

喚語困難のある学習障害児への COGENT プログラムの適用に関する研究

Adaptation of a Cognitive Enhancement Program for a learning disabled child with Word-finding disability

井上 知子

中山 健

Tomoko INOUE

Takeshi NAKAYAMA

(福岡教育大学教育学部
平成 18 年度卒業生)

(福岡教育大学教育学部)

(平成29年10月2日受理)

Cognitive Enhancement プログラムを喚語困難のある学習障害児を対象に実施した。プログラムの実施結果はおおむね良好であったが、いくつかの課題や活動を遂行する上で、音韻意識や喚語困難といった本児の困難さに起因するつまづきが認められた。実施前後の検査結果を比較した結果、DN-CASにおける注意の標準得点の向上が認められた。また、読みに関する能力を測定する検査にも伸びが認められた。以上のことから喚語困難のある学習障害児を対象に個別に実施した場合でも COGENT に効果があることが明らかとなった。

I はじめに

Cognitive Enhancement (: COGENT) プログラムは、Das (2004) によって開発された、読みの背景にある認知機能の促進を意図したプログラムである。このプログラムは知能の PASS 理論 (Das, Naglieri & Kirby, 1994) を背景にし、Vygotsky の理論や読みに関する研究の知見に基づいた活動を取り入れている。COGENT は 10 人あるいはそれ以下の集団で利用することを想定したプログラムである。

Das, Hayward, Samantaray, & Panda (2006) は COGENT をインドの孤児院の 11 名の子どもに実施した。その結果、10 名の子どもにおいて彼らの年齢から期待される成績よりもはるかに高い成績の向上が認められた。Hayward, Das, & Janzen (2007) は COGENT を小学 3 年生のカナダ先住民の子どもを対象に実施した。その結果、読みに関する学力検査において COGENT 実施後における成績の向上が認められた。

日本の児童を対象にした研究も行われている。平井・新島・中山 (2009) は小学 1 年生 24

名の通常の学級を対象に COGENT を実施した。COGENT の実施期間は 10 月から 3 月の 5 ヶ月間であった。COGENT 実施前と実施後の標準読書力診断テストを比較した結果、読書年齢の伸びの平均は実施期間の 5 ヶ月を上回る 6.75 ヶ月であった。24 名中 14 名の児童において 6 ヶ月以上の読書年齢の伸びが認められた。加えて統制群と比較した結果、COGENT 群は統制群よりも高い読書年齢の伸びを示した。新島・平井・中山 (2014) は、小学校 4 年生 37 名の通常の学級を対象に約 3 ヶ月間 COGENT を実施した。実施前後の標準読書力診断テストを比較した結果、平均して約 15 ヶ月の読書年齢の明らかな伸びが認められたことを報告した。このように日本の学級規模の児童集団を対象にした場合でも COGENT の効果が見いだされている。

Das (2004) によれば、COGENT は集団のみでなく家庭でも利用可能としており、個別に実施することができることを示唆している。しかし、日本において COGENT を個別に実施した研究報告はまだ限られている。そこで本研究では、喚語

困難のある学習障害児を対象に COGENT を個別に実施してその効果を検討することを目的とする。

II 方法

1. 対象児：ゆみこさん（仮名）

小学校の通常学級 6 年生に在籍する指導開始時 11 歳 6 ヶ月の女児であった。小学校 4 年生時に学習の遅れを主訴として相談が開始された。喚語困難が認められ、伝えたいことが伝えられないもどかしさを示した。人の名前も覚えることが難しかった。小学 4 年時には概念地図法を用いた指導を行ったこと（中山・吉村・三木, 2008）により表現力は豊かになった。伝えようとする単語が想起できなくても様々な言葉で表現しようとする姿がみられた。会話中に言葉の意味を尋ねてきたり、進んでその言葉を使おうとしたりした。一方、会話の内容がより多く複雑になると聞き返しが増えた。要領を良く伝えたり、順序立てて話したりすることが難しく、話が前後することが多かった。

2. ゆみこさんのアセスメント結果

1) WISC-III (11 歳 4 ヶ月時)

FIQ は 85 (95% 信頼区間以下同じ, 79-92), VIQ は 82 (76-91), PIQ92 (84-101) であった。群指数は言語理解が 85 (77-97), 知覚統合 87 が (80-97), 注意記憶が 79 (73-90), 処理速度が 103 (91-114) であった。処理速度 > 言語理解・注意記憶の個人内差が認められた。

2) K-ABC (11 歳 4 ヶ月時)

継次処理尺度は 80 (90% 信頼区間以下同じ, ± 10), 同時処理尺度は 86 (± 8), 認知処理過程尺度は 81 (± 7), 習得度尺度 71 (± 6), 非言語性尺度 81 (± 8) であった。同時処理尺度と習得度尺度の間に 5% 水準で有意差があった。図 1 には習得度尺度下位検査の標準得点を示した。算数は 68 (± 8), なぞなぞは 77 (± 10), ことばの読みは 72 (± 5), 文の理解は 76 (± 11) であった。

3) DN-CAS (11 歳 5 ヶ月時)

PASS 標準得点はプランニングが 98 (90% 信頼区間以下同じ, 90-106), 同時処理が 83 (77-92), 注意が 98 (90-107), 継次処理が 81 (75-90), 全検査が 86 (81-92) であった。PASS 標準得点平均 (90) を基に個人内差を検討した結果, 継次処理が PASS 標準得点平均より有意に低かった。直接比較を基にした個人内差では, プランニン

グ・注意 > 同時処理・継次処理であった。

4) TK式読み能力診断検査 (11 歳 5 ヶ月時)

図 2 に結果を示した。語識別 1 (テスト 1) の換算点は 9, 語識別 2 (テスト 2) の換算点は 6, 文理解 (テスト 3) の換算点は 14, 文意記憶 (テスト 4) の換算点は 11, 推論 (テスト 5) の換算点は 8 であった。読み能力偏差値は 32 であった。

3. COGENT の概要 (表 1)

COGENT は読みやアカデミックスキルを発達させる道すじを提供するプログラムである。そのため, 子どものレディネスや発達の系統性を考慮したプログラムとなっている。COGENT は子どもが参加しやすい活動で構成されており, 子どもの実態に合わせて教材の内容や活動のしかたを変えることができる。課題を実施する際には, 直接解答を教えるのではなく, プロンプトや足場づくりが求められる。これらを通して指導者と子どもの相互作用を促すようにつくられている。

COGENT はモジュールと呼ばれる課題群で構成されている。モジュールは 5 つあり, それぞれ 17 (モジュール 1), 13 (モジュール 2), 12 (モジュール 3), 11 (モジュール 4), 14 (モジュール 5) の課題が含まれる。さらに各モジュールはパート 1 とパート 2 の 2 つに分かれており, まずパート 1 をモジュール 1 から 5 の順に実施し, その後パート 2 を同じ順序で実施する。各活動の取り組みは概ね, ①クラス全体での実施, ②小グループあるいはペアでの実施, ③個人での実施, という流れで行われる。本研究ではこうした各々の取り組みにおける手続きの意図を損なわないようにしてゆみこさんに個別指導を行った。

各モジュールについて焦点・統合されるスキル・パート 1 及びパート 2 の課題内容を以下に示した。

1) モジュール 1: 握りましょう・言ひましよう

(1) 焦点: 行動抑制・自己調整・選択的注意・同時処理の促進

(2) 統合されるスキル: 注意・命名スピード・視覚的弁別

(3) パート 1 の課題内容: 複数の写真カードを動物・花のカテゴリーに分類する。これらの写真を見てその名前を速く命名する。動物や花の写真を見て, 手を握ったり, 開いたりして反応する。動物においては, 大きい動物と小さい動物の弁別も含まれる。動物と花の写真が様々な順序で提示され, 次第に写真の数も多くなる。

(4) パート 2 の課題内容: 動物や花の写真を見

て、手を握ったり、開いたりして反応する。動物においては、長い名前の動物と短い名前の動物の弁別も含まれる。最後の課題では、造語を用いて長い・短いを判断したり、造語を自分で作ったりする。

