

言葉の表現が困難な児童の関係処理と項目特定処理機能に関する指導事例

島田 恭仁

(キーワード：関係処理，項目特定処理，語用能力，文脈情報)

1. 緒言

コミュニケーションや読み書きに困難を示す児童・生徒の中には，語彙発達に顕著な遅れが認められないにもかかわらず，場面や状況の推移，対人関係の枠組み，ストーリーの展開等の幅広い文脈の中で，言葉を理解したり使用したりする技能に困難を有している児童・生徒が多くいる。文脈の中での言語理解や言語使用の技能は一般に語用能力と呼ばれているが（大井，2001；大伴，2001），語用能力の問題が生じてくる背景には，認知機能の発達の特異的な偏りが存していると考えられるのである。

認知心理学の理論的な研究においては，人間が外界から取り入れる刺激を一律に情報としてみなし，人間に固有な情報処理モデルの検証がなされてきた。例えば，処理水準モデルの初期の研究においては，聴覚的刺激であるか視覚的刺激であるかを問わず，深い水準で意味的に処理された情報は効率的に符号化され，最も安定した記憶痕跡を形成することが検証されている（*Craik & Lockhart, 1972; Craik & Tulving, 1975*）。さらに，同じ意味的処理の機能の中にも，様々な情報を意味的な関係性に従ってまとめた情報（関係情報）として符号化する関係処理機能と，個々の情報を識別性の高い独自の情報（項目特定情報）として符号化する項目特定処理機能のあることが重視されるようになった（*Einstein & Hunt, 1980; Hunt & Einstein, 1981; Hunt & McDaniel, 1993*）。これらのモデルに基づくと，児童・生徒が示す語用能力の問題は，認知的な関係処理機能に不全が生じたために，文脈が内包する多様な関係情報の符号化が困難になり，文脈に即した言語活動を行うことが難しくなった状態とみなすことができるのである。

島田（2005b）は，種々の実験結果に基づいて，関係情報と項目特定情報には互いに補い合う効果（相補作用効果）があるため，関係情報を豊富に含んだ教材を学習する際には，項目特定処理を促す指導を用いれば，2種の情報の相補作用効果が強く生じて，教材内容についての記憶が増進することを示唆した。さらに，島田（2007）は，知的障害児が文脈的な関係情報を多く含む文を記憶する際にも，項目特定処理を促せば相補作用効果が生じ，多数の文の記憶が可能になることを実験的に検証した。知的障害児等の関係処理機能の不全を生来的に有する児童・生徒に対して，関係処理自体を促す指導を適用することは，弱い認知機能に過度な負担を強いることになるため効率的な指導にはなり難い。一方，関係処理機能の不全を有する児童・生徒に対して，項目特定処理を促す指導を適用すれば，弱い認知機能に負荷を与えず，優位な認知機能を活用することになるため，効率的な指導が可能になると予想される。こうした認知機能の強みを活かした指導は適性処遇相互作用の普遍的な原理に即したものであり（並木，1997；藤谷，2004），極めて有効な指導法であると言える。

そこで，本研究においては，語用能力の問題があるためにコミュニケーションのみでなく読み書きにも困難を示す児童に対して，項目特定処理を促す指導を適用し，関係処理機能を改善することが可能であるのか否かについて，検証を行うことにした。島田（2004, 2005a）は知的発達に境界域の遅れのある児童や継次処理の困難な児童に同種の指導法を適用し，読み指導の効果が生じることを確かめた。しかしながら，これらの事例研究においては，主として誤読のタイプの分析を通じて指導効果の査定を行ったため，意味的処理の機能が全般的に改善されたことが示唆されても，関係処理と項目特定処理の各々の機能について詳細に調べることは困難だった。従って，本研究においては，記憶の測度を利用して，関係処理機能と項目特定処理機能の状態を査定するための工夫を加えることにした。

2. 事 例

通常学級に在籍し、通級指導教室（言語障害）で指導を受けている小学校4学年の男児 A。家族構成は父・母・本児・弟の4人家族である。

(1) 主訴及び行動観察

小学校入学時より通級指導教室において言葉の指導を受けてきたため、4学年の時点では言葉の拙さはかなり改善されたが、意思表示の難しさが残存しており、学習面での遅れが深刻な状態になったという主訴である。通常学級と通級指導教室の担任教諭によると、算数が得意であるのに反して国語の遅れが顕著で、教科書の読み間違いが頻繁に生じ、漢字の習得も遅れているとのことであった。

筆者（セラピスト：th.）が行った行動観察においては、言葉による日常的なコミュニケーションは支障なくこなせたが、長い言語表現を要する事項については、言いたいことを正しく伝えることが難しかった。読み課題ではゆっくりと伝い読みを行うが、読み詰まり・読み飛ばしが多く、文脈を捉えて流暢に読むことが困難だった。作文においても書き誤りと構文の不自然さが目立った。一方、行動面での問題は特に認められず、離席・姿勢のくずれ・多動・注意の転導等はなく、遊びの場面から学習場面への移動もスムーズに行えた。またチームプレーを要する運動を好み、チームメイトと良い関係を保てたことから、交友関係上の問題も認められなかった。

(2) 各種心理検査結果

アセスメントのために各種心理検査によるテストバッテリーを構成して査定を実施した。バッテリーに含めた検査は、WISC-Ⅲ・K-ABC・グッドイナフ人物画知能検査 (DAM)、ベンダーゲシュタルトテスト (BGT)、TK式読み能力診断検査（読み能力検査）、絵画語彙発達検査 (PVT)、心の理論課題検査 (TOM) の7種である。

