

PASS評定尺度による認知処理過程の評価に関する研究[※]金 丸 優^{※※} ・ 中 山 健^{※※※}

日常生活の子どもの行動観察から認知処理過程を評価する尺度としてPASS Rating Scale (PASS評定尺度) がある。本研究では、通常の学校に在籍する小学4年生～中学3年生の児童・生徒を対象にPASS評定尺度を用いて知能のPASSモデルに基づく認知処理過程を評価した。その結果、全ての認知処理過程において発達障害児群が有意に低い得点であった。PASS評定尺度を用いることで子どもの抱える何らかのリスクを感知することができる可能性があり、評価によって支援の方向性を見出す等の幅広い役割を担うことが期待される。今後はPASS評定尺度によるプランニングの評価に関する詳細な検討および個々の子どもの行動と評定尺度の結果を照らし合わせた検討が必要である。

キーワード：PASS Rating Scale (PASS評定尺度), PASS理論, 発達障害児

I はじめに

認知心理学は1960年代から発展し認知過程を重視するようになり、1970年代後半からは認知に含まれる知的過程の研究が進み、特性としての知能よりも過程としての知能に関心が移っていった(辰野, 1995)。1980年代には情報処理モデルに基づいた認知のプロセスモデルを展開し検証された(前川, 1987)。そして、Kaufmanら(1983)は認知心理学と神経心理学に基づくKaufman Assessment Battery for Children (K-ABC)を開発した。K-ABCでは、知能を新奇な問題を解決するための情報処理能力と定義している(小野ら, 1994)。また、Luria (1996)とDasら(1979)の脳の第2機能単位である情報の符号化(同時統合と継次統合)の考え方を基礎として、認知能力を同時処理－継次処理モデルから測定する。K-ABCは神経心理学的検査の1つであるが、言語的同时処理課題が認知処理過程尺度の下位検査として含まれていない(前川, 2001)こと、さら

にLuriaが最も重視した前頭前野の機能を直接検討できず(黒田, 1994)、注意・覚醒とプランニングという重要な基本的な脳の機能単位を測定していない(前川, 2001)ことが指摘された。Dasもプランニングと注意機能の尺度の必要性を強調し、Luriaの高次脳機能に関する脳の3つの機能単位(注意・覚醒、情報の符号化、プランニング)の概念(PASSモデル)に基づく認知機能を評価する神経心理学的検査として、Das-Naglieri Cognitive Assessment System (DN-CAS)が1997年に標準化された。わが国においても前川・中山・岡崎(2007)によって日本版DN-CASが標準化された。これにより、プランニング・注意・同時処理・継次処理(PASS)の4つの認知機能を評価することが可能となった。そして、DN-CASから得られた認知処理過程の特徴に関する情報は、その子どもの認知処理様式に合った支援の方法や、どのような治療教育的アプローチを選ぶべきかを検討することに役立てられている。

前川・中山・岡崎(2007)は、PASSの4つの認知機能の側面からの評価は子どもを理解する1つの捉え方であり、もっと多くの側面をもっていることを前提に子どもを理解することを強調している。すなわち、心理検査場面から得られる子どもの情報だけでなく、日常生活場面の子どもの姿を含んだより具体的な子どもを理解することの

※ PASS Rating Scale in children with developmental disabilities

※※ 筑波大学大学院人間総合科学研究科障害科学専攻

※※※ 福岡教育大学附属特別支援教育センター第2部門

重要性を示している。日常生活の子どもの行動観察から認知処理過程を評価することを目的とした評定尺度としてPASS Rating Scale (PASS評定尺度)がある (Naglieri & Pickering, 2003)。この評定尺度から得られた情報は、DN-CASから得られた認知処理過程の特徴に関する情報を補完できる可能性がある。そこで本研究では、通常の学校に在籍する児童・生徒を対象にPASS評定尺度を用いて知能のPASSモデルに基づく認知処理過程を評価することを目的とする。

