

稲垣真澄 特異的発達障害 診断治療の
ためのガイドラインーわかりやすい診断
手順と支援の実際ー 診断と治療社
55-59. 2010

2)小池敏英：(監修) 読解力を育む発達支援
教材 学研みらい社 2010

3)小池敏英：読字・書字障害の評価と支援.
児童青年精神医学とその近接領域 2010;
51: 290-295.

4)小林朋佳、稲垣真澄、軍司敦子、矢田部
清美、加我牧子、後藤隆章、小池敏英、
若宮英司、小枝達也：学童におけるひら
がな音読の発達的变化ーひらがな単音、
単語、単文速読課題を用いてー脳と発達
2010; 42: 15-21.

5)小野塚裕子、後藤隆章、小池敏英：特異
的読字障害児の説明文理解の特徴と促進
に関する研究 東京学芸大学紀要 総合
教育科学系 I 第 61 集 281-290. 2010

2. 学会発表

1)小池敏英、吉田友紀、阿部智子、赤塚め
ぐみ、雲井未歆：肢体不自由特別支援学
校におけるコミュニケーションの学習習
得状況の把握（1）日本特殊教育学会第
48 回大会 2010

2)雲井未歆、小池敏英、吉田友紀、阿部智
子、赤塚めぐみ：肢体不自由特別支援学
校におけるコミュニケーションの学習習
得状況の把握（2）日本特殊教育学会第
48 回大会 2010

3)吉田友紀、小池敏英、阿部智子、赤塚め
ぐみ、雲井未歆：肢体不自由特別支援学
校におけるコミュニケーションの学習習
得状況の把握（3）日本特殊教育学会第
48 回大会 2010

G. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |

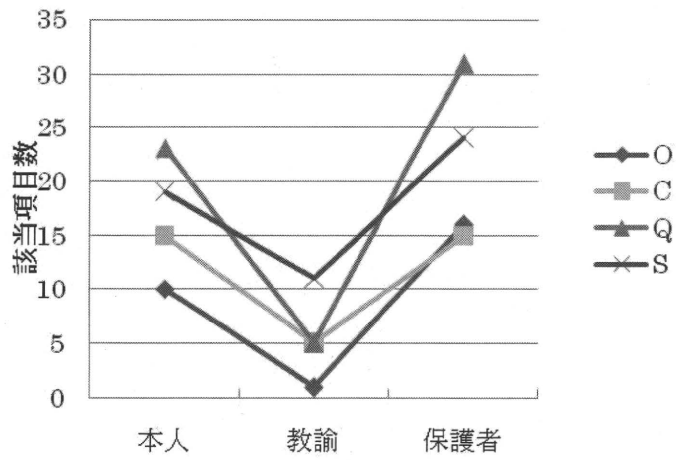
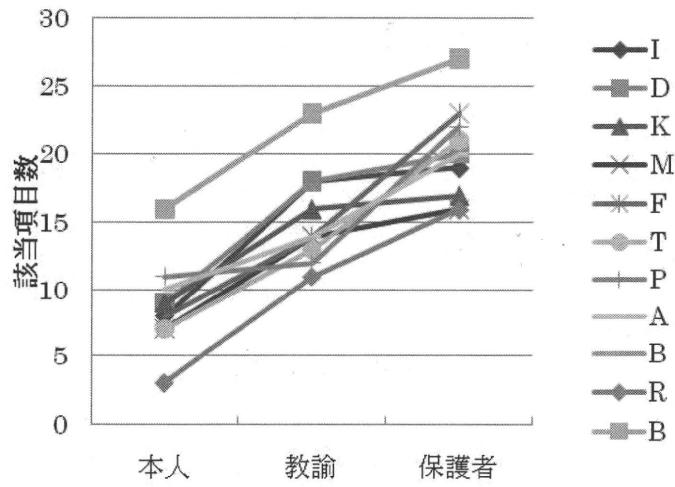


