

## 実践報告 (Practical Research)

# 記憶の障害に対するワーキングメモリからのアプローチ<sup>1)</sup>

——リーディングスパンテストを用いた事例——

大月 智恵<sup>2)</sup>・藤 信子

(立命館大学大学院応用人間科学研究科)

## An Approach from the Viewpoint of Working Memory : An Investigation Using the Reading Span Test

OTSUKI Tomoe and FUJI Nobuko

(Graduate School of Science for Human Services, Ritsumeikan University)

This thesis intends to show the outcome of the author's research into a client, whom the authors assume has verbal memory deficit from the viewpoint of a verbal working memory. In the first experiment, we tested her working memory ability by employing the reading span test. The results indicated that her working memory scores were lower than the average scores of subjects in her same age group. From an analysis of the results from the reading span test, we hypothesized three reasons for this: she is not good at visualizing the contents of passages, has trouble with basic reading skills, and has poor ability to monitor herself. In the second experiment, we set up and proceeded with tasks that we expected would have positive effects on those three problems. We also set up other assignment to let the subject input texts of picture books into a PC, in order to check the expected effects. We performed these tasks and lessons once a month in both personal sessions, which were conducted with one of the authors, and in group sessions with a clinical psychologist, one of the authors and researchers. Taking a look at all the sessions, her scores rose and her ability to express herself improved as well, and the number of input words increased. As a result, we can say that our approach to the subject from the viewpoint of a verbal working memory was successful.

**Key Words :** memory disorder, reading span test, verbal working memory

キーワード：記憶の障害, リーディングスパンテスト, 言語性ワーキングメモリ

### I. 序論

小児の脳腫瘍の患者において、治療の進歩によりその生存年数が伸びている中で、高次脳機能障害を呈する場合があることが明らかになってきた。本研究は、脳腫瘍発症後9年が経過した、記憶の障害をもつ高次脳機能障害の若い女性に対して、言語性のワーキングメモリから考えたアプローチをおこなった実践報告である。

1) 本稿は、2010年度から2012年度に採択された科学研究費補助金基盤研究(C)(代表者 望月 昭)の研究成果である。

2) 現メディカルストレスケア飯塚クリニック臨床心理士。

## 1. 事例

この研究の参加者（以下CIとする）は研究開始時27歳の女性である。

CIは17歳のときに胚芽腫と診断され、放射線・化学療法を受けた。その後記憶力の低下がみられ、医療機関で記憶検査やリハビリテーションを受けた。発病した高校2年の1学期を全欠席したものの、その後は出席し、短大に進学。卒業後は数ヶ所でアルバイトを行ったが、商品名や値段を覚えられず、辞めることになった。その後、公共施設で障害者枠として週1～3回のパート職員として働くことになり、これは現在まで続いている。

衝動性はなく、知的能力の低下も目立たないため、医療機関のリハビリテーションの対象となりにくいものだったことや、CIが「医療機関では記憶力がよくなっていると言われたが、どうよくなっているのかわからない」という気持ちをもっていったことから、X年6月24歳のときに、紹介を受けBセンターへの来所となった。センターで記憶検査や心理検査を実施した結果、記憶の中でも特に、言語性の知識・記憶に障害が認められたため、記憶の改善を目的としたセンターへの継続的な来所が開始された。

初めはCIが希望していた自動車免許取得のための学科の勉強を補助する援助が行われることになった。しかし、道に迷うことや、体調の変化に連動し気分が落ち込むことが多くあり、本人の希望で免許取得自体が途中で断念された。そこで、援助者側もあまり負担をかける要求はせず、まずCIにとっての家とアルバイト以外の居場所としての機能と、その中で安心感や自信をもってもらうことに重心を置こうと考えた。そして、藤・中山・坊・前田・渋谷（2006）の高次脳機能障害の生徒に対する取り組みの効果から、このCIに対する援助としてもグループが有効だと考え、X+1年5月からはCグループを設定し、月1回90分のグループでの援助の取り