これらの諸検査の結果を「教育的判断のための操作的基準」（島田，2006）に従って整理し、文部科学省において検討されてきたLDの判断基準（文部科学省，2004）にA児が適合するか否かについて判定を行うことにした。表1に示した通り、判定を行う領域は6つあり（Ⅰ：知的発達，Ⅱ：認知能力，Ⅲ：国語等の基礎的能力，Ⅳ：他の障害や環境的要因との鑑別，Ⅴ：重複の可能性，Ⅵ：医学的評価），さらに領域Ⅰ・Ⅴ・Ⅵには各々1つの，領域Ⅱ・Ⅲには各々3つの，領域Ⅳには2つの具体的な判断内容を含めている。特に領域Ⅲに関しては，事例に応じて参照する資料が異なるため，A児のために用いる資料を判断内容欄に（ ）書きで示した。また，

表1 教育的判断のための操作的基準

判断領域		判断内容		基準
Ⅰ	知的発達	WISC-Ⅲの全検査知能指数 [FIQ] が71以上あること。		1 / 1
Ⅱ	認知能力	①	WISC-Ⅲの言語性知能指数 [VIQ] と動作性知能指数 [PIQ] に有意差が認められる。	1 / 3
		②	WISC-Ⅲの言語理解 [VC] と知覚統合 [PO] の群指数に有意差が認められる。	
		③	WISC-Ⅲの群指数において，言語理解 [VC] または知覚統合 [PO] に比して注意記憶 [FD] や処理速度 [PS] が有意に低い。	
Ⅲ	国語等の基礎的能力	①	知的発達の水準に比して標準学力検査の成績が相対的に低い。(FIQ から換算した知能偏差値 [ISS] と読み能力検査の偏差値 [RSS] の差異に基づいて知能と学力の乖離を推定する)	1 / 3
		②	標準学力検査の観点別評価に到達度の顕著な差異が認められる。(読み能力検査の下位検査プロフィールから国語力の観点別評価の個人内差を推定する)	
		③	読む・書く・聞く・話す・計算する・推論する能力に特異的な落ち込みが認められる。(WISC-Ⅲ・K-ABC その他の検査結果から，読む・書く・聞く・話す・計算する・推論する能力の遅滞を推定する)	
Ⅳ	他の障害や環境的要因との鑑別	①	過去に受けた就学指導で，特別支援学校や特別支援学級への入学・入級が妥当とされたことがない。	2 / 2
		②	学習を妨げる家庭的要因や交友関係が特に認められない。	
Ⅴ	重複の可能性	知的発達・認知能力・国語等の基礎的能力の基準は一応満たすが，他の障害や環境的要因による学習困難の可能性を併せもつ。		1 / 1
Ⅵ	医学的評価	注意欠陥多動障害，広汎性発達障害，その他の障害をもつ可能性が医療機関により助言されること。		1 / 1

表2 教育的判断及び判定結果

判断領域		判断結果		適否	判定
I	知的発達	FIQは境界域であるが、基準に合致する。		○	適合
II	認知能力	①	VIQ>PIQのディスクレパンシーが認められる(15%水準有意)。但し、VIQの優位性は主として算数の強さによるものであり、言語能力の強さによるものではない。	○	適合
		②	VC>POの差は認められず、共に境界域の結果である。従って、言語理解も知覚統合も共に弱い。	×	
		③	VC>FD, PO>PSの差はいずれも認められない。FDのみが平均域で、VC・PO・PSはすべて境界域である。従って、言語理解も視覚的処理能力も全般的に弱いと考えられる。	×	
III	国語等の基礎的能力	①	知能偏差値ISS>読み能力偏差値RSSの差は認められず、共に境界域の結果である。従って、アンダーアチーブはなく、知的発達の水準にほぼ相応する国語力だと言える。	×	適合
		②	読み能力検査の下位検査プロフィールにおいて、文意記憶課題の段階値に特異的な落ち込みが認められる。従って、国語の基礎力はアンバランスな状態であると言える。	○	
		③	WISC-IIIの単語課題・K-ABCのことばの読み課題及びPVTの結果がいずれも平均域であったのに対して、読み能力検査の結果は境界域であった。従って、語彙発達は年齢相応であるが、語用面での言語能力の弱さがあると考えられる。	○	
IV	他の障害や環境的要因との鑑別	①	通級指導教室(言語)への通級はしているが、就学指導で特別支援学校や特別支援学級への入学・入級が妥当とされたことはない。	○	適合
		②	母は教育熱心であり、家庭的な問題はない。また本人はチームプレーを要する運動を好み、他児との良い関係が保たれている。	○	
V	重複の可能性	TOMの結果は問題なしであり、DAM・BGTの結果も平均域に近く、他の障害の可能性は示唆されない。また、学習環境・家庭環境共に特に問題は認められない。		×	不適合
VI	医学的評価	医療機関や保健機関において、障害についての指摘は受けたことがない。		×	不適合

表の右端には領域の主旨に適合すると判定するための数値的な基準を示し、1/1の場合は1つの判断内容に、1/3の場合は3つの判断内容の内のどれか1つに、2/2の場合は2つの判断内容の双方に当てはまることにより、適合とみなすことにした。最終的にはこれらの判定結果を総合して、領域I・II・IIIに適合した上で、IVにも適合する場合にはLDに類する問題が典型的に生じているタイプ、領域I・II・IIIに適合した上で、VまたはVIに適合するような場合は、LDに類する問題が他の問題と重複的に生じているタイプとみなすことにした。