II 方法

1. 参加者

参加者は、通常の学校に在籍する小学4年生～中学3年生の児童・生徒 (評価対象) とその学級担任または指導者 (評価者) であった。参加者の児童・生徒のうち、発達障害を持つまたはその疑いのある者を発達障害児群、発達障害を持たない者を定型発達児群とした。各群の参加者数は、発達障害児群199名 (男子154名, 女子45名), 定型発達児群205名 (男子101名, 女子104名) であった。本研究において発達障害とは学習障害, 注意欠陥/多動性障害, 広汎性発達障害を指す。また, 指導者とは通級指導教室の担当教諭や療育機関の指導者である。

2. 質問紙

使用した質問紙 (付録参照) は, PASS Rating Scale (Naglieri & Pickering, 2003) を日本語訳したPASS評定尺度 (訳; 前川・中山・岡崎, 2010) であった。原版のPASS Rating Scaleは「プランニング」6項目, 「同時処理」6項目, 「注意」6項目, 「継次処理」6項目の全24項目である。日本語訳した際, 評価者が行動をより具体的に評価することができるよう具体例を加えた。また, 原版の「プランニング」の1項目を2項目に分けたため, 「プランニング」が7項目, 「同時処理」「注意」「継次処理」が各6項目の全25項目の質問紙となった。

評価者には, 過去2ヶ月間の子どもの行動観察に基づき, その行動の頻度をよくある (3点), ある (2点), たまにある (1点), ない (0点) の4件法で求めた。「プランニング」の2項目に分けた項目は, 2項目の平均点をそれらの項目の

得点とした。よって, 各PASS得点の満点は18点であった。

3. 分析方法

回答を得られた質問紙のうち, 80% (26項目中21項目) 以上の回答が確認されたものを有効回答とした。有効回答のうち, 欠損のある項目についてはその項目の群内平均点を代入し, 分析を進めることとした。その後, プランニング, 同時処理, 注意, 継次処理の各認知処理過程における各群の平均得点を算出し, 群間比較および群内の認知処理過程間の比較を行った。なお, 統計解析にはSPSS Statistics Ver.19.0を使用した。

III 結果

1. 有効回答数

表1に有効回答数を示した。発達障害児群については179名 (男子143名, 女子36名) で, 学年ごとの回答数は, 小学4年生42名 (男子34名, 女子8名), 小学5年生51名 (男子41名, 女子10名), 小学6年生47名 (男子36名, 女子11名), 中学1年生14名 (男子13名, 女子1名), 中学2年生14名 (男子9名, 女子5名), 中学3年生11名 (男子10名, 女子1名) であった。定型発達児群については203名 (男子99名, 女子104名) で, 学年ごとの回答数は, 小学4年生30名 (男子14名, 女子16名), 小学5年生109名 (男子52名, 女子57名), 小学6年生35名 (男子16名, 女子19名), 中学1年生12名 (男子8名, 女子4名), 中学2年生9名 (男子5名, 女子4名), 中学3年生8名 (男子4名, 女子4名) であった。性別, 学年ともにバランスよく回答が得られた。

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)	109	(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

2. 質問紙の信頼性

質問紙の信頼性として内的整合性を検討するため、各群でCronbachの α 係数を算出した。発達障害児群で $\alpha = .91$ 、定型発達児群で $\alpha = .95$ と十分な値が得られた。

3. PASS評定尺度の結果

表2にPASS評定尺度の平均得点と標準偏差を示した。発達障害児群の認知処理過程の平均得点と標準偏差は、プランニング 7.04 ± 3.22 点、同時処理 8.84 ± 3.08 点、注意 7.16 ± 3.92 点、継次処理 8.21 ± 3.23 点であった。一方、定型発達児群の認知処理過程の平均得点と標準偏差は、プランニング 10.31 ± 3.22 点、同時処理 11.42 ± 3.15 点、注意 10.74 ± 4.01 点、継次処理 11.82 ± 3.55 点であった。

各認知処理過程の満点に対する得点の割合を算出すると、発達障害児群はプランニング39.1%、同時処理49.1%、注意39.8%、継次処理45.6%であった。一方、定型発達児群はプランニング57.3%、同時処理63.4%、注意59.7%、継次処理65.7%であった。

