

る。高機能自閉症児に対するソーシャルスキル指導では、子どもの気づきを評価し、指導の際に考慮することが求められている。これより、指導の際の資料として、会話の内容分析と共に、対話者の対面行動の特徴を含めた分析が有効であることが指摘できる。この点については、対象者を増やしてさらに検討する必要がある。

検討3の学校における他者への不適切行動に関する評価の結果より、「対人」や「こだわり及び常同行動」領域での困難度が低い児童に対しては、その児童が学級内で他者への不適切な行動を表出しているにもかかわらず、教諭はそれに気づきにくい可能性が示唆される。また、本人、教諭、親の回答の一致について、教諭と保護者が共通して「少しでもあてはまる」と回答したが、本人が「あてあまらない」と回答した項目は、「集団の中にいると、ぎこちなく落ち着かなくなることもある」、「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わからないことがある」、「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」であり、これらの項目は対象児本人が気づきにくい行動である可能性が示唆される。該当項目数と PARS 現在評定得点との関係については、対象児本人と保護者では、PARS で示される困難度が強い場合に、「学校における他者への不適切行動」に気づいている傾向が高いことが指摘できる。またこの傾向は、教諭とは異なることが推測できる。

検討4に関して、対象児における「学校における他者への不適切行動」リストの該当項目の結果より、ネガティブな表情の情動的認知が良い対象児 A、B、C、情動的認知が弱い対象児 D、E、F 共に、対象児によっ

て該当するとされた項目は、感情のコントロールに関する項目であることが指摘できる。それに対して、対象児によっては評価されず、教諭によって評価された項目は、人との関わりや集団活動場面での行動であることが指摘できる。また、図7と図8の結果より、高機能自閉症者では、感情のコントロールに関する項目は、対象児本人によって「あてはまる」と自覚される傾向が高いのに対して、人との関わりや集団活動場面での行動は、対象児本人によって「あてはまる」と自覚される傾向が弱いことが示唆された。これらの行動の自覚について、質問場面での対面行動に基づいて検討した。その結果、ネガティブな表情の情動認知が良好な者では、教諭が「あてはまる」と回答した項目であっても、対象児が「あてはまる」と回答した項目と、「あてはまる」と回答しなかった項目とでは、対面行動の持続時間が異なる傾向が認められた。これより、ネガティブな表情の情動認知が良好な者を対象とした面接場面で、質問に対して、長い対面注視を伴って回答した場合には、対象児の気づきは適切であり、その不適切行動は教諭によって把握されている可能性が高いことが指摘できる。

他方、ネガティブな表情の情動認知が困難な者では、教諭が「あてはまる」と回答した項目であっても、対象児が「あてはまる」と回答した項目と、「あてはまる」と回答しなかった項目とでは、対面行動の持続時間に大きな差は認められなかった。ネガティブな表情の情動認知が困難な者を対象として、面接場面の対面行動の様子に基づいて、不適切行動の気づきに関する情報を評価する手続きを、明らかにする必要があ

ろう。

以上の結果から、面接場面での対面行動に基づく自己認知の評価の手続きを示すことができる(図9)。ネガティブな表情の情動認知が良好な者では、自分自身の不適切行動に対する周囲の人の対応を理解するために、自分自身の対処困難を、より強く感じている可能性が高い。面接者に対する対面行動を手がかりにすることで、改善すべき不適切行動について、適切な支援が可能になると考えられる。

E. 結論

検討1の結果より、高機能自閉症者では、ネガティブな感情の表情認知がポジティブな感情と比べて弱いことが指摘できた。また検討2より、顔の表情の情動的認知が弱い事例において、既知のことがらに関する会話の行動とは異なる行動特徴が、ネガティブな顔の表情認知の会話で観察されたことから、それらの話題に関して特徴的な気づきを有している可能性が推測できる。検討3から、対象児本人と保護者では、PARSで示される困難度が強い場合に、「学校における他者への不適切行動」に気づいている傾向が高いことが指摘された。また検討4から、ネガティブな表情の情動認知が良好な者を対象とした面接場面で、質問に対して、長い対面注視を伴って回答した場合には、対象児の気づきは適切であり、その不適切行動は教諭によって把握されている可能性が高いことが指摘できた。これに基づき、面接場面での対面行動に基づく自己認知の評価の手続きを示した(図9)。

ネガティブな表情の情動認知が良好な者を対象とした面接で、面接者に対する長い

対面注視を手がかりにすることによって、本人の適切な自己認知(自覚・気づき)に基づく臨床面接を行うことが可能であることが指摘できる。ネガティブな表情の情動認知の特徴は、日常の行動観察から推測することが難しいので、一定の手順に基づく評価が必要となる。その一つの方法として、検討1で明らかにした手続きが有効であることが指摘できる。

本研究では、ネガティブな表情の情動認知が困難な者を対象として、不適切行動の気づきに関する客観的情報を明らかにできなかった。今後、ネガティブな表情の情動認知の困難な子どもを対象として、不適切行動の自覚に関する客観的情報を明らかにする研究が必要であろう

参考文献

- 1) 安達潤・行廣隆次・井上雅彦・内山登紀夫・神尾陽子・栗田広 (2006) 日本自閉症強雨会広汎性発達障害評定尺度(PARS)・児童期尺度の信頼性・妥当性の検討. 臨床精神医学. 35(11), 1591-1599
- 2) Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A.R., (1998) The Human amygdala in social judgement. Nature. 393, 470-4744
- 3) Adolphs, R., Sears, L., Piven, J. (2001) Abnormal Processing of Social Information from Face in Autism. Journal of Cognitive Neuroscience. 13(2), 232-240
- 4) 神尾陽子・十一元三・石坂好樹・全智奈(1997) 高機能自閉症における他者の感情の理解. 精神医学. 39(10), 1089-1095