領域ごとの教育的判断及び判定の結果は表2に示した通りである。

領域I：WISC-IIIの全検査知能指数(FIQ)が境界域であったが、知的障害を示唆する遅滞は認められなかったことから、全般的な知的発達に遅れはないという主旨に適合すると判定した。領域II：WISC-IIIの言語性知能指数(VIQ)が動作性知能指数(PIQ)よりも高く、有意なディスクレパンシーが認められたため、3つの判断内容の内の①に当てはまった。従って認知能力にアンバランスがあるという主旨に適合すると判定した。但し、A児における言語性の強さは、主として算数の強さに依拠する結果であり、本質的な言語能力は全般的に弱いことが、言語理解群指数(VC)の結果から確かめられた。領域III：読み能力検査の文意記憶課題で段階値の落ち込みが認められたことから、3つの判断内容の内の②に当てはまった。またWISC-IIIの単語・K-ABCの言葉の読み・PVTという語彙発達を測定する課題がいずれも平均域の結果であったのに対して、読み能力検査は境界域の結果であったため、③の判断内容にも当てはまった。これらのことより語彙力の強さに比べて語用能力の弱さが顕著であることが分かった。従って、国語等の基礎的能力にアンバランスがあるという主旨に適合すると判定した。領域IV：過去の就学指導委員会において特別支援学校への入学や特別支援学級への入級が妥当とされたことはないこと、家庭的な問題は認められず、他児との良好な関係も保たれていたことなどから、①と②の双方の判断内容に当てはまると考えられた。従って他の障害や環境的要因による学習困難ではないという主旨に適合すると判定した。領域V及び領域VI：広汎性発達障害の可能性を示唆するTOM、知覚障害や協調運動障害の可能性を示唆するDAM・BGTの検査結果に問題となる所見は認められなかったこと、医療機関や保健機関において障害の可能性を指摘されたことはなかったことなどから、いずれの領域の判断内容にも当てはまら

ないと考えられた。従ってこれらの領域の主旨には適合しないと判定した。

(3) プリテスト結果

意思表示の難しさに加えて、読み書きの遅れも深刻な状態になったという主訴を考慮して、指導を開始する前に物語の音読課題をプリテストとして実施し、読字と言語表出の技能について調べることにした。

課題：「読書の時間によむ本—小学3年生—」（西本鶏介 [編], 2003）より、壺井栄著「花はだれのために」を選択し、冒頭6パラグラフ（I～VI）を課題文として用いることにした。分かち書きなしの漢字仮名混じり文であり、3学年児には難しい漢字にのみ読み仮名が付記されている。手続：音読はA児のセルフペースで行うことにし、読み方についての助言や誤読の修正等は一切行わず、自由に読ませることにした。音読をテープレコーダーで録音し、録音した音声と原文とをテスト終了後に照合して、誤読の生じた文節の表音的な記録を仮名表記で作成した。採点：記録に基づいて、各パラグラフに含まれる文節の数（文節数）と誤読の生じた文節の数（誤読数）を確かめ、誤読数を文節数で除して誤読率を算出した。さらに、全パラグラフに含まれる文節の総数（総文節数）と誤読が生じた文節の総数（総誤読数）を求め、総誤読数を総文節数で除して総誤読率を算出した。各パラグラフの文節数は、I：10文節、II：48文節、III：30文節、IV：17文節、V：34文節、VI：37文節であり、総文節数は176文節である。結果：プリテストの結果は図1に示した通りである。総誤読率は34%であり、およそ3分の1の文節で何らかの誤読が生じた。またパラグラフごとの誤読率の変動が激しく、特にIII・IVでは40%を超える高い誤読率を示した。誤読の大半は読み詰まり（例、ある年→アル・トシ）と読み飛ばし（例、みんな→ミ○ナ）であり、単語自体の誤り（例、むしったり→ムイタリ）はほとんど認められなかった。

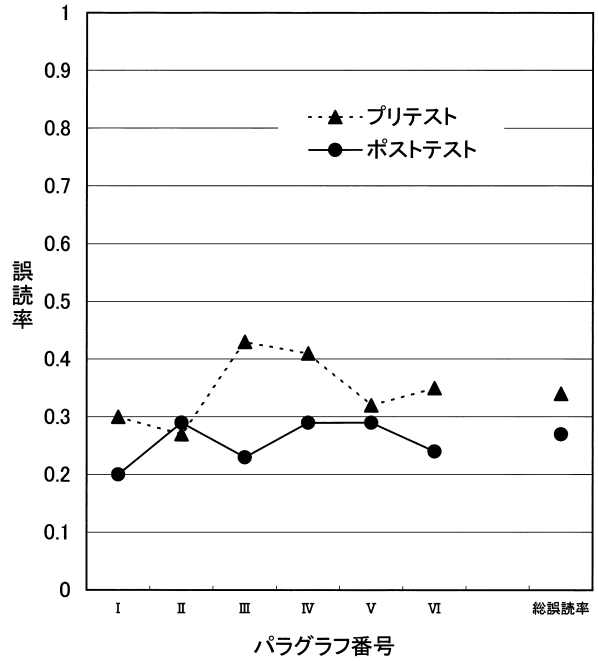


図1 音読課題のプリ・ポストテスト結果

(4) アセスメントの総合所見

A児は言語性IQが動作性IQよりも高かったが、この結果は主に算数の強さによるものであり、本質的な言語能力は弱く、聞く・話す・読む・書く等の言語技能の全般に困難が生じていた。しかしながら各種心理検査の結果から文意記憶に困難はあるものの語彙発達にはさほど遅れはないことが分かったため、語彙力に比べて語用能力の弱さが顕著であることが確かめられた。また、音読課題において単語自体の誤りはほとんど無かったことから、同様なことが言える。従って、意思表示の難しさという言葉の表現上の問題も、読み書きの遅れという学習上の問題も、語彙の不足によって生じる問題ではなく、意味的・文脈的な関係の中で言葉を適切に使用する能力の弱さから生じる問題であると考えられた。上述の諸点により、語用能力の源となる意味的・文脈的な関係処理機能を改善し、関係情報を符号化する能力を高めることを指導の主目的とすることにした。

3. 指導方法

(1) 指導形態

原則として月1回の母子来談の形態をとり、プレールームでth. がアセスメントと指導を行うことにした。1セッションは60分とし、アセスメントの折には検査の実施等の都合に合わせて時間超過を可としたが、指導の際には60分の時間制限を厳守した。プレールームの一隅を衝立で仕切って集中できる場を設定して、検査室または指導室として利用し、セッション中母親はプレールーム外に退出することにした。指導セッションは、導入のためのプレーを約10分、意味処理課題を約40分、その他の課題を約10分として構成した。但し、その他の課題は長期間継続したものではなく、本研究の指導目的とは異なる内容のものであったため、以下の各節では意味処