組みを開始させた。

Cグループは、対象者、臨床心理士、臨床心理領域の大学院生2、3名で構成されている。ここでは、X+3年5月までの期間に、定期的な記憶検査の他、漢字パズル・数独・パズル・ボードゲーム・ご当地検定・パソコン入力といった課題が行われた。第一著者（以下、筆者とする）もX+3年2月よりこのグループに参加した。

課題の中でも多く行われたのは、漢字パズル、ボードゲーム、パソコン入力で、それぞれの目的は次の通りである。漢字パズルはCIが自身の能力に対する自信を失っていたことから、易しいことの積み重ねを通して、安心感や自信をもってもらうこと。ボードゲームは、CIの話題の大部分が家族の話や自分が発症したときからの病気の話に限られていたため、話題や興味の範囲を広げること。パソコン入力は、CIにパソコンを習いたいという希望あったため、まずセンターである程度の導入を行い実際に習いに行ったときに内容についていけない焦りや自信の喪失を軽減すること。以上である。そして課題を行った結果、次のような成果が得られた。

漢字パズルではCIの語彙の少なさが目立ったが、グループのなかで辞書を使いながら問題を解いていくことにより、徐々に日常でも辞書を使っている話が聞かれるようになった。また、グループのなかで自分だけができないのではなく他の人もできない問題はあることに気づくことができ、新しくメンバーが加わったときには継続して行ってきた自分の方が早く解けるという経験が、自信にも繋がった。ボードゲームではゲームを進める手続きの理解に問題はなく、出た目の数に合わせていかに有利に進めるかを他のメンバーより先に気付き教えてあげることができていた。課題以外の面では、CLは後遺症として体温調節ができにくくなることがあり、季節が変化する時期に高温を発熱することがあったが、X+2年の後半頃はそれも見られなく

なり身体的に落ち着いてきたこともあって、早い時間に着いたときにキャンパス内の店に行ってみたり、以前は見られなかった連続ドラマをみるようになったりと、新しいことへの試みに少し意欲が感じられるようになってきた。

その一方で、変化が見られなかった点もあった。ボードゲームでは世界や日本を旅するゲームを通し、メンバーの旅行での話や土地の食べ物の話などが出たが、CI の話題の範囲に変化は見られなかった。タイピングでは、タイピングソフトでの練習と、新聞記事や絵本などの文章をパソコンのワードに入力しそれを記憶媒体に保存する試みを行ったが、タイピングやワード入力の手速、パソコンの扱いともに変化がみられなかった。特に文章の入力に関してはCI 自身からも「覚えても、打っているとすぐに忘れてしまうので、何度も本を見なければいけないし、そのときどこまで打ったかを探すから、時間がかかるし疲れる」という言葉がきかれた。保存方法も覚えることができず、パソコン入門の本を渡したがそれを使って覚えようとする様子もみられなかった。課題以外の面では、困っていることやできるようになったことについて聞き取りを行っても「特にない」と本人から話が出てこない点、何かを思い出すときにすぐに「わかりません」とあきらめてしまう点、そして話に使われる言葉遣いに少し幼さが感じられる点において変化がみられなかった。

記憶検査では、リバーミード行動記憶検査（以下 RBMT）を X 年 8 月、X+2 年 2 月、X+3 年 4 月に行ったが、展望記憶が安定して向上した以外は、たとえば「見当識」が X 年 8 月には 1 点、X+2 年 2 月は 0 点、X+3 年 4 月は 2 点であったように、不安定さが目立つ内容となった。エラーの内容から、言語性記憶がより弱いと推測され、特に「物語」では話のはじまりの中心的な出来事（たとえば「男が金を奪って逃げた」のような）以外の、それが起こった状況やその後の話の流

れ等を覚えることができにくく、作話が行われることもあった。また、それは遅延再生でより顕著となった。その他として、答えの反応は早く、一度間違っただけで記憶されるとその記憶が修正されることはなかった。また苦手だと感じる項目に関しては回避的な様子が見受けられた。

