

この施設には、挑発行動の多い児童が複数入所しているが、Aはその後、落ち着いて生活が出来るようになった。施設からAは定期的に通院し、外来での治療が続いている。その後、炭酸リチウム400mgに、アトモキセチン60mgを追加したところ著効し、アリピプラゾール1.5mg、リスペリドン3mgまで減量している。

V. 考察

1) 小児の広汎性発達障害と双極性障害

小児の双極性障害は、遺伝的な素因を抱えていることは疑いない(Tsuchiya et al, 2003; Biederman et al., 2004; Faraone et al, 2004)。だがそれだけではないこともまた明らかである。全体の4.4%という数が、多いのか少ないのか断定しがたいが、小児の双極性障害の資料は非常に少なく、臨床サンプルではあるが、比較的多くの症例を対象とした広汎性発達障害の併存症の検討として、小児のデータとしてはおそらくわが国において初めての調査ではないかと考えられる。

気分障害の併存は、年齢が上がるに連れて増えるという事実(並木ら, 2008)を考えてみると、恐らく成人に至った症例では、双極性障害の併存はもっと多いという可能性がある。Munesueら(2008)は、12歳以上の高機能広汎性発達障害44名中、12名(27.2%)に双極性障害が認められることを見いだした。われわれの調査(杉山, 2009)では、18歳以上の高機能広汎性発達障害101名のうち、53名に気分障害がみられ、うちうち双極性障害と診断された者は16名(うち双極I型3名)16%であった。この調査の中でもう一つ指摘されたのは、16名中9名に過去に子ども虐待の既往があったことである。

知的障害が重度な自閉症と、子ども虐待の既往を持つ高機能広汎性発達障害との共通項を考えると、それはトラウマの既往である。提示した症例においても、子ども虐待に近い生育歴が認められた。発達障害とトラウマとが複雑に絡み合うことは、最近になって指摘されたことである(杉山, 2008)。発達障害に限らず、小児の非定型的な気分変動に関して severe mood dysregula-

tion(SMD)(Leibenluft et al, 2003; Dickstein et al, 2005; Brotman et al, 2006)という概念が近年登場した。これまでのところ、この群の小児が成人に至ったときに双極性障害に発展するのではなく、むしろ複雑性トラウマの臨床像の方に、類縁性が高いらしいという指摘がなされている。子ども虐待において、情動調律の問題が生じやすいことに関しては多くの指摘がある。広汎性発達障害児の場合は、生来、気分や情動の調律機能など、生理的なレベルのハンディキャップを抱えており、これにトラウマが重なったときに、SMDの病態が生じ易いことは想像に難くない。しかしながら、先に述べたように、SMDは成人の双極性障害に単直には繋がらないようである。双極II型、あるいはBP-NOSに属するグループにおいて、成人といえども、未だにその病理に関して臨床の積み重ねが必要である。まして小児においては、議論が始まったばかりである。今後の臨床的な検討をさらに加えて行く以外に解明の方法は無いであろう。

一方、最近になって、ADHDのみならず双極性障害やSMDの児童における認知科学の研究も進みつつある。表情認知がSMDはADHDとはどうやら異なっており、特定の表情を見たときにADHDと双極性障害では左の扁桃体が活性化されるが、SMDでは活性化されないことが示されてきている(Rich et al, 2006; Brotman et al, 2010)。症例Aが、同級生の表情を見て「睨まれた」と感じる際の恐怖もこうした生物学的な基盤により発生しているのかもしれない。

2) 薬物を巡って

双極性障害の病因ではなく、引き金として薬物誘発があることは、これも疑いない(Geller et al, 1993; Geller et al, 1994)。その割合は、3割と無視できない数である。広汎性発達障害全般に、抗うつ薬の処方を行う場合には、双極性障害の引き金となる可能性に細心の注意を払う必要があるだろう。幸いにして、中枢刺激薬による薬物誘発はわれわれの経験した症例においては1例のみ認められただけであったが、そのような例が少

なからず報告されている (Koehler-Troy et al, 1986). 鎮静と賦活の両方の作用を持つ薬物に関しても、注意が必要である。アリピプラゾールの比較的少量の処方では、賦活と考えられる行動の変化を2例に経験しており、アリピプラゾールに関しては、1mg~2mgの少量を慎重に用いる必要があるものと考えられる。

気分調整剤は、様々なものを用いているが、表2に示すように、てんかんを用いるよりも少量で気分変動には有効に働くようである。症例で示した双極Ⅰ型と診断される児童において、様々な薬物が十分に効かず、感情調整が著しく困難であったことと対比すると、やはり双極性障害といっても基盤となる問題には様々なレベルがあると考えられるべきではないだろうか。極少量と考えられるカルバマゼピン10mgから25mg程度の服用でも、リスペリドンの極少量(0.2mg~0.3mg)の併用で十分に有効であった症例が少なくない。

この点に関して、フラッシュバックに対し、比較的少量の抗てんかん薬が有効であるという臨床的な知見と重ねると、先に触れたSMDの問題とも関連し、小児の双極Ⅱ型、あるいはBP-NOSと診断されるグループにおいて、気分変動とフラッシュバックとは、どの様に因果律が向かうのか不明であるが関連する可能性を検討してみる必要があると考えられる。

提示した症例において、アトモセチンが著効し、リスペリドンの減薬が可能であったという事実をどう解釈すれば良いのであろうか。広汎性発達障害、ADHD、子ども虐待、双極性障害という状況は、複合的な要因が絡み合って難治性の現在の状態が形成されたことは疑いないにしても、薬理的に説明が困難である。中枢刺激薬と異なり、このような場合にアトモセチンが有効な場合もあるという以上のことを今のところは言いにくい。昨今の自閉症関連遺伝子研究、扁桃体をはじめとする脳の各領域の容積の差やfMRIなどの脳画像研究、セロトニン系の異常など分子生物学的研究、誘発薬剤に対する躁転の感受性など薬理学的研究、トラウマによる生物学的変化などから、病態に関

して興味深い仮説を導くことはできよう。しかし現状では推測の域を出ず本稿で扱うことは控える。今後の神経科学・薬理学研究に期待したい。

VI. おわりに

今回の報告は、パイロットスタディーという側面が大きい。より症例の特徴を絞った対象を用いて、より多面的に双極性障害の問題を再検討する必要があることは疑いない。しかしそれでも、小児の広汎性発達障害の併存症としての双極性障害の資料が不十分である現在、報告する意義があると考えられる。今後、さらに臨床所見を積みあげ、継続的な検討を重ねて行きたい。

文献

Axelson D, Birmaher B, Strober M et al (2006): Phenomenology of children and adolescents with bipolar spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry* 63(10):1139-1148

Baroni A, Lunaford JR, Luckenbaugh DA et al (2008): Practitioner Review: The assessment of bipolar disorder in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 50(3): 203-15

Biederman J, Faraone SV, Keenan K et al (1991): Evidence of familial association between attention deficit disorder and major affective disorders. *Archives of General Psychiatry* 48(7): 633-642

Biederman J, Faraone SV, Wozniak J et al. (2004). Further evidence of unique developmental phenotypic correlates of pediatric bipolar disorder: Findings from a large sample of clinically referred preadolescent children assessed over the last 7 years. *J Affective Disorders*, 82(suppl.), S45-S58

