

第4節 ワークサンプル（幕張版）（MWS）の理論的背景

精神障害者や高次脳機能障害を有する者には知的障害を伴わない者も多く、単純反復作業や短時間での作業評価等では、十分な職業上の問題が現れにくい。また、これらの障害者は事務的職務等による就労を希望する者も多い。このような様々な職種に対応できる作業課題の開発に対するニーズを受け、障害者職業総合センター評価・相談研究部門では、これまでの評価技法では職業上の問題の特定が難しい、精神障害者や高次脳機能障害を有する者に対する評価技法の開発を行ってきた。

本節では、我々が開発した作業評価や作業訓練の課題である「ワークサンプル（幕張版）（以下、MWS という）」について、詳細な解説を行う。

1. MWS の特徴とコンセプト

MWS 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に、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。

このような開発コンセプトに沿って作成した結果、MWS は、大きく事務作業・OA 作業・実務作業に分類される 13 の作業課題にて構成した。また、評価と訓練という 2 つの目的に活用できるように、13 の作業課題全てについて、主に評価に用いる MWS（簡易版）（以下、簡易版という）と、シングルケース研究法の導入により評価・訓練の 2 つの機能を併せ持つ MWS（訓練版）（以下、訓練版という）を作成した。訓練版には、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・試行できるように、相当量の課題を用意した。さらに、これらの指導・支援が円滑に行え、対象者自身も着実にこれらのスキルを学習できるように、また対象者毎に実施可能な作業レベルの特定が可能となるよう、全ての作業課題に 4 から 6 段階の難易度（レベル）を設定した。これらの作業課題は、個々の対象者のニーズに合わせて柔軟に組み合わせ、対象者毎の「職務」として実施することが可能となっている。

このような柔軟性を活かし、対象者に応じて作業負荷を段階的に調整し、対象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。

MWS は様々な特徴を有しているが、これらの特徴は、WCST 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。

(1) MWS の作業種目

(ア) 作業の選定

MWS を作成するにあたり、どのような作業課題を作成するかを検討を行った。検討の際のポイントは、現在の日本の労働市場にマッチする作業を選定すること、できるだけどの職場でも存在する作業を選定すること、様々な障害やニーズに対応した作業を選定すること、であった。

これらのポイントを中心に、以下のような検討を行った。

①ニーズ

現在の日本の労働市場を見ると、製造現場の海外進出に伴う減少、サービス業・流通業の増加という大きな変化があげられる。また、多くの職場で OA 化が進められ、複数の作業種を組合せた職務も増加している。一方で、職業リハビリテーション・サービスの対象となる障害が拡大し、中途障害者の職場復帰支援に対するサービス等も拡充される中、事務作業等に対応できる指導・支援のニーズも増加している。

そこで、開発する作業種別については、事務作業・OA 作業・実務作業の 3 種別とした。特に、実務作業については、現状の労働市場の現状からサービス業・流通業を意識した作業を選定することとした。

②汎用性

職業リハビリテーション・サービスは現在、ジョブコーチ支援を中心に個別性・特殊性に対応できる制度的環境が整ってきている。ジョブコーチ支援では、個々の対象者が従事する職務に合わせ、現場で支援を実施するため、実際の職務そのものをワークサンプルと位置づけて支援する点で個別性と共に、特殊性の高いサービスであると考えられる。一方で、それらのサービスを効率的に行うための職業評価や準備性の向上を図る指導・支援のツールとしてのワークサンプルでは、作業種目が限定されている現状がある（吉光，2002）。

そこで、MWS では、事務作業・OA 作業・実務作業について、より汎用性の高い作業種目を選定し、基本的な事務能力や OA スキル、実務能力の把握と向上を図れる内容を目指すこととした。具体的には、事務能力については、数や文字の照合、電卓の使用や集計表の理解、一般的な事務機器等の基礎的スキルについて、また OA スキルについては数字・文字の入力やマルチタスクを意識した操作方法の理解、ネットワーク環境に適応する基礎としてのファイルの管理等の基礎的スキルについて評価・訓練を指向することとした。さらに、実務作業においては、物品の合理的な管理環境や言語化の困難な作業に対する適応、一般的な作業工具や計量機器の使用等を基礎的スキルと考え、それらの評価・訓練を指向した。

③実施コスト（時間・人手）

MWS に多くの作業種目を取り入れると、全ての作業課題を実施するのに相当の時間がかかることとなる。また、難解な作業種目を取り入れると、実施方法の説明や手順の学習等に人手をとられることになる。MWS は、職業訓練のような高度な作業能力を学習するものではなく、②で述べたように、さまざまな作業種目の中心的課題を再現することにより、実際の職務で必要とされる要素について評価・訓練を行うものである。また、このような趣旨を念頭に考えると、少なくとも一単位課題あたりの実施時

間は 30 分程度、また指導者は 3 名程度の対象者に対し課題を実施できるよう工夫することが必要と考えた。これらを実現するため、OA 作業については極力自動化すること、事務作業については作業準備や採点にかかるコストを低減すること、実務作業については合理的なインストラクションの方法を工夫すること、が可能となる作業種目を選定した。

これらの検討の結果、事務作業 4 課題（数値チェック、物品請求書作成、作業日報集計、ラベル作成）、OA 作業 5 課題（数値入力、文書入力、コピー&ペースト、ファイル整理、検索修正）、実務作業 4 課題（ナブキン折り、ピッキング、重さ計測、プラグタップ組立）の全 13 課題の開発を行った（表 2-4-1）。

