

平成18年度研究報告書

被虐待児への学習援助に関する研究 —被虐待児の認知に関する研究—

研究代表者	宮尾	益知	(国立成育医療センター)
共同研究者	鈴木	繭子	(国立成育医療センター)
	池田	華子	(東京大学先端科学技術研究センター)
	小笠原	さゆり	(国立成育医療センター)
	渡邊	克己	(東京大学先端科学技術研究センター)
	五十嵐	一枝	(白百合女子大学)
	酒井	裕子	(白百合女子大学)
	高田	治	(横浜いずみ学園)

社会福祉法人 横浜博萌会

子どもの虹情報研修センター

(日本虐待・思春期問題情報研修センター)

平成18年度研究報告書

被虐待児への学習援助に関する研究
—被虐待児の認知に関する研究—

子どもの虹情報研修センター

目 次

1. はじめに	1
2. 問題と目的	2
3. 研究課題1 虐待と学習効果	3
4. 研究課題2 CBCLなどのチェックリストによる状態像の把握による探索的研究	5
5. 研究課題3 前頭葉機能障害と学習効果	8
6. 研究課題4 視空間手続き学習課題	16
7. おわりに	19
引用・参考文献	20
資料	21

図 表 目 次

表1 学習における困難性	4
表2 知能検査とCBCL-CDC得点分布	7
図1 CBCL内向T得点と外向T得点の分布図	6
図2 各対象児ごとのRSTにおける健常児平均との比較	12
図3 各対象児ごとのCAにおける健常児平均との比較	12
図4 各対象児ごとのPENにおける健常児平均との比較	13
図5 各対象児ごとのDMSにおける健常児平均との比較	13
図6 各対象児ごとのMSTにおける健常児平均との比較	14
図7 各対象児ごとの順唱課題における健常児平均との比較	14
図8 各対象児ごとの逆唱課題における健常児平均との比較	15
図9 4種類のエラーパターン	18

1. はじめに

被虐待児において、認知障害が生じ学習および行動における様々な問題点を生じることがよく知られているが、知能検査と様々な認知機能検査を行い、認知発達の特異性を明らかにした研究はほとんど認めない。「児童虐待」による認知障害について、病態を解明していくことが治療にも教育にもつながる。

虐待は、集中や記憶、特に聴覚的な短期記憶やワーキングメモリなどに影響を及ぼすことが推測される。従って、その面を考慮して学習方法を工夫することにより、学習能力が向上する可能性を持っている。

このような考えのもとに、筆者らは平成16年度より3年間に渡り、神経心理学的観点から被虐待児の認知障害の病態解明を行うことを目的とし研究を行ってきた。本論文は、この3年間の研究結果をまとめて報告するものである。

(1) 虐待を受けた子どもの学習意欲と虐待に関連した病態

虐待に関連した精神的な病態として、解離性障害／身体化障害などの自我障害があげられるが、これらは特に女性に多い。多動性障害／行為障害は、抑制コントロール障害であり、男性に多く認められる。また、反応性愛着障害として、安定した自他関係の定位障害があり、自己決定の困難さと結びついている。

虐待を受けた児は、長期にストレス回避の困難な環境に置かれた場合、「何をしても意味がない」という無力感を学習し、逃れようとする努力すら行わなくなる。長期に暴力を振るわれ、自分の尊厳や価値がふみにじられるような場面に置かれた場合、ストレス環境の中から積極的に抜け出そうとしなくなる。「努力すれば成功するかもしれない」ということも学習しなくなる。何も出来ないし、しようがないという状況で、情緒的に混乱してしまう。このことが、学習をしていく過程に何らかの影響を及ぼし、学習能力に比して学習効果が上がらないであろうことは容易に想像される。

(2) 学習障害からみた虐待

「学習障害」の概念は、アメリカにおいて1960年代はじめ、それまでの「微細脳機能障害 (MBD)」、「読字障害 (dyslexia)」の用語を中心に統一して作られた。原因については、中枢神経系に何らかの原因を持つ機能障害であることが想定されている。我が国においては、平成11年に「学習困難及びこれに類似する学習上の困難を有する児童生徒の指導法に関する研究協力者会議」から文部省に報告された最終報告の定義では、「学習障害とは、基本的には、全般的な知的発達に遅れはないが、聞く、話す、読む、書く、計算する、または推論する能力のうち特定のものの修得と使用に著しい困難を示す様々な障害を指すものである。学習障害はその原因として、中枢神経系に何らかの機能障害があると推定されるが、視覚障害、聴覚障害、精神薄弱、情緒障害などの状態や、家庭、学校、地域社会な

どの環境的な要因が直接の原因となるものではない」とされている。「家庭、学校、地域社会などの環境的な要因が直接の原因となるものではない」と書かれている項目において、虐待が直接関わって起こっていることについては、学習障害の定義に当てはまらないことが明らかである。しかし、臨床の現場においては、学習障害のような症状が、中枢神経系の機能障害が原因として起こるのか被虐待経験によるのかを見極めることは困難である。

これらの事柄を理解するために、学習（障害）過程について考察が必要である。学習過程は、入力、統合、反応、フィードバックに分けることができる。口頭言語においては、音システム、音味論、文法、言語使用論を支配している規則を理解していることが必要になり、書字には、綴り、文法、句読点、話法の知識が必要である。また、遺伝要因も想定されており、両親あるいは兄弟が読字障害である場合には34～40%の確率で読字障害であり、重度の読み書き障害の88%に家族歴が陽性であるといわれている。

学習障害には、読み書きに困難のある読字・書字障害と視覚-空間認知障害を基盤とする書字障害、算数障害などもある。これらの障害については、我が国においては読むことの各年齢（学齢）における標準がなかったために、文字が読めないために漢字が書けないことに気づかれてこなかった。しかし、漢字は学年毎の習得目標が定まっており、小学校時代に約1000文字の習得が定められているために、読字障害（ディスレキシア：読字障害、読字・書字障害）であっても書字障害として理解されてきていた。軽度の場合には、欧米諸国のように英語の習得に著しい困難を伴い、中学校入学後英語のスペルが覚えられないことから疑われることもある。

また、注意欠陥／多動性障害（Attention Deficit / Hyperactivity Disorder；以下AD/HDと略記）においても、注意の障害による学習困難、ディスレキシアの合併頻度が高いなどとされており、個々の症例における病態を複雑にしている。

2. 問題と目的

被虐待児における学習上の困難さの解明には、虐待による学習意欲の欠如、注意障害、知的機能、遺伝的要因など様々な要因が関与しており、学習障害の病態と異なったアプローチが必要とされる。そのため本研究では、被虐待児に対する学習支援計画を作成するための基礎資料として、被虐待児たちのその認知的な問題などを探ることを目的とする。そこで、学校での学習と行動上の問題の現状を明確にし、知的機能の判定、学習効果、前頭葉機能、記憶に関連した手続き記憶などについて検討を行った。

3. 研究課題1 虐待と学習効果

(1) 対象

情緒障害児短期治療施設X学園に入所中の年齢8歳～15歳の対象児41名（男子21名女子20名）に対して検討を行った。場所はX学園内で行われた。

(2) 方法

X学園在籍児童が通う学校の教員に学習上の問題点について記入をお願いした。質問項目は資料1のとおりである。

(3) 結果と考察

各教科ごとに分析を試みた結果は以下のとおりである。

1. 国語

「読み」として、本読みに問題を有する児は対象児41名中23名（56.1%）、書字に問題を有する児は35名（85.4%）であった。「書字」の問題点としては、ひらがな、漢字（書き順）、鏡文字を書いてしまうなどの問題を有していた。「作文」では、20名（48.8%）において、助詞、促音表記などに問題を有していた。

2. 算数

「数概念」に問題がある場合は、5名（12.2%。うち中学生3人、量の概念に問題）であり、「計算」においては、13名（31.7%）において、割り算、引き算の繰り下がりに問題を認めた。「文章題」では、29名（70.7%）に問題を認めたが、「時間をかけて読まない」という要因が多かった。「図形」においては、じっくり見ないために5名（12.2%）に問題を認めた。

3. 音楽と図画工作

音楽においては問題をあまり認めなかったが、図画工作においては、「色彩感覚」（紫と、黒のみで彩色など）で4名（9.8%）、「形がかけない」が3名（7.3%）、「創造性に乏しい」が18名（43.9%）であった。

4. そのほかの学習

「その他の問題」で自由記述されたものとしては、

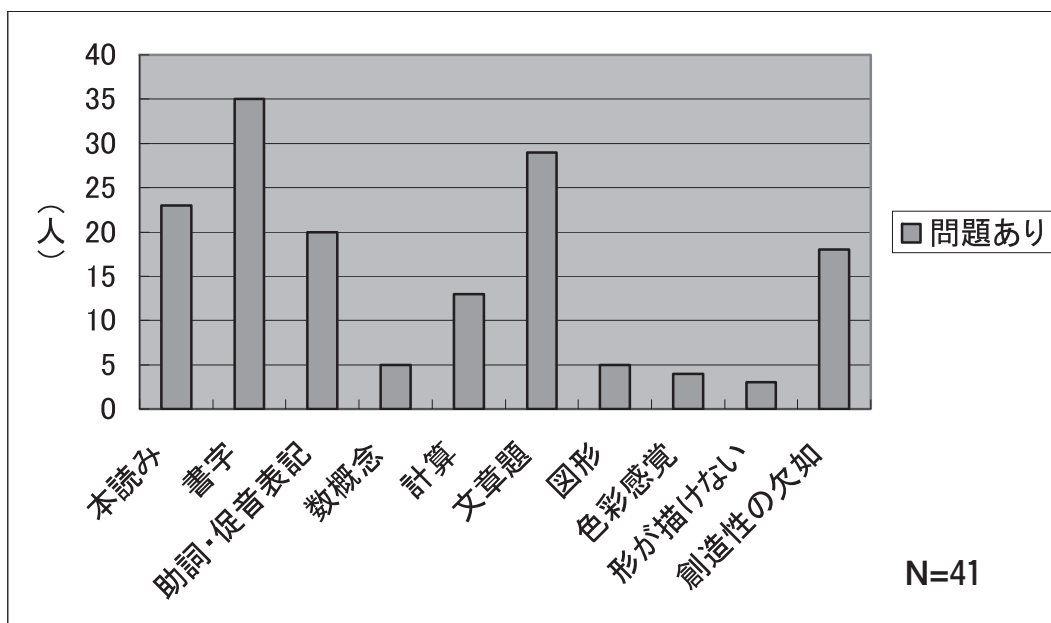
- ・新しい学習内容に抵抗
- ・死の概念の拒否
- ・人の形を書かない

- ・一つずつ聞きながら行うことが苦手
- ・気分左右される
- ・苦手意識

などがあげられていた。上記の結果を表1にまとめた。

これらの結果からは、学習意欲（学習性無力感）、読み書きと算数の数概念の学習困難、注意集中維持困難などを有することが想定される。学習意欲に関しては、虐待に直接関連しているかどうかは明らかではないが、注意集中持続困難と関連している可能性がコメントからは考えられた。数概念と読み書きに関する困難さは、前頭葉機能としてのWM（Working Memory、以下WMと略記）、視覚性記憶、WMと関係している可能性があり、DAM、WCSTと手続き記憶課題により病態の想定が可能であると考えられた。

表1 学習における困難性



4. 研究課題2

CBCLなどのチェックリストによる状態像の把握による探索的研究

(1) 問題

被虐待児が児童福祉施設に多く入所するようになって、彼ら彼女らへの処遇の難しさが指摘され、行政的にも被虐待児対応職員を配置するなどの施策が行われ始めている。実際は、施設内の処遇の困難さのみでなく、学校への適応の悪い被虐待児も多く、児童養護施設の子ども達の通う学校ではその対応に苦慮しているとの報告が多い。学校不適応の原因として、心理的情緒的な問題に加え、学習能力の低さが不適応を強めていることが考えられる。施設に入所する被虐待児の中で、境界級の知的能力の子どもが増加していることは、多くの福祉関係者が抱いている印象である。情緒障害児短期治療施設においても学校教育の問題が指摘され、それに対応するプログラムの試みが始まっている。既報告⁽¹⁾では、集団授業で授業を受ける構えを身につけられることを目的としていたが、一对一の教授学習場面でも、警戒的になり教師の指示に抵抗してしまうなどの問題を強く感じていると考えられる。新たな学習課題に対する心理的抵抗などから学習が進まず、ますます学校での適応を悪くしていることが推測される。学校での不適応は、同年齢集団での適応にも影響し、被虐待児たちの社会性の発達に影響を及ぼしてしまう。そこで、彼らの心理的問題に合わせた教授法の開発により、学習能力を高める必要が強く感じられるようになった。

(2) 目的

本研究は、被虐待児たちの状態像を多角的に把握し、その認知的な問題などを探り、どのような働きかけが有効であるかを探ることを目的としている。予備調査として、本研究では被虐待児の状態をいくつかのアセスメント方法で捉え、今後の方向を探索することを目的とする。

(3) 対象と方法

情緒障害児短期治療施設X学園に入所中の小学5年生以下の全児童14名を対象とする。6年生以上になると、第2次性徴が始まる子どもも多く、思春期の問題が混在してきて、虐待経験の影響を探りにくくなるため、対象を5年生以下に限った。

2004年9月から10月にかけて、14名の児童の各担当心理職員にChild Behavior Check List (CBCL) とChild Dissociation Checklist (CDC) の2種のチェックリストに回答してもらった。CDCとは子どもの解離の程度と問題行動について図る尺度であり、今回は担当心理職に加え担当生活指導員にも評定を求めた。また、各児童に対して、担当職員が面接法により人物画 (DAM) を描くように求めた。

(4) 結果と考察

CBCLの「外向性T得点 (非行的行動、攻撃的行動傾向を示す)」を横軸にとり、「内向性T得点 (引きこもり、身体的訴え、不安/抑うつ傾向を示す)」を縦軸にとって各児童をプロットしたものを

図1に示す。

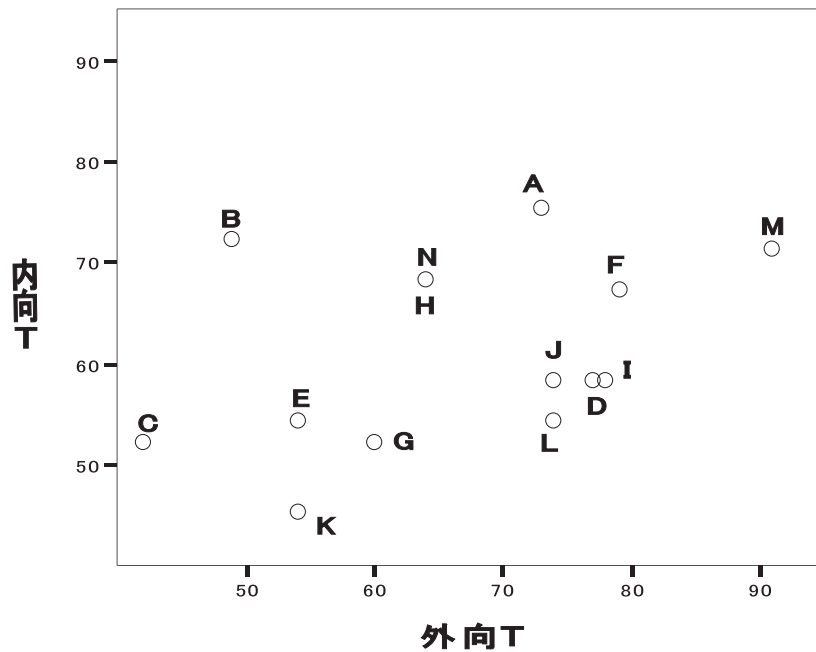


図1 CBCL 内向T得点と外向T得点の分布図

①CDCの結果（表2）は、評定者によって差が出ている印象が強い。心理士と生活指導員の評定したものを比較したところ、生活指導員がつけたものの方が、心理士がつけたものよりも得点が高くなった。理由として考えられることとして、生活場面で見ている時間の長さの違い・様々な場面を見ていることが考えられる。また、筆者が評定した時のことを考えると、評定者が精神医学的・心理臨床的知識を持つ場合、文章の中にある心理的な描写（例えば、急に人が変わったようになる、時間の感覚、記憶の変化、退行など）から、ある解離のイメージを作って評定するため、それに合わない場合は0と評定されるが、生活指導員の場合そこまでは読み込んでいない可能性もある。とすれば、質問文の表現の問題となる。

理由は他にもあると思うが、このような差が出ることはこの質問紙の特徴だと思われる。いずれにしても、児童養護施設の生活指導員が評定するのなら、評定の妥当性、信頼性を考えざるをえない。

②CBCLの「外向性T得点」を横軸にとり、「内向性T得点」を縦軸にとって各児童をプロットしたものが図1である。図から、「外向性も高く、内向性も高い」I群、「外向性は高いが、内向性はそれほど高くない」II群、「内向性は高いが、外向性はそれほどでもない」III群、「外向性も内向性も高くない」IV群に分けることが出来そうである。

③DAMを並べてみると（資料2）、CBCLで問題が予想される児童の絵は身体イメージが確立していなかったり、歪んだりしている印象の子どもが多く、逆にCBCLで問題が小さいと考えられる児童の

絵は奇妙な印象を与えるものが少ない。このことは、人物画に表れる身体イメージが不適応状態と相関を示すことの傍証となる。普段転びやすい児童が描いた足は歩けそうもない足であることも特徴的である。

表2 知能検査とCBCL・CDC得点分布

I D	年齢	性別	テスト種	検査 年齢	TIQ	PIQ	VIQ	ICD10	CBCL	CDC 心理	CDC 指導員
A	11	男	鈴ビネー	7	94			98.8	69	4	6
B	10	男	田ビネー	8	104			94.1	32	1	5
C	11	男	田ビネー	10	88			93.2	25	8	1
D	8	女	鈴ビネー	7	97			90.1	61	3	8
E	10	男	WISC3	8	68	72	69	90.1	19	2	4
F	9	女	WISC3	8	103	94	110	91.3	61	6	6
G	8	女	WISC3	8	94	99	91	91	17	0	5
H	11	女	田ビネー	11	64			94.1	36	6	11
I	11	男	田ビネー	11	66			90.1	67	3	9
J	7	男	田ビネー	7	81			90.1	67	5	15
K	9	女	WISC3	7	82	86	82	91.3	12	0	1
L	8	男	田ビネー	7	116			90	53	3	1
M	10	男	鈴ビネー	8	114			90.1	88	8	13
N	9	男	WISC-R	7	93	80	106	91.3	52	2	6

(5) 今後の課題

- ①児童養護施設の児童にも今回と同様の調査をして、DAMの結果と比較することが考えられる。人物画から見られる身体イメージが育っているのに、CBCL、CDCの得点が高いという結果ができれば、環境の問題を考える必要がある。施設間での差が大きければ、適切な施設運営を探る資料としても利用が可能となる。
- ②4群に分けられた児童のそれぞれのパターンに特徴的な認知能力の差などを他のアセスメント法で調査する必要がある。問題を他者への攻撃に向けるか、自分の中に内向させるかの違いが、何によるのかを考察することで、その子どもにあった働きかけを考える資料となる。

5. 研究課題3 前頭葉機能障害と学習効果

(1) 問題と目的

知能検査の不均衡および不注意が、学習不振に影響を及ぼしていると考えられ、集中、プランニング、自己抑制機構と関わっていると考えられる前頭葉機能について検討を行った。

被虐待児において、認知障害が生じて学習および行動における様々な問題点を生じることはよく知られているが、知能検査と様々な認知機能検査を行い、認知発達の特異性を明らかにした研究はほとんど認めない。今回我々は、被虐待児として施設入所している子どもたちを対象に4種の前頭葉機能検査を行った。小児用に標準化した遂行機能検査としてウイスコンシン・カード分類検査 (WCST)、ワーキングメモリ検査としてリーディングスパンテスト (RST)、短期記憶課題としてメモリースパンテスト、聴覚性短期記憶課題として数唱課題を行うことにより、被虐待児における前頭葉機能障害について検討を行った。