Brotman MA, Schmajuk M, Rich BA et al (2006): Prevalence, clinical correlates, and longitudinal course of severe mood dysregulation in children. *Biological Psychiatry* 60(9): 991-997

- Brotman MA, Rich BA, Guyer AE et al (2010): Amygdala activation during emotion processing of neutral faces in children with severe mood dysregulation versus ADHD or bipolar disorder. *American Journal of Psychiatry* 167(1): 61-69
- 傳田健三. (2008). 児童・青年期の気分障害の臨床的特徴と最新の動向. *児童青年精神医学とその近接領域* 49(2): 89-100
- Dickstein DP, Rich BA Binstock AB et al (2005): Comorbid anxiety in phenotypes of pediatric bipolar disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 15(4): 534-548
- Faedda GL, Baldessarini RJ, Glover IP et al (2004): Pediatric bipolar disorder: phenomenology and course of illness. *Bipolar Disorders* 6(4):305-313
- Faraone SV, Glatt SJ, Tsuang MT (2003): The genetics of pediatric-onset bipolar disorder. *Biological Psychiatry* 53(11): 970-977
- Geller B, Fox LB, Fletcher M (1993): Effect of tricyclic antidepressants on switching to mania and on the onset of bipolarity in depressed 6- to 12-year-olds. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 32(1): 43-50
- Geller B, Fox LB, Clark KA (1994): Rate and predictors of prepubertal bipolarity during follow-up of 6- to 12-year-olds. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 33(4): 461-8
- Geller B, Zimmerman B, Williams M et al (2001): Bipolar disorder at prospective follow-up of adults who had prepubertal major depressive disorder. *American Journal of Psychiatry* 158(1): 125-127
- Goldstein S, Schwebach AJ (2004): The comorbidity of pervasive developmental disorder and attention deficit hyperactivity disorder: results of a retrospective chart review. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 34(3): 329-339
- 神田橋條治 (2007): PTSDの治療 第2回HPNDA研究会講演記録 *臨床精神医学* 36(4): 417-433
- Koehler-Troy C, Strober M, Malenbaum R (1986): Methylphenidate-induced mania in a prepubertal child. *Journal of Clinical Psychiatry* 47(11): 566-7
- Kovacs M (1996): Presentation and course of major depressive disorder during childhood and later years of the life span. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 35(6): 705-71
- Kowatch RA, Youngstrom EA, Danielyan A et al (2005): Review and meta-analysis of the phenomenology and clinical characteristics of mania in children and adolescents. *Bipolar Disorders* 7(6): 483-496
- Lainhart, JE, Folstein, SE (1994): Affective disorders in people with autism: A review of published cases. *J Autism Develop Disorders* 24(5): 587-601
- Lake CR, Tenglin R, Charnow B et al (1983): Psychomotor stimulant-induced mania in a genetically predisposed patient: A review of the literature and report of a case. *Journal of Clinical Psychopharmacology* 3(2): 97-99
- Leibenluft E, Charney DS, Towbin KE et al (2003): Defining clinical phenotypes of juvenile mania. *American Journal of Psychiatry* 160(3): 430-437
- Munesue T, Ono Y, Mutoh K et al (2008): High prevalence of bipolar disorder comorbidity in adolescents and young adults with high-functioning autism spectrum disorder: A pre-

liminary study of 44 outpatients. *Journal of Affective Disorders* 111(2,3): 170-175

並木典子, 杉山登志郎, 明翫光宣(2006): 高機能広汎性発達障害にみられる気分障害に関する臨床的研究. *小児の精神と神経* 46(4): 257-263

岡田俊(2008): 【精神疾患の周期性と時間生物学】思春期における周期性精神病 診断概念とその病態. *臨床精神医学* 37(3): 293-296

大塚公一郎, 加藤敏, 阿部隆明ら(2004): 思春期周期性精神病の経過と予後 約20年の長期観察症例をもとにして *精神神経学雑誌* 106(11): 1469-1470

パポロス DF, パポロス J, 十一元三, 岡田俊訳(2008): 子どもの双極性障害 親と専門家のためのガイド, 東京書籍

Rao U, Ryan N, Birmaher B et al (1995): Unipolar depression in adolescents: Clinical outcome in adulthood. *Journal of American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 34(5): 566-578

Rich BA, Vinton DT, Roberson-Nay R et al (2005): Limbic hyperactivation during processing of neutral facial expressions in children with bipolar disorder. *Proceedings of National Academy of Science USA* 103(23): 8900-8905

杉山 登志郎 (2008): 【自閉症のこころとそだち】治療・研究のフロンティア 広汎性発達障害とトラウマ. *そだちの科学* 11: 21-26

杉山登志郎 (2009): 子ども虐待への包括的ケア 医療機関を核とした子どもと親への治療. *子どもの虐待とネグレクト* 11(1): 6-18

高木隆郎 (1959): 前思春期における周期性精神病について. *精神神経学雑誌*, 61: 1194-1208

Tsuchiya KJ, Byrne M, Mortensen PB (2003): Risk factors in relation to an emergence of bipolar disorder: A systematic review. *Bipolar Disorders*, 5(4), 231-242

#		性別	IQ		遺伝素因	発症年齢	薬剤誘発	診断時の様子
1	PDDNOS	m	85	BP-II		4歳		気分の激しい上下 ハイテンション
2	自閉症	f	32	BP-NOS	父親 MDI	4歳		夜間不眠、パニック 頻発
3	自閉症	m	41	BP-II		5歳		挑発行為、気分の 上下
4	Asperger 障害	m	88	BP-II	父親 PDDNOS+MDI, 母方祖母 に MDI	5歳	フルボキサ ミン	激しいパニック、 気分の上下
5	自閉症	m	34	BP-I	母親 BPD 診断、気分変動あり、 双生児兄も MDI	6歳	クロミプラ ミン	激しい躁状態、気 分の上下
6	自閉症、精神遅 滞	m	25	BP-I	母親脳性麻痺、気分変動あり	6歳		挑発、ハイテンシ ョン、気分の上下
7	自閉症	m	65	BP-II	母親軽度知的障害、気分変動 あり	7歳		気分の上下、ハイ テンション
8	PDDNOS	f	87	BP-II	母親 PDDNOS+うつ病	7歳		気分変動あり、衝 動コントロール不 良
9	自閉症	m	73	BP-II	母親 BPD 診断、気分変動あり、 双生児兄も MDI	8歳		気分の変動、ハイ テンション、8歳 頃眠のエピソード
10	PDDNOS	m	81	BP-I	母親 PDDNOS+うつ病、父親 MDI あり	8歳		激しい気分変動、 ハイテンション
11	自閉症	f	47	BP-II		8歳	フルボキサ ミン	8歳~多弁が止ま らない、躁状態
12	自閉症、精神遅 滞	m	20	BP-I		8歳		9歳~非常に激し い気分変動に
13	Asperger 障害	m	71	BP-II	母親 PDDNOS+うつ病あり	8歳	メチルフェ ニデー ト	8歳頃~気分の上 下が目立つ、脳波 異常あり
14	自閉症、精神遅 滞	m	39	BP-II	母親うつ病+パニック障害あり	9歳		9歳~気分の変動 が激しくなる
15	自閉症	m	62	BP-II	母親 PDDNOS+うつ病あり	9歳		9歳~被害的、気 分の変動に
16	高機能自閉症	m	73	BP-NOS	父親 MDI、DV あり自殺、母親 PDDNOS+うつ病あり	9歳	セルトラリ ン	9歳~気分変動あり
17	高機能自閉症	m	97	BP-II		9歳		9歳~気分変動著 名に
18	Asperger 障害	m	104	BP-II	母親 PDDNOS+うつ病	9歳	クロミプラ ミン	9歳~被害的に、 その後躁状態に
19	自閉症	m	51	BP-NOS		10歳		元々挑発が多く、 10歳~気分変動に
20	自閉症	m	51	BP-II	母親病死、兄も自閉症	10歳		10歳~気分変動著 明に
21	Asperger 障害	m	79	BP-II		10歳	クロミプラ ミン	10歳~気分変動著 明に
22	PDDNOS	m	118	BP-II		10歳	ミルナシブ ラン	10歳~落ち込みと 死にたいが交互に
23	自閉症	m	50	BP-II		11歳		11歳から気分変 動、ハイテンシ ョン、脳波異常あり

