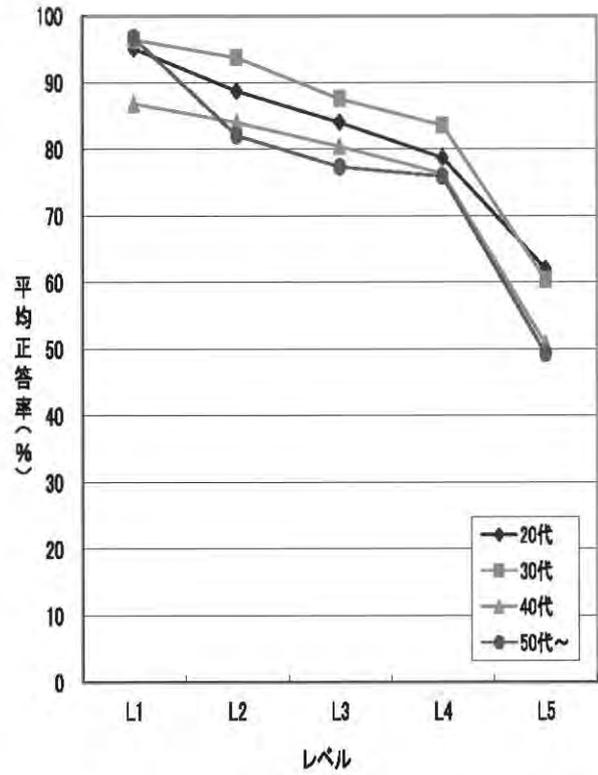


図 1-4-40 検索修正の年代別平均正答率

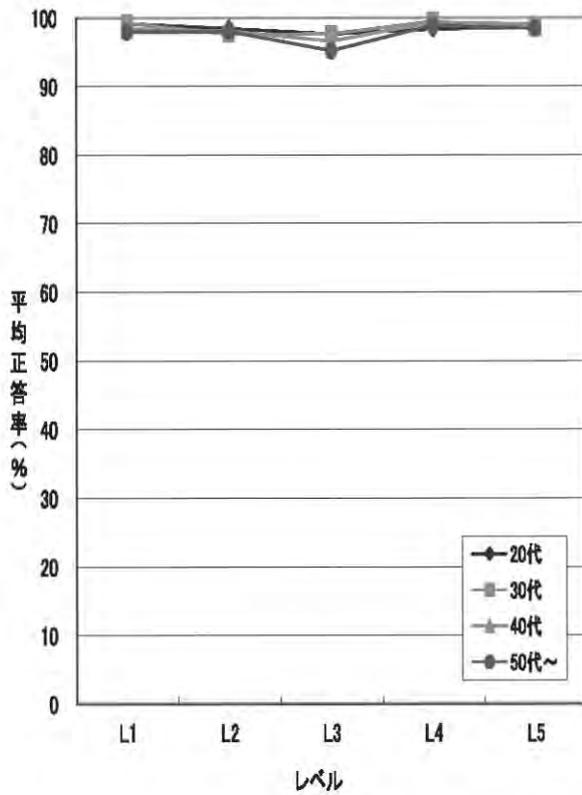


図 1-4-41 ファイル整理(TR)の年代別平均正答率

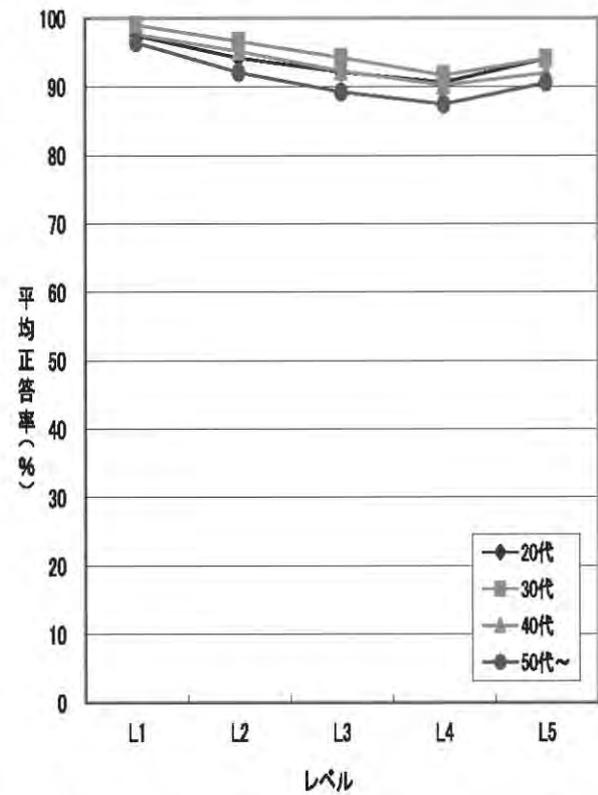


図 1-4-42 物品請求書作成の年代別平均正答率

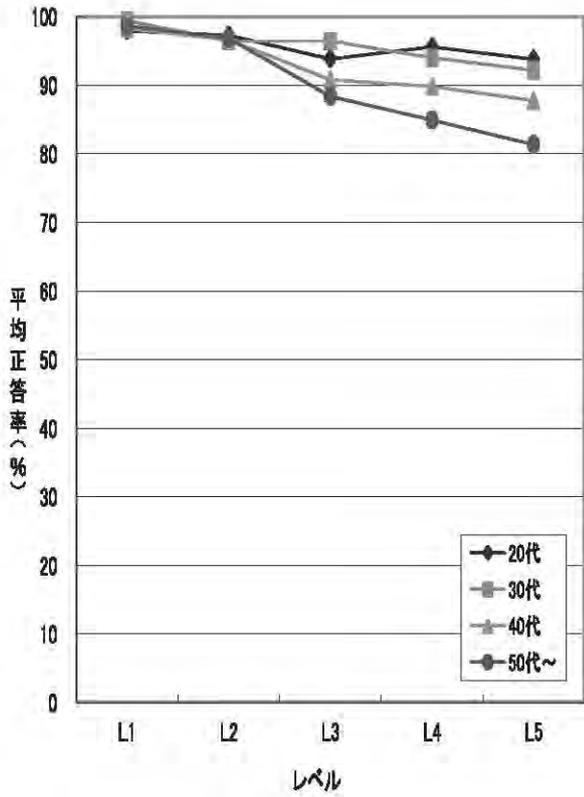


図 1-4-43 ラベル作成の年代別平均正答率

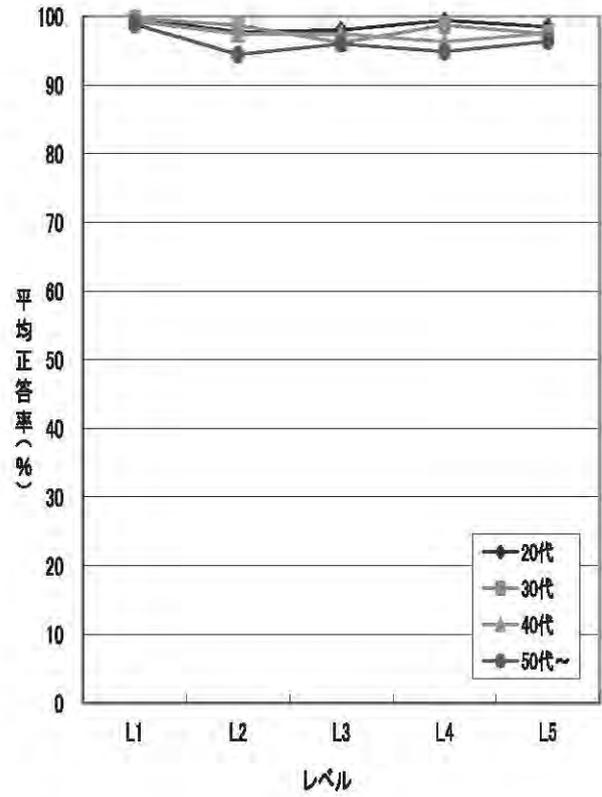


図 1-4-44 ピッキングの年代別平均正答率

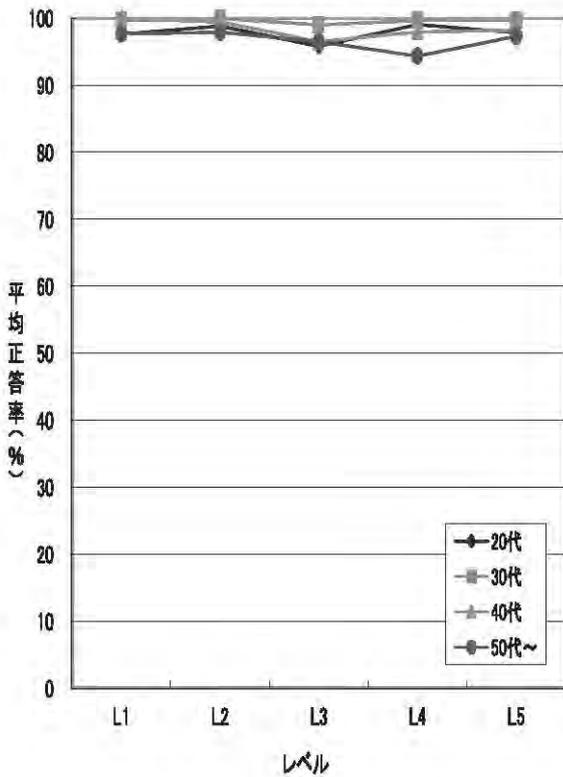


図 1-4-45 プラグ・タップ組立(電動)の年代別平均正答率

- L1 : プラグ
- L2 : ソケット
- L3 : タップ
- L4 : プラグ+ソケット+コード
- L5 : プラグ+タップ+コード

(イ) 性別との関連

① 合計作業時間について

合計作業時間に関して性差があるかどうかを検討するため、MWS 訓練版各ワークサンプルの合計作業時間を従属変数とする t 検定を行った。その結果、「コピー&ペースト」「ファイル整理 (BL)」「ラベル作成」「プラグ・タップ組立 (電動)」を除く 9 つのワークサンプルで、有意差が認められた。有意差が認められたワークサンプルの結果を表 1-4-9 に示す。

ただし、図 1-2-3 に示した通り、男女の研究協力者は年代構成については統制しているが、それぞれの職歴には大きな差があり、職歴の影響を大きく受けていることが推測され、性差の解釈については慎重を期す必要がある。職歴との関連性については、次項で取り上げるが、性別の合計作業時間のグラフと職歴や資格の有無別のグラフの形状は類似しており、性別そのものというよりも職歴の影響を大きく受けていることが推測される。そこで、ここでは職歴との関連が見出されなかつ

た「ナプキン折り」と「重さ計測」における性別の合計作業時間のグラフを示す (図 1-4-46～図 1-4-47)。

表 1-4-9 合計作業時間の性差に関する t 検定

ワークサンプル名		平均値(分秒)	t 値	自由度	有意確率(両側)
数値入力	男	6'03"	4.07	224	***
	女	4'54"			
文書入力	男	45'02"	2.48	204	*
	女	36'50"			
検索修正	男	59'21"	3.22	182.06	**
	女	51'27"			
数値チェック	男	8'13"	5.11	177.66	***
	女	6'33"			
物品請求書作成	男	55'42"	4.57	188.09	***
	女	49'33"			
作業日報集計	男	45'22"	2.59	199	*
	女	41'47"			
ナプキン折り	男	118'51"	2.23	171.44	*
	女	114'21"			
ピッキング	男	19'06"	4.83	172.51	***
	女	16'26"			
重さ計測	男	7'59"	5.07	132.25	***
	女	6'42"			

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

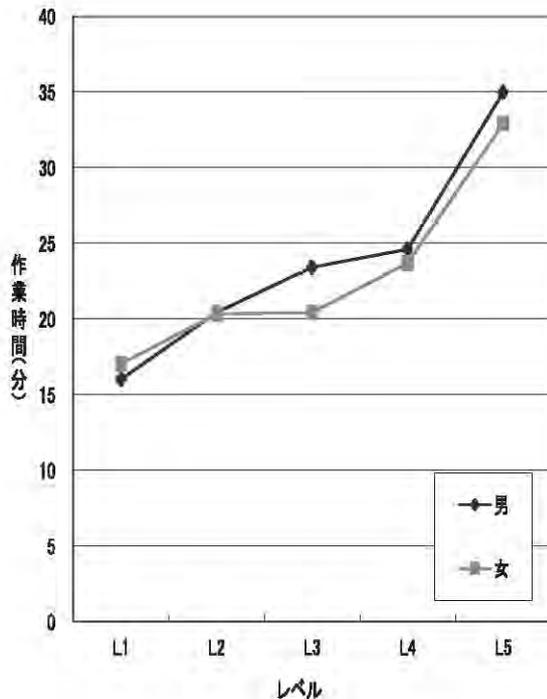


図 1-4-46 ナプキン折りの男女別作業時間

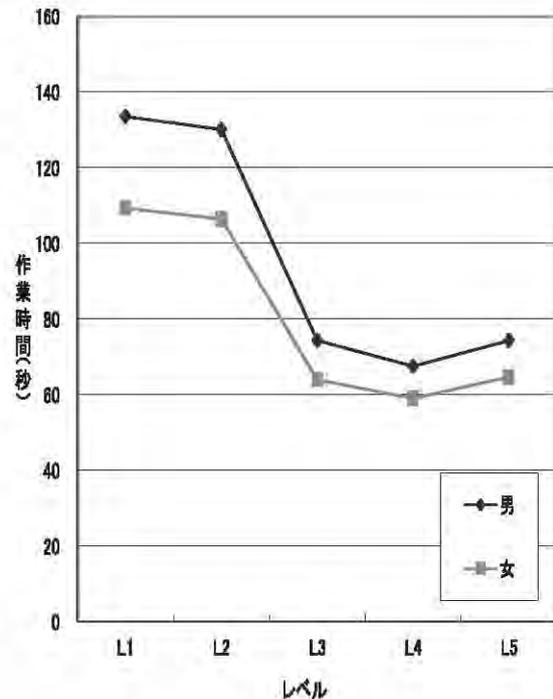


図 1-4-47 重さ計測の男女別作業時間

②平均正答率について

正答率に関して性差があるかどうかを検査するため、MWS 訓練版各ワークサンプルの正答率を従属変数とするt検定を行った。その結果、「物品請求書作成」「ラベル作成」「ナプキン折り」「重さ計測」の4つのワークサンプルにおいて性差が認められた。これら4つのワークサンプルについて、分析結果の詳細を表1-4-10に示す。また、これら4つのワークサンプルに関する性別の平均正答率グラフを図1-4-48～図1-4-51に示す。

表 1-4-10 平均正答率の性差に関する t 検定

ワークサンプル名		平均値(%)	t 値	自由度	有意確率 (両側)
物品請求書作成	男	92.1	-2.48	181.47	*
	女	94.3			
ラベル作成	男	92.4	-2.55	171.13	*
	女	94.9			
ナプキン折り	男	88.9	-5.25	171.19	***
	女	95.2			
重さ計測	男	95.9	-2.85	196.62	**
	女	97.7			