(2) 対象

情緒障害児短期治療施設X学園に入所している7歳から15歳までの児童16名 (男児9名 女児7名) を対象とした。平均年齢は11.59 (SD2.40) であった。また対象児は既に知能検査 (田中ビネー式、鈴木ビネー式、WISC-R、WISC-III) を受けており、検査結果から知的に軽度の遅れが認められる児童が1名、境界知能の児童が3名、知的には正常域にある児童が12名であった。

(3) 方法

本調査では、遂行機能検査としてウイスコンシン・カード分類検査 (WCST)、ワーキングメモリ (Working Memory; 以下WMと略記) 検査としてリーディングスパンテスト (RST)、短期記憶課題としてメモリースパンテスト、および聴覚性短期記憶課題として数唱課題を行った。

WCSTは認知セットの形成と変換に焦点をあてた遂行機能検査であり、成人のみならず小児の前頭葉機能の障害を鋭敏に反映する検査として有用性が確認されている⁽²⁾。本検査で測定される基本的な認知機能は、情報の一時的保持とその変換を行う能力、および課題の遂行を制御する能力である。情報の保持と処理の制御システムとしてのWMが課題遂行には必須であると考えられる。本調査ではKeio-Version⁽³⁾を用いて、主たる指標である達成カテゴリ数 (Categories Achieved: CA)、保続による誤反応数 (Preservatives Errors of Nelson: PEN)、セットの維持困難 (Difficulty of Maintaining Set: DMS) を評価した。

RSTは言語に関連したWM課題である。RSTはカードに記された短文 (10~25文字) を音読しながら、文中にある赤線のひかれたターゲット語を記銘することが要求される。文の読み上げという処理を行いながら同時にどれだけのターゲット語を保持できるかを測定する二重課題であり、処理と保持が並列的に行われなければならない。本調査では、Daneman&Carpenter⁽⁴⁾によるCarnegie-Melon版RSTに基づき、葶阪・葶阪⁽⁵⁾によって作成された日本語版RSTおよびその小学生用試作版⁽⁶⁾を用い

た。

メモリースパンテストは、平仮名課題と数字課題があり、平仮名または数字が書かれた刺激カードを、一文字一秒、つまり5文字の刺激カードを5秒間提示し、その間に被験者に刺激を覚えてもらい、提示時間終了後刺激カードを取り去り、A4白紙に刺激カードに書かれていた平仮名または数字を書いてもらう課題である。

数唱課題は、ウェクスラー知能検査の下位検査にも含まれているが、短期記憶検査としての順唱課題と、WM課題としての逆唱課題からなる。数字一文字を一秒の間隔で検査者が読み上げ、読み上げ終了後被験者に口頭で、検査者の読み上げと同じ順番で、または逆の順番で答えてもらうものである。

(4) 結果

1. リーディングスパンテストにおけるリーディングスパン数について

RSTは文の読み上げを必要とする課題であるため、平仮名の読みに困難を示している対象児1名(児童番号2)のみは施行不能であったが、それ以外の15名の児童には実施することができた。

各対象児の結果を健常児の年齢平均と比較したところ、15名中8名(53.3%)が1標準偏差以下の結果を示した。問題が認められなかったのは46.67%であり、全体の半数以上においてリーディングスパンテストで異常値を認めた。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図2に示した。

2. ウィスコンシン・カード分類検査の達成カテゴリー数(CA)について

各対象児の結果とそれぞれの年齢平均と比較したところ、16名中13名(81.3%)が正常域に位置し、3名(18.8%)のみが異常値を示した。また、異常値を示した3名中2名が達成カテゴリー数0であり、一つのカテゴリーも作ることができなかった。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図3に示した。

3. ウィスコンシン・カード分類検査の保続性誤反応数(PEN)について

各対象児とそれぞれの年齢平均と比較したところ、16名中12名(75.0%)が正常位置にあり、4名(25.0%)のみが異常値を示した。異常値を示した4名中1名は、48試行全てに数のカテゴリーで応じるなど保続性誤反応数47の結果であった。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図4に示した。

4. ウィスコンシン・カード分類検査のメンタルセットの維持困難数(DMS)について

各対象児とそれぞれの年齢平均と比較したところ、16名中15名(93.8%)が正常域に位置し、1名(6.3%)のみが異常値を示した。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図5に示した。

5. メモリースパンテスト(MST)について

平仮名課題については、書字能力を要するため、平仮名の読み・書きに困難を示す対象児1名(児童番号2男児)のみは施行不能であったが、それ以外の15名の児童には実施することができた。15名

中11名（73.3%）が正常域に位置し、4名（26.7%）が異常値を示した。

数字課題については16名全員に実施したところ、正常域に位置したのは16名中6名（37.5%）で、16名中10名（62.5%）が異常値を示した。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図6に示した。

6. 聴覚性短期記憶課題について

順唱課題では、16名中10名（62.5%）が正常域に位置し、6名（37.5%）がスパン数5未満で異常値を示した。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図7に示した。

逆唱課題では、16名中2名（12.5%）のみが正常域に位置し、14名（87.5%）がスパン数の異常値を示した。対象児の年齢ごとの得点と、健常児の平均は図8に示した。

（5）考察

WCSTの結果から、PENについては16名中4名、25%が異常値を示していたが、75%は正常値を示しており、CAでは16名中13名（81.3%）が、DMSでは16名中15名（93.8%）が正常域に位置するなど、遂行機能については75%の児童が正常値を示した。一方、RSTでは、平仮名の読みに困難を示している対象児1名（児童番号2）のみは施行不能であったが、健常児の年齢平均と比較したところ、15名中8名（53.3%）が1標準偏差以下と、全体の半数以上で異常値を認め、ワーキングメモリ容量の小さいことが示唆された。短期記憶課題であるRSTと数唱課題では、メモリースパンテストの平仮名課題では、15名中11名（73.3%）が正常域に位置したものの、数字課題では、16名中10名（62.5%）が異常値を示すなど、数字課題における短期記憶容量の少なさが示唆された。数唱課題では、順唱課題では、16名中10名（62.5%）が正常域に位置したが、逆唱課題では、16名中14名（87.5%）が異常値を示し、聴覚性のWM容量が小さいことが示唆された。

我々はこれまで、知的に正常なAD/HDとADDにおける遂行機能とWMに関する検査を行ってきた⁽⁷⁻¹²⁾。その結果WCSTでは、12歳以降のAD/HDで明らかな成績の低下を認めた。また、RSTでは、AD/HDの7歳から成人までのすべての年齢で成績の低下を認める結果であった。さらにWCSTとRSTとの結果から、①WCST（異常）RST（異常）群、②WCST（異常）RST（正常）群、③WCST（正常）RST（正常）群の3群をしている。しかし、3群とAD/HDのサブタイプ（多動-衝動型、不注意優勢型、混合型）との相関は認められなかった。本調査では、WCSTでの成績低下は少なく、RSTおよび短期記憶課題であるメモリースパンテストと数唱課題における逆唱課題で成績の低下を認めた。本調査における対象児は、我々がAD/HDとADDのWCSTとRSTの成績の組み合わせから想定した3群とは異なり、WCST（正常）RST（異常）である新たな群であることが示唆された。

検査中の行動観察では、対人面の距離のとり方の問題、衝動性の強さ、視線のあいにくさ、内言語と比較して表出言語の少なさなど、発達障害児にも共通して認められる行動特徴が見られた。対象児の生育歴からは、言語発達の遅れ、人見知りをしなかったなど発達初期の特徴や、就学後に至っては周囲の状況が読めない、文脈が読めない、パニック状態を呈するなど、広汎性発達障害に認められる行動特徴を有するケースも見られる。また、この他にも脳波異常があり服薬をしているケース、乳児

期から身体的発達に遅れを認めるケースなど、本調査の対象児16名中にも複数の発達的問題を呈する児童が含まれている。

本調査では、遂行機能には問題を認めないが、WMに問題が認められ、これまで我々が行ってきたAD/HDとADDの研究結果とは異なる結果を示した。今後、生得的な要因としての発達障害と、養育者からの心理的・身体的虐待という環境因が作用しているケースとの異同について、各ケースの詳細な生育歴と、どのような虐待が養育者の誰から、どの程度の期間、発達のどの段階で行われたのかを検討する必要がある。

(6) 考案

前述した我々の検討では、AD/HDのWMについて、WCSTは12歳以上のAD/HD群で明らかな成績低下を示し、RSTのリーディングスパン数は、AD/HD群のすべての年齢群で低値であることが示された⁽⁵⁻¹¹⁾。Ozonoff⁽¹²⁾は、WCSTにおいて、高機能自閉症（High Functioning Autism；以下HFAと略記）群とAD/HD群では差があり、HFA群がAD/HD群より成績が劣ると報告している。また宮尾・五十嵐ら⁽¹³⁾によれば、AD/HD群と健常者群の差もあり、HFA群と健常者群ではより明らかな差がみられるとしている。さらに被虐待児群はWCSTでは異常がなく、WMでは低下がみられるという結果が出されている。

亭阪ら⁽¹⁴⁾は、ワーキングメモリと前頭葉機能を含めて実行系機能の個人差について述べているが、今回の我々の検討からは、これらの知能検査、前頭葉機能検査などの神経心理学的検査と学習効果については、明らかな差異を認めている。今回の検討結果が、二次的な要因としてどの程度影響を受けているのかは明らかではないが、このような前頭葉機能の病態を認識して教育に当たることが重要であるが、具体的な対応、学習方法については、これからの課題である。