24	PDDNOS	m	98	BP-II	母親にうつ病	13歳	フルボキサミン	13歳～落ち込み、その後気分変動に
25	自閉症	f	65	BP-II		14歳	フルボキサミン	14歳～気分変動が著明に、強迫性障害あり
26	自閉症	m	68	BP-II		14歳		14歳～希死念慮とハイテンション交代で出現
27	高機能自閉症	f	98	BP-II	祖父に大うつ病	14歳		幼児期から不安定、14歳～気分変動明確に

表1. 広汎性発達障害に双極性障害を併存すると診断された症例

PDD: 広汎性発達障害、PDDNOS: 特定不能の広汎性発達障害、BP-I: 双極 I 型、BP-II: 双極 II 型、BP-NOS: 特定不能の双極性障害、MDI: 躁うつ病、BPD: 境界性パーソナリティ障害

#	感情調整剤	調査時年齢	現在の処方と状況	備考
1	アリピプラゾール 1.5mg 有効	7歳	7歳からアトモキセチン 30mg 使用し著効、気分変動は残遺	
2	VPA 有効	7歳	リスペリドン 0.4mg、CBZ30mg にて軽快	
3	VPA 有効	7歳	リスペリドン 0.8mg、ピモジド 0.3mg、CBZ30mg にて軽快	
4	VPA 有効	7歳	リスペリドン 2mg、VPA150mg、アリピプラゾール 1.5mg にて軽快	父が被虐待児
5	VPA 有効	10歳	リスペリドン 3mg、VPA500mg、CBZ50mg、LP25mg にて幾らか躁状態は軽減	双生児（#9と）、母のリストカットなど
6	CBZ 有効	13歳	CBZ200mg、リスペリドン 10mg、ペルフェナジン 6mg にて気分の上は軽快	
7	CBZ 有効	8歳	リスペリドン 0.5mg、CBZ40mg、ペルフェナジン 5mg にて気分の上は軽快	
8	VPA 幾らか有効	11歳	リスペリドン 0.2mg、CBZ20mg にて気分変動軽快	
9	VPA 有効	10歳	VPA200mg、リスペリドン 0.9mg にて気分変動軽快	双生児（#5と）、母のリストカットなど
10	有効な処方が無く、治療に難航	11歳	Li400mg、アリピプラゾール 1.5mg、リスペリドン 3mg、アトモキセチン 60mg にて軽快	虐待あり
11	VPA 有効	10歳	その後 9歳にてVPA 中止、リスペリドン 0.4mg、ピモジド 0.3mg にて軽快	
12	有効な処方が無く、治療に難航	15歳	VPA350mg、リスペリドン 1.7mg、CBZ100mg にて幾らか軽快	
13	CBZ 有効	16歳	CBZ200mg、アリピプラゾール 3mg にて気分変動は軽快	
14	VPA 有効	14歳	VPA600mg、リスペリドン 1.8mg、ペルフェナジン 10mg、LP50mg にて軽快	
15	CBZ 有効	16歳	CBZ50mg、リスペリドン 0.5mg、漢方薬にて軽快	
16	CBZ 有効	10歳	CBZ25mg、アリピプラゾール 1.5mg にて気分変動軽快	父親から母親へのDV目撃
17	CBZ 有効	11歳	CBZ、30mg、リスペリドン 0.6mg、ペルフェナジン 3mg	
18	アリピプラゾール 1.5mg 有効	10歳	数ヶ月の服薬後、服薬無しで軽快	
19	VPA 有効	12歳	VPA150mg、リスペリドン 0.6mg、ピモジド 0.3mg にて軽快	
20	VPA 有効	13歳	VPA400mg、リスペリドン 1.5mg にて軽快	虐待あり
21	CBZ 有効	17歳	CBZ40mg、アリピプラゾール 1.5mg にて軽快	

22	抑うつには有効	12歳	CBZ25mg、アリピラゾール0.6mgにて気分変動なしに	
23	CBZ 有効	17歳	VPA600mg、リスペリドン1mgにて極端なハイテンションは軽快	
24	Li 有効	15歳	Li50mg、漢方薬にて軽快	
25	CBZ 有効	17歳	CBZ50mg、ピモジド0.3mg	双子児の姉(妹に気分変動無し)
26	CBZ 有効	16歳	CBZ50mg、リスペリドン0.5mg、漢方薬にて軽快	
27	CBZ 有効	17歳	CBZ30mg、CNPO.3mg、リスペリドン0.8mg、アリピラゾール2mg、漢方薬にて軽快	

表2. 診断時点での治療薬反応性と現在の投薬状況

VPA: バルプロ酸、CBZ: カルバマゼピン、Li: 炭酸リチウム、

厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）

（主任研究者 奥山真紀子）

分担研究報告書

広汎性発達障害に対する早期治療法の開発

分担研究者：杉山登志郎（あいち小児保健医療総合センター）

研究2 強度行動障害特別処遇事業の厚生労働科学研究報告書における
強度行動障害のある事例の処遇・経過についての分析

研究協力者：井上雅彦 鳥取大学医学系研究科
野村和代 鳥取大学医学系研究科大学院
鈴木将文 赤穂精華園 成人支援第二課

研究要旨

飯田班厚生労働省科学研究の平成10年～18年度の報告書に記載された事例において、強度行動障害特別処遇事業の対象となる強度行動障害判定値が20点以上の37事例の①対象者のプロフィールと問題行動との関連、②強度行動障害の処遇、③処遇終了後の移行やフォローについてを検討した。37事例中自閉性障害のある事例が31事例であった。措置期間とされる3年以内に約8割程度は行動障害の改善が認められた。しかし、移行に伴うフォロー体制は十分ではなく今後のシステム整備を包括的に進めていく必要が示唆された。

I. はじめに

昭和58年厚生省（当時）より「強度行動障害特別処遇事業実施要綱」がまとめられ、平成10年度からは措置制度として「強度行動障害特別処遇加算費」が加算されることとなり、これを契機に「強度行動障害特別処遇棟」を運営する知的障害児・者施設が増加してきた。それに伴い様々な取り組みも行われるようになり、処遇困難児・者に対する支援方法・内容の向上に貢献してきた。