図1 「学校における他者への不適切行動」に関する
本人、教諭、保護者による該当項目数

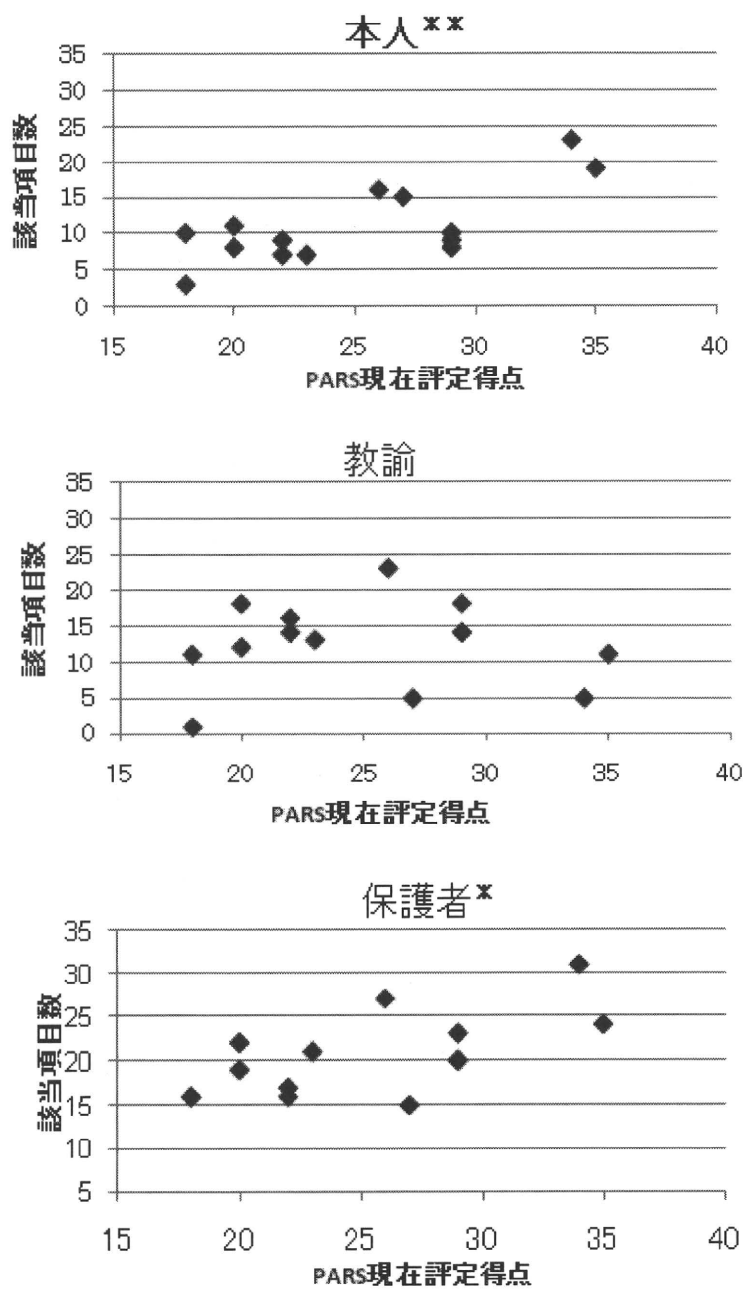


図2 他者への不適切行動リストに対する該当項目数と PARS 現在評定得点との関係

**p<.01 *p<.05

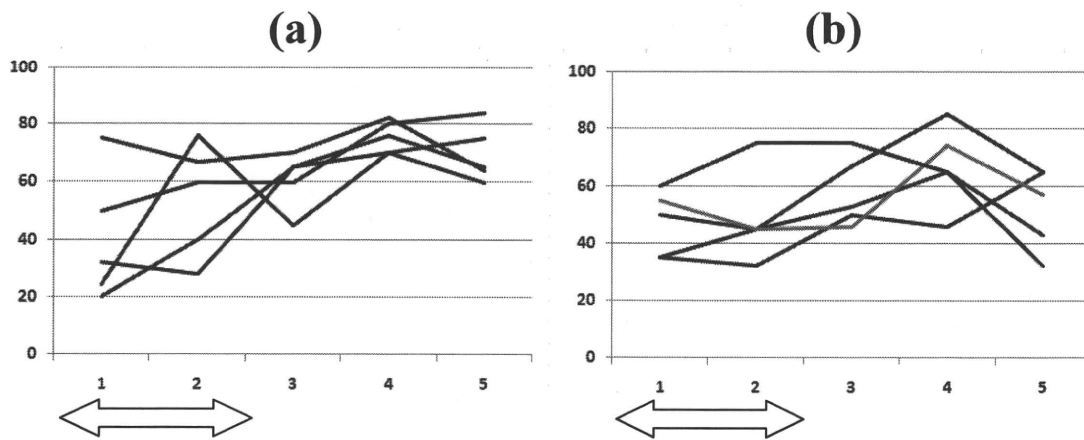
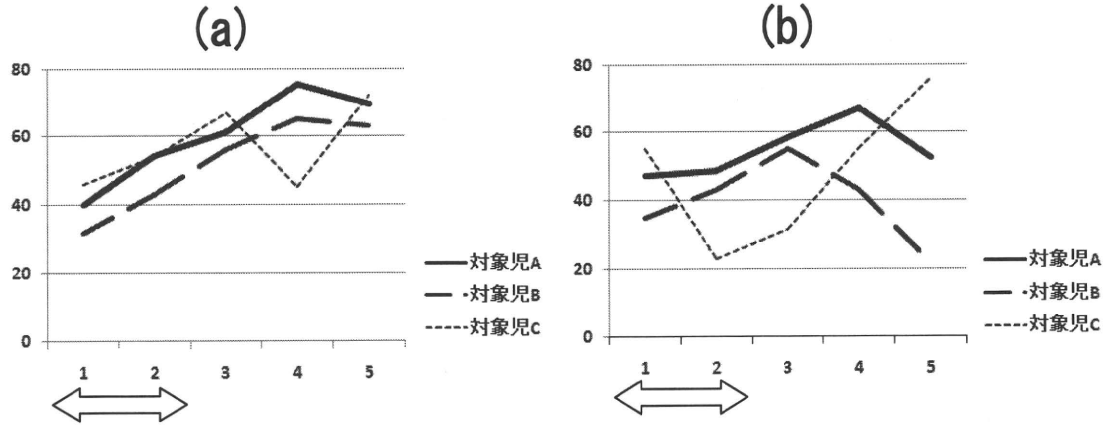