2) モジュール 2: 聞きましょう・叩きましょう

- (1) 焦点: 継次処理の促進
- (2) 統合されるスキル: 注意・構音スキル・音韻定位・聴覚弁別・音韻意識・作業記憶
- (3) パート 1 の課題内容: いくつかの単語 / 音のセットを聞き (1 秒に 1 つ), そのセットの中で他のものと異なる単語 / 音 (韻を踏んでいないものから韻を踏んでいるもの) を聞いた時に手を叩く。また、指導者が提示する単語 / 音のスピードを徐々に速くして (0.5 秒に 1 つ), 難易度を上げる。韻を踏んだ名前を聞いて誰の名前か当てる。
- (4) パート 2 の課題内容: 作業記憶を伸ばすために、複数の単語や音の系列を繰り返し言う。また自分で単語 (韻を踏んだもの / 踏まないもの) の系列を考えて繰り返し言う。様々な絵があるシートを見ながらそれらをルールに従って命名する。はじめは色と形に関するルールだが、最後には文字を見て、韻を踏んでいるかいないかを弁別するルールになる。

3) モジュール 3: おかしな関係

- (1) 焦点: プランニング・継次処理の促進・同時処理の促進
- (2) 統合されるスキル: 論理・動詞・単語の連合・文法・理解・包含 / 除外の干渉
- (3) パート 1 の課題内容: ぬいぐるみやカードを使って、指導者が口頭で示した物の関係にそって物を配置し、言語化したりする。加えてその配置に関する簡単な質問に答える。ストーリーを提示し、そのストーリーについて結論的 / 予測的な質問に答える。花瓶のカードを使って、形容詞や動詞や前置詞を含んだ言語指示を理解して実行する。動物のカードを使って、操作に関する文を理解し実行する。また口答で提示された文について、はじめとおわりの動作を絵カードを使って操作する。
- (4) パート 2 の課題内容: 名前や大きさに基づいて、物を命名しながら、包含 / 除外のルールを記憶し適用する。名称や平仮名、片仮名に基づいても同じ課題を実施し、韻を踏んだもの / 踏まないものを読んだり読まなかったりする。1 文 ~ 3 文をいっぺんに聞いて再生する。

4) モジュール 4: 名前あそび

- (1) 焦点: 継次処理の促進

- (2) 統合されるスキル: 類推・作業記憶・言語化・音韻意識

(3) パート 1 の課題内容: 単語のオンセットを何回か言うことによって、単語に含まれる音に注意を向ける。また、さまざまな単語をオンセットとライムに分けることによって、音のブレンディングや削除を促進する。ある文字で始まる (終わる) ことば集め・単語の穴埋め・単語の一文字を拍手し、拍手したところに何の文字が入るか当てる、という課題を通して、音や文字から単語を類推したり、音韻を意識したりする。

(4) パート 2 の課題内容: 2 つに分けて提示された単語を合わせるとどんな単語になるか、提示された単語の一部を取り除いたらどんな単語になるかを考える。平仮名や片仮名について、ある文字を読む / 読まないのルールを記憶し適用する。韻を踏んだ単語や文字を読む / 読まないのルールを記憶し適用する。

5) モジュール 5: 形・色・文字

- (1) 焦点: 継次処理の促進
- (2) 統合されるスキル: 自動化・速い命名・作業記憶・色と形への注意・色、形、物の命名
- (3) パート 1 の課題内容: 指導者の指示に従って、5 つの形と 5 つの色を命名し、正確に同定し、項目数を増やした中で速く形を命名する。色についても同じように行う。系列の数が徐々に増える。複数の形や色の系列を聞いて、それらを指さす。
- (4) パート 2 の課題内容: 漢字カードを使って、漢字に関係する絵を同定する。また、指示される漢字が数が 2 ~ 4 個と増える中で、漢字や絵を速く読む。

4. COGENT の実施方法

原版 COGENT プログラムのマニュアルにおける実施方法を日本語にし、課題に使われる項目も日本語にした。ことばや音の操作に関する項目については、日本語の教育の実状にあわせて作成した。例えば、モジュール 2・4 の中には音素単位で行なう音の操作の課題があるが、日本語についてはモーラ単位による操作とした (中山, 2009)。

5. 評価方法

COGENT の効果を測定するために、認知能力に関わる評価として DN-CAS を COGENT 実施前と実施後に実施した。読み及び読みに関連する能力に関わる評価として K-ABC 習得度尺度における、算数・ことばの読み・なぞなぞ・文の理解

表1 COGENTの概要

モジュール名	焦点	各パートの課題内容	
		パート1	パート2
モジュール1 手をたたきましょ う・言いましょ う	同時処理, 命名ス ピード等に焦点を 当てた25の活動	動物や花の写真を見て, 手を握ったり開い たりして反応する。動物が花かを弁別して 反応したり, 動物の大小を弁別して反応し たりする。指導者の「握る」「開く」の指 示を聞いて反応することから自分で言いな がら反応すること, 内言による反応するこ とへとうつしていく。	動物や花の写真を見て, 手を握ったり開い たりして反応する。動物の名前の長短を弁 別して反応したり, 言葉の長短を弁別して 反応したりする。
モジュール2 手をたたきまし よう・聞きまし よう	継次処理, 音韻意 識, 作業記憶等に 焦点を当てた17の 活動	いくつかの単語/音のセットを聞きそのセッ トの中で異なる単語/音を聞いたときに手を 叩く。指導者が単語/音の提示スピードを速 くして難易度を高くする。韻を踏んだ名前 を聞いて同じ韻をもつ友達の名前を言う。	ワーキングメモリを伸ばすために単語や音 を繰り返す。様々な形が描かれたシー トを見てルールに従いながら命名する。色 と形に関する命名からはじまり文字を指定 された韻をもつか否かで読んだり読まなか ったりする。
モジュール3 おかしな関係	プランニング, 同 時処理, 継次処理 に焦点を当てた32 の活動	ぬいぐるみやカードを使って, 指導者が口 頭で示した物の関係に沿って物を配置して 言語化する。加えてその配置に関する簡単 な質問に答える。また, ストーリーを提示 しそのストーリーに付いて結論的/予測的な 問題に答える。花瓶のカードを使って形容 詞や動詞を含んだり, 位置関係を示したり した言語指示を理解して実行する。	指導者が提示する文を聞いた後に指導者の 質問に絵カードを使って答える。いくつ かの絵が描かれたシートを見てルールに従 いながら命名する。また, 平仮名, 片仮名, 漢字が書かれたシートを見てルールに従 いそれらを読んだり読まなかつたりする。
モジュール4 名前あそび	継次処理, 作業記 憶, 音韻意識, 類 推に焦点を当てた 18の活動	単語のオンセットを繰り返し言うことによ って, 単語に含まれる音に注意を向ける。 また, 様々な単語をオンセットとライムに 分けることによって音のブレンディングや 削除を促進する。オンセットをみてそれ を含む単語を複数の中から選んだり, ラ イムをみてそれを含む単語を複数の中 から選んだりする。	2つの単語を結びつけて新しい単語を言 ったり, ある単語にふくまれる単語や音 を削除して言ったりする。単語が書か れたシートを見てルールに従い読んだり 読まなかつたりする。
モジュール5 形・色・文字	継次処理, 色・ 形・物の命名, 作 業記憶に焦点を当 てた31の活動	5つの色と形が描かれたシートを見てそれ らを速く命名する。指導者が提示した色 や形の系列を聞いて, それらを指しなが ら再生する。	指導者が提示した複数の単語の系列を 聞いて, それらの絵を指さし, その単語 の頭文字を読む。複数の文字の系列を 聞いてそれらを指さす。複数の絵が 描かれたシートを見てそれらを速く 命名する。

の下位検査標準得点及び習得度標準得点を算出した。また、TK式読み能力診断検査を実施した。COGENTの各モジュールのパート1を終えた後でパート2を実施する前の実施中とパート2を終えた実施後に標準読書力診断テストC型を実施した。

6. 分析方法

ゆみこさんのCOGENTの実施結果を記述するとともに、実施前後の諸検査の結果を比較した。DN-CASについては、前川・中山・岡崎(2007)による1回目と2回目の評価の比較の手続きを使った変化の分析を行った。K-ABCの習得度尺度については、実施前後の各下位検査標準得点及び習得度尺度標準得点を比較した。TK式読み能力診断検査については実施前後の下位検査の換算点、読み能力得点及び読み能力偏差値を比較した。標準読書力診断テストC型については実施中と実施後の各種目の換算点、総得点、読書力偏差値、読書年齢、読書指数を比較した。