## 2. 目的

以上のように、文章をワード入力する速度に変化がなく「覚えてもキーボードで打っているとすぐに忘れてしまう」という CI の発言があったこと、RBMT の「物語」で話の流れを記憶できていない点に変化がみられないことから、CI が言語性の記憶に弱さをもっていること、それは並列作業のなかでより困難となることが推測された。そして、CI の自信や気分の落ち込みが改善されてきた様子がみられてきたため、次の援助として言語性のワーキングメモリからアプローチを考えることがふさわしいように考えられた。

当研究の目的は、この言語性の記憶に障害をもつと推測される高次機能障害の CI へリーディングスパンテスト（以下、RST）を実施、その結果をふまえて課題を設定・施行することによる変化を調べ、CI に対する援助として言語性ワーキングメモリから考えたアプローチの有効性を検討することである。

## II. 研究 1

### 1. 目的

CI に RST を行い、CI が読みに関する言語処理に弱さをもっているか確かめ、そしてその特徴がどのようなものかを検討することである。

### 2. 方法

今回、荻阪・荻阪（1994）による日本語版 RST の改訂版、荻阪（2002）を使用し、その手

続きも苧坂 (2002 前出) に準じた。

**実施日** X+3 年 4 月

**刺激材料** RST の文を縦 13cm, 横 18cm の白紙のカードに 1 行で黒文字で印刷した。記憶する言葉 (以下ターゲット語) には赤線を引いたものを用意した。そして実施の際には CI と対面して座り, カードを読書距離に置いた。

**教示** 筆者がカードをめくり, カードがめくられたらすぐに書いてある文章を声に出して読むことと, 何枚かカードを読み終えた後に白紙のカードが出たら CI が覚えた言葉を著者に教えること, その際, 最後に覚えた言葉を最初に教えることを禁止する指示を行った。その後練習を行い, 文章を読む際はできるだけ同じ速さで読むことの指示と, 自信がなくてもいいので覚えていることはできるだけ教えることへの促しを行った。CI の記憶力の問題から, テスト実施に際しあまり多くの指示をすると混乱することが予想されたため, ターゲット語を強調して読むことの禁止や制限時間については, 問題があった場合にその場で注意を行う形をとることにした。打ち切りは行わないこととし, 2 文条件から 5 文条件までそれぞれ 5 試行 (計 70 文) 全てを行った。テスト後には, 感想と何か覚えるための工夫を行ったかどうかを尋ねた。

**得点化方法** スパン得点, 総正再生数, 正再生率の 3 つを採用した。これは大塚・宮谷 (2007) が行った日本語版 RST (苧坂, 2002 前出) の得点化方法と信頼性の検討にて, 再検査法による再検査信頼性係数を算出した結果, 総正再生数, 正再生率が総正答セット再生数, スパン得点に比べ信頼性があると考えられたためである。スパン得点とは各文条件 5 試行のうち 3 試行以上正解の場合にその文条件をクリアしたとしてその文条件数を得点とし, 2 試行行だけ成功のときは 0.5 点付与する方法である。例えば最大 3 文が 3 試行できてかつ 4 文が 2 試行だけ正解の場合にはスパンは 3.5 となる。総正再生数はす

べての試行を通して正しく再生できたターゲット語数であり最大 70 である。正再生率は各試行の正答率を算出し全試行分の正答率の平均を算出したものであり, 最大は 1.00 となる。また, 大塚・宮谷 (2007 前出) が大学生に対して行った RST の結果の統計値を CI との比較に使用することにした。

### 3. 結果

**成績** CI のスパン得点は 2.5, 総正再生数は 36, 正再生率は 0.51。また, 品詞別の正再生率は, 名詞 0.59 (54 語中), 動詞 0.40 (5 語中), 副詞 0.18 (11 語中) であった。大塚・宮谷 (2007) による大学生平均値は, スパン得点 2.62 (SD=0.68), 総正再生数 48.85 (SD=7.53), 正再生率 0.74 (SD=0.10) であり, CI は総正再生数, 正再生率で平均を下回った。