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	98.132	$p < .01$
同時処理	8.84	3.08	11.42	3.15	65.091	$p < .01$
注意	7.16	3.92	10.74	4.01	77.797	$p < .01$
継次処理	8.21	3.23	11.82	3.55	107.17	$p < .01$

4. 発達障害児群と定型発達児群の差の検討

発達障害児群と定型発達児群の差を検討するため、被験者内因子をPASSの4つの認知処理過程、被験者間因子を群とする2要因の分散分析を行った。結果を表3に示した。認知処理過程における主効果は $F(3,1140) = 52.260$, $p < .01$ 、群における主効果は $F(1,380) = 113.978$, $p < .01$ でそれぞれ有意であり、交互作用も認められた($F(3,1140) = 22.275$, $p < .01$)。交互作用が有意であったことから、単純主効果の検定を行った。群における単純主効果検定の結果を表2に併せて示した。群における単純主効果は、プランニングで $F(1,380) = 98.132$, $p < .01$ 、同時処理で $F(1,380) = 65.091$, $p < .01$ 、注意で $F(1,380) = 77.797$, $p < .01$ 、継次処理で $F(1,380) = 107.170$, $p < .01$ と全ての認知処理過程で有意であり、発達障害児群に比べ定型発達児群が全ての認知処理過程が有意に高いことが示された。

表3 2要因分散分析の結果

	平方和	自由度	平均平方	F値	有意水準
群	1012.528	1	1012.528	113.978	$p < .01$
認知処理過程	620.507	3	206.836	52.260	$p < .01$
群×認知処理過程	66.825	3	22.275	5.628	$p < .01$
全体	1699.860				

また、認知処理過程における単純主効果は、発達障害児群において $F(3,378) = 33.965$, $p < .001$ 、定型発達児群において $F(3,378) = 27.527$, $p < .001$ で各群ともに有意であった。認知処理過程の要因には4水準あるため、Bonferroni法による多重比較を行った。各群の認知処理過程における多