- 5) 神尾陽子・十一元三(1998) 高機能自閉症児における感情理解の過程に関する研究. 児童青年精神医学とその近接領域. 39(4), 340-351
 - 6) 神尾陽子(2004) 自閉症の対人認知研究の動向. 精神医学. 46(9), 912-923
 - 7) 神尾陽子・行廣隆次・安達 潤・市川宏伸・井上雅彦・内山登紀夫・栗田広・杉山登志郎・辻井正次(2006) 思春期から成人期における広汎性発達障害の行動チェックリスト：日本自閉症協会広汎性発達障害評定尺度(PARS)信頼性・妥当性についての検討. 精神医学. 48(5), 495-502
 - 8) 金田一春彦・金田一秀穂監修(1994) 新レインボー小学国語辞典改訂第3版. 学習研究社.
 - 9) 北山 淳(2008) 特別支援教育における発達障害の理解—自閉症児の表情認識について—. 四条暁学園大学リハビリテーション学部紀要. 4, 29-34
 - 10) 宮本 淳(2000) 高機能広汎性発達障害の感情認知 (I) -他者感情推測における手がかり情報を統合することの困難さ—. 発達障害研究. 22(1), 34-43
 - 11) 鈴木公基(2007) 対人関係：堀洋道監修、櫻井茂男・松井豊編. 心理測定尺度集 IV 子どもの発達を支える<対人関係・適応>. サイエンス社.
 - 12) 高橋 脩(2000) 通常学級に在籍する高機能自閉症児の学校生活. 発達障害研究. 21(4), 252-261
 - 13) 若松昭彦(1989) 年長自閉症児の表情認知・表出に関する実験的研究. 特殊教育学研究. 27(3), 19-30
 - 14) 若松昭彦(2002) 自閉性障害者の表情認知に関する基礎的研究 II. 広島大学大学院教育学研究科紀要第一部. 51, 91-96
 - 15) 渡邊亮太・河野順子・吉田一成(1997) 自閉症児の表情認知に関する実験的研究. 山口大学教育学部研究論叢. 47(3), 39-50
- F. 研究発表
論文発表
- 1) 小池敏英 (2010) I 章 特異的読字障害 G 治療的介入 3 東京学芸大学方式. 編集代表 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—わかりやすい診断手順と支援の実例—. 診断と治療社. 55-59
 - 2) 小池敏英 監修 (2010) 読解力を育む発達支援教材. 学研みらい社.
 - 3) 小池敏英(2010) 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. 51(3), 290-295
 - 4) 小野塚裕子・後藤隆章・小池敏英 (2010) 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. 61, 281-290
 - 5) 後藤隆章・赤塚めぐみ・池尻加奈子・小池敏英(2009) LD 児における漢字の読みの学習過程とその促進に関する研究. 特殊教育学研究. 47(2), 81-90
 - 6) Toshihide, Koike., Yuki, Yoshida., Miyoshi, Kumoi., Kazuo, Katagiri. (2009) Early Development of Understanding Words and Equivalence Cognition of Matching Pictures; Children With Severe Motor and Intellectual Disabilities. The Japanese Journal of

Special Education. 46(6), 417-433

- 7) 小池敏英・後藤隆章(2008) 読字障害と発達支援プログラム. 小児科臨床. 61(12), 2539-2546
- 8) 後藤隆章・雲井未歎・小池敏英(2008) LD 児における漢字の読み書き障害とその発達支援 ―認知心理学的アプローチに基づく検討. 障害者問題研究. 35, 23-33
- 9) 後藤隆章・小池敏英(2008) 学校生活の基礎単語リストの試作とLD児の読み特性に関する研究. 東京学芸大学紀要総合教育科学系. 59, 255-262
- 10) 後藤隆章・赤塚めぐみ・小池敏英(2008) 特異的読字困難を伴うLD児における意味的プライミング効果 ―ひらがな単語完成課題に関する検討―. 東京学芸大学連合大学院 学校教育学研究論集. 17, 27-37 12)
- 11) Takaaki,Goto., Miyoshi,Kumoi., Toshihide, Koike., and Masataka, Ohta.(2008) Specific Reading Disorders of Reading Kana (Japanese Syllables) in Children With Learning Disabilities. The Japanese Journal of Special Education. 45, 423-436
- 12) 高橋久美・後藤隆章・成基香・小池敏英(2008) 漢字の形の熟知情報呈示に基づく書字指導に関する研究―書字困難のみを持つLD児に関する検討―. LD 研究. 17, 97-103

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 半構造化面接 回答の概要

			母親		友達		担任教諭	
			ポジティブ	ネガティブ	ポジティブ	ネガティブ	ポジティブ	ネガティブ
ネガティブ認知が悪い	H (1.77)	判別可否	分からない	分からない	分からない	分からない	分からない	分からない
		基準	—	—	—	—	—	—
	F (1.58)	判別可否	あると思う	ある	分からない	分からない	分からない	分からない
		基準	分からない 勤	表情	状況	分からない	分からない	分からない
	L (1.10)	判別可否	分かる	分からない	分かるときもある	分かるときもある	分からない	分からない
		基準	行動	—	表情	表情	—	—
ネガティブ認知が良い	Q (0.75)	判別可否	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる
		基準	表情	表情	表情	表情・行動	表情・行動・状況	表情・行動・状況
	I (0.71)	判別可否	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる
		基準	分からない	分からない	分からない	分からない	分からない	分からない
	A (0.59)	判別可否	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる	分かる
		基準	表情	状況	状況	表情	分からない	表情