III 結果

1. COGENTの実施結果

1) モジュール1の結果

表2にはモジュール1の課題の概要とゆみこさんの実施結果をあわせて示した。

課題番号1.01～1.03は、動物や花のカードを見て命名したり、そのカテゴリー(動物・花)を速く言ったり、動物の名前を速く命名したりするものであった。ゆみこさんの課題番号1.02の活動3の結果は、項目を経る毎に反応時間が短くなったが、その他の課題では項目によって反応時間が長かったり短かったりした。

課題番号1.05～1.07は、動物あるいは花のカードを見て動作や言語による反応を行う課題であった。動物のカードを見た時には手を握り花のカードの時には手を開いたり(課題番号1.05・1.07)、動物の時には「動物、握る」と言って手を握り花の時には「花、開く」と言って手を開いたりする(課題1.06)。ゆみこさんは課題番号1.05と1.06では項目を経る毎に反応時間が短くなった。課題

表2 モジュール1の結果

課題 番号	活動 番号	活動内容	ゆみこさんの実施結果
1.01	1	30枚のカードを動物・花の категория に分類する。	「蟻, かたつむり, カブトムシ, カマキリ, 蟬, てんとう虫」を「虫は花についているから」と言って花の categoria に分類していた。
	2	動物カードを5枚ずつ命名する。	「あざらし」のみ命名できなかった。
1.02	1	5枚ずつ提示されたカードについて, その categoria を速く言う。項目数6。	項目1は4.75秒, 項目3は2.02秒, 項目4は4.15秒, 項目5は3.08秒, 項目6は3.3秒であった。全て100%。
	3	活動1を15, 30枚のカードを使って行う。各々項目数3。	15枚: 項目1は11.46秒, 項目2は9.28秒, 項目3は7.85秒。すべて100%。30枚: 項目1は17.75秒, 項目2は16.97秒, 項目3は18.08秒。すべて100%。
1.03	1	5枚のカードを速く命名する。項目数4。	項目1は2.65秒, 項目2は5.69秒, 項目3は3.66秒, 項目4は3.12秒。すべて100%。
	4	15枚のカードを速く言う練習をする。項目数3。	項目1は11.35秒, 項目2は12.55秒, 項目3は15.39秒。すべて100%。
	6	20枚のカードを速く命名する。項目数3。	項目1は18.46秒, 項目2は13.78秒, 項目3は22.48秒。すべて100%。
1.05	1	動物の時のみ手を握り, 花の時は開く。項目数3。	項目1は41.87秒, 項目2は38.50秒, 項目3は38.47秒。すべて100%。所要時間は徐々に短くなった。
1.06	1	指導者の指示を聞いて, 動物を見た時には「動物」と言い手を握り, 花の時には「花」と言い開く。項目数3。	項目1は76.35秒, 項目2は76.09秒, 項目3は74.17秒。すべて100%。所要時間は徐々に短くなった。
	2	指導者の指示を聞かずに, 動物を見た時には「動物, 握る」と言い手を握り, 花の時には「花, 開く」と言い開く。項目数3。	項目1は66.82秒, 項目2は62.75秒, 項目3は62.55秒。すべて100%。所要時間は徐々に短くなった。
1.07	1	動物を見た時には手を握る。花を見た時には手を開く。項目数3。	項目1は11.27秒, 項目2は12.67秒, 項目3は11.95秒。すべて100%。
1.08	1	動物カードを動物の大きさで大小に分類する。	すべての動物カードを正確に分類することができた。
1.09	1	大動物を見た時には, 「大きい」と言い2回手を握る。花を見た時には「花」と言い開く。項目数3。	項目1は39秒, 正答率84.4%, 項目2は23秒, 正答率は100%。項目3は20秒, 正答率は100%, 所要時間は徐々に短く, 正答率は徐々に上がった。
	2	小動物を見た時には, 「小さい」と言い1回手を握る。花を見た時には, 「花」と言い開く。項目数3。	項目1は21秒, 項目2は15秒, 項目3は14秒。所要時間は徐々に短くなった。すべて100%。
	3	大動物を見た時には, 「大きい」と言い手を2回握る, 小動物の時には「小さい」と言い手を1回握る。花を見た時には, 「花」と言い手を開く。項目数3。	項目1は46秒, 100%, 項目2は36秒, 100%, 項目3は35秒, 96.15%。所要時間は徐々に短くなった。
1.10	1	大動物を見た時には手を2回握る。小動物の時には1回手を握る。花を見た時には開く。項目数3。	項目1は37秒, 項目2は28秒, 項目3は26秒。100%。所要時間は徐々に短くなった。
	2	大動物を見た時には手を2回握る。小動物の時には1回手を握る。花を見た時には開く。項目数3。	項目1は53秒で96%。項目2は38秒で100%。項目3は36秒で100%。所要時間は徐々に短くなった。
	3	大動物を見た時には手を2回握る。小動物の時には1回手を握る。花を見た時には開く。項目数3。	項目1は29秒で100%。項目2は31秒で100%。項目3は29秒で91.7%。
1.11	1	動物を命名する。	すべての動物の名前を正確に命名することができた。
	2	動物を長い名前, 短い名前に分ける。どのように長い短いと決めるか話し合う。項目数4	すべて正確に命名し, 分類することができた。活動中, 「うし」と「うま」を間違えようとする様子が見られた。
1.12	1	動物を長い名前, 短い名前に分ける。	すべて正確に分類することができた。活動中, 「あざらし, しろくま, しまうま」などの4文字の名前の動物を短い名前の categoria に入れようとしたが, 本
1.13	1	動物の絵を見て, 長い名前の動物の時には2回手を握る。短い名前の動物の時には1回手を握る。項目数4。	項目1は8.99秒で100%。項目2は7.88秒で100%。項目3は8.65秒で100%。項目4は6.02秒で80%。
1.14	1	長い名前の動物の時には, 「長い, 握る, 握る」と言い2回握る。短い動物の時には, 「短い, 握る」と言い1回握る。これをできるだけ速く行う。項目数6。	項目1は26.85秒で60%。項目2は19.89秒で100%。項目3は24.86秒で100%。項目4は17.95秒で100%。項目5は14.82秒で100%。項目6は14.26秒で70%。再試行16.45秒で100%。
1.15	1	動物の名前を聞いて, 長い名前の時には2回手を握る。短い名前の時には1回手を握る。項目数8。項目数2。	項目1は9.09秒, 項目2は8.72秒, 項目3は7.38秒, 項目4は7.75秒, 項目5は7.20秒, 項目6は6.79秒。全て100%。本児が動物の名前を考える活動では, 「さる, とら, カンガルー, キリン, ダチョウ, サイ」を考えることができた。また, 3文字以下は短い名前, 4文字以上は長い名前というように本児なりに分類することができた。
1.16	1	非単語を聞いて長い単語の時には, 「長い, 握る, 握る」と言い2回握る。短い動物の時には, 「短い, 握る」と言い1回握る。項目数6。	項目1は24.29秒で100%。項目2は19.56秒で100%。項目3は17.37秒で100%。項目4は27.93秒で80%。項目5は17.38秒で100%。項目6は20.82秒で100%。
1.17	1	非単語を聞いてそれを再生した後, 長い単語の時には2回手を握る。短い単語の時には1回手を握る。項目数6。	項目1は14.57秒。項目2は11.87秒。項目3は12.86秒。項目4は9.7秒。項目5は11.09秒。項目6は13.40秒。全て100%

番号 1.07 は項目によって反応時間が長くなったり短くなったりした。

課題番号 1.08 ~ 1.10 は反応する水準が変化し, 動物か花かではなく動物について大動物か小動物かによって反応の仕方を変えることが求められる課題であった。課題番号 1.08 では動物をその大小によって分類し, 課題番号 1.09 では大動物には「大きい」と命名して2回手を握り, 小動物には「小さい」と命名して1回手を握り, 花には「花」と命名して手を開く課題であった。さらに課題番号 1.10 は「大きい」「小さい」「花」を

命名せずに手を握ったり, 開いたりする動作反応のみを行う課題であった。ゆみこさんは課題番号 1.10 の活動3を除いて項目を経る毎に所要時間が短くなり, 反応時間が速くなった。課題番号 1.10 の活動3は項目によって反応時間が長かったり短かったりした。