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

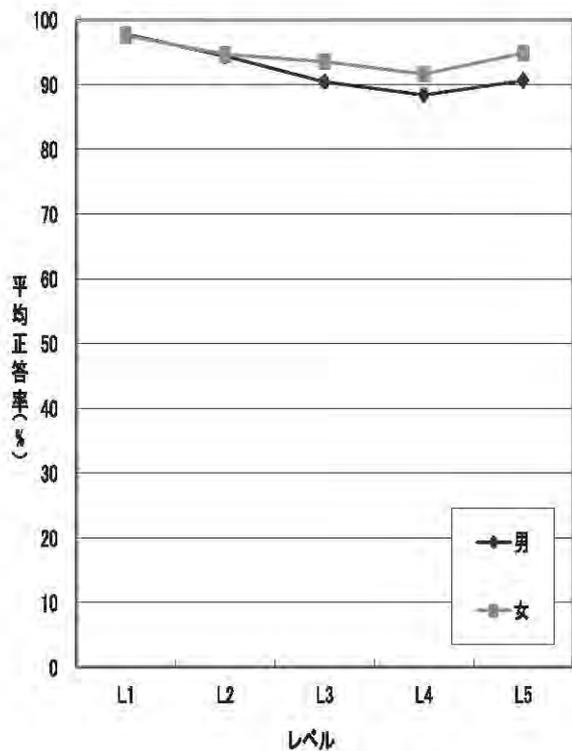


図 1-4-48 物品請求書作成の男女別平均正答率

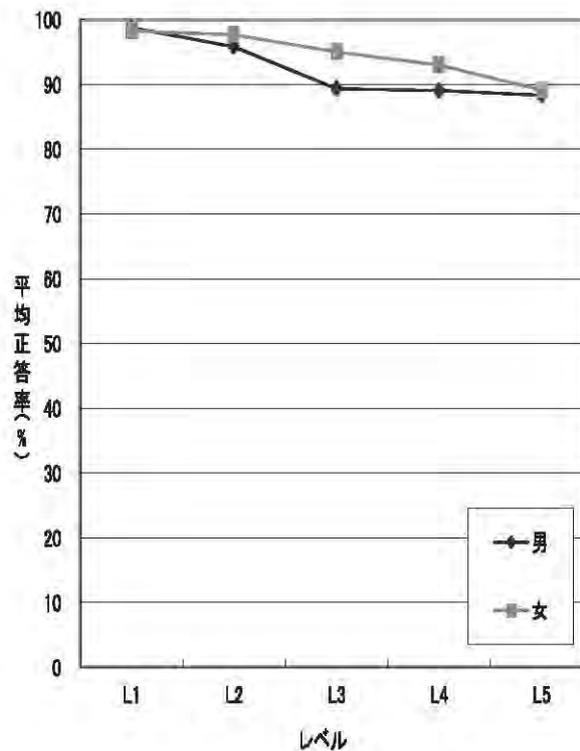


図 1-4-49 ラベル作成の男女別平均正答率

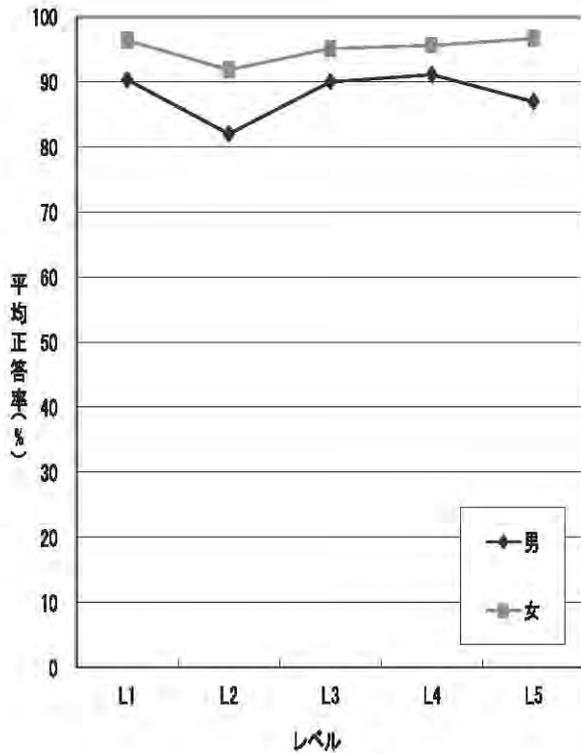


図 1-4-50 ナブキン折りの男女別平均正答率

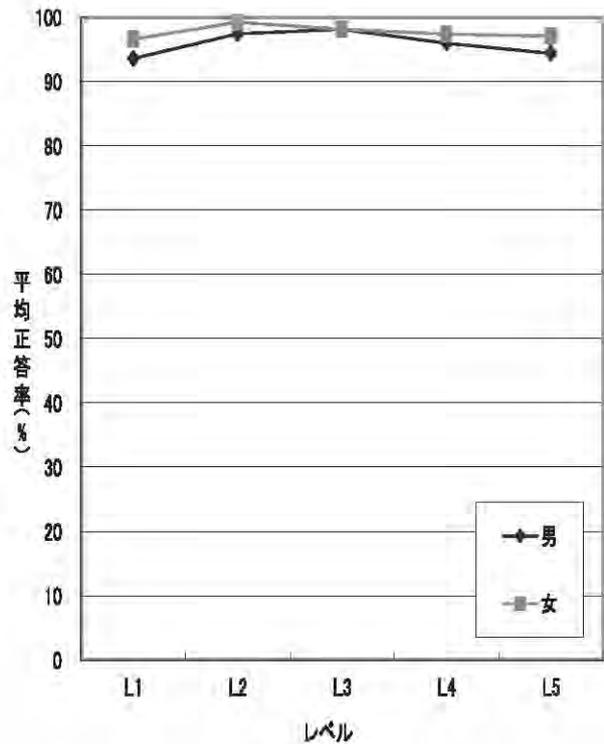


図 1-4-51 重さ計測の男女別平均正答率

(ウ) 職歴との関連

研究協力者から得た、経験職務の内容と従事期間に関する具体的な回答をもとに、職務内容を MWS の課題構成に沿って分類 (OA 職/事務職/実務職/その他対人職等) し、それぞれの経験の有無によって MWS 訓練版の合計作業時間や平均正答率に差があるかどうかを検討した。

その結果、作業時間については、OA 職経験の有無と一部 OA 作業の成績、事務職経験の有無と一部事務作業の成績、実務職経験と一部実務作業の成績とに、有意な差があることが示された。正答率については関連がなかった。分析結果の概要を表 1-4-11 に示す。

① OA 職経験の有無 × OA 作業の合計作業時間

OA 職経験の有無によって合計作業時間について有意な差が認められたワークサンプルを、表 1-4-12 に示す。

OA 職経験の有無により差が認められたワークサンプルは「ファイル整理(BL)」以外の OA 作業であった。また、OA 職経験の有無を性別に見ると女性の OA 職経験が 64.5%と男性に対し高い比率となっている (図 1-4-52～図 1-4-53)。このため、OA 作業で見られる性差には、OA 職経験の有無による差が影響している可能性も考えられる。これらのワークサンプルの結果を健常者基準に照らして解釈する際には、性別や職歴の影響を考慮することが必要である。

表 1-4-11 職歴との関連分析内容と結果の概要

		独立変数リスト							性別		
		職歴の有無			簿記資格 の有無	機器使用経験の有無					
		OA	事務	実務		テブラ	ドライバー				
T…合計作業時間	S…平均正答率										
従属変数リスト	OA作業	数値入力	T	◎						◎	
			S								
		文書入力	T	◎							◎
			S								
		コピー&ペースト	T	◎							
			S								
	検索修正	T	◎							◎	
		S									
	ファイル整理	T									
		S									
	事務作業	数値チェック	T								◎
			S		◎						
		物品請求書作成	T		◎						◎
			S								◎
		作業日報集計	T				◎				◎
	S			◎							
	ラベル作成	T						◎			
		S								◎	
実務作業	ナブキン折り	T								◎	
		S								◎	
	ピッキング	T			◎					◎	
		S									
	重さ計測	T								◎	
		S								◎	
プラグタツブ組立(電動)	T										
	S							◎			

【表中の記号の見方】

分析を行った組み合わせ

◎印

分析の結果、合計作業時間または平均正答率に有意差があった組み合わせ

表 1-4-12 OA 作業の合計作業時間の t 検定 (OA 職経験の有無別)

ワークサンプル名	平均値(分秒)		t 値	自由度	有意確率 (両側)
数値入力	あり	4'48"	-5.40	224.00	***
	なし	6'17"			
文書入力	あり	36'46"	-3.44	204.00	***
	なし	48'28"			
コピー&ペースト	あり	5'19"	-4.32	186.74	***
	なし	6'58"			
検索修正	あり	52'17"	-3.28	189.00	**
	なし	60'35"			

