

4. MWS の試行（障害者）データの概要

(1) 方法

(ア) 実施状況

MWS の試行に協力を得た実数を障害別に示すと表 2-4-4 1 のとおりである。

MWS の試行への協力は、個々の対象者への職業リハビリテーションの過程の中で、ニーズの確認とご本人の同意を得て行なった。実施場所・場面は個々の対象者で異なっているが、当機構利用者の場合には、障害者職業総合センターや地域および広域障害者職業センターに設定された作業場面であった。外部機関において協力を得た場合には、各機関で設定された作業場面である。MWS の実施は、個別あるいは小集団で行った。

実施期間は対象者のニーズによって異なるが、一つの評価として行った場合には数時間程度、またトータルパッケージ全般に協力を得た場合には最大 15 日程度、平均 7 日の期間で試行した。

また、試行内容は、個々のニーズや試行期間によって異なり、MWS の簡易版のみを実施した者から、MWS の一部を選択的に試行した者、全種類の作業課題を実施した者まで、全て異なっている。

本節では、これらの実施状況を踏まえ、大まかな傾向についての整理と分析を試みた。

表 2-4-4 1. MWS の試行に協力を得た障害別対象者数

		高次脳機能障害			精神障害			／ 発達 その 障害 他	合計
		(T 脳 B 外 I 傷)	(C 脳 V 管 A 疾 患)	そ の 他 の 疾 患	統 合 失 調 症	う つ 病	精 神 障 害 の そ の 他		
MWS	簡易	41	18	8	27	1	0	2	97
	訓練	43	14	11	25	1	1	4	99
	全体	44	24	11	28	1	1	4	113

(イ) データの分析方法

データは、MWS の作業課題の内容や試行方法が整理され、ほぼ安定した方法で実施できた平成 13 年度以降の協力者を中心に分析した。また、試行方法や実施状況が不明確な対象者は平成 13 年度以降であっても除外した。

実施状況に関する基本的な統計値による分析内容は、①簡易版・訓練版毎の試行対象者数を障害別の整理、②簡易版における各作業課題の平均正答率、③訓練版における作業課題別・実施期別の対象者数及び平均正答率等、④簡易版及び訓練版の各作業課題におけるエラー内容とエラー数、⑤簡易版及び訓練版の各作業課題におけるエラー内容の実施期別発生エラー数、⑥各課題毎の補完方法の利用状況、である。

さらに、⑦簡易版におけるエラー内容・エラー数と障害状況、⑧障害状況と補完方法、⑨エラー内容と補完方法については、次のような手続きでクロス集計を行い分析を行った。

<簡易版におけるエラー内容・エラー数と障害状況とのクロス集計>

簡易版は作業課題における試行数は少ないものの、訓練版に含まれる全てのレベルが含まれているため難易度は高く、試行結果から見てもエラーの発生頻度は比較的高かった。そのため、エラー内容と障害状況との比較分析については簡易版における結果を基に検討することとした。

障害状況ごとに対象者を抽出し、各々の障害状況でエラー発生率に差があるかどうかをみるために、以下の手続きにより、障害状況とエラー内容・エラー数とのクロス集計表を作成し、質的分析を行った。

- ①各対象者の試行の中で、作業毎に生じたエラー内容について一覧表を作成した。
- ②医療情報や職業評価等の結果に見られる障害内容を、対象者毎に整理した。
- ③障害内容とエラー内容のクロス集計表を作成した。この時、エラー数やエラー率は考慮せず障害内容毎にエラーの有無のみを計上した。また、対象者が複数の障害内容を有する場合には、全ての障害内容にその対象者のエラーの有無を計上した。
- ④クロス表上のエラー生起数を障害内容に該当した対象者数で除し、障害状況毎のエラーの生起率を算出した。

<障害状況と補完方法とのクロス集計>

補完方法は訓練版の訓練期を中心として実施した。また、補完方法は個々の対象者のエラーの内容や傾向、障害者の補完方法への「好み」を鑑みて実施しているため、これらの分析は訓練版の結果をもとに行った。

- ①障害状況の整理方法については、簡易版の分析と同じ手続きを用いた。
- ②補完方法の整理については、1) 補完手段（先行条件・行動支援・後続条件）、2) 補完行動（先行条件・後続条件）、3) 他者による支援（先行条件・行動支援・後続条件）の 8 種に分類した。障害状況と、各補完方法の利用者数とのクロス集計表を作成した。この時、補完方法を用いた課題やレベル、回数は考慮せずに、使用の有無のみを計上した。
- ③クロス表上の補完方法利用者数を障害内容に該当した対象者数で除し、障害状況毎の補完方法利用率を算出した。

<エラー内容と補完方法とのクロス集計>

- ①エラー状況と補完方法の整理については、上述したクロス集計と同様の手続きをとった。
- ②各エラー内容ごとのエラー発生の有無と、各補完方法の利用者とのクロス集計表を作成した。
- ③クロス表上のエラー生起数を各補完方法に該当した対象者数で除し、各補完方法利用者毎のエラーの生起率を算出した。

(2) 対象者の内訳

簡易版及び訓練版を実施した対象者数を表2-4-43、44に示した。対象者数は課題毎に示されているが、高次脳機能障害については、脳外傷（TBI）、脳血管疾患（CVA）、その他の疾患、不明により、また精神障害については、統合失調症、うつ病、てんかんにより分類した。高次脳機能障害の障害状況は、各疾患名に該当する者のうち、医療情報や評価の中で当該障害状況があると判断された者について、計上した。そのため、障害状況については、複数の項目に該当する者がそれぞれ計上されている。

(ア) 簡易版の作業別実施対象者

表2-4-42に簡易版の作業課題別実施対象者数を障害別に整理した。

対象者のうち最も多い障害種は脳外傷（TBI）であり、次いで統合失調症、脳血管疾患（CVA）、高次脳機能障害のその他の疾患となっている。作業課題別に見ると、全障害を合わせると検索修正やラベル作成、ピッキング、プラグタップでは対象者はやや少なくなっているものの、その他の作業課題では40名程度以上の対象者に実施している。

表2-4-42. MWS（簡易版）の対象者内訳

	高次脳機能障害														精神障害			発達障害／その他	計		
	疾患名				障害状況										統合失調症	うつ病	てんかん				
	脳外傷（TBI）	脳血管疾患（CVA）	その他の疾患	不明	注意障害	記憶障害	失認	半側無視	失調	失語	失行	見当識	地誌的障害	前頭葉機能障害						知的低下	うつ
数値入力	29	15	4	1	19	36	7	6	28	7	2	3	3	17	16	1	24	1	0	2	76
文書入力	21	9	4	1	14	24	4	6	16	4	2	2	1	12	8	2	13	0	0	1	49
コピ&ペースト	18	8	2	1	12	22	4	3	13	4	2	2	1	12	5	2	10	0	0	1	40
ファイル整理	24	13	6	1	18	29	7	4	23	7	2	1	2	16	10	2	17	1	0	1	63
検索修正	14	4	2	1	11	18	2	2	9	1	1	1	1	9	3	0	8	0	0	1	30
数値チェック	27	10	5	1	22	35	11	4	22	6	1	1	3	20	10	2	25	1	0	2	71
物品請求書作成	25	11	5	1	23	34	10	4	22	8	2	1	3	19	9	3	23	1	0	1	67
作業日報集計	22	8	1	1	15	26	7	2	16	5	1	0	1	17	4	2	11	1	0	1	45
ラベル作成	11	2	0	1	8	12	1	1	4	0	1	0	1	5	2	0	5	0	0	0	19
ナフキン	22	5	2	1	18	28	6	1	13	2	1	1	3	15	8	2	13	1	0	2	46
ピッキング	20	7	3	1	19	29	6	2	15	3	0	1	3	14	9	2	5	0	0	2	38
重さ計測	19	7	1	1	16	26	6	2	12	1	1	1	3	12	7	2	14	0	0	2	44
プラグタップ組立	14	5	2	1	12	20	6	0	8	2	2	0	3	9	5	2	8	0	0	2	32