課題番号 1.11 ~ 1.15 はさらに反応する水準が変化し, 動物の名前が長いか短いによって反応の仕方を変えることが求められる課題であった。ゆみこさんの課題番号 1.14 の結果は項目によって所要時間が長かったり短かったりした。課題番

表3 モジュール2の結果

課題番号	活動番号	活動内容	ゆみこさんの実施結果
2.01	1	5枚の中から1枚だけ異なるカードを見た時、手を叩く。項目数4。	全て100%。
2.02	1	単語の系列を聞いて、異なる単語を聞いた時手を叩く。項目数16。	全て100%。
2.03	1	速いスピードで提示される単語の系列を聞いて、異なる単語を聞いた時手を叩く。項目数16。	全て100%。
2.04	1	速いスピードで提示されるキャラクターの名前を聞いて、異なる名前を聞いた時に手を叩く。項目数3。	項目1は100%。項目2は92%。項目3は100%。
2.05	1	速いスピードで提示される2音節以上のキャラクターの名前を聞いて、異なる名前を聞いた時に手を叩く。項目数6。	全て100%。
	2	速いスピードで提示される1音節以上のキャラクターの名前を聞いて、異なる名前を聞いた時に手を叩く。項目数6。	項目1は92%。項目2は100%。項目3は100%。項目4は100%。項目5は92%。項目6は100%。
2.06	1	キャラクターの名前の韻を踏んだ単語を聞いて、誰の名前かを当てる。項目数8。	75%。ヘッキーやニッキー(正解ミッキー)は何度聞いても分からなかったが、これらを用いて説明を加えた上で残りの6項目を実施するとすんなりとできた。
2.07	1	一連の単語あるいは非単語を聞いて、異なるものを聞いた時に手を叩く。項目数8。	全て100%。
2.08	1	2~3系列の単語を繰り返し再生する(2~4回)項目数9。	全て100%。
	2	活動1のような項目を考える。項目数15。	韻を踏まない単語の系列では“ライオン-ラジオ、みかん-みんな、ビデオ-テレビ-DVD、テーブル-机-椅子”をあげていた。韻を踏んでいる単語の系列では“だるま-くるま、ビー玉-シャボン玉、コップ-ラップ-切符-湿布”をあげていた。韻を踏んだ単語の系列を考える際は、紙に文字を書かないと思いつかばないようだった。指導者の声かけがないと、黙り込んでしまう様子が見られた。
2.09	1	2~4系列の音を繰り返し再生する(2~5回)。項目数9。	項目7「じゃ-ちゃ-しゃ」と項目9「じ-り-び-き」は0%であった。⑦は文字と並びを記憶して再生することができず、項目9は「じ-り-き」と言っていた。1週間後に再度実施。正答率100%。
	2	活動1のような項目を考える。2~4系列の音を繰り返し再生する(2~5回)。項目数6。	文字の系列を考えることが難しく、「おお、いぬ、ビデオ、きいろ」などの単語を1文字ずつ区切ることで、文字の系列を作っていた。
2.10	1	指導者が指したものが赤ければ命名し(しない)、赤くなければ命名しない(する)。項目数1。	19.40秒, 95.8%。
	2	1と同じ。項目数1。	18.17秒, 95.8%。
2.11	1	指導者が指した形が赤ければその形を命名し(しない)、赤くなければ命名しない(する)。項目数1。	22.08秒, 100%。
	2	指導者が指した形がオレンジ色ならばその形を命名し(しない)、オレンジ色でなければ命名しない(する)。項目数1。	20.25秒, 100%。
2.12	1	指導者が指した文字が「い」の韻を踏んでいたら命名し(しない)、「い」の韻を踏んでいなければ命名しない(する)。項目数3。	項目1: 韻を踏んだ単語が赤は22.10秒, 100%。項目2: 全単語が黒は27.46秒, 100%。項目3: 語順が異なるは24.38秒, 100%。
2.13	1	指導者が指した単語が「め」の韻を踏んでいたら命名し(しない)、「め」の韻を踏んでいなければ命名しない(する)。項目数3。	項目1: 韻を踏んだ単語が赤は20.67秒, 100%。項目2: 全単語が黒は23.17秒, 100%。項目3: 語順が異なるは20.74秒, 100%。
		指導者が指した単語が「くら」の韻を踏んでいたら命名し(しない)、「くら」の韻を踏んでいなければ命名しない(する)。項目数3。	項目1: 韻を踏んだ単語が赤は20.21秒, 100%。項目2: 全単語が黒は20.76秒, 100%。項目3: 語順が異なるは19.75秒, 100%。

号1.15の結果は項目を経る毎に所要時間が短くなり反応時間が速くなった。

課題番号1.16~1.17は非単語を聞きその長さによって1回あるいは2回手を握る課題であった。ゆみこさんの結果は項目によって所要時間が長かったり短かったりした。

2) モジュール2の結果

表3にはモジュール2の課題の概要とゆみこさんの実施結果をあわせて示した。

課題番号2.01~2.05では単語の系列を聞いて異なる単語を聞いた時に手を叩くというものであった。ゆみこさんの結果はいくつかの単語で聞き誤って反応することがあった。

課題番号2.06と2.07はキャラクターの名前と同じ韻を踏んだ単語を聞いて、どのキャラクターの名前かをあてるというものであった。ゆみこさんの結果は初発の2項目について何度実施しても

理解できなかったが、これらの項目を使って説明を加えた上で残りの6項目を実施した結果、スムーズに反応することができた。

課題番号2.08と2.09は2~4系列の単語や音を2~5回繰り返して言ったり刺激となる単語の音の系列を自分で考えて再生したりするというものであった。ゆみこさんの結果は、刺激を自分で考える課題の中でも韻を踏んだ単語や音を考える時につまずきをみせた。ゆみこさんは紙に文字を書きないと単語が浮かばないようだった。音の系列を考える時には、まず単語の系列を作り、その単語から文字を削除することによって音の系列を作っていた。指導者の声かけがなければ黙り込んでしまった。また、音の系列を再生する課題では音の系列を覚えることができない項目があった。