表 2-4-1. MWSにおける作業課題の構成

	作業課題	内容
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。
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。
	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。
	検索修正	指示された内容にそって、ファイル等を検索する。
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。

(イ) MWS の作業工程の課題分析

①一般的な作業手順

MWS で開発した 13 課題については、基本的な作業工程を課題分析した。分析結果は対象者用の作業指示書と指導者用の作業指導書に詳細に記載した。これらに記載された作業手順は、一般的なものであり、個々の対象者に実施する場合には、様々な補完手段・補完行動等や、作業手順の変更・細分化等が必要となることも多い。そのような場合には、対象者毎の作業手順を特定し、必要に応じて個人用の作業手順等を整備できるよう M-メモリーノートに「作業内容記録表」として様式化した。

②一般的な補完方法の特定

補完方法には様々なものが考えられるが、これまで MWS を試行してきた結果をもとに、各作業課題で実施可能な補完方法について整理した。

補完方法の整理は、①対象者自身が行動することで自分の障害を補う「補完行動」（表 2-4-2）、

②作業環境を構造化する時に物品を用いる「補完手段」(表2-4-3)、さらに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」(表2-4-4)の3種に分類した。また、これらの3種のそれぞれ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」に分類した。

補完手段や補完行動には、特定の作業課題だけで用いられるものと、幾つかの作業課題で共通して使えるものがある(表2-4-2、表2-4-3)。また、他者による指導・支援については、正確な作業遂行や効率の良い作業の実施、あるいは補完行動・補完手段の使用の確立を促進するために行う指導・支援の内容と、それらを行うタイミングを整理した(表2-4-4)。例えば、ミス内容のフィードバックを見ると、フィードバックの方法を大きく2つに分けて示している。一つは、1試行ごとに丁寧に間違いを指摘する方法であり、もう一つは、1ブロック毎に間違いを伝える方法である。正確性を高めたり、障害受容を培うことを目的とする場合には1試行ごとのフィードバックが、作業効率を上げることを目的とする場合には一定の単位毎のフィードバックが適切と考えられる。

これらの方法は、個々の対象者の学習段階や指導状況によって異なり、指導者の判断に応じて柔軟に組み合わせることで、対象者に適した指導・支援が実施できるようになるものと考えられる。

(ウ) 作業結果の定義とその把握方法

MWSでは、作業結果を明確に把握できるよう、全ての作業課題で正答率の計算方法やエラー内容を定義している。OA作業については、対象者の反応はエラー内容等も含めて自動的に記録され、ファイルへの書き出しを行うことでグラフ化することもできる。事務作業と実務作業については、各作業の採点基準に基づき採点し、その結果を表計算ソフトのシートへ入力することで、OA作業と同様にグラフ化することができる。ただし、実務作業においては、作業課題の特性上、正誤の判断が難しいものもある。特に、ナプキン折り作業では正誤の基準を言語化することが難しいため、各課題について生じがちなエラーを視覚的に示すエラー内容一覧シートを作成している。

各作業課題における、エラー内容の定義について、表2-4-5に示した。

(エ) 作業課題の構成物品

表2-4-6にMWSの構成物品(訓練版)を一覧表で示した。MWSは比較的短時間で実施できる簡易版と数日単位での実施を前提とした評価・訓練用の訓練版が、それぞれ13課題で構成されている。これらの作業で用いる物品は、ナプキン折り課題や重さ計測課題、OA作業等では簡易版・訓練版共に同じ物品を用いるが、それら以外の作業ではそれぞれ異なる物品を用いている。また、構成物品は、移動することを前提で作成されているが、ピッキング課題ではピッキング用の棚の強度等から移動範囲は限られたものとなる。

表 2-4-2. MWS で用いる補完行動の分類と内容

		先行条件			後続条件							
		読み上げ			目視		ポインティング	レ点チェック	復唱	復唱		
		①	②	③	①	②				+ポインティング	+レ点チェック	+ポインティング+レ点チェック
事務作業	数値チェック	作業のポイントを読み上げる (ポイント=本人のエラー傾向に応じた重要事項)	作業手順を読み上げる	実施前・中に読み上げて見直す	実施中もしくは実施後に目視で見直す	実施中と実施後に目視で見直す	実施後に再度ポインティングしながら見直す	実施後に再度チェックしながら見直す	実施後に復唱して見直す	実施後、復唱しながらポインティングして見直す	実施後、復唱しながらチェックして見直す	納品書の該当箇所をポインティングしチェックしながら見直す
	物品請求書作成											条件をポインティングしチェックしながら見直す
	作業日報集計											集計箇所をポインティングしチェックしながら見直す
	ラベル作成											打ち出したラベルをポインティングしながら条件をチェックし見直す
OA作業	数値入力	作業のポイントを読み上げる (ポイント=本人のエラー傾向に応じた重要事項)	作業手順を読み上げる	入力前・中に読み上げて見直す	入力中もしくは入力後に目視で見直す	入力中と入力後に目視で見直す	実施後に再度ポインティングしながら見直す	(設定なし)	実施後に復唱して見直す	入力後、復唱しながらポインティングして見直す	(設定なし)	(設定なし)
	文書入力											(設定なし)
	コピー & パースト											(設定なし)
	検索修正											実施後に再度チェックしながら見直す
	ファイル整理											実施後に各フォルダを開いて再度ポインティングしながら見直す
実務作業	ピッキング	作業のポイントを読み上げる (ポイント=本人のエラー傾向に応じた重要事項)	作業手順を読み上げる	実施前・中に読み上げて見直す	実施中もしくは実施後に目視で見直す	実施中と実施後に目視で見直す	実施後に再度ポインティングしながら見直す	実施後に再度チェックしながら見直す	実施後に復唱して見直す	実施後、復唱しながらポインティングして見直す	実施後、復唱しながらチェックして見直す	条件をポインティングし復唱しながら、チェックして見直す
	重さ計測											(設定なし)
	ナプキン											(設定なし)
	プラグタップ											実施後に完成品を見て確認する