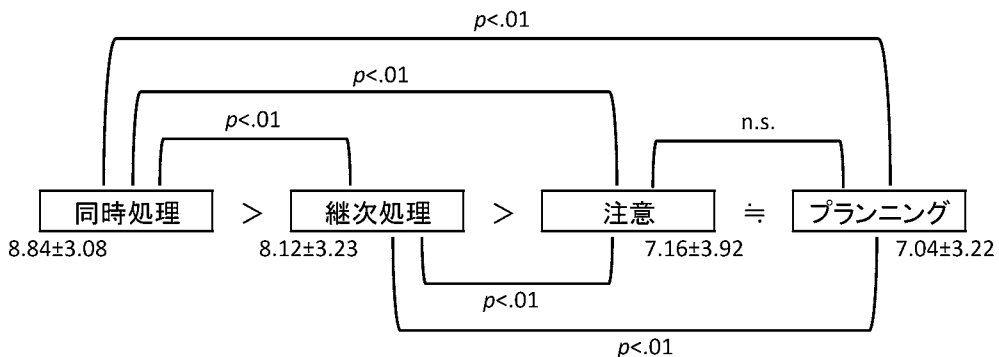


図1 発達障害児群における多重比較の結果

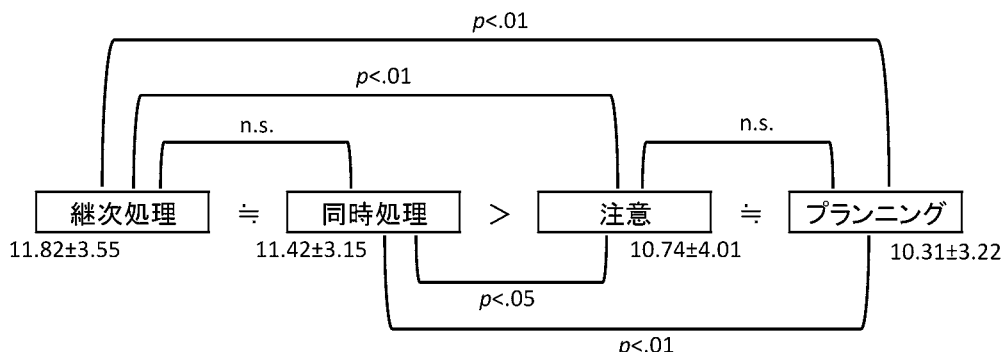


図2 定型発達児群における多重比較の結果

重比較の結果を図1, 図2に示した。発達障害児群においては, プランニングおよび注意が同時処理, 継次処理に比べ有意 ($p < .01$) に低く, 継次処理が同時処理に比べ有意 ($p < .01$) に低かった。プランニングと注意の間では有意な差はみられなかった。一方, 定型発達児群においては, プランニングが同時処理, 継次処理に比べ有意 ($p < .01$) に低く, 注意が同時処理 ($p < .05$), 継次処理 ($p < .01$) で有意に低かった。プランニングと注意の間, 同時処理と継次処理の間では有意な差はみられなかった。

IV 考察

質問紙の信頼性として内的整合性を検討した結果, 両群ともに $\alpha = .90$ 以上と十分な値が得られ, PASS評定尺度の信頼性を確認することができた。また, 発達障害児群と定型発達児群におけるPASS評定尺度の各認知処理過程の平均得点を比較した結果, プランニング, 同時処理, 注意, 継次処理の全ての認知処理過程において発達障害児群が有意に低い得点であることが明らかとなった。PASS評定尺度による認知処理過程の評価からも, 発達障害児の認知のつまずきが明らかとなったと言える。

各認知処理過程の満点に対する得点の割合をみると, 定型発達児群は各認知処理過程で57%以上の得点を示しているのに対し, 発達障害児群は各認知処理過程で50%未満の得点を示していることが明らかとなった。このことからPASS評定尺度による評価を行い, 各認知処理過程の得点で50%未満すなわち9点未満を示す場合, その子ど

もは何らかの認知的なアンバランスさを抱えている可能性があることが疑われると考えられる。

各認知処理過程の平均得点においては, 両群ともにプランニングと注意が同時処理, 継次処理よりも有意に低く, プランニングと注意の間では有意な差はみられなかった。注意・覚醒がしばしばプランニングの意識的な制御下にあることから, 注意・覚醒とプランニングは別ものだが相互依存的である(前川, 2009)とされ, プランニングの評価が注意の評価に, また注意の評価がプランニングの評価に影響を与える可能性があるためと考えられた。さらに, プランニングについては活動水準, 行為水準, 操作水準の3つの水準から分析することが必要(Das, Kar & Parrila, 1996)であり, DN-CASで評価できるものは操作水準のものと行為水準のもの(前川, 2009)とされる。PASS評定尺度による評価は与えられた課題に対する問題解決だけでなく, 日常生活の多様な状況における問題解決に向かう遂行を評価している可能性がある。DN-CASで評価できるプランニングよりもより高次水準のプランニングを評価していることが考えられる。前川(2009)は, 子どもの未来への希望, 動機, 目的とその達成に向けたプランニングまで含めた具体的な子どもの理解の方法論が求められていると述べており, 今後PASS評定尺度によるプランニングの評価に関する詳細な検討が必要である。

各認知処理過程の標準偏差をみると, 「注意」の標準偏差が発達障害児群で3.92, 定型発達児群で4.01と両群ともに4つの認知処理過程の中で最も高かった。日高ら(2008)は巡回相談員による

行動観察と、保育士が気になる子どものチェックリストによる評価を検討し、保育士の主訴は多動性・衝動性の高頻度の行動について支援ニーズを感じるが、中頻度の行動にはそうではないことを報告している。また、松浦ら（2007）の女子少年院在院生に対するLD、AD/HDスクリーニングテストの結果では、9点満点のテストで不注意得点 5.5 ± 2.7 点、多動衝動得点 3.2 ± 2.6 点と報告されており、比較的高い標準偏差が示されている。これらのことから、本研究においても行動観察による注意機能の評価をすることの難しさと多様性を示すものと考えられる。