図3 対象児Aの面接場面における対面行動の出現率

(a)対象児が気付いていた行動の話題、(b)気付いていない行動の話題

各質問の対面行動の出現率を重ね書きした。対面行動の出現率は、両者が互いに視野内にいた時間を、単位時間2秒あたりの出現率として算出した。横軸は時間軸で単位は2秒。第1区間と第2区間(⇔)は、指導者が質問を行っていた区間。その後の区間で、対象児が答えた。

表情の情動認知：良好事例



表情の情動認知：困難事例

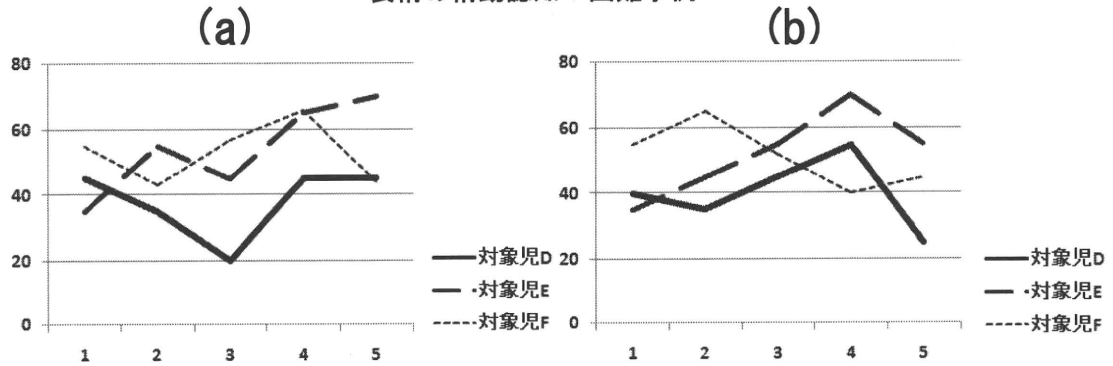


図4 面接場面における対面行動の出現率

上段は、表情の情動認知：良好群、下段は困難群を表す。

(a)は対象児が気付いていた行動の話題、(b)気付いていない行動の話題。

対面行動の出現率は、両者が互いに視野内にいた時間を、単位時間 2 秒あたりの出現率を求め、各話題の平均出現率で示した。横軸は時間軸で単位は 2 秒。第 1 区間と第 2 区間 (⇔) は、指導者が質問を行っていた区間。その後の区間で、対象児が答えた。

表1 学校における他者への不適切行動リスト

学校において教諭や級友とコミュニケーションを行う際に、高機能自閉症児がとりやすい不適切な行動を38項目抽出しリストとした。項目の抽出・選択にあたっては、「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）」（文部科学省、2004）および高橋（2000）の記載内容、聞き取り調査結果を参考にした。