表 2-4-3. MWS で用いる補完手段の分類と内容

	先行条件						行動支援			後続条件		
	作業位置の変更等	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	作業工程のビジュアルマニュアル化	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	マニュアル化した手続きのチェック
事務作業	数値チェック	用紙を重ねて行う				(設定なし)					用紙を重ねて確認する	
	物品請求書作成	品名カードをカタログの近くに持っていき	作業のポイントメモリーノートに記入し提示する	作業のポイントメモリーノートの重要事項を整理して記入する	作業の手順等をメモリーノートの作業内容用紙で整理する	(設定なし)	ポストイット等やメモリーノートに整理した作業ポイントを随時確認しながら作業する	作業手順書やメモリーノートに整理した作業工程を随時確認しながら作業する	定規を使う	セルフチェックシートを使って結果を確認する	品名カードを作成した物品請求書の近くに持っていき	手順書にチェックを入れる
	作業日報集計	解答用紙と作業日報の文言を同じにする				(設定なし)					解答用紙と作業日報の文言を同じにする	
	ラベル作成	課題カードを液晶画面の近くに持っていき				ビジュアルマニュアルを見る			市販のマニュアルを使用する		作成したラベルを課題カードの近くに持っていき	
OA作業	数値入力		作業のポイントメモリーノートに記入し提示する	作業のポイントメモリーノートの重要事項を整理して記入する	作業の手順等をメモリーノートの作業内容用紙で整理する	(設定なし)			画面上の注目箇所に定規と同様の目印を置く		(設定なし)	
	文書入力	入力画面のサイズ変更をする(インストールが必要)				(設定なし)	ポストイット等やメモリーノートに整理した作業ポイントを随時確認しながら作業する	作業手順書やメモリーノートに整理した作業工程を随時確認しながら作業する	辞典等を使用する	セルフチェックシートを使って結果を確認する	(設定なし)	手順書にチェックを入れる
	コピー & ペースト					(設定なし)			(設定なし)		(設定なし)	
	検索修正					(設定なし)			画面上の注目箇所に定規と同様の目印を置く		(設定なし)	
	ファイル整理	(設定なし)			各ファイルの分類書を作成する	分類内容をメモリーノートの重要メモを用いて整理する	(設定なし)		分類書やメモリーノートに整理した分類内容を随時確認しながら作業する	ファイル名をポストイット等に記入する	(設定なし)	分類書にチェックを入れる
実務作業	ピッキング	ピッキング物を取り出した棚を開けたままにし、確認しやすくする	作業のポイントメモリーノートに記入し提示する	作業のポイントメモリーノートの重要事項を整理して記入する	作業の手順等をメモリーノートの作業内容用紙で整理する	(設定なし)	ポストイット等やメモリーノートに整理した作業ポイントを随時確認しながら作業する	作業手順書やメモリーノートに整理した作業工程を随時確認しながら作業する	(設定なし)	セルフチェックシートを使って結果を確認する	(設定なし)	手順書にチェックを入れる
	重さ計測	(設定なし)				(設定なし)			対象者の特性に応じて、指示内容と結果を記入できる用紙を作成する		(設定なし)	
	ナブキン	折り目のつきやすいナブキンに変更し作業する				ビジュアルマニュアルを見る			必要性に応じ治具を用意する		モデル(完成品)と比較して作業結果を確認する	
	プラグタップ組立	主たる作業手の状況に合わせて部品の並びを調整する										

表 2-4-4. 他者による指導・支援 (補完行動および補完手段を含めた作業行動の確立)

全作業課題 共通	先行条件			行動支援						後続条件					
	作業の手順上におけるポイントの説明			誤りが生じやすい工程の集中訓練			行動連鎖を形成する(作業手続きの定着)			ミス内容のフィードバック		自己チェック後、他者による最終確認		作業結果を強化する	
	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	①	②	①	②
確認をするように伝える	ミスや手順について対象者と協議し、補完手段を決定する	有効な補完手段を提示し、選択させる	1ブロック実施毎に正誤のフィードバックをした後、リトライする	エラー箇所の元データに矢印のポップアップを提示する	エラー箇所の入力データのセルの背景色が反転する	課題分析に基づく作業手続きのポイントを口頭説明し、結果を即時フィードバックする	課題分析に基づき作業手続きのポイントを口頭と適宜視覚的に提示し、結果を即時フィードバックする	②と同様の手続きに、本人に適した補完手段を作成、活用する	対象者のミスを伝える	対象者のミスの傾向を伝える	1ブロック実施毎に正誤のフィードバックをする	1試行実施毎に正誤のフィードバックをする	作業結果を具体的にほめる	適切な補完手段の使用についでほめる	

