

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

第1節 WCST の理論的背景と活用のコンセプト

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

本研究では、「職場適応促進のためのトータルパッケージ」の一つとして WCST を応用的に用い、遂行機能障害等の高次脳機能障害者や精神障害者等に対し補完手段・補完行動等による反応の改善可能性の把握と障害状況に応じた支援、対応を含めた評価方法について検討を行ってきた。

今回は、これまで行ってきた職業リハビリテーションにおける WCST の活用方法を整理すると共に、WCST を健常者群に実施した結果について整理し、WCST の活用可能性の拡大に向けた健常者基準について報告する。

(1) 前頭葉機能の障害

人間の前頭葉機能については、様々な分野で膨大な研究がなされているが、現在でもなお最も不明な領域である。

前頭葉には、運動を司る運動野、運動連合野と高次元の情報処理を行う前頭連合野がある。特に、前頭連合野は最大の“連合皮質”であり、他の全ての脳領域と関係しながら、思考、計画、学習、推論、注意、抑制、意欲、想像、情操等に関連した機能を有している。

鹿島(1993,1999)は、前頭葉損傷、特に前頭連合野に関連する症状は、幾つかの機能領域に共通した「障害の形式」として取り出されるべきであるとし、暫定的・便宜的ではあるが、1)概念ないし“セット”の障害（高次の保続）、2)ステレオタイプの抑制の障害、3)複数の情報の組織化の障害、4)流暢性の障害、5)言語（意味）による行為の制御の障害の5つの「障害の形式」を区別している。

(2) 遂行機能障害

Lezak(1982)によれば、遂行機能は目的を持った一連の活動を行うのに必要な機能であり、有目的的行為が実際にどのように行われるかで評価される。この機能は人間が社会的・自立的・創造的な活動を行うのに不可欠な機能とされ、1)目標の設定、2)計画の立案、3)目標に向かって計画を実際に行うこと、4)効果的に行動を行うこと、の4つの構成要素に分けられている。

遂行機能障害には、行動の開始困難や発動性低下、認知ないし行動の転換の障害（保続・固着）、行動の維持・中止の困難、衝動性や脱抑制、誤りの修正障害、また、思考の柔軟性や抽象的思考、推論能力、注意の配分等の概念形成や推論に関する障害も含まれる。

遂行機能は、知覚・運動・記憶・言語等の要素的な認知機能を統合・制御することで働いている、

より上位の脳機能である。また、遂行機能は前頭連合野と密接に関連しているものの、前頭葉損傷の有無と遂行機能障害の発生は必ずしも一致しないことに留意する必要がある。

(3) Wisconsin Card Sorting Test(Keio Version)

WCST は、ミルナーによって開発された前頭葉機能検査の一つであり、前頭葉機能の障害が明らかになるといわれており、現在は医療現場を中心に利用されている。

WCST では、対象者は、検査者が想定して提示するカードが、色、形、数のどの分類カテゴリーに従っているのかを、正誤のフィードバックのみから推測し、反応カードを選択する。正反応が一定回数続くと、検査者は対象者に予告せず分類カテゴリーを変更する。評価方法は、分類基準を達成できたカテゴリーの数や、誤反応のパターン等で行う。前頭葉機能障害（特に概念の転換障害）を有する者では、カテゴリー達成数が少ないこと、保続型のエラーが多く見られること等が知られている。保続型のエラーには、直前の誤反応と同じ誤りをするネルソン型と、直前の達成カテゴリーに固執した誤りを続けるミルナー型がある。

鹿島(1985)では WCST のミルナーによる原法には量的、質的に様々な問題があることを指摘しており、WCST(Keio Version)（以下「KWCST」という。）として、修正した WCST の実施方法を示している（図 2-1-1）。

KWCST は、48 枚のカードからなり、対象者がどのような分類カテゴリーを選択したのかを推測できるような順番に配列されている。KWCST は 2 つの段階で構成される。第 1 段階では、対象者に、テストの説明として、色・形・数の 3 つの分類カテゴリーがあること、対象者の反応が正誤のいずれであったかだけが返されることが伝えられる。第 2 段階では、対象者に、検査者はある程度一定の分類カテゴリーを続けているが時々変更していることを告げる。

検査結果は、カテゴリー達成（CA : categories achived）数、ネルソン型の保続エラー数、非保続エラー数について評価される。カテゴリー達成数とは、連続正答（KWCST では連続 6 正答）が達成された分類カテゴリーの数であり、WCST における概念の転換の程度を表わす指標である。また、非保続エラー数は、保続エラー数以外のエラー数であり、対象者が反応していた分類カテゴリーを見失ってしまったり、注意や反応を維持できなかった場合、開始時から適切なカテゴリーを見つけるまでのエラー等が含まれている。

さらに、加藤(1988)では、前頭葉損傷における概念の形成と変換について、KWCST を含む 5 つの前頭葉機能検査を用いて、前頭葉損傷群と他部位損傷群、健常群の検査結果を相関係数・多変量解析等を用いて検討した。その結果、前頭葉損傷群は、ウェクスラー成人用知能検査改訂版の成績が有意に好成績であったが、KWCST のカテゴリー達成数は有意に低下していた。結論として、KWCST の結果は、他の検査とは異なり、前頭葉機能障害の一つであるカテゴリーの操作における高次の保続性障害を抽出することができた、とされている。

〔使用カード〕

〔マニュアル〕

刺激カード 4 枚

略語

〔形〕……三：三角形
星：星型
十：十字形
丸：丸

分類カテゴリー		
カード No.	形	色 数
1	三	赤 1
2	星	緑 2
3	十	黄 3
4	丸	青 4

（被検者側からみて左から右へ 1-4 の順番どおりに置く）

反応カード 48 枚

分類カテゴリー			分類カテゴリー		
カード No.	形	色 数	カード No.	形	色 数
1	三	青 2	25	丸	赤 3
2	丸	赤 3	26	三	青 2
3	三	黄 4	27	丸	緑 3
4	丸	緑 3	28	三	黄 4
5	十	赤 2	29	十	赤 2
6	星	黄 4	30	星	黄 4
7	十	緑 1	31	十	緑 1
8	星	赤 4	32	星	赤 4
9	三	黄 2	33	三	黄 2
10	十	青 1	34	十	青 1
11	三	緑 3	35	三	緑 3
12	丸	黄 1	36	丸	黄 1
13	三	青 3	37	三	青 3
14	十	緑 4	38	十	緑 4
15	星	黄 1	39	星	黄 1
16	丸	赤 2	40	丸	赤 2
17	星	青 3	41	星	青 3
18	十	赤 4	42	十	赤 4
19	丸	緑 1	43	丸	緑 1
20	十	青 2	44	十	青 2
21	星	赤 3	45	星	赤 3
22	丸	黄 2	46	丸	黄 2
23	三	緑 4	47	三	緑 4
24	星	青 1	48	星	青 1