※訓練版に移行した対象者も含む

(イ) 訓練版の作業別実施対象者

表2-4-43に訓練版の作業課題別実施対象者数を障害別に整理した。

対象者のうち最も多い障害種は脳外傷（TBI）であり、次いで脳血管疾患（CVA）、高次脳機能障害の

その他の疾患、統合失調症となっている。作業課題別に見ると、全障害を合わせると数値入力や数値チェック、物品請求、ピッキング、文書入力、ファイル整理ではおおむね 30 名程度かそれを超える対象者に実施しているものの、その他の作業課題では 20 名に充たない実施状況であった。

表 2-4-43. MWS (訓練版) の対象者内訳

	高次脳機能障害														精神障害			発達障害／その他	計	
	疾患名			障害状況											統合失調症	うつ病	その他 M D			
	脳外傷 (TBI)	脳血管疾患 (CVA)	その他の疾患	注意障害	記憶障害	失認	半側無視	失調	失語	失行	見当識	地誌的障害	前頭葉機能障害	知的低下						うつ
数値入力	28	14	6	21	30	7	7	23	6	2	3	3	14	10	3	5	0	0	2	55
文書入力	13	5	2	8	13	4	3	9	2	1	1	0	10	2	0	6	0	0	1	27
コピー&ペースト	9	4	3	5	7	5	1	9	3	1	1	1	5	4	1	0	0	0	0	16
ファイル整理	11	8	4	8	11	6	1	15	6	2	0	1	9	6	1	6	0	0	0	29
検索修正	6	1	2	4	6	4	0	5	1	0	0	0	5	1	1	4	0	0	0	13
数値チェック	26	15	7	20	34	10	7	23	8	2	3	2	18	13	4	14	1	0	1	64
物品請求書作成	20	10	6	11	22	4	3	14	10	1	1	0	13	3	1	12	0	0	0	48
作業日報集計	10	2	0	3	4	1	0	5	1	1	0	0	6	0	0	2	0	0	1	15
ラベル作成	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ナプキン	1	1	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	5
ピッキング	19	6	3	15	21	6	1	14	3	0	0	2	13	4	1	2	0	1	1	32
重さ計測	5	2	0	3	5	0	0	4	0	0	0	1	4	1	0	2	0	0	1	10
プラグタッポ組立	5	1	1	2	6	2	0	6	0	0	0	1	3	2	0	2	0	0	1	10

(3) 結果

(ア) 正答率

(a) 簡易版

簡易版の各課題の平均正答率について検討する。平均正答率のグラフを図 2-4-40 に示した。各課題の平均正答率にはばらつきが見られており、OA 作業では数値入力が 91%、文書入力が 53%、検索修正が 41%、ファイル整理が 88%、コピー & ペーストが 78% となっている。また、事務作業では、ラベル作成が 97%、数値チェックが 89%、物品請求書作成と作業日報集計が 67% であった。さらに実務作業では、プラグタッポ組立が 95%、重さ計測が 87%、ピッキングが 82%、ナプキン折りが 72% となっている。

これらの結果は、課題間の難易度順序として想定したものを概ね反映した結果である。ただし、ラベル作成については、訓練版における課題内容の複雑さと簡易版における課題内容の格差が大きいこと、実施対象者数が比較的少ないこと等により、正答率を検討する資料として十分ではないと考えた。

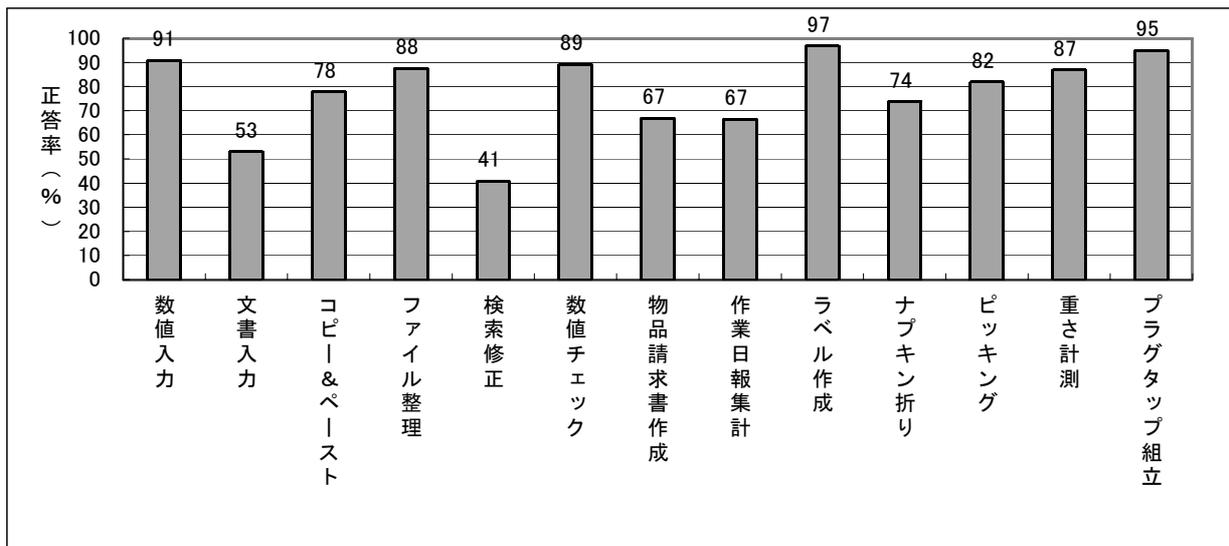


図 2-4-40. MWS (簡易版) の平均正答率

(b) 訓練版

各作業課題の実施対象者数 (N) 及び平均正答率 (平均) を表 2-4-44、45、46 に示す。

いずれの作業課題においても課題のレベルが高くなるに従い、対象者数は減少している。そのため、高いレベルの結果については特に統計的解釈を行うことは難しい。しかし、多くの作業課題でベースライン期 (BL) よりも評価期 (PR) の正答率がより高くなっており、訓練の効果が現れていると思われる。

また、課題毎に対象者数が異なること、より難易度が高い作業に対応できないと判断された対象者は、難易度の低い作業は行うが、高い作業は行わないこと等により、ベースライン期の正答率から見た課題間のレベル差は必ずしも一定していないものの、ほぼ想定された順序にそった結果が見られている。