\*\*p<.01, \*\*\*p<.001



図 1-4-52 男性の OA 職経験率



図 1-4-53 女性の OA 職経験率

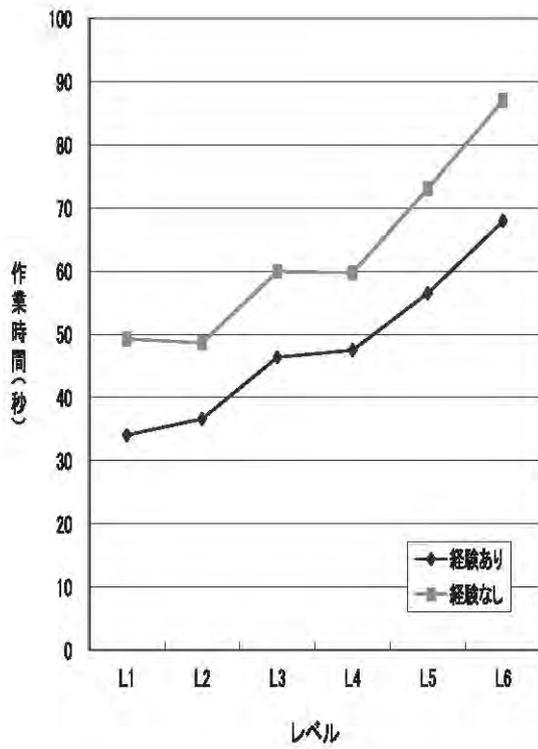


図 1-4-54 数値入力 OA 職経験別作業時間

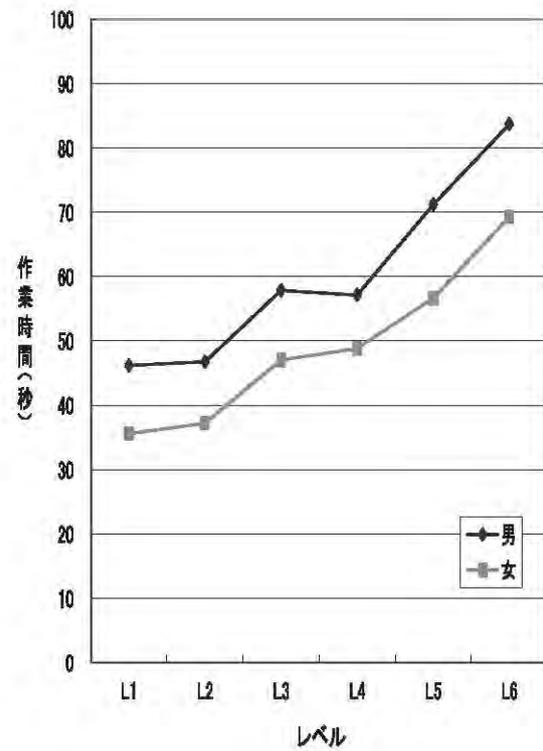


図 1-4-55 数値入力男女別作業時間

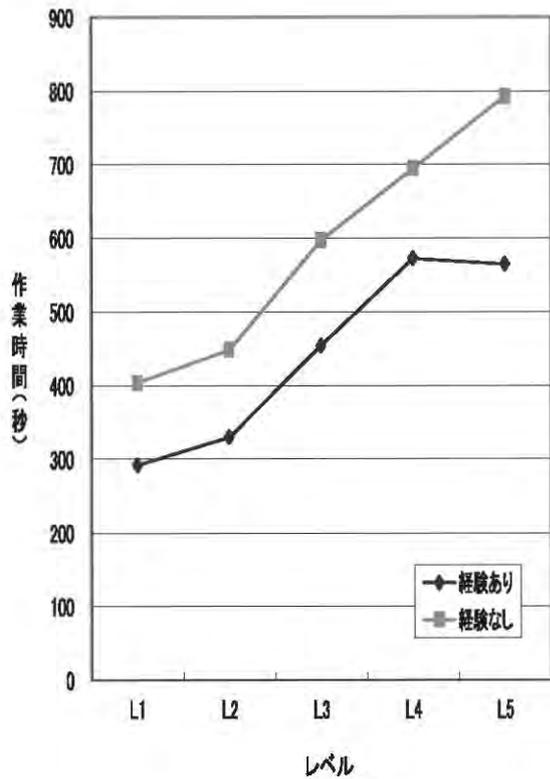


図 1-4-56 文書入力 OA 職経験別作業時間

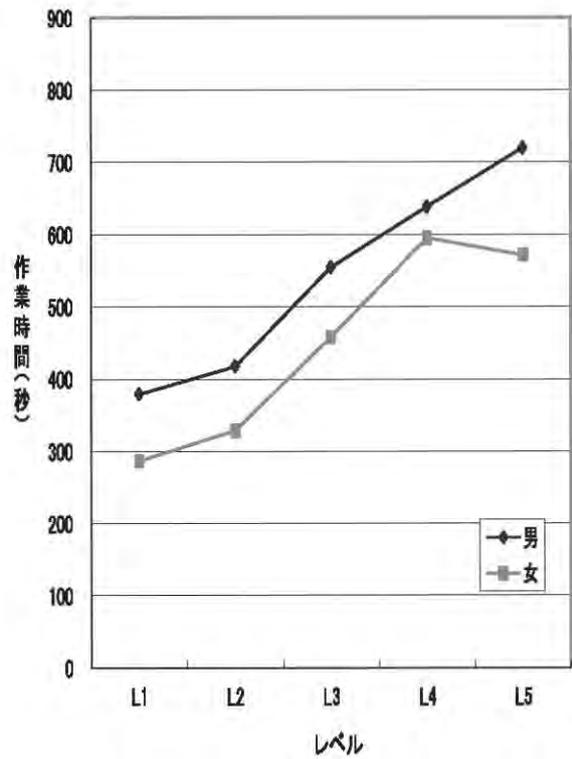


図 1-4-57 文書入力男女別作業時間

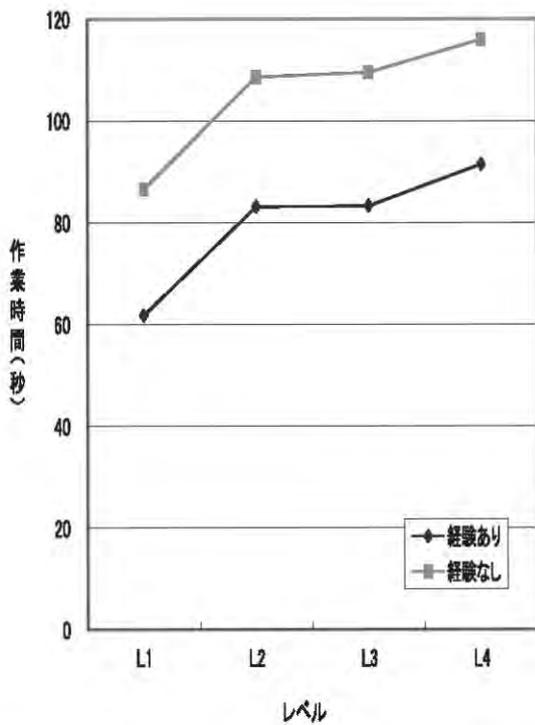


図 1-4-58 コピー&ペースト OA 職経験別作業時間

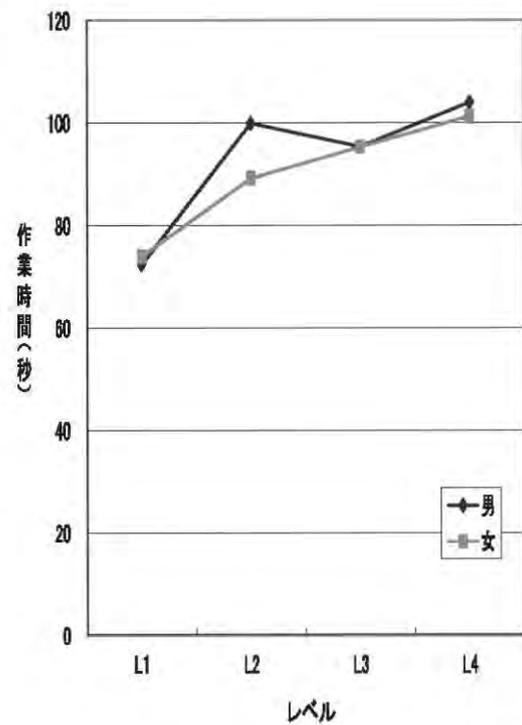


図 1-4-59 コピー&ペースト男女別作業時間

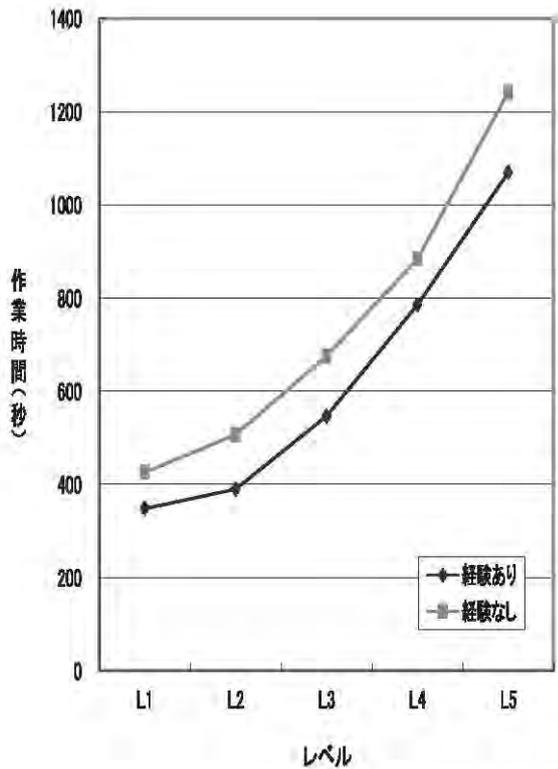


図 1-4-60 検索修正 OA 職経験別作業時間

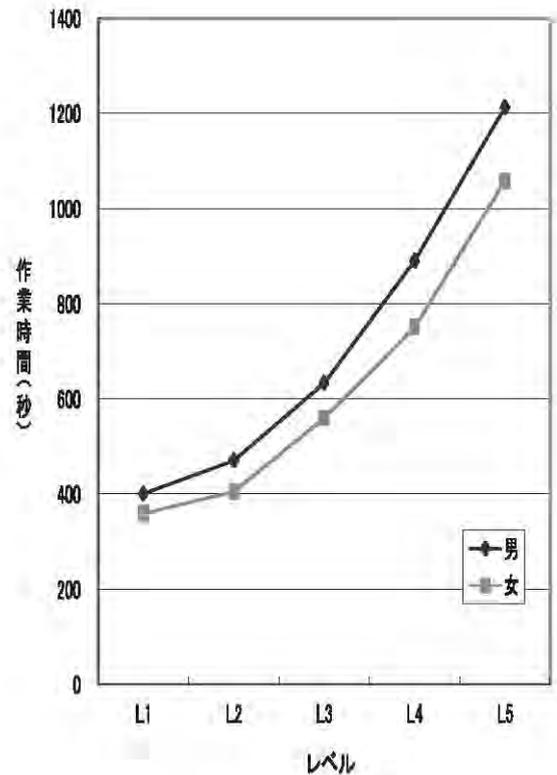


図 1-4-61 検索修正男女別作業時間

② **事務職経験の有無** × **事務作業の合計作業時間**

事務職経験の有無によって合計作業時間について有意な差が見られたワークサンプルは、「物品請求書作成」のみであった（表 1-4-13）。

事務職経験の有無を性別に見ると女性の事務職経験が 85.1%と男性に対し高い比率となっている（図 1-4-62～図 1-4-63）。このため、事務作業で見られる性差には、事務職経験の有無による差が影響している可能性も考えられる。「物品請求書作成」の結果を健常者基準に照らして解釈する際には、性別や職歴の影響を考慮することが必要である。

表 1-4-13 事務作業の合計作業時間の t 検定（事務職経験の有無別）

ワークサンプル名	平均値(分秒)	t 値	自由度	有意確率(両側)	
物品請求書作成	あり	50'44"	-3.53	91.30	***
	なし	56'45"			

\*\*\*p<.001



図 1-4-62 男性の事務職経験率



図 1-4-63 女性の事務職経験率

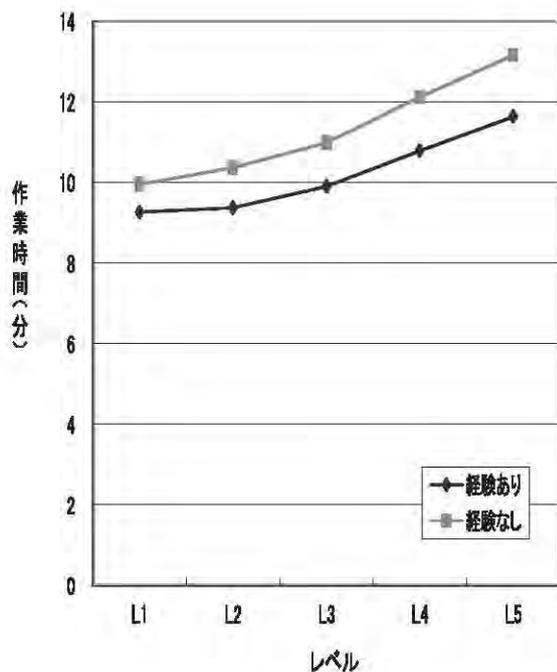


図 1-4-64 物品請求書作成事務職経験別作業時間

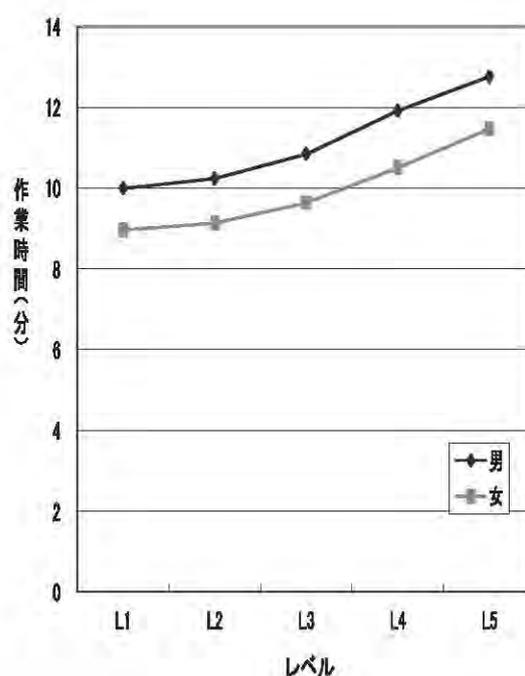


図 1-4-65 物品請求書作成男女別作業時間

③ 簿記関連資格の有無 × 作業日報集計の合計作業時間

「作業日報集計」は数値の集計が主たる作業内容であり、簿記資格の保有者には有利であると考えられたため、簿記関連資格の有無と「作業日報集計」との関連を検討した。その結果、合計作業時間に関して有意差があることが確認された ( $t=4.205, df=199, p<.001$ )。

また、「作業日報集計」の合計作業時間については性差が示唆されているため、資格保有者の性別内訳を表 1-4-14 と図 1-4-66 に示す。

資格保有者は研究協力者全体の 2 割程度にしか満たないが、資格保有者の中でみると女性の割合が高く (62.5%)、性差の背景として影響を及ぼしていることが分かる。

表 1-4-14 性別に見た簿記資格保有状況

	男	女	合計
資格なし	108	91	199
資格あり	18	30	48
合計	126	121	247

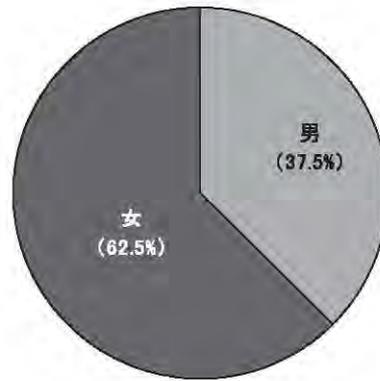


図 1-4-66 簿記資格保有者の男女比

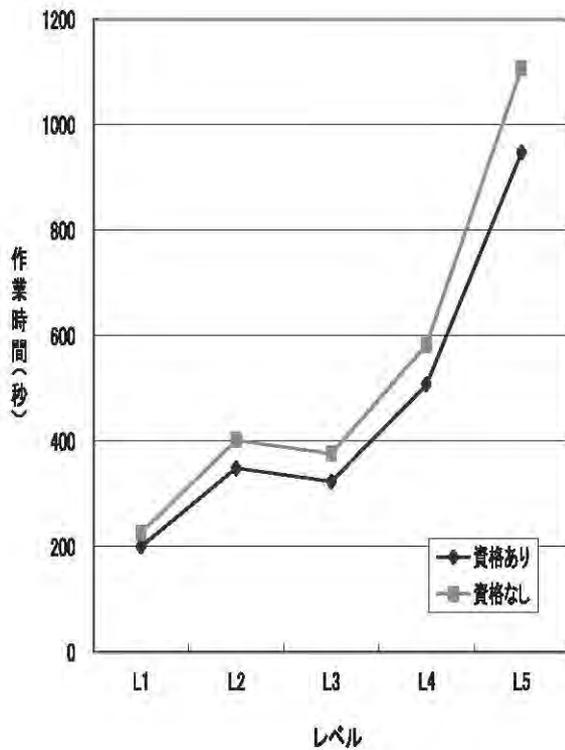


図 1-4-67 作業日報集計資格の有無別作業時間

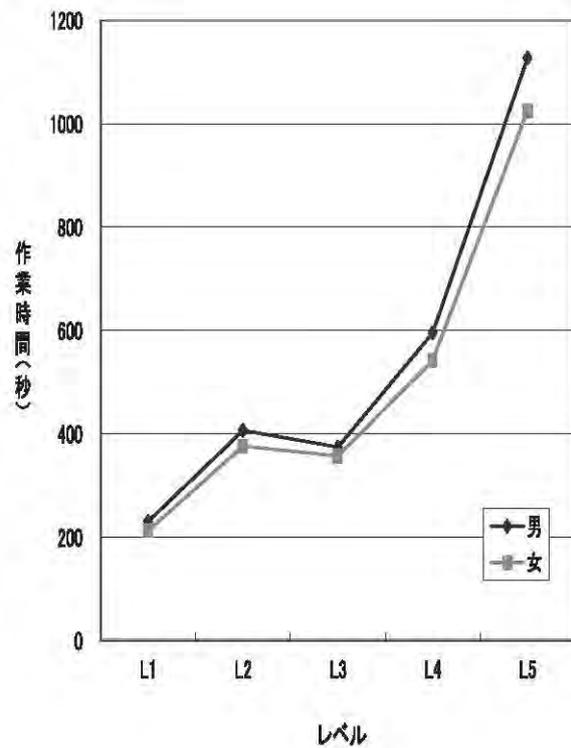


図 1-4-68 作業日報集計男女別作業時間

④ 実務職経験の有無 × 実務作業の合計作業時間

実務職経験の有無によって合計作業時間について有意な差が認められたワークサンプルを、表 1-4-15 に示す。実務職経験の有無により差が認められたワークサンプルは「ピッキング」のみであった。実務職経験の有無を性別に見ると女性の実務職経験者は9.1%、男性でも38.9%と少なかった(図 1-4-69～図 1-4-70)。そのため、実務作業で見られる性差は、実務職経験による差が影響している可能性は低いと考えられる。

表 1-4-15 実務課題の合計作業時間の t 検定 (実務職経験の有無別)

ワークサンプル名	平均値(分秒)		t 値	自由度	有意確率 (両側)
	あり	なし			
ピッキング	あり	18'58"	2.23	201	*
	なし	17'28"			

\*p<0.05

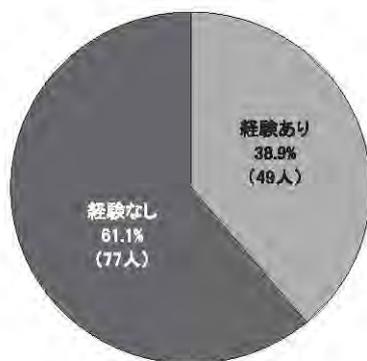


図 1-4-69 男性の実務職経験率



図 1-4-70 女性の実務職経験率

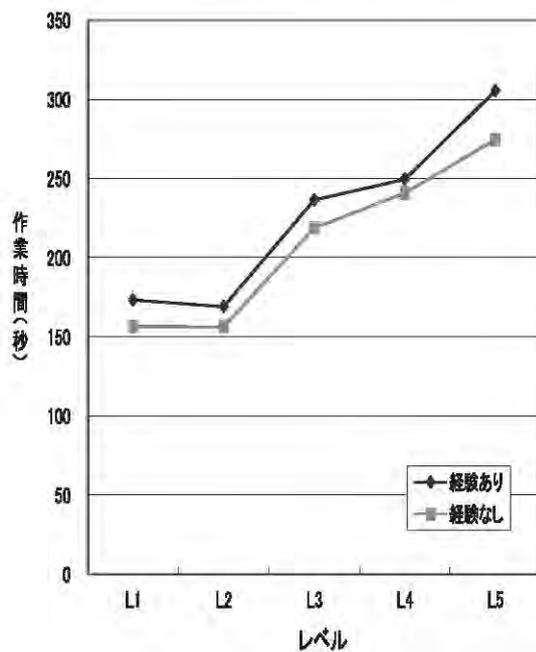


図 1-4-71 ピッキング実務職の有無別作業時間

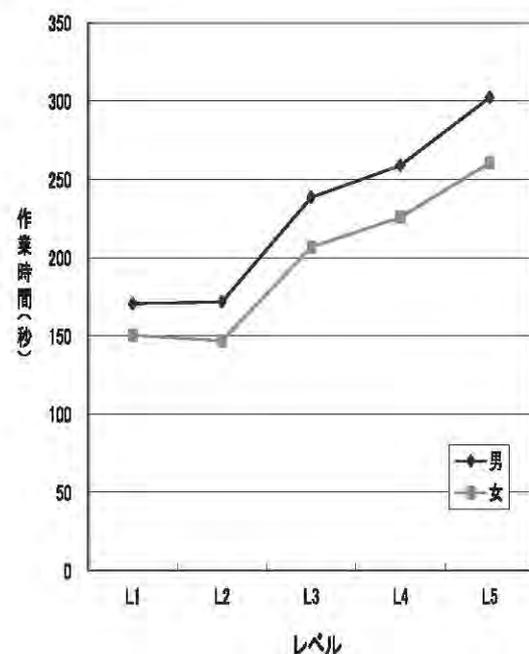


図 1-4-72 ピッキング男女別作業時間

(エ) 機器使用経験との関連

テプラ (KINGJIM 社製のラベル作成機器) の使用経験と「ラベル作成」の合計作業時間・平均正答率との関連を検討した結果、合計作業時間について有意な差 ( $t=5.372, df=198, p<.001$ ) があることが示された。

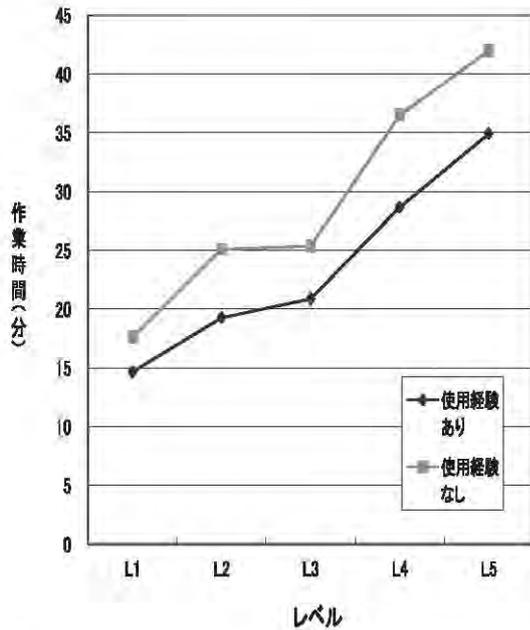


図 1-4-73 ラベル作成テプラ使用経験別作業時間

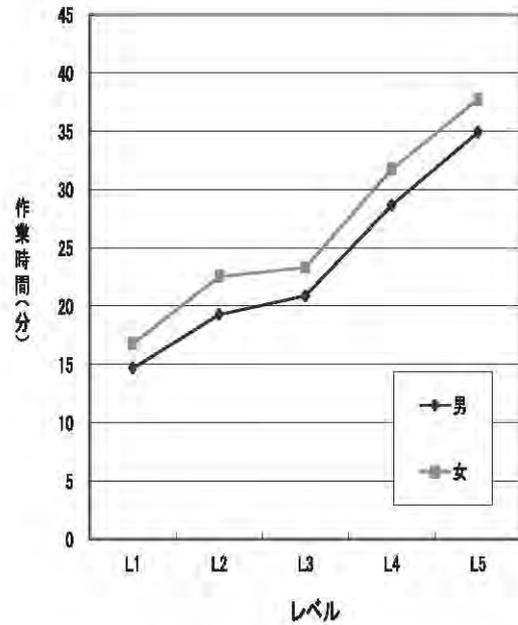


図 1-4-74 ラベル作成男女別作業時間

また、電動ドライバーの使用経験と「プラグ・タップ組立(電動)」の合計作業時間・平均正答率との関連についても検討した結果、平均正答率について有意な差 ( $t=3.085, df=156.83, p<.01$ ) があることが示された。