1. 使用カード

4 枚の刺激カードを被検者の前に並べる。置き方は左記のとおり。反応カードは 48 枚。提示順は左記のとおり。

2. テストの説明

- カードを分類する検査であることを告げ、まず、色と形と数の三つの分類カテゴリー（分類の仕方）があることをよく説明する。
- 検者の「正しい」と「誤り」という例を 2～3 回実際に示す。
- 検者は「正しい」か「誤り」のみしかいえないことを告げる。また、できるだけ「正しい」といわれるように、考えてカードを置くことを告げる。
- 1 枚のカードにつき 1 回しか置けないことを言う。

3. 検査の実施、結果の記録

検査は 1 回ごとに「正しい」か「誤り」かのみをいい、検者の分類カテゴリー（色：形：数）、反応カードの位置（1-4：数にあわせる）、正否（○×）、を評価表（図 2～4 参照）に記入する。また、6 連続正反応の後には、予告なしに次の順序で分類カテゴリーを変換する（分類カテゴリー変換順序：色→形→数→色→形→数）。（指示の 2 段階）

第 1 段階…2. テストの検査の説明で、述べたこと以外は指示なし。

第 2 段階…検者はある程度一定の分類カテゴリーを続け、時々変えていることを教える。

（第 1 段階での達成カテゴリーが 4 以上あれば第 2 段階は行わない。同一段階内では 48 枚の反応カードが全部置かれるまで行う。）

図2-1-1 Wisconsin Card Sorting Test (Keio Version)のマニュアル（鹿島，1995より転載）

(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

WCST は、時間的にも 20 分から 30 分程度で実施することができる。また、個人の学習能力を正しいとされる概念の変更の学習という課題を用いて評価するものである。このような特徴を持つ WCST を職業リハビリテーション・サービスにおいて活用するポイントとして、次の点が挙げられる。

- ①職業生活に影響を及ぼす可能性のある遂行機能等の高次脳機能障害の障害状況を把握すること。
- ②職業生活で必要とされる柔軟な思考・判断が必要な学習の可能性を補完行動・補完手段等の活用も含めて把握すること。
- ③ WCST の活用過程における障害受容・障害認識の改善可能性を高めること。

これらの活用のポイントを基本に、職業リハビリテーションにおける WCST の具体的な実施方法を考案した。以下ではこの実施方法の具体的手順を示す。

2 WCST 利用の具体的手順と障害者への適用

(1) PC 版 WCST の利用

WCST は、一般にカードを使った検査であり、検査者は見本カードの提示をしながら、対象者の行動観察と結果の記録をとることが必要とされていた。

そのため、WCST の実施は検査者にも相当の作業量が発生するものである。

そこで、職業リハビリテーションで活用する際には、PC 版 WCST を活用している。

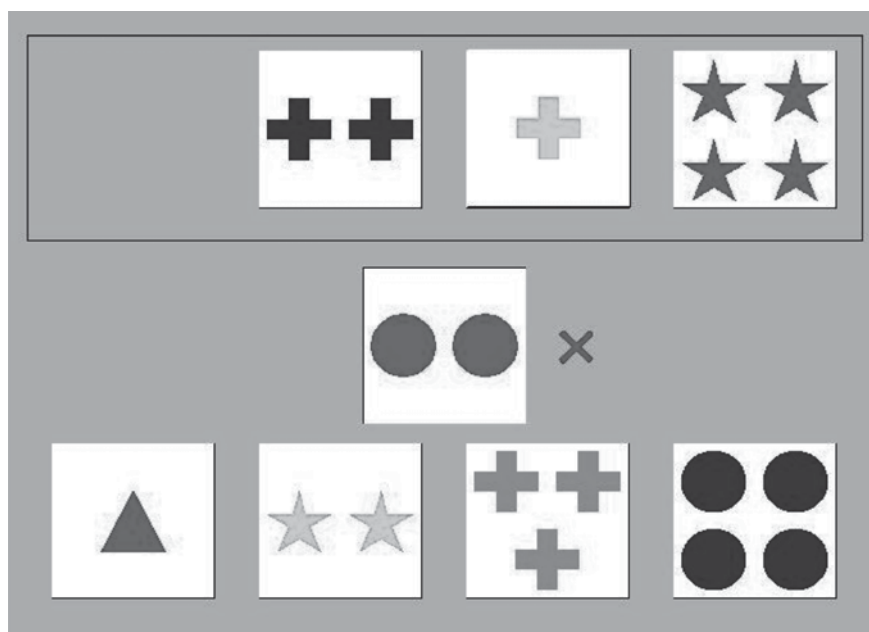


図2-1-2 PC版 Wisconsin Card Sorting Test(WCST)の画面

PC 版 WCST では、画面中央に見本カードが、その下に 4 枚の選択カードが提示される。対象者は中央の見本カードと正しい種類として設定されているものを下の 4 枚の中から選択する。選択の結果が正しければ見本カードの右に「○」が、間違っていれば「×」が表示される(図 2-1-2)。カードの選択は主にマウスクリックで行うことができる。対象者はこれを繰り返しながら、どの種類が求められているのか、またどういうルールで行動することが求められているのかを推測していくこととなる。PC 版 WCST は試行数や図形の種類、色、出現回数、記録される保続エラーのタイプ等を設定でき、検査として必要な記録も全て自動的に行われるよう作成されている。

このような PC 版 WCST の活用により、① WCST の反復実施が容易になる、②実施結果が自動的

に記録されテスト実施者の負担が軽減される、③対象者の学習状況や補完手段等の学習に対する支援が可能となる。このような利点を活かすため、WCST の職業リハビリテーションでの活用には、PC 版 WCST を用いている。

（２）KWCST 法による実施（第 1、第 2 セッション）

WCST で得られた結果を、職業リハビリテーション・サービスの場面にフィードバックすることは、日常場面や職場内で見られていた本人の不応答状態を、理解・予測するために有効な手段であると考えられる。そのため、WCST を職業リハビリテーション・サービスで活用する際には、医療機関等で行われている診断的手法を取り入れ、障害状況を把握するため、WCST の第 1、第 2 セッションは KWCST の実施方法に基づいて行った。実施方法は図 2-1-1 に示した通りである。