エラーでは, 全く再生されないものが大部分を占めており (85%), 次いで同じ文章の違う言葉の再生 (侵入エラー) (7%) と, ターゲット語以外の言葉も付け足してしまうミス (3%) が多かった。その他には, 文章の漢字が読めず著者が教えるも, 再生段階では最初に自分が読み間違えたままを再生することがあった。

**内省・観察内容** テストの感想と覚えるための工夫としては「難しかった。覚える言葉を何度も頭のなかで繰り返えしたけど, 3 文以上になると覚えられない。きつかった」とのことであった。

テスト中, 最後のターゲット語を最初に再生したことが 2 回あり注意をすると, 1 度目は「あ, 駄目なんですか」と最初の教示を忘れていた様子であり, 2 度目はそれが最後の言葉であることを自覚していなかった様子であった。また, 白紙を確認せずに終わったと思うとすぐに再生しようと顔を上げることがあったため, 文章の数が増えた際にそれに気づかず, 著者がまだ文章が残っていることを示さねばならないことが



2度あった。また、音読段階でところどころ語尾をあげるようにして読む言葉があり、その言葉の意味自体がわかっていない様子であった。

#### 4. 考察

CIの得点を同年代の平均値と比較した結果より、CIの言語の情報処理に関わるワーキングメモリがうまくはたらいっていない可能性が高いと判断した。

この結果をふまえ、先行研究で明らかになっているRSTの高得点群と低得点群のもつ特徴とCIの結果の内容を比較し、弱さの要因の推測を行ったところ、次の点が挙げられた。まず、記憶を音韻ループに頼っていること、次に、基礎レベルの言語処理ができていないこと、最後に、脆弱な自己モニターであること、以上の3点である。

音韻ループとはワーキングメモリの下位システムであり、短期記憶と共通するいくつかの特徴を受け継いで、しばらくの間だけ保持しておかなければならない情報を内的な言語によるリハーサルを用いてそこにとどめておくものである(苧阪, 2002 前出)。苧阪・西崎(2000)がRSTの遂行時に被験者が用いる方略の分類を行った結果から、苧阪(2002 前出)は、心的表象の作成が困難であるか作成したとしてもそれが脆弱で維持が困難なために、低得点群は音韻ループに依存した方略が多く積極的な方略の作成もできないという特徴を推定している。結果で述べたようにCIは、テスト後「覚える言葉を何度も頭のなかで繰り返えした」と発言しており、リハーサル方略を行っていたとわかる。したがって、CIの文の内容を自分の中で表象に置き換える、イメージする力が弱いことが保持能力の低さにもつながっているのではないかと考えた。

苧阪・西崎(2000 前出)は、RSTの高得点群と低得点群に、それぞれ文章を速度重視と理

解重視の2条件で音読させ、音読時間、理解度、エラーの3点から分析する実験を行っている。その結果、低得点群では、読みの時間の遅さや読みの下手さといった基礎レベルでの言語処理の差が要因となって、得点に影響を及ぼしている可能性が示唆された。さらに、苧阪・西崎(2000 前出)は、言語習得段階が進むと、RSTでの意味的な誤りの割合が増え、文の意味的理解をてがかりに、文中の単語の保持が行われる特徴を見出している。今回、RSTの文章の音読中に言葉の意味をよく理解していない様子や誤読、つかかりがあった。これまでのグループでの様子からも特に修飾語の貧弱さが予想されており、品詞別の正再生率でも、副詞の正再生率が低かったため、CIの言語処理過程の基礎レベルの処理に問題があり、それが前述の意味表象のできにくさにもつながっていることが予想された。