友達の作り方がわからず、他の生徒とちがう行動をとることが多い。	級友との関わり
他の生徒から話しかけられても、返事をしないことが多い。	
人と話すとき、からだに触れるくらい近づいて話してしまうことがある。	
友達と一緒にいるとき、自分だけが一方的に話し続けてしまうことがある。	
仲良くなりたいたい生徒を、じっと見続けてしまうことがある。	
仲良くなりたいたい生徒のそばからずっと離れずにいることがある。	
友だちになりたい人の髪の毛や肌をさわってしまうことがある。	
相手の気をひきたくて、からだのどこかをつつついてみることもある。	
秘密にしたほうがいいことを他の人に話してしまうことがある。	
休み時間は一人でいることが多い。	
相手がいやがることを繰り返し言うてしまうことがある。	授業場面
友達が言ったことが冗談なのかまじめに言っているのか分からないことがある。	
人が使わないような難しい言葉を、普段の会話に使うことがある。	
同じ言葉を何度も繰り返し言っていることがある。	
人からたのまれると、いやでもやってあげることが多い。	
ほかの人が自分の悪口を言っていると思って、嫌な気持ちになることが多い。	
自分が苦手だな、嫌だなと思っている人の悪口を言ってしまうことが多い。	
話し合いのときに、自分の意見だけど言い続けてしまうことがある。	
話し合いのときに、発言しても自分の考えを相手に分かってもらえにことが多い。	
話し合いのときは、自分の意見を言えずにだまっていることが多い。	
班活動では、同じ班の人と相談せずに一人でやってしまうことが多い。	
班活動では、班の相談に入れず、人にまかせきりになってしまうことが多い。	
授業中に先生に指されると、下を向いて黙ってしまうことがある。	
先生の説明を聞いても、次に何をすればいいのか分からないことが多い。	
先生に注意されると、大げさに謝ったり、大きな声を出したりするこいがある。	
授業が始まっても、休み時間にしていたことをやめられないことがある。	

<p>集団の中にいると、ぎこちなく落ち着かなくなってしまうことがある。</p> <p>人が集まる場所では、じっとしてられないことがある。</p> <p>試合や競争に負けると、悔しくて気持ちがおさまらないことがある。</p>	<p>集会等</p>
<p>思い通りにならないと、乱暴になることがある。</p> <p>思い通りにならないと、その場から出て行くことがある。</p> <p>ルールを守らない人を見ると、許せなくて、とてもイライラすることが多い。</p> <p>突然、大きな声を出すことがある。</p> <p>突然、耳をふさいでその場で動けなくなってしまうことがある。</p> <p>思い通りに手や体が動かないと、とてもイライラすることがある。</p> <p>自分のからだのどこかをかむくせがある。</p> <p>その場でくるくるまわりつづける行動をとることがある。</p> <p>その場で、何度もジャンプをくりかえすことがある。</p>	<p>その他（気持ちの制御、 感覚過敏性等）</p>

Ⅱ. 分担研究報告

3. 幼児期発達障害に対する療育の及ぼす効果について：行動支援開発と有効性評価に関する研究

杉江秀夫

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）
分担研究報告書

幼児期発達障害に対する療育の及ぼす効果について：
行動支援開発と有効性評価に関する研究

研究分担者 杉江秀夫
自治医科大学小児科学 教授

研究要旨

幼児期発達障害に対して、本邦では全国的に療育事業が展開されている。一方、どのような療育的アプローチが効果的かを科学的に検証した報告はない。今回、本研究班で実施している二次元尺度による行動の定量解析では、療育の前後を比較することで、児の行動の変化を定量的かつ客観的に得ることが期待できる。

本年度は、とちぎリハビリセンター病院で療育を開始している3名の広汎性発達障害児について検討した。3例の児および2名の指導員合わせて5名について、主に視線の方向について検討した。また各種発達または行動評価（PARS、CBCL、K式、ABC-J）、3名の小児神経科医によるビデオ映像についての行動観察スコアについて前後で施行し比較検討した。保護者の主観的観察では療育の効果を感じていた。発達評価では一貫した改善傾向はなく、興奮性など悪化する例もあった。

視線の二次元尺度の評価ではその視線の意義付けをいかに定量化するかが重要である。二次元尺度は興味深い定量法であり、単に視線の方向性のみでなく、ダイナミックな分析ポイントを設定して多面的な評価をする必要がある。ただし分析に時間がかかる点を考慮すると、良いマーカーを開発する必要性もある。

A. 研究目的

知的障害児における療育プログラムは児への支援に加え、家族への心理的サポートも重要な機能として考えられている。このような療育プログラムの効果を科学的に検証することは非常に重要な事であるが、方法論的な問題点もあり、これまであまり取り組まれていなかった

当研究班で行っている「二次元尺度」での行動評価は、児への療育効果について行動、視線などを数値化することで客観的に

評価することを目的としている。この目的のもと、昨年初回評価を行った児3名について、6か月後の比較を行うことにより療育プログラムの効果について検証した。

B. 研究方法

1. 対象と方法：

3名の4歳児を対象とした（A 女児、B 男児、C 男児）。いずれも知的障害を伴う広汎性発達障害児で、現在とちぎリハビリセンター病院で療育を継続中の症例であった。6

か月前後における療育効果判定として、発達指数をみる K 式、行動評価を見る ABC-J と CBCL、広汎性発達障害の PARS の評価比較、およびビデオモニターによる行動観察を行った。療育器具は前年度使用したものと同一になるように設定した。