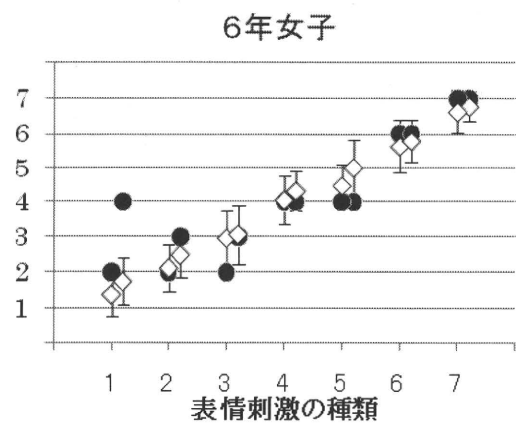
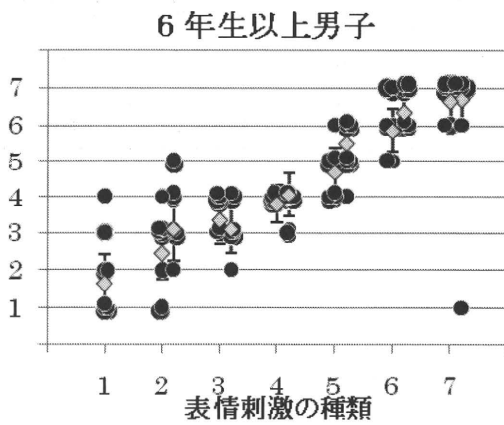
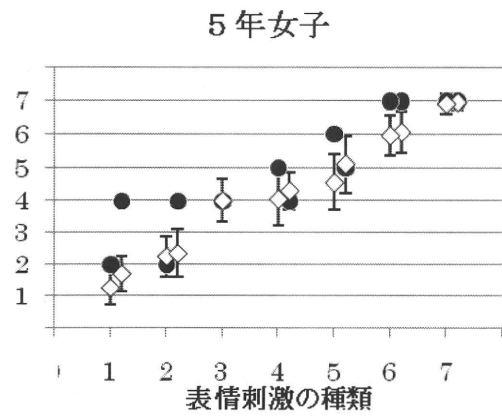
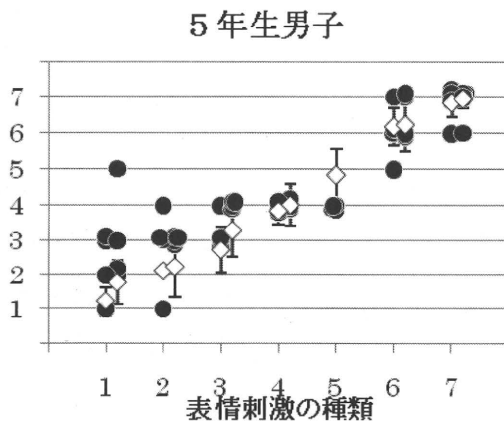
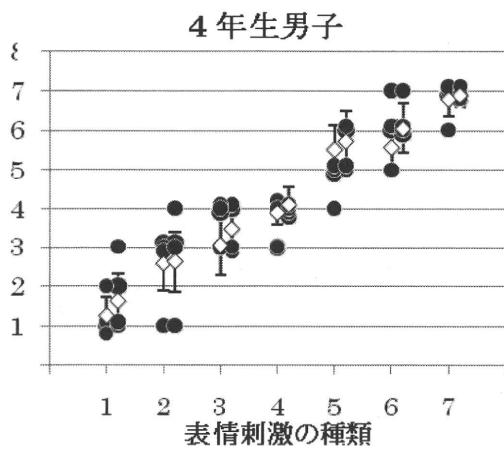