課題番号2.10~2.11はいくつかの絵があるシートを使い、指導者が指したものがあらかじめ指定

表4 モジュール3の結果

課題番号	活動番号	活動内容	ゆみこさんの実施結果
3.01	1	指導者の動作を言語化する。	指導者の動作を模倣し、正確に言語化した。動作を考える活動では、自分で考えることができた。
3.02	1	指導者が動物を動かすのを見て、何をしているのか言語化する。それに関連する質問に答える。	動作反応100%, 言語反応100%だったが、「納屋」を「やな」、「柵」を「はし」と言ったりした。質問に答える時は、「わからない」「なんとなく」と言うこともあったが、本児なりに話を考えて答えた。
	2	本児と指導者が交互に動物の話を考えて動作化したり言語化したりする。また、関連する質問に答える。	動物の絵をたくさん用いて文章を考えていた。指導者の物語に対して動作反応・言語反応ともに75%。質問への正答率も75%。
3.03	1	指導者から話を聞いたあとに、4枚の絵を使ってその話を説明する。犬に噛まれた男性の話。	説明の正答率100%。質問に関する正答率100%。
	2	バナナの皮で転んだ男性を女性が助ける話。	説明の正答率100%。質問に関する正答率100%。
	3	泥棒を捕まえて警察に連絡する女性の話。	説明の正答率75%。質問に関する正答率100%。
	4	12枚の中から自由に4枚を使って話を作る。友達の話を作った話を聞いて絵を使ってその話を説明する。関連する質問に答える。	話を考える活動では、始め抵抗があったようで「できない、お手本して」と言っていたが、ふと思いついたように話を話し始めた。話は文が切れることがなく、6つの主語と述語の組合せが一つの文章の中に含まれていた。
3.04	1	写真を切り取り、少ない花と多い花にグループ分けする。	3本花が入った花瓶をどちらのグループに分類するか迷っていたが、最後には2つのグループの枚数が同じになるよう調節し、正確に分類できた。
	2	指導者の指示を聞いてその通りに写真を動かす。	全6回実施。100%。はじめ「分からない」と言っていたが正確に動かせた。
3.05	1	花の写真を大きな花と小さな花にグループ分けする。	始め大きい花を3枚小さい花のグループに入れていたが、本児自身が気づき、正確に分類した。
	2	指導者の指示(小/大の花がたくさん/少し入った花びんを見つめる)を聞いて実行する。	100%。何度か聞き直す様子も見られたが、ぬいぐるみを用いて絵を動かすなど、楽しみながら活動していた。絵は正確に動かした。
3.06	1	指導者の指示を聞いて動物カードを大きい/小さいグループに分ける。	動作反応は75%。始めの活動で、「あざらし」を小さいグループに入れ、間違えることもあったが、2回目は100%。
	2	指示を自分で考えて作る。それをグループ内で実行する。	動作反応は80%。場所を表す時に、すべてこそあど言葉と指さしを用いる様子が見られた。また、指導者が本児の考えた指示と異なる絵の移動を行っても、気づいていない様子だった。
3.07	1	指導者の指示を聞いて実行したり、質問に答える。	動作反応も質問も100%。
3.08	1	指導者が提示する文を聞いた後に指導者の質問に絵を使って答える。ひつじが餌を食べてから寝るという内容の文。	100%。
	2	朝食前に歯を磨き、朝食後に歯を磨いたという内容の文。このような文を考える。	絵カードを並べる活動100%。「やぎの友達4人がはじめにお泊まり会をして、ごはんを食べた後、はみがきをして寝た」という文を考えた。
	3	雑誌からいろいろなものを選び、そこから話を作る。	生活雑貨の雑誌や食品の広告を丁寧に切り抜き、パーティーの場面を作った。ストーリーというより「この人は～をしている」という文がいくつかつながっているものであった。
	4	指導者が提示する文を聞いた後に指導者の質問に口頭で答える。	100%。
3.09	1	指導者が家を示した時には家と命名し(しない)、家以外を示した時には命名しない(する)。	12.18秒, 100%。
	2	1と同じ。	11.96秒, 100%。
	3	指導者が木を示した時には木と命名し(しない)、木以外を示した時には命名しない(する)。	14.06秒, 100%。
	4	指導者が木(小さい木)をさした時には木と命名し、(小さい木)木以外を示した時には命名しない(する)。	11.44秒, 100%。
3.10	1	指導者が韻を踏んだ単語(3文字、2文字)を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない文字の時には命名しない(する)。	3文字 18.85秒, 100% 2文字 14.91秒, 96%。
	2	指導者が韻を踏んだ平仮名単語を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない平仮名単語の時には命名しない(する)。	3文字 21.15秒, 92%。 22.29秒, 100%。 2文字 13.97秒, 100%。
	3	指導者が韻を踏んだ片仮名単語を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない片仮名単語の時には命名しない(する)。	3文字 27.75秒, 83%。 19.45秒, 96%。 2文字 2回自ら誤りに気付いてやり直し14.61秒, 100%。
3.11	1	指導者が韻を踏んだ文字を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない文字を示した時には命名しない(する)。	20.69秒, 100%。
	2	指導者が韻を踏んだ平仮名文字を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない平仮名文字の単語を示した時には命名しない(する)。	15.15秒, 100%。
	3	指導者が韻を踏んだ片仮名文字を示した時には命名し(しない)、韻を踏まない片仮名文字を示した時には命名しない(する)。	1回目20.06秒, 91.6%。2回目16.87秒, 100%
3.12	1	指導者が提示した文を聞いて再生する。項目数8。	8つのうち、最初の2つは正確に復唱できた。残り6つでは、各々の活動において内容は捉えているが、正確に再生することはできなかった。

された色ならば命名し、それ以外の色ならば命名しないという課題であった。ゆみこさんはほとんど正しく取り組むことができていた。

課題番号 2.12～2.13 はいくつかの文字や単語が書かれたシートを使い、指導者が指したものが韻を踏んだものならば命名し、それ以外のものならば命名しないというものであった。ゆみこさんはほとんど誤ることなく取り組むことができていた。項目によって反応時間が長かったり短かったりした。

3) モジュール3の結果

表4にはモジュール3の課題の概要とゆみこ

さんの実施結果をあわせて示した。

課題番号 3.01 と 3.02 は、指導者の動作を言語化したり指導者が絵カードを使って示した動作を言語化したりするというものであった。ゆみこさんは、正確に言語化することができた。言語化する上で「納屋」を「やな」、「柵」を「はし」と言い誤った。

課題番号 3.03 は指導者から提示されたストーリーについて絵カードを使って説明するというものであった。ゆみこさんの結果はうまく説明できていた。自分でストーリーを考える活動でははじめ戸惑ってなかなか考えることができなかった。

表5 モジュール4の結果

課題番号	活動番号	活動内容	ゆみこさんの実施結果
4.01	1	指導者が提示する単語についてオンセットを繰り返した後単語を言う。項目数5。	100%。
	2	指導者が提示する単語についてオンセットを繰り返す。項目数5。	最初のみ活動1と同じように答えたが、その後は100%。
	3	指導者が提示した言い方についてそれが活動1か活動2かを弁別する。項目数5。	100%。問題を作る際の単語は、まわりを見渡して目についたものを使って作っているようだった。
4.02	1	指導者が提示した単語についてオンセットとタイムに分ける。「く・るま」や「と・けい」等項目数18。	100%だったが、1回で言えなかったものを除くと67%であった。つまり「シャンプー(シャ・ンプー)」を「シ・ヤンプー」, 「ランドセル(ラ・ンドセル)」を「ラ・ドセル」, 「小学校(しょ・うがっこう)」を「しょ・がっこう」, 「病院(びよ・ういん)」を「びよ・いん」, 「表彰状(ひよ・うしょうじょう)」を「ひよ・しょうじょう」であった。
	2	指導者が提示した子どもの名前についてオンセットとタイムに分ける。「た・けし」や「さ・すけ」等項目数11。	100%。
4.03	1	オンセットの文字を見て、それを含む単語を選択肢の中から選ぶ。項目数10。	指示した数以上の単語を言うことができた。
4.05	1	空欄のある単語シートに文字を入れて単語を完成させる。項目数6。	自分で単語を考えることができた。
4.06	1	口頭で提示されたオンセットのない単語に当てはまる音を言う。項目数10。	100%。
	2	1のような項目を考える。オンセットを拍手しながら考えた項目を指導者に提示する。	うまく拍手して提示することができなかった。
4.07	1	指導者が提示する2つの単語をくっつけて1つの単語にして言う。項目数10。	100%。
	3	指導者が提示する単語からある音節を削除した結果を言う。項目数10。	「ほんだな・ほん」を「だな」と答えて(正答「たな」) 90%。
4.08	1	指導者が提示する2つの音節をくっつけて1つの単語にして言う。項目数10。	100%。
	2	指導者が提示する単語からある音節を削除した結果を言う。項目数10。	100%。
4.09	1	指導者が提示する2つの音節をくっつけて1つの単語にして言う。項目数10。	100%。
	2	指導者が提示する単語から音を削除する指示を聞いて削除した後の音を言う。項目数10。	100%。
4.10	1	指導者が「き」ではじまる単語を指した時には読む(読まない), 「ぎ」ではじまらない単語の時には読まない(読む)。項目数1。	14.91秒, 100%。
	2	1と同じ。項目数1。	15.06秒, 100%。
	3	1と同じ。項目数1。	16.62秒, 100%。
4.11	1	指導者が「つぶ」と同じ韻を踏んだ単語を指した時には命名し(しない), 「つぶ」と同じ韻をふんでいない単語の時には命名しない(する)。項目数1。	15.36秒, 95.8%。
	2	1と同じ。項目数2	項目1は19.41秒, 95.8%。項目2は17.48秒, 100%。
	3	1と同じ。項目数1	項目1を4回実施した。1回目20.57秒, 95.7%, 2回目18.98秒, 82.6%, 3回目18.01秒, 91.3%, 4回目17.25秒, 100%。

課題番号3.04と3.05は複数の花と花瓶の絵カードが描かれたカードを花の大きさや数, 花瓶の大きさによってグループ分けするというものであった。ゆみこさんの結果は, カードの分類に迷う場面があったが最後には正確に分類することができた。