（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）

WCST におけるルール の推定と補完手段・付加的指導の有効性を確認するため、健常者の結果に至らなかった者、ルール の推測ができていなかった者について、第 2 セッション終了時点で、対象者が推測したルールを確認し、その正誤をフィードバックすると共に、第 3 セッション以降では補完手段・付加的指導等を導入し検査を継続した。

検査の継続にあたっては、対象者の状況に合わせた学習目標を設定し、必要に応じて対象者と協議の上、補完手段・付加的指導を導入した。

（ア）学習目標の設定

WCST を職業リハビリテーションで活用するにあたり、WCST を一つの学習課題として捉え、第 3 セッション以降を行う。この時、対象者の、知的障害の程度や認知障害等の現れ方、WCST の内容についての学習能力の違いに配慮し、表 2-1-1 のような学習目標を設定し実施した。

これらの目標は、第 2 セッション終了時に結果のフィードバックを行う際、対象者の推測の内容やエラーパターンを参考にしながら、目標とするカテゴリー達成数（以下「CA 数」という。）での提示や推測すべきルールの内容（種類の変更順序や同一カテゴリーの継続数）を、対象者に応じて組み合わせて示した。

表 2-1-1 WCST における学習目標

	対象者の状況	学習目標	目標としたカテゴリー達成数等
a	ルール の推測が困難	「合理的かつ効率的な反応の学習」	5 - 6 (保続性エラーの減少、消失)
b	ルール の推測が可能	「ルール の正確な推測」	7 - 8 (変更時エラーの減少、消失)

（イ）補完手段・付加的指導の導入

補完手段・付加的指導は、対象者の障害状況に応じて実施者と対象者が相談し、内容を決定した。

表 2-1-2 に補完手段・付加的指導を機能別に分類し示した。これらの支援を、テスト実施前に行うもの、実施中に行うもの、個々の反応結果のフィードバックとして行うものに、また、それぞれの実施時期に対象者自身が行う「自己による支援」と「他者からの支援」で行うものの6種に分類した。

特に、「自己による支援」は、WCST で合理的かつ効率的な反応の継続やルール of 推測を自立的に行うための工夫であり、「他者からの支援」よりも高度なものと位置づけた。

「自己による支援」は、言語行動による自己教示や自己確認と補助手段の自立的使用に大別される。例えば、検査を開始する段階でまずカテゴリー名、色、形、数という3種類を対象者自身が言葉にすること、これは「指示内容の自己教示」となる。

表2-1-2 機能分析による補完手段・付加的指導の分類

	テスト実施前の支援	実施中の手がかり付加による支援	結果のフィードバックによる支援
自己による支援	指示内容の自己教示 カテゴリー名の自己教示 カテゴリー変更順序の自己教示 継続反応数の自己教示 「ゆっくり考える」の自己教示 表示位置のポインティング	次の反応の自己教示 カテゴリー名カード+ポインティングデバイスの利用 変更時反応記録表の確認 カテゴリー名カードの利用 明記したポイントの利用 失語症教材の利用	直前の反応の言語化 カテゴリー名の言語化 継続反応数の言語化 変更時反応記録表への記入
他者からの支援	指示内容の詳細な説明 カテゴリー名の説明 カテゴリー変更順序の説明 反応継続に関する説明 指示内容の例示の説明 ポイントの明記 「ゆっくり考える」の説明 フィードバックへの注意喚起 推測したルールの確認 推測したルールの不確実性に関する助言 失語症教材の利用	次の反応の指示 指示内容の再教示 カテゴリー名カードのポインティング 同一反応促進カードのポインティング 明記したポイントのポインティング カテゴリー名カードの常時提示 同一反応促進カードの常時提示 明記したポイントの常時提示 変更時反応記録表への記入に関する助言	直前の反応の伝達 カテゴリー名の伝達 継続反応数の伝達 反応の正誤のフィードバック 言葉によるフィードバック ポインティングによるフィードバック

なお、表 2-1-2 の中での補完手段とはカードやポインティングデバイス等の具体物を使用する方法であり、付加的指導は「他者からの支援」における追加説明を指している。また、補完手段確立のための指導は「自己による支援」を確立するまでに、「他者からの支援」が必要であった場合に行う。

図 2-1-3 に補完手段として用いた補助使用教材をまとめた。

Aはカテゴリー名カードと呼ばれる名刺大のカードである。カテゴリーの名前を記憶しておくことができない、他のことに注意を向けるとカテゴリー名が言葉にならなくなる等の障害が現れた場合に、「色、形、数」という文字を常時提示するために用いるものである。

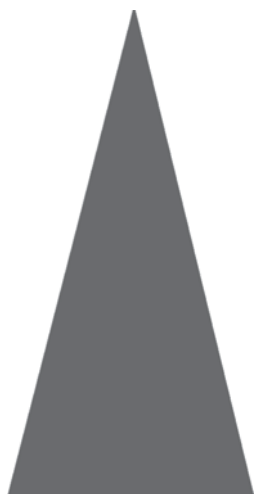
Bは同一反応促進カードである。これは第2セッションで出される、「正しい種類は何回か繰り返すこと」という指示を記憶できない場合に用いるものである。

色 形 数

A. カテゴリー名カード

同 じ 種 類 を
く り か え す

B. 同一反応促進カード



C. 赤の pointing device

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
色										
形										
数										

D. 変更時反応記録用紙

Wisconsin Card Sorting Test
Verbal Regulation 記録用紙
被験者: _____

対象番号	1	2	3	4	5	6
1	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
2	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
3	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
4	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
5	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
6	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
7	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
8	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
9	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
10	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
11	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
12	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
13	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
14	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
15	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
16	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
17	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
18	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
19	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
20	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
21	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
22	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
23	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
24	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
25	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
26	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
27	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
28	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
29	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
30	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
31	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
32	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
33	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
34	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
35	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
36	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
37	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
38	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
39	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
40	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
41	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
42	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
43	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
44	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
45	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
46	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
47	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
48	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
49	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数
50	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数	色・形・数

記録番号: _____

E. Verbal Regulation 記録用紙

いろ 色	かたち 形	かず 数
あか 赤	まる 丸	4
みどり 緑	ほし 星	2
きいろ 黄色	じゅうじ 十字	1
あお 青	さんかく 三角	3

F. 視覚的カテゴリー内容シート

図2-1-3 Wisconsin Card Sorting Test補完手段としての補助使用教材

Cは、Aと一緒に用いるものであるが、Pointing Device と呼ばれている。これは、カテゴリー名カードの中で、正答中のカテゴリーとされているものを指し示す際に用いるものである。