図1 高機能自閉症児の表情の情動的認知

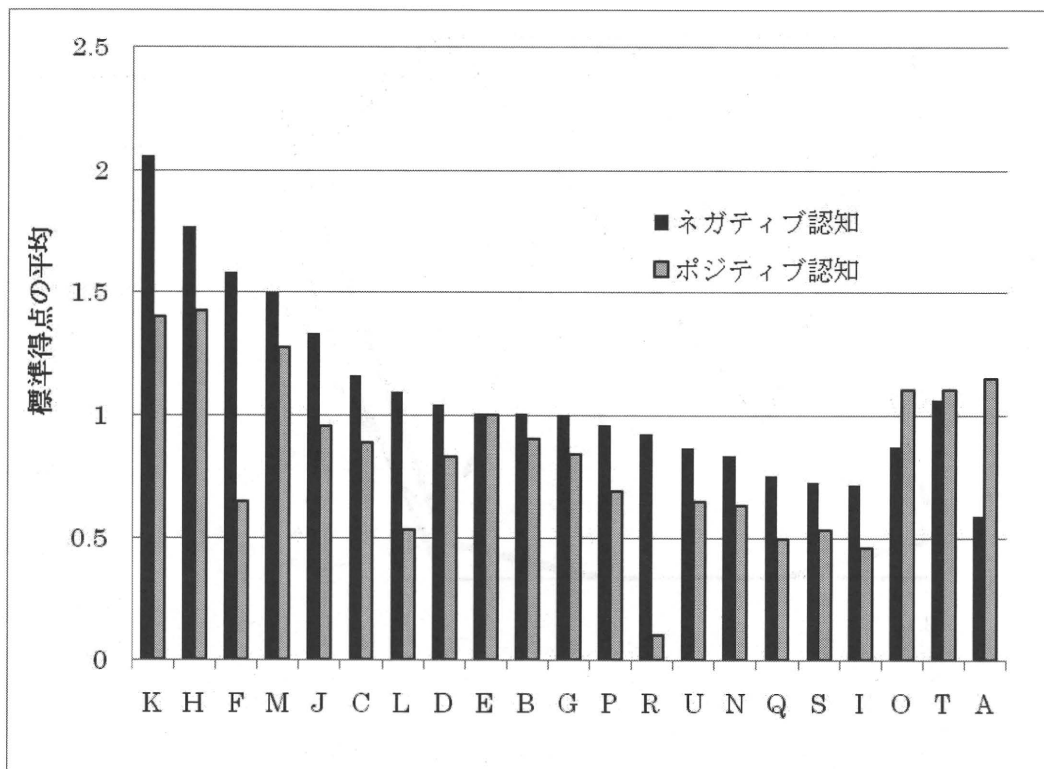


図2 ネガティブな表情刺激とポジティブな表情刺激に対する評価の標準得点（絶対値）の平均。

横軸アルファベットは、対象児を表している。

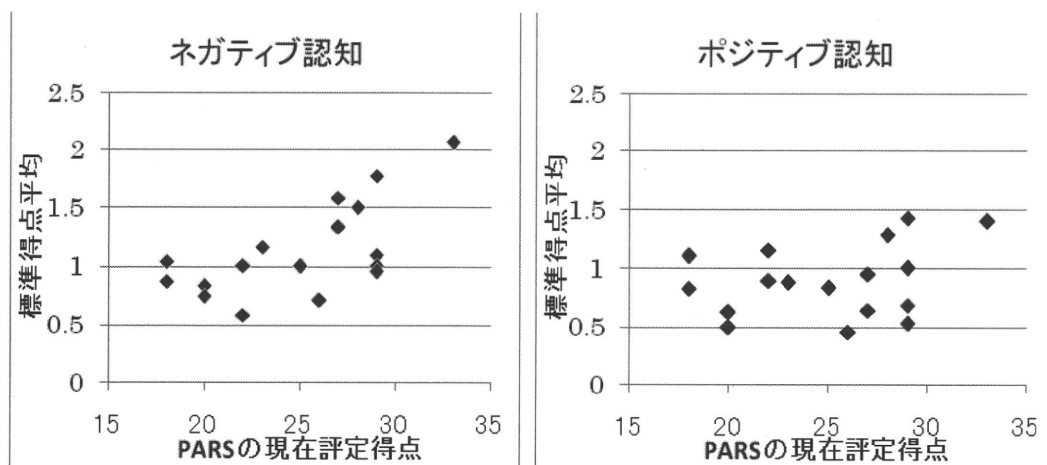


図3 ネガティブ認知およびポジティブ認知における標準得点の平均と PARS の現在評定得点との関係

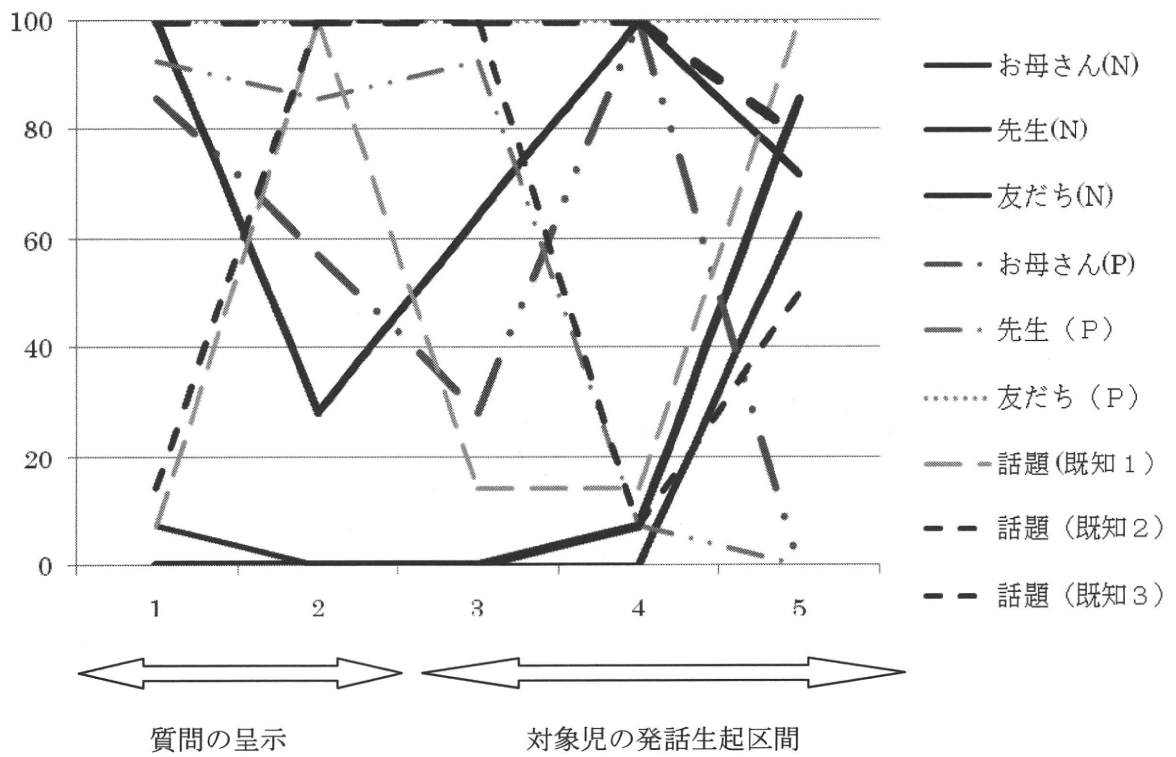


図4 面接場面における対象児Lの対面注視行動の出現率

対面注視行動の出現率は、両者が互いに視野内にいた時間を、単位時間1秒あたりの出現率として示した。横軸は時間軸で単位は1秒であった。第1区間と第2区間で、大人が質問を行い、その後の区間で、対象児が答えた。