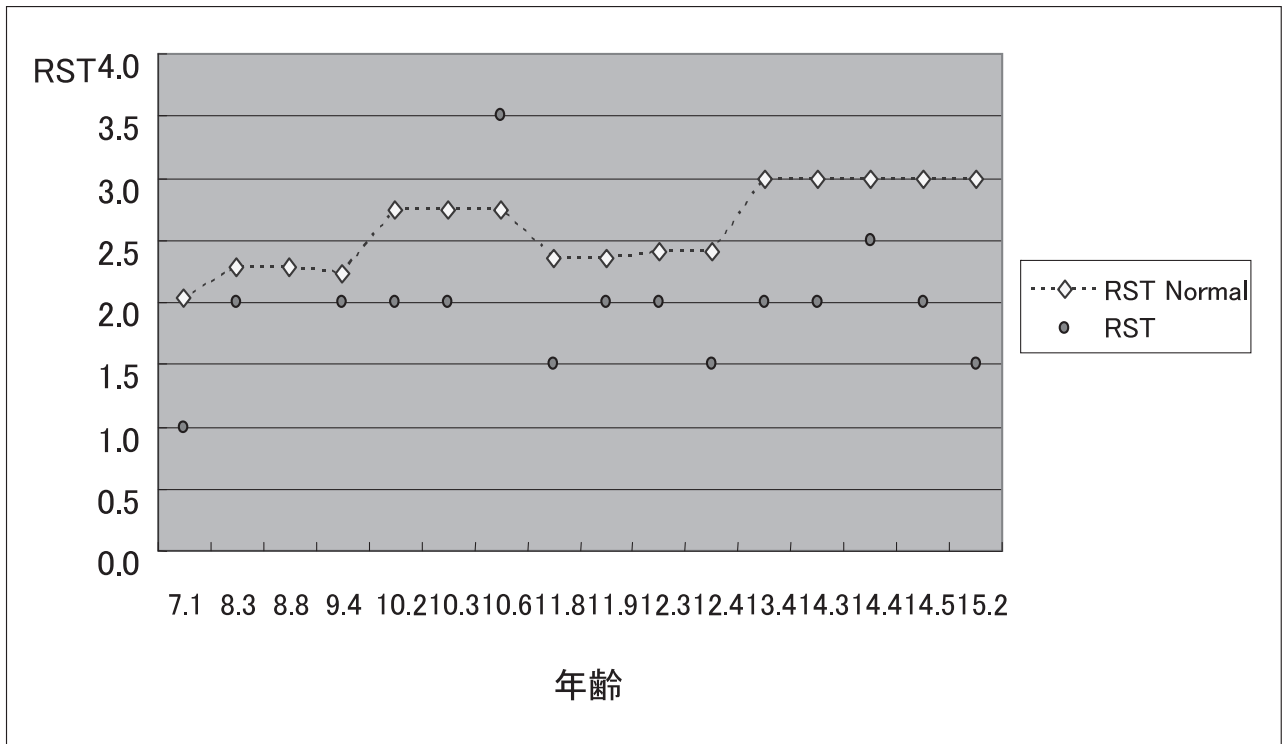


図2 各対象児ごとのRSTにおける健常児平均との比較

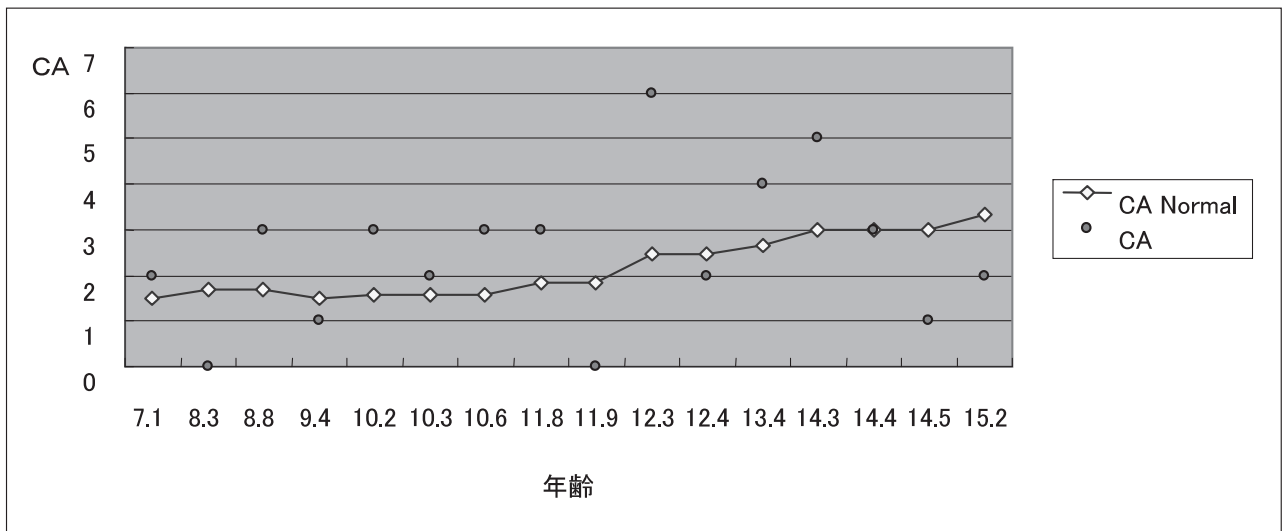


図3 各対象児ごとのCAにおける健常児平均との比較

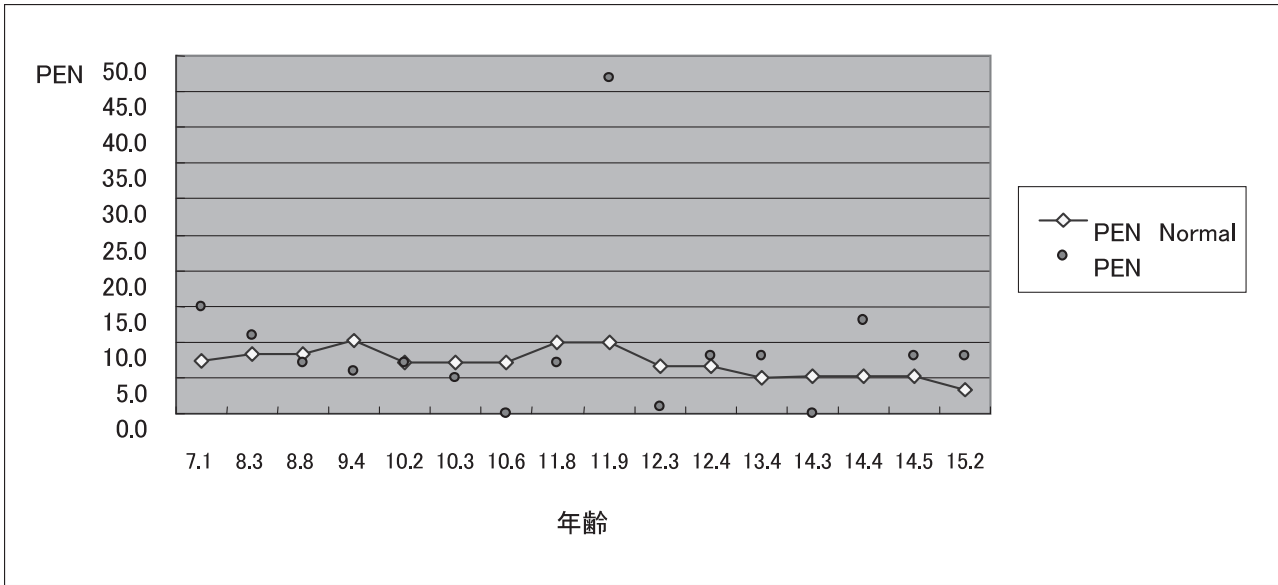


図4 各対象児ごとのPENにおける健常児平均との比較

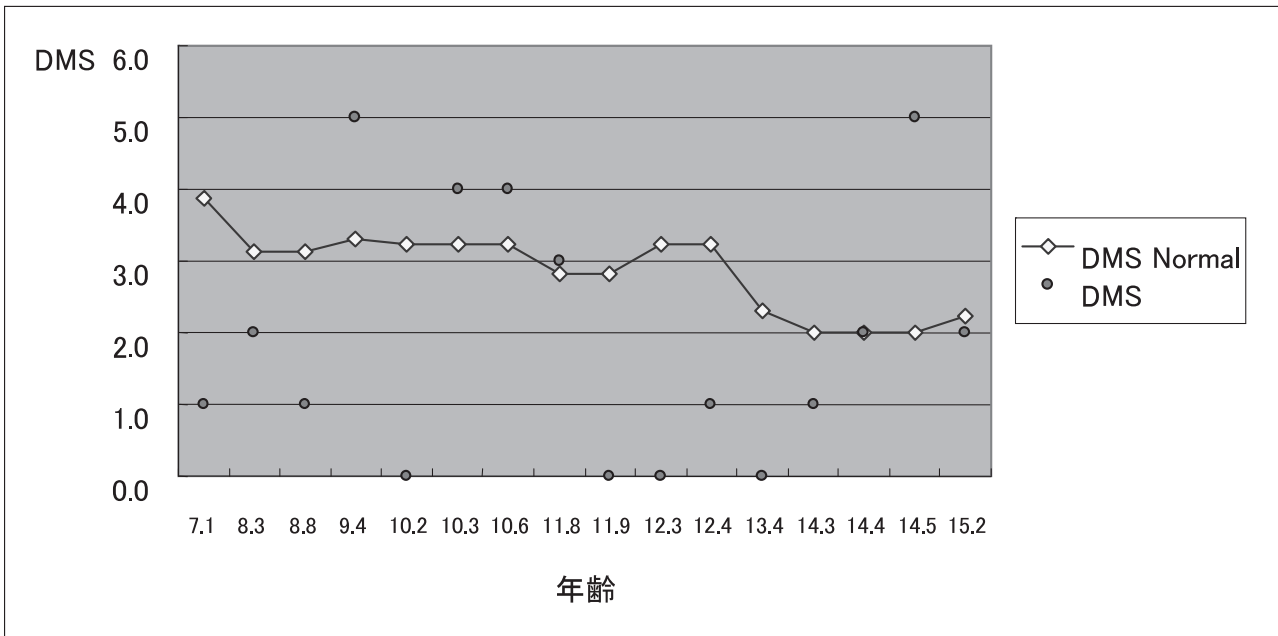


図5 各対象児ごとのDMSにおける健常児平均との比較

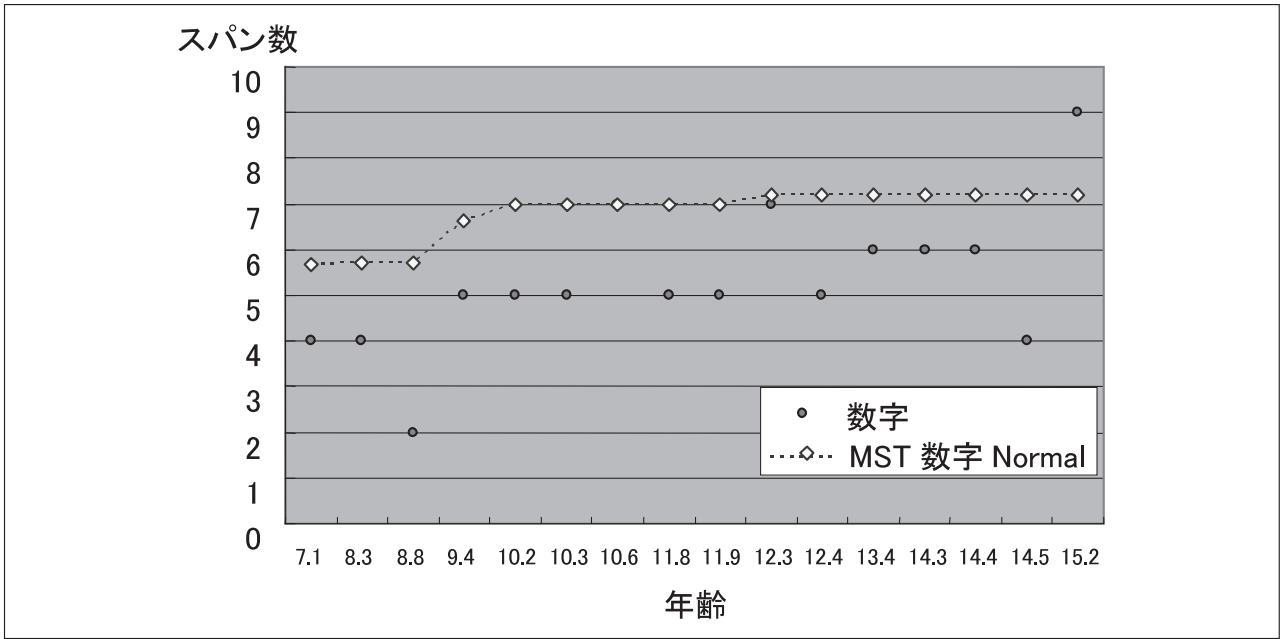


図6 各対象児ごとのMSTにおける健常児平均との比較

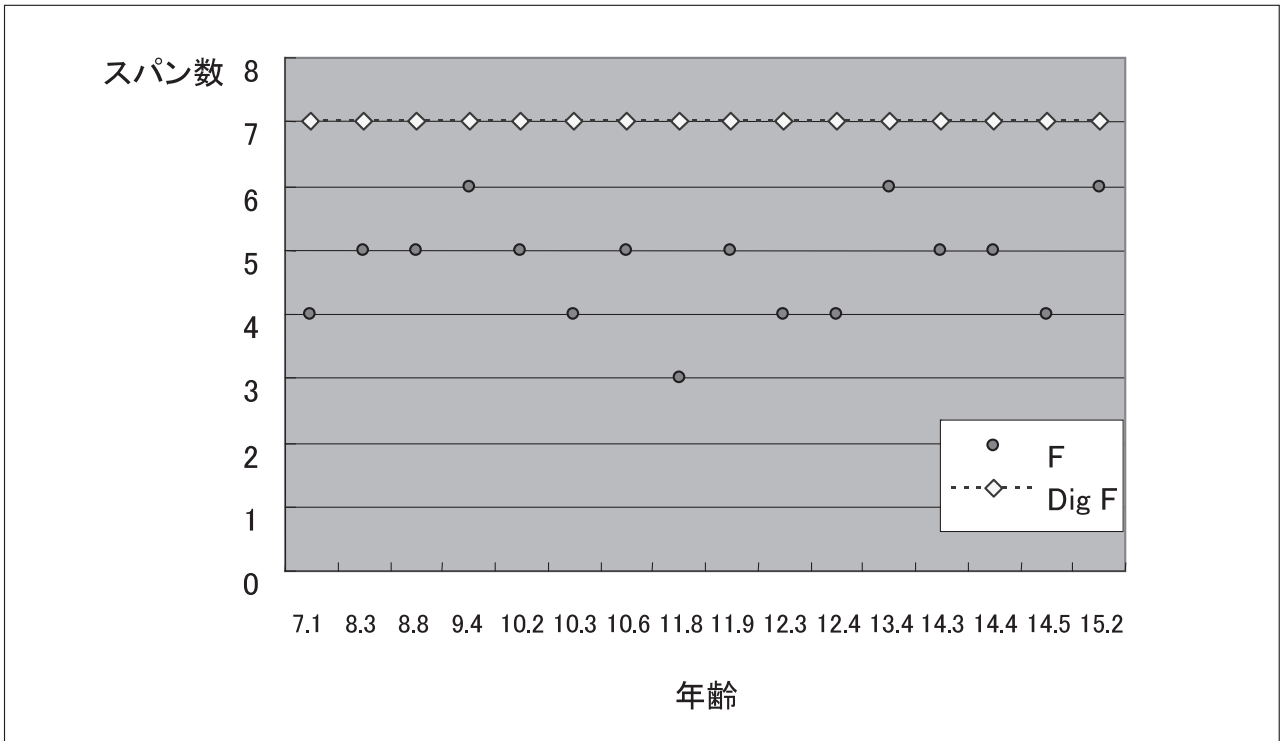


図7 各対象児ごとの順唱課題における健常児平均との比較

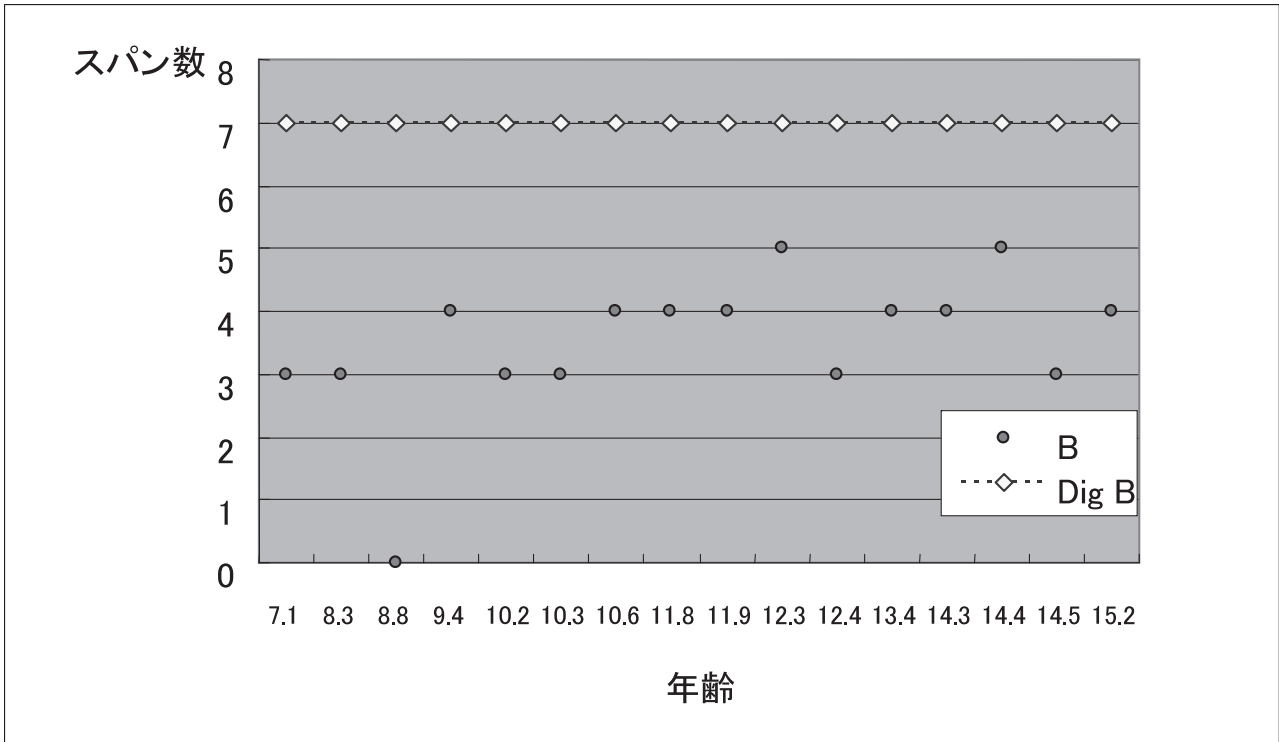


図8 各対象児ごとの逆唱課題における健常児平均との比較

6. 研究課題4 視空間手続き学習課題

(1) 問題と目的

被虐待児において、認知障害が生じ学習および行動における様々な問題点を生じることはよく知られているが、知能検査と様々な認知機能検査を行い、認知発達の特異性を明らかにした研究はほとんど認めない。前節の研究で我々は、被虐待児として入所している子どもたちについて、4種類の前頭葉機能検査を施行し検討を行った。本研究では、同施設の子どもたちに対して、視空間手続き学習課題として連続ボタン押し課題を行い、認知的処理過程について検討した。

(2) 対象

情緒障害児短期治療施設X学園に入所している8歳から16歳までの児童17名（男児11名 女児6名）を対象とした。平均年齢は11.9歳（SD±2.4）であった。また対象児は既に知能検査（田中ビネー式、鈴木ビネー式、WISC-R、WISC-Ⅲ）を受けており、検査結果から知的に軽度の遅れが認められる児童が1名、境界知能の児童が3名、知的には正常域にある児童が13名であった。

(3) 方法

視空間手続き学習課題として連続ボタン押し課題を行った。連続ボタン押し課題（2x10課題：Hikosaka⁽¹⁵⁾）は複数のボタン配列からなる視空間系列を試行錯誤により記憶させ、その記憶にそって適切な運動反応を行わせるものである。この課題の遂行のためには、複数の視覚情報とそれに対応する運動反応を記憶する必要があるため、空間的情報のワーキングメモリの能力を検討することが可能である。いくつの空間的要素を覚えるかということに基づいて、課題の難易度を2つ用意した。5つの要素を記憶する必要がある課題を小学生に対して、7つの要素を記憶する必要がある課題を中学生と高校生に対して使用した。

(4) 結果

課題が最後まで続けられず、中断した児童が1名いた。この児童については以下の結果データが得られなかったため、データ分析からは除いた。

対象児はエラー数の量と連続成功回数で4つのパターンに分類できた（図9）。この図ではグラフの最上部にプロットされた点が成功試行を表している。この点が合計10個になるまで児童は課題を遂行した。最上部ではない点は全てエラーを表している。小学生の場合は最上部が5になり、中学生以上では最上部は7であった。

パターン1は非常にエラー量が少ないグループであり、エラー量が10回未満で連続成功回数が3回以上みられるものとした。このパターンの児童は3人（18.8%）だった。このパターンはWMの容量が4つのパターンの中で最も大きいと考えられる。パターン2はエラー量が25回未満で連続成功回数が3回以上みられるグループとした。このパターンの児童は7人（43.8%）だった。このパターンはパ

ターン1ほどではないがWMの容量も比較的大きいと考えられ、問題なく課題を遂行できていた。パターン3はエラー量が40回未満で連続成功回数が3回以上みられるものとした。このパターンは3人(18.8%)の児童が該当した。このパターンは比較的WMの容量が小さいと考えられ、繰り返しの試行によって、最終的には系列を記憶できるが比較的そこに到るまでのエラーが多い。パターン4はエラー量が40回以上で連続成功回数が2回までしかみられないものとした。このパターンは3人(18.8%)の児童が該当した。このパターンはWMの容量が4パターンの中で最も小さいと考えられ、複数の視覚情報を完全に記憶することが困難である。ただし、今回の実験では、以下に述べるように規定された繰り返し回数以上に練習を積むことで、記憶が定着する可能性が示唆された。

また、個々の児童においてエラーが出現しやすい空間的要素があるかどうか、その偏りを分析した。この指標はパターン3、4のエラー量の多い児童において、そのモチベーションの度合いを検討するものである。その結果、パターン3、4の児童6人中、モチベーションが低い(偏りが無い)児童は1名(16.7%)であり、残りの5名(83.3%)はモチベーションが高い(偏りがある)という結果だった。

課題にかかる所要時間について、課題の初めと最後の遂行時間の差分をとって比較した。その結果、14人(87.5%)の児童において明らかな速度向上がみられた。この中にはエラーがパターン4であった児童3名が全員含まれていた。このことは成功が連続せず、エラーの減少が緩やかでも、何度か成功系列を経験することで手続きの学習が起こっていることを示している。ただし、残りの2人(12.5%)については速度の向上が非常に小さかった。しかし、今回使用した課題はもともとのボタン押し課題を簡略化し、繰り返しの遂行数を減らしている。その結果、元の課題の遂行者でも今回採用された繰り返し回数までの速度向上が顕著ではない遂行者もみられるため、速度向上の小さかった児童について特別に運動の学習が進行していないということではない。

(5) 考察

エラーの傾向によって児童が4パターンに分けられたことから、視空間的なWMのレベルに個々の児童によって違いがあることが示された。その中でも課題を中断してしまった1人を除いて、課題遂行までに非常に困難を示した児童は全体の3人と決して多くはなかった。また、エラー量の偏りの結果から、たとえエラーが多く、WMの容量が小さい児童であっても、課題に対するモチベーションは総じて高く、やる気はみられる。また、パターン4のような、エラー量が非常に多く、今回の課題達成のための要件の中では系列の記憶に困難があった児童でも、手続きを素早く行うという運動の学習は進行している。

検査中の行動としては、3人の児童に、課題説明中または課題遂行中に席を立つ、「もうできない」「わからない」と発言する、エラーに対して過剰に反応するといった課題遂行に消極的な行動や課題に対する苛立ちを示す行動が顕著にみられたが、他の多数の児童は説明を落ち着いて聞き、課題遂行中も中断することなく集中して取り組んでいた。ただし、こういった特徴的な行動によって課題が中断されても3人中2人の児童ではモチベーションも高く、学習が進んでいるという結果が示されたこ

とは興味深い。また、課題が中断して最後まで続けられなかった1人の児童については課題自体の制約が本人のやる気をくじいたと考えられる場面もあり、本人の課題に対するモチベーションが最初からなかったとは考えにくい。個々人の特徴的な行動については個人ごとの結果に示してある。

今回の研究では、個々の児童によって、認知的処理にも得意と不得意があり、その違いにもいくつかのバリエーションがあるということが示唆された。また、課題遂行時に、その課題を不得意とする児童らについても、モチベーションは高いということが示された。これらの結果から、児童ごとの理解の様式を把握し、それにそった学習援助を行うことで、有効な指導の方略が得られる可能性が考えられる。

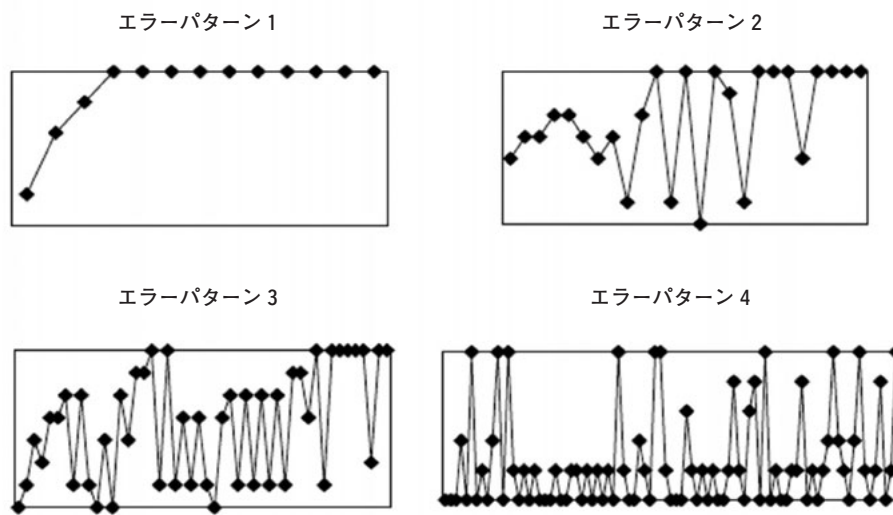


図9 4種類のエラーパターン

7. おわりに

今回の研究結果からは、学習困難を示す被虐待児については、学習に対する注意集中維持困難と視覚認知（DAM：身体イメージ）の問題、言語性WMの問題が学習困難の状態と関係していることが示された。WCSTの結果からは、AD/HDや高機能広汎性発達障害（HFPDD）と異なり、遂行機能には明らかな問題がないことも示唆された。手続き記憶についても、明らかな障害とするほどの問題はなく、個々人による個体差の可能性が示唆された。

以上の結果から、学習困難が生じている原因は視覚認知のゆがみと注意集中維持困難であるとも考えられるが、AD/HDや広汎性発達障害とは違う様相を示すもので、被虐待経験の影響が考えられる。これから症例数を増加させて検討を加えることと虐待の内容による差異、学習効果を得るための戦略なども含めて検討を加えていくつもりである。

引用・参考文献

- (1) 高田 治 2002 学校臨床そして生きる場への援助 沢崎 俊之, 斎藤 憲司, 中釜 洋子, 高田 治編・著 日本評論社.
- (2) 鹿島春雄・加藤元一郎 1993 前頭葉機能検査－障害の形式と評価方法－神経研究の進歩 37 (1)
p 93－110.
- (3) Chelune, Ferfuson, Koon & Dickey 1986 Frontal lobe disinhibition in attention deficit disorder. *Child Psychiatry and Human Deelopment*, 16, 221-234.
- (4) Daneman, M. & Carpenter, P.A. 1980 Individual difference in working memory and reading. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 19. 450-466
- (5) 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 (3) p 339－345.
- (6) 五十嵐一枝・加藤元一郎・苧阪満里子 1997 言語性作動記憶の発達過程に関する検討 第21回日本神経心理学会(予稿集) p52.
- (7) 五十嵐一枝・酒井裕子 2001 ADHD(注意欠陥多動性障害)における遂行機能とワーキングメモリの検討 白百合女子大学発達臨床センター紀要 No.5 p21－27.
- (8) 五十嵐一枝・酒井裕子・宮尾益知 2002 思春期以降のADHDにおけるワーキングメモリの発達臨床心理学的検討 第88回日本小児精神神経学会抄録集 p11.
- (9) 五十嵐一枝・酒井裕子・宮尾益知 2003 ADHDにおける遂行機能とワーキングメモリの発達の検討 脳と発達 Vol.35総会号 s127.
- (10) 五十嵐一枝 2004 ADHDとワーキングメモリ 日本ワーキングメモリ学会 ワークショッププログラム p 2.
- (11) Kazue Igarashi, Yuko Sakai, Motoichiro Kato 2004 Study of executive function and working memory in the patients with ADHD (Attention Deficit/Hyperactivity Disorders) . 2nd International Conference on Working Memory Program & Abstracts p60.
- (12) Ozonoff, S. 1995 Reliability and validity of the Wisconsin Card Sorting Test in studies of autism. *Neuropsychology*, 9, p491-500.
- (13) 宮尾益知・五十嵐一枝・鈴木繭子・高田治ら 2006 被虐待児への学習援助に関する研究 子どもの虹情報研修センター報告書.
- (14) 苧阪直行 2005 ワーキングメモリと前頭葉機能－実行系機能の個人差－ 認知神経科学 Vol.7, No.3, p250-255.
- (15) Hikosaka, Sakai, Miyauchi, Takino, Sasaki & Putz 1996 Activation of human presupplementary motor area in learning of sequential procedures: a functional MRI study. *Journal of Neurophysiology*, 76, p617－621.

