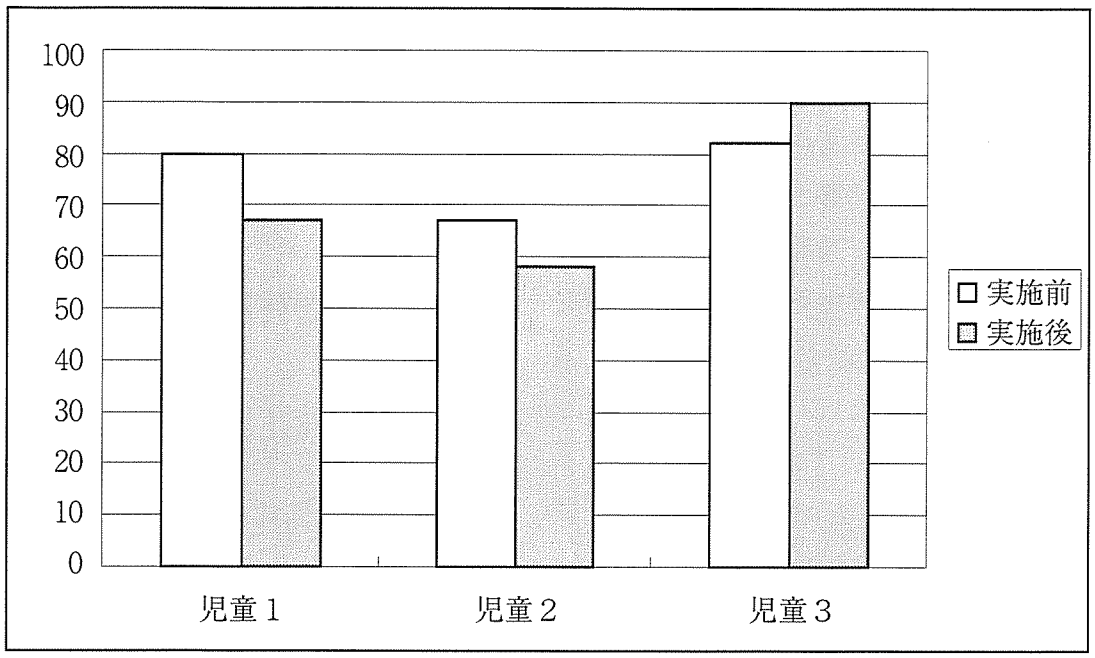
図１　Aggression Questionnaire のプログラム実施前後の得点の変化



厚生労働科学研究研究費補助金（こころの健康科学研究事業研究事業）
分担研究報告書

Child Behavior Checklist/4-18による広汎性発達障害の行動・情緒の特徴

分担研究者　辻井正次　中京大学現代社会学部　教授
宮地泰士　浜松医科大学子どものこころの発達研究センター
研究協力者　神谷美里　浜松医科大学子どものこころの発達研究センター
吉橋由香　浜松医科大学子どものこころの発達研究センター

研究要旨：広汎性発達障害113名の保護者へChild Behavior Checklist/4-18を実施した。その結果について、井潤他（2001）による標準化データとの比較および性の要因について検討をおこなった。結果、標準化データとの比較において、男子は情緒・行動の問題が全般的に顕著であること、女子の場合は対人関係や注意の問題が目立つことが明らかとなった。性に要因に関して、男子は女子に比して外にあらわれる行動、特に攻撃的な行動が顕著であることが明らかとなった。さらに、4～11歳の群の方が男女差は顕著であること、男子の場合は4～11歳の群の方が12～18歳の群よりも問題が目立つことが示唆された。

A. 研究目的

Child Behavior Checklist（以下、CBCLと記す）は、子どもの情緒や行動の特徴を包括的に評価する指標として開発されたものである。広汎性発達障害（以下、PDDと記す）へCBCLを実施した報告には、定型発達児・者や他の障害群との比較からPDDの情緒・行動特徴を検討した上で、CBCLが診断評価の補助として有効であるか検討したものが散見される（Bolte,S., Dickhut,H. & Poustka,F.,1999; Duarte, Cristiane S., Bordin, Isabel A. S.& de Oliveira, Albeni.,et al, 2003；坂野・佐藤・佐々木他, 1995)。これらの報告では、CBCLにあらわれるPDDの特徴として、「社会性の問題」、「注意の問題」、「思考の問題」の尺度で得点が高いことがほぼ共通して報告されている。Bolte,S. et al,（1999）は、こうした結果について自閉性障害の診断を反映したものであること、CBCLが診断の補助として有効であることを示唆している。診断の補助としての有効性は、坂野他（1995）も述べているところである。さらに、Bolte,S. et al,（1999）は、定型発達児・者との比較においてCBCLの総合得点が高いことや、年齢、知能指数の要因がCBCLの尺度得点に影響を与えることをも報告している。その一方、彼らは性の要因についても検討をおこなっているが、これについての有意差は認められていない。しかし、PDDの状態像に性差があることは古くから指摘されおり（Mc Lennan,J.D., Lord,C.&Schopler,E.,1993)、さらに詳細な検討は必要といえる。