さらに評価者である学級担任や指導者からの報告に、「質問紙の項目に回答していくことで4つの認知処理過程がどのような知的行動を指しているかを理解することにつながった」、「行動観察によって実態把握しようとする視点を得ることができた」というものがあつた。学校教育現場において気になる子ども全員に対して実態把握のために心理検査を実施することは現実的に困難である。PASS評定尺度を用いることで、子どもの抱える何らかのリスクを感知することができる可能性があり、評価によって支援の方向性を見出すことにつながるであろう。またDN-CASの適用年齢は5歳から17歳と幅広いが、PASS評定尺度はその適用年齢外の高校生等にも活用でき、幅広い役割を担うことが期待される。水野（2002）は実態把握の1つの方法として知能検査を活用するが、知能検査ですべてが分かるわけではないことを念頭に、行動観察や生育歴等の聴取とともに情報を収集し分析していくことが大切であると述べており、行動観察による情報は重要なものであると考えられる。

本研究において、日常の行動観察をもとにPASS評定尺度を用いて評価した場合でも、うまく子どもの認知処理過程を捉えることができる可能性が示されたと言える。ただし、本研究における検討は各群の平均得点からの結果であり、群として子どもの認知処理過程の特徴を捉えることができたが、支援へのつながりを明確にするためには個々の子どもの特徴を捉えることが必要不可欠である。PASS評定尺度は一人一人の子どもを具体的に理解するために、心理検査によるスタンディックな評価ではなく、日常生活に即したダイ

ナミックな評価をめざした一つの指標となる可能性がある。この評価に基づく支援によって変化する子どもの姿とそのプロセスをさらに評価することが可能となるのではないだろうか。東（1979）は評価に内在する多義性、不確定性、さらに人間というものの自体が絶えず変動し続けているものだということを積極的に肯定的に認識することの重要性を述べており、学習者と支援者の相互関係の中での変化をダイナミックに評価することがより具体的な子ども理解につながると考えられる。今後は個々の子どもの行動と評定尺度の結果を照らし合わせた検討が必要である。また、認知処理過程の特徴を生かした学習支援のアイデアが提案された本（Naglieri & Pickering, 2003, 訳；前川・中山・岡崎, 2010）も出版されており、そのアイデアを参考にしたPASS評定尺度による評価に基づく支援の実践事例を積み重ねていくことも求められる。

本研究は、科学研究費補助金（基盤研究(C)（一般）21531031、研究代表者 中山健、研究課題名 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）による助成を受けた。

V 文献

- 東洋（1979）子どもの能力と教育評価. 東京大学出版社.
- Das J.P., Kar B.C. & Parrila R.K. (1996) Cognitive Planning: the psychological basis of intelligent behavior. New Dehli: Sage Publication.
- Das J.P., Kirby J.R. & Jarman R.F. (1979) Simultaneous and Successive Cognitive Processes. Academic Press, New York.
- Das J.P. & Naglieri J.A. (1997) Das-Naglieri Cognitive Assessment System. Riverside Publisher, Itasca.
- 日高希美・橋本創一・秋山千枝子（2008）保育所・幼稚園の巡回相談における「気になる子どものチェックリスト」の開発と適用. 東京学芸大学紀要総合教育科学系, 59, 503-512.
- Kaufman A.S. & Kaufman N.L. (1983) Kaufman Assessment Battery for Children. American Guidance Service,

Circle Pines, Minnesota.

黒田喜孝 (1994) 自閉症の前頭葉機能障害論の検討. 特殊教育学研究, 32(2), 63-72.

Luria (1996) Higher Cortical Functions in Man. Basic Books, New York.

前川久男 (1987) 情報処理様式からみた知的行動に関する最近の研究—能力からプロセスへ—. 心身障害学研究, 11(1), 69-78.

前川久男 (2001) 認知処理過程と言語的知識および教科学習の関連について—K-ABCの認知処理尺度と習得度の関連の発達的变化から—. 心身障害学研究, 25, 67-76.

前川久男 (2009) 知能とアセスメントに関する最近の研究状況と今後の課題. 障害者問題研究, 37(2), 93-126.

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 理論と解釈のためのハンドブック. 日本文化科学社.