資料1 学習状況調査用紙

学習状況調査用紙

対象児氏名： _____ 学年： _____

生年月日： _____ 生活年齢： _____

以下の項目で当てはまる部分に○をつけてください。当てはまらない場合は様子を詳しくその他のところに書き入れてください。

1. 国語

読み 書き	読み： 年生レベルの漢字が読める 書き： 年生レベルの漢字が書ける その他 →漢字を書くとき線が足りない、細かいところが不正確など ()
本読み	逐字読み 飛ばし読み（文字・単語・助詞・文 を飛ばしてしまう） 推測読み 似たような漢字やひらがなに置き換える イントネーションが () 音読ができる 内容を理解している
書字	かなが書けない 漢字が書けない 鏡映文字 文字が乱雑 その他 ()
作文	助詞をよく間違える 単純なパターン化した文章のみ 長文が書けない その他 ()

2. 算数

数量概念	数の意味がわからない 数が数えられない 量（の半分、 $1/3$ など）の概念がわからない
計算	一桁の足し算・引き算ができない 繰り上がりの計算ができない かけ算ができない わり算ができない いくつかの計算が組み合わせさせたものができない
その他	九九が覚えられない 筆算の桁がずれやすい 文章題の問題の意味がつかめない 図形が理解できない その他 ()

3. その他の教科

音楽	リズムがとれない 音感が悪い 歌えない その他 ()
図画工作	色彩感覚が乏しい 形が描けない 創造性が乏しい その他 ()
その他	

その他学習面で気になったことなど、ご自由にお書きください。

資料2 DAMの例

Case J



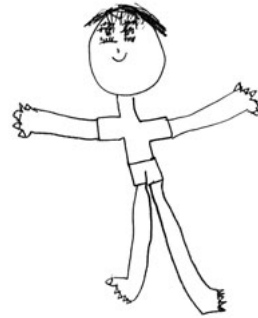
Case I



Case H



Case C



資料3 個別症例における各種前頭葉機能検査の結果の詳細

児童No.1 7歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 1.0
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。 読みは非常にゆっくりで、たどたどしいものでした。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 2	保続性誤反応数 15	メンタルセットの維持困難数 1
所見：年齢の平均と比較して保続性誤反応数が有意に多い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	不通過 (2↓)	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
5 文字	4 桁
所見：年齢の平均と比較して、平均の範囲内の結果となっています。	

所見：

遂行機能検査では保続による反応が有意に多く見られました。ワーキングメモリについても年齢平均に比して低い結果となっており、ワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。また、短期記憶課題では、いずれの項目も平均の下に位置しており、特に視覚性課題の逆唱では、教示がわからずに不通過となっています。

課題には応えておりそれなりに集中して取り組んでいるものの、注意の持続が難しい様子が見られ、終始ぼーっとしている印象でした。覚醒レベルの確認が必要かと思われました。また、逆唱での教示の理解ができず、聴覚的な指示への理解に疑問を持ちました。検査者とのフリートークの場面でもやりとりがうまくいかず、まったく別の話を持ってこることも多く見られました。質問の受け取り間違いが多く、一方的に話を進めることが多く見られました。

児童No.2 8歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数	— (検査拒否。かなが読めないとのこと)
所見	検査拒否により施行中止。カードは見たものの、難しいとのこと。数字・かなを書いてもらったが、数字・かなともに一部のみしか書けず。書字に問題あり。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数	3	保続性誤反応数	7	セットの維持困難数	2
所見	年令の平均と比較して、達成カテゴリー数が有意に高い結果となっています。				

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	不通過 (2↓)	桁
視覚性記憶範囲	順唱	3	桁	逆唱	2	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
— 文字	2 桁
所見	かな課題は拒否。数字は施行に応じたものの、年令平均に比して有意に低い結果となっています。

所見：

遂行機能検査は達成カテゴリー数が年令平均に比して有意に高い結果となっており、遂行機能には問題を認めません。事前情報と知能検査結果からは教示の理解が難しいことが予想されたのですが、教示の理解もスムーズで、予想を立てながら取り組んでいました。短期記憶範囲は順唱・逆唱ともスパン数が少ない結果となっています。リーディングスパンテスト及びメモリースパンテストのかな課題において、検査拒否が見られました。また、DAMの施行を試みましたが、「人は描けない」とのことで昆虫を描いてくれました。書字に困難を有している可能性が考えられました。読字については本検査では確認できませんでした。

構音が未熟なのか、発音は非常に不明瞭でした。しかし、教示や質問への理解は良好で、やりとりはスムーズでした。検査場面では、集中して行うことができました。ぱっと手が出るなどの衝動性も見られましたが、注意によりやめることができていました。

児童No. 6 11歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 1.5
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリ数 3	保続性誤反応数 7	セットの維持困難数 3
所見：年齢の平均と比較して特に問題を認めません。年齢相応の結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	3	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	7	桁	逆唱	5	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
5 文字	5 桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題ともに有意に低い結果となっています。	

所見：

遂行機能には問題と認めません。ワーキングメモリについては、容量の少なさが危惧されます。短期記憶課題では、聴覚性の課題が有意に低くなっており、聴覚性<視覚性の傾向を認めました。また、メモリースパンテストにおいても、平仮名・数字課題ともにスパン数が少ない結果となっています。

検査者とのやりとりは年齢に比して幼い表現が目立つものの、やりとり自体はノーマルである印象でした。また、検査内での言語による説明はつたないものでした。全体的に受け答えは非常にゆっくりでした。検査全般を通して視線は上方を向いており、視線の会う機会は少ないものとなっていました。課題への集中は問題なく、落ち着かない様子は見られませんでした。

児童No. 8 12歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年令の平均と比較して、特に問題を認めません。年令相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 6	保続性誤反応数 1	メンタルセットの維持困難数 0
所見：達成カテゴリー数、保続性誤反応数、メンタルセットの維持困難数のいずれも、年令平均に比して有意に良好である結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	5	桁
視覚性記憶範囲	順唱	7	桁	逆唱	5	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
4 文字	7 桁
所見：年令の平均と比較して、平仮名課題が有意に低い結果となっています。	

所見：

遂行機能、ワーキングメモリに問題を認めません。特に、遂行機能は年令平均に比して、良好であることが予想される結果となっています。遂行機能検査の終了後は「合っていないと言われたら、あとの2つのどちらかを出して、あっていたら続ける」といった説明をしており、その予想についても妥当であり、かつ説明もよくできていました。短期記憶課題では、聴覚性課題のスパン数が少ない結果となっており、聴覚性<視覚性の傾向が見られました。また、メモリースパンテストは平仮名課題で有意に少ないスパン数を示していました。

検査には集中できており、注意が転導する様子も見られませんでした。着席は可能であったものの、ときおり指先をいじったり、じっと見つめる動作を繰り返していました。やりとりは概ねスムーズでしたが、検査者が東京から来たと知ると「じゃ、国会議事堂って近いの？東京タワーは？」などと一方的にまくし立てる場面が見られました。

児童No.10 14歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。 読みはたどたどしく、漢字よりも平仮名のほうが読みにくそうな印象を受けました。また、漢字の間違えも多く、漢字量が少ないことが予想されました。「明治→昭和」「姉→妹」と読み違えるなど、形による間違えでないことが印象的でした。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 5	保続性誤反応数 0	セットの維持困難数 1
所見：年齢の平均と比較して達成カテゴリー数が有意に高く、保続性誤反応数が有意に高い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	5	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
7 文字	6 桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題ともに平均的な結果となっています。	

所見： リーディングスパンテストは有意に低い結果を示し、ワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。また、遂行機能は年齢の平均と比較して達成カテゴリー数が有意に高く、保続性誤反応数が有意に高い結果となっており、遂行機能には問題を認めません。短期記憶範囲は聴覚性・視覚性共にスパン数が少ない結果となっています。聴覚性・視覚性間の差は見られませんでした。 検査に対しては落ち着いて受けることができました。検査者とは初対面であるのにもかかわらず、非常に近くに座ってしまうなど、対人距離の独特さも見られました。また、得意な教科についても「みんなと比べたらない」との返答となっており、学習における苦手意識が顕著である様子が見られました。

児童No.12 10歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成 18 年 2 月 10 日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年令の平均と比較して、問題を認めません。年令相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 3	保続性誤反応数 7	メンタルセットの維持困難数 0
所見：年令の平均と比較して、メンタルセットの維持困難数が有意に低い値を示しています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	5	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
7 文字	5 桁
所見：年令の平均と比較して、数字課題が有意に低い結果となっています。	

所見：

ワーキングメモリ容量、遂行機能に関しては、問題を認めません。特に遂行機能検査では、メンタルセットの維持困難数が有意に低い値を示す結果となっています。短期性記憶範囲では視覚性の順唱、聴覚性の逆唱が低い値を示し、アンバランスなプロフィールとなっています。メモリースパンテストでは、数字課題のスパン数が有意に低い結果となっています。

初対面の検査者には物怖じしない様子で、本児からの話しかけは非常に多く、距離の近さを感じました。一方、人物画の男の子の絵は拒否し、RSTで「お父さん」という語については非常に覚えが悪くなるなど、情緒的な反応と思われる様子も見られました。また、難しい課題が続くと爪をはじくような動作をしていました。両手の爪は深爪となっており、ところどころ血がにじんでいるように赤くなっている点が印象的でした。

児童No.13 10歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月10日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 3.5
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 3	保続性誤反応数 0	セットの維持困難数 4
所見：年齢の平均と比較して、保続性誤反応数が有意に低い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	5	桁

【4】メモリスパンテスト

平仮名	数字
7 文字	7 桁
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。	

所見：

遂行機能、ワーキングメモリに問題を認めません。しかし、短期記憶範囲では、聴覚性>視覚性の傾向を認め、聴覚性課題のスパン数が低い結果が見られています。

検査では非常に落ち着いており、注意が転導するなどの様子は見られませんでした。本人からは「よくぼーっとしてしまう」「一生懸命考えると忘れてしまう。それで怒られてしまう」との訴えがあり、日常の学習場面での注意の持続の様子を確認する必要があるかと思われます。学習中、「後ろでばたばたされると集中できないので、MDを聴く」などの工夫をしながら取り組んでいるなどのお話がありました。表情は全体的に固いものでしたが、ときおり笑顔などは見られました。検査場面で見られた表情の種類は非常に少ないものとなっています。

児童No.15 13歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年令の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 4	保続性誤反応数 8	メンタルセットの維持困難数 0
所見：年令の平均と比較して、メンタルセットの維持困難数が有意に低い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	7	桁	逆唱	6	桁

【4】メモリースパンテスト

平仮名	数字
7 文字	6 桁
所見：年令の平均と比較して、数字課題が有意に低い結果となっています。	

所見：

遂行機能には問題を認めません。特にメンタルセットの維持困難数が年令平均に比して有意に低い結果となっています。ワーキングメモリについては、容量の少なさが危惧されます。また、短期記憶課題では聴覚性課題のスパン数が低い結果となっています。メモリースパンテストでは、数字課題が有意に低い結果となっています。

検査に対しては非常に集中して取り組んでいました。教示の理解や検査者とのやりとりもスムーズで、検査者との距離も適切な範囲である印象です。特にウィスコンシン・カード分類検査で、感情がおおげさに表出される様子が見られ、非常に印象的でした。検査者が「間違えです」と告げるとぱっと嫌そうな表情となり横を向いていました。しかし、次の瞬間ぱっと切り替わり、検査に向かうことができていました。その表情が非常に大げさで違和感を感じる範囲のものでした。また、その失敗体験については持続する様子はなく、施設のスタッフには「楽しかった」との感想を言っていました。本人は「記憶力がない」との訴えをしていました。

児童No. 4 10歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 2	保続性誤反応数 5	セットの継続困難数 4
所見：年齢の平均と比較して特に問題を認めません。年齢相応の結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	6	桁
所見：視覚性記憶範囲は平均の範囲内ですが、聴覚性は順唱・逆唱共にスパン数が少ない結果となっています。聴覚性<視覚性の傾向を認めます。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	4	文字	数字	5	桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題共に有意に低い結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能、ワーキングメモリに、特に問題を認めません。しかし、短期記憶課題では聴覚性課題で、順唱・逆唱共にスパン数が少なく、視覚性>聴覚性の傾向を認めます。また、メモリースパンテストでもスパン数が有意に少なく、無意味綴りにおける記憶容量の少なさが危惧されます。また、リーディングスパンテストでは、文章を読む際に文章を切る位置が独特で、単語の途中で区切ることがしばしば見られました。検査態度では、検査中は着席できていましたが、着席した状態でしきりに足を動かす様子が見られました。検査終了後退室時は、たびたび振り返りながら、検査者が見えなくなるまで手を振る様子が印象的でした。

児童No. 3 9歳

施行検査：ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 1	保続性誤反応数 6	セットの継続困難数 5
所見：年齢の平均と比較して特に問題を認めません。年齢相応の結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
所見：視覚性、聴覚性共に逆唱課題のスパン数が有意に少ない結果となっています。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	5	文字	数字	5	桁
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。					

所見

本検査より、遂行機能、ワーキングメモリに問題を認めません。しかし、短期記憶課題では視覚性・聴覚性共に逆唱課題でスパン数が少なく、視覚性・聴覚性の無意味課題でのワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。検査時は非常に落ち着いており、動くことなく検査に応じることができました。また、メモリースパンテストでは、書き間違えた際に鉛筆に付いている消しゴムで消してから書き直すなど、几帳面な様子もうかがわれました。ウィスコンシン・カード分類検査では、年齢相応の結果でカテゴリーを作ることが出来たものの、分類の仕方についてたずねると「分からない」というのみで、説明することはできませんでした。

児童No. 7 11歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 0	保続性誤反応数 47	メンタルセットの継続困難数 0
所見：年齢の平均と比較して達成カテゴリー数、メンタルセットの維持困難数が有意に低く、保続性誤反応数が有意に多い結果です。48 施行全てにおいて、同じ反応をし続けるなど、情緒的な反応とも考えられます。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	7	桁	逆唱	6	桁
所見：視覚性記憶範囲は平均の範囲内ですが、聴覚性は逆唱でスパン数が少ない結果となっています。聴覚性<視覚性の傾向を認めます。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	6	文字	数字	5	桁
所見：年齢の平均と比較して、数字課題で有意に低い結果となっています。					

所見

本検査より、ワーキングメモリについては問題を認めません。ウィスコンシン・カード分類検査では、すべてを「N」で反応したため達成カテゴリー数は0でしたが、遂行機能の障害というよりは情緒的な反応による結果と考えます。検査終了後「N」反応の理由を尋ねると「分からない」と無表情で答えるなど、表情の乏しさも気にかかりました。短期記憶課題では視覚性>聴覚性の傾向を認めます。またメモリースパンテストでは安定した文字・数字を書いているものの、白紙上の構成は統一感がなく、平仮名・数字共にスパン数が有意に少ない結果となっています。検査中にはしばしばため息も見られました。入所までの経緯なども考慮し結果を解釈する必要性を感じます。

児童No.14 12歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月10日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 1.5
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 2	保続性誤反応数 8	セットの継続困難数 1
所見：年齢の平均と比較して特に問題を認めません。年齢相応の結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	4	桁
所見：視覚性記憶範囲は、順唱は平均の範囲内ですが、視覚性の逆唱課題、および聴覚性の順唱・逆唱課題でスパン数が少ない結果となっています。聴覚性<視覚性の傾向を認めます。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	5	文字	数字	5	桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題共に有意に低い結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能には問題を認めません。ワーキングメモリについては、容量の少なさが危惧されます。短期記憶課題では視覚性・聴覚性共に逆唱課題でスパン数が少なく、無意味課題でのワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。また、メモリースパンテストでも平仮名・数字共に有意にスパン数が少ない結果となっていますが、書くことには時間を要することから、書時速度の遅さも結果に影響していることが考えられます。白紙上の構成は統一感があり、ひとつひとつに丸をつけ区切りながら書いていました。検査態度は落ち着いていました。

児童No.16 14歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月10日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.5
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 3	保続性誤反応数 13	セットの継続困難数 2
所見：年齢の平均と比較して保続性誤反応数が有意に多い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	5	桁
視覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	5	桁
所見：年齢の平均と比較して、平均の範囲内の結果となっています。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	8	文字	数字	6	桁
所見：年齢の平均と比較して、平均の範囲内の結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能検査では保続による反応が有意に多く見られました。ワーキングメモリについては、容量の少なさが危惧されます。短期記憶課題では視覚性・聴覚性共に平均下の結果となっています。ウィスコンシン・カード分類検査では、検査者の「違ってきます」という言葉に敏感に反応し、カードを持つ手をすぐに引っ込める様子が繰り返し見られました。また、課題に上手く答えられないと「今日は調子が悪い」「昨日3時間しか寝ていない」「睡眠は大切」など発したり、腹部の辺りを手で押さえるなどの行動が見られました。緊張の高さと、失敗することへの敏感さがかがえました。

児童No.17 14歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 1	保続性誤反応数 8	メンタルセットの継続困難数 5
所見：年齢の平均と比較して達成カテゴリー数が有意に少なく、メンタルセットの維持困難数が有意に多い結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	4	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
所見：視覚性記憶範囲は順唱・逆唱共にスパン数が少なく、聴覚性は逆唱課題でスパン数が少ない結果となっています。						

【4】メモリスパンテスト

平仮名	5	文字	数字	4	桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題共に有意に低い結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能に問題を認め、ワーキングメモリについては容量の少なさが危惧されます。短期記憶課題では視覚性・聴覚性共にスパン数が少なく、特に聴覚性課題で逆唱課題がスパン数3の結果となっています。またリーディングスパンテストでは、文末の読み方や人名などがいい加減になり、本見なりの読み方をする場面が繰り返し見られました。その際誤って読んでいることに気づいていない印象でした。一方、メモリスパンテストでは鉛筆を渡すと「お借りします」、分からない課題には「次お願いします」と発するなど、パターンとしてのやりとりの方がスムーズな印象でした。検査時は寝起きの状態ということもあり、やや覚醒水準が低い状態でした。

児童No.18 15歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 1.5
所見：年齢の平均と比較して、有意に低い結果となっています。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 2	保続性誤反応数 8	セットの継続困難数 2
所見：年齢の平均と比較して保続性誤反応数が有意に多い結果です。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	4	桁
視覚性記憶範囲	順唱	6	桁	逆唱	5	桁
所見：視覚性記憶範囲は順唱・逆唱共に平均の範囲内ですが、聴覚性は逆唱課題でスパン数が少ない結果となっています。						

【4】メモリースパンテスト

平仮名	8	文字	数字	9	桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題共に平均的な結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能では保続性の反応が多く見られ、ワーキングメモリについても、容量の少なさが危惧されます。短期記憶課題では視覚性・聴覚性共に逆唱課題でスパン数が少なく、視覚性・聴覚性の無意味課題でのワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。検査時は緊張してはいるものの、言葉も丁寧で、落ち着いた印象でした。ウィスコンシン・カード分類課題では、分類の仕方について尋ねると、2つのカテゴリーを作っているものの、うまく答えられず、検査者が「何が多いとかなかった？」などヒントを提示すると、十分な説明ではないものの、「最後の方は形だったけど、最初は色だった」など答えることができました。

児童No.20 8歳

施行検査： ワーキングメモリテスト、遂行機能検査 施行年月日：平成18年2月9日

検査結果および所見

【1】リーディングスパンテスト (RST)