Dは、変更時反応記録用紙であり、何回か正答を連続したカテゴリーが変わった時点で、用いるものである。直前に行った反応は何か、次は何を選択すると合理的かという情報の整理がうまくできない場合に用いる。

Eは、Verbal Regulation 記録用紙である。Verbal Regulation は自己による支援の一つであるが、この方法がうまく機能するには言行一致が基本となる。この記録用紙は、Verbal Regulation を行う際に言行一致が正しくなされているかを精緻に評価するために用いる。

Fは、視覚的カテゴリー内容シートである。これはAを視覚的に表したシートであるが、色・形・数の概念を視覚的に表しているものである。これは失語症等で概念の言語化が困難な場合に用いる。

このような補完手段等の支援方法は、個々の対象者に応じて選択し、必要に応じて複数を合わせて用いることも可能である。また、これらの方法は単に導入すれば、必ず反応改善につながるものではなく、他者からの支援を得て徐々に学習し自立化することも多い。第3セッション以降では、対象者に成功体験を積み、補完手段等への積極的な姿勢を高めることも重要な目的となることから、実施者は適切な指導・支援を適宜行った。

（ウ）データの収集と評価

WCST の結果については、正答数や CA 数、保続エラー数、エラー内容等の基本的な情報は自動的に記録される。これらの結果に加えて、対象者の内観や補完手段等の学習過程、変更時の反応の改善に至る経過等については、行動観察、内観の確認等により把握し記録した。

これらの情報をもとに、最終的にはどのような補完手段・補完行動が、どのような他者からの支援により確立されたのかを明確にすることが、以降の職業リハビリテーション・サービスで有用な情報となることを踏まえ、個々のセッションだけでなく全体的な変化の過程や、他の検査や日常での行動観察等の結果も併せて検討した。

（４）障害者への適用と結果

これまでに述べたような実施方法で、障害者職業総合センター等を利用し、職業リハビリテーション・サービスを受けた方の中で、当該研究の協力者 101 名（男性 79 名、女性 22 名）を対象に WCST を実施した結果をまとめた。対象者は、作業場面等の行動観察から、脳外傷（以下「TBI」という。）や脳血管疾患（以下「CVA」という。）、精神疾患（以下「MD」という。）、知的障害（以下「MR」という。）、学習障害（以下「LD」という。）等により何らかの認知障害が存在している可能性を指摘されていた。結果は、全ての対象者を障害別に分け、対象者数や平均 CA 数を指標に分析を行った。

また、対象者の障害像が多様であること、個々の認知障害の現れは複合的要因による可能性があ

ることから、詳細な統計的分析は困難であると判断し、行わなかった。

(ア) WCST における学習の達成

表 2-1-3 に、障害別対象者数及びセッション毎の対象者数と平均 CA 数を示した。また、Max までの平均セッション数は、個々の対象者における最大の CA 数に達するまでに要したセッション数の平均を表している。

この結果を見ると、どの障害種別においても、遂行機能障害等の認知障害が存在する可能性を示唆している。また、TBI（脳外傷者）では、1, 2 セッションでは健常者の結果に至らないものの、3 セッション目以降の CA 数の改善がスムーズであり、補完手段や付加的指導の効果が顕著に現れている。これは、障害の実態が把握されにくく支援が難しいと言われる障害特性を有する TBI に対し、有効な支援方法を示唆するものと考えられる。

表2-1-3 障害別対象者数及びセッション毎の平均CA数

障害種別	セッション数	1	2	3	4	5	6	7	8	Maxまでの 平均セッション
TBI	N 平均 CA	45 2.6	44 3.7	37 5.2	23 5.3	14 5.4	5 5.4	2 6.5		3.3
CVA	N 平均 CA	14 2.2	14 2.8	14 3.8	12 4.5	10 4.7	4 5.5	2 4.5	1 6.0	3.8
MD	N 平均 CA	34 2.4	15 3.5	13 4.3	7 5.0	2 6.0				3.4
MR/LD/その他	N 平均 CA	7 2.0	7 3.1	7 3.6	4 4.0	1 6.0	1 5.0			3.1

(イ) WCST における補完手段等の使用状況

表 2-1-4 に、障害種別毎の補完手段・付加的指導の使用の有無及びそれらの手段・支援の効果を増すための確立指導の実施について、それぞれの対象者数をまとめた。

この結果から、全ての障害種別において、補完手段や付加的指導が用いられていること、また対象者の 1 / 3 については、導入した支援策を有効にするための指導の必要性が示されている。

つまり、認知障害の軽減には、補完手段や付加的指導が有効であるが、単に環境を整えるだけでなく、それらを使いこなすための支援が必要となるケースも多いと考えられる。

表2-1-4 障害別対象者数及び補完手段・付加的指導等の使用・支援状況

障害種別	N	何も使 わな かった者	補完手段を使った者			付加的指導を行った者			補完手段 ＋ 付加的指導	補完手段等 の確立指導 を行った者
			0	1	2以上	0	1	2以上		
TBI	45	6	11	7	27	24	14	7	16	12
CVA	15	0	0	3	12	6	7	2	9	8
MD	34	5	9	7	18	23	9	2	7	11
MR/LD/その他	7	2	5	1	1	3	4	0	1	1

(ウ) 補完手段・付加的指導による対象者の変化

WCST の実施に際して、いくつかの補完手段・付加的指導を用いることで、課題の理解と正確な遂行を学習できた者が多かった。また、対象者の中には、WCST の実施における補完手段等の使用による成功体験から、その必要性を認識し、さらに自己の障害についての理解を深め、障害を乗り越える努力を積極的に行うようになった者もいた。

これは WCST を学習課題として実施することによる大きな効果の一つと考えられる。

(5) まとめ

職業リハビリテーションの現場は、常に学習を求められる場である。WCST は、個人の学習時に見られる障害や学習をスムーズにする要件を、比較的簡易に検討できる方法として、また補完手段・付加的指導と合わせて実施することにより障害の理解を促す一つの機会として、職業リハビリテーションの分野でも活用できる。

一方で、WCST を学習課題として捉え、WCST のルール of 推測について健常者がどの程度行えるのかを示すデータは見られない。そこで、次節では、WCST のルール of 推測を含めた検討を行った健常者への適用結果について報告する。

《引用文献》

- 鹿島晴雄(1995)前頭葉症状と神経心理学的評価—検査法を中心に—, 脳と精神の医学, 6(2), pp. 145-154.
- 鹿島晴雄・加藤元一郎・半田貴士(1985)慢性分裂病の前頭葉機能に関する神経心理学的検討—Wisconsin Card Sorting Test 新修正法による結果—, 臨床精神医学, 14(10), pp.1479-1489.
- 鹿島晴雄・加藤元一郎(1993)前頭葉検査—障害の形式と評価法—, 神経進歩, 37(1), pp.93-109.
- 鹿島晴雄・加藤元一郎・田淵肇(1999)認知と行動の神経機構—IX 前頭葉機能— 臨床精神医学講座 21「脳と行動」, pp.185-201.
- 加藤元一郎(1988)前頭葉損傷における概念の形成と変換について—新修正 Wisconsin Card Sorting Test を用いた検討—, 慶應医学, 65(6), pp.861-885.
- Lezar,M.D.(1982) The problem of assessing executive functions, International Journal of Psychology, 17, pp. 281-297.