OA 作業を見ると、数値入力においてはベースライン期での正答率がほぼ 90%以上となっており、他の OA 作業と比較すると負荷が低いことが分かる。しかし、文書入力と検索修正に関しては、全般的に正答率は低く、特に検索修正のレベル 5 では 50%を割り込んでいる。これらの傾向は健常者データと整合性のある結果となっている。

事務作業では、物品請求書作成において、概ね評価期の正答率がベースライン期の正答率を上回っており、ほぼ明確な訓練効果が見られている。一方、ラベル作成では実施対象者数が 1 名と著しく少ないため、傾向を推測することはできなかった。

実務作業では、実施対象者数は少ないものの、訓練効果は全ての作業課題で見られている。これは、OA や事務に比較すると、実務作業の学習内容が、同じ内容を繰り返し実施することによると考えられる。

表 2-4-44. MWS (訓練版) の対象者内訳

		1			2			3			4			5			6		
		BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR
数値入力	N	54	10	8	56	12	7	55	15	8	54	15	8	49	10	4	38	5	5
	平均	96.5	95.4	84.6	96.3	97.5	99.7	96.0	96.8	99.2	98.0	92.5	92.2	98.0	98.5	98.1	96.4	94.5	100.0
	SD	8.6	7.7	32.2	13.9	3.9	0.7	9.5	3.8	1.8	4.4	10.6	12.3	5.8	1.6	3.2	9.9	2.7	0.0
文書入力	N	29	12	8	23	9	6	19	7	6	15	5	2	14	3	2			
	平均	77.6	89.0	96.6	85.6	83.5	91.3	80.1	82.6	93.9	64.0	71.2	100.0	70.6	72.2	97.1			
	SD	26.7	8.9	5.9	20.8	11.8	9.9	25.4	18.3	9.5	32.3	32.8	0.0	33.1	22.6	4.0			
コピー&ペースト	N	15	4	2	16	1	0	15	4	1	13	2	0						
	平均	89.5	100.0	100.0	80.0	100.0		67.5	88.3	100.0	81.4	100.0							
	SD	17.1	0.0	0.0	30.5			33.6	12.8		27.4	0.0							
ファイル整理	N	64	29	32	31	23	13	12	20	12	11	18	4	4	8	8			
	平均	85.5	87.5	91.8	86.8	80.0	91.6	92.1	85.9	87.3	93.9	78.5	98.9	99.4	95.8	94.3			
	SD	14.9	11.4	9.4	15.6	15.4	8.3	8.4	18.5	9.3	10.3	20.6	1.3	1.1	5.6	4.4			
検索修正	N	14	2	2	13	2	3	14	3	1	10	1	1	7	1	1			
	平均	92.0	100.0	100.0	82.3	97.2	97.2	75.8	100.0	100.0	59.6	66.7	90.9	48.8	82.4	95.0			
	SD	13.6	0.0	0.0	24.1	3.9	4.8	31.7	0.0		38.2			46.8					

表 2-4-45. 事務作業の平均正答率

		1			2			3			4			5			6		
		BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR
数値チェック	N	64	22	20	61	15	12	58	12	9	54	9	7	47	6	4	35	7	5
	平均	93.6	97.7	99.3	97.1	94.9	95.8	98.6	99.4	100.0	98.8	95.4	100.0	98.1	98.8	97.2	98.2	99.2	98.9
	SD	12.0	3.7	1.1	5.9	7.6	6.2	2.9	1.1	0.0	2.4	6.4	0.0	5.1	1.4	4.3	5.8	1.6	1.5
物品請求書作成	N	50	11	10	47	14	12	41	11	10	29	5	6	19	6	4			
	平均	99.1	100.0	99.4	97.9	97.1	94.4	97.6	99.1	100.0	98.5	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0			
	SD	4.8	0.0	1.8	7.8	8.9	19.2	8.6	2.2	0.0	6.3	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0			
作業日報集計	N	15	8	8	16	4	5	14	0	0	8	3	1	6	0	1			
	平均	88.3	81.5	94.5	98.6	96.5	96.2	92.9			94.1	96.4	100.0	96.4	100.0				
	SD	27.87	17.05	6.926	2.916	2.65	3.011	10.48			13.32	5.693		7.76					
ラベル作成	N	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0			
	平均	100.0			100.0			91.7	100.0	100.0	83.3	83.3	100.0	83.3					
	SD																		

表 2-4-46. 実務作業の平均正答率

		1			2			3			4			5		
		BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR	BL	TR	PR
ナフキン折り	N	5	2	1	4	1	0	2	0	0	2	0	0	2	1	1
	平均	80	100	100	60.42	100		84.52			88.46			91.67	100	100
	SD	28.01	0		12.5			1.684			16.32			11.79		
ピッキング	N	30	10	9	33	6	4	30	7	5	26	6	5	18	2	2
	平均	95.8	98.0	99.6	93.4	98.6	97.2	93.9	97.1	99.4	92.4	97.2	100.0	98.2	94.4	97.2
	SD	7.0	2.4	1.1	18.1	2.2	5.6	11.5	2.9	1.2	20.6	4.6	0.0	4.4	7.9	3.9
重さ計測	N	11	2	2	12	4	4	11	3	3	10	0	0	9	1	1
	平均	92.9	94.4	100.0	97.2	97.9	100.0	97.5	94.4	100.0	96.7			96.0	91.7	100.0
	SD	7.9	7.9	0.0	4.3	4.2	0.0	5.1	9.6	0.0	7.0			9.3		
プラグタッポ組立	N	10	2	1	6	0	0	6	0	0	6	0	0	3	1	1
	平均	96.3	100.0	100.0	100.0			100.0			100.0			94.4	100.0	100.0
	SD	7.8	0.0		0.0			0.0			0.0			9.6		

(イ) エラー数とエラー内容

(ア) OA 作業

OA 作業の各課題についてエラー内容とエラー数を表 2-4-47 に示す。数値入力では数字入力ミスと不足・過剰ミスのエラー数が非常に多い。文書入力では、不足・過剰が最も多く、次いで文書入力ミスが多くなっている。コピー & ペーストでは、範囲指定ミスが最も多く、ファイル整理では分類ミスが認められた。また、訓練版では分類途上ミスも現れている。検索修正では詳細入力ミスが最も多く、検索条件ミスも生じている。ミス内容とし

ては、健常者の結果と同じ傾向と考えられるが、対象者数を考慮しても、健常者ではあまり見られなかったミスが発生やミスの全体的な発生数は健常者の結果を大きく上回っている。

(イ)事務作業

事務作業の各課題について、エラー内容とエラー数を表2-4-48に示す。まず、数値チェックでは見落としのエラーとその他のエラーがほぼ同数見られている。その他のエラーは参照箇所や記入箇所の間違いであった。物品請求書作成では、検索ミス、転記ミスが多く、条件見落としによるミスが続いている。条件見落としのミスは健常者ではあまり見られないミスであり、障害者におけるミスの特徴と考えられる。その他のエラーは色指定のミス等であった。作業日報集計では、その他のミスが非常に多かった。その他のミスには四捨五入や小数点以下の処理の仕方のミス、ある箇所をエラーしたことに伴う集計結果のズレ等が含まれる。また集計ミスが多くみられたが、転記ミス、加算ミス、除算ミスといずれもエラーの多い課題であった。これらの結果は健常者の結果と同じ傾向であるが障害者の結果では、ミスの発生数が非常に高くなっている。