リーディングスパン数 2.0
所見：年齢の平均と比較して、特に問題を認めません。年齢相応の結果です。

【2】ウィスコンシン・カード分類検査 (WCST)

達成カテゴリー数 0	保続性誤反応数 11	セットの継続困難数 2
所見：年齢の平均と比較して、達成カテゴリー数が有意に低い結果となっています。		

【3】記憶範囲

聴覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	3	桁
視覚性記憶範囲	順唱	5	桁	逆唱	4	桁
所見：視覚性、聴覚性共に逆唱課題でスパン数が有意に少ない結果となっています。						

【4】メモリスパンテスト

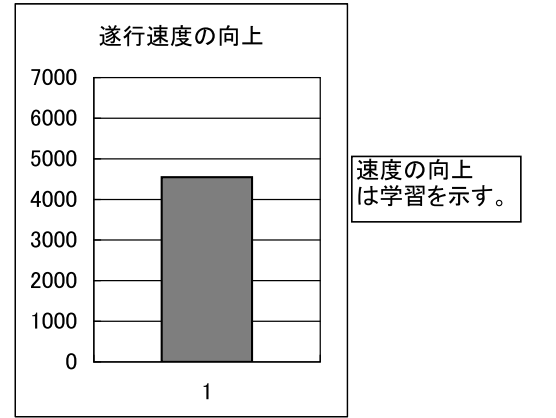
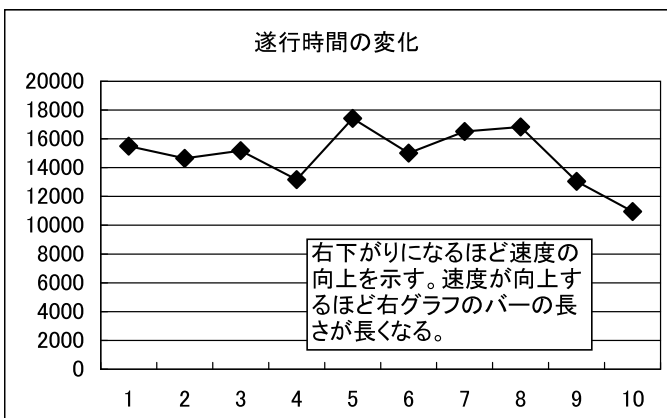
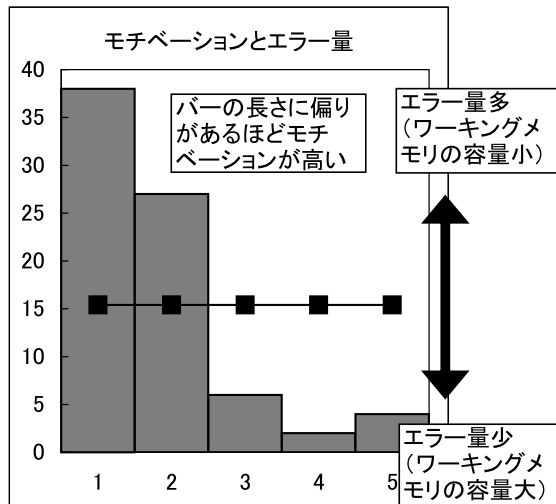
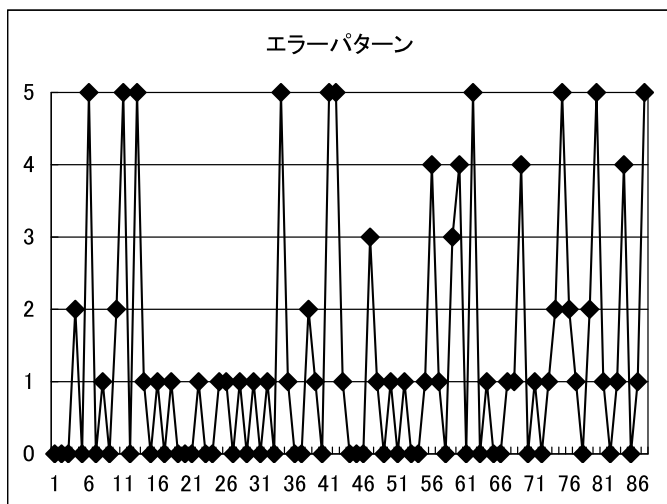
平仮名	4	文字	数字	4	桁
所見：年齢の平均と比較して、平仮名・数字課題共に有意に低い結果となっています。					

所見

本検査より、遂行機能検査では、達成カテゴリー数0と全くまとまりを作ることができませんでした。ワーキングメモリについては、特に問題を認めません。短期記憶課題では視覚性・聴覚性共に逆唱課題でスパン数が少なく、視覚性・聴覚性の無意味課題でのワーキングメモリ容量の少なさが危惧されます。ウィスコンシン・カード分類検査では、十字のマークに「病院のマーク？お葬式のマーク？」と発するなど、情緒的な反応ともとれる解答が聞かれました。また、検査中はしきりに体を動かすものの、最後まで検査に応じることができました。検査開始時は教示に対し、「できない」「無理」と発していたものの、ほめると嬉しそうな表情をし、検査が進むにつれ次第に積極的に検査に応じていました。学園より検査室までの歩数を数えており、入室時にもかかった歩数を繰り返して話すなど、ある種のこだわりも感じられました。

資料4 個別症例の連続ボタン押し課題の成績の詳細

「児童番号1」

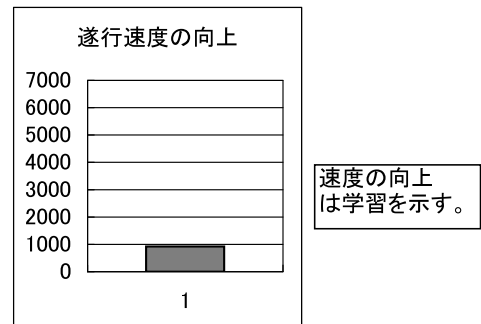
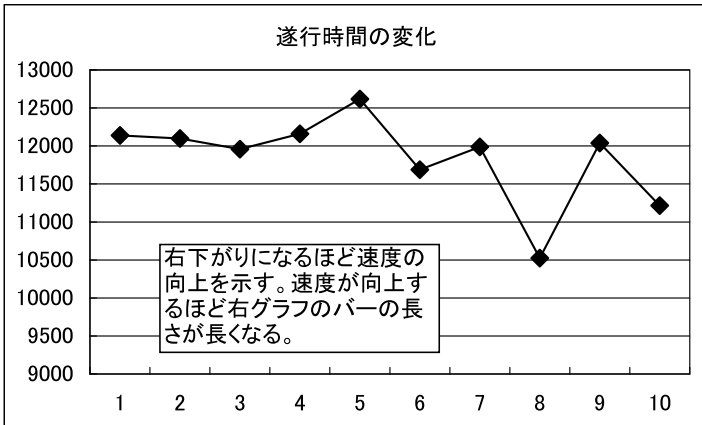
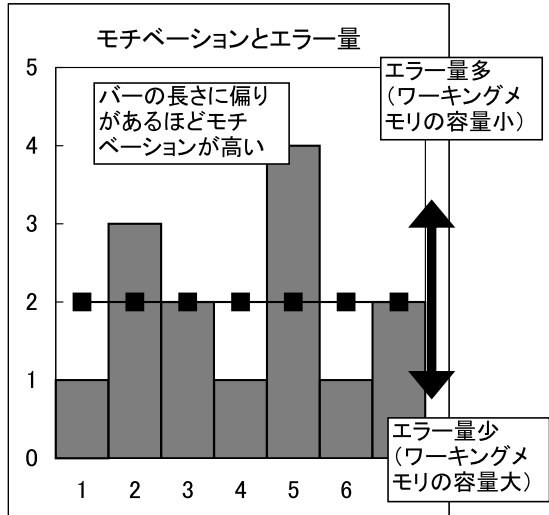
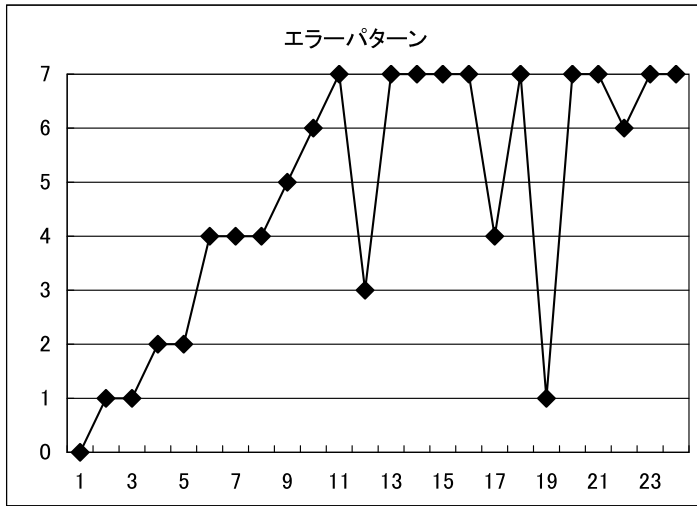


	モチベーション高	←	→	モチベーション低
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	児童No		
	パターン	偏りあり	偏りなし	
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	1		6,12,15	
	2	14	2,3,4,7,8,11	
	3	10,17	16	
	4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーがパターン4であることから、ワーキングメモリの容量が小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーに偏りがみられるため、課題に対するモチベーションは高いものと考えられます。課題遂行にかかる時間は課題の繰り返しの従って減少します。このことは学習の進行を示すものです。連続した正解がみられなくても、学習が進んでいることがわかります。課題遂行中は、姿勢を低くしたり、ボタンを拳骨や顎で押すといった行動がみられました。また、ターゲット以外の部分(装置の枠部分等)を押してしまう様子が頻繁にみられ、運動の協調に困難がある印象でした。

「児童番号2」



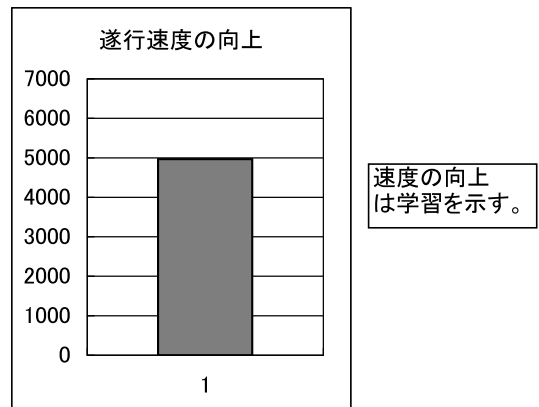
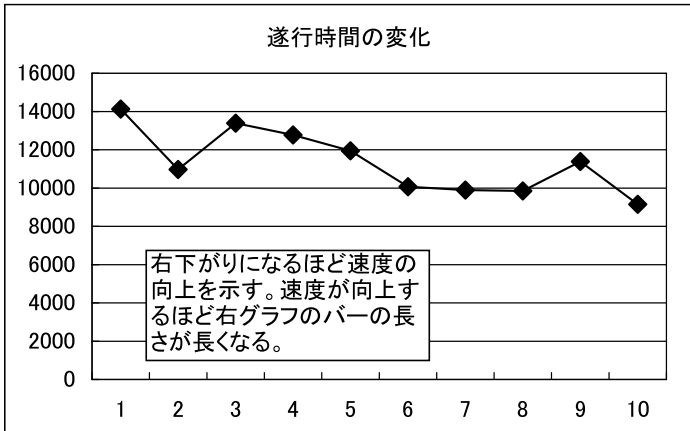
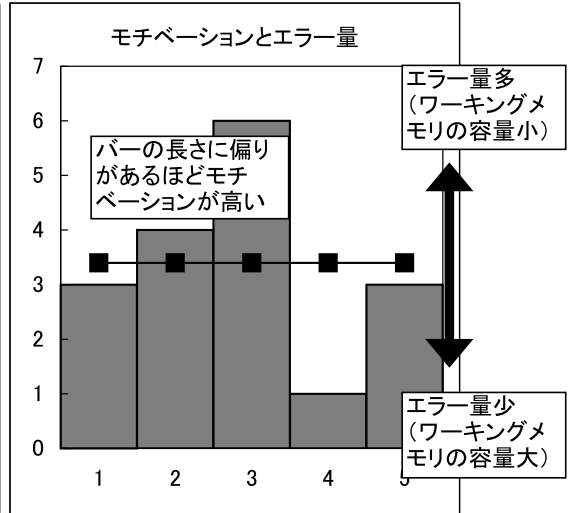
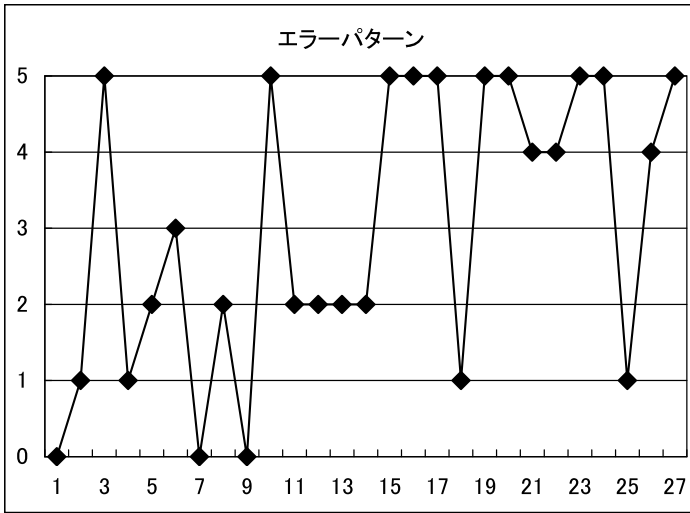
モチベーション高 ← → モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	
	パターン 偏りあり	偏りなし
↑ ↓ エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	1	6,12,15
	2	14 (2,3,4,7,8,11)
	3	10,17
	4	1,9,13

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーパターンが2であることから、ワーキングメモリーの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。エラーの偏りはありませんが、そもそものエラー量が比較的小ないため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題の遂行を繰り返すうちに他の児童と比較すると小さな度合いですが、遂行にかかる時間の減少がみられました。このことは学習の進行を示しています。本人の感想から、課題遂行中、集中力の切れそうになる時があり、落ち着くために意識的に時間をおいたりといった工夫をしていたようです。ボタンの配置をそのまま画像として覚えようとしていたとのことで、日常的にも神経衰弱のような暗記が得意だということでした。

「児童番号3」



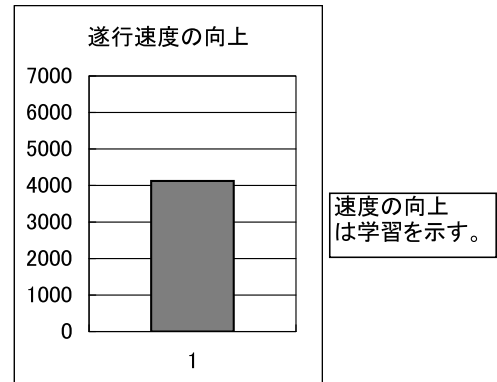
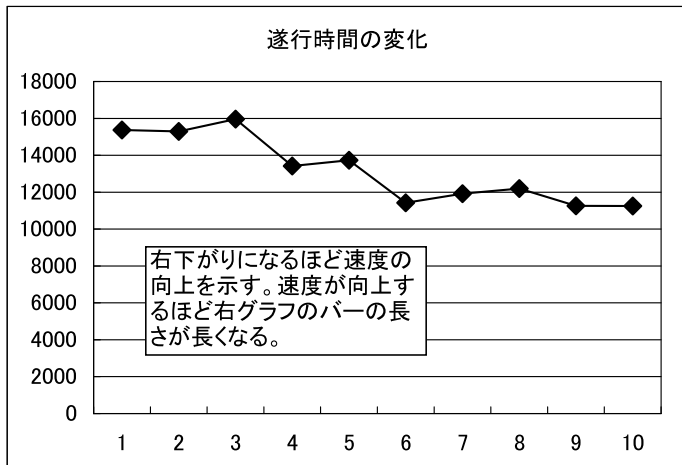
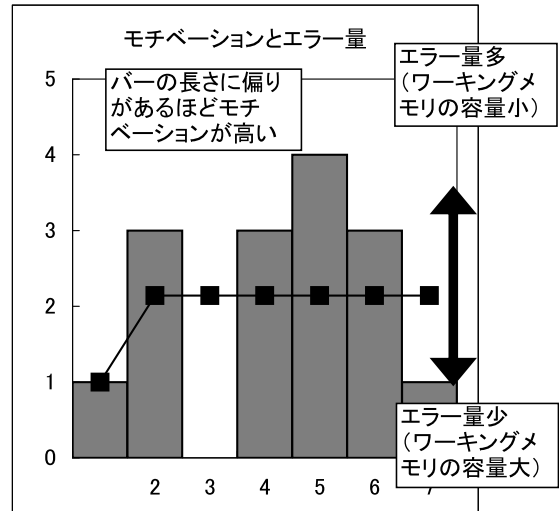
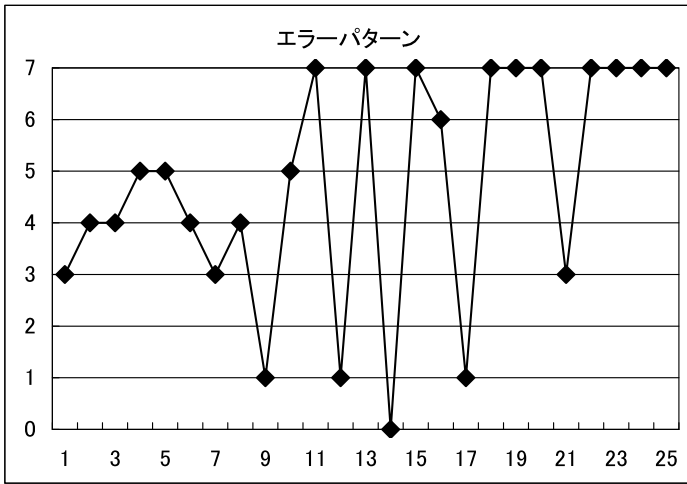
モチベーション高 ← → モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし
		1	
	2	14	2,3,4,7,8,11
	3	10,17	16
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13	

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーがパターン2であることから、ワーキングメモリーの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。エラーの偏りはありませんが、そもそものエラー量が比較的小さいため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題の遂行を繰り返すうちに遂行にかかる時間の減少がみられました。このことは学習の進行を示しています。課題遂行中、「いつまでつづけるの？」と実験者への問いかけがありました。集中を持続するのが難しかったのかもしれません。