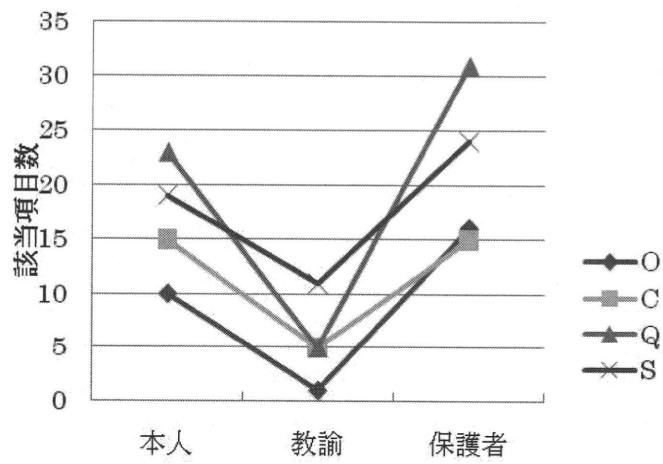
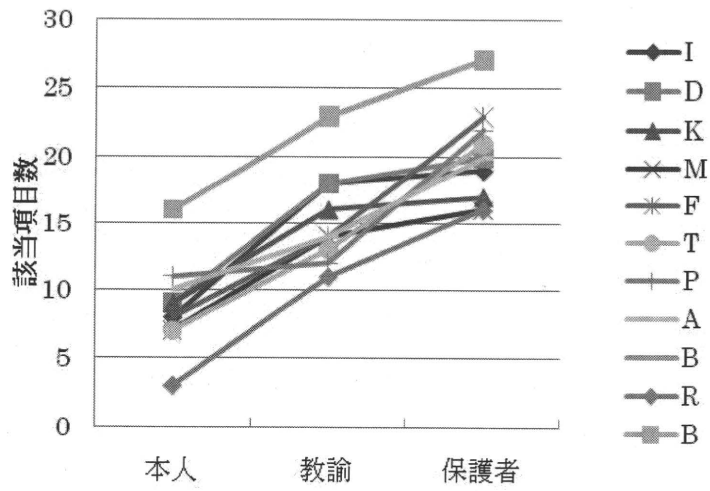


図5 「学校における他者への不適切行動」に関する、本人、教諭、保護者による該当項目数

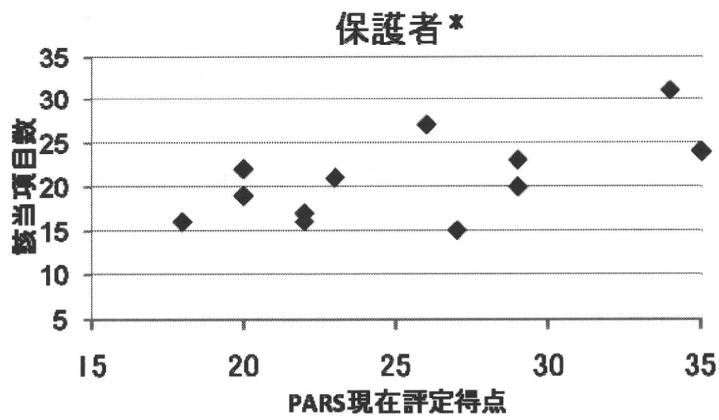
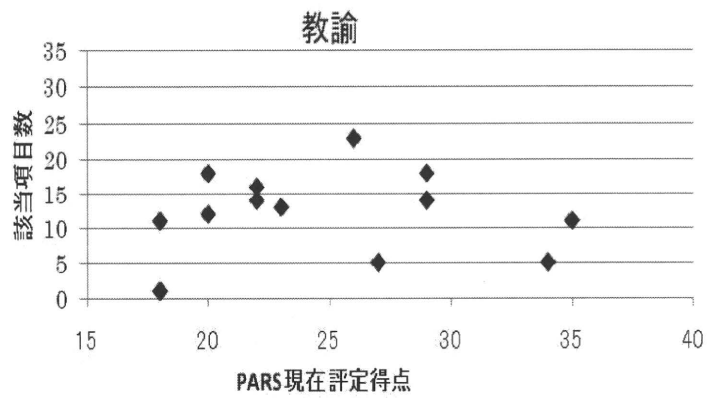
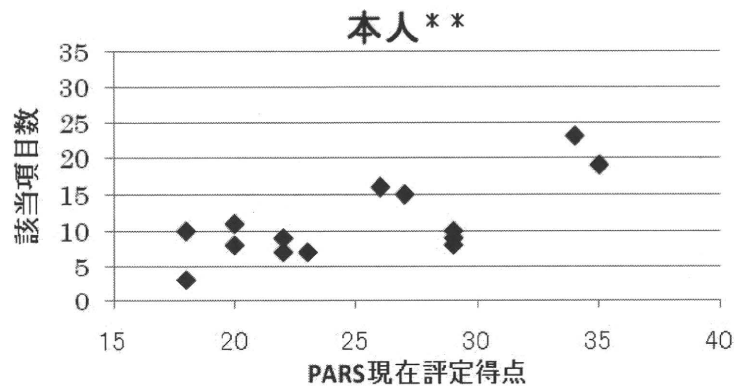