表 2-4-5. エラー内容定義の一覧

	課題名	エラー内容	定義	
事務 作業	数値チェック	見落とし	ミス項目の見落とし	
		過剰修正	修正の必要ない数字の修正	
		その他	実施手順のミス等	
	物品請求書作成	検索	条件の見落とし、指定物品以外の記入	
		計算	乗算等のミス	
		転記	物品名等転記時のミス	
		その他	記入漏れ、品番の指定間違い等	
	日報集計	集計	日報の集計ミス、集計忘れ	
		転記	記入欄のミス、数値の写し間違い	
		加算	足し算の計算ミス	
		除算	わり算の計算ミス	
		その他	四捨五入ミス、位取りのミス、指示間違い等	
O A 作 業	数値入力	数値入力ミス	入力した数字に誤りがある	
		行ズレ	前後の設問と同じ答えになっている	
		見落とし	文字数が足りない、あるいは多い	
		位ミス	特定の位に偏ったミス	
		その他	作業途中でのOKの押下等	
	文書入力	文字入力ミス	入力文字に誤りがある	
		漢字変換ミス	読みは同じだが変換結果が違う	
		見落とし	入力文字が足りない、あるいは多い	
		その他	句読点の抜け落ち、半角全角の誤り	
	コピー & ペースト	範囲指定ミス	範囲指定のミス	
		貼り付けミス	貼り付け位置のミス	
		操作ミス	コピーや貼り付けができない	
		その他	作業途中でのOKの押下等	
	ファイル整理	分類ミス	不適切なフォルダへの分類	
		分類途上	大分類フォルダへの分類	
		その他	作業途中でのOKの押下等	
	実務 作業	ナブキン折り	折りのズレ	折り幅がずれる、左右の分量が不均等
			手順の誤り	折り手順をとばす、別の折り方をする、基本的な折り方が間違っている
手順の忘却			折り手順が分からなくなる	
方向の誤り			ナブキンの表裏を逆にする、折りの方向が間違っている	
その他			教示ビデオに注意を向けていない、基本的な折り方が理解できない	
ピッキング		商品ミス	指定と違う商品を持ってくる	
		数量ミス	<レベル1~3の場合>商品の個数が誤っている、数え方の単位が理解できない <レベル4の場合>商品名はあっているが量が誤っている	
		見落とし	指定された物品が足りない	
		計算ミス	計算ミスが原因で、量が誤っている	
		その他	商品を入れるためのビニール袋しか持ってこない	
重さ計測		指定範囲の忘却	指定範囲を忘れた結果、計測動作にまで至れない	
		指定範囲外の計測		
		(1)範囲の忘却	指定範囲の忘却による指定範囲外の計測	
		(2)範囲の勘違い	指定範囲の勘違いによる指定範囲外の計測	
		(3)範囲の聞き違い	指定範囲の聞き違いによる指定範囲外の計測	
	(4)計測器の使い方	計測機器の使い方を原因とする指定範囲外の計測		
	使用種類の不足	「大中小少なくとも一本ずつ」入っていない		
	商品選択ミス	赤砂と白砂を誤って計測		
その他	計測せずに終了報告をする(指示のメモ取りのみ)、商品の選択ができない			
プラグタップ組立	取り付けミス	金属片の取り付け方向が逆、部品の取り付け位置の誤り		
	部品ミス	部品の取り違え		
	工程ミス	組立順序が誤っている、工程をとばしている		
	部品忘れ	取り付けるべき部品が取り付いていない		
	その他	ドライバーの操作が不自然、ねじの差し込みができない		
ラベル作成	入力ミス	スペースの入力を忘れる、文字が抜ける		
	条件見落とし	外枠を付け忘れる、飾り字の設定を忘れる		
	操作ミス*	操作法の忘却(段落設定・割付)		

* 出力後にミスに気づいて自己修正した場合は正答としている

表 2-4-6. MWSにおける作業課題の構成物品一覧表 (訓練版)

課題名	本人用					指導者用		
	使用物品・用紙		指示書*	筆記用具	ストップウォッチ	仕様書	指導者用の解答資料	その他資料・用紙
	内容	仕様						
事務課題	数値チェック	請求書	A4ファイル	○	○	○	○	○
		納品書						
	物品請求書作成	電卓	-					
		物品請求書(本人用 解答記録用紙)	A4用紙					
		kokuyo課題該当年版カタログ	カタログ					
		品名カード	カードボックス入り					
	作業日報集計	電卓	-					
		作業日報集計表(本人用 解答記録用紙)	-					
		作業日報5月分	A4ファイル					
		作業日報6月分	A4ファイル					
	ラベル作成	作業日報7月分	A4ファイル					
		テブラ(本体)	-					
		テブラ 取扱説明書	-					
		課題カード(訓練版)	A5ファイル レベル1~5					
OA課題	数値入力	ソフトウェア「OA Work」	-					
		文書入力	ソフトウェア「OA Work」					
	コピー&ペースト	ソフトウェア「OA Work」	-					
	ファイル整理	ソフトウェア「OA Work」	-					
		検索修正	ソフトウェア「OA Work」	-				
	検索修正	書見台	-					
		データ修正指示書(レベル1~5)	A4ファイル					
		解答チェック用紙(レベル1~5)	-					
		解答用ビデオ(mpegファイル)	レベル1~5					
	ナプキン折り	ナプキン	ポリエステル製 青					
		ビジュアルマニュアル(pptファイル)	レベル1~5					
	ピッキング	ピッキング棚	30棚×4本にて作成					
		ピッキング物入用トレイ、またはコンテナ	-					
	重さ計測	注文書	レベル1~5					
赤砂		透明ポリケース 角中入り						
白砂		透明ポリケース 角大入り						
ポルト3種9本		透明ポリケース 丸小入り						
計量カップ(小)		透明ポリケース 丸小入り						
計量カップ(大)		透明ポリケース 角中入り						
実務課題	スプーン(任意、砂をすくう)	-						
	キッチンスケール	電子秤: デジタル表示						
	ドライバー	ドライバー	手動ドライバー					
		電動ドライバー	コードレスタイプ					
	プラグタップ	タップ本体(タップ)	透明ポリケース 角大入り 2箱					
		タップ蓋	透明ポリケース 角大入り					
		金属片右用(タップ)	透明ポリケース 角中入り					
		金属片左用(タップ)	透明ポリケース 角中入り					
		丸長ねじ(タップ)	透明ポリケース 丸小入り					
		丸短ねじ(タップ)	透明ポリケース 丸小入り					
		袋ナット(タップ)	透明ポリケース 丸小入り					
		プラグ本体	透明ポリケース 角中入り					
		プラグ蓋	透明ポリケース 角中入り					
		丸長ねじ(プラグ)	透明ポリケース 丸小入り					
丸短ねじ(プラグ)		透明ポリケース 丸小入り						
六角ナット(プラグ)		透明ポリケース 丸小入り						
ソケット本体	透明ポリケース 角中入り							
ソケット蓋	透明ポリケース 角中入り							
丸長ねじ(ソケット)	透明ポリケース 丸小入り							
丸短ねじ(ソケット)	透明ポリケース 丸小入り							
六角ナット(ソケット)	透明ポリケース 丸小入り							
コード	丸端子VFFコード2mタイプ							