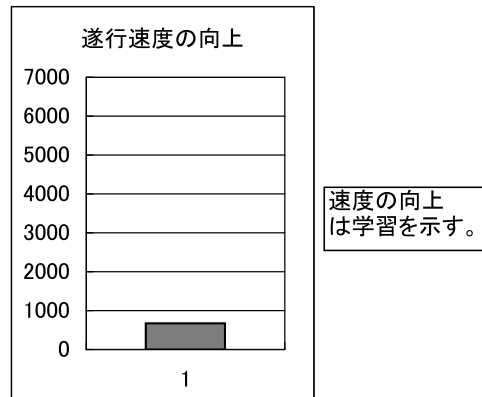
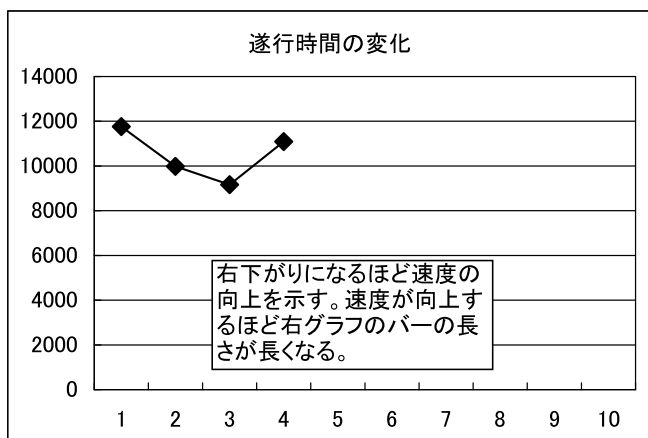
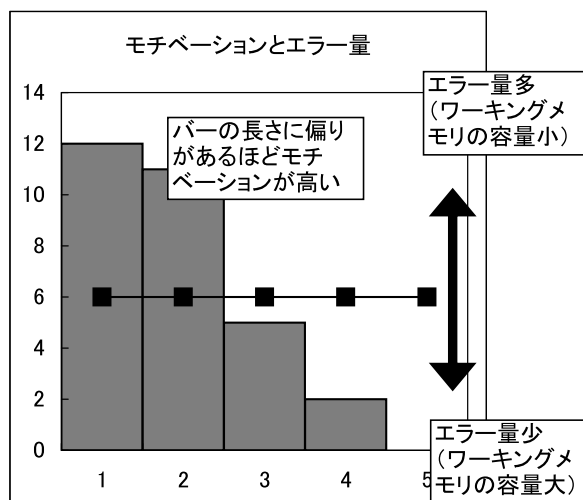
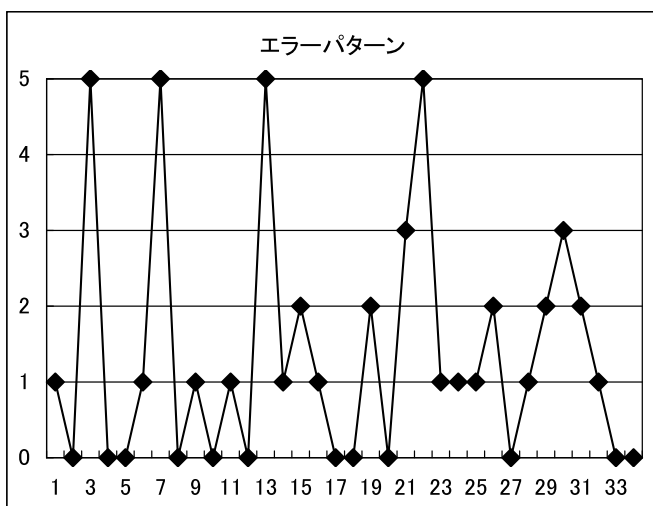
「児童番号4」



	モチベーション高	←	→	モチベーション低
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし	
	1		6,12,15	
	2	14	2,3,4,7,8,11	
	3	10,17	16	
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが2であることから、ワーキングメモリの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。エラーの偏りはありませんでしたが、エラー量そのものが比較的小ないため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題の遂行を繰り返すうちに遂行にかかる時間の減少がみられました。この速度の向上は学習の進行を示しています。課題の説明中、苦笑いをしながら、装置や斜め下方向を見つめてきょろきょろとして説明を聞いていましたが、装置の操作法などを指差しながら行くとその方向をよく見て、説明自体も良く理解していました。課題遂行中は集中して遂行していました。課題遂行中の発話等は特にみられませんが、エラーをしたときに首をかき上げる等の行動がたまにみられました。

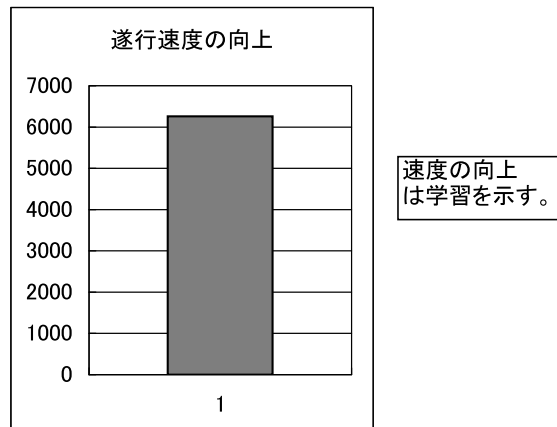
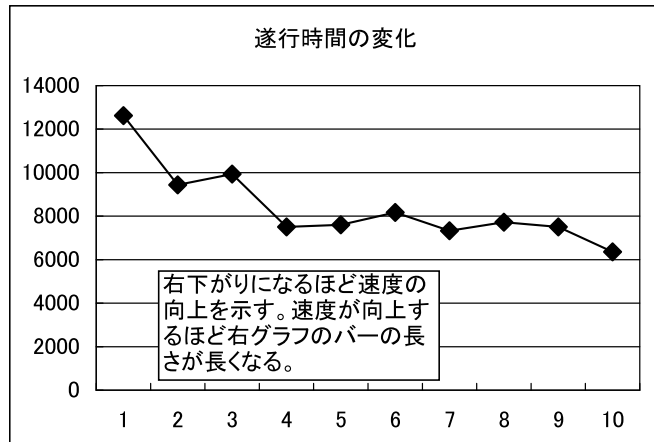
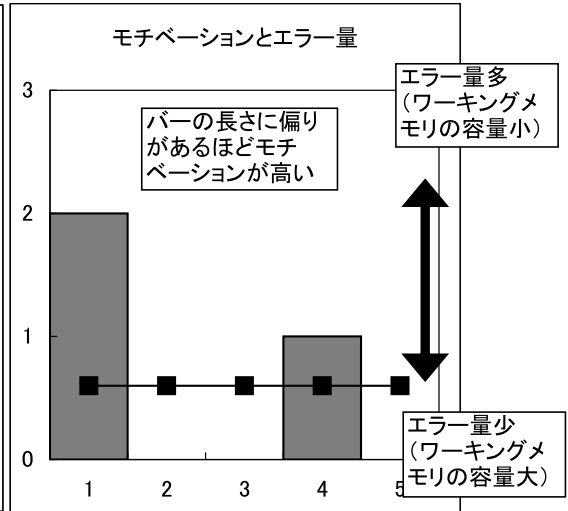
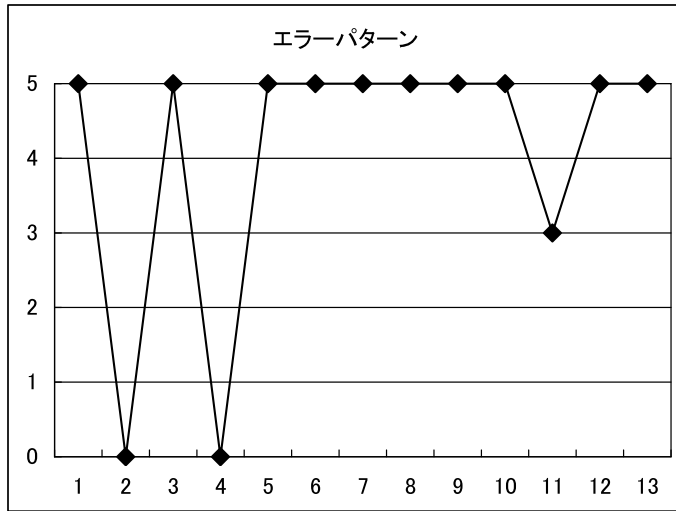


		モチベーション高	←	→	モチベーション低
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	パターン	児童No	児童No		
		偏りあり	偏りなし		
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	1		6,12,15		
	2	14	2,3,4,7,8,11		
	3	10,17	16		
	4	1,9,13			

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: 規定の繰り返し回数まで続けることができず、課題を中断したため、エラー数と運動時間のデータを他の児童と比較することができません。課題説明中に「これじゃあどこか分からない」等、課題に対して困難を示し、課題を拒否するような発言がありました。また、課題説明中、いすの上にひざ立ちになったり、姿勢を始終変えたりという様子がみられました。しかし、説明を続けて練習を行わせると、ノートにメモを取ろうとするなどの積極的に努力をしようという行為がみられました。ただし、児童間での課題の統一のため、実験中はメモは使用せずに遂行させました。実験中、エラーをするたびに「はあ?」「授業の無駄遣いだよ」等の発話があり、いすの背もたれに体を預けてしまう等、度々遂行が中断しました。最終的には「適当にやる」とランダムにボタンを押すようになったため課題を中断しました。一貫して課題の遂行を嫌がるような発話が多くみられましたが、それでも自分なりの工夫をして課題を遂行しようとして、きちんと座って課題に取り組んだりという行動もみられ、発話内容に比較してモチベーションは高かったような印象を受けました。しかし、メモを取れない、一度に5個の要素を覚えなければならないなど、あらかじめ決められて変更のきかない規定やそれによる失敗の連続によって、やる気が徐々にくじけていってしまっていたように感じられました。

「児童番号6」



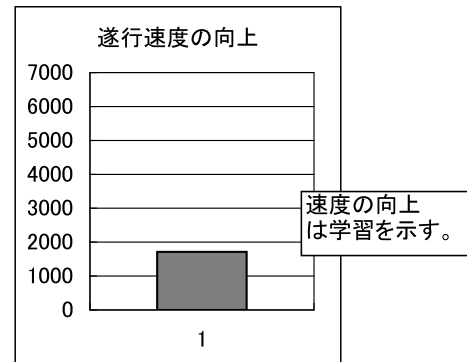
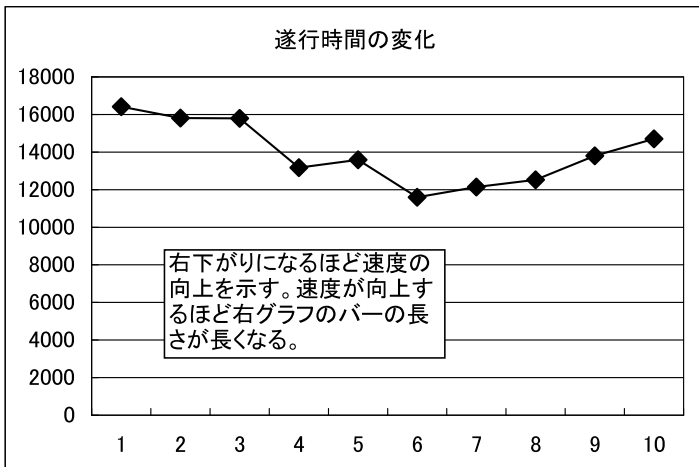
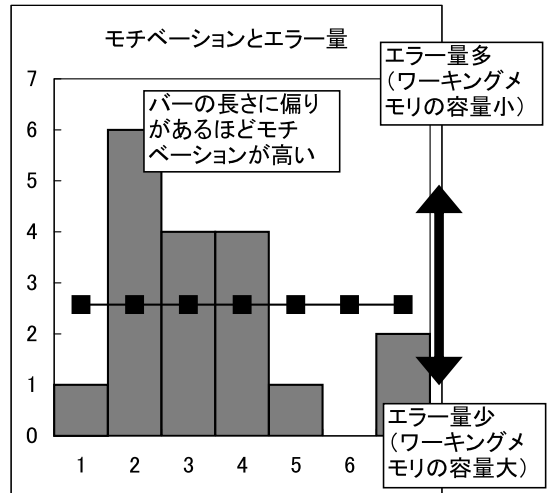
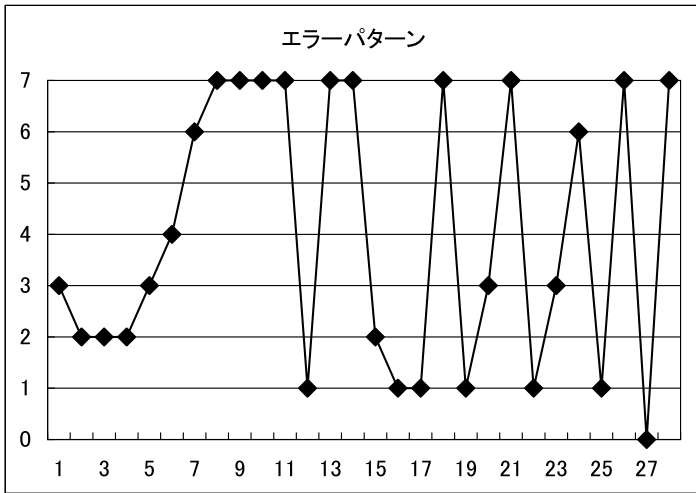
モチベーション高 ←→モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	
	パターン 偏りあり	偏りなし
↑	1	6, 12, 15
	2	14, 2, 3, 4, 7, 8, 11
	3	10, 17, 16
	4	1, 9, 13

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーパターンが1であることから、エラーが非常に少なくワーキングメモリーの容量も大きく、スムーズに課題を遂行していました。エラーの偏りはありませんがもともとエラーが非常に少ないため、モチベーションは高いと考えられます。課題を繰り返すにつれて遂行時間が減少し、遂行速度の向上がみられます。このことは学習が進行していることを示しています。課題説明中、装置と説明のための図を見て、説明をすと「はい」とそのたびにうなずき、実験者の指差す方向をよく見ていました。また、説明の理解も早かったです。練習中、間違うと「あ」「間違った」等の発話がほぼ毎回みられました。本番になって、エラーすると、「あ、まちがった」と実験者の顔を笑いながら見る行動がみられました。しかし即座に課題に戻り、集中して最後まで続けていました。ゲームだと思ってやれば簡単との感想でした。

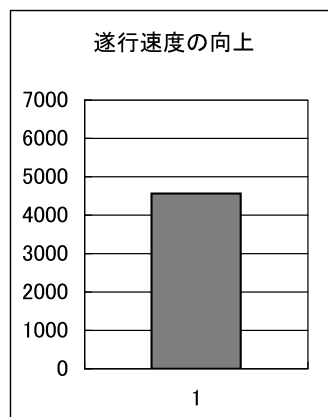
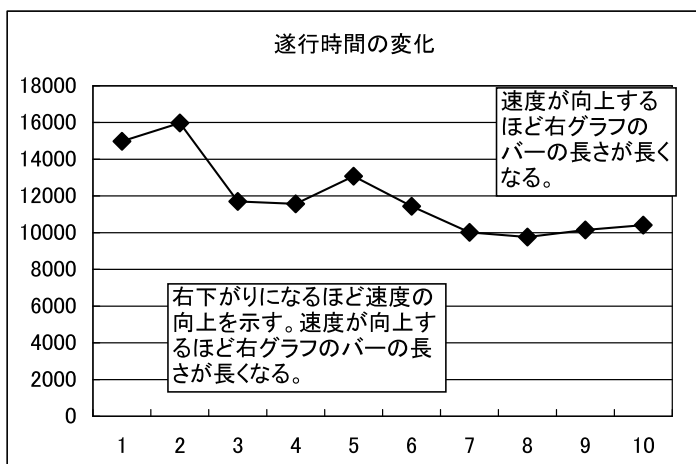
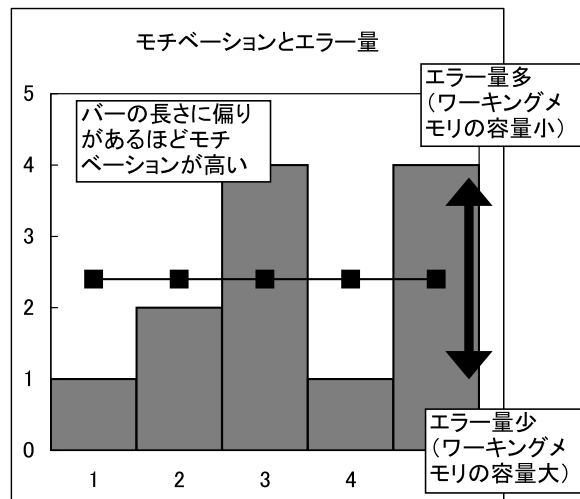
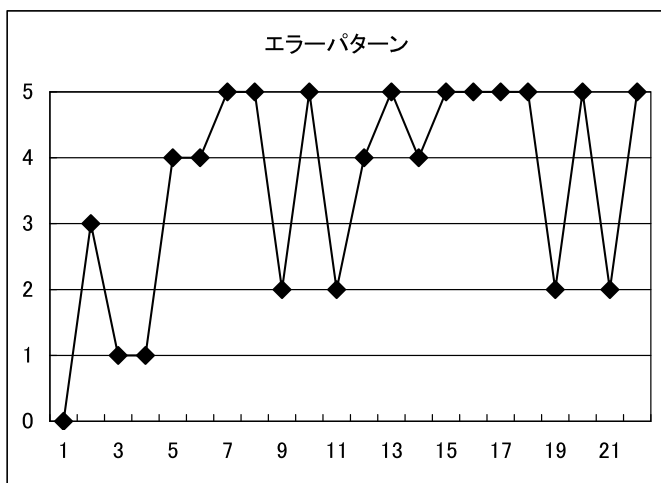
「児童番号7」



	モチベーション高 ←		→ モチベーション低	
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし	
	1		6,12,15	
	2	14	2,3,4,7,8,11	
	3	10,17	16	
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが2であることから、ワーキングメモリーの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。本人の感想も「少し簡単だった」とのことで、困難を感じることはなかったようです。エラーの偏りはありませんでしたが、エラー量そのものが比較的小ないため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題の遂行を繰り返すうちに遂行にかかる時間の減少がみられました。このことは学習の進行を示しています。課題説明中は実験者の説明に適宜うなづく様子が見られました。



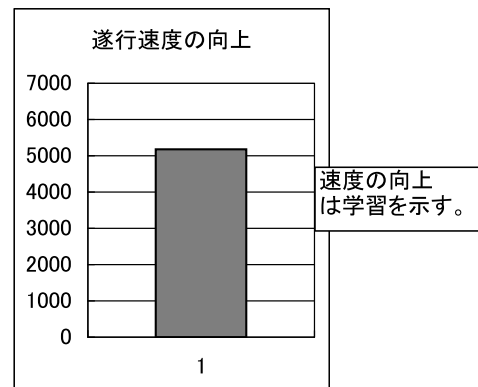
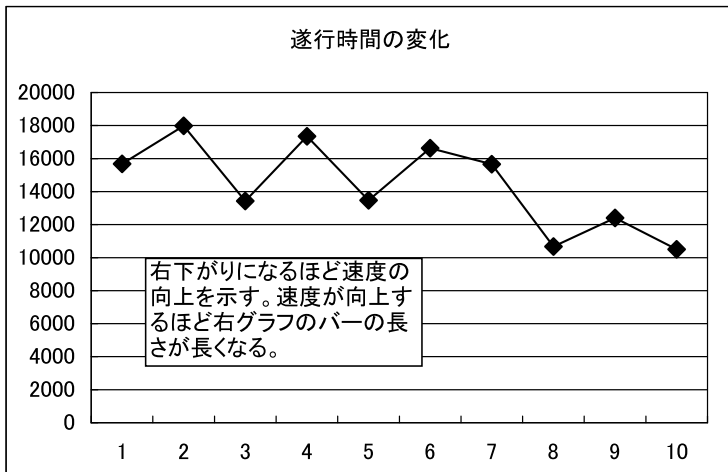
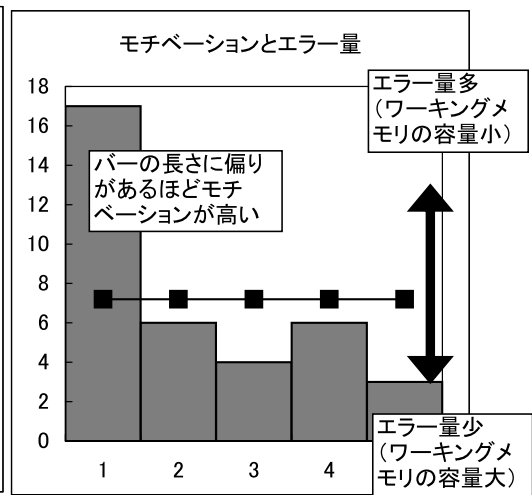
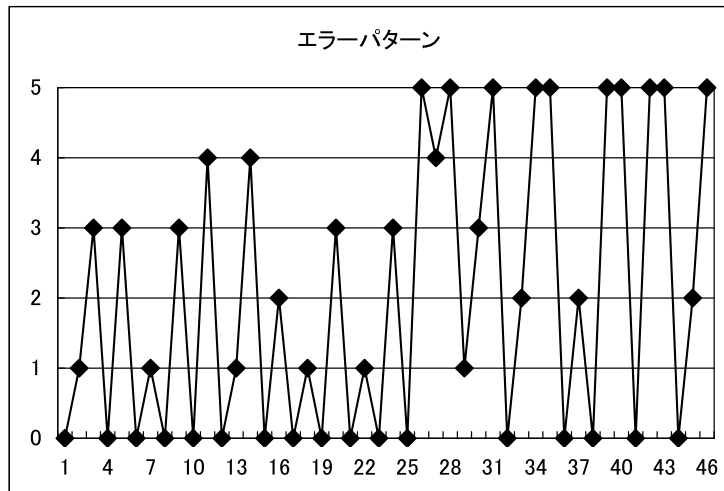
速度の向上は学習を示す。