松浦直己・橋本俊顕 (2007) 発達特性と、不適切養育の相互作用に関する検討—女子少年院在院者と一般高校生との比較調査より—. 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, 4, 29-40.

水野薫 (2002) 研究委員会企画シンポジウム 2—知能検査の新しい活用—. 教育心理学年報, 41, 34-37.

Naglieri J.A. & Pickering E.B. (2003) Helping Children Learn: Intervention Handouts for Use in school and at Home. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co. 前川久男・中山健・岡崎慎治訳 (2010) DN-CASによる子どもの学習支援—PASS理論を指導に活かす49のアイデア—. 日本文化科学社.

小野純平・松原達哉・藤田和弘・前川久男・石隈利紀 (1994) 日本版K-ABCの構成概念的妥当性に関する検討. 筑波大学リハビリテーション研究, 3(1), 11-16.

辰野千壽 (1995) 知能検査基本ハンドブック. 図書文化社, 29-72.

＜付録＞ PASS Rating Scale (PASS評定尺度)

出典：Naglieri J.A. & Pickering E.B. (2003) Helping Children Learn: Intervention Handouts for Use in school and at Home.

プランニング

- 1 問題を解くとき、やり方や考え方を思い浮かべながらやっている。
(自分の知っているやり方を言ったり、先生や友達の提案に質問したりする。)
- 5 作業をはじめる前に、やり方や必要なものなどを考える。
(必要なものを提示されたものから選ぶことができる。)
- 6 そして、それをもとに計画を立ててから、作業に取りかかる。
- 10 何かをやっている途中で一旦、うまくいっているかどうか確かめる。
(友達の意見を聞いたり、自分の意見を言ったり、ノートや黒板を見直したりする。)
- 14 何か思いついたら、行動する前にまず考える。
- 18 問題を解いたり、何かを計画したりするとき、いろいろなやり方を思いつくことができる。
(適した方法を複数考えられる。)
- 22 集中したいときやイライラしたときに、自分の気持ちをコントロールできる。

同時処理

- 2 地図を見ることや、図形の問題を解くことが得意である。
- 7 ものごとの似ているところや同じところをみつめて、仲間分けすることが得意である。
- 11 問題を見たり読んだりすれば、どんなことを答えたらよいかだいたい分かる。
- 15 1度にたくさんのことを言われても、その内容がよく分かる。
- 19 お手本を見ると、お手本通りに問題を解くことができる。
- 23 文字だけよりも絵や図がある問題のほうが分かりやすい。

注意

- 3 1つのことをはじめたら、他のことに気をとられないで、最後までそのことを続けていられる。
- 8 まわりの人や音に中断されずに、考えたり、問題を解いたりできる。
(気になるものや音に惑わされずに活動できる。)
- 12 絵や図、文章など細かいところまで見落とさず、よく観察できる。
- 16 授業中、他のことに気をとられないで、先生の話の聞くことができる。
- 20 同じ作業を長い時間、ずっと続けることができる。
- 24 騒がしい場所でも自分のすべきことをうまくやれる。

継次処理

- 4 文章の順序や計算の順序、料理の手順などを自分で考えて、作業することができる。
(例えば、九九を順番に覚えたり、料理の手順やマット運動の体の動きを自分で考えて活動する。)
- 9 説明書や手順書を見ながら、順番に作業していくことができる。
(例えば、説明書通りにおもちゃを組み立てたり、料理の本を見ながら料理をしたりする。)
- 13 自分のしたことを正しく順番に思い出すことができる。
(例えば、朝起きて学校に来るまでにしたことや学校の時間割りを順番に思い出すことができる。)
- 17 先生や友達がこれからやることの順番を説明したとき、それを聞いただけでよく分かる。
(例えば、計算の順序や跳び箱運動の連続した体の動きを理解することができる。)
- 21 聞いたことを正しく順番に言うことができる。
(例えば、「5 あ 2 え 6 い 3」と聞いたら、そのまま再生できる。)
- 先生や友達から順番に言われたことを、とばさず、最後までやることができる。
- 25 (例えば、計算ドリルをしたあと、漢字ドリルをして、最後に本読みをするという指示に従うことができる。)