理課題の指導経過についてのみ詳細にまとめることにした。

来談期間は4学年2学期から5学年3学期までの約16ヶ月間（17セッション）である。4学年2学期には主としてアセスメントを実施し、インタビュー・行動観察・各種心理検査・プリテストを5セッション行った。4学年3学期から5学年2学期にかけての時期を指導期間とし、指導を9セッション（以下、指導セッションの番号をS1～S9と表す）、担任への助言を1セッション、指導開始前に行えなかった検査を1セッション実施した。5学年3学期にはポストテストと指導効果を査定するための検査を1セッションのみ実施して終了した。

(2) 意味処理課題の手続

使用教材：見開き2ページにまたがって絵が描かれ、仮名分かち書きの文章が記載されている創作絵本、「もう はるですね」（いわむら かずお [作・絵]，2003）を教材にした。見開き2ページ分を1ページとみなし、1ページから9ページまでを指導に用いた。1ページ当りの平均的な文の数は6.11であり、平均文節数は22.00である。さらに、各ページの絵のみをA4版に縮小して複写した用紙を、ページごとに2枚ずつ用意し、文章の前半の段落を1枚目に、後半の段落を2枚目に印字して、モノクロの読み教材を作成した。指導に際しては、セッションごとに1ページ分の指導を行うので、ページ番号（P1～P9）は指導のセッション番号（S1～S9）と対応し、段落番号（P1-1・P1-2～P9-1・P9-2）はセッションの前半・後半を表す番号（S1-1・S1-2～S9-1・S9-2）と対応する。

指導方法：S1～S9のいずれのセッションにおいても、意味処理課題を開始する直前に絵本の当日のページを開き、A児に独力で音読を行わせることにした。読みにくい箇所があった場合にはth.と一緒に反復練習することにしたが、仮名分かち書きの容易な文章であったため、全セッションを通じて誤読はほとんど生じないことが確かめられた。従って、本教材は読み能力に負担をかけることなく、文意を考案するのに適した教材だったと言える。

S1では、絵本の1Pを読んだ後に、読み教材のP1-1・P1-2を用いて課題の実施法の練習を行った。はじめに、P1-1を提示して前半の段落を読ませた。その後、A4版の白紙の用紙に、今読んだことの内容を要約筆記させるが、記入中には教材の見直しはしないように指示した。要約筆記がうまくできない場合には、P1-1を再読させて、要約のしかたの練習をした。次に、書かれていた事柄に自分なりの意味づけをすれば、文意が一層分かりやすくなることを説明した上で、2通りの項目特定処理を行わせた。第1の処理は、その状況が自分にとって好ましいことかどうか、自分だったらどう思うか等について考える自分独自の項目特定処理である。第2の処理は、登場人物にとって好ましいことかどうか、その人物はどうしようと思っているか等について考える登場人物の視点に立った項目特定処理である。各々の処理で考案した事柄は要約の下に記入させた。項目特定処理がうまくできない場合には、P1-1と要約を再読させて、処理のしかたについての練習をした。P1-1の課題をすべて終えた後には、P1-2を提示して後半の段落を読ませ、前半と同様に、要約と2通りの項目特定処理を行わせた。

S2～S9では、セッションごとに絵本を1ページずつ読み進めることにし、ページごとの読み教材を用いて指導を行った。要約と項目特定処理の手続きはS1と同様であるが、うまくできなかった場合でも特に援助は与えず、可能な限りA児の独力で回答させることにした。さらに、要約と項目特定処理を終了した後に、“今日読んだ話の内容をできるだけ詳しく書いてください。”という主旨の教示を与え、ページ全体の文意再生を行わせた。A児自身が記入した要約や項目特定処理の回答は目に触れないようにして、用紙の空所に再生文を記入させて、意味処理課題を終了した。

(3) 指導効果の査定

本研究においては、項目特定情報の符号化量を示す指標として文節再生率を用いた。文節再生率は段落の要約筆記の中に原文の文節がどの程度の割合で含まれているかを表す数値であり、個々の段落に独自の情報の量を反映している。

表3はS8の要約筆記を例にして、文節再生率の算出法を説明したものである。要約筆記の欄にA児の回答を記載しているが、実際の回答は誤字・脱字等で読みにくかったため、表記の誤りに修正を加え、また仮名表記は漢字表記に改めて読みやすくした。但し、表現された事柄の意味内容自体に修正は加えていない。表に示した通り、段落P8-1の原文の文節数は9であり、A児の要約筆記から原文に対応する文節を拾い出すとアンダーラインで示した通りであった。表現の幾分の相違はあってもいずれも原文の文節に対応することが明らか

表3 文節再生率の算出方法

セッション番号	パラグラフ番号	原文	文節数	要約筆記	再生文節数	文節再生率	項目特定処理
S8	P8-1	わあ おおきな いけだ。 まるたの ふねは どん どん いけの まんなかに ながれでていきます。	9	大きな 池の 真ん中に 丸太 が 流されてい く。	5	5/9=0.56	小枝を こいで 岸に 戻ろ うと 思った。 みんなは 怖いと 思った。
	P8-2	どうしよう きしに もど れない。 びこが なきご えを だしました。 ぼろ と ぼろは かおを まっ かにして さおで こぎま した。 すると むこうか ら だれかが やってくる のが みえました。	17	ピコは 泣きそ うになり パロ と ポロは 小 枝で こいだ。 そうすると 誰かが 来た。	9	9/17=0.53	木を 投げて (ひっかけ て) 動かないようにして 岸に 戻る。 ピコたちは アヒルに 出会 ったのだと 思う。

である。従って、再生文節数は5であり、原文の文節数の9で除して、文節再生率は0.56になる。表の右欄には項目特定処理の内容が記載されているが、要約筆記は処理を行う前に実施しているため、文節再生率が反映している効果は、実質的には前セッションまでに続けてきた項目特定処理から波及した効果であると考えられる。