図6 他者への不適切行動リストに対する該当項目数とPARS 現在評定得点との関係 **p<.01 *p<.05

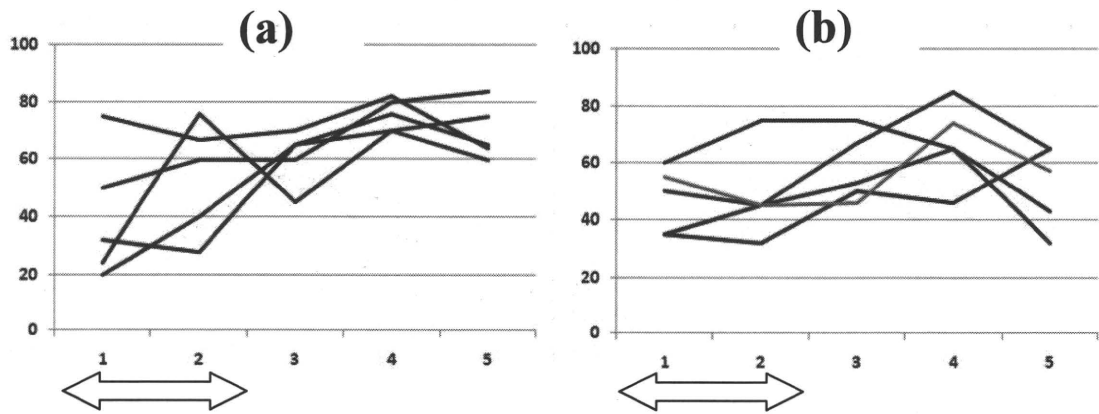
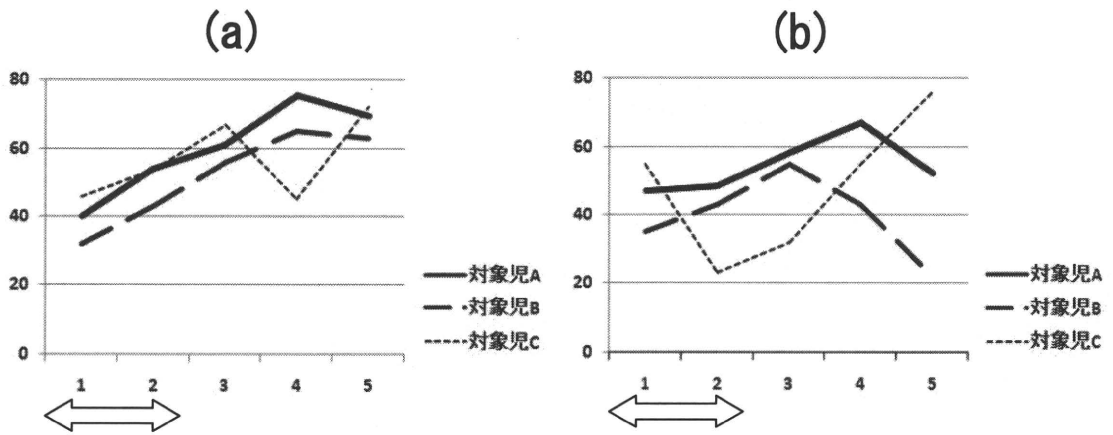


図7 対象児 A の面接場面における対面行動の出現率

(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。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