課題番号3.06～3.08は指導者の指示を聞いて動物カードをグループ分けしたり, その指示の通りに実行したりするというものだった。また指示を自分で考えて作り, それを指導者に実行させるというものだった。ゆみこさんは指示を自分で考える際に場所を表すのに「ここ」という指示代名詞を多用していた。また指導者がゆみこさんの指示と異なる動作をわざと実行しても気付くことができなかった。

課題番号3.09～3.11は, ルールに従って指導者が指した絵を命名したりしなかったり, 指導者が指した韻を踏んだ単語や仮名文字を読んだり読まなかったりするということであった。ゆみこさんの結果は, 各々の課題において活動を経る毎にあるいは項目を経る毎に所要時間が短くなったり, 反応時間が速くなったりした。

課題番号3.12は, 指導者が提示した文を聞いて再生するというものであった。ゆみこさんの結果は, 8つの項目のうち6つにおいて内容を捉えることはできていたものの正確に再生することができなかった。

4) モジュール4の結果

表5にはモジュール4の課題の概要とゆみこさんの実施結果をあわせて示した。

表6 モジュール5の結果

課題番号	活動番号	活動内容	ゆみこさんの実施結果
5.01	1	指導者が指した形と色を命名する。	形の命名においては六角形は知らないということだった。その他の形や色はすべて正確に命名できた。
5.02	1	指導者が指定した形を全て指す。	100%。
	2	指導者が指定した色を全て指す。	100%。
5.03	1	できるだけ速く形を命名する。項目数4。	項目1は6.09秒、項目2は6.30秒、項目3は4.11秒、項目4は5.56秒。全て100%。
	2	1と同じ。項目数4。	項目1は7.55秒、項目2は11.57秒、項目3は7.21秒、項目4は10.92秒。全て100%。
	3	1と同じ。項目数3。	項目1は37.08秒、項目2は24.10秒、項目3は26.32秒。全て100%。
5.04	1	できるだけ速く指定した色を命名する。項目数4。	項目1は1.85秒、項目2は2.97秒、項目3は1.75秒、項目4は2.65秒。全て100%。
	2	1と同じ。項目数4。	項目1は4.00秒、項目2は7.90秒、項目3は4.80秒、項目4は6.08秒。全て100%。
	3	1と同じ。項目数4。	項目1は16.24秒、項目2は19.15秒、項目3は15.88秒。全て100%。
5.05	1	色と形の両方をできるだけ速く命名する。5個3項目、10個3項目、25個1項目。	100%。
5.06	1	色と形の両方をできるだけ速く命名する。10個を2項目、20個を2項目、25個を2項目。	10個の項目1は21.37秒、項目2は16.87秒、20個の項目1は41.71秒、項目2は42.15秒、25個の項目1は46.37秒、項目2は65.42秒。全て100%。
5.07	1	指導者が提示した2つの形の系列を聞いて、それを指す。項目数5。	100%。
	3	指導者が提示した3つの形の系列を聞いて、それを指す。項目数5。	100%。
	5	指導者が提示した4つの形の系列を聞いて、それを指す。項目数5。	100%。
5.08	1	指導者が提示した2つの色の系列を聞いてそれを指す。項目数5。	100%。
	3	指導者が提示した3つの色の系列を聞いてそれを指す。項目数5。	100%。
	5	指導者が提示した4つの色の系列を聞いてそれを指す。項目数5。	80%。
5.10	1	指導者が提示した2系列の絵を聞いて指し、その絵の頭文字を命名する。項目数10。	90%。勉強の漢字を宿題と読んだ。
	3	指導者が提示した3系列の絵を聞いて指し、その絵の頭文字を命名する。項目数10。	指さし100%、音読み100%。
	5	指導者が提示した4系列の絵を聞いて指し、その絵の頭文字を命名する。項目数10。	指さし90%、音読み90%。医を洋と読んだ。
5.11	1	漢字の読みを確認する。	すべての漢字を正確に読むことができた。
5.12	1	指導者が提示した2系列の漢字を聞いて指す。	100%。
	3	指導者が提示した3系列の漢字を聞いて指す。	100%。
	5	指導者が提示した4系列の漢字を聞いて指す。	70%。4つの漢字を覚えることが難しく、最後の1つを忘れてたり、2回提示する必要がある項目があった。
5.13	1	指導者が指した絵をできるだけ速く命名する。5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は6.20秒、項目2は3.76秒、全て100%。15個：9.82秒、100%。40個：31.17秒、100%。
	2	5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は1.95秒、項目2は3.37秒、100%。15個：8.71秒、100%。40個：28.19秒、100%。
	3	5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は2.77秒、項目2は2.37秒、100%。15個：9.24秒、100%。40個：34.67秒、100%。
5.14	1	指導者が指した漢字をできるだけ速く命名する。5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は2.59秒、項目2は4.51秒、100%。15個：7.95秒、100%。40個：27.87秒、100%。
	2	5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は2.91秒、項目2は3.11秒、全て100%。15個：7.10秒、100%。40個：26.86秒、100%。
	3	5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は5.18秒、100%。項目2は4.52秒、100%。15個：8.17秒、100%。40個：27.25秒、100%。
	4	複数の漢字を書き入れ速く言うワークシートに取り組み。5個を2項目、15個を1項目、40個を1項目。	5個：項目1は2.21秒、項目2は1.95秒、全て100%。15個：7.50秒、100%。40個：20.67秒、100%。

課題番号 4.01 は単語のオンセットを繰り返し言ったり（活動2）、その後はその単語を言ったりする（活動1）のものであった。ゆみこさんはほとんど誤ることなく取り組むことができていた。

課題番号 4.02 は指導者が提示した単語をオンセットとタイムに分けるといったものだった。ゆみこさんの結果は、はじめ分けることができない単語がいくつかあった。シャンプー（シャ・ンプー）をシ・ヤンプー、ランドセル（ラ・ンドセル）をラ・ドセル、小学校（しょ・うがっこう）をしょ・がっこう、等の誤りがあった。

課題番号 4.03～4.06 は、提示されたオンセットを含む単語を言ったり、空欄や拍を含んで提示

された単語に当てはまる語を答えたりするものであった。また、このような項目を自分で作って提示し指導者に答えてもらうというものであった。ゆみこさんの結果は正答率100%だったが、自分で項目を作って提示する際にうまく空欄部分に拍を打って提示することができなかった。

課題番号 4.07～4.09 は2つの音節をくっつけて単語にしたり、単語から音を削除したりすると言ったものであった。ゆみこさんの結果は、ほとんど正しく取り組むことができていた。

課題番号 4.10～4.11 は特定のオンセットや韻を踏んだ単語を標的にして、指導者が指した単語を読んだり読まなかったりするというものであ

表7 COGENT 実施前後における DN-CAS の変化

DN-CAS各尺度	実施前			実施後			実施前後の変化	
	標準 得点	パーセン タイル順位	90% 信頼区間	標準得点 得点	パーセン タイル順位	90% 信頼区間	標準得点 の差	変化の 有無
プランニング	98	45	90 - 106	104	61	96 - 111	+6	-
同時処理	83	13	77 - 92	83	13	77 - 92	±0	-
注意	98	45	90 - 107	115	84	105 - 121	+17	↑
継次処理	81	10	75 - 90	77	6	72 - 87	-4	-
全検査	86	18	81 - 92	93	32	88 - 99	+7	-

た。ゆみこさんの結果は、活動によって所要時間が長かったり短かったりした。活動番号4.11の活動3では、回数を経るにしたがって所要時間が短くなり反応時間が速くなった。

5) モジュール5の結果

表6にはモジュール5の課題の概要とゆみこさんの実施結果をあわせて示した。

課題番号5.01～5.06は、指導者が指した形、色その両方を速く命名するというものであった。ゆみこさんは、はじめ六角形を正しく命名することができなかった。所要時間は項目によって長かったり短かったりした。

課題番号5.07～5.08は2～4つの形や色の系列を聞いてそれを指さすというものであった。ゆみこさんはほとんど正しく取り組むことができていた。

課題番号5.10は、指導者が提示した2～4つの絵の系列を指さし、その絵の語頭音を言うというものであった。ゆみこさんはほとんど正しく取り組むことができていた。

課題番号5.12は指導者が提示した2～4系列の漢字を聞いてそれを指さすというものであった。ゆみこさんの結果は活動5・6において4系列の漢字を覚えることが難しかった。4つめの漢字を忘れることが多かった。また、項目を2回提示する必要があった。