一方、本研究においては、関係情報の符号化量を示す指標として文意再生率を用いた。文意再生率はページ全体の再生の中に原文の文意がどの程度の割合で含まれているかを表す数値であり、文章の要旨を表す情報の量を反映している。また関係処理機能の状態を示す指標として文脈体制化率・パラグラフ体制化率を用いた。文脈体制化率は文意を文脈に即した順序で再生する程度を表す数値であり、パラグラフ体制化率は文意をパラグラフごとにとまとめて再生する程度を表す数値である。

表4はS8の文意再生を例にして、各指標の算出方法を説明したものである。右端の文意再生の欄に回答を記載しているが、表記の誤りには修正を加え、また仮名表記は漢字表記に改めて読みやすくした。但し、表現された事柄の意味内容には修正を加えなかった。P8のページ全体の原文の数は6であり、A児の文意再生から原文に対応する表現を拾い出すと再生文の欄に記載した通りであった。従って、文意再生数は6であり、原文の数の6で除すると文意再生率は1.00になる。

さらに、同じパラグラフに属する2文が連続して再生された場合はパラグラフ体制化数1とみなした。例えば前半のパラグラフAに3文(aで表す)、後半のパラグラフBに3文(bで表す)が含まれている時に、b・a・a・a・b・bという再生が生じたとすると、Aのパラグラフの体制化数は2(a-a, a-a)であり、Bのパラグラ

表4 文意再生率・文脈体制化率・パラグラフ体制化率の算出方法

セッション番号	パラグラフ番号	原文	文数	再生文	文意再生数	パラグラフ体制化数	文脈体制化数	文意再生率	パラグラフ体制化率	文脈体制化率	文意再生
S8	P8-1	わあ おおきな いけだ。	6	大きな 池の	6	1	5	6/6=1.00	4/4=1.00	5/5=1.00	大きな 池の まん中に 丸 太が 流され た。丸太に のってきた ピコが、もど れないと思 って、なきそ うになった。 パロと ポロ は、ちいさい (枝)で こい で、きしに もどろうとし た。そのとき むこうから だれか きた のが 見えた。
		まるたの ふねは どんどん いけの まんなかに なが れでていきます。		まん中に 丸 太が 流され た。							
	どうしよう きし に もどれない。	もどれないと 思って、									
	びこが なきごえ を だしました。	なきそうにな った。									
P8-2	ぼろと ぼろは かおを まっかに して さおで こぎ ました。	ちいさい(枝) で こいで、									
	すると むこうか ら だれかが や ってくるのが み えました。	そのとき む こうから だ れか きたの が 見えた。									

フの体制化数は1 (b-b)である。この場合、再生の順序は特に問題とせず、同じパラグラフの文が連続するか否かだけを問題にした。また、すべての文がパラグラフごとにまとめて再生された場合のパラグラフ体制化数の最大値は、[原文の数-2]の式で求められる(上例で完全なパラグラフ体制化が生じれば $a \cdot a \cdot a \cdot b \cdot b \cdot b$ という再生になり、体制化数はa-a, a-a, b-b, b-bの4であり、 $6-2=4$ と計算できる)。表4に示した通り、P8のパラグラフ体制化数の合計は4(1+3)で、最大値4(6-2)で除するとパラグラフ体制化率は1.00になる。

パラグラフに関係なく2つの文が文脈に即した順序で再生された場合は文脈体制化数1とみなした。例えば、ページ全体に4つの文($a1 \cdot a2 \cdot a3 \cdot a4$ と表す)が含まれている時に、 $a1 \cdot a2 \cdot a4 \cdot a3$ という再生が生じたとすると、文脈体制化数は2($a1 \rightarrow a2 \cdot a2 \rightarrow a4$)である。この場合、再生の順序が問題であり、 $a1 \rightarrow a2 \cdot a2 \rightarrow a4$ のように文脈に即した順序であれば可とし、最後の $a4 \rightarrow a3$ のような逆順の再生は不可とした。また、すべての文が文脈に即して再生された場合の文脈体制化数の最大値は、[原文の数-1]の式で求められる(上例で完全な文脈体制化が生じれば $a1 \cdot a2 \cdot a3 \cdot a4$ という再生になり、体制化数は $a1 \rightarrow a2, a2 \rightarrow a3, a3 \rightarrow a4$ の3であり、 $4-1=3$ と計算できる)。表4に示した通り、P8の文脈体制化数は5で、最大値5(6-1)で除すると文脈体制化率は1.00になる。

4. 結果及び考察

(1) 文節再生率

パラグラフごとの文節再生率は図2に示した通りである。P1-1・P1-2は練習用に用いたため、図にはP2-1以降の結果を表示した。図から分かるように、文節再生率はP2-1からP7-1までは一貫して30%前後の値を示したが、P7-2では再生率が高まり、P8-1・P8-2においても再生率の高まる傾向が持続した。P9-1では一旦30%前後の水準に戻ったが、P9-2では40%のやや高い再生率が得られた。セッションごとの文節再生率に換算すると、S2(31%)、S3(32%)、S4(28%)、S5(26%)、S6(24%)、S7(58%)、S8(54%)、S9(33%)という値になった。従ってS7・S8・S9は全セッション中の上位3セッションに相当したため、S7以降は全般に文節再生率が高まったとすることができる。

文節再生率は項目特定情報の符号化量を示す指標であるため、S6までは個々のパラグラフに独自の情報を30%程度利用していたことが分かった。さらに項目特定処理機能が向上したことにより、S7以降の終盤のセッションでは項目特定情報の符号化量が増え、結果的に文節再生率が全般的に高まったのだと言える。