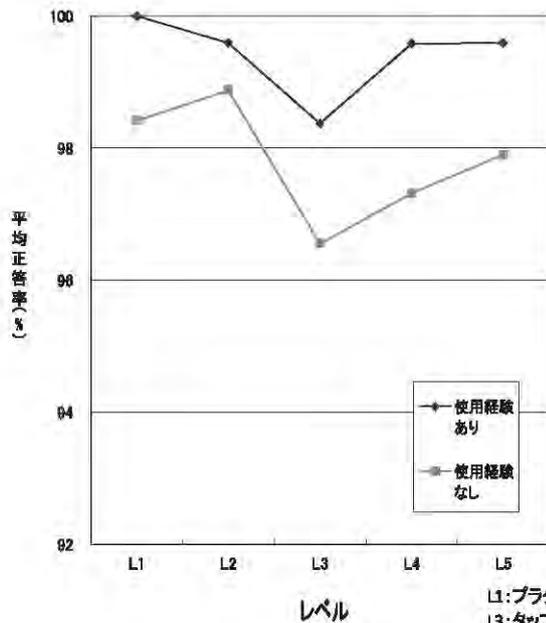


図 1-4-75 プラグ・タップ組立(電動)  
電動ドライバー使用経験別平均正答率

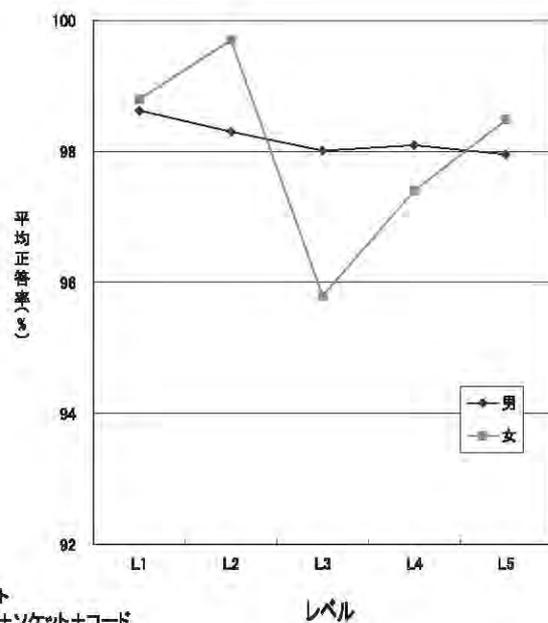


図 1-4-76 プラグ・タップ組立(電動)  
男女別平均正答率

### (5) ファイル整理の正答率に関する検討

「ファイル整理」以外の MWS 訓練版 12 のワークサンプルに関しては、正答率にかかわらずベースラインのみを測定したが、「ファイル整理」は学習課題としての特徴を持つため、例外的にベースライン期（以下「BL 期」という。）での成績に応じてトレーニング期（以下「TR 期」という。）へ移行し、2 ブロック連続で 100% の正答率が達成されない限り、再評価（プローブ期）への移行はしないというルールで実施した。

そこで、各期における平均正答率の推移について、図 1-4-77 に示した。さらに、TR 期への移行を必要とした研究協力者の割合と、2 ブロック連続の 100% 正答率を達成するまでに要したトレーニングのブロック数について集計した（表 1-4-16）。

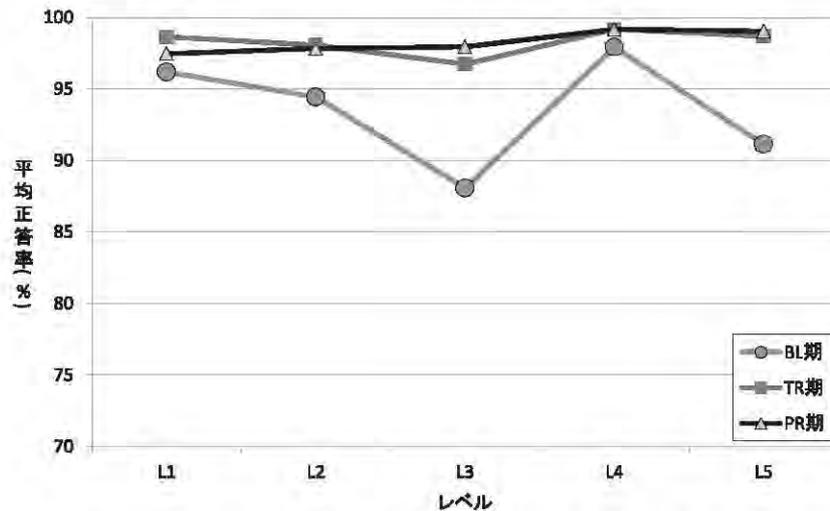


図 1-4-77 ファイル整理の各期における平均正答率の推移

表 1-4-16 ファイル整理における TR 期への移行状況

	L1	L2	L3	L4	L5
課題実施者数	146	139	139	137	137
BLでの通過者数*1	108	71	19	89	23
(通過率)	74%	51%	14%	65%	17%
TRの実施者数	38	68	118	48	113
TRの平均実施ブロック数	2.6	3.4	4.4	2.7	3.8
標準偏差	1.5	2.0	2.7	1.3	2.3

\*1 BLで100%の正答率を達成したため、トレーニングが必要なかった人数

100%の正答率を達成するまでに要する TR 期のブロック数について、年代やその他の個人内要因によって違いがあるか否か、分散分析を用いて検討したが、有意な差は示されなかった。

これらの結果を見ると、BL 期の通過者が最も少なくなかつ TR 期の実施者数が最も多いレベルは 3 である。また BL 期の平均正答率についても、レベル 3 が最も低い。この結果は、データ収集時のワークサンプルの実施順序をレベル 1 から順に実施したことによる効果であると考えられる。その結果として、BL 期のレベル 4 の平均正答率はレベル 3 と比較して高く、学習効果を反映して TR 期のレベル 4 の実施者数は少なくなっていると考えられる。こうしたことから、「ファイル整理」の結果を健常者基準に照らして解釈する場合には、健常者データ収集時の学習効果について配慮することが必要である。

(6) ミスの内容と出現数

表 1-4-17 に各ワークサンプルのミスの内容と出現数を、図 1-4-78～図 1-4-90 に各ワークサンプルのレベル毎のミスの出現数を示す。

障害のない研究協力者が正確さを意識し、ミスをしないよう作業した際に、ミスが見られた内容のうち、そのワークサンプルのミスの総数に対して 50% 以上を占めるミスの内容に網掛けをした。これらは健常者において生じがちなミスと考えられる。

まず、OA 作業について見ると、「数値入力」では数値入力ミス(47.3%)や数値の不足・過剰のミス(40.2%)がほとんどを占めている。「文書入力」では、文字の全角・半角の入力ミス等の文章入力ミス(61.6%)と入力文字の不足・過剰(21.7%)が見られている。「コピー&ペースト」ではコピー元の範囲指定ミス(77.3%)、貼付ミス(22.5%)が多い。「検索修正」では修正項目の詳細入力ミス(91.6%)が、「ファイル整理(BL)」では分類ミス(97.7%)がほとんどを占めている。

事務作業について見ると、「数値チェック」では修正箇所の見落とし(84.7%)が最も多く、過剰修正等がわずかに見られた。「物品請求書作成」では、検索ミス(36.3%)、転記ミス(24.5%)、計算ミス(8.5%)、色指定ミス等のその他のミス(27.5%)など多様なミスが見られた。「作業日報集計」では、集計ミス(17.2%)をはじめ、加算や除算のミスが見られており、それらの影響で生じる派生的なその他のミス(67.0%)が多かった。「ラベル作成」では文字の入力ミス(41.4%)や条件見落とし(40.4%)が多く、操作ミス(13.9%)も見られている。

実務作業では、全体にミスは少ないが、「ナプキン折り」では、折りのズレ(58.7%)が多く、手順の誤り(21.1%)も見られている。また「ピッキング」では、指定された物品の数量ミス(39.7%)や商品選択ミス(34.3%)が目立つ。「重さ計測」では、指定された範囲外の計測(71.1%)がミスのほとんどを占めている。

「プラグ・タップ組立」では、取り付けミス(59.3%)や部品忘れ(21.1%)等が見られた。

表 1-4-17 ワークサンプル別のミスの内容と出現数

ワークサンプル名	ミス内容	合計	ミスの割合	
OA 作業	数値入力	数値入力ミス	205	47.3%
		(行ズレ)	54	12.5%
		不足・過剰	174	40.2%
		その他	0	0.0%
	文書入力	文章入力ミス	919	61.6%
		(変換)	0	0.0%
		(転記)	0	0.0%
		(文字サイズ)	248	16.6%
		不足・過剰	324	21.7%
		その他	0	0.0%
	コピー&ペースト	範囲指定ミス	289	77.3%
		貼り付けミス	84	22.5%
		操作ミス	1	0.3%
		その他	0	0.0%
	検索修正	検索条件ミス	105	8.4%
		詳細入力ミス	1148	91.6%
		その他	0	0.0%
	ファイル整理(BL)	分類ミス	1083	97.7%
		分類途上	26	2.3%
その他		0	0.0%	
事務作業	数値チェック	見落とし	254	84.7%
		見落とし位置	7	2.3%
		過剰修正	12	4.0%
		その他	27	9.0%
	物品請求書作成	条件見落とし	28	3.2%
		検索ミス	314	36.3%
		転記ミス	212	24.5%
		計算ミス	74	8.5%
		その他	238	27.5%
	作業日報集計	転記ミス	259	6.3%
		加算ミス	290	7.0%
		除算ミス	103	2.5%
		集計ミス	714	17.2%
		その他	2774	67.0%
	ラベル作成	操作ミス	58	13.9%
		入力ミス	173	41.4%
		条件見落とし	169	40.4%
		その他	18	4.3%
	ナプキン折り	手順の誤り	114	21.1%
手順の忘却		11	2.0%	
折りのズレ		317	58.7%	
方向の誤り		25	4.6%	
その他		73	13.5%	
ピッキング	商品選択ミス	132	34.3%	
	数量ミス	153	39.7%	
	見落とし	7	1.8%	
	計算ミス	12	3.1%	
	その他	8	2.1%	
重さ計測	指定範囲の忘却	39	17.9%	
	指定範囲外の計測	155	71.1%	
	使用種類の不足	15	6.9%	
	商品選択ミス	5	2.3%	
	その他	4	1.8%	
プラグ・タップ組立(電動)	取り付けミス	73	59.3%	
	部品ミス	2	1.6%	
	部品忘れ	26	21.1%	
	工程ミス	14	11.4%	
	その他	8	6.5%	