課題番号5.13と5.14は、指導者が指した絵や漢字をできるだけ速く命名するというものであった。ゆみこさんはほとんど正しく取り組むことができていた。

2. COGENT 実施前・実施中・実施後の評価結果

表7にはCOGENT実施前後のDN-CASの結果を示した。COGENT実施後の結果は、プランニング標準得点が104(96-111)、同時処理標準得点が83(77-92)、注意標準得点が115(105-121)、継次処理標準得点が77(72-87)、全検査標準得点が93(88-99)であった。COGENT実施前と比較すると、注意の標準得点が実施後に17ポイントの伸びを示していた。日本版DN-CASの実施・採点マニュアル(前川・中山・岡崎, 2007)に従って分析した結果、この変化は統計的に有意な上昇であることが分かった。

図1にはCOGENT実施前後のK-ABC習得度下位検査及び習得度尺度の標準得点の結果を示した。COGENT実施後において算数の標準得点は68(±8)、なぞなぞの標準得点は81(±10)、ことばの読みの標準得点は80(±5)、文の理解の標準得点は104(±8)、習得度尺度標準得点は81(±5)であった。K-ABCにおいては時間的経過による成績の変化について分析する方法はないが、実施前と比較するとことばの読みにおいて8ポイント、文の理解において28ポイント、習得度尺度において10ポイントの伸びを示していた。

図2にはCOGENT実施前後のTK式読み能力診断検査の結果を示した。COGENT実施後の結果は、語識別1(テスト1)の換算点が15、語識別2(テスト2)の換算点が7、文理解(テスト3)の換算点が14、文意記憶(テスト4)の換算点が30、推論(テスト5)の換算点が14であっ

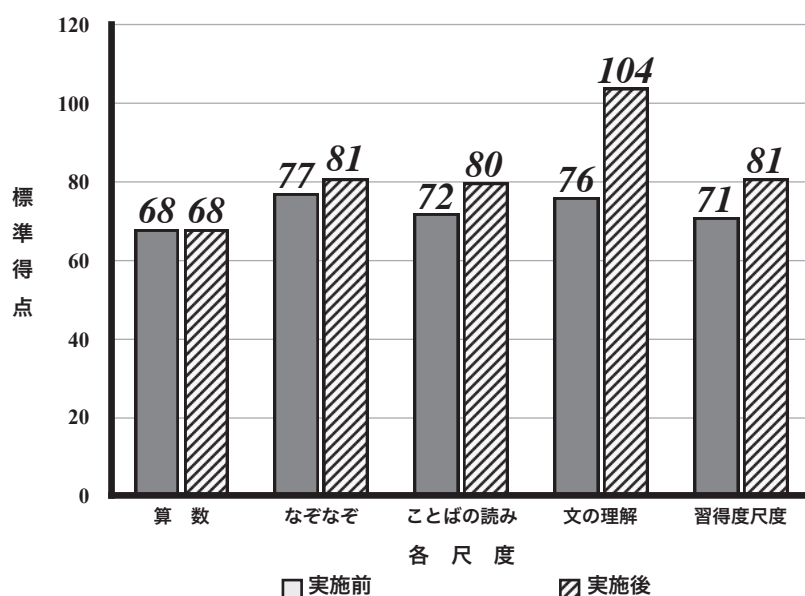


図1 COGENT 実施前後における K-ABC 習得度下位検査及び習得度尺度の変化

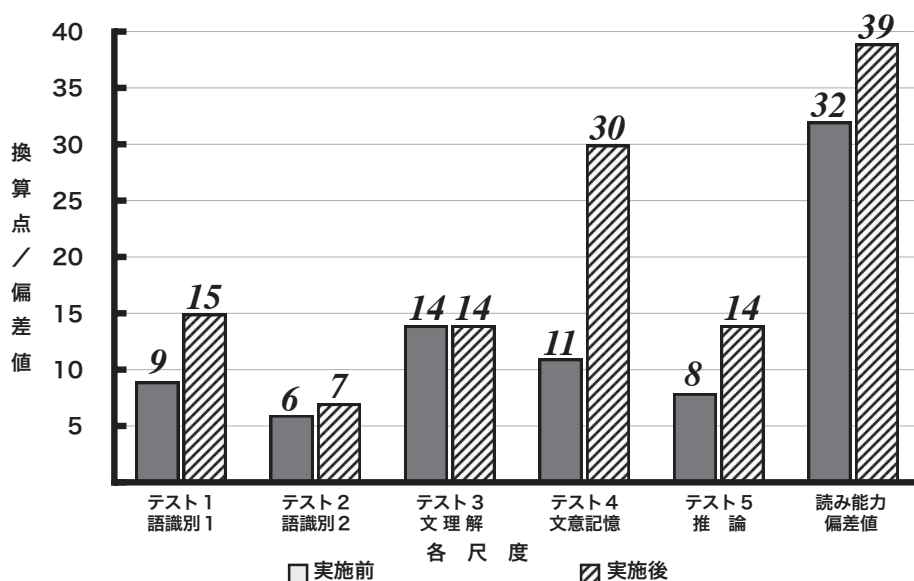


図2 COGENT 実施前後における TK 式読み能力診断検査の変化

た。読み能力偏差値は39であった。実施前と比べると、換算点において語識別1(テスト1)では6ポイント、語識別2(テスト2)では1ポイント、文理解(テスト3)では0ポイント、文意記憶(テスト4)では19ポイント、推論(テスト5)では6ポイントの変化があった。読み能力偏差値では7ポイントの変化があった。

表8にはCOGENTのパート1を終了しパート2を実施する前の実施中と、プログラム全てを終えた実施後における標準読書力診断テストC型の

変化を示した。実施中における速読の換算点は21、読解の換算点は34、読字は41、単語は18で総得点は114であった。読書力偏差値は31、読書年齢は8歳0ヵ月、読書指数は68であった。

実施後における速読の換算点は30、読解の換算点は48、読字は55、単語は28で総得点は161であった。読書力偏差値は38、読書年齢は9歳8ヵ月、読書指数は81であった。実施中と比較した実施後の変化をみると、速読について9ポイント、読解について14ポイント、読字について

表8 COGENT 実施中・実施後における
標準読書力診断テストC型の変化

得点など	実施中	実施後
種目換算点		
速読	21	30
読解	34	48
読字	41	55
単語	18	28
総得点	114	161
読書力偏差値	31	38
読書年齢	8歳0カ月	9歳8カ月
読書指数	68	81

14ポイント、単語について10ポイントの変化があった。読書力偏差値については7ポイントの変化があった。読書年齢については1歳8カ月の変化があった。読書指数については13ポイントの変化があった。

V 考察

1. COGENT の実施結果に関する考察

表2から表6に示した各モジュールの結果にあるように、多くの活動や項目においてゆみこさんの取り組みは高い正答率で推移していた。また、速さが求められる課題では、項目を経るにしたがって次第に反応時間が速くなるものがあった。このことから、ゆみこさんはCOGENTで用意されている課題をおおむねそれらの通りに遂行することができたと考えられる。COGENTの対象は健常児では4歳から7歳の範囲とされる(Das, 2004)ことから、11歳のゆみこさんにとっては容易に取り組める課題が多かったために高い正答率で推移したと考えられる。

その一方で、ゆみこさんが苦戦して取り組んだ課題があった。こうした課題の一つに速さが求められるものがあった。項目を経ても所要時間が短くならず、練習の効果が認められないものがあった。なかでもゆみこさんが多くつまづいたのは、モジュール2における韻を踏んだ単語を考えたり答えたりする課題(2.06・2.08)や2～4系列の音を繰り返し再生する課題(2.09)であった。加えて、モジュール4における単語をオンセットとライムに分ける課題(4.02)であった。これらの課題は音韻意識を必要とするものである。音韻意識は読みの獲得に重要な役割を果たす能力として