RSTの得点と問題解決方法との関連について研究した大塚(2000)によると、高得点群では、絶えず柔軟に課題に対処し用いる方略もいくつかの種類におよぶが、これは絶えず残存する容量をモニターしながらころろの中で問いかけていることを意味している。そして苧阪(2002 前出)は、課題目標に向かって自己モニターを繰り返しつつ最善の方向へ導く過程は、ワーキングメモリがうまく機能するかどうかの効率性においてとても重要である、と述べている。CIは自分が「覚える言葉を何度も頭のなかで繰り返えした」ことは自覚しており、これは、課題に向き合う際に自分がどのような対処をしているかに気づいていることを意味している。しかしながら、3文以上になり、その方法が上手くいなくなってきたときに対処方法を変えるには至っておらず、自己モニターを繰り返すことで柔軟に課題に対処するまでに至ってはいない点が、自己モニターが脆弱であると考えられる理由である。

### Ⅲ. 研究2

#### 1. 目的

RST 結果から推測した CI の問題点である、表象化の困難、基礎レベルの言語処理のつまづき、自己モニターの脆弱さを改善できる可能性のある課題を設定し、それを交えたセッションの流れのなかでおこった CI の変化を捉え、分析する。

#### 2. 方法

以上の目的のために、まず、次のような課題を設定した。

文章の内容を表象化しやすくするための課題としては、1つの話をセリフと絵で表現している漫画を使用し、さらにどのような話を積極的に理解させるために並べかえを行うことにした。次に基礎的な言語処理の向上を目的とした課題として、特に修飾語を使うことを目的に、修飾語が含まれた文の語順並び替えを行うことにした。そして、自己モニターの向上のためには、上記の2つの課題終了後に、答え合わせを行い正解を確かめる際に、CI に解答に至った理由や、その問題に対してどのような感想を持ったかをたずねた。更に、これまで聞き取りでは CI が日常で行っている工夫や努力、困難を感じる点が本人からなかなか言語化されなかったので、スケジュール帳を渡し、記憶に関して「教えてもいいと思う範囲でかまわないので、できたこと、できなかったこと等気づいたことを何でも」書いてもらうことにした。また、ワード入力を引き続き行うこととした。これは、上記の3つの課題とは意味合いが異なり、X+3年4月までの取り組みで変化がみられなかったこの課題が、今回、RST の結果に基づく新しい課題を行うことによって、どのように変化していくかを確かめる目的で設定された。

以上の課題の他に、CI にとって苦手意識がなくゲーム感覚で行えるため、課題の合間に行い課題に対するやる気を低下させないようにする目的で、イラストや写真による間違い探しとパズル、トランプを使った暗算も行った。また、「ワード入力」の前には準備運動として新しいタイピングソフトを使って練習を行った。またそのソフトは家でインストールして練習を行えるように貸し出しも行った。

それぞれの課題の手続きを説明する。

**4コマ漫画並べかえ** 毎回それぞれ「サザエさん」4話、「ののちゃん」3話、「スヌーピー」3話を選び出し、1コマずつ切り離して順番を入れ替え対象者に1話ずつ渡し、意味の通った話になるように並べかえさせた。10問全てを解き終わった後、答え合わせや検討を行った。セッション毎の難易度の統制は行わなかった。

**語順並びかえ** 大学入試レベルの英語の語順整序の問題集に載っている日本語文を、問題集の項目別（「否定文」「形容詞を含んだ文」など）に計10文選び、各文を7～11の文節に分け、順番を入れ替えたものを意味の通った1文に並べかえさせた。10問をノートの左のページに貼り、右のページに解答を書くようにした。問題はどの順番に解いてもいいことし、すでに選んだ言葉を斜線で消すこと、考えている最中にできた文の一部をノートにメモすること、どうしてもわからない問題はギブアップすることが許された。また、文中にわからない言葉があった場合は、解答中でもその意味を尋ねてもいいこととした。対象者が終わりを宣言した時点で終わりとし、その後答え合わせや検討を行った。セッション毎の難易度の統制は行わなかった。