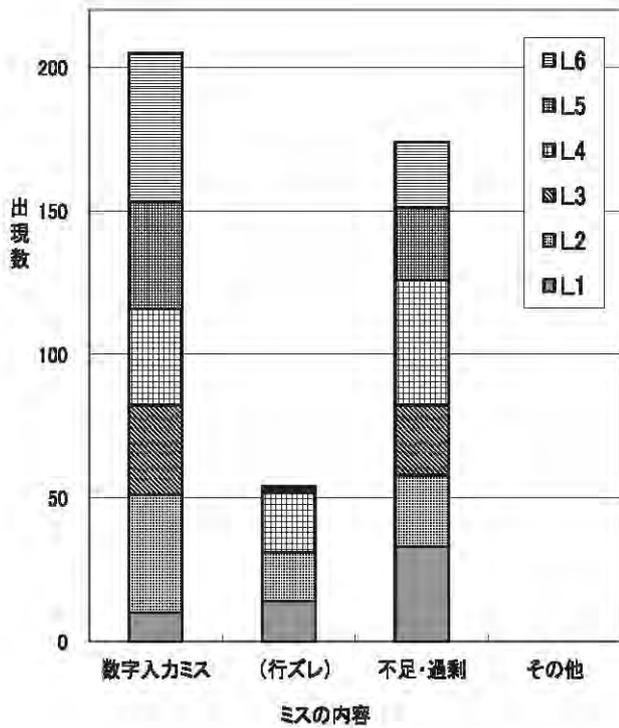


図 1-4-78 数値入力のミスの内容と出現数

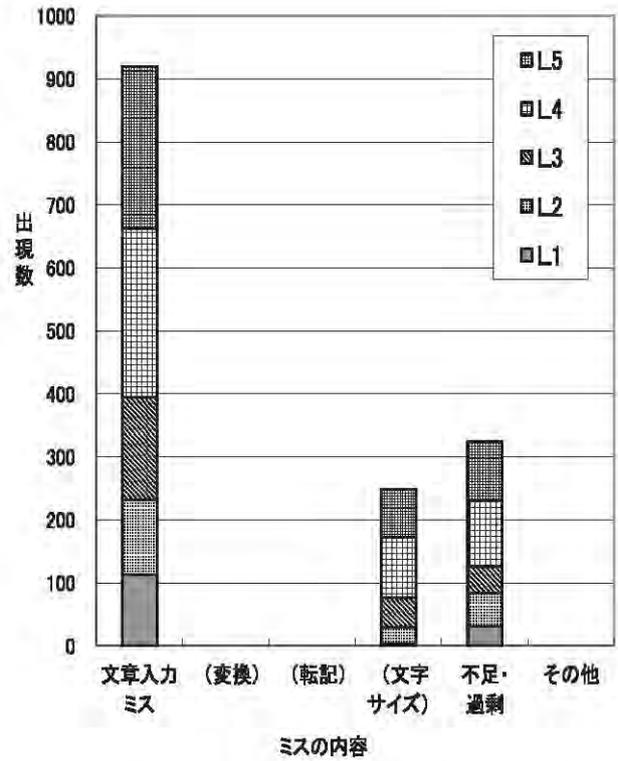


図 1-4-79 文書入力のミスの内容と出現数

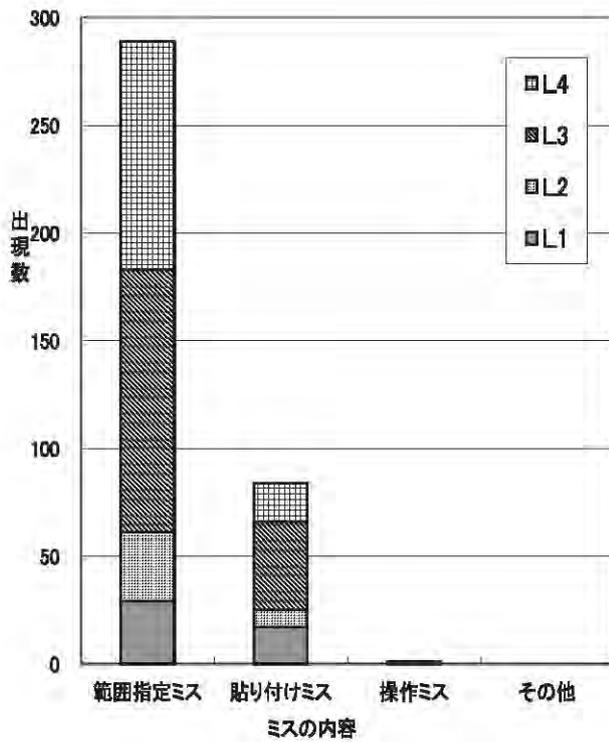


図 1-4-80 コピー&ペーストのミスの内容と出現数

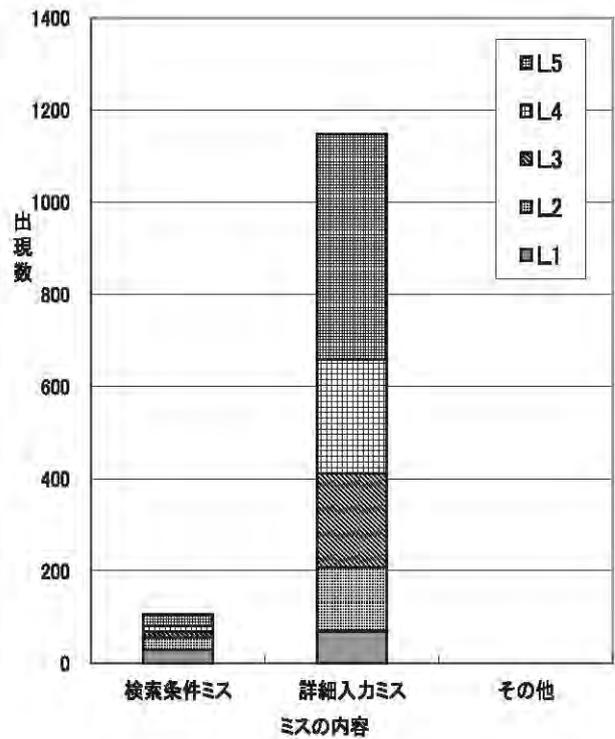


図 1-4-81 検索修正のミスの内容と出現数

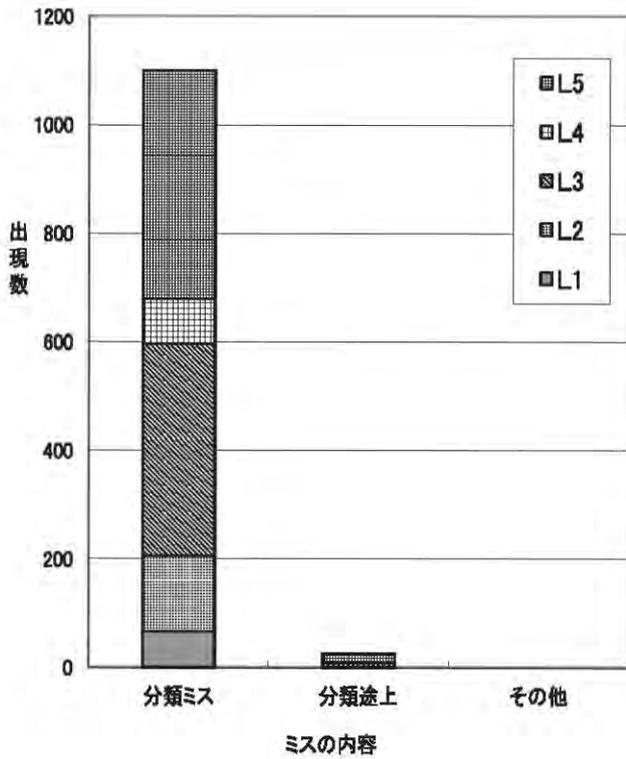


図1-4-82 ファイル整理(BL)のミスの内容と出現数

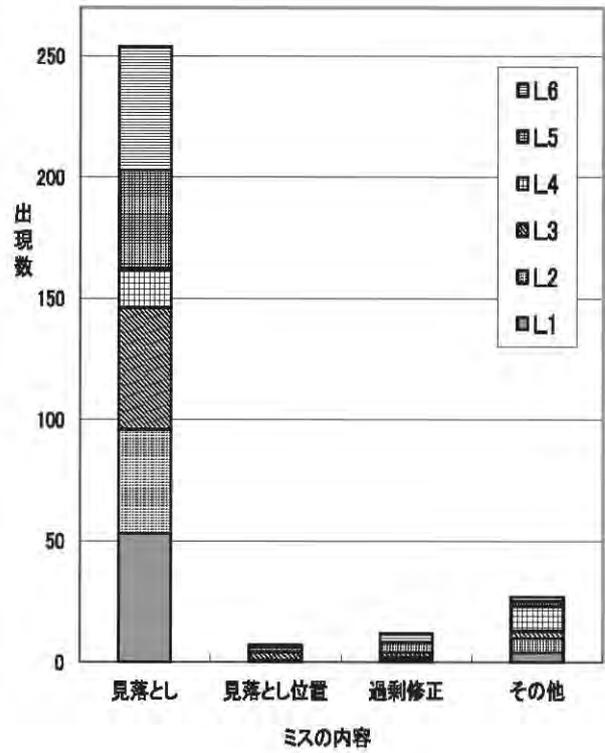


図1-4-83 数値チェックのミスの内容と出現数

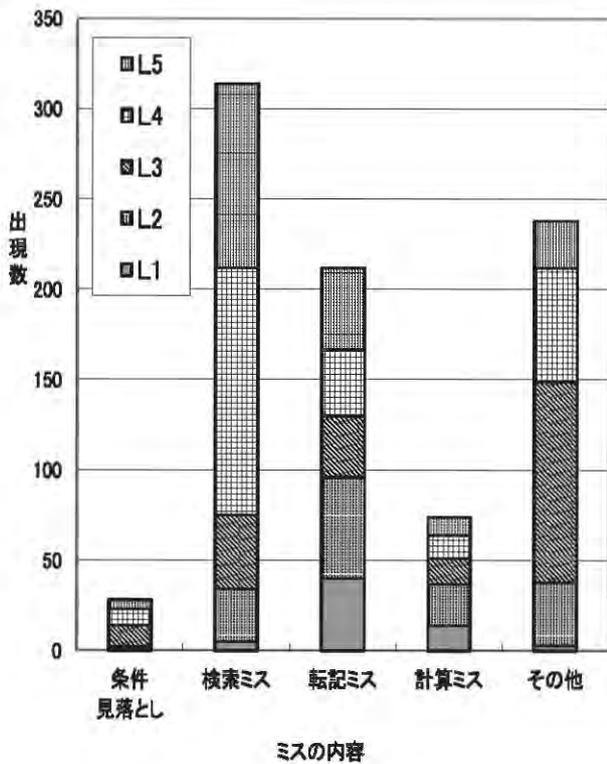


図1-4-84 物品請求書作成のミスの内容と出現数

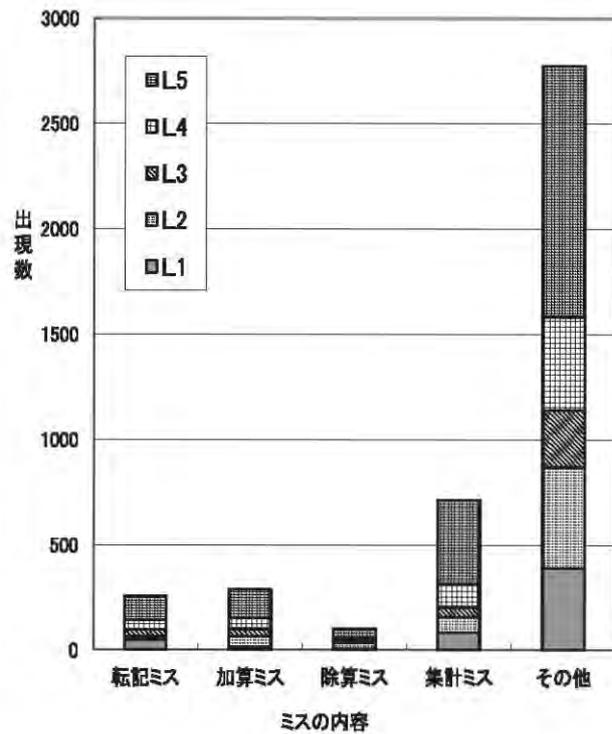


図1-4-85 作業日報集計のミスの内容と出現数

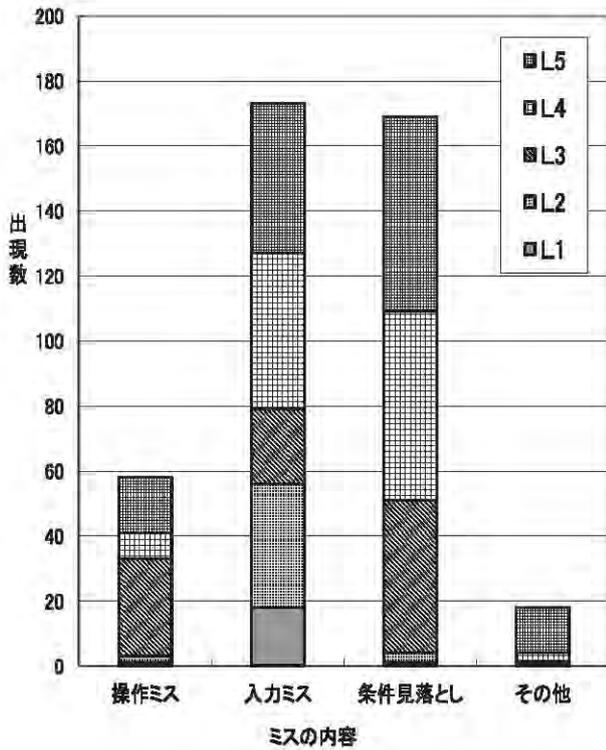


図 1-4-86 ラベル作成のミスの内容と出現数

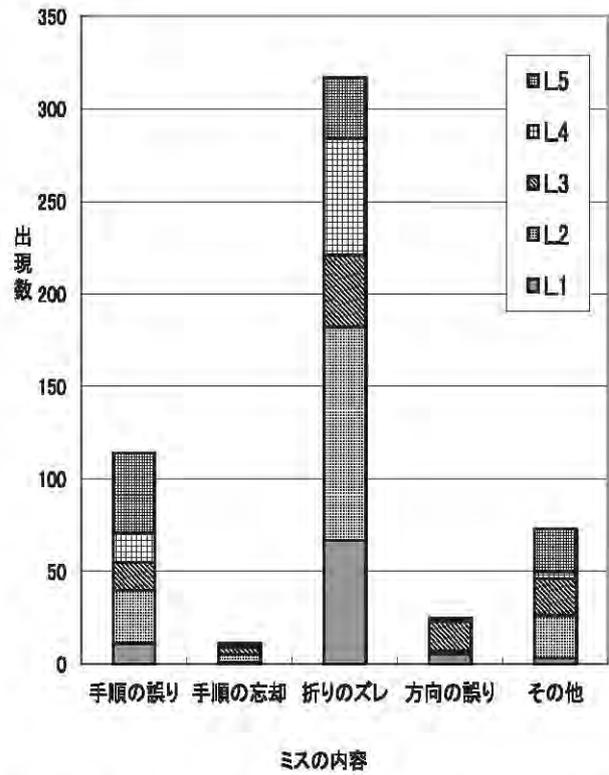


図 1-4-87 ナプキン折りのミスの内容と出現数

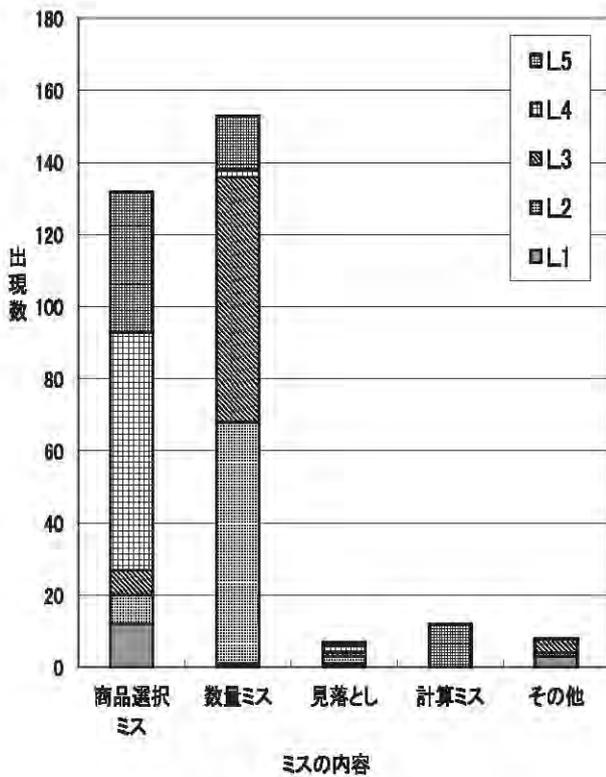


図 1-4-88 ピッキングのミスの内容と出現数

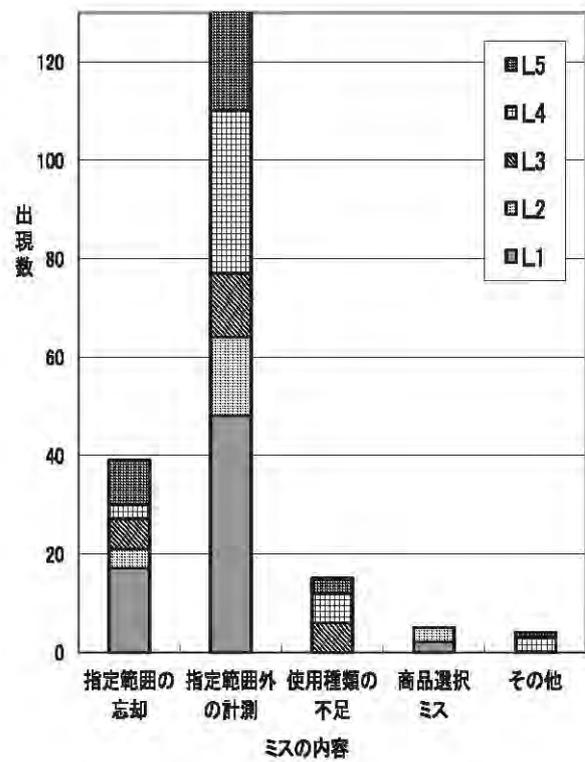


図 1-4-89 重さ計測のミスの内容と出現数

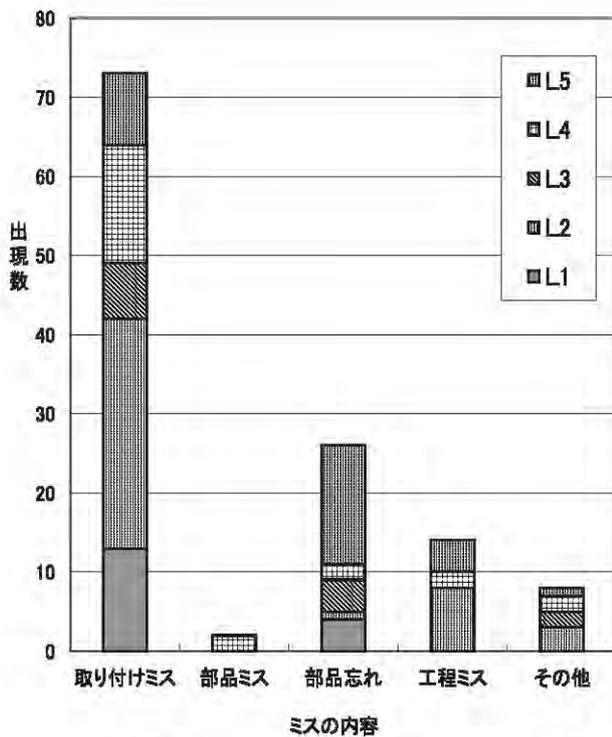


図 1-4-90 プラグ・タップ組立(電動)のミスの内容と出現数

### (6) 合計作業時間と平均正答率の関連

各ワークサンプルの合計作業時間と平均正答率の相関係数を算出したところ、13のうち8のワークサンプルにおいて有意な相関が認められた(表 1-4-18)。いずれも負の相関が示されており、合計作業時間が短い研究協力者ほど、正答率が高い傾向があることがうかがえる。また、各ワークサンプルの作業時間と正答率の関連を図 1-4-91～図 1-4-103 に示す。