なお療育プログラムは児の成長に合わせて前後の内容に若干変化があった(表 1)。療育メンバーは、保護者(母親 3 名)、児(3 名)、保育士 2 名(男性 1 名、女性 1 名)の計 8 名の小集団であった。

2. 二次元尺度化分析について:

色マーカーが付けられた帽子を装着し、上部からビデオカメラで撮影し、児の向き、行動を観察した。児が目標物を注視している場合を視覚 30 度、総角 60 度以内の位置関係で、行動している時間(フレーム数)として算出した。今回は療育プログラムに若干の変化があったため、各児が指導員を注視している事に注目して評価した(図 1)。

3. 行動観察のスコア評価:

3 名の小児神経科医により、前後のビデオ画像から見られる行動を、2 つの場面(自由遊びから集合、着席してシール貼り)を対象として、①着席・落ち着き、②集中、③コンタクト、④指示、⑤適切な視線の 5 項目について、それぞれ 0~3 のスコアを付け評価した(表 2)。

(倫理面への配慮)

本研究への参加に関しては、書面で家族の同意を得た。

C. 研究結果

1. 発達評価の比較

K 式発達検査による DQ についての前後

の比較では B (70→74)、A (60→55)、C (50→51)であった(表 3)。

一方 PARS の得点は全例で低下していた(図 2)。保護者記入の比較ができた A、C における CBCL では下位尺度、上位尺度とも大きな変化はなく(図 3)、ABC-J では A で興奮性の得点が増加していた(図 4)。

2. 二次元尺度評価

6 か月の経過における児の変化について二次元尺度で見ると、始まりの会のセッションにおける指導員への注目状況は、A では注視の頻度が明らかに増加していたが、B、C ではあまり変化はなかった(図 5)。

一方、保護者の観察では A、B、C 全例において療育に通いだしてから改善している印象(他児への関心、言語の発達、かんしゃくなどの減少)を述べていた。

3. 行動観察のスコア評価

小児神経科医 3 名による行動観察では A と C に関してスコアの改善がみられたが B についてはやや悪化していた(図 6)。

4. A、B、C における総合評価

A 児:

PARS による評価点としては PDD 疑いの域。保護者は療育に通いだしてから、他児に興味をもつようになったこと(ままごとなど)、一方的な発話ではあるものの、語の流暢性や 3 語文の出現など言語面でも発達、偏食や常同行動の減少した。一方で、ABC-J の評価点に反映されているように、要求が受け入れられないことへの行動調整の面で不安定さが顕在化し、かんしゃくや泣き叫ぶなどの行動が増えた。この行動は、CBCL

(不安神経質)の評価点にも反映されていた

B児：

PARSによる評価点としてはPDD疑いの域で。保護者は療育に通いだしてから、他児に興味をもつようになったこと、オウム返しでなく単語で返答したり、兄弟や親とごっこ遊びをするようになったこと、感覚遊びがなくなったことが報告された。また、ABC-Jの評価点では、他者への攻撃性および関係作りの困難さが示された。しかし、困っている人に何かをやってあげたいという気持ちは強く、今後も、適切なはたらきかけや返答の仕方について学びの継続が、困難さの軽減につながるのではないかと考えられる。

C児：

PARSによる評価点としてはPDD疑いの域。保護者は療育に通いだしてから、視線がよく合うようになったこと、指さしによる要求が出てきたこと、偏食や手順へのこだわり、不安行動の減少が報告され、困り感としてはやや緩和された。これは、ABC-Jの評価点にも反映されており、不適切場面での叫びやかんしゃくがなくなったという点で行動面の改善も認められた。

D. 考察

3名の発達障害児の療育前後(6か月の間隔)における評価を発達評価バッテリーおよび二次元尺度化評価、行動観察スコア評価で行った。発達評価は一貫した改善傾向はなく、興奮性などの面で悪化する例もあった。視線の二次元尺度化評価では、1例(A児)で指導員への注視が明らかに増加していた。

保護者の観察では療育に通いだしてから改善(他児への関心、言語の発達、かんしゃくなどの減少)している印象を述べていた。行動観察のスコア評価では全例で行動面での改善が見られた。これは保護者の主観的な印象とほぼ一致していた。二次元尺度による評価においては、指導員への注視の増加として見られ、保護者の観察を裏付けるものと考えられた。二次元尺度による評価方法はユニークで、従来できなかった発達の客観評価法として期待できるが、分析に時間がかかる事もあり、ある一定の症候マーカーを決めて、より単純に分析できる方法を用いれば、さらなる療育現場への汎化が可能であろうと思われる。

本分担研究では、有効な療育手技はいずれかまでの検討はできなかった。男児は同性の指導員に注目している事が判明し、療育に携わる指導員の配置などに性別を加味した考え方もできるのではないかと考えられた。また保護者に対しては、主観的な見方での評価に加えこのような客観的な評価を示すことで、より家庭内での家族の対応の仕方に関する工夫がもたらされる可能性があり、発達障害児への良好な刺激効果が期待できる。