**スケジュール帳** CI には発症後毎日日記をつける習慣ができており「そのときに今日あったできごとを思い出せるから、つけててほんとによかったと思う」という話が聞かれていたので、日記をつけるついでに書いてもらうことにした。

これを個人面接時に持参してもらい、その内容について話をしながら、CIのもつ不安に対するサポートや出来事に対する意味づけの変化の促し等を行った。

**ワード入力** 「春のピクニック」という絵本の文章の1ページか1つの話の区切りをワード入力させ1秒あたりの入力文字数の変化をみた。この課題は、時間の関係から月に1回のグループのときのみ行うこととした。

**その他** 間違い探しは、見開き1ページに左右で4つの点が違う写真が載っており、その違いを探す本を使用し、毎回1ページを行った。パズルは、イラストの中から同じものや、内容に一致した人を探す問題などが入っている本を使用した。暗算は、トランプからランダムに20枚を抜き出し（ただし暗算は3桁になると難易度が大きく変わるので、正解の合計が3桁となるようにした）、めくって出た数字を順々に足していってもらった作業を、毎回1回行った。タイピングソフトを使った練習は以前も行っていたが、今回はよりゲーム性の高いソフトを使用し、月1回の「ワード入力」の前の練習に使った。

セッションは毎月第一週目に個人セッション、第3週目にグループセッションの、月2回行った。個人セッションはCIと筆者のみで行い、グループセッションはこれまでのCグループと同様に、CIと臨床心理士（CP）1名、研修員2名、筆者の4名で構成し、許可を得てビデオ撮影と音声の録音を行った。時間は、基本として個人セッションを60分、グループセッションを90分を目安に、課題が全て終了するまでとした。また、セッション終了後にはCI以外のメンバーでその振り返りも行った。

### 3. ワード入力文字数の変化

Fig.1にワード入力の成績を示す。入力文字数は#4~7で大きく上昇し、#7以降は1秒間に0.50~0.55文字の入力で安定をみせた。ワード入力

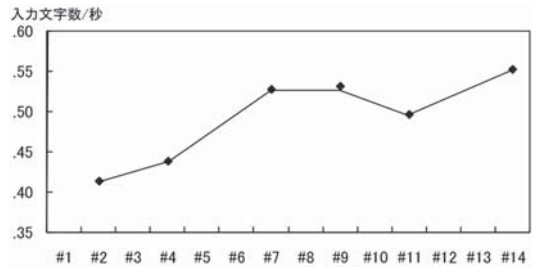


Figure 1 ワード入力文字数

では絵本の文章量の関係から入力する文字数は217文字から608文字と差があった。

### 4. RSTの結果

**成績** スパン得点は3.0、総正再生数は45、正再生率は0.64であった。品詞別の正再生率は名詞0.70（54語中）、動詞0.00（5語中）、副詞0.46（11語中）であった。

エラーでは、全く再生されないものが大部分を占めており（64%）、次いで同じ文章の違う言葉の再生（侵入エラー）（20%）と、ターゲット語以外の言葉も付け足してしまうミス（4%）が多かった。

**内省・観察内容** テストの感想と覚えるための工夫では、「難しかった。2文のときは覚える言葉を何度も頭のなかで繰り返すだけでよかったけど、3文以上になると覚えられない。だから、覚える言葉を並び替えて話を作ろうとしたけど、次の文章を読んでたらその作った文章がどっかにいってしまう」という話が聞かれた。物語は文章で作成したもので、イメージは用いられなかった様子であった。

テスト中の様子として、白紙を確認せずに終わったと思うとすぐに再生しようと顔を上げたため文章の数が増えたことに気づかないことは今回も1度あった。また、音読段階で語尾をあげるようにして読む言葉があり、言葉の意味の自体がわかっていない様子がみられることや、読めない漢字があること、読み間違いやつか

かりは今回も存在した。

プレ・ポストで同じテストを使用したことに関しては、「大体の手順は覚えていたが、覚える文章の数がだんだん増えていくことは途中で思い出した」。文章の内容は「全く覚えていなかった」とのことだった。

**プレ・ポスト比較** プレ・ポストでのRSTの前後比較を行う。得点はそれぞれポストテストにて、スパン得点は0.5、総正再生数が9、正再生率は0.13、上回った。品詞別の正再生率では、名詞が0.11、副詞は0.28上昇し、動詞は0.40下降した。方略は、前回はりハーサル方略のみであったが、今回は物語作成方略を試みたことが語られた。一方で未だ読み間違いなどは多く、音読段階での基本的な処理能力については上がっている様子がみられなかった。