平成19年度より加算がなくなるが、一方

で処遇困難事例は依然多く存在しており、支援ニーズは年々増しているのが現実である。今後この事業や処遇困難児・者への支援方法・内容を見直し発展させるためにも、これまで行われてきた事業内容や支援事例を検証し、その課題やあるべき方向性を打ち出すことが重要であると考えられる。

II. 方法

飯田班厚生労働省科学研究の平成10～12年度、平成13～15年度、平成16～18年度の報告書に記載された94事例のうち、知的障害者更生施設あるいは児童福祉施設に入

所し、行動障害のある対象者は 62 事例であった。本研究では処遇開始時に強度行動障害特別処遇事業の対象とされる強度行動障害判定値が 20 点以上の事例について以下の検討を行う。

①対象者のプロフィールと問題行動との関連、②強度行動障害の処遇について、問題行動の改善に有効である要因についての検討、③処遇終了後の移行やフォローについて。

ただし強度行動障害判定値の処遇開始前と処遇途中あるいは処遇終了時（経過報告事例も含むため）の両値が得られた 37 事例について行う。

III. 結果

1. 強度行動障害特別処遇事業対象の得点域の事例について

(1)対象者のプロフィール

処遇開始時に強度行動障害特別処遇事業対象とされる 20 点以上であったのは 37 事例であった。37 事例すべてに強度行動障害判定値の減少が認められた。

分析対象事例の障害・診断名を Table1 に記す。IQ または DQ について記載のあるものは 37 事例中 22 事例であった。測定時期は統一されておらず、また検査についても様々であった。使用された検査は田中ビネー式発達検査が 5 事例、鈴木ビネー式発達検査が 5 事例、新版 K 式発達検査が 2 事例、MCC が 3 事例、遠城寺式乳幼児分析的発達検査が 4 事例、S-M 社会生活能力検査が 1 例であり、2 事例に検査名の明記がなかった。

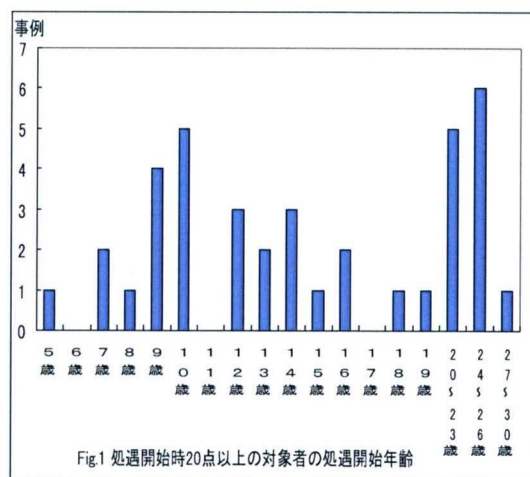
Table1 強度判定値20点以上の事例の診断・障害と併存症

	併存症なし	てんかん	AD/H D	トフレット症候群	行為障害	聴覚障害	てんかん・聴覚障害	レット群・トフレット症候群	AD/H D・てんかん	AD/H D・てんかん・行為障害	計
軽度精神遅滞	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
中度精神遅滞	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
重度精神遅滞	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
最重度精神遅滞	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	2
自閉症	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	6
重度精神遅滞・自閉症	7	4	0	4	0	0	2	0	0	0	17
最重度精神遅滞・自閉症	5	1	0	1	0	0	1	0	0	0	8
計	14	8	1	5	1	1	5	1	1	1	37

処遇開始年齢は 9～10 歳、20～26 歳の時期に多く見られた (Fig. 1)。

性別は男性が 32 事例、女性が 4 事例、性別不明 1 名であり、男性が大多数を占めた。

37 事例のうち 22 事例が隣接する特別支援学校に通っていた。通学していない成人の事例 15 事例のうち、3 事例が作業に従事していると記述があった。



指導期間は 1 年未満が 6 事例、1 年以上 2 年未満が 10 事例、2 年以上 3 年未満が 14 事例、3 年以上は 6 事例、1 事例は処遇期間が不明であった。

37 事例中 20 事例が早期に診断を受けたリ、療育あるいは母子遊び教室などの地域

の乳幼児期の発達促進の事業に参加していたとの記述がみられた。母子遊び教室、知的障害児通園施設などに通っていた事例は10事例であった。また5歳時に診断・療育を受けたという記載が1事例みられ、少なくとも約半数は乳幼児期に専門家・専門機関との接点をもっていたといえる。

(2) 処遇対象となる問題行動について

強度行動障害特別処遇別処遇事業の対象は20点以上であるが、処遇開始前の強度判定値は37事例中20点台は24事例、30点台は11事例、40点台は2事例であった。また強度行動障害判定に関する各項目の分布はFig.2のようであった。

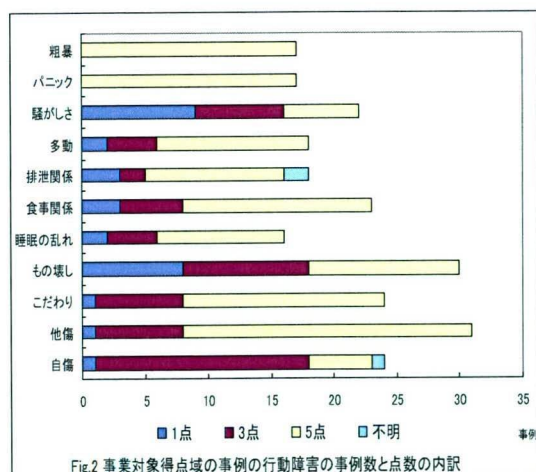
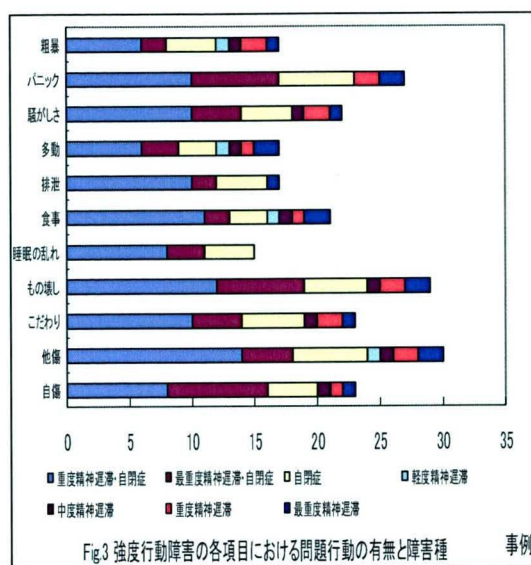
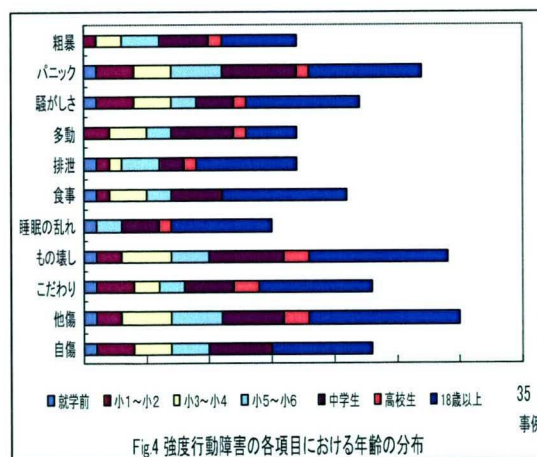