(ウ)実務作業

実務作業の各課題のエラー内容とエラー数を表2-4-49に示す。ナプキン折りでは手順の誤りが多かったが、ついで手順の忘却によるミスが目立った。これは健常者では殆ど見られなかったミスである。折りのズレや方向の誤り、折り方そのものが理解できないというその他のエラーが見られた。ピッキングでは商品選択ミスや数量ミス、見落としによるミス等が多かった。重さ計測では指定範囲外の計測について、指定範囲の忘却によるミスが見られている。このような忘却によるミスは、健常者ではまったく見られなかったミスである。また、一部ではあるが商品選択ミスも見られており、これも障害者のみに見られたミスであった。プラグタップ組立では、工程ミスが見られているが、これも健常者では生じていないミスであった。

表2-4-47. OA作業のエラー内容とエラー数

課題	エラー内容	エラー数		
		簡易版	訓練版	総計
数値入力 56人	数字入力ミス	50	224	274
	行ズレ	16	64	80
	不足・過剰	69	458	527
文書入力 29人	文字入力ミス	82	152	234
	変換ミス	2	18	20
	転記ミス	1	8	9
	文字サイズ	46	29	75
	不足・過剰	98	156	254
コピー&ペースト 17人	範囲指定ミス	60	60	120
	貼り付けミス	15	14	29
	操作ミス	0	6	6
ファイル整理 32人	分類ミス	268	1290	1558
	分類途上	18	109	127
検索修正 14人	検索条件ミス	19	15	34
	詳細入力ミス	83	110	193

※課題名下の人数は、各課題の実施実人数を示す。

表 2-4-48. 事務作業のエラー内容とエラー数

課題	エラー内容	エラー数		
		簡易版	訓練版	総計
数値チェック 64人	見落とし	66	205	271
	見落とし位置	0	3	3
	過剰修正	2	37	39
	その他	28	243	271
物品請求書 作成 52人	条件見落とし	42	43	85
	検索ミス	44	68	112
	転記ミス	29	86	115
	計算ミス	6	15	21
	その他	20	43	63
作業日報集計 16人	転記ミス	122	49	171
	加算ミス	116	40	156
	除算ミス	39	19	58
	集計ミス	360	128	488
	その他	1551	334	1885
ラベル作成 1人	操作ミス	0	4	4
	入力ミス	2	3	5
	条件見落とし	0	2	2
	その他	0	0	0

表 2-4-49. 実務作業のエラー内容とエラー数

課題	エラー内容	エラー数		
		簡易版	訓練版	総計
ナプキン折り 5人	手順の誤り	33	8	41
	手順の忘却	11	7	18
	折りのズレ	7	5	12
	方向の誤り	0	5	5
	その他	21	0	21
ピッキング 36人	商品選択ミス	24	49	73
	数量ミス	3	40	43
	見落とし	6	19	25
	計算ミス	0	1	1
	その他	1	17	18
重さ計測 11人	指定範囲の忘却	22	10	32
	指定範囲外の計測	8	27	35
	使用種類の不足	7	1	8
	商品選択ミス	0	3	3
	その他	7	1	8
プラグタッパ 10人	取り付けミス	0	0	0
	部品ミス	0	0	0
	部品忘れ	0	0	0
	工程ミス	2	3	5
	その他	0	0	0

(エ) レベル別に見たエラー数とエラー内容

各作業毎に、レベル別に見たエラー数とエラー内容のグラフを図 2-4-41 に示した。

ただし、レベルが低いほど、実施対象者数が多いためレベルによるエラーの増減の傾向を見ることは難しい。現時点ではエラーの現れ方に注目するにとどめ、詳細な検討は対象者数を増やした段階での検討が必要といえる。

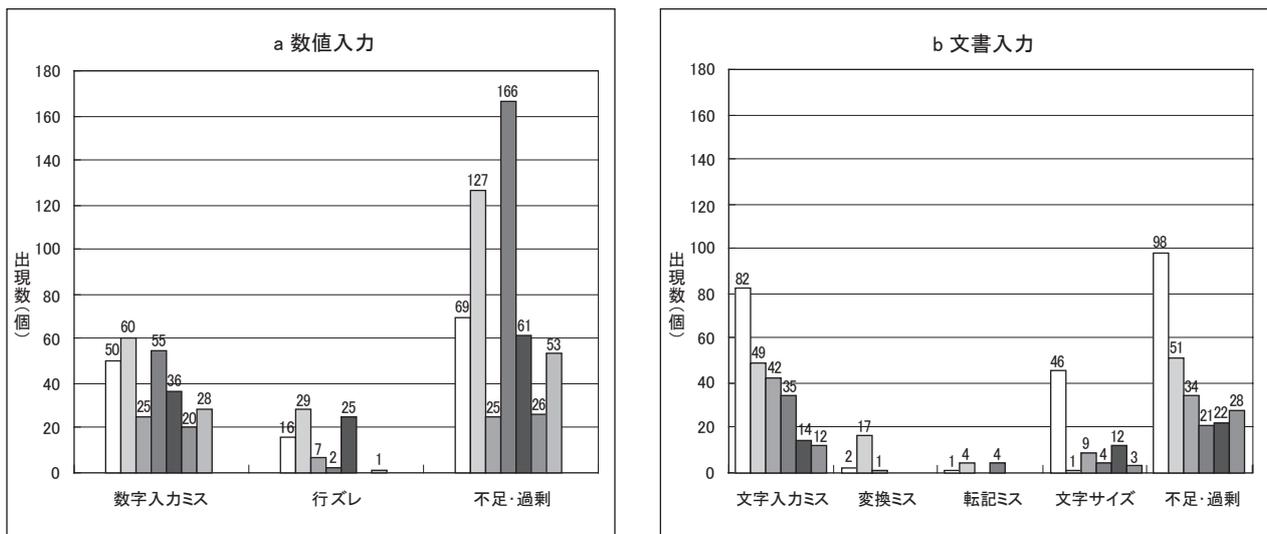
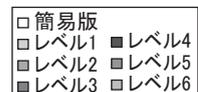


図 2-4-41. 各作業課題のエラー内容と発生エラー数 (a、b)