E. 結論

3名の知的障害を伴った広汎性発達障害児について、二次元尺度評価を中心に、他のパラメーターも用いて6ヶ月間の間隔で児の行動を比較評価した。検討例数の増加が望ましいが、二次元尺度評価に要する時間などを考慮すると、多数に適応することには検討が必要であろう。知的発達障害児における療育効果については客観的判断指

標が存在しなかったが、本研究で、二次元尺度が一つの指標として評価できる可能性を示した。また発達障害児の行動分析という意味でも今後本方法の応用の可能性があると考えられた。

研究協力者

福田冬季子：自治医科大学小児科

清水純、小黒範子：とちぎリハビリセンター病院小児科

杉江陽子：浜松医科大学小児科

F. 研究発表

1. 論文発表

論文

1. Ogawa A, Ogawa E, Yamamoto S, Fukuda T, Sugie H, Kohno Y: Case of glycogen storage disease type VI (phosphorylase deficiency) complicated by focal nodular hyperplasia.. *Pediatr Int.* 2010; 52: e150-3.
2. Sugie Y, Sugie H, Fukuda T, Osawa J.: Study of HOXD genes in autism particularly regarding the ratio of second to fourth digit length. *Brain Dev.* 2010; 32: 356-61.
3. 門田行史, 山形崇倫, 福田冬季子, 森雅人, 杉江秀夫, 桃井真里子: 欠神てんかんに複雑部分発作を合併した1例. *小児科臨床* 2010; 63: 265-270.

2. 学会発表

1. 杉江陽子、杉江秀夫ら：自閉症スペクトラム障害における出生時の両親年齢および出生順位の検討。第52回日本小児神経学会総会 福岡 2010年5月
2. 森雅人、松本歩、福田冬季子、根本健

二、村井弘通、武田いづみ、山形崇倫、桃井真里子、杉江秀夫：14番環状染色体症候群の2例 第44回日本てんかん学会 岡山 2010年10月

3. 長嶋雅子、山形崇倫、柚木佐与、森雅人、杉江秀夫、桃井真里子、五味 玲、渡辺英寿：嗅覚刺激で複雑部分発作が誘発された側頭葉腫瘍例 第44回日本てんかん学会 岡山 2010年10月

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

表1. 療育プログラム (太字の部分について分析を行った)

•あいさつ
•親子でからだ遊び
•一斉保育
(あいさつの歌・呼名・出席カードにシールを貼る・手遊び)
テーブル・椅子・カセットデッキ使用
•新聞遊び
段ボール箱・新聞数枚
①新聞クルクル遊び(リーダー見本) 霧吹き使用
” (親子で遊ぶ)
②魔法の棒(新聞)でボールキャッチ(リーダー見本)
” ” (親子で遊ぶ)
③パンチで遊ぶ
④(時間があるとき)ちぎる・ばらまき遊び(全員で)
•終わり(おかえり)の会
・絵本
・呼名
・おかえりの歌

表 2. ビデオ評価項目 (小児神経科医 3 名による)

評価項目	評価スコア
着席・落ち着き	0:問題なし
集中	1:問題行動の程度は軽い
コンタクト	2:問題行動の程度は中等度
指示	3:問題行動の程度は著しい
適切な視線	

Iの場面	IIの場面
着席・落ち着き	着席・落ち着き
集中	集中
指示	指示
適切な視線	コンタクト
	適切な視線

表3 対象のDQ (K式)

A: M.S.女	CA 3:3	CA: 4:0
姿勢・運動	DQ=96	DQ=78
認知・適応	DQ=62	DQ=59
言語・社会	DQ=57	DQ=48
全領域	DQ=60	DQ=55

B: T.O.男	CA 3:5	CA: 4:2
姿勢・運動	DQ=90	DQ=103
認知・適応	DQ=68	DQ=69
言語・社会	DQ=70	DQ=74
全領域	DQ=70	DQ=74

C: K.S.男	CA 3:9	CA: 4:5
姿勢・運動	DQ=83	DQ=88
認知・適応	DQ=52	DQ=57
言語・社会	DQ=30	DQ=43
全領域	DQ=50	DQ=51