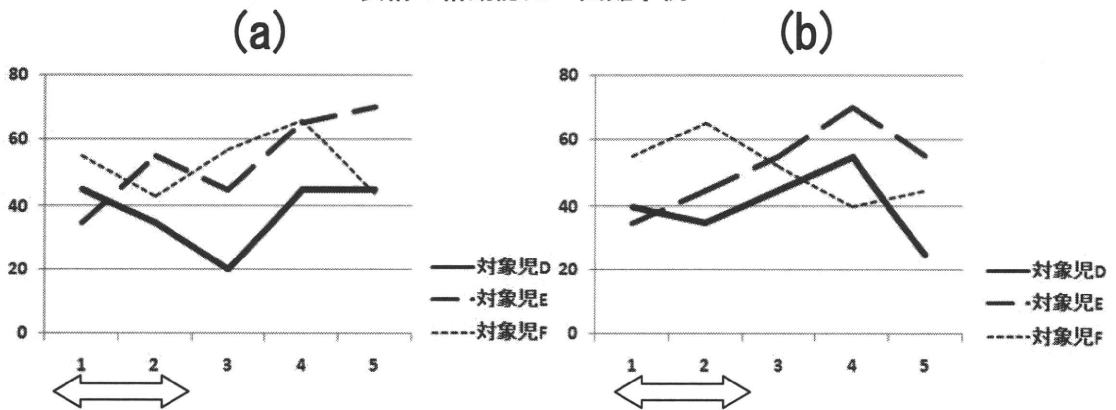


図8 面接場面における対面行動の出現率

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。

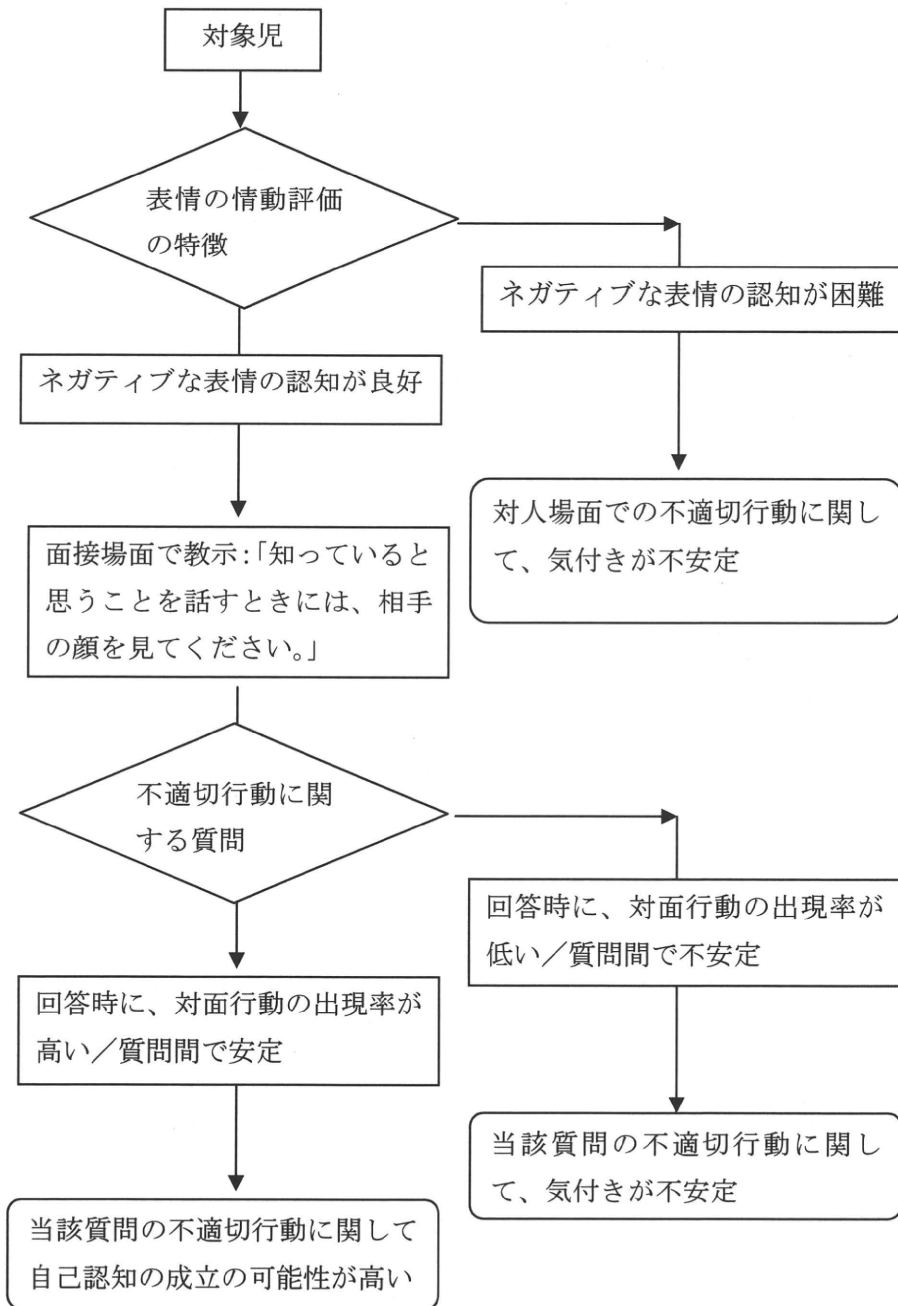


図9 適応困難の自己認知に関する評価手続き
面接場面での対面行動に基づく自己認知の評価の手続きを示した。

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）
総合研究報告書

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。二次元尺度化による行動の定量解析の試みは児の行動の変化を定量的かつ客観的に数値化でき客観的な指標となりうる可能性がある。今回、とちぎリハビリセンター病院で療育を受けている3名の広汎性発達障害児について当該方法を用いてその経過を追跡した。初年度、2年目では主に視線の方向と持続について検討した。DQが高い児同士の注視時間が長く、児と指導員との関係では、女兒は女性の保育士を注目する時間が多く、男児は男性の保育士に注目する時間が多かった。ただしDQが低く多動性の強い男児は、保育士への注目に男女差はなかった。

最終年度では3例の児について、療育6か月後の変化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よる行動観察スコア、を前後で評価し比較検討した。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。ビデオによる行動観察スコアの前後の変化では3例とも改善が見られた。

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

発達障害児療育プログラムは多様で、療育時間・療育回数、療育プログラム、関わる専門職も一定のものはない。多くの時間と労力が療育に注がれているにもかかわらず、その効果の検証が科学的に行われる事は少ない。「二次元尺度」評価は、児の行動、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。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初回評価を行った児3名について、6か月後の発達の評価を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することが目的である。

B. 研究方法

1. 対象と方法：

1) 初年度・二年度目

3名の3歳児(6か月後のフォローアップでは4歳児となっている)、A(女児)、B(男児)、C(男児)(表1)の広汎性発達障害の児で、とちぎリハビリセンター病院で療育を受けている症例について、通常実施している療育場面を国立精神・神経医療研究センターの現場で再現し、行動観察を行った。療育プログラムは約90分で、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名である。マーカーが付けられた帽子を装着し、上方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(図1-A)。A→B：AがBを視覚30度以内にとらえている場合、B→A：BがAを視覚30度以内にとらえている場合、A⇄B：AもBもお互いを視覚30度以内にとらえている場合に分けてそれぞれ分析した。

2) 最終年度

6か月前と同様の3名の4歳児が対象で、前後における療育効果判定のパラメータとして、K式、ABC-J、CBCL、PARSの評価比較を行った。療育プログラムは児の成長に合わせて内容に若干変化があった。従って視線の分析は保育士に児が注目している時間を分析した(図1-B)

また3名の小児神経科医により、前後のビデオから見られる行動を、2つの場面(自由遊びから集合まで、および着席してシール貼り)において評価した。すなわち、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のスコアを付けた。

(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

K式発達検査によるDQについては前後でB(70→74)、A(60→55)、C(50→51)で、大きな変動はなかった(表1)。一方PARSの得点は全例で低下し、自閉の兆候は改善していた。保護者記入の比較ができたA、CではCBCLでは下位尺度、上位尺度とも大きな変化はなく(図2)、ABC-JではAで興奮性の得点が増加していた(図3)。