広く知られている。音韻意識とは、単語に含まれる音的側面を意識・操作する力のことである(後藤, 2016)。ゆみこさんの主訴は学習の遅れであり、TK式読み能力診断検査やK-ABC習得度尺度下位検査のことばの読みや文の理解の下位検査の成績も平均より低い範囲にあった。ゆみこさんの学習のつまづきにはこうした音韻意識の困難さが背景にあると考えられる。さらにゆみこさんの場合、喚語困難が音韻意識の困難を引き起こしていると考えられる。喚語困難とは、適切な語を必要に応じて発することができない状態をいう(鳥居, 1999)。提示された物品の名前を言えなかったり、会話中に必要な内容語を発することができなかつたりする。こうしたゆみこさんのことばを想起し産出することの苦手さが音韻を意識し操作する上述の課題の遂行に影響を与えたと考えられる。

次にゆみこさんにつまづきが見られたのは、モジュール3における動作を言語化する課題や絵カードを使って物語を作る課題であった。ゆみこさんは動作を言語化する課題では、「納屋」を「やな」と言ったり、「柵」を「はし」と言ったりしていた。また、絵カードを使って物語を作る課題にゆみこさんは抵抗を示し、指導者にモデルを求めることがあった。このような語の想起や産出のつまづきもまたゆみこさんの喚語困難に起因したと考えられる。

2. COGENT 実施前・実施中・実施後における検査結果の変化に関する考察

1) DN-CAS の変化

COGENT 実施前後のDN-CASを比較した結果、注意の標準得点が明らかに向上したことが分かった。このことから、COGENTの実施がゆみこさんの注意の機能に効果的に働きかけたと考えられる。DN-CASにおける注意とは、一定時間提示された競合する刺激に対する反応を抑制する一方で、特定の刺激に対して選択的に注意を向ける心的過程である(Das, Naglieri & Kirby, 1994)。表1に示したようにCOGENTの各モジュールの焦点において注意への働きかけを明示したものはないが、それぞれのモジュールのほとんどの活動において注意が求められると言える。例えば、モジュール1では動物の大小に反応することを求められる活動から、動物の名前に注目しその長短に反応することを求められる活動へと注意の焦点が変わる。モジュール3では大きい花と多い花のように同じ教材に対して注目すべき

視点の変更が求められる。モジュール5でも同様に形への命名から色の命名へと変更が求められる。こうしたCOGENTにおける活動がゆみこさんの注意の機能を促進した結果、DN-CASの結果に明らかな変化をもたらしたと考えられる。

2) K-ABC 習得度尺度の変化

COGENT 実施前後の習得度尺度の変化を検討した結果、10ポイントの伸びが認められた。このことから、COGENTの実施がゆみこさんの習得度に効果があったと考えられる。さらに、習得度尺度を構成する4つの下位検査標準得点についてみると、文の理解の下位検査において28ポイントもの大きな伸びがあったことが分かる。COGENTの実施によってゆみこさんの文の理解で求められる認知能力に効果があったと考えられる。松原・藤田・前川・石隈(1993)によれば、文の理解が測定する能力の一つに読み能力があげられている。このことからCOGENTの実施によってゆみこさんの読み能力が向上した結果、28ポイントもの文の理解の伸びに至ったと考えられる。

3) T K式読み能力診断検査の変化

COGENT 実施前後のT K式読み能力診断検査の変化を検討した結果、文意記憶(テスト4)において換算点の伸びが大きかったことが明らかとなった。このことからCOGENTの実施がゆみこさんの文意記憶について求められる認知能力に効果があったと考えられる。COGENTでは、モジュール2、モジュール4、モジュール5において作業記憶に焦点を当てた活動が用意されている。これらの活動がゆみこさんの文意記憶に必要な認知能力の改善に影響を与えたと考えられる。

4) 標準読書力診断テストC型の変化

COGENT 実施中と実施後の標準読書力診断テストC型の変化を分析した結果、読書力偏差値において7ポイント、読書年齢において1歳8ヵ月、読書指数において13ポイントの伸びが認められた。このことからCOGENTの実施がゆみこさんの読書力の向上に効果をもったと考えられる。

COGENTプログラムは読み書きをはじめとするアカデミックスキルの背景にある認知能力を伸ばすことを意図したプログラムであり、直接読みを教えることを意図したプログラムではない。にもかかわらず、標準読書力診断テストC型の結果に向上がみられたことはCOGENTがねらいとした通りの効果を明らかにすることができたといえる。

3. 総合考察

実施前後の検査結果の比較から、COGENTが喚語困難のある学習障害児を対象にして個別に実施した場合でも効果があることが明らかとなった。また、本来適用範囲として想定した年齢を越えた小学6年生の児童を対象にした場合でも効果があることも明らかとなった。

各モジュールの実施結果に注目すると、COGENTは単に対象児の認知機能を伸ばすだけでなく、対象児の困難な点を浮き彫りにすることもできるプログラムだと言える。対象児のゆみこさんの場合、音韻意識や喚語に焦点を当てた課題につまずきが認められた。COGENTの実施を進めることが、同時に対象児のアセスメントを進めることにもつながると言える。平井ら(2011)はCOGENTのこの特徴に注目し、通常の学級でできる読みのインフォーマルアセスメントの方法を考案した。この方法ではCOGENTの活動をそのままアセスメントのプロセスと位置付けて進められるようにしている。さらに平井ら(2014)は考案したインフォーマルアセスメントを小学1年生児童を対象に実施した成果も報告している。

今後さらに特別な教育的ニーズのある子どもを対象に個別実施した事例を重ねてCOGENTの効果について検討を深める必要がある。

謝辞

本論文の執筆にご承諾頂いたゆみこさんと彼女の保護者に心より感謝を申し上げます。

文献

- 1) Das, J.P., Naglieri, J.A., Kirby, J.R. (1994) Assessment of cognitive processes : The PASS theory of intelligence. Needham Heights, MA. Allyn & Bacon.
- 2) Das, J.P. (2004) Cognitive Enhancement (COGENT) Manual. J. P. Developmental Disabilities centre, University of Alberta.
- 3) Das, J.P., Hayward, D., Samantaray, S., & Panda, J.J. (2006) Cognitive enhancement training (COGENT) : What is it ? How does it work with a group of disadvantaged children ? Journal of Cognitive Education and Psychology, 5, 328-335.
- 4) 後藤隆章 (2016) ひらがな読みの指導. 日本LD学会編 発達障害事典, 178-179. 丸善出版.

- 5) Hayward, D., Das, J.P., & Janzen, T. (2007) Innovative Programs for Improvement in Reading Through Cognitive Enhancement: A Remediation Study of Canadian First Nations Children. *Journal of Learning Disabilities*, 40, (5), 443-457.
- 6) 平井みどり・新島まり・中山健 (2009) 通常の学級における COGENT プログラムの適用に関する研究－小学1年生の国語科学習との関連を図って－. 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究紀要, 第1号, 33-45.
- 7) 平井みどり・高倉稔恵・納富恵子・中山健 (2011) 通常の学級でできる「読み」のインフォーマルアセスメント－COGENT プログラムの考え方を踏まえて－. 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究紀要, 第3号, 87-98.
- 8) 平井みどり・高倉稔恵・納富恵子・中山健 (2014) COGENT の考え方を踏まえたインフォーマルアセスメントの指導への適用－1年A児の「読み」の指導を通して－. 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究紀要, 第6号, 15-33.
- 9) 前川久男・中山健・岡崎慎治 (2007) 日本版 DN-CAS 認知評価システム 実施・採点マニュアル. 日本文化科学社.
- 10) 松原達哉・藤田和弘・前川久男・石隈利紀 (1993) K-ABC 心理検査バッテリー解釈マニュアル. 丸善メイツ株式会社.
- 11) 中山健 (2009) 知能の PASS 理論に基づいた読み促進プログラム－COGENT: Cognitive Enhancement プログラム－. 福岡教育大学紀要, 58 (4), 263-274.
- 12) 中山健・新井志保・新江愛美 (2012) 学習障害のある児童への COGENT プログラムの適用. *LD 研究*, 第21巻, 3号, 338-350.
- 13) 中山健・吉村多恵子・三木久美子 (2008) 概念地図法を用いた喚語困難のある学習障害児への指導. *LD 研究*, 17, 2, 132-140.
- 14) 新島まり・平井みどり・中山健 (2014) 通常の学級における COGENT プログラム適用に関する研究. 福岡教育大学紀要, 63 (4), 167-179.
- 15) 鳥居方策 (1999) 神経心理学的症状の見方. 濱中淑彦・倉知正佳 (責任編集) 臨床精神医学講座 21 脳と行動. 中山書店.