Fig.3に強度行動障害の各項目別に、障害種による問題行動のある事例数を記した。どの項目においても自閉症の困難さをもつ事例が比重を大きく占めていた。睡眠の乱れのある事例についてはすべてが自閉症のある事例であった。

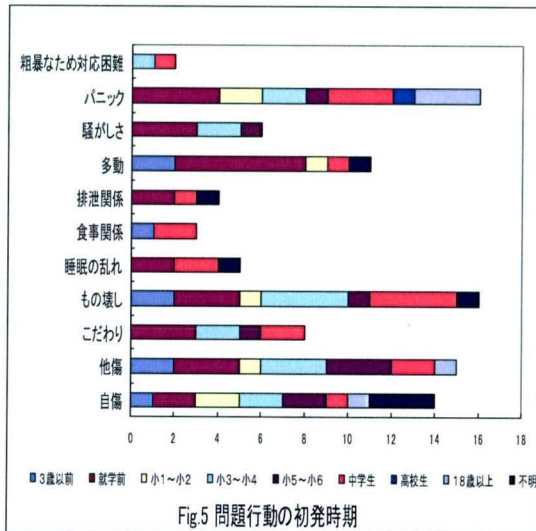


問題行動の各項目における年齢は18歳以上の成人事例が項目内の半数近くを占めていた。しかし小3～小4の年齢から、小3以前に比べ事例数が増加する傾向がみられた (Fig.4)。



成育歴より周囲が対応に難しさを感じた初期の行動上の問題を問題行動の初発と定義した。問題行動の初発について記載のあった事例を分析した結果、問題行動の初発時期は3歳以前よりみられるものもあるが、年齢を経るに従い、増加する傾向にあった (Fig.4)。一方でこだわり、睡眠の乱れ、排泄、多動、騒がしさの5つの項目において、就学前までに問題行動の初発が見られ、そ

の比率は各項目の総事例数の40%~60%であった。



問題行動の初発時期と強度行動障害と判定され、処遇開始となった時期における問題行動のカテゴリの一致について Fig. 6 に記す。自傷、他傷においては、初発時期と処遇開始時に約40%に一致がみられた。またパニックにおいても30%程度が一致していた。

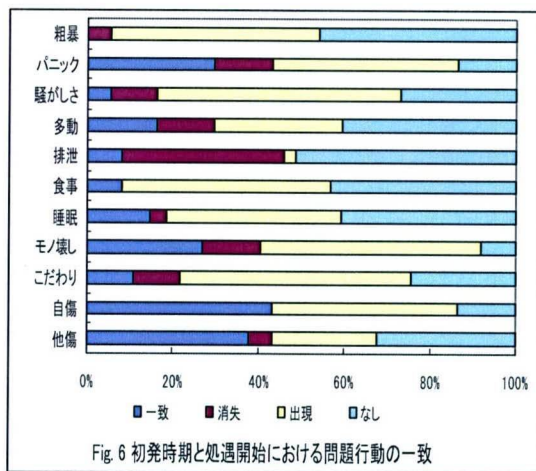
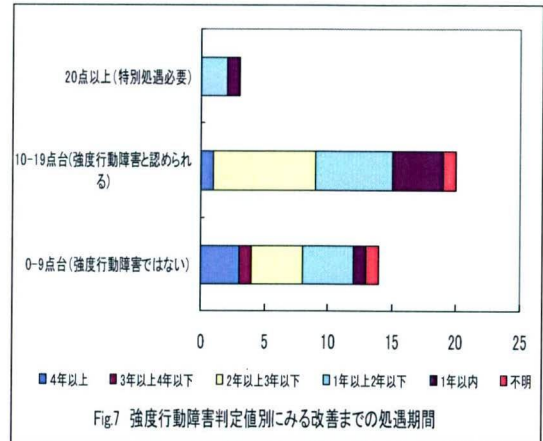


Fig. 7 において、報告時の判定値に至るまでの処遇期間を記す。37 事例中 23 事例が強度行動障害と認められるものの特別処遇が必須とされていない状態（10~19点）に落ち着いていた。強度行動障害ではない

とされる0~9点にまで改善した事例は14事例であった。

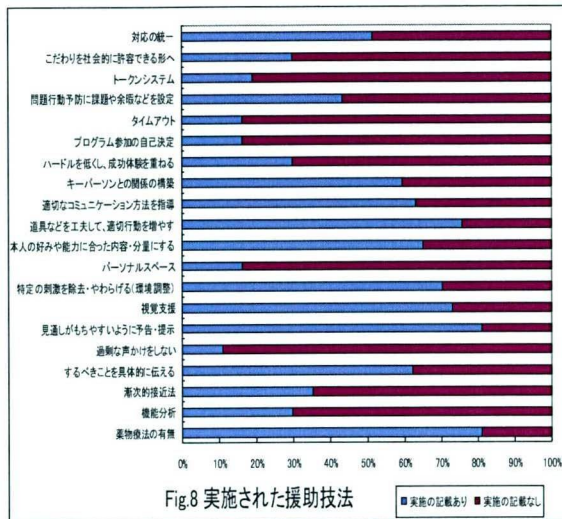
処遇期間の目安とされる3年以内に改善を示した事例は0~9点では70%であり、10~19点においては95%であった。



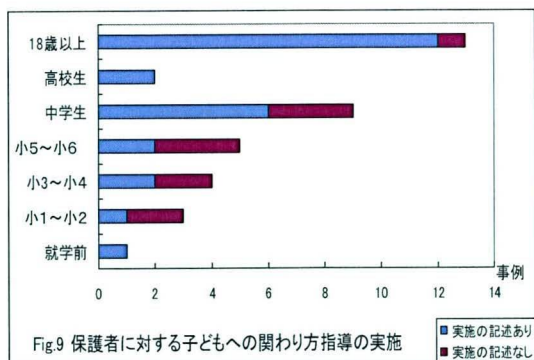
(3) 処遇期間中に実施された援助技法

問題行動の改善のために実施された援助技法を Fig. 8 に分類した。この分類は福祉を大学で学び、知的障害児者に関わる職業に従事する者3名が分類をした。さらに強度事業に5年間かかわる福祉職員1名と発達障害を持つ人への専門的トレーニングを大学院にて受けた心理士1名がその分類について確認した。また分析対象事例数の2割にあたる9事例をランダムに抽出し、先述の福祉職員1名、心理士1名がそれぞれ分類した分析の評定者間の一致をはかった。一致率の平均は91.1%(80%~100%)であった。

実施された援助技法のうち、『道具など工夫をし、適切行動を増やす』、『見通しをもちやすいように予告、提示』、『視覚支援』、『すべきことを具体的に伝える』、『特定の刺激を除去、やわらげる(環境調整)』、『本人の好みや能力に合った内容・分量にする』、『薬物療法』の項目が分析対象事例の60%以上に実施されていた(Fig. 8)。