初年度に行った、二次元尺度分析による視線の評価では、DQが高い児同士の注視時間が長く(図4)、また女児は女性の保育士を注目する時間が多く、男児は男性の保育士に注目することが多かった。

ただしDQが低く多動性の強い男児は保育士への注目に男女差はなかった(図5)。

6か月の経過における児の変化は二次元尺度で、始まりの会のセッションにおける指導員への注目状況をみると、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。一方保護者の観察では3例とも療育に通いだしてから改善している印象を述べていた(他児への関心、言語の発達、かんしゃくなどの減少)。

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

D. 考察

注視については、2 人の間ではそれぞれ一方的に注視している場合、双方向で注視している場合、何か対象物に向かって2 人が注視している場合(joint attention)が考えられる。従って注視という作業には、見ている物(object)、方向(direction)、注視時間(fixation time)の3 要素が考えられる。この中で、いわゆる関わり(社会性?)を見るには恐らく双方向性で注視時間が長い場合を取り上げるのがよいと推定した。初回評価に行った2 次元尺度化による視線の追跡では、担当の医師、保育士が実際に児を見ている印象とよく相関していた。すなわちこの評価法がある程度現状と合致していることがわかる。

しかしながら視線を分析する場合の問題点として、視線の意味するものを的確に分析し、本方法の検証をすることが必要であると思われた。

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および2 次元尺度評価、行動観察スコア一化で行った。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2 次元尺度化評価では、1 例 A 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。行動観察のスコア一化評価では B においてスコアの悪化が見られたが、保護者はおおむね改善しているという印象をもっていた。この相違については、環境の変化、当日の本児の状態などによるのかもしれない。2 次元尺度化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。二次元尺度化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みいだせば、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、有効な療育手技はどれかまでの検討はできなかったが、この年齢の男児は同性の指導員に注目している事が判明し、保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

1. 視覚における分析では DQ が高い児同士の注視時間は長い。
2. 女児は女性の保育士を注目する時間が多く、男児は男性の保育士に注目することが多かった。ただし DQ が低く多動性の強い男児は保育士への注目に男女差はなかった。
3. 3 名の知的障害を伴った広汎性発達障害児について、6 ヶ月間の間隔で児の行動を比較評価した結果、例数が少ないが、本方法が担当医師、保護者、保育士の主観的な印象と比較的相関していたことが判明した。
4. 本方法は有用性が期待できるが、二次

元尺度評価に要する時間などを考慮すると、さらに検討が必要である。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。

研究協力者

福田冬季子：自治医科大学小児科学

清水純、小黒範子：とちぎリハビリセンター
一病院小児科

杉江陽子：浜松医科大学小児科

F. 研究発表

論文発表

- 1) Ogawa A, Ogawa E, Yamamoto S, Fukuda T, Sugie H, Kohno Y. (2010) Case of glycogen storage disease type VI (phosphorylase deficiency) complicated by focal nodular hyperplasia. *Pediatr Int.* 52, 150-153
- 2) Sugie Y, Sugie H, Fukuda T, Osawa J.(2010) Study of HOXD genes in autism particularly regarding the ratio of second to fourth digit length. *Brain Dev.* 32, 356-361.
- 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(2010) 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.* 63, 265-270.
- 4) 福田冬季子・杉江秀夫(2010) 先天代謝異常症を見逃さない：診断へのアプローチ 臨床症状 筋力低下、運動不耐. *小児内科.* 42(7), 1115-1117
- 5) Fukuda T, Sugie H.(2010) Quantitative metabolome profiling of biopsied muscle

in the patients with glycogen storage diseases using capillary electrophoresis mass spectroscopy. *Acta Myol.* XXIX, 183

- 6) 杉江陽子・杉江秀夫(2009) 広汎性発達障害の神経生物学的機序と治療：自閉症スペクトラム障害における SSRI の臨床効果および SLC6A4 と 5-HTR2A 遺伝子多型との関係. *脳と精神の医学.* 20(2), 119-132
- 7) 杉江秀夫(2009) 代謝性ミオパチー. *小児内科.* 41, 926-932
- 8) 杉江陽子・杉江秀夫(2009) 自閉症スペクトラム障害における周生期および新生児期関連要因. *精神神経学雑誌.* 111(11), 1397-1403
- 9) 杉江秀夫(2009) 糖原病 II 型 (Pompe 病) へのアプローチ—生化学診断. *神経内科.* 70(5), 431-433
- 10) Sohn EH, Kim HS, Lee AY, Fukuda T, Sugie H, Kim DS.(2008) A novel PYGM mutation in a Korean patient with McArdle disease: The role of nonsense-mediated mRNA decay. *Neuromuscul Disord.* 18(11), 886-889
- 11) Ohkuma A, Nonaka I, Malicdan MC, Noguchi S, Ohji S, Nomura K, Sugie H, Hayashi YK, Nishino I.(2008) Distal lipid storage myopathy due to PNPLA2 mutation. *Neuromuscul Disord.* 18(8), 671-674
- 12) 杉江秀夫(2008) 発達障害児への対応にかかわる医療・教育連携のあり方. *小児科臨床.* 61(12), 2659-2662

学会発表

- 1) 杉江陽子・杉江秀夫ら.自閉症スペクトル障害における出生時の両親年齢および出生順位の検討.2010,5月.第52回日本小児神経学会総会.福岡
- 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.2010,10月.第44回日本てんかん学会.岡山.
- 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.2010,10月.第44回日本てんかん学会.岡山.

G. 知的財産権の出願・登録状況

特許取得 なし

実用新案登録 なし

その他 なし

表1. 対象児の概要

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

表1. 対象のDQ(K式)