

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 8 日現在

機関番号：17101

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2009～2011

課題番号：21531031

研究課題名（和文） 軽度発達障害児が在籍する通常の学級における認知的アプローチの実践

研究課題名（英文） Practices Using Cognitive Approach for Children with Mild Developmental Disabilities in the Regular Class.

研究代表者

中山 健 (NAKAYAMA TAKESHI)

福岡教育大学・教育学部・准教授

研究者番号：40301329

研究成果の概要（和文）：

本研究は軽度発達障害児が在籍する通常の学級を対象に、認知的アプローチを用いた実践研究である。本研究では特に PBI というプランニングを重視した方法を用いて小学校の国語科と算数科の単元で実践が行われた。その結果、意欲的・積極的に授業に参加したり、自己評価が高まったりした軽度発達障害児の姿があった。以上のことから認知的アプローチは日本の教育環境や教育課程でも適用可能であり効果をもつことが明らかとなった。

研究成果の概要（英文）：

The purpose of this study was adaptation cognitive approach for children with mild developmental disabilities in the regular class. The Process-Based-Instruction was used in the Japanese and Math classes in the regular class in elementary school. As the results of practices, the children showed that active and motivated attitude in the class. And their self estimation were getting to high. It was come out that cognitive approach was also useful and effective for Japanese educational setting and curriculum.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2009 年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2010 年度	1,400,000	420,000	1,820,000
2011 年度	800,000	240,000	1,040,000
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学 特別支援教育

キーワード：軽度発達障害 通常の学級 認知的アプローチ

1. 研究開始当初の背景

認知的アプローチとは、読み書きなど教科学習の基礎にある認知処理過程に注目した子どもへの指導アプローチである。軽度発達障害児は、その特徴として認知的なつまずきがあり、彼らの特別な教育的ニーズもこの点にある。したがって、軽度発達障害児への支援には、認知的アプローチを基盤においた学習指導が通常の学級において求められるこ

とになる。

通常の学級で行われる教科学習、そしてその基礎にある聞く、話す、読む、書く、計算する等の基礎的な技能の背景に認知処理過程があるため認知的アプローチは通常の学級において適用し実践しやすいアプローチである(中山, 2006)。

欧米では様々に認知的アプローチが提案され、実践されてきた(Kirby と Williams,

1991 ; Naglieri と Pickering, 2003 ; Das;2004)。特に Ashman と Conway(1993, 1997)は Process Based Instruction(:PBI)と呼ばれるプランニングに重点をおいた認知的アプローチを唱えている。

日本の認知的アプローチの開発や実践は十分とは言えず、軽度発達障害児への支援を日常的に行うための実践として質的・量的に蓄積されているとは言い難いのが現状である。また、これまでプランニングをはじめとする認知処理過程を測定する尺度がなかったため、認知的アプローチの実践の効果を測定できる手法がなかった。これに対し、日本において 2007 年に児童生徒の認知処理過程を心理測定的に評価することが可能な日本版 DN-CAS 認知評価システム(前川・中山・岡崎, 2007)が出版された。また Naglieri と Pickering (2000)が児童生徒の認知処理過程を観察によって評価するための項目を作成して発表した。こうした評価方法を用いることで、認知的アプローチの効果を計画的に検証できる状況が現在整っている。

2. 研究の目的

通常の学級における認知的アプローチに基づいた学習指導の方法を開発し、軽度発達障害児が在籍する通常の学級において開発された認知的アプローチに基づいた学習指導を適用して実践し、その効果を検討することを目的とする。

3. 研究の方法

- (1)欧米の認知的アプローチに関連する文献を収集して分析した。
- (2)日本の通常の学級における特別支援教育の指導法に関する文献を収集して分析し実践に備えた。
- (3)軽度発達障害児の支援をねらいとした認知的アプローチを考案した。実践に移すための授業計画(教科・単元・授業計画・教材等)を作成した。
- (4)実践の対象となる軽度発達障害の児童について DN-CAS 認知評価システムをはじめとする心理検査や PASS 評価尺度による評価を行なった。
- (5)健常児の PASS 評価尺度に関する実態調査を行った。
- (6)小学校 1・3・4・5・6 年生の通常の学級において認知的アプローチを実践してその結果を分析した。