保護者・家族支援として、子どもとの関わり方指導がなされたという記述のある事例は26事例であった。その内訳はFig.9に記す。



3. 処遇終了後の移行・フォローについて

処遇終了後の移行の有無についての記述があったのは37事例中17事例(同一社会福祉法人の他施設:7事例、同一施設内移動:4事例、移行しない:6事例)であった。

移行先への援助実施の有無や具体的な方法、連携の取り方について記述しているものは少なく、まれに移行予定の施設での日課に部分参加を行い、徐々に時間を増やす、宿泊訓練などを設定した、というものや、移行予定の施設職員に対象者の様子を見学してもらい、具体的な関わり方について説

明するという記述がみられた。

IV. 考察

本研究では過去の飯田班厚生労働科学研究の報告書より、強度行動障害特別処遇事業における処遇事例について検討を行った。飯田班による報告書には強度行動障害特別処遇事業における加算費の支給をうけた事例以外にも学校や医療との連携、コンサルテーションなどの事例が多く含まれていた。本研究では強度行動障害特別処遇対象とされる強度行動障害判定値が20点以上のある分析対象とした。

報告事例は処遇開始年齢が5歳から20代後半と幅広くみられたが、20代の事例が多く見られた。障害種においてはほとんどの事例に重度あるいは最重度の知的障害があった。また37事例中31事例に自閉症を有していた(Table1)。自閉症のある人の行動障害については特性を配慮した対応が必要であるといえる。また併存症においててんかんのある事例は25.8%を占め、多く見られた。てんかんをもつ事例はすべて自閉症のある事例であった。飯田班報告書記述において、てんかんを有する事例のなかには発作や服用している薬の副作用に行動障害との関連が示されるものがあった。援助者にはてんかんについての理解がもとめられ、また医療とてんかんのコントロールにむけて連携することが重要であると考えられる。

また特別処遇事業の対象者の多くが男性であり、男性に自閉性障害のもつ人が多い傾向にあることに加え、年齢が上がるにつれて周囲が問題行動の対応に非常な困難を感じることを示された。Fig.5における問題行動の年齢ごとの分布をみても、小3～

小4の時期になるとそれまで以前よりも事例数が増えており、身体的な能力の伸びと行動障害の関連が示唆される。

特別処遇事業において措置期間の目安となる3年以内に8割程度が判定値の改善を示していた。実施された援助技法の分析から、①不快な刺激や集中力をさまたげる刺激を遠ざけ、本人が学習しやすい環境を整えながら、②本人に理解しやすい形ですべきことを示したり、③見通しをもたせ、④能力や好みに合った活動において適切行動を増やしていくことが行動障害の改善に有効であるといえる (Fig. 8)

問題行動改善後の移行先の有無や移行先についての記述がみられた事例は30例であった。しかしながら、移行の手立てについて記述のあった事例は5事例であり、移行の際の配慮として時間数、日数を増やしていく段階的な移行や移行先職員と連携をとるなどの記述がみられた。しかし移行先での適応については十分な記述、検討はみられなかった。

また移行先が確定できず、処遇施設に移行せずに居住していた事例は6事例であった。これは処遇をさらに進める必要があると判断された事例や一般施設での行動障害への処遇事例を含むためであるが、行動障害が落ち着いたにも関わらず、適当な移行先を見つけることができないという理由から移行していない事例もみられた。

特別処遇事業においては物理的環境や人的な環境は充実しているが、他施設においては処遇事業と同様の環境水準を維持することは非常に困難である。環境の変化により行動障害が再び出現することは起こりえることであり、移行の手続きや移行後のフ

ォロー体制についての検討は強度行動障害特別処遇事業の見直しに重要であるといえる。

報告書から成育歴において早期診断や幼少期に発達促進を目的とした療育活動に参加していたという記述は分析事例の約半数に認められた。就学前にはこだわり、睡眠の乱れ、排泄、多動、騒がしさなどが目立っていた。自傷や他傷においては年齢を経ても高率で残存しているといえる (Fig. 4、Fig. 5、Fig. 6)。

また幼少期には見られなかった問題行動が成長につれ、出現していることが明らかとなった (Fig. 6)。年齢を経るごとに問題行動が強まっていくことを防ぐためには、学校教育の中で、他傷などに対する早期の適切な対応を徹底することが必要であろう。

報告書の事例からは児童福祉施設に入所している事例のなかには保護者が育児疲れなどから子供への積極的な関わりを持てる段階ではなく、レスパイトとして家庭から離れて入所している事例が多数見受けられた。また保護者が子どもの障害にあった対応が困難なため、児童虐待と判断されかねないような抑制や体罰をしているケースもみられた。Fig. 9においては保護者への関わり方指導は多くの事例において実施されたことが示され、行動障害の改善のために保護者の協力が必要であり、また児童期からの入所は子どもにとっては新しい環境での適応的行動の再学習の機会に、家族にとっては休養と子どもへの適切な関わり方を学ぶ機会になっていることと考えられる。

保護者や家族にこどもの障害特性についての理解をうながし、よりよい関わりがもてるような早期対応機関の充実を目指す

ともに、問題行動の早期対応のための包括的な対応システム作りやすすでに重篤な事態に陥っているケースに対応できるシステムの整備を多角的に進める必要があるといえよう。

厚生労働科学研究費補助金（こころの健康科学研究事業）

（主任研究者 奥山眞紀子）

分担研究報告書

広汎性発達障害に対する早期治療法の開発

分担研究者：杉山登志郎（あいち小児保健医療総合センター）

研究3：PECSを中心とした早期療育について

研究協力者 山根希代子（広島市西部こども療育センター 小児科）

服巻 繁（ピラミッド教育コンサルタントオブジャパン）

要旨

療育開始時点において、1歳11ヶ月から2歳11ヶ月の広汎性発達障害（以下PDD）児の12名に絵カード交換式コミュニケーションシステム（The Picture Exchange Communication System 以下 PECS と略す）を中心とした早期療育を月に1, 2回の頻度で1年にわたり実施した。

PARSは療育の前後で変化は認められなかった。KIDSの総DQ及びそれぞれの下位項目DQにおいても、1年後の変化は認められなかった。しかし、理解言語は半年後で有意に上昇、表出言語は療育前のDQ90未満の10名においては、1年後に有意に上昇、また、対成人社会性もDQ90未満の9名では1年後に有意に上昇しており、コミュニケーションや社会性に関する領域においてはある程度効果が認められた。CBCLについては、総T得点の減少があった。特に、外向尺度、中でも攻撃・反抗が減少している一方で、依存が上昇していた。コミュニケーション手段の獲得により適切に要求が伝わるようになり、かんしゃくなどの問題行動による要求が少なくなったと考えられる。GHQ28については、個人内の変動は大きい、有意な変化は認められなかった。

過去のPECSの効果研究と比べて、本研究では認知・言語発達において大きな改善がみられなかったが、これは、PECSの使用場面が療育場面のみであり、家庭で実施した4名においてもPECSによる要求が食事と遊びに限定されていたことが大きく影響していると考えられる。

しかし、検査結果以外の1年間の子どもの行動の変化としては、絵カードの交換による様々な要求ができるようになったこと以外にも、アイコンタクト・三項関係などの変化、発声・発語の増大など、多様なコミュニケーション方法を獲得してきており、PECSを実施したことで、子どもの自発的なコミュニケーションが促されるとともに、対人相互作用の促進にも効果があったと考えられる。