一般に、作業速度が速いほどミスが増えると考えられるが今回の結果は逆の相関を示している。この結果は、データ収集開始時の教示で、「作業速度よりも正確性を重視する」よう求めたことによるものと考えられる。この教示により、作業の経験等による習熟がより強く影響し、作業が速いほど正確な作業結果となったのではないかと考えられる。この例として、キー入力や計算等のスキルが挙げられよう。

表 1-4-18 合計作業時間と平均正答率の相関

	Pearsonの相関係数	有意確率(両側)
数値入力	-0.15	*
文書入力	-0.31	**
コピー&ペースト	-0.37	**
検索修正	-0.18	**
ファイル整理(BL)	-0.07	
数値チェック	-0.11	
物品請求書作成	-0.21	**
作業日報集計	-0.03	
ラベル作成	-0.41	**
ナブキン折り	-0.26	**
ピッキング	-0.05	
重さ計測	-0.10	
プラグ・タップ組立(電動)	-0.22	**

\* p<.05、\*\* p<.01

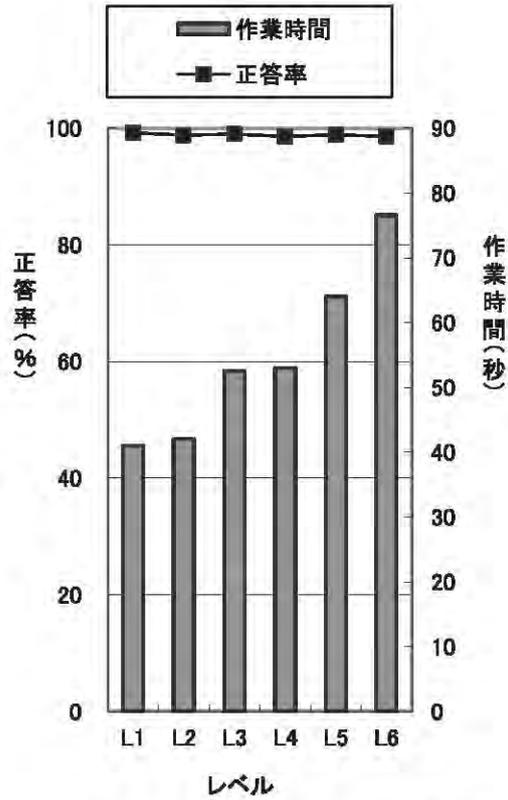


図 1-4-91 数値入力の作業時間と平均正答率

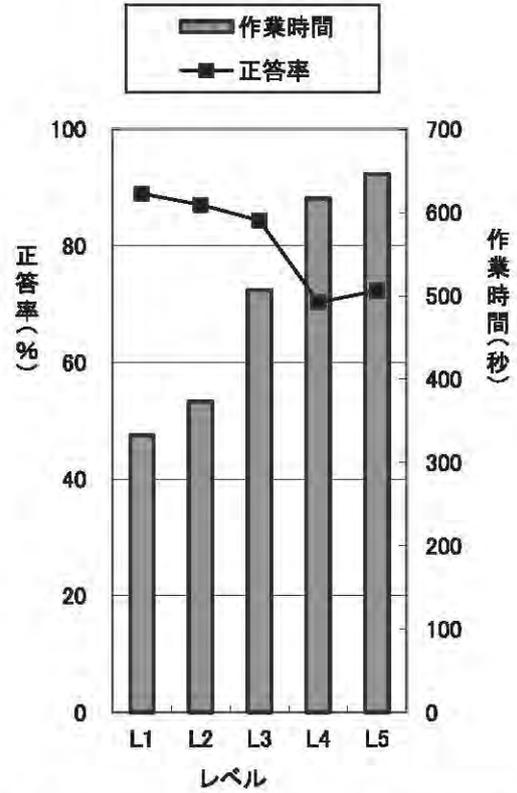


図 1-4-92 文書入力の作業時間と平均正答率

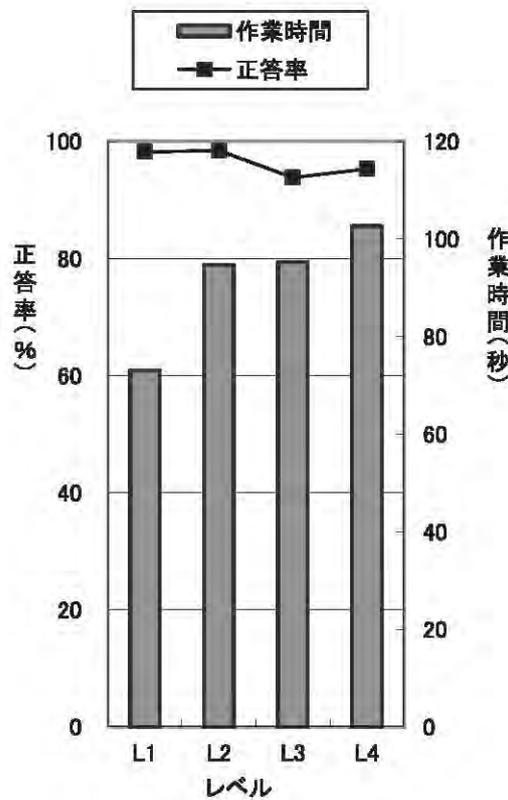


図 1-4-93 コピー&ペーストの作業時間と平均正答率

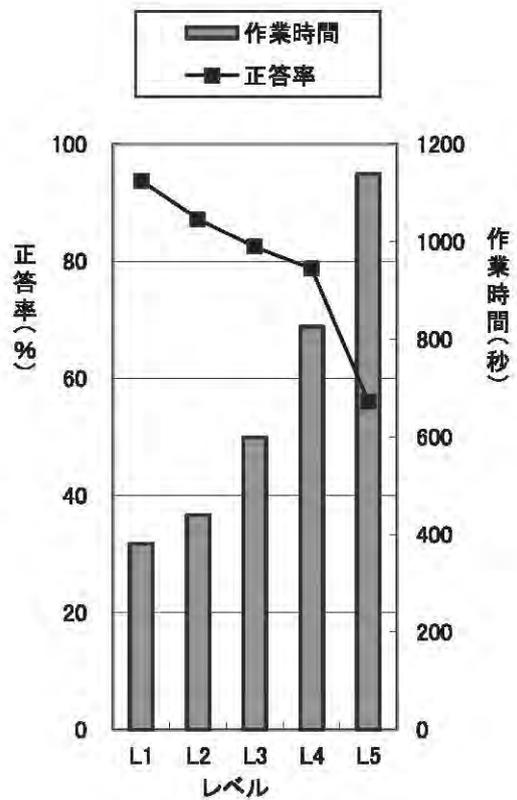


図 1-4-94 検索修正の作業時間と平均正答率

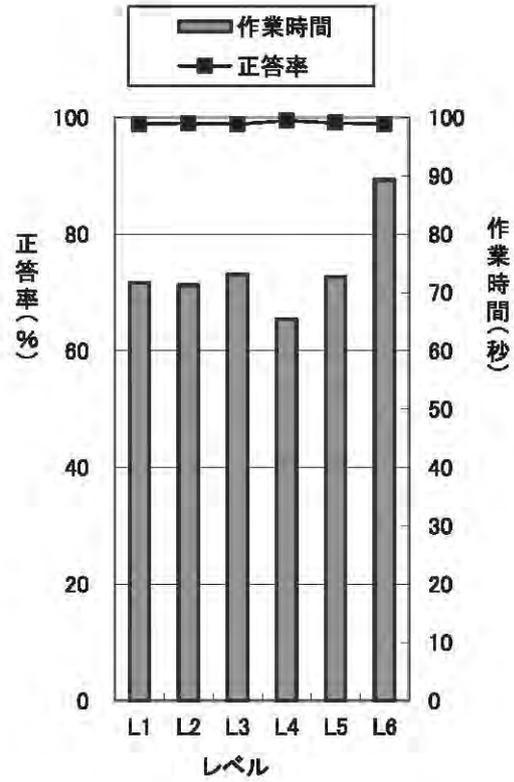
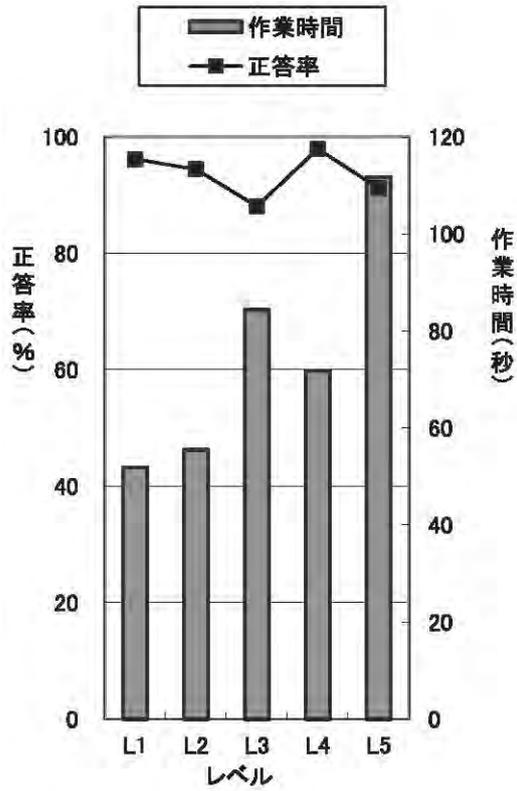


図 1-4-95 ファイル整理 (BL) の作業時間と平均正答率

図 1-4-96 数値チェックの作業時間と平均正答率

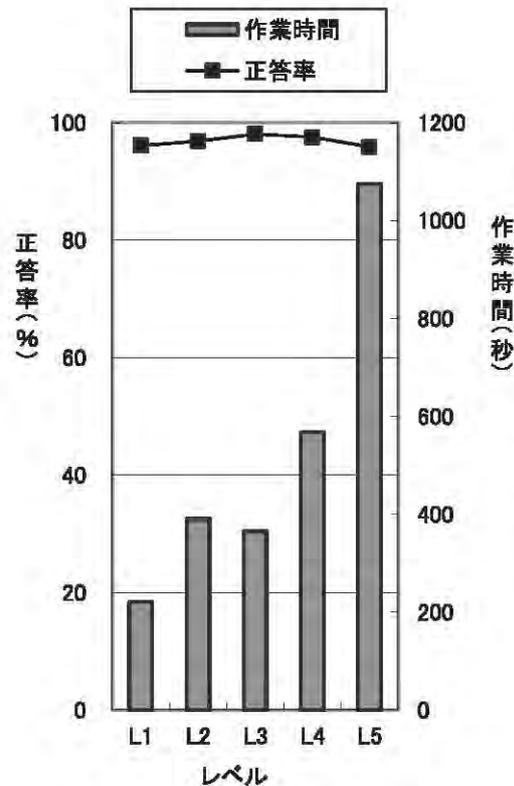
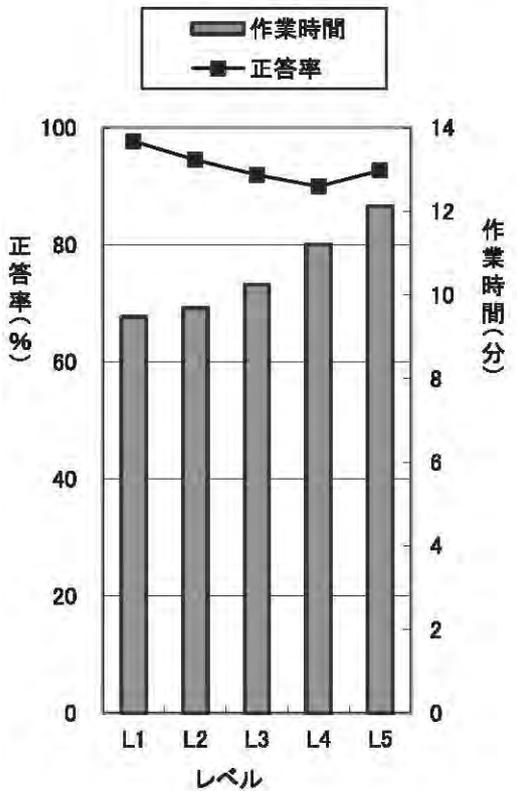