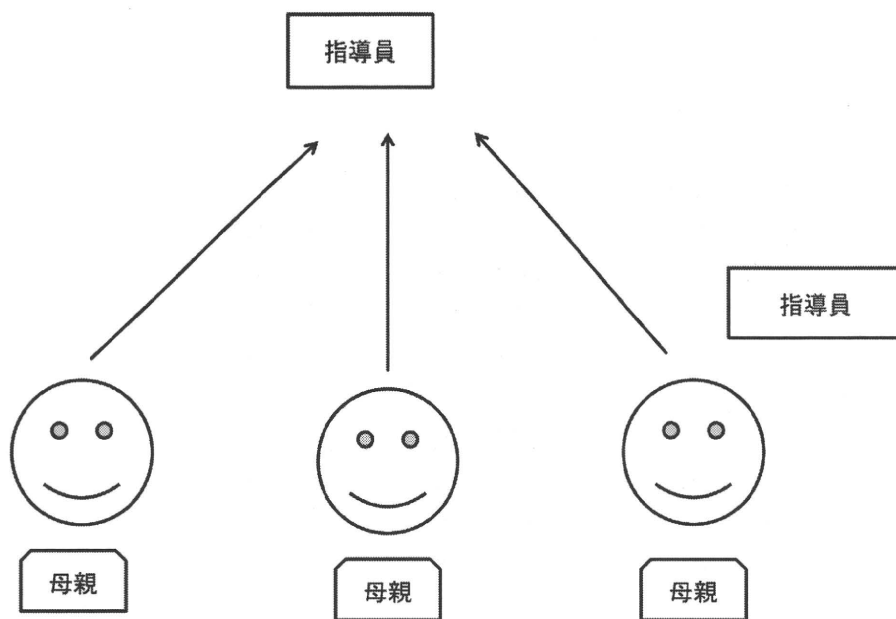


図1 療育場面での母親、児、指導員の位置関係と視線

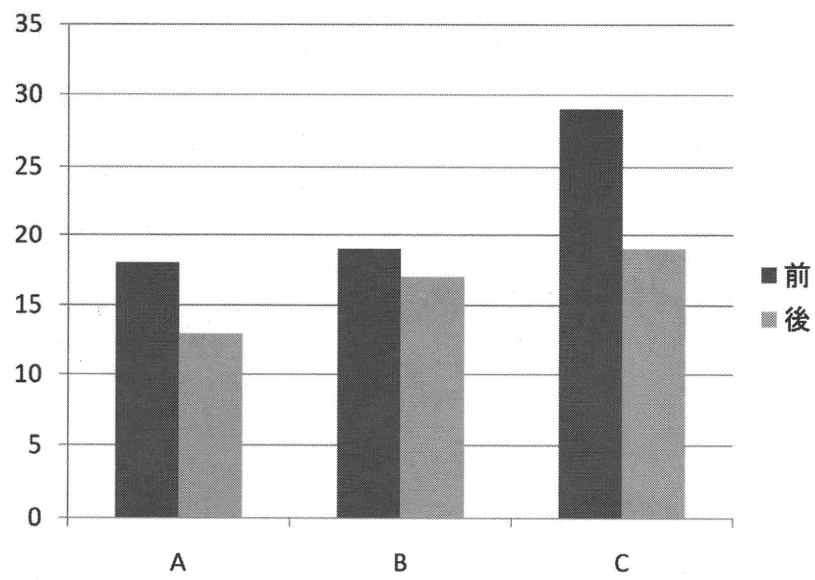


図2 療育前後における PARS Score の変化

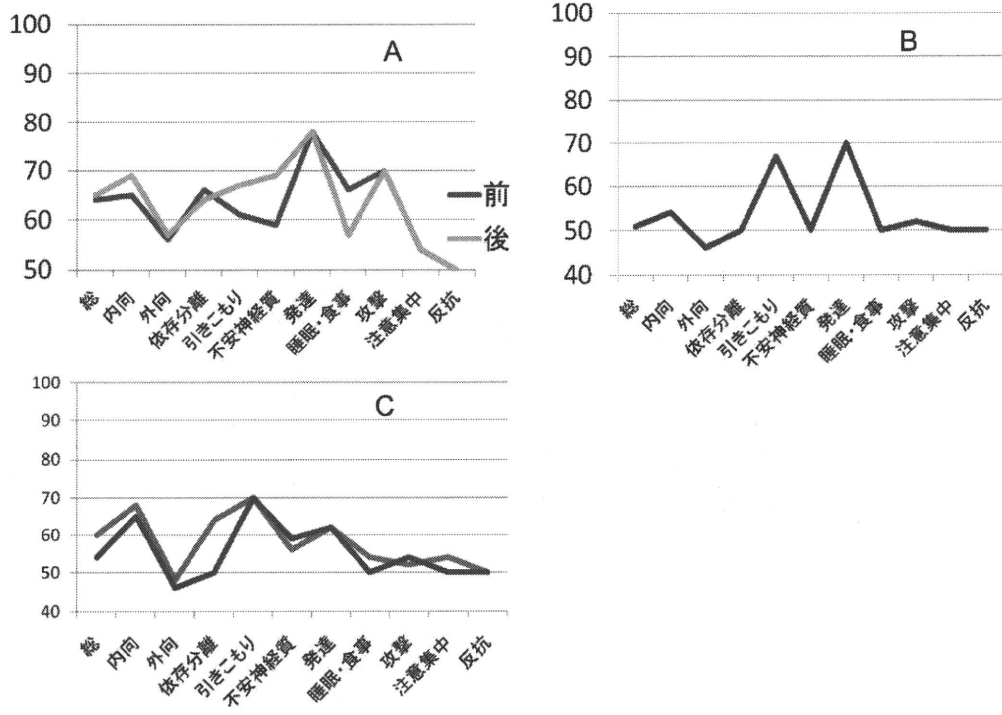