はじめに

PECS は 1985 年に、ボンディとフロスト¹⁾により開発されたもので、自閉症やその他のコミュニケーション障害を持つ子どもから大人に、自発的なコミュニケーションを教えるための拡大・代替コミュニケーションの 1 つである。PECS は、初めから自発的、機能的なコミュニケーションを教え、いろいろな場面で柔軟に使えるように般化をめざし、指導は、好ましい結果をもたらす要求からはじめることなどが特徴である。要求は、子どもが欲しているもの（好子）がもたらされることで強化されるので、非常に動機づけの高いコミュニケーション行動である。

PECS の指導段階は、6 つのフェイズにわかれている。最初のフェイズ I では、要求を充足する目の前の大人に対して絵カードを差し出すことによって欲しいアイテム（好子）と交換することで自発的なコミュニケーションを教える。フェイズ II では、目の前に大人や絵カードがなくても、自分で探して離れている大人に絵カードを交換することを教える。フェイズ III では、絵カードを弁別して複数の絵カードから選択することを教える。フェイズ IV では、文カード上に文を構成して要求することを教える。フェイズ V では、相手から「何が欲しいですか？」といった質問に回答して要求することを教える。最後のフェイズ VI では、要求とは異なる周囲の物事について報告したり説明したりするコメントの機能を持ったコミュニケーションを教える。このように指導段階は、単純なスキルから複雑で難しいスキルへと系統的に進んでいくので、様々な発達段階の子どもがそれぞれの指導段階で実施し適用できる。また、好子の要求だけでなく、援助や回避の要求、拒否のコミュニケーション、視覚的な指示やスケジュールに従うといった理解のコミュニケーションなど生活場面で役立つ様々な指導も含まれている。

本研究は PECS の早期療育の効果についての 1 年間のプロスペクティブスタディであり、平成 20 年 4 月および、平成 21 年 3 月の PARS、KIDS、CBCL、GHQ28、中間データとして、平成 20 年 10 月の KIDS、CBCL、GHQ28 のデータを基に報告する。

対象

広島市西部こども療育センターを受診し、平成 19 年 9 月以降に PDD が疑われるもしくは PDD の診断を受けた子ども 12 名を対象とした。研究参加の呼びかけは、主に初診後 1～2 回の小児科診察後 PDD の疑われる児童、もしくはすでに理学療法や育児支援などを行っている PDD の疑われる児童の保護者へ口頭で説明し、平成 20 年 3 月に研究説明会に参加し、同意を得た児童及び保護者である。当初 14 名の参加であったが、うち 1 名が転居により中断、また、もう一名は難聴を伴っており、途中より聴力活用を主体とした療育に変更したため終了とし、対象は 12 名となった。

当初の診断は、高機能広汎性発達障害（以下高機能 PDD と示す）と考えられる児童 4 名、境界域から軽度精神遅滞を伴う PDD 5 名、中度精神遅滞を伴う PDD 3 名であった。所属先は 1 名が保育園でほか 11 名は在宅であった。また、育児の中心は母親であった。

診断の告知に関しては、PDD の疑いもしくは PDD の範疇であることを研究説明会前に伝えており、自閉症・精神遅滞などの詳細な内容に関しては、未伝達もしくは途中で伝達するなどケースにより様々である。また、基礎疾患に関しては、一部医学的検査を実施している児があるが、現時点では、明らかな基礎疾患は認めていない。

方法

療育効果を測定するために、療育開始時の平成 20 年 4 月および、1 年経過後の平成 21

年3月に、分担研究の統一プロトコールである、広汎性発達障害日本自閉症協会評価尺度 (PARS ; 2004)、乳幼児発達スケール (KIDS ;1991)Kinder Infant Development Scale、子どもの行動チェックリスト(親用) (CBCL ; 1999)Child Behavior Checklist、全般的精神保健質問紙：精神健康調査票 28 項目短縮版 (GHQ-28 ; 1996) を実施した。また、6ヶ月経過後の平成20年10月に KIDS、CBCL、GHQ-28 を行った。

まず、療育開始前に心理療法士が中心となり、母親への問診を主体に PARS、KIDS、CBCL、GHQ-28 を評価し、初回は担当スタッフを中心に子どもの好子アセスメント(絵カードの交換に際し、子どものほしいアイテムや活動が何であるかの評価)を実施した。

療育は、1年間を、前期と後期に分けて企画を行い実施した。

前期は、月に約2回、1回1時間の個別療育の中で PECS の指導を実施した(計9~10回)。活動内容は、自由遊び、個別学習、おやつなどであり、その中で玩具、道具、お菓子、飲み物の要求場面を作り PECS を使った要求を教えた。それと並行して、精神遅滞のため育児・生活支援を必要とする子ども(症例1, 4, 5, 8, 9, 12の6名)には、月2~4回、1回約2~3時間の集団療育を平行して実施した。表1に、集団のスケジュールと PECS の使用場面について示す。前期は、療育場面での PECS の自発的使用と習得を重視していたので、家庭での PECS の使用について無理に促すことはせず、2家族(症例1と14)がおやつ場面など部分的に実施していたのみであった。

表 1 PECSの集団療育の流れ

時間	活動内容	PECS使用について
9:30	自由遊び	各保護者がプロンプターとなりPECSの学習
10:10	おやつ	各保護者がプロンプターとなりPECSの学習
10:30	朝の集い	場面・機会に応じたPECSの使用
10:40	今日の遊び	場面・機会に応じたPECSの使用
11:10	お弁当	場面・機会に応じたPECSの使用
12:00	自由遊び	各保護者がプロンプターとなりPECSの学習
12:15	さよならの集い	場面・機会に応じたPECSの使用

後期は、月に1回1時間の個別療育の中で PECS の指導を行い、並行して、保育園在籍の子ども(症例6)を除いて、11名の子どもに月2回の集団療育(1回約3時間)を計8回実施した。精神遅滞の状況、及び、今後の進路等の状況により、通園進路グループと幼稚園・保育園進路グループの2つに編成し、集団場面での般化を促すために、集団療育で PECS を実施した。また、PECS の自発的使用が身に着いてきた後期から家庭での PECS の使用を積極的に促すために、初日に保護者を集めて約2時間の研修を行い、家庭での具体的な使用場面を想定し、実施を促した。

PECS の指導は、ピラミッド教育コンサルタントオブジャパン社が主催する基本的な PECS の指導方法を学ぶ2日間のワークショップを修了したスタッフ9名、及び、数名のアシスタントスタッフが実施した。また、ピラミッド社のコンサルタント(第二著者)が2か月に1回、1回7時間の実際の指導場面においてコンサルテーションを行い、PECS の指導法のチェックや修正を行った。

統計学的解析は、Wilcoxon の符号付き順位検定を、SPSS10.0 (エス・ピー・エス・エス株式会社) を利用して行った。

結果

表2に、対象の子どもの診断(療育前、終

了時点)・スタート時点でのこどもの特徴、療育前・半年後・1年後の PARS、KIDS、CBCL、および保護者(母親)の GHQ-28 をしめす。

1. PARS について

PARS は、個々のスコアの変化はあるものの、有意な変化はなく、平均は、回顧評価得点 20.0 現在評価得点は、療育前 18.8、1年後 18.8 であった。

2. KIDS の変化

KIDS 全体の発達指数(以下 DQ と略す)の変化については有意差がなく、その平均は、療育前 68.4、半年後 71.8、1年後 70.7 であった。

変化が認められた下位項目については、理解言語の DQ は、療育前から半年後は有意に上昇 ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)、1年後は有意差を認めなかった。その平均は、療育前 65.0、半年後 80.2、1年後 78.7 であった。