《参考文献》

- 刎田文記・青野香代子・戸田ルナ(2003)職業リハビリテーションにおける WCST の活用, 認知リハビリテーション 2003, 新興医学出版, pp.26-34.
- 刎田文記・青野香代子・吉光清・中本敬子(2000)高次脳機能障害に対する職業リハビリテーションにおける Wisconsin Card Sorting Test の利用, 第8回職業リハビリテーション研究発表会発表論文集.
- 鹿島晴雄・加藤元一郎(1995) Wisconsin Card Sorting Test (Keio Version) (KWCST), 脳と精神の医学, 6(2), pp.209-216.

中本敬子・青野香代子・吉光清・刎田文記(2000)高次脳機能障害者に対する職業リハビリテーションにおける Wisconsin Card Sorting Test の利用(2), 第8回職業リハビリテーション研究発表会発表論文集, pp.268-271.

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2節 WCST の健常者参考値

本研究では WCST の活用可能性を拡大するため、年代や性別を考慮した健常者群に対し WCST を実施し、健常者参考値を作成することを目的とした。また WCST のルール の推定 についての内観報告についても検討を行った。

1 対象と方法

(1) 対象

本研究では 21 歳から 62 歳までの健常者 202 名(男性 102 名、女性 100 名、平均年齢 39.3 歳)を対象とした。対象者の属性は高卒以上、派遣社員で職歴は多様であった。対象者には研究内容について十分に説明を行い、研究協力同意書への記入を得られた者について実験を行った。

対象者の年代別、性別毎の内訳を表 2-2-1 に示す。

表2-2-1 対象者の内訳

	20代	30代	40代	50代以上	合計
男性	27	25	26	24	102
女性	25	26	26	23	100
合計	52	51	52	47	202

(2) 方法

WCST はコンピュータ上で実施した。セッション 1、2 については慶応式 WCST の方法で実施した。

セッション 1、2 の各終了時点で対象者にその時点で推測したルールについて用紙に記入させた(内観報告)。セッション 2 の用紙記入終了後に、推測できたルールについて再度確認した後、対象者の作業結果について訓練者がデータ画面に基づきフィードバックを行い、その結果を踏まえてセッション 3 を行った。実施は 4 名から 7 名の小集団に対し、一斉指示により行った(フィードバックは個別に実施)。

(3) フィードバック

本研究におけるフィードバックの具体的内容は、①推測したルールが正しい場合のみ正しいことをフィー

ドバック、②データ画面を見せながら、カテゴリー達成数の考え方を説明し、さらに③データ画面を見せながら保続性エラー、非保続性エラーの考え方を説明した。また、連続したエラーが見られた場合にはその箇所について内省を求めた。

2 結果と考察

(1) 健常者データの基礎統計量

WCST を実施した結果として、WCST の指標である CA 数及び保続性エラー数、エラー総数について年代別に基礎統計量を算出し、表 2-2-2 に示した。

全体的に見た平均 CA 数は、セッション 1 で 3.4、セッション 2 で 4.0 であった。また、フィードバックを行った後のセッション 3 では CA 数は 5.4 と徐々に上昇している。全体的なエラー傾向を見ると、平均保続性エラー数が、セッション 1 で 7.7、セッション 2 で 4.9、セッション 3 で 1.9 と徐々に減少しており、平均エラー総数も、セッション 1 で 20.8、セッション 2 で 16.1、セッション 3 で 9.4 と減少している。これらの結果は、20 代のセッション 1 とセッション 2 の結果を除いて、年代毎に見てもほぼ同様の傾向が見られている。

表2-2-2 WCST の健常者基礎統計値

年代	度数	セッション	カテゴリー達成数		保続性エラー数		エラー総数	
			平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
20代	52	1	3.6	2.0	6.6	7.5	19.5	9.5
		2	3.4	1.6	5.5	7.1	17.9	8.4
		3	5.5	1.9	1.5	2.4	8.2	6.9
30代	51	1	4.0	1.7	6.1	5.7	17.9	8.0
		2	4.5	1.6	3.5	4.0	14.2	7.5
		3	5.8	1.8	1.5	2.1	7.0	6.4
40代	52	1	3.2	1.8	7.4	5.2	21.5	8.4
		2	4.2	1.5	4.0	3.4	15.5	6.0
		3	5.2	1.4	1.8	1.8	9.9	5.0
50代以上	47	1	2.9	2.2	11.1	9.0	24.7	11.3
		2	3.9	1.6	4.7	4.1	16.9	6.5
		3	4.8	1.9	3.1	4.3	12.8	8.5
全体	202	1	3.4	2.0	7.7	7.2	20.8	9.6
		2	4.0	1.6	4.4	4.9	16.1	7.3
		3	5.4	1.8	1.9	2.8	9.4	7.0

(2) カテゴリー達成の状況に見た性差・年代差

各セッションの年代別、性別毎の平均 CA 数を表 2-2-3 に示す。

CA 数について各年代と性別の関係を検討するため二元配置の分散分析を行い交互作用の検定を行った。その結果、全てのセッションにおいて年代と性別の交互作用は認められなかった。また、性別については全てのセッションにおいて CA 数に有意な差は認められなかった。年代についてはセッション 1(df=4, F=2.8,

p=0.03)、セッション 2(df=4, F=3.2, p=0.01)、セッション 3(df=4, F=2.6, p=0.04)の全てのセッションにおいて有意な差が認められた。したがって、この後の CA 数に関する検討にあたっては各年代毎に行うものとした。