図 1-4-97 物品請求書作成の作業時間と平均正答率

図 1-4-98 作業日報集計の作業時間と平均正答率

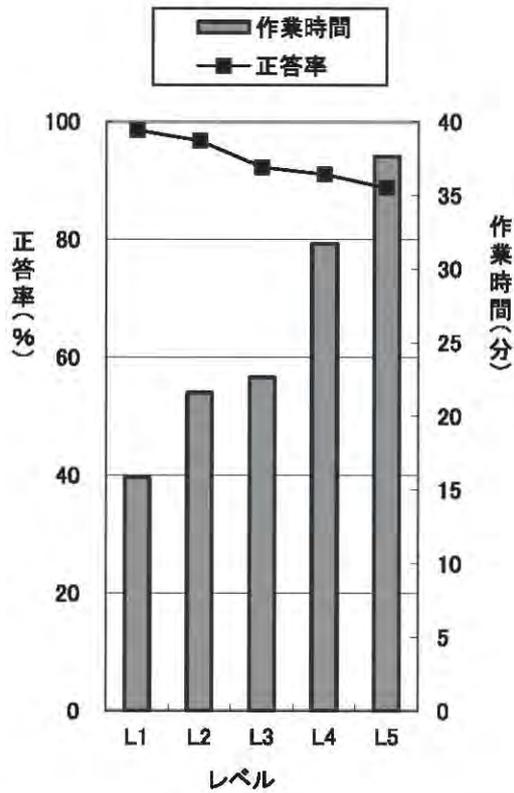


図 1-4-99 ラベル作成の作業時間と平均正答率

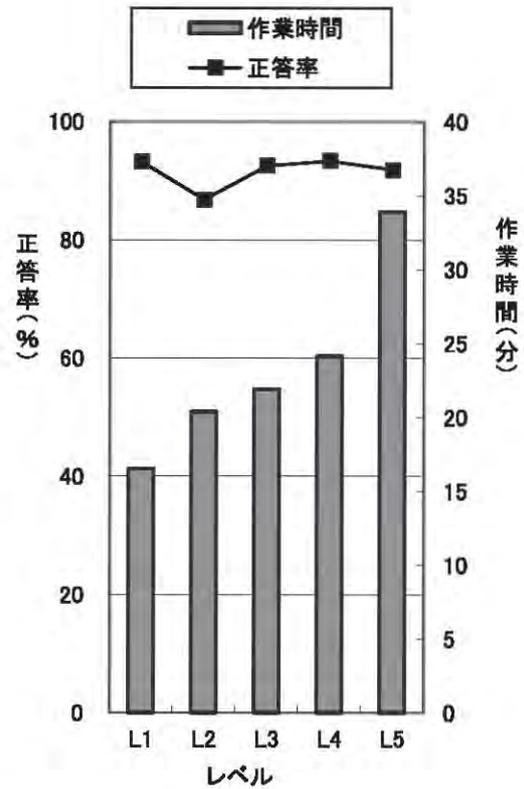


図 1-4-100 ナプキン折りの作業時間と平均正答率

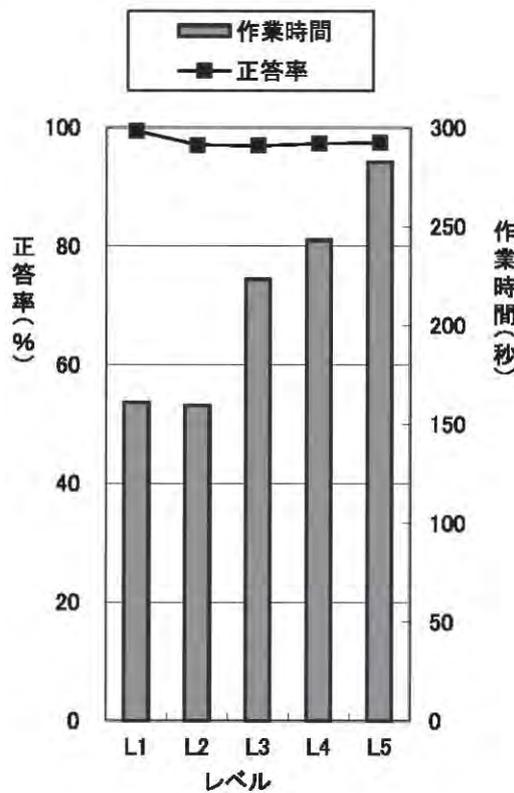


図 1-4-101 ピッキングの作業時間と平均正答率

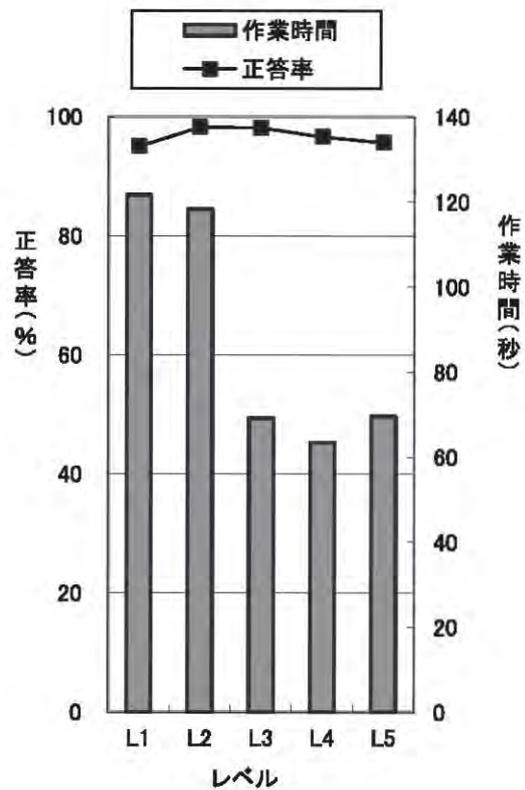


図 1-4-102 重さ計測の作業時間と平均正答率

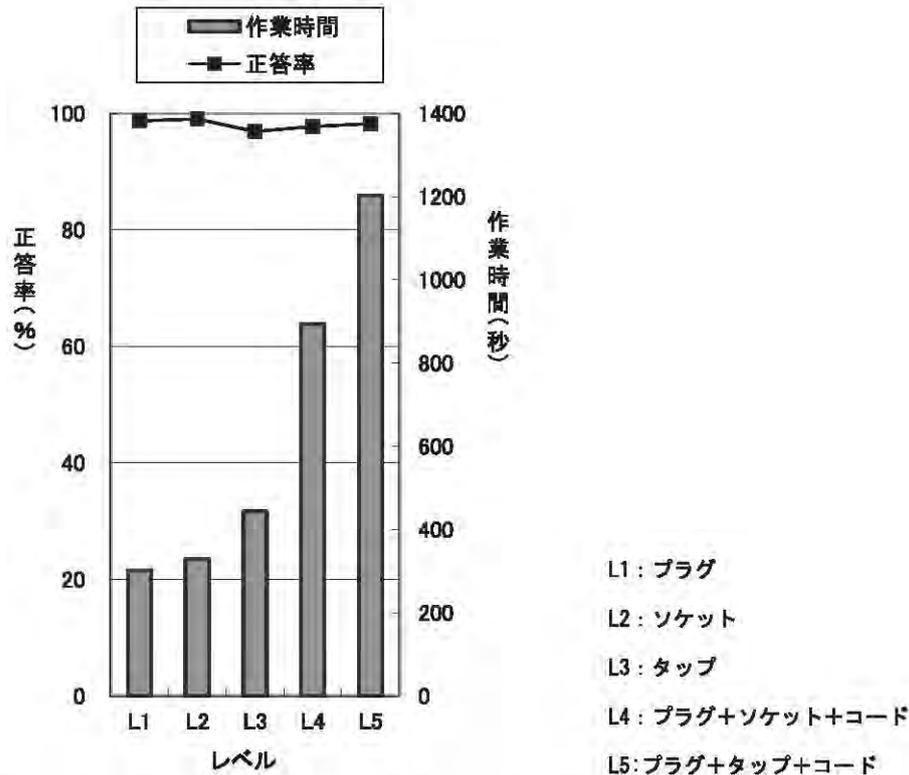


図 1-4-103 プラグ・タップ組立(電動)の作業時間と平均正答率

各ワークサンプルについて、レベル毎の作業時間と平均正答率を検討したところ、ほとんどのワークサンプルで作業時間はレベルが上がるに従い増加し、正答率は低下していた。しかし、「プラグ・タップ組立(電動)」については、レベル2(タップ組立)と3(ソケット組立)及びレベル4(プラグ・タップ組立)と5(プラグ・ソケット組立)の間で大きな作業時間の逆転が見られた。「プラグ・タップ組立(電動)」のレベル2(タップ組立)と4(プラグ・タップ組立)及び3(ソケット組立)と5(プラグ・ソケット組立)は、それぞれ共通の部品を用いて組み立てるが、工程数で見るとレベル3(ソケット組立)と5(プラグ・ソケット組立)がそれぞれ1工程多く設定されている。ところがレベル2(タップ組立)と4(プラグ・タップ組立)では、用いる部品の形状の違いや左右の判断が必要となることから、レベル3(ソケット組立)と5(プラグ・ソケット組立)よりもより多くの作業時間を要していると考えられた。そのため、「プラグ・タップ組立(電動)」については、従来のレベル2(タップ組立)と4(プラグ・タップ組立)に判断の工程を加えた上で、従来のレベル3(ソケット組立)と5(プラグ・ソケット組立)と入れ替えることとした。なお、本章で記載している「プラグ・タップ組立(電動)」のレベル別グラフに関しては、従来のレベル2(タップ組立)、レベル4(プラグ・タップ組立)と従来のレベル3(ソケット組立)、レベル5(プラグ・ソケット組立)と入れ替えたものを示している。

#### (8) ワークサンプル間の相関

MWS 訓練版の作業時間と正答率について、ワークサンプル間の相関を算出した。その結果、多くのワークサンプル間に有意な相関が示された(表 1-4-19)。

表 1-4-19 MWS 訓練版の合計作業時間及び平均正答率に関するワークサンプル間相関

MWS訓練版 合計作業時間

	数値入力	文書入力	コピー&ペースト	検索修正	ファイル整理(BL)	数値チェック	物品請求書作成	作業日報集計	ラベル作成	ナブキン折り	ピッキング	重さ計測	プラグ・タップ組立(電動)
数値入力	1												
文書入力	0.52 **	1											
コピー&ペースト	0.59 **	0.68 **	1										
検索修正	0.57 **	0.61 **	0.61 **	1									
ファイル整理(BL)	0.49 **	0.45 **	0.60 **	0.49 **	1								
数値チェック	0.47 **	0.18 *	0.25 **	0.25 **	0.33 **	1							
物品請求書作成	0.68 **	0.48 **	0.42 **	0.51 **	0.40 **	0.59 **	1						
作業日報集計	0.53 **	0.32 **	0.34 **	0.35 **	0.29 **	0.39 **	0.66 **	1					
ラベル作成	0.40 **	0.68 **	0.57 **	0.57 **	0.31 **	0.11	0.40 **	0.34 **	1				
ナブキン折り	0.30 **	0.08	0.29 **	0.08	0.26 **	0.33 **	0.34 **	0.21 **	0.14	1			
ピッキング	0.58 **	0.42 **	0.49 **	0.43 **	0.34 **	0.57 **	0.65 **	0.55 **	0.29 **	0.33 **	1		
重さ計測	0.39 **	0.25 **	0.33 **	0.22 **	0.15	0.43 **	0.34 **	0.30 **	0.41 **	0.22 **	0.59 **	1	
プラグ・タップ組立(電動)	0.19 **	0.15	0.29 **	0.17 *	-0.07	0.12	0.38 **	0.22 **	0.40 **	0.21 **	0.34 **	0.27 **	1

\* p<.05  
\*\* p<.01

MWS訓練版 平均正答率

	数値入力	文書入力	コピー&ペースト	検索修正	ファイル整理(BL)	数値チェック	物品請求書作成	作業日報集計	ラベル作成	ナブキン折り	ピッキング	重さ計測	プラグ・タップ組立(電動)
数値入力	1												
文書入力	0.18 *	1											
コピー&ペースト	0.01	0.34 **	1										
検索修正	0.31 **	0.52 **	0.32 **	1									
ファイル整理(BL)	-0.04	0.02	0.03	0.17	1								
数値チェック	0.13	0.37 **	0.08	0.28 **	-0.09	1							
物品請求書作成	0.14 *	0.33 **	0.27 **	0.30 **	0.01	0.21 **	1						
作業日報集計	0.14 *	0.37 **	0.22 **	0.38 **	0.01	0.37 **	0.19 **	1					
ラベル作成	0.15 *	0.24 **	0.18 *	0.35 **	0.16	-0.08	0.21 **	0.11	1				
ナブキン折り	0.08	0.16 *	0.25 **	0.18 *	0.02	0.07	0.26 **	0.23 **	0.37 **	1			
ピッキング	0.03	0.22 **	0.37 **	0.17 *	0.07	0.09	0.44 **	0.04	0.08	0.16 *	1		
重さ計測	0.09	0.08	0.17 *	0.23 **	-0.04	0.28 **	0.26 **	0.10	0.02	0.32 **	0.21 **	1	
プラグ・タップ組立(電動)	0.03	0.01	0.17 *	0.13	0	0.11	0.02	0.09	0.02	0.09	0.17 *	0.11	1

\* p<.05  
\*\* p<.01

## 第5節 MWS 訓練版「プラグ・タップ組立」(手動ドライバーによる標準化)

### 1 目的

MWS 訓練版「プラグ・タップ組立」は、電動ドライバーの利用を前提に開発しており、それに沿った作業時間や平均正答率の標準値を示していた。しかし、実施にあたり推奨していた電動ドライバーが製造中止となり、平成 23 年 3 月時点で市販されている電動ドライバーの中で代替可能な電動ドライバーはなかった。そのため、今後の実施にあたっては、基本的に手動ドライバーを利用することとし、改めて手動ドライバーによる作業時間や平均正答率の標準化作業を行うこととした。

### 2 方法

#### (1) データ収集期間

平成 23 年 6 月～平成 24 年 6 月。1 名あたり 1 時間半から 2 時間半程度 (休憩なし)。

#### (2) 実施手順

原則的に、6～9 名の研究協力者に対して 2～3 名のスタッフを配置し、作業方法の教示については全て個別に行った。

スタッフはまず、作業遂行の速さよりも正確さを重視して取り組むこと、ネジの閉め方に関する注意事項を説明した。その後、教示ビデオに基づき、各自作業を進めた。随時必要な指示や研究協力者からの質問等にはスタッフが対応した。基本的には以下の①から⑦の作業手順に従って実施し、各レベルにかかった作業時間の記録、1 試行毎の開始・終了等は研究協力者の自己管理によって行った。

① スタッフが、各ワークサンプルに必要な物品を用意する。

- ② 共通の注意事項をスタッフが説明する。
- ③ 該当するレベルの「教示ビデオ」を各自で1回見る。
- ④ 質問を受け付ける。
- ⑤ 準備が整い次第、各自で作業を開始する。
- ⑥ 教示ビデオに従って作業を実施し、全て終了したら報告をする。
- ⑦ ③～⑥をレベル5まで繰り返す。

### 3 研究協力者の内訳

研究協力者の設定に関する要件は次の通りである。

- ① 高卒以上の学歴を有する。
- ② 職歴がある。
- ③ 健康であり、事故等による後遺障害がない。

各年代・性別毎に20名以上を目標数としてデータを収集した。研究協力者254名の性別・年代別の内訳を表1-5-1に示す。表1-5-1における有効データ数とは、レベル1から5までの全レベルを終了した研究協力者の人数を指す。

表1-5-1 プラグ・タップ組立（手動ドライバー）の  
カテゴリー別収集データ数（有効データ数）

〔実務作業〕	プラグ・タップ組立(手動)	性別		計
		男	女	
年代	20代	29	38	67
	30代	34	38	72
	40代	31	31	62
	50代～	26	27	53

また、ドライバー使用経験の状況を表1-5-2～表1-5-3に示す。ドライバー使用経験は、これまでに経験した仕事（アルバイト等含む）において使用した経験を尋ねたものであり、家庭での使用経験は含まれていない。年代、性別についてはほぼ一定のデータ数となるように計画的に収集したが、ドライバー使用経験についての統制はしていないため、比率には偏りがあり、本報告書に示すデータの解釈にも一定の注意が必要となる。

表1-5-2 年代別に見たドライバー使用経験

	あり		なし	
	度数	(%)	度数	(%)
20代	5	7.5%	62	92.5%
30代	3	4.2%	69	95.8%
40代	8	12.9%	54	87.1%
50代以上	4	7.5%	49	92.5%

表1-5-3 性別で見つたドライバー使用経験

	あり		なし	
	度数	(%)	度数	(%)
男	16	13.3%	104	86.7%
女	4	3.0%	130	97.0%

## 4 結果

### (1) 作業時間と正答率の分布

合計作業時間(1ブロックずつ全レベルを実施した場合)の分布を示したヒストグラムを図 1-5-1 に示す。

実質的な段階評価を可能にする基準を得るには、最低 10~15 段階の数値の分散が必要（注：調査研究報告書 No.57,p174 より）とされるが、「プラグ・タップ組立（手動ドライバー）」では、それに必要な時間差の広がりが見られていないと判断できよう。

また、全レベルの平均正答率の分布を示したヒストグラムを図 1-5-2 に示す。

正答率 100%が最頻となっており、右側に偏った分布となっているが、合計作業時間と同様、実質的な段階評価を可能にする基準を得るに必要な分散は示されていないといえよう。

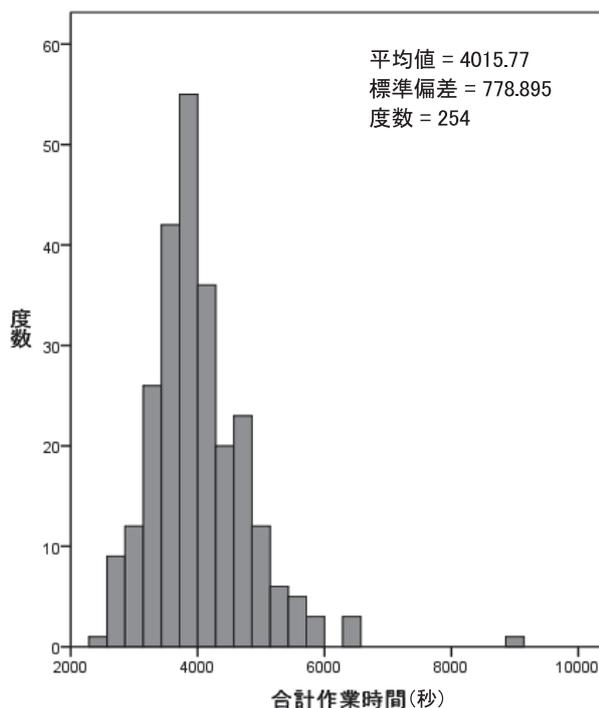


図 1-5-1 プラグ・タップ組立（手動）の作業時間分布

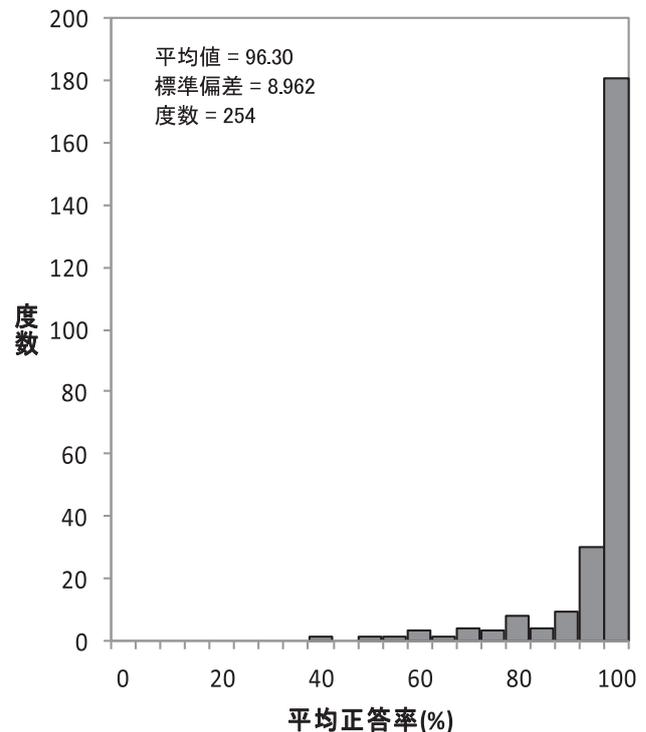


図 1-5-2 プラグ・タップ組立（手動）の正答率分布

### (2) 基礎統計量

「プラグ・タップ組立（手動ドライバー）」の合計作業時間と平均正答率の基礎統計量（全体・男女別・年代別）を、表 1-5-4～表 1-5-7 に示す。ここでは合計作業時間とは、全レベルを 1 ブロックずつ実施するために要する時間を指している。また、平均正答率とは、各レベルの正答率を平均したものを指す。