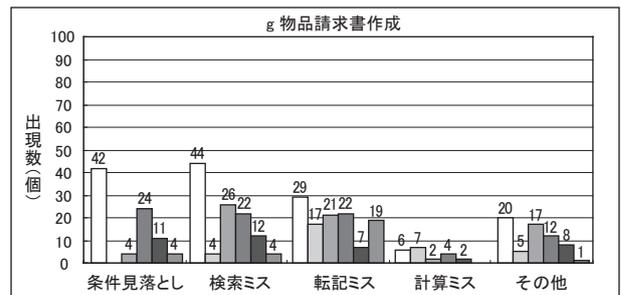
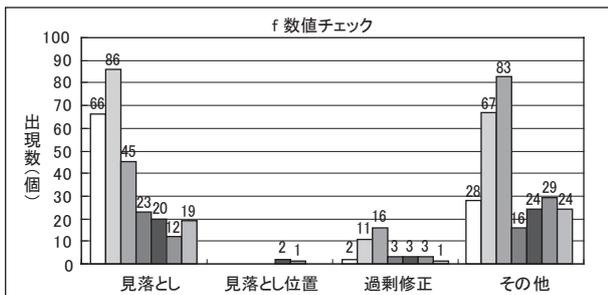
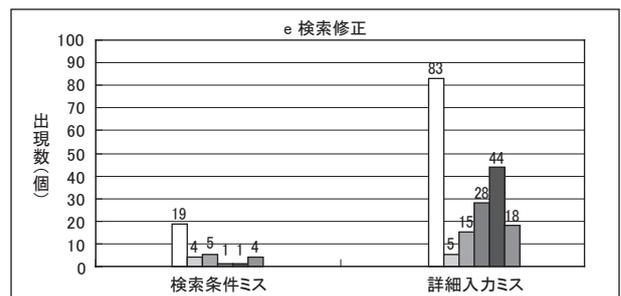
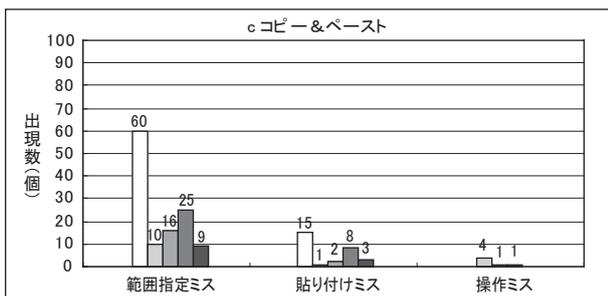
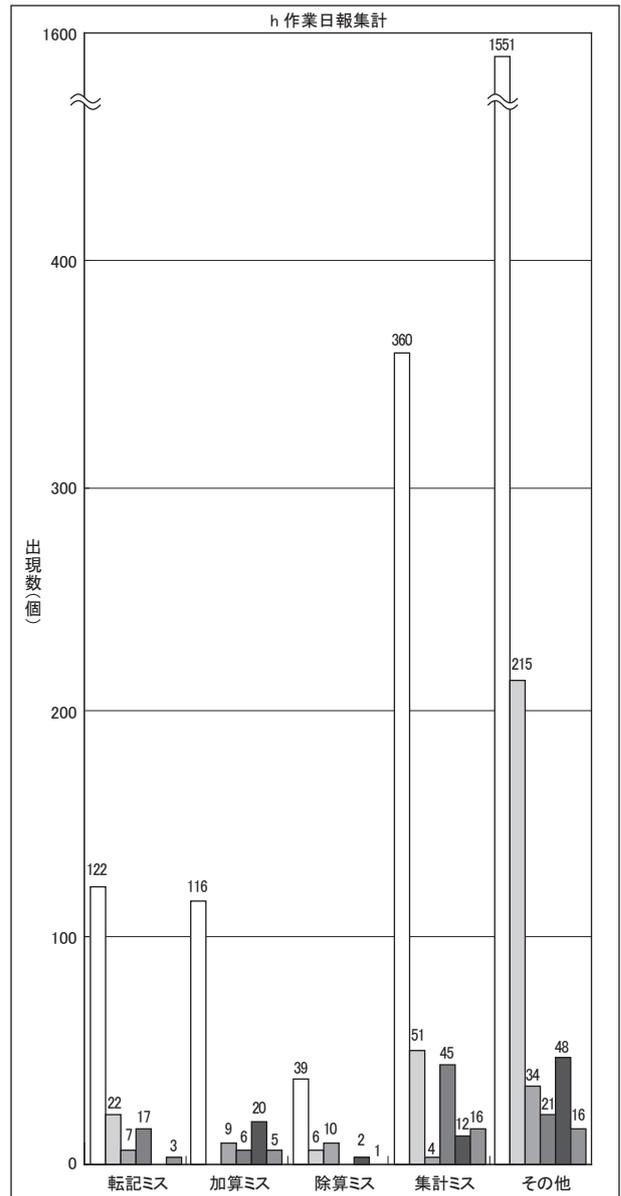
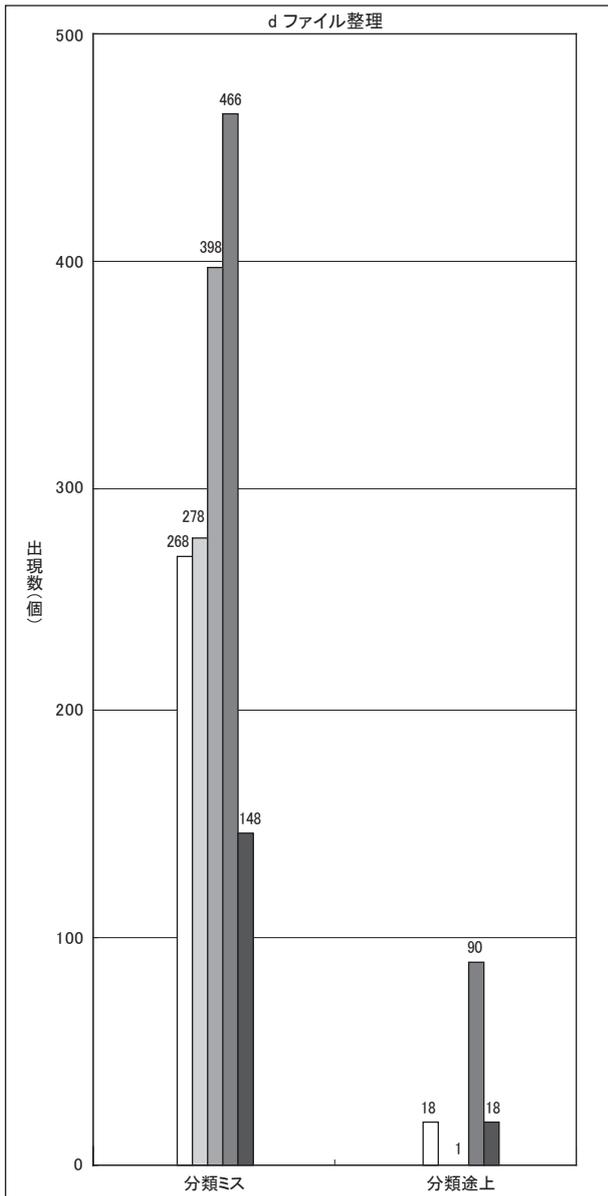


図 2-4-4 1. 各作業課題のエラー内容と発生エラー数 (c~h)