* 指示書は任意で使用する。

(2) MWSにおける作業課題のレベル設定

(ア) 課題間のレベル設定

MWSでは事務作業、OA作業、実務作業の3分類に含まれる各作業間で難易度が異なるよう作成されている。これらの違いは、個々の作業の遂行に求められる能力や作業負荷、所要時間等の違いによる。

これらの違いを明確にすることは、MWSの実施結果から、対象者に適した作業種の特定制や障害状況に応じた作業環境、労働条件の検討等、対象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も重要な整理である。

そのため、事務作業では、数値チェック→物品請求書作成→作業日報集計→ラベル作成の順で、OA作業のうち入力を行う作業では、数値入力→文書入力→検索修正の順で、PC操作を行う作業では、ファイル整理→コピー&ペーストの順で、また、実務作業では、プラグタップ組立→重さ計測→ピッキング→ナブキン折りの順で難易度が高まると想定している。

ただし、これらの難易度は、各作業課題で必要とされるスキルが異なること、障害状況や職歴、本人の好み等により個々人が難しいと感じるものが異なると考えられること等から、実施作業の選択における視点の一つとして考えるべきであろう。

(イ) 課題内のレベル設定

MWSの訓練版は、訓練課題として用いることを前提に作成されている。作業課題を訓練で用いる場合には、着実に学習が促進されるよう、対象者の能力や経験に応じて学習段階を柔軟に設定したり、段階的な課題の提示が可能となることが必要となる。

そこで、MWSでは、作業間だけでなく各作業課題内についても難易度による段階を設定している(各作業課題の難易度設定の詳細については、2(2)以下で解説する)。

コピー&ペーストやナブキン折り、プラグタップでは主に作業工程数の増加により難易度を設定している。数値チェックや数値入力、文書入力、ファイル整理では、主に処理しなければならない情報量の増加が難易度の目安となっている。また、物品請求書作成や作業日報集計、ピッキング、ラベル作成、検索修正では、情報処理の複雑さや認知的負荷(一時的に記憶しなければならない情報量、注意配分数、確認箇所数等)の増加が難易度に影響する要因となっている。さらに、重さ計測では、正答のチャンスレベル(偶然に正答となる確率)の調整により難易度を設定している。

また、ある作業課題の同じレベルで継続的に作業する場合でも、作業の量や継続時間によって、対象者にかかる負担を調整することができる。

このような課題内のレベル設定は、対象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。

(ウ) 無作為性(ランダム化)や偏りの調整(カウンターバランス)

MWSでは、単純な作業課題の反復による習熟や訓練場面での作業課題の不備によって生じる学習効果

を予防するため、ランダム化とカウンターバランスに配慮し課題を作成している。

まず、簡易版では、ファイル整理課題以外の各作業課題では、各作業の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、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。訓練版におけるランダム化とカウンターバランスの概要については、表2-4-7にまとめた。

一方、簡易版においても訓練版においても、対象者に係る負担を軽減するため、課題内レベルについては、レベル1から順に段階を上げて実施することとしている。特に、精神障害者や高次脳機能障害者等、障害認識が難しいといわれている対象者が、簡易版を実施するとこれまで対象者自身は予測していなかったミスが生じるなど、大きな心理的負担を感じることが多い。また、レベル間でのランダム化を行うと課題そのものがさらに難しくなり、対象者が混乱する事態も生じがちとなり、本来正しく行えるレベルであってもミスが生じる等の結果も予測される。これらの想定される結果は、対象者によっては大きな躓きとなり、職業リハビリテーションの継続に対する意欲の低下にもつながりかねないものと考えられる。