以上のように、CBCLによってPDDの特徴を検討した報告では、ほぼ共通した結果が報

告され、診断の補助としての有効性も示唆されている。しかし本邦では、CBCL が井澗・上林・中田他（2001）によって標準化されて以降、PDD へ実施した報告はみられない。そこで、本研究では、CBCL を PDD に実施し、それを標準化データとの比較することにより、PDD の特徴を検討することとする。さらに、性の要因についての検討も加えることとする。

B. 研究方法

－1．対象

特定非営利活動法人アスペ・エルデの会の正会員および賛助会員の4歳から 18 歳までの 133 名（男 113 名、女 20 名）の子どもの保護者から回答を得た。平均年齢は、男子 10.69 歳（SD3.04）、女子 11.50 歳（SD3.72）であった。対象となった子どもは、小児科医あるいは児童精神科医から DSM－Ⅳ－TR による診断を受けている。なお、対象者の知能水準は中等度精神遅滞以上である。

－2．結果の集計

CBCL は、社会的能力尺度と問題行動尺度からなる。本研究では、PDD の行動・情緒的な特徴を明らかにすることを目的としているため、後者の尺度のみ分析をおこなった。なお、この尺度は4～11 歳と 12～18 歳で分けて得点を換算するように作られている。そこで本研究では、8つの症状群尺度、2つの上位尺度と総得点の計 11 尺度について、性別と年齢ごとに得点の集計を行った。この集計結果について、井澗他（2001）による標準化データとの比較、および性の要因についての検討をおこなった。

（倫理面への配慮）

CBCL の実施は記名式でおこなったが、結果の処理にあたっては回答のみを集計し、個人情報の保護を徹底した。

C. 研究結果

－1．標準化データとの比較

各尺度得点の平均値と標準偏差を年齢群ごとに算出し、t 検定を用いて井澗他（2001）のデータと平均得点の比較をおこなった。結果を表1に示す。男女別にみていくと、男子ではすべての尺度で有意差が認められ、PDD 群の得点が高くなっている。一方、女子では、11 尺度中7尺度で有意に得点が高い結果となった。なお、有意な得点差が認められたのは、「引きこもり」（$t(9)=2.43$, $p<.05$）、「社会性の問題」（$t(9)=5.31$, $p<.01$）、「思考の問題」（$t(9)=3.18$, $p<.05$）、「注意の問題」（$t(9)=8.68$, $p<.01$）、「攻撃的行動」（$t(9)=-2.35$, $p<.05$）、内向尺度（$t(9)=2.88$, $p<.05$）、総合得点（$t(9)=4.40$, $p<.01$）であった。

おなじく表1に 12～18 歳の結果が示してある。男女別にみていくと、男子では 11 尺度中 10 尺度で有意差が認められた。「身体的訴え」に関してのみ有意差がなく（$t(42)=1.26$, n.s）、他の尺度では PDD 群の得点が高くなっている。一方、女子では、11 尺度中6尺度で有意に得点が高い結果となった。なお、有意な得点差が認められたのは、「引きこもり」（$t(9)=3.25$, $p<.01$）、「不安抑うつ」（$t(9)=3.69$, $p<.01$）、「社会性の問題」（$t(9)=3.73$, $p<.01$）、「注意の問題」（$t(9)=3.80$, $p<.01$）、内向尺度（$t(9)=3.17$, $p<.01$）、総合得点（$t(9)=3.09$, $p<.05$）であった。

－２．性の要因についての検討

性別と年齢を独立変数として二元配置分散分析をおこなった。結果を表２に示す。有意な性の主効果が認められたのは、「攻撃的行動」（$F(1,129)=5.46$, $p<.05$）、「外向尺度」（$F(1,129)=4.63$, $p<.05$）であり、いずれも男子の得点が高かった。