4. 研究成果

- (1)研究 1 :認知的アプローチの展望

複数ある認知的アプローチの中でも、特に PBI は 1)プランニングを重視していること、2)プログラムに柔軟さがあり様々な教科や教育課程に適用できる、という利点がある。このことから軽度発達障害児が在籍する通常の学級で実践を進めるにあたり PBI を用いることとした。

Process-Based Instruction(:PBI)の Process, すなわち認知処理過程とは Das, Naglieri & Kirby(1994)による「知能の PASS 理論」を指している。

PBI の出発点は、この知能の PASS 理論をはじめ、メタ認知、記憶、モニタリングなど認知心理学や教育心理学の研究成果を教育現場に十分に活かすことにある。PBI では、導入、確立、拡大、統合の 4 つの教授-学習段階が設けられている。各々の段階でプラン及びプランニングが重要視されており、子どもに対して、どのように学習し、どのように問題解決したらよいかを教授することに重点をおいている。

PBI で用いるプランは PBI プランとよばれている。PBI プランは 4 つの構成要素で構成される。まず、どこからどのように始めるか「手がかりを得ること」、次に、実行するために必要不可欠な活動の連続とは何かを考えて「実行すること」、そのプランが期待通りに働いているか「モニタリングすること」、最後に課題がうまく完了したか、もう一度やり直す必要があるか「確かめること」である。

PBI の教授-学習方略には、「方向付け」(プランニング・プロセスを学習者に気づかせる)、「習得」(プランを開発し、使用し、適用する)、「適用」(テーマに基づいた活動や練習の中でプランを適切にそしてうまく使用すること)の三つを含んでいる。

(2)研究 2 :PASS 評価尺度の研究

知能の PASS 理論に基づいた認知処理過程の評価には、DN-CAS 認知評価システムという心理検査があるが、Naglieri と Pickering (2003)による PASS 評価尺度は日常的な学校生活や学習場面における子どもの観察をもとに、認知処理過程に関する質問に答えて評価できる尺度である。

この尺度にはプランニングの質問項目が 7 項目、同時処理・注意・継次処理の質問項目がそれぞれ 6 項目の計 25 項目である。

評価者は小学 4 年生から中学 3 年生の児童生徒の学級担任または指導者であった。評価者には過去 2 ヶ月間の子どもの行動観察に基づき、それぞれの項目について、よくある(3 点)、ある(2 点)、たまにある(1 点)、ない(0 点)の 4 件法での評価を求めた。

評価対象となったのは通常の学級に在籍する発達障害あるまたはその疑いのある児童生徒及び定型発達児であった。

研究から得られた有効回答数は発達障害児 179, 定型発達児 203 であった。表 1 にはその学年別・性別の内訳を示している。

表1 有効回答数

	発達障害児群		定型発達児群	
小4	42	(8)	30	(16)
小5	51	(10)	108	(57)
小6	47	(11)	35	(19)
中1	14	(1)	12	(4)
中2	14	(5)	9	(4)
中3	11	(1)	8	(4)
計	179	(36)	203	(104)

()内は女子の内訳

この尺度の信頼性ならびに軽度発達障害児と定型発達児の実態を検討した結果、1) 質問紙の信頼性係数の検討結果は十分に信頼できるものであった、2) 全ての PASS 尺度において発達障害児は定型発達児より平均得点が低く認知処理過程の苦手さが認められた、ことが明らかとなった(表2・図1・図2)。

表2 各群の平均得点と標準偏差および群における単純主効果検定の結果

	発達障害児群		定型発達児群		F値	有意水準
	M	SD	M	SD		
プランニング	7.04	3.22	10.31	3.22	92.132	p<.01
同時処理	8.04	3.08	11.42	3.15	65.091	p<.01
注意	7.18	3.22	10.74	4.01	77.787	p<.01
読取処理	8.21	3.23	11.22	3.25	107.17	p<.01