モチベーション高 ← → モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし
	1		6,12,15
2	14	2,3,4,7,8,11	
3	10,17	16	
4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察:エラーがパターン2であることから、ワーキングメモリーの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。エラーの偏りはありませんでしたが、エラー量そのものが比較的小ないため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題を繰り返すにつれて遂行時間が減少し、遂行速度の向上がみられます。このことは学習が進行していることを示しています。課題の説明をはじめ、装置を操作するために実験者がパソコンを操作し始めると、イスを立てて実験者の隣に立ち、パソコンを覗きにきました。その後もこの行動はしばしばみられ、時にパソコンのキーボードを押してみる行為もみられました。装置を持ち上げ、ひっくり返して裏を見るなど、自分から見えていない部分が気になっていたようです。実験開始後、1回成功した後に再度パソコンを覗きにイスを立ち、どのように記録されているのかを見に来ました。他にも課題遂行中、廊下で話し声がすると部屋から出ていくなどして何度かしばらく課題が中断しました。ただし、「めんどくさい」といいながらも、続けるうちに立たずに課題を継続できるようになりました。実験中の発話は非常に多く、後半では「もう覚えた、間違わないぞ」などの課題に対する積極性を示す言葉もありました。課題終了後、即座にイスを立ててパソコンを覗きこみ、「時間は？」と自分の結果を気にしていました。課題に集中するようになるまで、席を立つなどの動きが特徴的ですが、ずっとそのままではなく、課題に集中すると、高いレベルで遂行することにも熱心になりました。また、課題終了後、友達の成績と比べて自分はどうかだったのかということを知りたがりました。



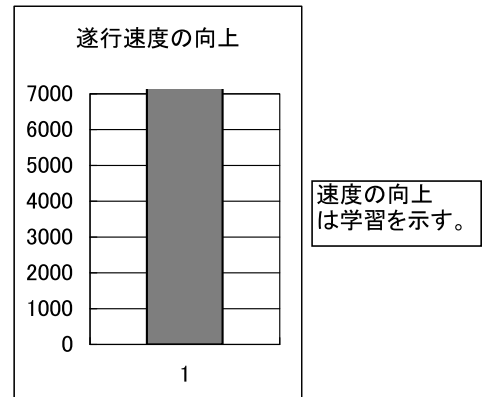
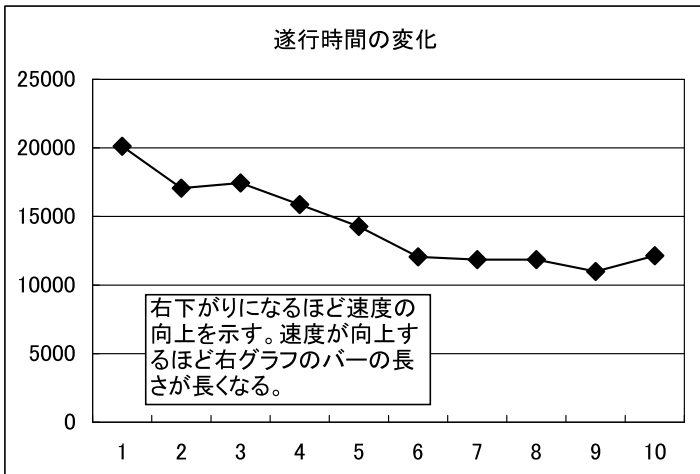
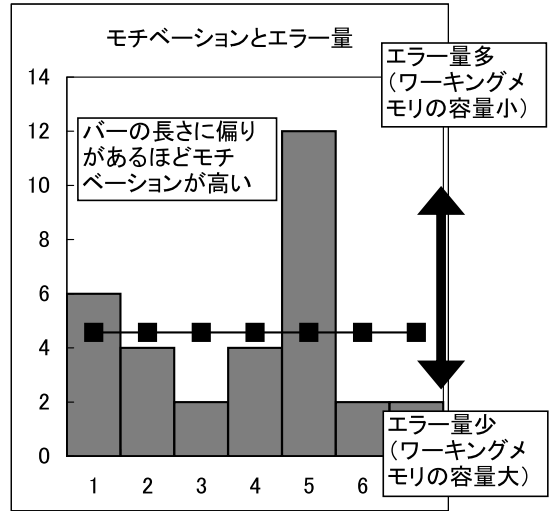
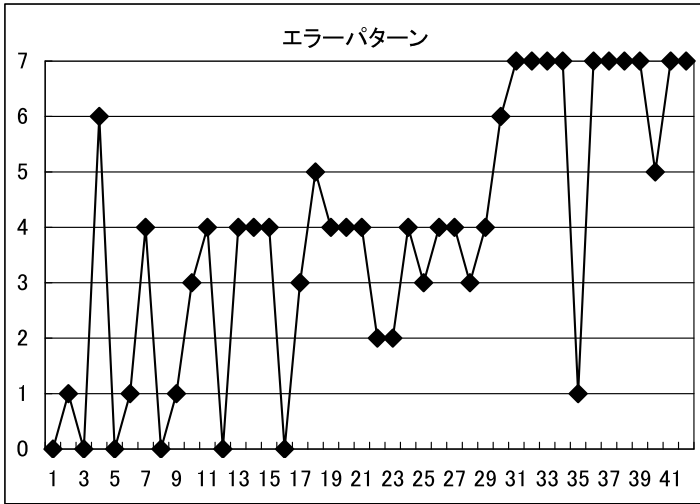
モチベーション高 ←→モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし
↑	1	偏りあり	6,12,15
	2	14	2,3,4,7,8,11
↓	3	10,17	16
	4	9,13	

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーがパターン4であることから、ワーキングメモリの容量が小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーに偏りがみられるため、課題に対するモチベーションは高いものと考えられます。課題遂行にかかる時間は課題の繰り返しの従って減少していき、これは学習の進行を示すものです。このことから連続した正解がみられなくても、学習が進んでいることがわかります。課題説明中、説明を聞いてそのつど「はい」と頷いて返事をしていました。間違ると小声で「間違えちゃった」等の発話がありました。課題説明中や終了後に肩を上げたり下げたり、手をさすったりする以外は集中して課題を行っていました。装置が爆弾のようにみえたとの感想もありました。また、他に感想で好きな教科を聞いたところ、なぜか逆の嫌いな教科を答えていました。

「児童番号10」



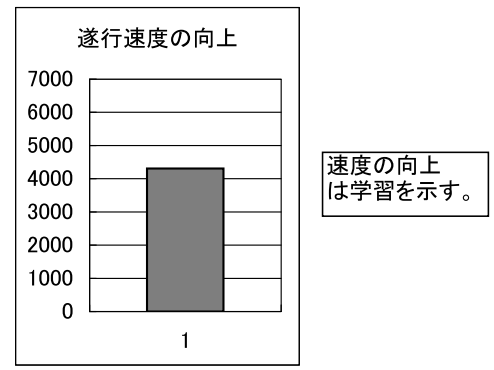
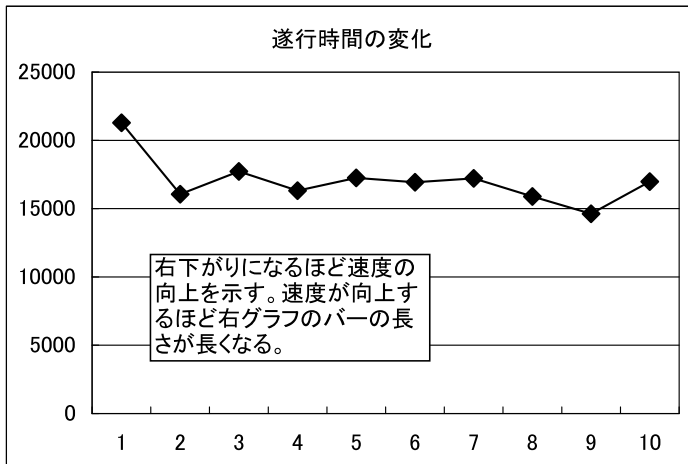
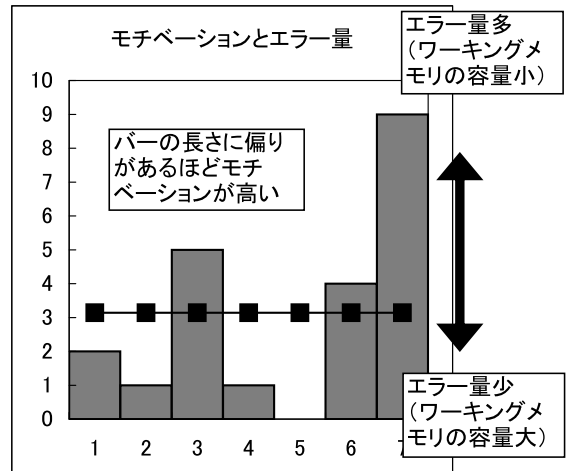
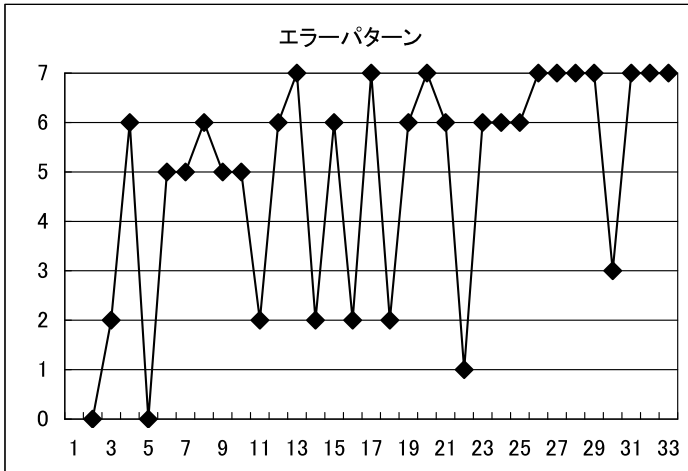
モチベーション高 ← → モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし
↑	1		6,12,15
	2	14	2,3,4,7,8,11
	3	10,17	16
	4	1,9,13	

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが3であることから比較的エラーが多く、ワーキングメモリの容量が比較的小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーに偏りがみられるため、課題に対するモチベーションは高いものと考えられます。課題遂行にかかる時間は課題の繰り返しの従って減少していき、この速度の向上は学習の進行を示すものです。説明中、一つ一つの指示に頷く様子が見られました。エラー時に少し体を起こす様子が見られましたが、特に途中で休むことなく集中して最後まで続けていました。本人からも、なかなか当初覚えられなかったという感想がありました。しかし、実際のデータも示しているように、最後にはよくできるようになったと感じていたようです。

「児童番号11」



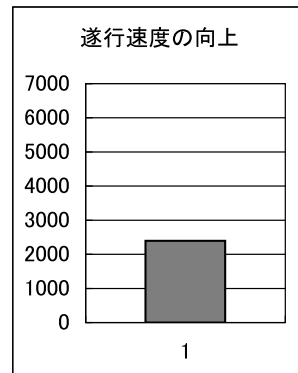
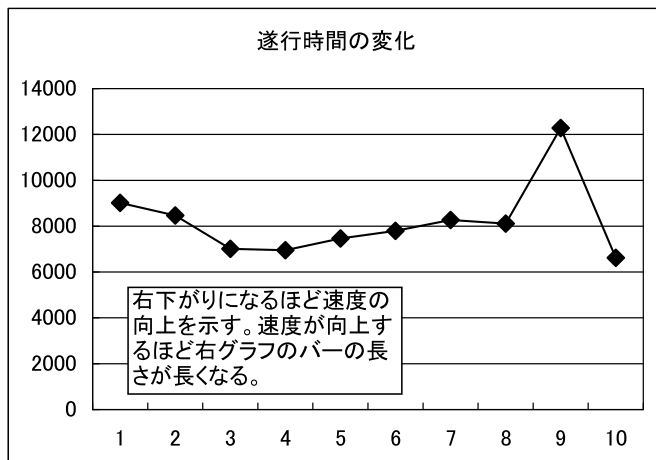
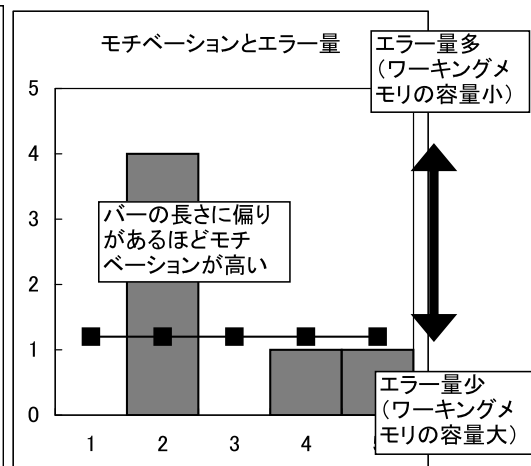
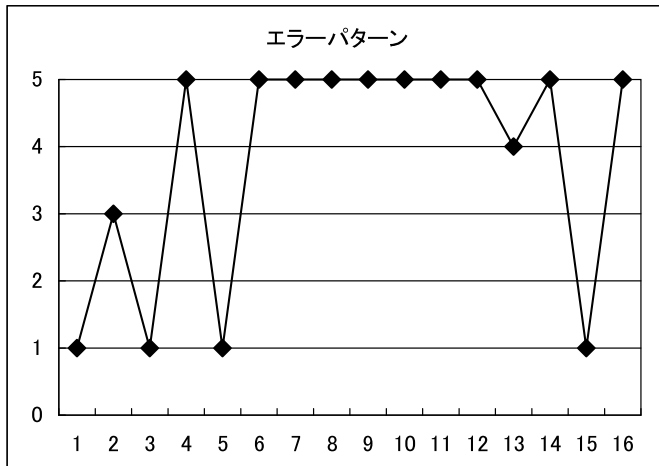
モチベーション高 ← →モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	
	パターン 偏りあり	偏りなし
↑	1	6,12,15
	2	14, 2,3,4,7,8,(11)
	3	10,17
	4	1,9,13

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが2であることから、ワーキングメモリーの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。大きなエラーの偏りはありませんでしたが、エラー量そのものが比較的小ないため、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。課題の遂行を繰り返すうちに遂行にかかる時間の減少がみられました。この速度の向上は学習の進行を示しています。説明をするとそのつど「はい」と頷いていました。実験中間違うと「えー」という発話や手をすくめて苦笑いをするといった行動がみられました。また、自分がよく間違える場所をわかっていたようです。よく間違える場所は意識的に思い出して修正しようとしたとのことでした。課題自体は楽しかったという感想もありました。実験中は集中して遂行していました。

「児童番号12」



速度の向上は学習を示す。

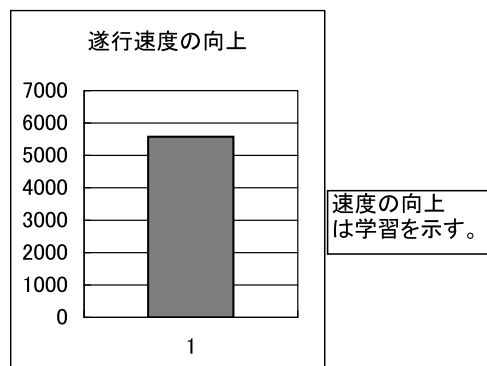
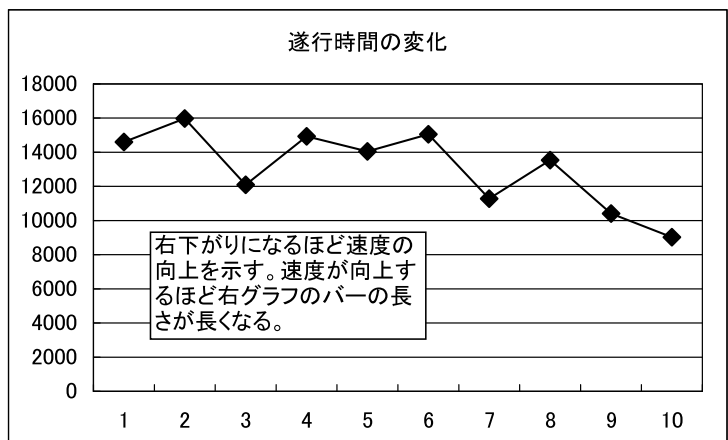
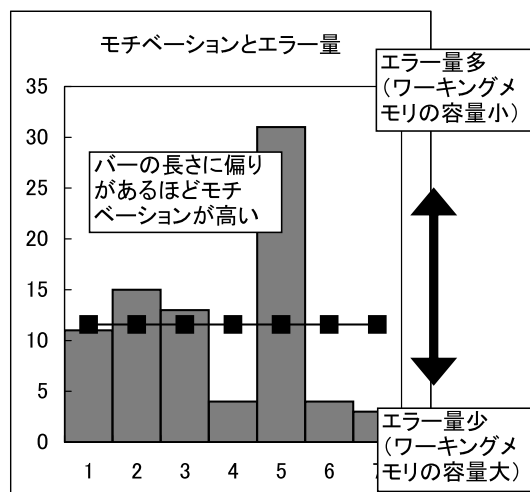
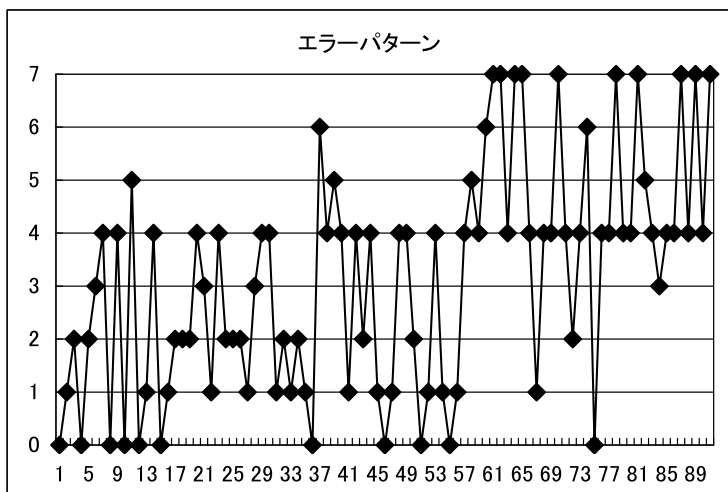
モチベーション高 ←→ モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし
↑	1		6(12,15)
	2	14	2,3,4,7,8,11
↓	3	10,17	16
	4	1,9,13	