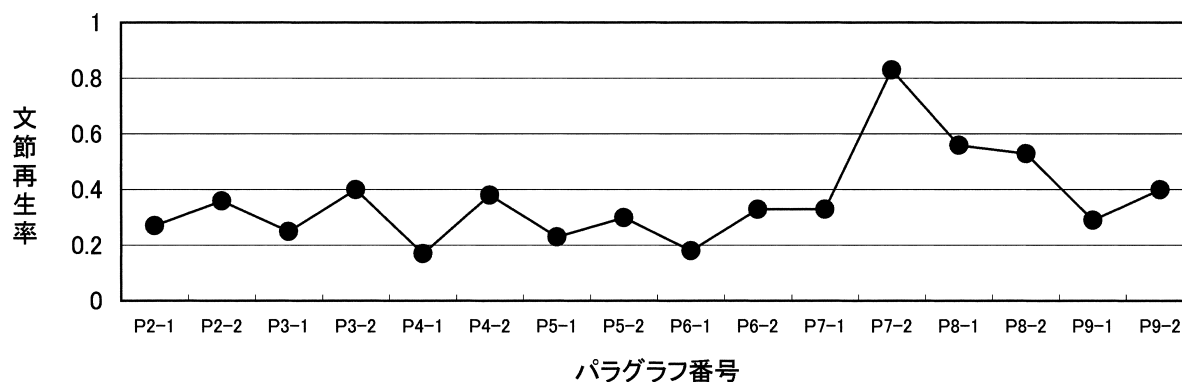


図2 パラグラフごとの文節再生率

(2) 文意再生率

セッションごとの文意再生率は図3に示した通りである。S1は練習セッションであったため、図にはS2以降の結果を表示した。図から分かるように、文意再生率はS2からS6にかけてほぼ漸増傾向を示した。S7では60%を超える再生率に達し、S8では100%の再生率が得られ、S9においても高い再生率が維持された。従って、文節再生率と同様にS7・S8・S9は全セッション中の上位3セッションに相当したため、S7以降は全般に文意再生率が高まったとすることができる。

文意再生率は関係情報の符号化量を示す指標であるため、S6までは文章の要旨を表す情報の量が徐々に増え

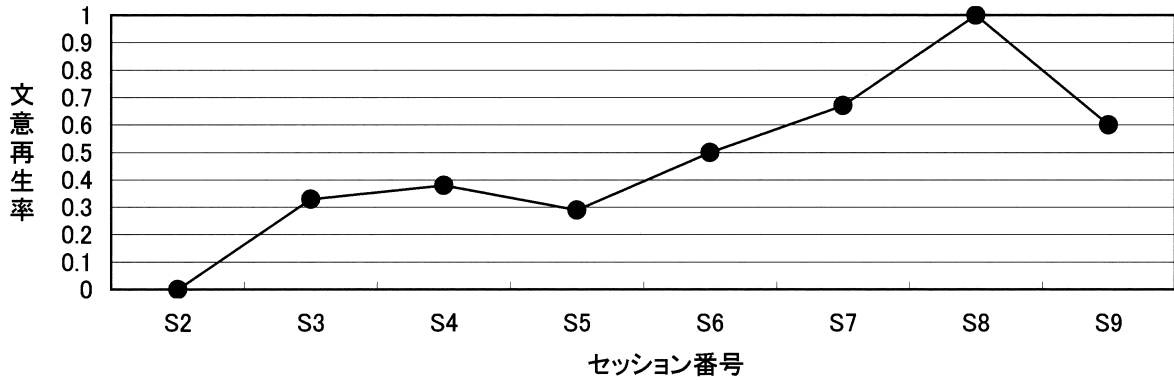


図3 セッションごとの文意再生率

てきたことが分かった。さらに関係処理機能が改善されたことにより、S7以降の終盤のセッションでは関係情報の符号化量がさらに増え、結果的に文意再生率が全般的に高まったのだと言える。文節再生率が高まったことに伴って、文意再生率が比例的に増加した可能性も考えられたが、S2からS6にかけて文節再生率は一貫した水準であったのに対して、文意再生率は漸増傾向を示した点(図2・図3)や、S9では文節再生率はさほど高い値を示さなかったのに反して、文意再生率はかなり高い値を示した点(図2・図3)を考慮すると、文節再生率と文意再生率が単純な比例的関係にあったとは言い難い。従って、項目特定処理の指導が関係処理機能の改善に寄与したために、文章の要旨を表す関係情報の量が増加したと言うことが可能である。

(3) 文脈体制化率

セッションごとの文脈体制化率は図4に示した通りである。S1は練習セッションであったため、図にはS2以降の結果を表示した。図から分かるように、文脈体制化率はS2からS6にかけてはほぼ漸増傾向を示した。S7では50%の体制化率に達し、S8では100%の体制化率が得られ、S9においても50%の水準が維持された。従って、文節再生率・文意再生率と同様にS7・S8・S9は全セッション中の上位3セッションに相当したため、S7以降は全般に文脈体制化率が高まったと言うことができる。

文脈体制化率は文意を文脈に即した順序で符号化する機能の指標となるため、S6までは文脈的な関係処理機能が徐々に高まってきたことが分かった。さらにS7以降の終盤のセッションでは関係処理機能が一層改善され、結果的に文脈体制化率が全般的に高まったのだと言える。特にS8ではすべての文を文脈通りに正しく再生できたことから、文脈的な関係処理機能の改善を示す証拠としてみなすことができるのである。