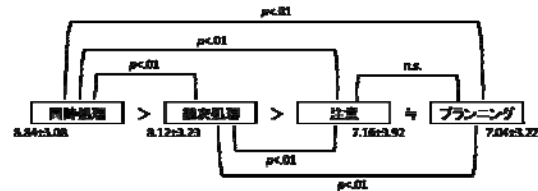


図1 発達障害児群における多重比較の結果

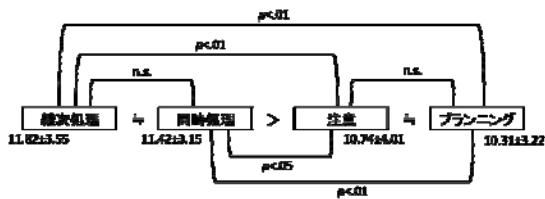


図2 定型発達児群における多重比較の結果

(3) 研究3: 小学校1・3・4年生の国語科の実践

小学校1年生では国語科の物語教材「はる」「うたにあわせてあいうえお」「はなのみち」「たぬきの糸車」についてPBIを適用した実践が行われた。それぞれの単元についてプランの「方向づけ」「習得」を目的に何度も繰り返し、1年生の最後にプランの「適用」を図る単元と位置づけた。こうした繰り返しは子ども達の学習のプランの自覚を促す上で

有効であった。この学級に在籍した軽度発達障害のあるA児はプランがあると安心して授業に取り組み、授業が始まるとプランを引き出しから取り出し活用していた。プランは自分の思考や作業の流れを助けていた。A児のように授業全体への参加が少なく、自分の興味のあることや分かることにだけ参加しがちな子どもにとって、プランの作成は学習への取り組み方を学習する上で有効な方法であった。

小学校3年生では国語科の説明文教材「変身〇〇」と作文教材「調べて書こう」についてPBIを適用した実践が行われた。この学級に在籍したA児は落ち着きがなく、学習を途中で投げ出すことが多かったが、「読む」「調べる」「書く」それぞれでクラス全員が共有するプランを全てA児の学習経験をもとに作成した。これがA児の学習への意欲やプランへの意識につなげることができた。B児は音読はできるが内容の理解に支援を必要としていた。分からないことがあっても、自分から質問せず、ただ支援を待っていることが多かった。そこで、この実践の過程で友達と相談する場を必ず設定し、そのためのプランも話しあった。B児はそのモデルとなり、相談を仕方を確かめることで質問ができるようになった。

小学校4年生では国語科の作文教材「だじゃれカルタを作ろう」についてPBIを適用した実践が行われた。この学級に在籍したA児は会話では話題が拡散することが多く、書くことが苦手で最後まで取り組むことが難しかった。B児は経験を意図的に整理したり、構成したりすることが難しく、まとまった作文を書くことができなかった。実践の結果、だじゃれを仲間分けして名前を付けることでだじゃれを作る視点に気付き、これをプランに盛り込むことでいろいろのだじゃれを作ることができた。「だじゃれカルタ作りのプラン」は実際に作ったり、遊んだりする経験をふまえて修正され、「だじゃれカルタの作り方を教える」作文の時に、構成表として活用することができた。プランが経験の想起と意味付けを可能にし、作文の学習に有効に働いたと考えられた。

(4) 研究4: 小学校5年生の国語・算数科の実践

国語科では、「サクラソウとトラマルハナバチ」「カンジー博士の暗号解読」「人との付き合い方」についてPBIを適用した実践が行われた。この学級には4名の軽度発達障害児が在籍していたが、この子ども達は単元の導入で「大切なことは?」「〇〇するには

どうしたらいい？」と聞かれても、経験を想起することができなかった。しかし教師の整理されたプランを用いて活動すると、その学習を経験として想起することができた。そしてその学習を繰り返すことで、次第にプランが自分の中にあるものとして意識されていた。このように課題のある子ども達が自分の力で学習を進めていくためには漠然とした経験のレベルではなく、整理され言語化されたプランが必要であり、それは授業の中で明示する必要があることがわかった。