## 5. RBMT について

「物語」には、「時：昨日の朝」「場所：函館市内の」があり、そこで「主婦が」「100万円を」・・と25の文節から成り立っているが、CIの再生は4回とも直後の再生においても、「時」「場所」は再生できていない。「主婦が」「100万円を」「古新聞に」「はさんで」「廃品回収にもっていった」・・「探した」と大筋は再生できるが、詳細な説明の部分が再生できないことは、4回の検査を通して同じ特徴を示した。

## 6. 考察

セッションを通してのCIの言動や課題への向き合い方には変化がみられた。セッションの経過を4期にわけ、以下に示す。

**第1期**（#1～2）では、個人セッションに対しての緊張が語られた。課題に対し「難しい。最初これや、と思ったらそこから離れられない、切り替えられない」「あってるかな、どうかな、とかばっかし考えてる」など、うまく対応できないことや、不安が語られた。

**第2期**（#3～6）では、スケジュール帳を導入したことで、自分の変化や今までしてきた工夫についての認識が高まり、それを積極的にアピールする発言が増えた。#4では、語順並べ替えは言葉の使い忘れや知らない言葉、主語が修飾されていたことにより、4コマ漫画並べかえは、話の内容はわかっても順序を判断することが難しいことにより、不正解となる様子が見られた。#6では正解数が増え、課題に対して「ゆっくり考えたらできた」や「すみずみまで見れるようになってきた」と落ち着きや視野が広がりについての発言が聞かれ、失敗などに「てんばって」しまう自分についての認識も高まった様子がみられた。

**第3期**（#7～9）では、#7で髪がよく抜けるようになったことが語られ、発病当時の話が多くなり、#8ではスケジュール帳へのできないことの記述の増加と、記憶力自体が落ちているのではないか、という不安が語られた。そのため、これまでの過程や課題での様子のフィードバックを中心に、意味づけの変化を促した結果、#9ではCIが筆者について「自分のことをよく見てくれている」と認識するようになった。脱毛の不安から発病時の状況へ目が向きがちになったせいも#7、8と語順並べかえ、4コマ漫画並べかえの正解数が減少気味であったが、ワード入力の成績が大きく向上し、#9ではワード入力以外の正解数も増えた。特定の課題に対する苦手意識と、その克服への努力が見られ、今まで答えあわせで「違っていませんか」とたずねていたものを、「合ってますか」と聞く様子があった。正解すると「すごーい」や「やったあ」と喜びを表すようになり、不正解の問題を自分でやり直そうとする姿勢もみられたが、わからないと思うとすぐに諦める姿勢もあった。

**第4期**（#10～14）では、できたことへの嬉しさや、自力で思い出すことへの意欲が高まるが、その一方でできなかったことに対しての落



ち込みが述べられ、記憶の不安定さに対して揺れる気持ちが多く語られた。それをふまえ #11 ではスケジュール帳はできたことのみ記述へと変更された。全体的に「ちょっとできたかなあ。とか言いながら違ったりして」のように、自信と不安が組み合わさった発言が多く聞かれるようになった。課題がうまくいかなかったときに悔しさが語られるようになり、単純に正解を聞くだけではなく、「自分はこんな話だと思ったから、この並びになった」と説明する姿もみられた。

#### IV. 総合考察

当研究の目的は、言語性の記憶に障害をもつと推測された高次脳機能障害のCIへの援助として、言語性ワーキングメモリから考えたアプローチの有効性を検討することであった。