表2-2-3 各年代・性別における平均CA数（平均値±標準偏差）

セッション		20代	30代	40代	50代以上	合計
1	男性	3.5±1.9	3.6±2.0	3.6±1.7	2.4±2.2	3.3±2.0
	女性	3.6±2.1	4.4±1.2	2.9±2.0	3.3±2.1	3.6±1.9
	合計	3.6±2.0	4.0±1.7	3.2±1.8	2.9±2.2	3.4±2.0
2	男性	3.3±2.1	4.3±1.6	4.2±1.7	3.9±2.0	3.9±1.9
	女性	3.6±1.0	4.7±1.6	4.1±1.4	3.9±1.2	4.1±1.4
	合計	3.4±1.6	4.5±1.6	4.2±1.5	3.9±1.6	4.0±1.6
3	男性	5.3±2.1	5.5±2.2	5.0±1.6	4.8±2.1	5.2±2.0
	女性	5.8±1.6	6.2±1.4	5.5±1.2	4.7±1.8	5.6±1.6
	合計	5.5±1.9	5.8±1.8	5.2±1.4	4.8±1.9	5.4±1.8

（3）各年代の CA 数の状況

年代別の各セッションの CA 数を表 2-2-2、図 2-2-1 に示す。各カテゴリーについて、セッション 1 では等分散が仮定されたため Scheffe の多重比較を用いて年代毎の平均 CA 数を比較した。その結果、30 代が 50 代以上と比べて有意に高かった。また、セッション 2、セッション 3 では等分散性が仮定されなかったため Tamhane の多重比較を用いて年代毎の平均 CA 数を比較した。その結果、セッション 2 では 30 代が 20 代と比べて有意に高く、セッション 3 では、30 代が 50 代以上と比べて有意に高かった。20 代についてはセッション 1 と比べセッション 2 で CA 数がわずかに下降しているが、全体的に、セッション 1 から順に試行を重ねるにつれ CA 数は上昇していた。また、フィードバックをはさんだセッション 2 とセッション 3 の間では全ての年代でより大きな CA 数の上昇が見られた。

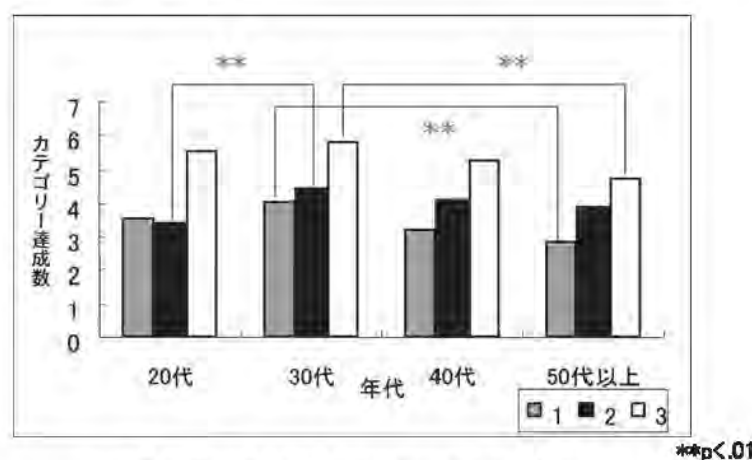


図2-2-1 年代別の各セッションの平均CA数

(4) 各年代の保続性エラー数とエラー総数の状況

保続性エラー数、エラー総数について各年代と性別の関係を検討するため二元配置の分散分析を行い交互作用の検定を行った。なお、統計結果については 5%水準を有意とした。その結果、全てのセッションにおいて年代と性別の交互作用は認められなかった。また、性別については全てのセッションにおいて保続性エラー数、エラー総数に有意な差は認められなかった。年代については保続性エラー数ではセッション 1(df=4, $F=4.0$, $p=0.004$)、セッション 3(df=4, $F=3.0$, $p=0.02$)において有意な差が認められた。次に年代毎のエラー総数についてはセッション 1(df=4, $F=3.9$, $p=0.004$)、セッション 3(df=4, $F=5.1$, $p=0.001$)で有意な差が認められた。また保続性エラー数、エラー総数ともにセッション 2 では有意な差は見られなかった。したがって、この後の保続性エラー数、エラー総数に関する検討にあたっては各年代毎に行うものとした（なお、基礎統計量は表 2-2-2 を参照のこと）。

(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

分散分析の結果、保続性エラー数とエラー総数には年代毎に差があることが明らかになった。そこで、各年代毎の差をより詳細に検討するため保続性エラー数とエラー総数の状況について多重比較を行った。結果を図 2-2-2、図 2-2-3 に示す。各エラー数について、セッション 1 とセッション 3 の保続性エラー数では等分散が仮定されたため Sheffe の多重比較を用いて年代毎の平均エラー数を比較した。また、それ以外では等分散性が仮定されなかったため Tamhane の多重比較を用いて年代毎の平均エラー数を比較した。その結果、5 %水準を有意として次のようになった。

セッション 1 の保続性エラー数では 50 代以上が 20 代、30 代と比べて有意に高かった。また、エラー総数でも 50 代以上が 30 代と比べて有意に高かった。

セッション 2 では、有意な差は認められなかった。

セッション 3 では、保続性エラー数では 50 代以上が 20 代、30 代と比べて有意に高かった。エラー総数でも、50 代以上が 20 代、30 代と比べて有意に高かった。