算数科では「少数の割り算」の単元についてPBIを適用した実践が行われた。割り算の過程をプランにおきかえていつでも確認できるようにした。しかし実際には計算への取り組みが進まず、商を見積もる部分だけを取り出して練習することも難しかった。プランは本来、自分の経験をもとに全体像を見通して立てるものである。プランの習得をねらって教師が基本のプランを示した場合でも、それを用いてはじめてから終わりまで自分の力でたどり着く経験が必要であった。A・B児では「商を見積もる」という最初の方略が一人ではできない場合、プランがプランとして活用されることはないことが分かった。この二人のためには同じ方略を用いて自分でできる割り算を準備し、計算の過程を自分のことばでプランに置き換えることができるようになってから、2位数の計算に発展する計画が必要であった。

(5) 研究5：小学校6年生の国語科の実践

小学校6年生の国語科では、「カレーライス」「森へ」「やまなし」「海の命」についてPBIを適用した実践が行われた。これらの教材において挿絵や写真と文章を結びつけて読みを深めるためのプランが用いられた。このプランを活用することで軽度発達障害児の子ども達は本文と挿絵や写真に現れているものやそこから感じるイメージを言語化する過程が文章を読むことと同じ思考過程をなぞることにつながり、子どもの読みのプランの内在化に効果があることが示された。

(6) 研究6：効果の検討に関する研究

研究5で実践した学級に在籍する児童を対象に、5ヶ月にわたる観察者を用いた授業の観察記録、プランニングに関するアンケート、PASS評定尺度を実施してPBIの効果を検証した。その結果、授業の記録からは、プランを言語化して活用しようとしたり、分からなくなったらプランを確認したりする軽度発達障害の子ども達の姿がみられた。プランニングに関するアンケートからは単元が進み実践が深まるにつれて自己評価が高くな

る傾向があった。一方、自己評価によるPASS評定尺度の結果については、明らかな向上が認められなかった。

(7) 研究のまとめ：以上の実践の取り組みから認知的アプローチは日本の教育環境や教育課程でも適用可能であり、通常の学級に在籍する軽度発達障害児にも健常児にも効果をもつことが明らかとなった。今後はさらに実践を積み重ねて深めることと評価方法について追求することが求められる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

1) 金丸優・中山健 PASS 評定尺度による認知処理過程の評価に関する研究. 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究紀要, 査読なし, 3号, 2011, 41-47.

2) 新島まり・平井みどり・中山健 通常学級に在籍する発達障害児のプランニング能力を促進するPBI適用の試み. 福岡教育大学附属特別支援教育センター研究紀要, 査読なし, 3号, 2011, 73-86.

〔学会発表〕(計3件)

1) 新島まり・平井みどり・中山健 学習におけるプランニング能力を促進するPBI適用の試み-学びの方略の獲得を意図した国語科の指導を通して-. 一般社団法人日本LD学会. 2011.9.18. 筑波大学.

2) 金丸優・中山健 PASS 評定尺度による認知処理過程の評価に関する研究~発達障害児群と定型発達児群の比較を通して~. 一般社団法人日本LD学会. 2010.10. 愛知県立大学.

3) 新島まり・平井みどり・中山健 学習におけるプランニング能力を促進するPBI適用の試み-通常学級に在籍する発達障害児への指導を通して-. 一般社団法人日本LD学会. 2010.9. 愛知県立大学.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中山 健 (NAKAYAMA TAKESHI)
福岡教育大学・教育学部・准教授
研究者番号：40301329

(2) 研究協力者

金丸 優 (KANAMARU YUU)
福岡県古賀市教育委員会
新島 まり (NIIJIMA MARI)
福岡県宗像市立河東西小学校
平井 みどり (HIRARI MIDORI)
福岡県宗像市立東郷小学校