このような検討の結果、課題内のレベルについては、あえてランダム化せず、段階的に課題を実施することとした。

表2-4-7. MWSにおけるカウンターバランスとランダム化

大分類	課題名	対象項目	Counter balance	Randomized
事務作業	数値チェック	内容	4種類のエラーと2つのエラーの組合せ計6種類 (a,b,c,d,a,c,b,c) を不完全に調整	4種類のエラーと2つのエラーの組合せ計6種類 (a,b,c,d,a,c,b,c) をランダム化
		誤試行	1ブロックに4~6試行の範囲で調整	
	物品請求書作成	位置	各桁について順列で組み合わせた数で調整	各桁について順列で組み合わせた数でランダム化
		種類	様々な商品の種別の出現頻度についての不完全な調整	検索対象物の掲載ページのランダム化
	作業日報集計	作業の種類	4種類の作業の出現について不完全に調整	各レベルで集計対象となる作業の出現についてランダム化
		集計の種類	集計対象作業(4種)と作業実施者(6名)について不完全に調整	集計対象作業(4種)と作業実施者(6名)についてランダム化
	ラベル作成	操作	レベル2で「入力」と「体裁」が、レベル3で「複数行」と「体裁」が、レベル4で「装飾」と「複数行」がそれぞれ1:1	レベル2で「入力」と「体裁」、レベル3で「複数行」と「体裁」、レベル4で「装飾」と「複数行」の2種類ずつ
		機能	レベル1で「カタカナ」と「英語」が1:1、レベル2で「記号」と「縦書き」が1:1、レベル3で「複数行」と「書体」が1:1、レベル4で「外枠」「飾り字」「複数段落」が1:1:1、レベル5で「外枠(表)」「文字サイズの変更」「割付」が1:1:1	レベル1で「カタカナ」と「英語」の2種類、レベル2で「記号」と「縦書き」の2種類、レベル3で「複数行」と「書体」の2種類、レベル4で「外枠」「飾り字」「複数段落」の3種類、レベル5で「外枠(表)」「文字サイズの変更」「割付」の3種類
		条件①	レベル4で「9mm」「12mm」2種類のカートリッジが2:1、レベル5で「9mm」「12mm」「18mm」の3種類が1:1:1	レベル4で「9mm」「12mm」2種類のカートリッジを、レベル5で「9mm」「12mm」「18mm」の3種類のカートリッジを使用
		条件②	「たて書き」と「よこ書き」が1:1	「たて書き」と「よこ書き」の2種類
条件③		レベル3~5で「明朝体」「ゴシック体」が1:1	レベル3~5で「明朝体」「ゴシック体」の2種類	
OA作業	数値入力	桁数	レベル1では2桁の整数と小数が、レベル2では3桁の整数と小数が、レベル3では4桁の整数と小数が、レベル4では2~6桁の整数と小数が、レベル5では4~6桁の整数と小数が、レベル6では5~8の整数と小数が不完全に調整されている	レベル1では2桁の整数と小数が、レベル2では3桁の整数と小数が、レベル3では4桁の整数と小数が、レベル4では2~6桁の整数と小数が、レベル5では4~6桁の整数と小数が、レベル6では5~8の整数と小数がランダム化されている
		課題文の数		全てのレベルで30文をランダム化
	文書入力	文字数	レベル1で平均26文字、レベル2で平均30文字、レベル3で平均36文字、レベル4で平均40字、レベル5で平均46文字になるように調整	レベル1で平均26文字、レベル2で平均30文字、レベル3で平均36文字、レベル4で平均40字、レベル5で平均46文字になるようにランダム化
		課題文の数		レベル3,4のWordの課題で使用している課題をランダム化
	コピー&ペースト	セル		レベル1,2でコピー対象セルの位置を、レベル2ではコピー対象セル数を偶数でランダム化
		対象文	レベル3,4でコピー先の行が1行と2行になるよう調整	レベル3,4でコピー先の行は1行と2行の2種類をランダム化
ファイル整理	ファイル	レベル1では6ファイルを2フォルダに、レベル2では9ファイルを3フォルダに、レベル3では12ファイルを4フォルダに、レベル4では15ファイルを5フォルダに、レベル5では18ファイルを6フォルダに3ファイルずつ振り分けるよう調整	各レベルで各フォルダに振り分ける対象ファイルの提示をランダム化	
検索修正	-	-	検索・修正対象シートをランダム化	
実務作業	ナプキン折り	指示分類	各ブロックで6種類の課題の出現率を完全に調整	6種類の課題の提示順をブロック毎にランダム化
		折り種	レベル1では1種と2種の折り方が1:1、レベル2、3では2種と3種が1:1、レベル4では1種2種3種4種、レベル5では1種3種4種で不完全な調整がある	-
	ピッキング	棚位置	レベル1~3では3種類の棚を使用。「あ」「い」「う(上半分)」が約2:2:1に、レベル4~5では2種類の棚を使用。「う(下半分)」「え」が約2:1になるよう調整	レベル1~3では「あ」「い」「う(上半分)」3種類の棚を使用。レベル4~5では「う(下半分)」「え」2種類の棚を使用。
		選択肢	レベル2で選択肢2を1ブロックに2試行。レベル3で選択肢3を1ブロックに2試行、1ブロックに選択肢1、2、3、が1:1:1の割合になるよう調整	レベル2で選択肢2、レベル3で選択肢3の課題提示順序をランダム化
		新規課題	レベル2、3で1ブロックに2試行となるよう調整	新規課題の提示順序をランダム化
		品名	レベル1~3は課題no.(6ブロック24試行)ごとに24種類の商品の出現率を不完全に調整、レベル4,5で12種類の出現率を不完全に調整	各レベルで24種類の商品の組み合わせをランダム化 レベル4,5で12種類の会社名の組み合わせをランダム化
	重さ計測	数量	レベル2で数量1~5の出現率を不完全に調整。レベル3では数量が6~9を不完全に調整	各レベルでピッキング対象数量をランダム化
		選択肢	レベル1,2で「細赤」「粗白」が1ブロックで1:1に出現率を調整	レベル1,2で「細赤」「粗白」の2種類をランダム化
	プラグタップ組立	指示内容	レベル3~5はボルトをつかった組み合わせ。レベル3の3分類、レベル4の5分類、レベル5の9分類で、各分類に含まれる組み合わせの出現率を不完全に調整	レベル3~5はボルトをつかった組み合わせ。レベル3の3分類、レベル4の5分類、レベル5の9分類で、各分類に含まれる組み合わせをランダム化
		-	-	-
メモリー	種別	①schedule、②今日のto-do、③to-do、④重要事項が1:1:1:1で調整	①schedule、②今日のto-do、③to-do、④重要事項の4種類をランダム化	
	内容	各月日の①schedule、②今日のto-doの内容数を不完全に調整	①scheduleが12日分38種類、②今日のto-doが12日分31種類、③to-doが12種類、④重要事項が12種類をランダム化	
	場所	実習室、講習室、相談室、作業評価室、その他の5種類で調整	実習室、講習室、相談室、作業評価室、その他の5種類をランダム化	
	場面	ミーティング(朝・夕)、講習、相談、作業評価、その他で調整	ミーティング(朝・夕)、講習、相談、作業評価、その他の5種類をランダム化	
	担当者	インストラクター、カウンセラー、その他で調整	インストラクター、カウンセラー、その他の3種類をランダム化	