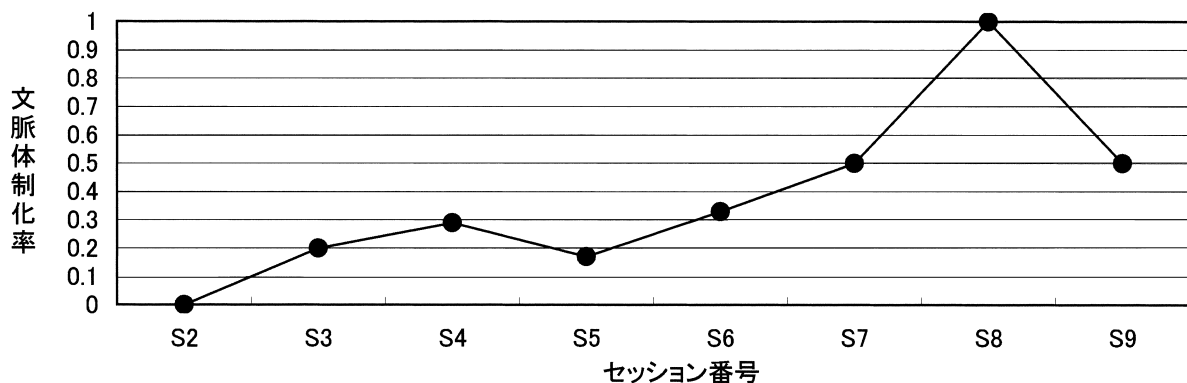


図4 セッションごとの文脈体制化率

(4) パラグラフ体制化率

セッションごとのパラグラフ体制化率は図5に示した通りである。S1は練習セッションであったため、図にはS2以降の結果を表示した。図から分かるように、S2からS6にかけては、パラグラフ体制化率が増加する傾向は認められず、S7の体制化率も0%であった。しかし、S8では100%の体制化率が得られ、S9においては全セッション中2番目に高い33%の体制化率が認められた。但し、S7の体制化率が0%になったのは、セッ

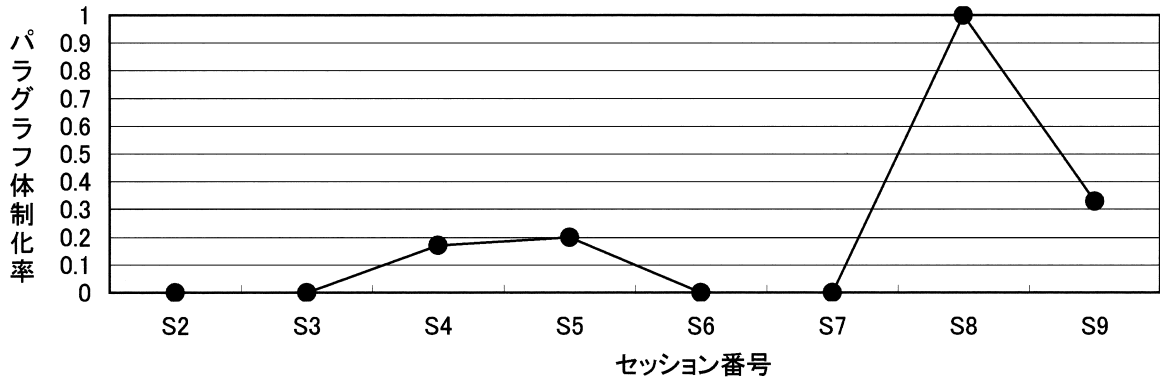


図5 セッションごとのパラグラフ体制化率

セッション後半のパラグラフが長い1つの文で構成されていたため、体制化数が算出できなかったからである。“ながれが ゆるやかに なって まえの ほうが きゆうに あかるくなりました。”という原文を、A児は“とおくの ほうが あかるい。ながれが ゆるくなった。”と再生した。従って、原文を2文に分ければ、文意は2つとも再生されたとみなすことができ、後半の体制化数は1になる。このように解釈した場合、原文の数は4（前半2+後半2）、体制化数は1（前半0+後半1）、パラグラフ体制化の可能な最大値は2（4-2）となるため、S7のパラグラフ体制化率は0.50になる。従って、他の指標と同様にS7・S8・S9は全セッション中の上位3セッションに相当したとみなすことが可能であるため、S7以降は全般にパラグラフ体制化率が上がったと言える。

パラグラフ体制化率は文意をパラグラフごとにまとめて符号化する機能の指標となるため、S6までは意味的な関係処理機能はまだ改善されていないことが分かった。しかし、S7以降の終盤のセッションでは関係処理機能の改善が生じたため、結果的にパラグラフ体制化率が全般的に上がったのだと言える。特にS8ではすべての文をパラグラフごとにまとめて再生できたことから、意味的な関係処理機能の改善を示す証拠としてみなすことができるのである。

(5) ポストテスト及び読み能力検査の結果

指導修了後にプリテストで実施した音読課題をポストテストとして再度実施した。実施の手続きはプリテストと同様である。結果は図1に示した通りである。図から分かる通り、プリテストの総誤読率は34%、ポストテストの総誤読率は27%で、総誤読率に大きな低減は生じなかったが、パラグラフごとの誤読率の変動は消失し、全パラグラフを通じて安定した結果になったことが確かめられた。従って、指導を通じて関係処理機能が改善されたことにより、文脈を捉えながら読む技能が向上し、不自然な読み詰まりや読み飛ばしが減り、一定のリズムで読めるようになったためだと言える。

図6は指導前と指導終了後に実施した読み能力検査のプロフィール形を図示したものである。各下位検査の得点と総合得点における、指導前から指導後にかけての段階値の変化を図中に数値で表した。図から分かる通り、総合得点の変化は+1で大きな増加は生じなかったが、文意記憶の下位検査に関しては、+4の大きな増加が生じたことが確かめられた。文意記憶課題は記銘文の再認課題であるが、記銘文と表現は異なっても意味が共通している文に対しては、old反応を行うことが求められる。従って、指導を通じて関係処理機能が改善されたことにより、文