基礎的な言語処理の向上を目的とした語順並べかえでは、主語が何かを考えることができ、「皆目」や「新進気鋭」などの今まで知らなかった言葉に触れることもできた。落ちついて考えることや、見直すことの大事さを認識することができるようになった。そしてRSTでは品詞別の正再生率、特に副詞の成績で上昇がみられた。これは特に修飾語を使うことを目的に、修飾語が含まれた文の語順並べかえを行っていた成果ではないかと考えられる。動詞の成績は大きく低下したが、ターゲット語中に動詞は5語のみであることから、1語のミスが与える影響が大きく、比較から特徴を見出すことも困難であった。次に、内容の表象化の向上を目的とした4コマ漫画並べかえでは話の面白さをあじわうことができ、絵やセリフなど視点を変えて話を理解していく重要さに気がつくことができた。RSTではこれまでリハーサル方略のみであったものが、物語方略も行われるようになり、よりイメージを用いた記憶ができつつあると考えられる。自己モニターの向上を目的としたはたら

きかけとして、課題終了後の答え合わせでCIに解答に至った理由や、その問題に対してどのような感想を持ったかをたずねた結果、自分が注目しているポイントの言語化や、わからない問題は飛ばして後から見直すなどの工夫を積極的に行うようになった。スケジュール帳では、自分がこれまで行ってきた工夫や能力の向上を認識、あるいは再認識することができるようになり、それを言語化し「すごいでしょ」とアピールするようになった。これまでもCIは日記を書いていたが自分の記憶の状態に焦点を当てて書いてはなかった。スケジュール帳の導入によって記憶の状態が向上していることを自身の気づきとして考えられるようになり、どのようなときに問題を感じているのかも明確にできるようにもなったと考えられる。結果、RSTでは課題に対応できなくなると新しい方略を用いて対応を試みる変化が見られた。実際には物語方略はなかなかうまくいかなかったようだが、新しい方略を試みるようになったこと自体が大きな変化と言えるだろう。その他、これまでの援助でCIの話題の範囲の狭さが問題となっていたが、4コマ漫画の内容をきっかけに、CIが最近のできごとや職場の話などを話す様子が多くみられたため、4コマ漫画並べかえは話題の広がりにも有効であったようだ。

以上の結果とRSTの得点、ワード入力数の上昇から、CIに対する援助として言語性ワーキングメモリから考えたアプローチは有効であったと考えられる。

今回、プレ・ポストで同じRSTを使用したのは、RSTはターゲット語の出現位置や試行内での文章の意味的相互関連の影響など考慮されて作られているため、CIの記憶の状態では、内容が記憶に残っている可能性よりも確実な難易度の統一という点を優先させた方が良いと判断したためである。しかし、臨床現場にてRSTを用いて前後比較を行った研究はこれまでになかっ

たため、今後検討が必要であろう。

今後は、本研究での経験を活かし、現在のCIの状態に合わせたさらなる改善を行うことで、より一層CIに対する有効な援助へと努力していきたい。

### 謝辞

本研究にご協力を頂きましたCIのAさん、そして援助活動及び本研究を支えて頂きました、当時立命館大学大学院応用人間科学研究科研修生の高橋康子、田中美幸両氏に、心より感謝を申し上げます。

### 引用文献

藤信子・中山英次・坊隆史・前田瑠美・渋谷郁子 (2006)

高次脳機能障害の生徒への言語機能発達への支援.  
立命館大学心理・教育センター年報, 5, 47-55.

苧阪満里子・苧阪直行 (1994) 読みとワーキングメモリ容量—日本語版リーディングスパンテストによる測定—. 心理学研究, 65, 339-345.

苧阪満里子・西崎友規子 (2000) ワーキングメモリの中央実行系での処理の特性—RST 遂行における統合と理解. 苧阪直行(編)「脳とワーキングメモリ」. 京都大学学術出版会.

苧阪満里子 (2002) 「脳のメモ帳ワーキングメモリ」. 新曜社.

大塚一徳 (2000) 問題解決とワーキングメモリ容量の個人差. 苧阪直行 (編)「脳とワーキングメモリ」. 京都大学学術出版会.

大塚一徳・宮谷真人 (2007) 日本語リーディングスパン・テストにおけるターゲット語と刺激文の検討. 広島大学心理学研究, 7, 19-33.

(2011. 2. 28 受稿) (2011. 5. 2 受理)