表 1-5-4 合計作業時間及び平均正答率の基礎統計量（全体）

ワークサンプル名	合計作業時間			正答率		
	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)	度数	平均値 (%)	標準偏差
プラグ・タップ組立(手動)	254	66'56"	778.9	254	96.3	8.96

表 1-5-5 合計作業時間の基礎統計量（男女別）

ワークサンプル名	男			女		
	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)	度数	平均値 (分秒)	標準偏差 (秒)
プラグ・タップ組立(手動)	120	65'48"	736.9	134	67'57"	812.6

表 1-5-6 平均正答率の基礎統計量（男女別）

ワークサンプル名	男			女		
	度数	平均値(%)	標準偏差	度数	平均値(%)	標準偏差
プラグ・タップ組立(手動)	105	98.4	4.58	109	98.0	4.54

表 1-5-7 合計作業時間と平均正答率の基礎統計量（年代別）

ワークサンプル名	年代	合計作業時間			正答率		
		度数	平均値(分秒)	標準偏差	度数	平均値(%)	標準偏差
プラグ・タップ組立 (手動)	20代	67	63'10"	521.9	67	96.8	7.42
	30代	72	66'19"	516.8	72	96.6	8.75
	40代	62	67'00"	639.3	62	95.5	10.24
	50代以上	53	72'27"	739.3	53	96.1	9.60

### (3) MWS 訓練版の作業時間・正答率に影響を及ぼす要因

研究協力に関するオリエンテーションの際に自己記入式の調査様式に従って得た情報（性別、年齢、ドライバー使用経験）を用いて、MWS 訓練版の合計作業時間及び正答率に影響を与えている要因の検討を試みた。

#### (ア) 年代との関連

##### ① 合計作業時間について

研究協力者の年齢を 20 代/30 代/40 代/50 代以上の 4 カテゴリーに分類し、年代を独立変数に、「プラグ・タップ組立(手動ドライバー)」の合計作業時間(全てのレベルを 1 ブロックずつ実施するのに要した時間の合計)を従属変数とする一元配置分散分析を行った。

その結果、年代による有意な差があることが示された。表 1-5-8 には分析結果の詳細を示した(それぞれの年代の合計作業時間は、表 1-5-7 を参照のこと)。20~30 代が 50 代以上よりも総じて合計作業時間が短いことが特徴として挙げられる。なお、図 1-5-3 に年代別作業時間のレベル別グラフを示す。

表 1-5-8 合計作業時間に関する一元配置分散分析（年代別）

ワークサンプル名	自由度	F 値	有意確率
プラグ・タップ組立(手動)	3	5.38	**

\*\*p<.01

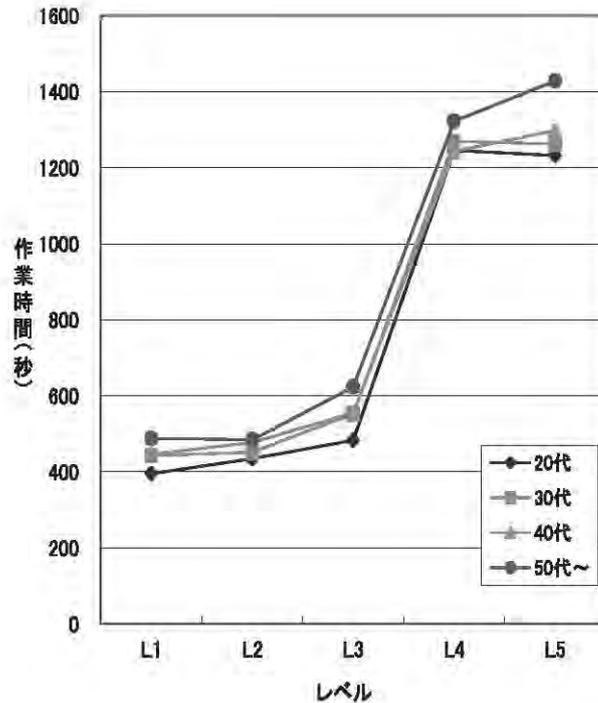


図 1-5-3 プラグ・タップ組立(手動)の年代別作業時間

## ② 平均正答率について

合計作業時間と同様に、協力者の年齢を 20 代/30 代/40 代/50 代以上の 4 カテゴリーに分類し、年代を独立変数に、各ワークサンプルの平均正答率を従属変数とする一元配置分散分析を行った。その結果、年代による有意な差は認められなかった。

### (イ) 性別との関連

合計作業時間及び平均正答率に関して性差があるかどうかを検査するため、合計作業時間及び平均正答率を従属変数とする t 検定を行った。その結果、有意な差は認められなかった。

### (ウ) ドライバー使用経験との関連

ドライバー使用経験者が少なかったため、「プラグ・タップ組立(手動ドライバー)」の合計作業時間及び平均正答率との関連を検査するには至らなかった。

## (4) ミスの内容と出現数

表 1-5-9 に「プラグ・タップ組立(手動ドライバー)」のミスの内容と出現数を、図 1-5-4 にレベル毎のミスの出現数を示す。研究協力者が正確さを意識し、ミスをしないよう作業した際にミスが見られた内容のうち、ミスの総数に対する割合が 50%以上を占めるミスの内容に網掛けをした。これは健常者において生じがちなミスと考えられる。

電動ドライバーを使用した際には、取り付けミス(59.3%)や部品忘れ(21.1%)が見られたが、手動ドライバーにおいても同様の傾向が見られた。特に、取り付けミスが 75.6%と増加しており、その内容のうち、ね

じのゆるみとねじとナットの逆付け（取り付ける位置が逆となっている）が多かった。

表 1-5-9 プラグ・タップ組立（手動）のミスの内容と出現数

ワークサンプル名	ミス内容	合計	ミスの割合	L1	L2	L3	L4	L5
プラグ・タップ組立 (手動)	取り付けミス	220	75.6%	56	28	33	49	54
	部品ミス	0	0.0%	0	0	0	0	0
	部品忘れ	58	19.9%	7	15	2	34	0
	工程ミス	0	0.0%	0	0	0	0	0
	その他	1	0.3%	1	0	0	0	0

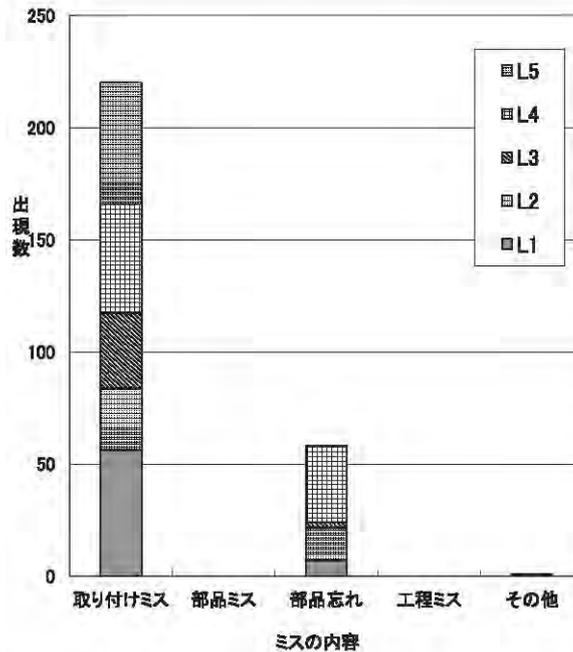


図 1-5-4 プラグ・タップ組立（手動）のミスの内容と出現数

#### (5) 合計作業時間と平均正答率の関連

「プラグ・タップ組立（手動ドライバー）」の合計作業時間と平均正答率の相関係数を算出したところ、有意な相関が認められた（表 1-5-10）。負の相関が示されており、合計作業時間が短い研究協力者ほど、正答率が高い傾向があることがうかがえる。また、各レベルの作業時間と正答率の関連を図 1-5-5 に示す。

作業速度が速いほど、ミスが増えると考えられるが今回の結果は逆の相関を示している。この結果は、データ収集開始時の教示で、「作業遂行の速さよりも正確さを重視して取り組むこと」を求めたことによるものと考えられる。この教示により、作業の経験等による習熟がより強く影響し、作業が速いほど正確な作業結果となったのではないかと考えられる。この傾向は、電動ドライバーと共通するものである。

表 1-5-10 合計作業時間と平均正答率の相関

	Pearsonの相関係数	有意確率(両側)
プラグ・タップ組立(手動)	-0.21	**

\*\*p<.01

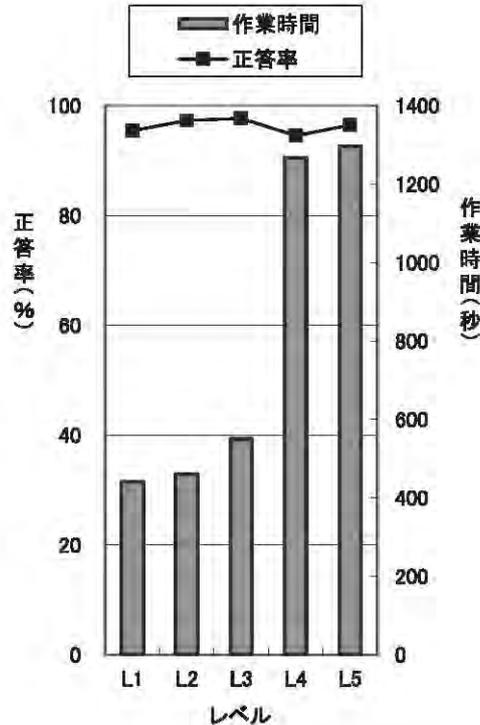


図 1-5-5 プラグ・タップ組立(手動)の作業時間と平均正答率

## 第6節 まとめ

MWS 訓練版は、13 種類の様々なワークサンプルを用いて個々の利用者のニーズに応じた指導・支援が行えるよう段階的な難易度レベルを設定し、相当の分量を持つよう作成されている。MWS 訓練版では、それぞれのワークサンプルを用いて作業遂行力の向上を図るだけでなく、作業における障害の現れを補完する方法の確立や作業や休憩等のセルフマネジメントスキルの確立に向けた支援を行うことを推奨している。

また、MWS 訓練版では、訓練期の前後に行われる評価期（ベースライン期及びプローブ期）での作業の正確性や能率等の変化を、利用者個人個人の具体的な変化として捉え、指導・支援の効果を把握・評価できるように工夫されている（シングルケース研究法）。つまり、MWS 訓練版は、指導・支援のための訓練ツールであると共に、それらの効果を把握・評価するための評価ツールとしての側面も有している。

### 1 健常者基準の活用方法

MWS 訓練版の健常者基準の活用方法を考えると、一つには、十分な作業量を行った場合の評価として、健常者データ収集の方法に沿ってワークサンプルを実施し、得られた結果を健常者のデータに照らし評価する方法が考えられる。しかし、MWS 訓練版の訓練ツールとしての機能を活かすのであれば、シングルケース研究法に基づき、訓練のプレ・ポストで行った評価期の結果を健常者データと照らして、指導・支援

の効果を実用性の観点から評価したり、利用者の職業リハビリテーションにおける目標の達成度や目標の更改に活かすよう利用する方法が適当であろう。

## 2 健常者基準の活用上の留意事項

今回の MWS 訓練版の健常者データは、作業時間、正答率共に相当の分散を得ることができ、パーセントイル基準の作成が可能となった。また、MWS 訓練版で用いたワークサンプルは、各レベルの第 1、第 2 ブロックを用いており（完全にランダム化された OA 作業を除く）、全てのワークサンプルの全ての難易度レベルについて健常者基準を作成することができている。しかし、効率的なデータ収集を行うため、難易度レベルの実施順序はレベル 1 から順次上げられており、一定の学習効果が含まれる可能性は否めない。MWS 訓練版の健常者基準を活用する場合には、このようなデータの特徴を理解し、十分な配慮を行った上で用いることが望まれる。

また、MWS 訓練版の健常者データを分析する過程で、年代や性別、職歴等による差が見られることが明らかとなった。しかし、これら作業結果に影響を与える要因は、独立ではなく、個人差も大きい。そのため、MWS 訓練版の健常者データを評価の一つとして活かす場合には、これら複合的な要因に十分に配慮した上で解釈を行うことが望ましい。

今回示した MWS 簡易版・訓練版の健常者基準が整理されたことにより、MWS を活用した職業能力評価の精度が高まることが期待できる。ただし、MWS はシングルケース研究法による実施が前提であり、職業リハビリテーションの過程の中で、個々の利用者に変化する状況を精緻に捉え、より効果的な支援を効率的に行うことが目的である。このため、健常者基準の作成に際しては、作業の正確さを優先した作業遂行を要件としてデータを収集した。この点において、事業所基準とは異なることを再度明記しておく必要がある。

健常者基準は、個々の利用者の現在の状況を客観的に捉える指標であり、また職業リハビリテーション・サービスの目標を具体化するデータであることを念頭に置き、個々の利用者の職業リハビリテーションへの意欲を高め職業生活に必要なスキルの獲得を促進できるよう活用していただきたい。

また、職業リハビリテーション・サービスを提供する複数の機関が、MWS やその健常者基準を用いることにより、様々な機関における評価の視点を揃えることが可能となる。つまり、支援者毎・機関毎に異なる視点から評価を行うのではなく、客観的な指標に沿った同様の視点に基づいた評価を行うことが期待される。利用者を支える複数の機関がこのような共通の評価の視点を持つことにより、同様の視点から利用者进行评估し、そのニーズを見極め、効果的な職業リハビリテーション・サービスを、機関間の連携によって構築することが可能となる。MWS の健常者基準が、これらの効果を発揮できるよう、積極的な活用をご検討いただきたい。

### 《参考文献》

青野香代子他 (2002) 障害者のための作業評価課題の開発と試行 (2), 日本職業リハビリテーション学会第 30 回大会発表論文集.

芻田文記他 (2002) 障害者のための作業評価課題の開発と試行 (1), 日本職業リハビリテーション学会第 30 回大会発表論文集.

芻田文記他 (2003) 作業評価課題におけるエラーと補完手段に関する検討, 第 11 回職業リハビリテーショ

ン研究発表会論文集.

伊藤菜穂子他 (2003) 作業評価課題における健常者データの収集と分析(1), 第 11 回職業リハビリテーション研究発表会論文集.

岩崎容子他 (2003) 作業評価課題におけるエラー分類, 日本職業リハビリテーション学会第 31 回大会発表論文集.

岩崎容子他 (2003) 作業評価課題における健常者データの収集と分析(2), 第 11 回職業リハビリテーション研究発表会論文集.

齋藤友美枝他(2002) 作業評価課題における簡易版の作成と試行, 職業リハビリテーション研究発表会論文集.

戸田ルナ他(2002) 作業評価課題の開発と試行—実務作業と OA 作業における検索修正課題—, 国際職業リハビリテーション研究発表会論文集.