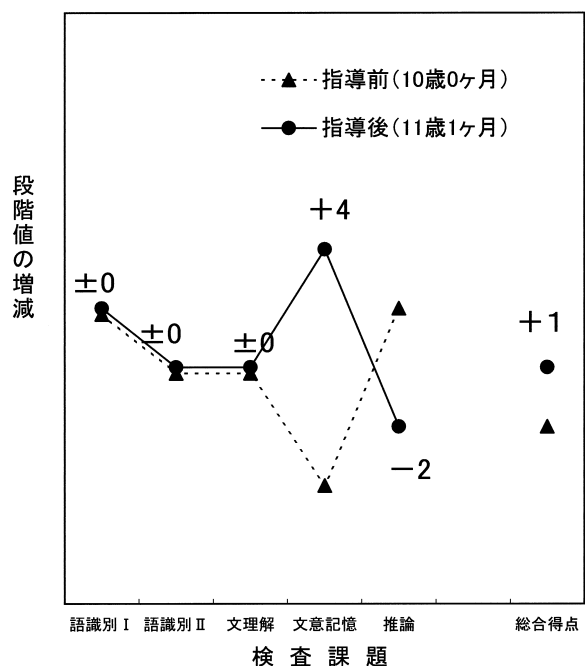


図6 読み能力検査のプロフィール形

意を捉えながら読む技能が向上し、意味的な関連性を考慮して読むようになったためだと言うことができる。

5. 全般的考察

本研究においては、全指導期間を通じて項目特定処理の指導を中心に行い、S7以降の終盤のセッションでは文節再生率が増加し、項目特定処理機能が向上したことが確かめられた。さらに、セッションが進むにつれて文脈体制化率が増加したことから、文脈的な関係処理機能に改善が生じ、特にS7以降の終盤のセッションではパラグラフ体制化率にも増加が認められたことから、意味的な関係処理機能にも改善が生じたことが確かめられた。これらの関係処理機能の改善に関しては、指導終了後に実施したポストテストと読み能力検査の結果からも確認することができた。さらに関係処理機能の改善に伴って、セッションが進むにつれて文章の要旨を表す関係情報の符号化量が増加したことが、文意再生率の結果から確かめられた。

本研究の結果から、項目特定処理を中心にした指導を継続的に実施すれば、事例が生来的に有している関係処理機能の弱さに負担をかけず、効率的に指導を進めてゆくことができるため、結果的には意味処理の深まりが関係処理機能の改善に有効な作用を及ぼすことが分かった。関係処理と項目特定処理は意味処理の両翼を担う根源的な認知機能であるため、児童にとって使いやすい項目特定処理機能を用いれば深い意味処理が可能となる。さらに、意味処理の深まりは事象間の関係性への気づきを促すため、関係処理機能の改善が生じてくるのだと結論することができるのである。従って、項目特定処理を促す指導は、語用能力の源となる意味的・文脈的な関係処理機能を改善することに有効であり、コミュニケーション障害や読み書き障害を有する児童の語用上の問題の指導に汎用できる可能性のあることを、本事例を通じて検証することができた。

引用文献

- Craik, F.I.M. & Lockhart, R.S. (1972) Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671–684.
- Craik, F.I.M. & Tulving, E. (1975) Depth of processing and the retention of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104, 268–294.
- Einstein, G.O. & Hunt, R.R. (1980) Levels of processing and organization: Additive effects of individual-item and relational processing. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6, 588–598.
- 藤谷智子(2004) 適性処遇交互作用(ATI)概念の汎用性と有効性. 武庫川女子大学発達臨床心理学研究所紀要, 6, 33–43.
- Hunt, R.R. & Einstein, G.O. (1981) Relational and item-specific information in memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 20, 497–514.
- Hunt, R.R. & McDaniel, M.A. (1993) The enigma of organization and distinctiveness. *Journal of Memory and Language*, 32, 421–445.
- 文部科学省(2004) 小・中学校におけるLD(学習障害), ADHD(注意欠陥/多動性障害), 高機能自閉症の児童生徒への教育支援体制の整備のためのガイドライン(試案). 東洋館出版, pp.72–73.
- 並木博(1997) 個性と教育環境の交互作用—教育心理学の課題—. 培風館, pp.15–25.
- 大井学(2001) 語用論的アプローチ. 大石敬子(編) ことばの障害の評価と指導. 大修館書店, pp.86–107.
- 大伴潔(2001) 認知・言語的アプローチ. 大石敬子(編) ことばの障害の評価と指導. 大修館書店, pp.63–83.
- 島田恭仁(2004) 境界域児童の関係処理・項目特定処理機能に関する指導事例. 鳴門教育大学研究紀要(教育科学編), 19, 107–116.
- 島田恭仁(2005a) 継次処理が困難な児童の関係処理と項目特定処理機能に関する指導事例. 鳴門教育大学研究紀要(教育科学編), 20, 121–130.
- 島田恭仁(2005b) 認知機能に軽度な障害をもつ児童の記憶の制御困難. 風間書房, pp.60–102, 179–182.
- 島田恭仁(2006) 関係処理機能のアセスメント. 鳴門教育大学研究紀要(教育科学編), 21, 121–130.
- 島田恭仁(2007) 軽度知的障害児の文記憶に及ぼす項目特定処理の効果. 教育心理学研究, 55, 208–218.

使用教材

いわむら かずお [作・絵] (2003) 「もう はるですね」 至光社.

西本鶏介 [編] (2003) 「読書の時間によむ本—小学3年生—」 ポプラ社.

The Effects of Instructions to Prompt Item-Specific Processing on The Remediation of Relational Processing Functions

SHIMADA Yasuhito

Many children with communication disabilities and/or with reading disabilities had difficulties to process contextual relationships shared by some events. Present case study examined the effects of instructions to prompt item-specific processing on the remediation of relational processing functions.

Though semantic processing tasks and other tasks were carried out for a child both with communication and reading disabilities, on this paper, the results of semantic processing tasks were reported in detail, because item-specific processing was one of main functions of semantic processing.

Instructions prompting item-specific processing were carried out through 9 sessions. And three measures were used to assess the amount of contextual relational information coded by the child. Those measures were ① The proportion of sentence recalled, ② The ratio of contextual organization to maximum contextual organization, ③ The ratio of semantic organization to maximum semantic organization. Finally all measures were increased in session 7, 8, and 9.

These results suggested that the instructions prompting item-specific processing were effective to remediate relational processing functions of children with communication and/or reading disabilities.