(3) MWS の評価・訓練での活用

MWS は評価や訓練で活用できる作業課題として開発されている。

まず、評価課題としての MWS の一つに簡易版があげられる。簡易版では、作業体験や大まかなエラー傾向、作業への障害への影響を把握するため、比較的短時間での実施が可能となるよう作成されており、学習の要素は見込まれていない。

また、訓練版においても評価課題としての機能は組み込まれている。MWS の訓練版では、ある対象者に対する指導・支援方法や補完方法が、有効であったかどうかを把握するために、シングルケース研究法の考え方に基づく訓練デザインを推奨している。シングルケース研究法は、個々の対象者の学習による変化を明確にとらえるものであり、学習成果を評価するための方法である。MWS では、この研究法を取り入れることにより、作業遂行に対する指導・支援方法や補完方法、ストレス・疲労に対する適切な対処行動の確立に向けた指導・支援等の効果を明確化できるよう構造化されている。

以下では、シングルケース研究法の基本的な考え方を整理し、MWS での基本的な訓練デザインを提示する。

(ア) シングルケース研究法

シングルケース研究法は、「推測統計学」に基づく伝統的な実験計画法とは異なり、「一人の行動を 100 回測定することにより得られる情報」を重視する視点に立つ方法論である。

この研究方法には、「対象者の数」や「測定の方法」、「結果の評価法」等において幾つの特徴がある。

第 1 の特徴は、「対象者の数」である。この研究法では多数の対象者を必要とせず、単一あるいは少数の対象者に対し指導を実施し、効果を特定することが可能である。

第 2 の特徴は、「測定の方法」である。シングルケース研究法では、一人の対象者について何度も繰り返して測定を行う。まず測定は、指導・支援等を行う前から開始し、学習前のベースラインを把握する。また、指導・支援等を導入している間や導入後にも継続的に同様の測定を行う。

第 3 の特徴は、「結果の評価法」である。シングルケース研究法では、平均値や分散といった統計的な計算を行うことを前提としておらず、個々のデータを時系列的に図示し、ベースラインとの比較により指導・支援等の効果を把握する。ベースライン期と介入期の違いは、目視による評価が基本であるが、最近では、目視法の有効性を高めるためのポイントが整理され、それを補完するためのノンパラメトリックな推測統計学的技法も開発されている。

(a) シングルケース研究法の長所

シングルケース実験計画法の長所についてまとめると、次の 3 点が挙げられる。

- ① 通常の臨床活動の中で無理なく実施できる。
- ② 試みた介入方法の効果と価値を、対象者に即して分析できる。
- ③ 一人の対象者であっても実証的研究を行える。

これらは、多様な障害に対し適切なサービスの提供を求められている職業リハビリテーションの分野においては、実践的意義が大きい点である。したがって、個々の対象者について、客観的かつ科学的な方法である、シングルケース研究法を用いて指導・支援等の効果を明らかにすることで、サービスの的確性をアピールすることができる。また、ある指導・支援等の効果を一事例だけでなく複数事例へと科学的な方法によって積み重ねることにより、一般化できる可能性も高まり、全体的なサービスの質的向上につなげることができる。

(b) シングルケース研究法の短所

これらの長所に対し、多くの批判もなされている。それらの論点をまとめると次のようになる。

- ①得られた所見は、その対象のみにあてはまる事実であり、単純には一般化できない。
- ②データの繰り返し測定を行うため、自己相関性が強いデータである可能性が高い。
- ③効果の判定を観察者の判断に委ねる場合が多いため、信頼性を評定する手続きが必要となる。

これらの批判に対しては、多層ベースライン法を用いたり、ノンパラメトリックな推測統計学的技法を活用することが検討されるべきである。また、信頼性の評定については観察者間一致を評定する方法や社会的妥当性の評価方法を用いることが重要である。

MWS は、対象者個々人の障害状況を明らかにするだけでなく、個々の問題への対策を明確化することを目的に作成している。また、MWS の対象者は一人一人その障害状況が大きく異なっており、個々に有効な方法を探ることは、一般的な結果を導き出すこと以上に重要となる。これらの点を踏まえ、MWS ではシングルケース研究法を導入することとした。

(イ) MWS における一般的な評価デザイン

MWS については、課題毎に有効な指導方法及び適当な補完手段を確定することを目的に評価デザインを検討し、その方法としてシングルケース研究法を応用した。

表 2-4-8 に、基本的な課題レベルと評価デザインを示した。

1) ベースライン期 (A)