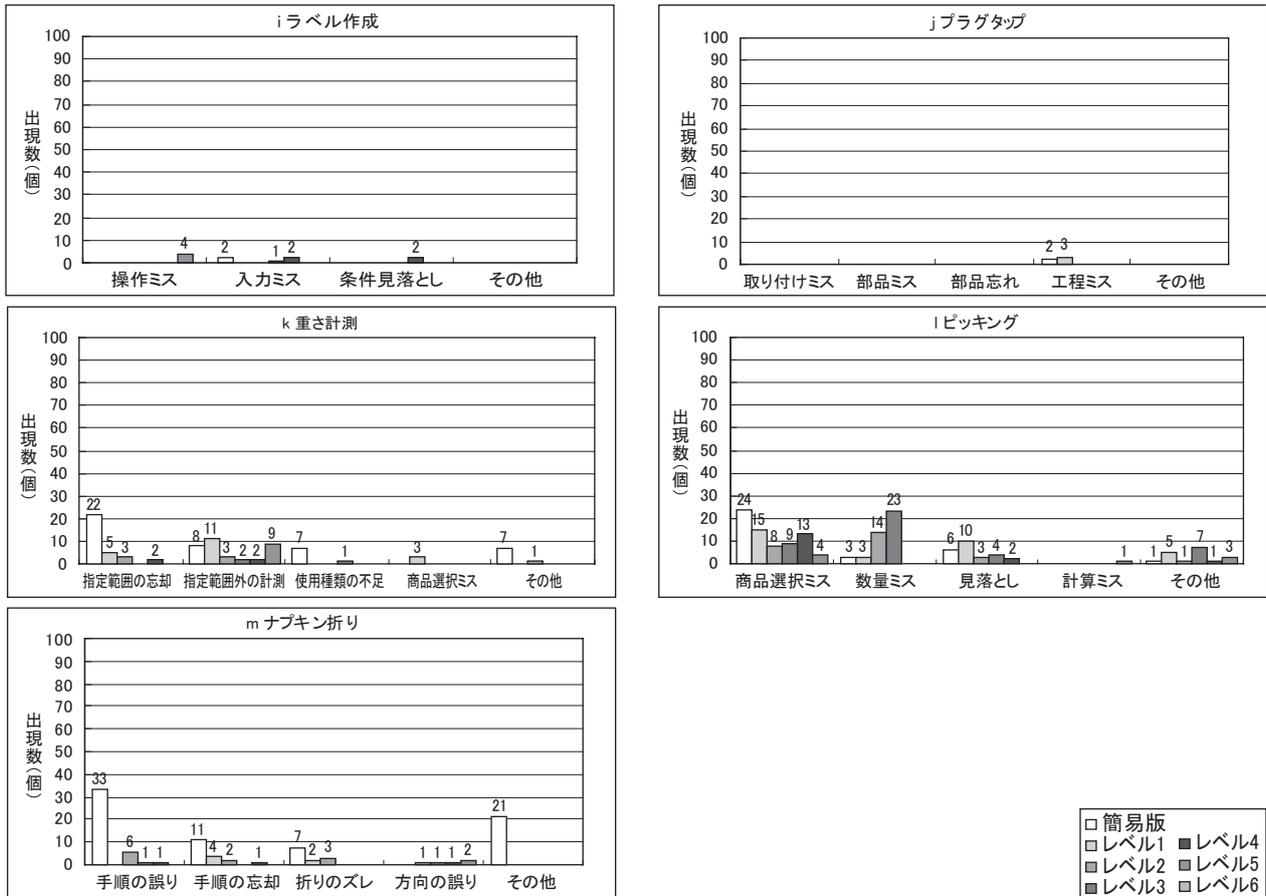


図 2-4-4.1. 各作業課題のエラー内容と発生エラー数 (i ~ m)

ウ. 障害状況・エラー内容・補完方法の関係性

(a) 補完方法の使用状況

① 補完行動および補完手段

各作業課題ごとの補完行動および補完手段の利用状況、他者支援の状況を表 2-4-50、51 に示した。補完行動・補完手段・他者による支援の各分類に共通して、先行条件の整備による補完方法が比較的多く用いられる傾向が見られた。これは、作業を実施する前の段階で自分の行動を宣言したり、作業マニュアルやポイントの貼りだし、作業手順の説明等が作業上の補完方法として、対象者からも実際の職場でも受け入れられやすい一般的な方法であるためと考えられる。

補完行動を見ると、後続条件における補完行動が最も多く、先行条件がそれに続いている。これは、作業結果の見直しやチェック等の確認行為は対象者自ら行うことが職場内では自然であり、確実な作業遂行を習慣づけることは職場でも受け入れられやすい行動であるためと考えられる。

補完手段を見ると、ファイル整理や数値チェック、重さ計測等で行動支援が用いられている。これらは、作業ポイントや作業工程を一試行毎に確認できるよう作成されたシートを用いた支援であり、ワーキングメモリーの障害を補う方法として活用されている。

他者による支援では、先行条件・行動支援・後続条件が全て用いられている。これは、他者による支援

が対象者の作業行動の確立のために行われるもので、対象者や職場に受け入れられやすい方法を選択するよりも、学習の確立を優先するためと考えられる。

表 2-4-50. 各作業課題ごとの補完行動および補完手段の利用状況

作業課題名	実施者数	訓練版のみの実施者数	補完行動										補完手段												
			先行条件			後続条件							先行条件			行動支援		後続条件							
			読み上げ①	読み上げ②	読み上げ③	黙視①	黙視②	ポイントイング	レ点チェック	復唱	ポイントイング+復唱	レ点チェック+復唱	ポイントイング+レ点チェック+復唱	作業位置の変更等①	作業工程のポイント化①	作業工程のポイント化②	作業工程のマニュアル化①	作業工程のマニュアル化②	作業工程のマニュアル化③	作業ポイントの随時確認	作業工程の随時確認	小道具を使用する①	小道具を使用する②	作業位置の変更等②	手続きのチェック
数値入力	100	56	17								47					15				1			1		
文書入力	63	30	6								25					9				1			0		
コピー&ペースト	55	17	1								0					0				0			0		
ファイル整理	64	32	0								0					5				19			0		
検索修正	37	14	3								13					0				2			0		
数値チェック	90	64	37								58					42				32			0		
物品請求書作成	86	52	4								39					10				5			0		
作業日報集計	62	16	0								14					5				2			0		
ラベル作成	19	1	0								0					0				5			0		
ナブキン折り	47	5	0								0					5				0			0		
ピッキング	50	36	12								39					12				8			0		
重さ計測	47	11	0								1					1				12			0		

表 2-4-51. 各作業課題ごとの他者支援の状況

作業課題名	実施者数	訓練版のみの実施者数	他者による支援																						
			先行条件			行動支援						後続条件													
			ポイントの説明①	作業の手順上におけるポイントの説明②	作業の手順上におけるポイントの説明③	作業の手順上におけるポイントの説明④	誤りが生じやすい工程の集中訓練①	誤りが生じやすい工程の集中訓練②	誤りが生じやすい工程の集中訓練③	誤りが生じやすい工程の集中訓練④	(作業手続きの定着)①	行動連鎖を形成する	(作業手続きの定着)②	行動連鎖を形成する	(作業手続きの定着)③	行動連鎖を形成する	ミス内容のフィードバック①	ミス内容のフィードバック②	他者による最終確認①	自己チェック後、他者による最終確認②	自己チェック後、作業結果を強化する①	作業結果を強化する②			
数値入力	100	56		13										6											13
文書入力	63	30		9										0											12
コピー&ペースト	55	17		0										0											0
ファイル整理	64	32		0										0											3
検索修正	37	14		4										0											0
数値チェック	90	64		22										14											17
物品請求書作成	86	52		5										5											18
作業日報集計	62	16		6										0											6
ラベル作成	19	1		0										4											0
ナブキン折り	47	5		0										2											0
ピッキング	50	36		13										4											3
重さ計測	47	11		1										1											1