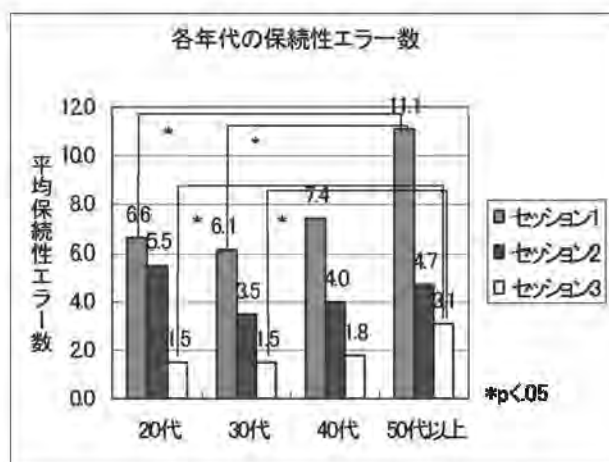


図2-2-2 セッション毎の保続性エラー数（年代別）

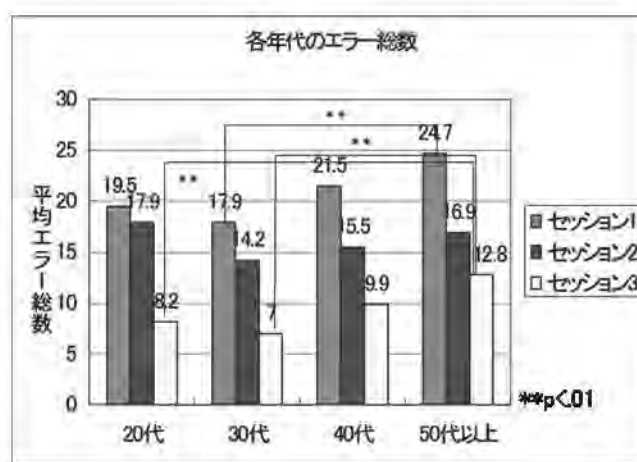


図2-2-3 セッション毎のエラー総数（年代別）

（６）ルール of 推測状況

（ア）2つのルールを推測した人数の変化

推測して理解すべきルールは「カテゴリー変更順序」と「正カテゴリー継続回数」の2つである。これらのルールについて①セッション1終了後、②セッション2終了後、③セッション3終了後の3つの時期における推測状況を、表2-2-4に示す。

表2-2-4 年代別セッション別に見た各ルールを正しく推測した人数

ルール 年代	カテゴリー変更順序			正カテゴリー継続回数		
	セッション1	セッション2	セッション3	セッション1	セッション2	セッション3
20代	4	18	37	0	14	31
30代	9	19	39	2	17	37
40代	6	15	29	0	11	24
50代以上	2	8	17	0	12	17
全体	21	60	122	2	54	109

表2-2-4によれば、年代にかかわらず、カテゴリー変更順序については、セッションを重ねるごとに正しくルールを推測している人数が増加していた。同様に正カテゴリー継続回数についても、ややカテゴリー変更順序よりも少ないものの、セッションを重ねるごとにルールを推測している人数が増加していた。

（イ）ルール of 推測状況とWCSTの成績の変化

さらに詳細に、ルール of 推測状況を見るため、全ての対象者のルール of 推測状況を「2つのルールを正しく推測した数」、「カテゴリー変更順序を正しく推測した数」、「カテゴリー継続回数を正しく推測した数」、「2つのルール共に推測が確認できなかった数」に分け、各セッション毎の平均CA数、平均保続性エラー数、平均エラー総数について集計し、表2-2-5に示した。

表2-2-5 セッション毎に見たルール of 推測状況と平均CA数、平均保続性エラー数、平均エラー総数

セッション番号 ルール of 推測状況	セッション1				セッション2				セッション3			
	2ルールを正しく推測	変更順序を正しく推測	継続回数を正しく推測	2ルールを未推測	2ルールを正しく推測	変更順序を正しく推測	継続回数を正しく推測	2ルールを未推測	2ルールを正しく推測	変更順序を正しく推測	継続回数を正しく推測	2ルールを未推測
度数（人）	1	20	1	180	25	35	29	113	90	32	19	61
平均CA	6.0	4.3	4.0	3.3	5.0	4.4	4.2	3.6	6.3	5.2	4.7	4.2
SD	—	1.9	—	1.9	1.7	1.6	1.2	1.6	1.6	1.3	1.3	1.7
平均保続性エラー数	2.0	4.5	5.0	8.2	2.5	3.5	3.7	5.4	1.1	1.9	1.8	3.3
SD	—	4.0	—	7.4	2.7	3.4	4.4	5.6	1.9	2.6	2.3	3.7
平均エラー総数	10.0	15.8	17.0	21.5	11.4	14.4	14.7	18.0	5.0	10.8	11.6	14.5
SD	—	7.5	—	9.7	7.7	6.2	7.2	6.9	5.2	4.8	4.8	6.9

表2-2-5によれば、平均CA数は、2ルールを正しく推測、変更順序を正しく推測、継続回数を正しく推測、2ルールの未推測の順に徐々に低下しており、また平均保続性エラー数や平均エラー数については、同様の順序で多くなっていた。

これらの結果から、ルール of 推測が的確であればあるほど、CA 数が増加し、保続性エラー数やエラー総数が減少することが示唆された。また、2 つのルールのうち、カテゴリーの変更順序に関する推測は、カテゴリーの継続回数に関する推測よりも、正しく推測されやすい傾向が見られた。

(ウ) ルールの推測状況と成績の分布

ルールの推測状況と CA 数の分布の各セッション毎の変化を表 2-2-6 に、ルール of 推測状況と保続性エラー数の分布の各セッション毎の変化を表 2-2-7 に、ルール of 推測状況とエラー総数の分布の各セッション毎の変化を表 2-2-8 に示した。

表 2-2-6 を見ると、セッション 1 では 2 ルールの未推測が 180 名と多くなっているが、CA 数は 0 から 7 まで幅広く分布していることが分かる。また、セッションを重ねるに従い、ルールが適切に推測できている数は着実に増加し、CA 数も徐々に改善されている。しかし、ルールは推測できているが低い CA 数やルールは未推測だが比較的高い CA (CA 数 = 6) 数の分布も見られている。

これらの結果から、ルール of 推測は CA 数の上昇につながる可能性を示唆しているが、逆にルールを的確に言語化しなかった (もしくはできなかった) 場合でも、一定以上の CA 数を達成していることからルール of 確認方法等に課題が残っていると考えられる。

表 2-2-7 や表 2-2-8 を見ると、ルールが的確に推測できていればいるほど、保続性エラー数やエラー総数が、0 に近い数に分布していることが分かる。つまり的確なルール of 言語化は、エラー数の減少につながることを示している。特に、第 3 セッションにおいては、保続性エラー数が 2 ルールを未推測であっても著しく減少している。この結果は、健常者の場合、ルール of 推測状況にかかわらずフィードバックによって保続性エラー数が大きく減じることを示している。

以上の結果から、WCST の結果 of 解釈について考えると、WCST の結果は CA 数のみを手掛かりとするだけでは不十分であり、保続性エラー数やエラー総数等の結果も合わせて検討することが必要であることを示している。また、一方で、WCST のこれらの指標は、2 つのルールを的確に推測できることと関連している可能性が示されたことから、WCST の評価の際に、これらのルール of 推測の程度を確認しながら実施することが評価上有効であると考えられよう。特に、高次脳機能障害や精神障害等の認知機能 of 障害では、2 つのルール of 推測と適切な反応を同時処理できず、ルール of 推測結果がパフォーマンスに反映できないケースの場合でも、対象者に適した補完方法を導入することでこれらの結果が改善されることも多い。WCST の実施