表出言語の DQ は有意差を認めず、その平均は、療育前 61.5、半年後 66.3、1年後 70.5 であった。しかし、療育前の表出言語 DQ が 90 を超える症例 2 と 3 の 2 名を除く 10 名については、療育前と 1 年後では有意に上昇しており ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)、その平均は、療育前 51.6、半年後 58.5、1年後 64.8 であった。

対成人社会性の DQ は有意差を認められず、その平均は療育前 59.9、半年後 68.0、1年後 68.8 であった。しかし、療育前の対成人社会性 DQ が 90 を超えていた症例 2, 7, 10 の 3 名を除く 9 名については、有意に上昇しており ($p < 0.05$ Wilcoxon の符号付き順位検定)、その平均は療育前 44.4、半年後 56.9、1年後 60.4 であった。その他の下位項目についてはいずれも有意差は認められなかった。

3. CBCL の変化

表 3 に CBCL の結果を示す。総 T 得点は有意

に減少しており ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)、その平均は、療育前 59.8 半年後 55.9 1年後 54.8 であった。

下位項目では、外向尺度(攻撃尺度+注意集中尺度+反抗尺度)の T 得点が有意に減少しており ($p < 0.01$, Wilcoxon の符号付き順位検定)、その平均は、療育前 56.9 半年後 52.5 1年後 51.0 であった(図 5)。下位項目の中では、攻撃・反抗の T 得点がそれぞれ有意に減少していた ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)。外交尺度において、有意に減少していた質問項目は、「要求がすぐに叶えられないと気がすまない」、「言うことを聞かない」、「自分勝手あるいは分け合おうとしない」であった。 ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)。

内向尺度(依存分離尺度+引きこもり尺度+不安神経質尺度)の T 得点は変化がなく、その平均は、療育前 56.8 半年後 55.7 1年後 55.8 であった。その下位項目である依存については、得点が有意に上昇しており ($p < 0.05$, Wilcoxon の符号付き順位検定)、T 得点では有意差は認めなかった。

表 3 CBCL の変化

No.	性別	内向尺度 T 得点		外向尺度 T 得点		外向尺度 T 得点		総 T 得点		
		療育前	半年後	療育前	1年後	療育前	半年後	療育前	1年後	
1	男児	59	58	52	60	59	43	64	63	49
2	男児	79	70	71	68	66	70	82	70	73
3	女児	54	59	68	58	52	53	56	55	60
4	女児	57	56	54	62	61	60	63	60	61
5	女児	68	57	66	69	65	63	73	65	70
6	女児	47	34	38	63	39	38	57	37	35
7	女児	38	49	38	30	29	29	37	36	32
8	男児	60	66	68	67	61	66	69	69	72
9	男児	57	49	51	53	51	52	56	51	53
10	男児	56	63	60	62	63	52	60	66	57
11	女児	47	49	45	44	39	41	43	46	45
12	男児	60	58	58	47	45	45	57	53	51
平均		56.8	55.7	55.8	56.9*	52.5*	51*	59.8*	55.9	54.8*

4. GHQ28 の変化

GHQ28 の要素点の総計は有意差を認めず、その平均は、療育前 6.0 半年後 4.7 1年後 8.0 であった。

個々の変化やばらつきが大きいいため、全体として結果をとらえるのではなく、個々人の結果に対する影響や要因を詳細に検討するた

めに療育終了後に保護者にインタビューを行った。

PARS が 30 を超える 2 名の保護者については、半年後に GHQ が 13 から 3 へ、10 から 2 へと減少していたが、その理由として、子どもとコミュニケーションができるようになり子どもを理解できることでストレスが少なくなったと述べておられた。一方でこの 2 名は、1 年後に上昇していたが、1 名は、兄弟の保育園でのトラブルと評価時が通園施設希望者の第 1 次審査に漏れたとう連絡の直後で進路に関する不安が重なったといわれ、もう 1 名は、こだわりが強くなったことと進路の不安があったと述べられていた。他、GHQ が 1 年後に上昇している保護者は、自閉症状が強く出始め、子どもが奇声を上げることで近所付き合いに関するストレスが高まった、家庭内の不和などを述べられていた。このように個々の保護者の GHQ の変化は、子どもへの療育効果による保護者の精神状態の変化以外に、評価時点での偶発的出来事や環境要因が大きく影響している可能性が示唆された。

5. PECS の進行状況とコミュニケーションの変化について

表 4 に、PECS の進行状況と子どものコミュニケーションの変化、療育終了時の保護者の感想について示している。

PECS による療育指導の回数であるが、1 時間の個別療育セッションは前期と後期を合わせて 13 回から 19 回、前期の 2～3 時間の集団療育は症例 1, 4, 5, 8, 9, 12 の 6 名が 18 回参加し、後期に行った PECS を用いた 3 時間の集団療育は、保育園に行っている 1 名 (症例 6) を除き 11 名が 8 回参加した。家庭での PECS の使用については、おやつや食事・遊び場面を中心に 4 ケース (症例 1, 8, 9, 10) が実施した。3 ケース (症例 2, 5, 12) は、試みの範囲で時々実施しており、残りの 5 ケースはほとんど実施できていなかった。

た。

療育の前半で有効な好子は、多くの子どもの場合おやつやジュースなどであった。当初用意していたおもちゃは、初期には好子としてあまり機能しないことが多かった。しかし、セッションごとに、遊びや活動を通してかわりながら好子を探ることにより、子どもの遊びの種類が広がっていった。また、アイコンタクトや三項関係〔子ども、大人、第三者 (人・物) の関係を示し、子どもと大人が第三者のイメージを共有すること〕などの変化が認められ、発声や発語の増加などそれぞれ自発的なコミュニケーション方法が多様化してきた。

後半になると、強力な好子がある場面では、無発語で知的に重度の遅れのある子どもにおいても、絵カードでの交換ができるようになった (症例 4, 5, 12)。また、自発的に文カードで 3 語文を構成し、「いっぱい」といった属性語も使用できるようになった子ども (症例 6, 8) もいた。

発語があっても独り言やエコラリアなどコミュニケーションとして用いていなかった子どもが発語をコミュニケーションに用いるようになる (症例 2, 5)、急速に語彙数が増える (症例 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11) など、子どもによって様々な発達が見られた。

その他の重要なコミュニケーションスキルとして、「手助け」や「はい・いいえ」の発信、「待つ」、「スケジュールに従う」なども個々の子どもの進行状況を見ながら実施していった。特に集団場面では、子どもに待ってもらうことや大人からの援助が必要になる場面が多く、「待つ」カードで待てるようになったり、「手伝って」カードを差し出す援助要求ができるようになったりした。また、集団場面では、PECS を通じての子ども同士のコミュニケーションが促進される場面も見られ、受動型で機能の高い子どもの場合は、他児の要求行動をモデルとすることで、自発的な要求が