図3 療育前後におけるCBCLの変化

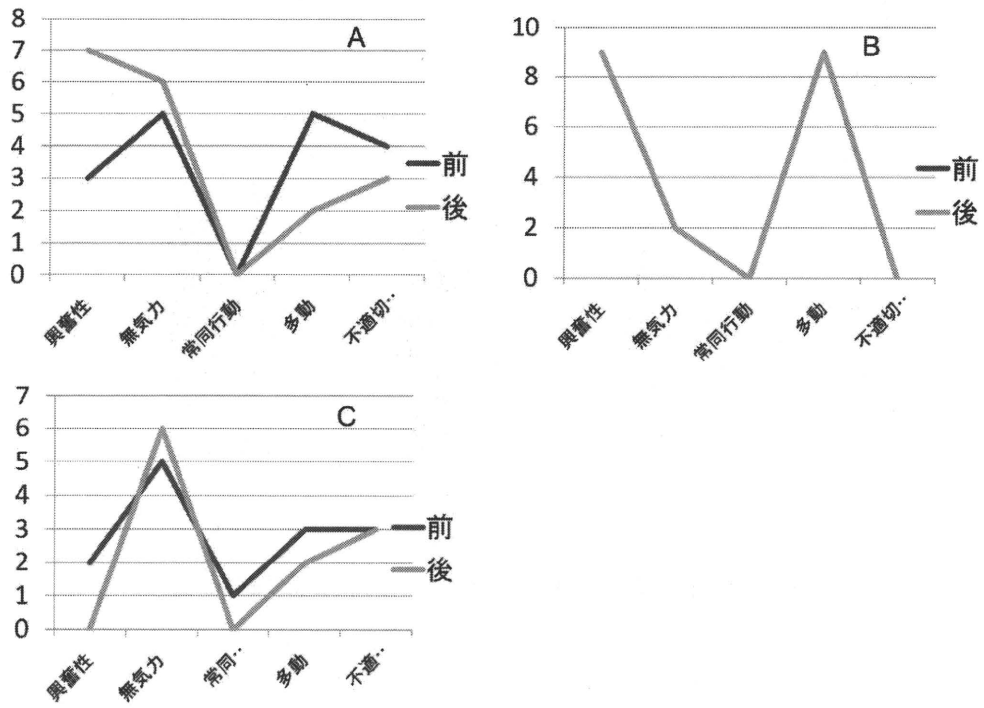


図4 療育前後におけるABC-Jの変化

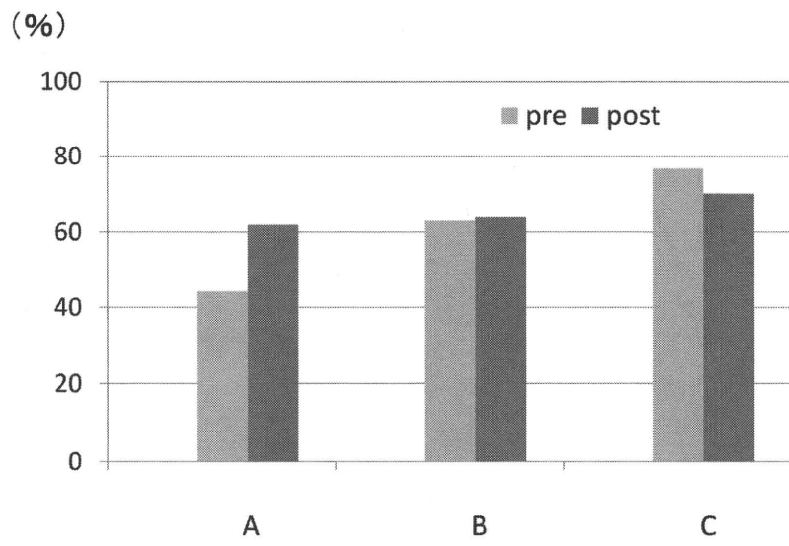


図5 療育前後における二次元分析による視線の変化