(b) 障害状況とエラー内容

表 2-4-52 に、簡易版の各作業課題で出現したエラー内容と、障害状況についてクロス集計を行った結果を示した。今回の分析対象とした対象者数は、簡易版の実施対象者 97 名である。簡易版の対象者を分析対象とした理由は、訓練版に対し比較的对象者数が多いこと、多くの作業課題を実施していること、簡易版のエラーの発生数が訓練版よりも高率であることである。しかし、簡易版においても、対象者のニーズや状況によって実施内容を変更しているため、試行した作業内容が対象者によって異なる

っている。また、高次脳機能障害は、様々な障害が一人の対象者に複合的に存在しており、幾つかの障害が作業や課題の遂行に相乗的な影響を与えていると考えられる。そのため、障害内容毎にエラー分析を行うとすると、さらに障害内容毎のデータ数は減少し、統計的分析を行うことは困難であると判断した。

表2-4-52. MWS (簡易版) のエラー内容と障害状況とのクロス集計

	エラー内容	TBI	CVA	その他の疾患	注意障害	記憶障害	失認	半側無視	失調	失語	失行	見当識	地誌的障害	機能前頭葉障害	知的低下	統合失調症	うつ	その他MD
数値入力	数字入力ミス	33	28	33	29	30	13	0	30	30	33	100	0	46	33	13	0	0
	行ズレ	0	6	0	0	0	13	0	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	不足・過剰	23	39	15	36	37	63	33	26	30	67	100	0	39	33	25	67	100
文書入力	文字入力ミス	88	58	20	90	77	40	100	88	43	0	0	67	82	50	71	50	0
	変換ミス	0	8	0	10	5	20	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	転記ミス	0	8	0	10	5	20	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	文字サイズ	41	42	40	20	27	20	100	38	43	50	0	33	36	40	57	0	0
コピー&ペースト	不足・過剰	71	25	40	50	64	60	0	44	29	50	100	67	55	60	71	100	0
	範囲指定ミス	62	70	50	70	63	75	100	75	80	0	100	0	75	67	70	100	0
	貼り付けミス	33	20	33	40	26	20	0	36	17	0	0	100	50	14	30	0	0
ファイル整理	操作ミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	分類ミス	74	80	83	92	87	80	100	72	63	100	100	100	73	100	53	100	0
	分類塗上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
検索修正	検索条件ミス	33	25	0	13	25	50	50	39	50	0	0	0	20	40	22	50	0
	詳細入力ミス	100	100	0	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	100	0
数値チェック	見落とし	38	25	25	38	37	33	0	30	17	50	0	50	29	60	65	25	0
	見落とし位置	5	0	0	0	4	11	0	6	0	0	0	100	0	11	0	0	0
	過剰修正	0	0	50	13	9	11	0	6	0	0	0	0	9	0	0	0	0
物品請求書作成	その他	10	27	25	13	22	22	50	17	40	0	0	100	0	22	24	0	0
	条件見落とし	39	17	60	50	42	44	33	22	29	100	0	0	39	20	30	67	100
	検索ミス	43	17	40	31	42	22	0	30	14	0	0	50	17	44	40	33	100
	転記ミス	50	33	0	44	39	22	100	38	29	0	0	0	73	22	28	67	0
	計算ミス	22	0	0	7	14	0	0	5	0	0	0	0	0	11	0	0	100
作業日報集計	その他	17	0	0	7	9	0	0	0	17	0	0	33	18	20	11	0	0
	転記ミス	0	10	0	7	6	0	0	11	25	0	0	0	13	14	35	0	0
	加算ミス	7	40	50	29	22	43	0	28	75	0	0	0	25	43	39	0	0
	除算ミス	12	0	0	7	14	0	0	11	20	0	0	0	18	14	35	0	0
	集計ミス	40	30	50	31	39	17	0	37	60	0	0	0	50	43	56	0	0
ラベル作成	その他	71	90	0	86	90	71	67	74	100	0	0	100	90	88	95	100	0
	操作ミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	入力ミス	0	40	0	20	13	0	0	40	50	0	0	0	0	0	0	0	0
	条件見落とし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ナブキン折り	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	手順の誤り	44	43	0	36	41	50	100	40	29	0	0	0	30	60	36	50	0
	手順の忘却	33	0	25	36	23	38	0	20	14	0	0	0	20	20	9	0	0
	折りのズレ	11	29	25	18	18	25	0	27	14	50	0	0	0	20	0	0	0
	方向の誤り	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ピッキング	その他	11	0	0	0	5	0	0	7	0	0	0	0	0	0	18	0	0
	商品選択ミス	42	50	40	46	50	50	0	38	20	100	0	0	46	20	25	67	0
	数量ミス	0	17	20	8	10	13	0	7	20	50	0	0	18	20	0	0	0
	見落とし	24	0	20	23	25	25	0	20	20	0	0	0	18	20	25	0	0
	計算ミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
重さ計測	その他	6	0	0	0	5	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	指定範囲の忘却	6	25	33	11	16	17	0	7	33	100	0	0	33	20	33	0	0
	指定範囲外の計測	0	38	33	11	16	17	0	21	33	50	0	0	0	40	0	0	0
	使用種類の不足	6	29	33	11	11	33	0	23	33	50	0	0	0	40	8	0	0
	商品選択ミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プラグタップ組立	その他	0	14	33	11	11	17	0	8	17	50	0	0	0	20	0	0	0
	取り付けミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	部品ミス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	部品忘れ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	工程ミス	8	13	0	25	13	20	0	13	0	0	0	0	29	20	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※表内の網掛け部分は、エラーの平均出現率が60%以上の部分を示している。

エラー発生率が高いエラー内容を見ると、文書入力の文字入力ミスと不足・過剰、コピー&ペーストの範囲指定ミス、ファイル整理の分類ミス、検索修正の詳細入力ミス、作業日報集計のその他のミス、ピッキングの商品選択ミス等があげられる。これらは、概ね健常者においても生じやすいミスであり、障害者や詳細な障害状況において特異的なミス傾向であると言うことはできない。

しかし、エラーの発生数については障害者でより多く発生しており、作業における様々な負荷が影響を与えやすい傾向があると推測される。

(c) 障害状況と補完方法

障害状況別に補完方法の使用人数の集計を行った（表 2-4-53）。その結果、TBI では補完行動の後続条件が最もよく用いられており、次いで補完手段の行動支援、補完行動の先行条件、他者支援の行動支援が多く見られている。また、CVA では補完行動の後続条件が最も多く、次いで補完行動の先行条件、補完手段の行動支援となっている。統合失調症を見ると補完行動の後続条件が最も多く、他者支援の先行条件、他者支援の後続条件、補完手段の先行条件の順となっている。

障害種別にかかわらず補完行動における後続条件は最もよく用いられる補完方法である。これは作業の自己確認がどの障害であれ受け入れやすい方法であることが伺われる。また、TBI や CVA では補完手段の先行条件や行動支援をよく用いている。これは、脳機能の障害を補完するのに具体物の使用が有効であることを示していると考えられる。一方、統合失調症では、他者支援の先行条件が多く用いられており、また他者支援の後続条件についても対象者数も含めて考えると多く活用されている。これは、統合失調症における不安感の大きさへの対策として補完行動の確立に向けた支援が、他の障害種別よりも必要になることが多いためと考えられる。