1 ブロックにおける試行数は各課題毎に設定し、試行数 3～20 で構成されている。

課題レベル 1 から、未指導時/無補完手段での課題遂行能力を測定する。レベル 1 で正答率 90%以上が 2 ブロック以上継続された場合にはレベル 2 へ、正答率が安定しない場合には、次の(ロ)へ移行する。

ロ) 指導実施期 (B)

基本的な指導方法は、『口頭指導→マニュアル指導→ビジュアル指導（絵画等）→モデリング→身体ガイダンス』+『正誤のフィードバック及び誤答時の再実施』により行う。

これらの各指導方法については単独で、あるいは組み合わせて使用し、徐々に指導方法を減ずる「プロンプト・フェイディング法」を用いることとする。これらの指導の実施により、プロンプトのない状態で 100%の正答率が得られた段階で指導を終了する。

ハ) 評価期 1 (A)

ベースラインと同様の手続きで指導効果を測定する。

ニ) 補完手段導入期 (B/C)

この期は、ハ) の評価期 1 における平均正答率が 80 % に満たない場合や正答率が減少傾向にある場合に実施する。ここでは、個人の障害特性に応じた補完手段を用い、この補完手段を用いた作業の実施方法について指導する。指導方法は、原則としてイ) と同様の方法を用いる。この指導は 90% 以上の正答率が 2 ブロック以上得られるまで継続する。

ホ) 評価期 2 (A')

この期では、補完手段を用いた環境で行うことで、指導の効果及び補完手段の有効性を測定する。

表 2-4-8. 課題レベルと評価デザイン及び作業課題の実施例

課題レベル	評価デザイン	作業課題の実施例 (仮想データ)
5	A-B/C-A'	補完手段利用で課題実施を評価・指導、補完手段を用い平均正答率 85%
4	A-B/C-A'	補完手段利用で課題実施を評価・指導、補完手段を用い平均正答率 95%
3	A-B-A-B/C-A'	単独作業の平均正答率 66% 、補完手段を用い平均正答率 100%
2	A-B-A	単独作業の平均正答率 95%
1	A-B-A	最も簡単なレベルで単独作業の正答率 100%

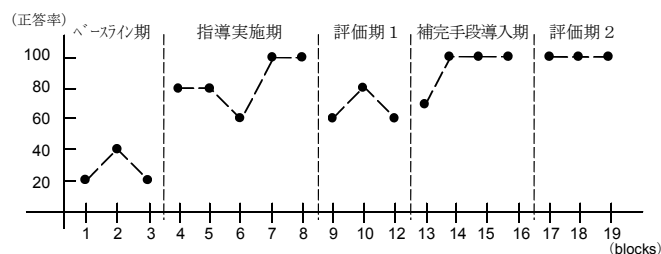


図 2-4-1. シングルケース研究法による作業評価結果の例 (表 2-4-8 の課題レベル 3 に対応)

MWS では、ある作業課題において、作業遂行力の向上を促すための指導・支援や、認知障害等を軽減するための補完方法の試行・確立等の複数の支援が行われることが多い。シングルケース研究法の基本的な考え方では、これらの方法の効果は個別に評価されるべきであり、手続き的には一般的な評価デザインとして示したイ)~ホ)の段階を用いることが望ましい。しかし、現実の臨床場面では、複数回にわたりフィードバックのない評価期が行われると、対象者への負担が大きくなることから、全ての指導・支援を導入し作業が安定してから評価期を再実施することも多い。この場合には、評価デザインとしては、A-B-A'法で行ったこととなる。

(エ) MWS を活用したセルフマネジメントトレーニング

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を指向した MWS の進め方には幾つかの視点がある。セルフマネジメントトレーニングを行う時期や場面とセルフマネジメントの指導段階という視点から表 2-4-9 をまとめた。

表 2-4-9. MWS で実施できるセルフマネージメント・トレーニング

1. 作業準備のセルフマネージメント
①指導者による作業準備
②作業準備指示にそった作業準備
③作業準備マニュアルに基づく作業準備
2. 作業指示のセルフマネージメント
①他者からの作業指示による作業の実施
②他者からの選択指定時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
3. 作業結果のセルフマネージメント
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
4. 作業計画のセルフマネージメント
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

最初は、作業準備のセルフマネージメントである。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ージメントでは、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出していたものを、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ージメントでは、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、一定の数ができ上がったところで、自己確認をした上で報告をする段階に移行していく。

これら 3 つのセルフマネージメントを合わせ、作業計画のセルフマネージメントが可能となる。最初のレベルで対象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。例えば、レベル 3 であれば、他者から提示された選択肢から、どの作業をするか選び、その作業を自分で実行するという形になる。最終的にはレベル 5 に到達し、今まで自分が行ってきた複数の作業について作業計画をたて、その計画にそって作業を実施する。特に、レベル 4 や 5 では、計画を立てる単位時間が、数時間から数日へと段階的・計画的に延長されることでセルフマネージメントスキルを実際の職場でも活用できるスキルとして確立していくことが可能であると考えられる。

このようなセルフマネージメントトレーニングを行う際に、MWS だけではなくて、M・メモリーノートや MSFAS 等を活用することもできる。M・メモリーノートは日常生活でのセルフマネージメントだけでなく、これらの「作業」に関するセルフマネージメントでも活用できるよう、様式が付加されている。M・メモリーノートを活用して日々の作業計画を立てたり、作業工程の確認ができる。また、MSFAS を使うことで自分自身の各作業における疲労の度合、休憩の必要性などの判断をする資料を作成し、ストレス・疲労のセルフマネージメントに役立てることができる。