表2-2-6 ルールの推測状況とCA数の分布の変化

セッション1

CA数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0		1		14	15
1		2		35	37
2				12	12
3		3		22	25
4		4	1	36	41
5		2		38	40
6	1	8		20	29
7				3	3
8					
総計	1	20	1	180	202

セッション2

CA数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0		1		7	8
1	1		1	6	8
2		3		12	15
3	2	6	8	23	39
4	9	6	7	29	51
5	4	10	8	25	47
6	4	7	5	11	27
7	3	2			5
8	2				2
総計	25	35	29	113	202

セッション3

CA数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0	1			3	4
1		1	1	3	5
2	1			4	5
3	3	1	1	5	10
4	5	6	6	14	31
5	14	12	5	16	47
6	19	7	6	16	48
7	22	5			27
8	25				25
総計	90	32	19	61	202

に際し、ルールの推測の程度を確認することで、これまで明確化できなかった障害像や適切な対処行動を明らかにできる可能性があると考えられる。

表2-2-7 ルール推測状況と
保続性エラーの分布の変化

セッション1					
保続性 エラー数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6	1	15	1	92	109
7～12		4		45	49
13～18		1		27	28
19～24				12	12
25～30				2	2
31～36					
37～42				1	1
43～48				1	1
総計	1	20	1	180	202

表2-2-8 ルール推測状況と
エラー総数の分布の変化

セッション1					
エラー総数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6				3	3
7～12	1	10		32	43
13～18		4	1	53	58
19～24		4		35	39
25～30				17	17
31～36		2		27	29
37～42				10	10
43～48				3	3
総計	1	20	1	180	202

セッション2

保続性 エラー数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6	23	31	25	80	159
7～12	2	3	3	26	34
13～18				5	5
19～24		1	1	1	3
25～30					
31～36					
37～42					
43～48				1	1
総計	25	35	29	113	202

セッション2

エラー総数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6	7	2	2		11
7～12	7	13	10	26	56
13～18	8	14	11	45	78
19～24	1	4	5	26	36
25～30	2	1		10	13
31～36		1		4	5
37～42			1	1	2
43～48				1	1
総計	25	35	29	113	202

セッション3

保続性 エラー数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6	88	29	18	52	187
7～12	1	3	1	7	12
13～18	1			1	2
19～24				1	1
25～30					
31～36					
37～42					
43～48					
総計	90	32	19	61	202

セッション3

エラー総数	2ルールを 正しく推測	変更順序を 正しく推測	継続回数を 正しく推測	2ルールを 未推測	総計
0～6	62	6	3	2	73
7～12	23	18	8	29	78
13～18	4	5	7	18	34
19～24		2	1	5	8
25～30	1	1		3	5
31～36				4	4
37～42					
43～48					
総計	90	32	19	61	202

(7) フィードバックの効果に関する検討

(ア) ルール理解について

フィードバック後に新たにカテゴリーの変更順序を正しく推測できたのは 34 名であった。また、正カテゴリー継続回数についてもフィードバック後に新たに正しく推測できたのは 27 名であった。フィードバックをすることで、ルールの理解が進んだと考えられる。

(イ) CA 数について

フィードバックが CA 数の向上に効果を持つ可能性を検討するために、フィードバック前に実施したセッション2と、フィードバック後に実施したセッション3の平均 CA 数を表 2-2-9 に示す。

その結果、平均値について検討すると I 群における平均値の上ではセッション 2 の CA 数は 5.0、セッション 3 の CA 数は 5.9 であり、若干の向上が見られるが、セッション 1,2 と同じ課題を繰り返すことによる学習効果が生まれているためと推察される。II 群では、セッション 2 の平均 CA 数は 3.9、セッション 3 の

平均 CA 数は 5.3 であり、I 群と比較するとより大きな向上が見られている。したがって、フィードバックが CA 数の向上に効果を持つことが示唆された。

表2-2-9 フィードバック前後の平均CA数（平均値±標準偏差）

セッション	I 群 (N=25)	II 群 (N=177)
2	5.0 ± 1.7	3.9 ± 1.6
3	5.9 ± 2.0	5.3 ± 1.8

I 群…セッション 2 で 2 ルールを正しく推測できた群

II 群…セッション 2 で 1 ルールのみか 2 つのルールが推測できなかった、あるいは未確認であった群

3 まとめ

本研究では、WCST について性別・年齢を考慮した健常者データを収集した。

その結果、健常者における WCST の基準値と各年代の特徴が明らかになった。WCST を健常者に実施した結果、WCST の指標であるカテゴリー達成 (CA) 数及び保続性エラー数、エラー総数の全ての項目に関して年代差が認められたが、一方で、全ての項目で性別による差は認められなかった。

また、WCST のルールの推測については内観報告を用いて年代毎に CA 数との関連、保続性エラー数、エラー総数との関連について検討を行った。その結果、WCST におけるルールの推定やフィードバックが CA 数、保続性エラー数、エラー総数の成績向上に関連していることが明らかになった。

さらに、健常者データの参考値として、表 2-2-2 に WCST の健常者基礎統計値を一覧表として示した。この表は、障害者に WCST を実施した際に健常者と比較することのできる参考値として取り扱うことができる。今回得られた健常者参考値は、WCST の職業リハビリテーションへの応用の中で、年代差等を考慮したより適切な解釈と支援に役立てることができよう。

職業リハビリテーションの現場は、障害者にとって常に学習を求められる場である。WCST を学習課題として捉え、補完手段や補完行動を合わせて実施することで、障害者にとっては積極的な障害理解の機会として、また訓練者にとっては支援方法の検討手段として活用する可能性等が期待される。今後は障害者への職業リハビリテーションの支援技法の一つとして WCST がより有効に活用されることが期待される。

《参考文献》

刎田文記・青野香代子・吉光清・中本敬子(2000) 高次脳機能障害者に対する職業リハビリテーションにおける Wisconsin Card Sorting Test の利用(1), 第 8 回職業リハビリテーション研究発表会発表論文集, pp. 264-267.

鹿島晴雄・加藤元一郎(1995) Wisconsin Card Sorting Test(Keio Version)(KWCST), 脳と精神の医学, 6(2), p.209-216.

中本敬子・刎田文記・青野香代子・吉光清(2000)高次脳機能障害者に対する職業リハビリテーションにおける Wisconsin Card Sorting Test の利用(2), 第8回職業リハビリテーション研究発表会発表論文集, pp. 268-271.

障害者職業総合センター(2004)調査研究報告書 No57 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(最終報告書)。