このように障害種別と補完方法には、共通点と障害特性を表す相違点が見いだせる可能性も感じられるが、現段階では対象者数が少なく明確な傾向を見いだすことはできない。

表 2-4-53. 障害状況と補完方法とのクロス集計

	対象者数	補完行動		補完手段			他者支援			
		先行条件	後続条件	先行条件	行動支援	後続条件	先行条件	行動支援	後続条件	
高次脳機能障害	TBI	28	10	28	8	12	2	6	9	6
	CVA	15	7	20	5	6	0	2	4	2
	その他の高次脳機能障害	7	7	7	2	2	0	0	1	0
精神障害	統合失調症	14	2	16	5	3	1	13	2	5
	うつ	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他の精神障害	1	0	0	0	0	0	0	0	0

※表中の数字は延べ利用人数

(d) エラー内容と補完方法

表 2-4-54 に、各作業課題で出現したエラー内容と補完方法の使用内容についてクロス集計を行った結果を示した。表内の濃い網掛け部分は 60%以上の該当補完方法の使用率を示している。また、薄い網掛け部分は、補完方法が全般的に用いられたミス内容を示している。

数値入力では、数字入力ミスと不足・過剰に対し補完方法を用いた支援を行っている。特に、不足・過剰に対しては、補完手段による行動支援（マニュアルや作業ポイントの明示等）がよく用いられてい

る。また、これらを確実に参照するよう、他者支援の先行条件により指導・支援を行っている。

文書入力では、文字入力ミスや転記ミス、不足・過剰のミスに対し補完方法を用いた支援を行っている。特に、文字入力ミスや転記ミスに対しては、補完手段による行動支援（辞書の使用等）がよく用いられている。また文字入力ミスでは、他者支援の先行条件もよく用いられている。また不足・過剰に対しては、対象者自身が、入力文を事前に読み上げる等の補完行動の先行条件を用いている。

ファイル整理では、分類ミスに対し補完手段の先行条件や行動支援（ファイルの分類を記録し参照する、ファイル名をポストイットに書いて貼る等）を用いることが多い。

数値チェックや物品請求書作成では、多く見られる見落としや転記ミスに対し、補完方法全般を用いた指導・支援を行っている。

作業日報集計では、補完行動の後続条件や補完手段の先行条件や行動支援が多く用いられている。これらは作業指示書の使用や計算式の提示、自己確認の徹底等の補完方法である。

重さ計測では、指定範囲外の計測というミスに対し、1試行毎のフィードバックを徹底し、注意喚起を促すといった他者支援による行動支援を用いている。

（3）まとめ

MWSは、個々人の作業上の課題や有効な補完方法の特定のため、個々人の変化を明確に把握できるシングルケース研究法を基本的な実施方法として選択している。また、主な対象者である高次脳機能障害者や精神障害者は、個々に様々な障害状況を有しており、特定の補完方法や指導・支援のみが効果的であるとは考えにくい。

しかし、作業上のエラー内容やエラーの現れ方によって適切な補完方法を選択することは、臨床場面では頻繁に行われている。現状では、対象者数も十分ではなく全体的な傾向を明確化することはできないが、これらの可能性については今後の課題と考えている。

表2-4-54. エラー内容と補完方法とのクロス集計表

課題名	エラー内容	補完行動		補完手段			他者支援			
		先行条件	後続条件	先行条件	行動支援	後続条件	先行条件	行動支援	後続条件	
OA作業	数値入力	数字入力ミス	37%	27%	27%	45%	-	36%	49%	31%
		行ズレ	4%	3%	4%	0%	-	0%	16%	13%
		不足・過剰	39%	41%	46%	64%	-	29%	32%	38%
	文書入力	文字入力ミス	33%	41%	59%	67%	-	65%	-	43%
		変換ミス	0%	7%	0%	33%	-	18%	-	13%
		転記ミス	0%	4%	0%	67%	-	0%	-	0%
		文字サイズ	17%	11%	24%	0%	-	6%	-	9%
		不足・過剰	67%	36%	53%	0%	-	24%	-	26%
	コピー&ペースト	範囲指定ミス	10%	-	-	-	-	-	-	-
		貼り付けミス	10%	-	-	-	-	-	-	-
		操作ミス	0%	-	-	-	-	-	-	-
	ファイル整理	分類ミス	-	-	80%	81%	-	-	-	-
分類途上		-	-	0%	0%	-	-	-	-	
検索修正	検索条件ミス	20%	13%	-	40%	-	14%	-	-	
	詳細入力ミス	50%	47%	-	0%	-	43%	-	-	
事務作業	数値チェック	見落とし	30%	37%	47%	43%	-	37%	45%	42%
		見落とし位置	1%	1%	1%	0%	-	2%	0%	2%
		過剰修正	6%	7%	10%	13%	-	3%	9%	4%
		その他	14%	16%	19%	32%	-	6%	14%	6%
		物品請求書作成	条件見落とし	0%	19%	33%	6%	-	14%	0%
	検索ミス	検索ミス	36%	19%	29%	13%	-	14%	20%	27%
		転記ミス	55%	24%	21%	31%	-	43%	0%	27%
		計算ミス	9%	5%	8%	0%	-	0%	0%	5%
		その他	18%	6%	29%	19%	-	0%	0%	2%
		作業日報集計	転記ミス	-	64%	100%	100%	-	-	-
	加算ミス		-	73%	100%	100%	-	-	-	-
	除算ミス		-	73%	100%	100%	-	-	-	-
	集計ミス		-	64%	100%	100%	-	-	-	-
	その他		-	100%	100%	100%	-	-	-	-
	ラベル作成	操作ミス	-	-	-	100%	-	-	100%	-
		入力ミス	-	-	-	100%	-	-	100%	-
		条件見落とし	-	-	-	100%	-	-	100%	-
		その他	-	-	-	100%	-	-	100%	-
実務作業	ナプキン折り	手順の誤り	-	-	8%	-	-	-	20%	-
		手順の忘却	-	-	17%	-	-	-	0%	-
		折りのズレ	-	-	25%	-	-	-	20%	-
		方向の誤り	-	-	17%	-	-	-	0%	-
		その他	-	-	0%	-	-	-	0%	-
	ピッキング	商品選択ミス	7%	12%	8%	8%	-	25%	8%	20%
		数量ミス	12%	21%	20%	15%	-	38%	8%	0%
		見落とし	10%	11%	12%	12%	-	6%	0%	0%
		計算ミス	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	0%
		その他	10%	5%	4%	4%	-	6%	17%	40%
重さ計測	指定範囲の忘却	-	0%	0%	6%	-	0%	0%	0%	
	指定範囲外の計測	-	0%	29%	24%	-	29%	67%	29%	
	使用種類の不足	-	0%	0%	3%	-	0%	0%	0%	
	商品選択ミス	-	20%	0%	0%	-	0%	0%	0%	
	その他	-	0%	0%	3%	-	0%	0%	0%	
プラグ タップ組立	該当なし									

*表内の濃い網掛け部分は 60%以上の使用率を、薄い網掛け部分は全般的に使用されているエラー内容を示す