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが1であることから、エラー量が少なく、ワーキングメモリーの容量も大きいということがわかります。エラーの偏りはありませんが、エラー量自体が少ないので、課題に対するモチベーションは高いと考えられます。遂行を繰り返すうちに遂行時間が段々と減少し、遂行速度の向上がみられました。このことは学習が進行していることを示しています。装置を見たときに、「光った時に押す？」と質問していました。説明のためにボタンを点灯させると、説明する前に押していました。説明中もボタンをいつでも押すことのできる姿勢で待機していました。課題の説明中に積極的に質問をするなど、常に課題を積極的に理解しようという様子が見られました。実験中も休むことなく集中して遂行していました。ただ、連続成功後にエラーした際、肩をすくめて「初めからやり直し？」と心配そうにしていました。そのまま継続できることを伝えると即座に課題に戻りました。感想をきくと、本人は難しいと感じていたようです。「なぜ同じことを繰り返すのだろうかと思った」と、自分の行っていることについてその意味を説明しようとしていました。

「児童番号13」

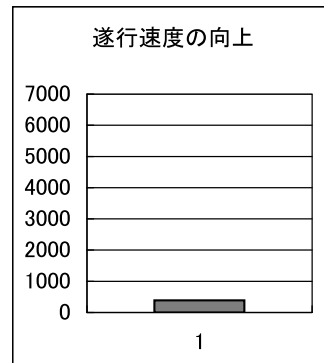
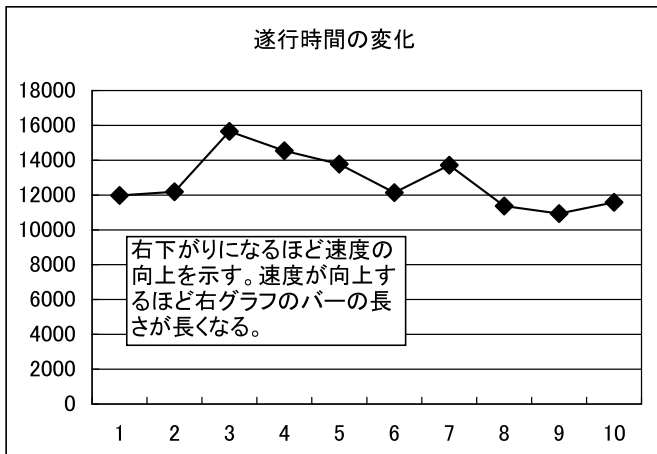
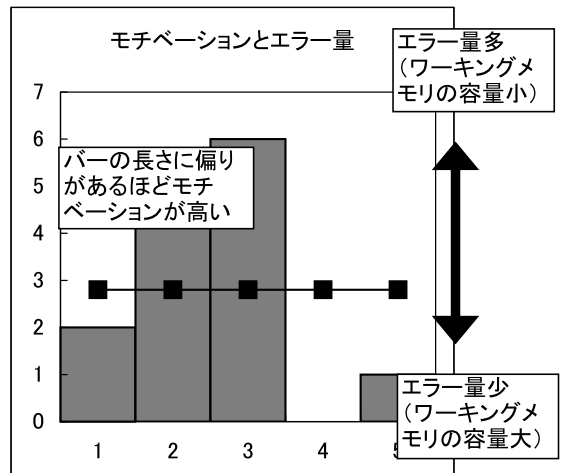
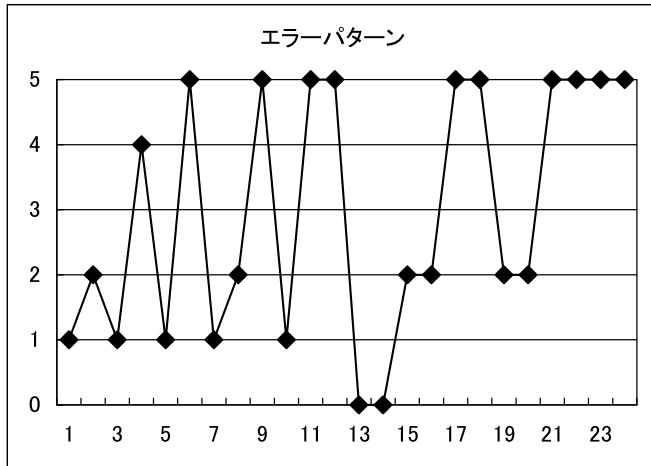


	モチベーション高 ←		→ モチベーション低	
	児童No	児童No	児童No	児童No
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	パターン 1	偏りあり	児童No 6,12,15	偏りなし
	2	14	2,3,4,7,8,11	
	3	10,17	16	
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが4であることから、ワーキングメモリーの容量が小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーの偏りがみられることから、モチベーションは高いことが示されています。遂行を繰り返すにつれて遂行時間が減少していくことから、遂行速度が向上しています。このことは学習の進行を示しています。課題の説明は落ち着いて聞いていました。表情が乏しいという印象を受け、エラー時にも発話等の反応がみられませんでした。実験中も休むことなく集中して課題を遂行していました。分析結果からもモチベーションは高いことが示されています。

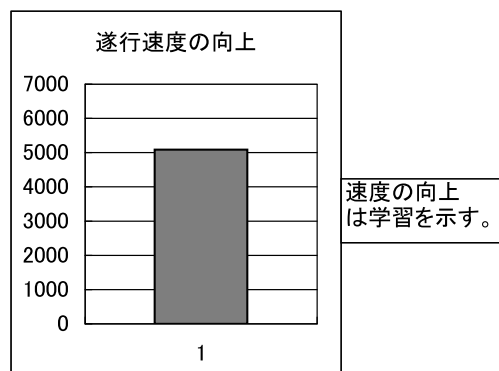
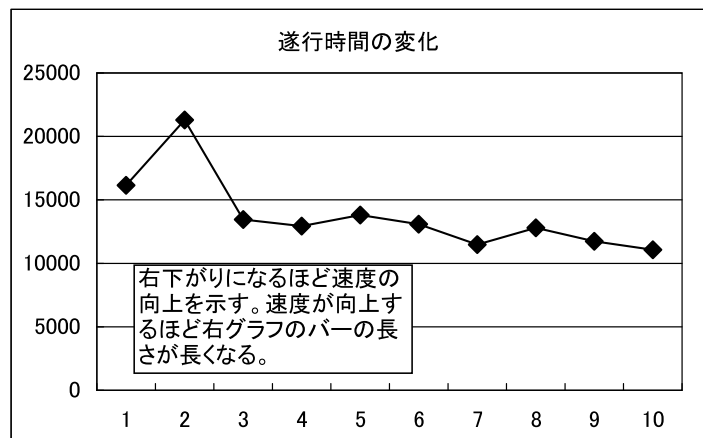
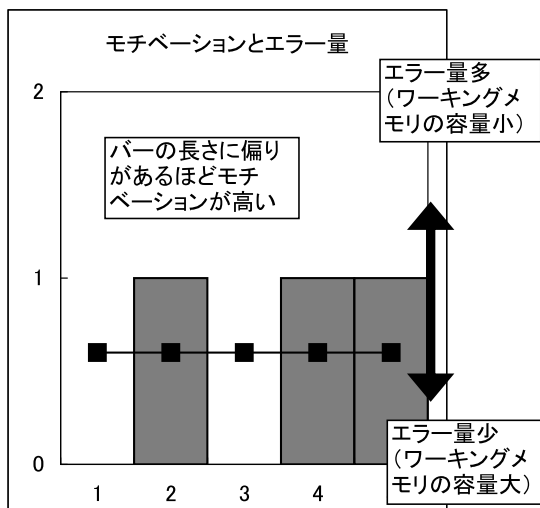
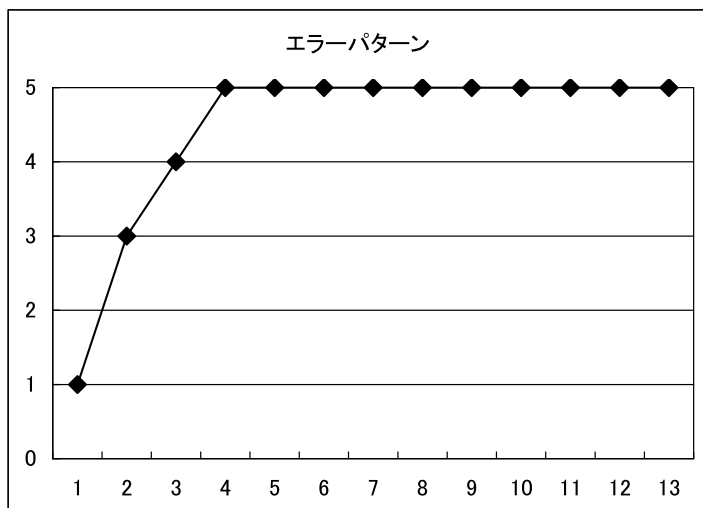
「児童番号14」



	モチベーション高 ←		→ モチベーション低	
	パターン	児童No 偏りあり	児童No 偏りなし	
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	1		6,12,15	
	2	(14)	2,3,4,7,8,11	
	3	10,17	16	
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13		

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが2であることから、ワーキングメモリの容量も比較的大きく、課題遂行に問題はありませんでした。また、エラーの偏りがあり、課題に対するモチベーションは高かったと考えられます。遂行にかかる時間の減少はみられませんが、エラーの減少も顕著であるため、これは学習が進んでいないことを示すものではありません。更に遂行を繰り返すことで変化する可能性が考えられます。課題を始める前に腕時計をはずし、腕まくりをするなど、意欲的な行動がみられました。課題の説明中も頷きや課題についての質問をする様子がみられ、手続きの理解もスムーズでした。一通りの説明の後、練習したいかという問いに対して積極的に練習を求め、確実に手続きを理解しようという意識がみられました。課題遂行中は休憩することなく集中して課題に取り組んでいました。終始、硬い表情でしたが、面白かったとの感想を得ました。

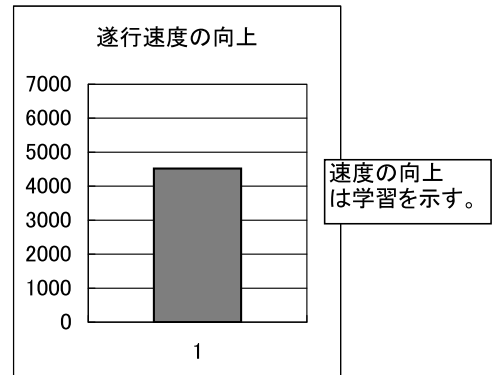
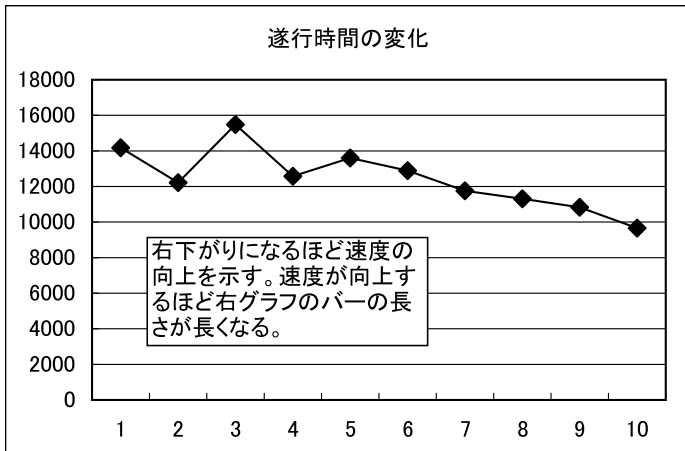
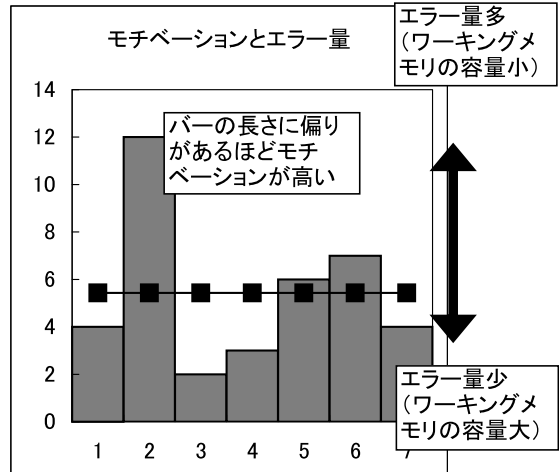
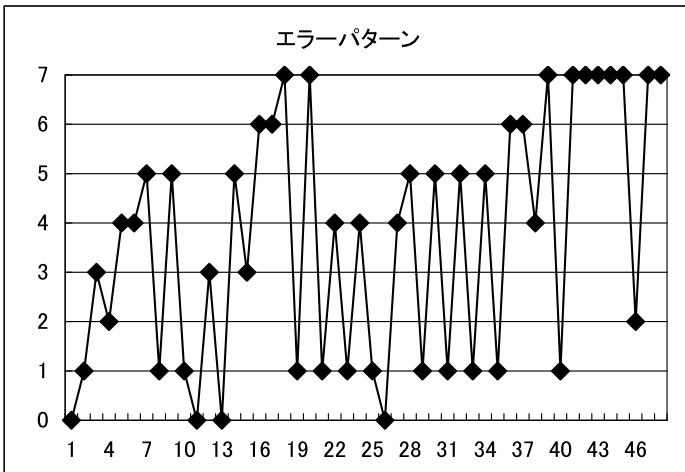


モチベーション高 ← → モチベーション低

	児童No	
	パターン 偏りあり	パターン 偏りなし
エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	1	6,12(15)
	2	14, 2,3,4,7,8,11
	3	10,17
エラー量多 (ワーキングメモリの容量小)	4	1,9,13

※パターン1, 2の場合は偏りに関わらずモチベーションは高い。

総括と行動観察：エラーパターンが1であることから、エラーが非常に少なくワーキングメモリーの容量も大きく、スムーズに課題を遂行していました。エラーの偏りはありませんがもともエラーが非常に少ないため、モチベーションは高いと考えられます。遂行にかかる時間が徐々に減少していくことから、速度の向上がみられます。このことは学習の進行を示すものです。課題の説明中に頻繁に咳をするというチック症状がみられました。しかし課題遂行中は、回数がかなり減少しました。表情が乏しいという印象を受けましたが説明に対して頷き、内容はよく理解していました。課題遂行中も集中して取り組んでいました。課題遂行中にこの課題は記憶力の問題だろうかというように課題の意味を考えていたとの感想を得ました。



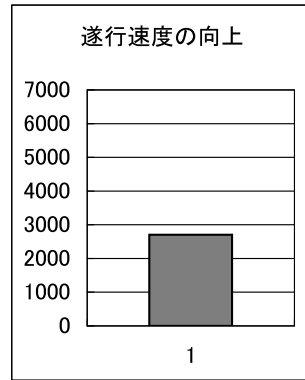
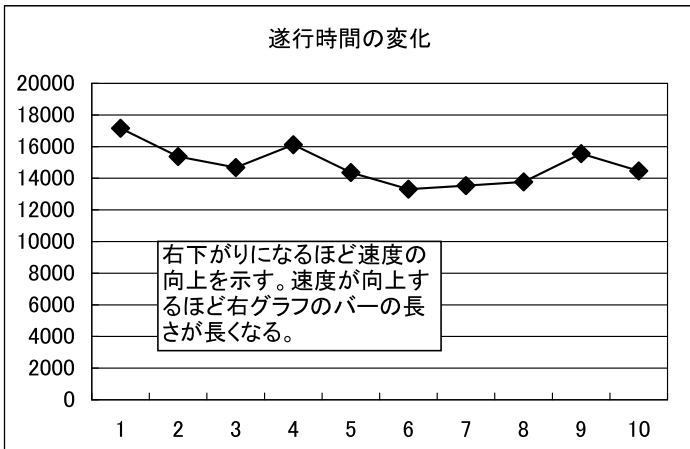
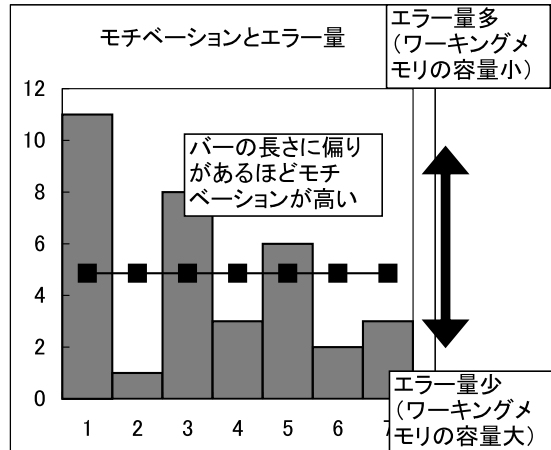
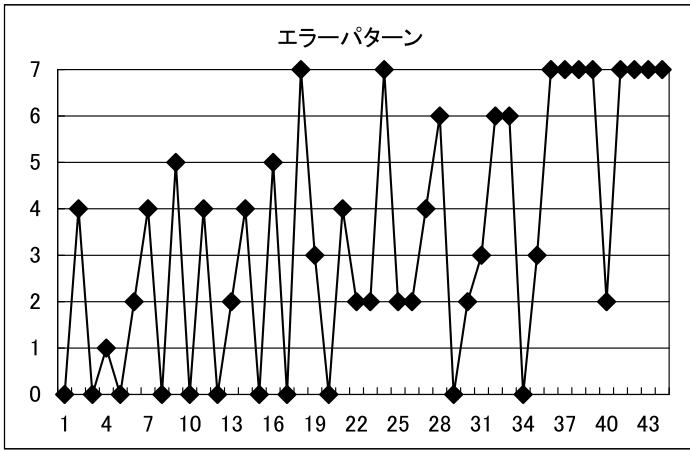
モチベーション高 ← → モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	
	パターン 偏りあり	偏りなし
↑	1	6,12,15
	2	14, 2,3,4,7,8,11
	3	10,17
	4	1,9,13

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが3であることから比較的エラーが多く、ワーキングメモリーの容量が比較的小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーに比較的偏りがみられないため、課題に対するモチベーションはあまり高くなかった可能性があります。ただし、繰り返すことで最終的に複数の空間的な系列を記憶することに成功しています。課題遂行にかかる時間は課題の繰り返しに従って減少していき、これは学習の進行を示すものです。ボタンの押し方は比較的のんびりしていました。エラーに対して顕著な反応はみられませんが、額を押さえて頭をかしげる行動がたまにみられました。ターゲットではないボタンを押してしまい、記憶違いではないエラーがみられることがありました。

「児童番号17」



モチベーション高 ← →モチベーション低

エラー量少 (ワーキングメモリの容量大)	児童No	児童No	
	パターン	偏りあり	偏りなし
↑	1	6,12,15	
	2	14	2,3,4,7,8,11
	3	10,17	16
	4	1,9,13	

※パターン1, 2の場合は偏りに関らずモチベーションは高い。

総括と行動観察: エラーのパターンが3であることから比較的エラーが多く、ワーキングメモリーの容量が比較的小さいことが考えられます。エラー量が多く、エラーに偏りがみられるため、課題に対するモチベーションは高いものと考えられます。課題遂行にかかる時間は課題の繰り返しの従って減少していき、これは学習の進行を示すものです。説明の初めでは、装置よりも実験者の顔を非常に長い間みつめながら説明に対して頷いていました。その後、段々と装置や説明の図の方をみつめるようになっていました。説明に対しては強く頷くようすがみられました。エラーに対する顕著な発話や行動はみられませんでした。始終集中して課題に取り組んでいました。

平成18年度研究報告書

被虐待児への学習援助に関する研究
—被虐待児の認知に関する研究—

平成19年 9月30日発行

発 行 社会福祉法人 横浜博萌会
子どもの虹情報研修センター
(日本虐待・思春期問題情報研修センター)

編 集 子どもの虹情報研修センター
〒245-0062 横浜市戸塚区汲沢町983番地
TEL. 045-871-8011 FAX. 045-871-8091
mail : info@crc-japan.net
URL : <http://www.crc-japan.net>

編 集 研究代表者 宮尾 益知
共同研究者 鈴木 繭子
池田 華子
小笠原さゆ里
渡邊 克己
五十嵐 一枝
酒井 裕子
高田 治

印 刷 (株)ガリバー TEL. 045-510-1341(代)