さらに、３つの症状尺度、および内向尺度、外向尺度と総得点に有意な交互作用が認められたため（「不安抑うつ」$F(1,129)=5.61$, $p<.05$、「非行的問題」$F(1,129)=4.85$, $p<.05$、「攻撃的行動」$F(1,129)=7.85$, $p<.01$、内向尺度 $F(1,129)=6.13$, $p<.05$、外向尺度 $F(1,129)=7.93$, $p<.01$、総得点 $F(1,129)=7.48$, $p<.01$、）、単純主効果の検定をおこなった。結果、すべての尺度で４～11歳群で男子が女子よりも得点が高いという結果であった（「不安抑うつ」（$F(1,129)=6.29$, $p<.05$）、「非行的行動」（$F(1,129)=5.18$, $p<.05$）、「攻撃的行動」（$F(1,129)=13.72$, $p<.01$、内向尺度 $F(1,129)=5.89$, $p<.05$、外向尺度 $F(1,129)=12.83$, $p<.01$、総得点 $F(1,129)=10.90$, $p<.01$）であった。さらに、いずれの尺度も、男子では12～18歳群よりも４～11歳群の得点が高いという結果となった（「不安抑うつ」（$F(1,129)=14.01$, $p<.01$）、「非行的行動」（$F(1,129)=4.70$, $p<.05$）、「攻撃的行動」（$F(1,129)=7.82$, $p<.01$、内向尺度 $F(1,129)=8.47$, $p<.01$、外向尺度 $F(1,129)=7.87$, $p<.01$、総得点 $F(1,129)=13.41$, $p<.01$）。

D．考察

－１．標準化データとの比較

まず、男子の結果についてであるが、４～11歳ではすべての尺度で、12～18歳では「身体的訴え」以外の尺度すべてで PDD 群の得点が高いことが明らかとなった。「身体的訴え」は、身体にあらわれる問題を測る尺度であることをふまえれば、PDD 男子は一般と比して情緒・行動の問題が全般的に顕著であると考えられる。

一方女子では、４～11歳では７尺度に、12～18歳では６尺度に有意差が認められた。双方に共通して有意差があったのは、「引きこもり」「社会性の問題」「注意の問題」だった。ここから PDD 女子は、一般に比して対人関係上の問題が明らかで、一人でいることを好むなど消極的な対人関係を持つ傾向があること、注意の持続・集中が困難であることが推察される。また外向尺度では、いずれの年齢群にも有意差が認められていないため、外にあらわれる行動に関しては一般と比して差がないといえる。

－２．性の要因についての検討

性の主効果が認められたのは、外向尺度、「攻撃的行動」であった。ここから、男子は女子に比して外にあらわれる行動上の問題が目立つといえる。特に、他害や暴言といった攻撃的な行動に関して男女差が著しいことがわかる。

次に、単純主効果を検討した結果、４～11歳群で男子が女子よりも得点が高かった尺度は、内向尺度、外向尺度、総得点、「不安抑うつ」、「非行的行動」、および「攻撃的行動」であった。内向尺度、外向尺度、および総得点が高いことからは、４～11歳群の男子では女子と比較して、全般的な行動と情緒の問題が目立つことがわかる。「不安抑うつ」、「非行的

行動」、「攻撃的行動」に性差が認められていることから、不安感やうつ傾向が高いこと、嘘をついたり悪いことを悪いと思わないなどの非行的な行動、他害や暴言などの攻撃的行動が男子において目立つといえる。

また、内向尺度、外向尺度、総得点、「不安抑うつ」、「非行的行動」、「攻撃的行動」においては、男子で 12～18 歳群よりも 4 ～11 歳群の得点が高いという結果が得られた。ここから、男子では幼児期・学齢期に比して思春期・青年期で情緒・行動の問題が軽減することがわかる。一方、女子ではそうした結果は認められておらず、女子では年齢によって情緒・行動の問題が変化することはないようである。

E. 結論

PDD に CBCL を実施し、標準化データとの比較、性の要因の検討をおこなった。標準化データとの比較において、PDD 男子は一般と比して、情緒・行動の問題が全般的に顕著であること、PDD 女子の場合は対人関係の問題や注意の問題が目立つことが明らかとなった。性に要因に関しては、男子は女子に比して、外にあらわれる行動、特に攻撃的な行動が顕著であることが明らかとなった。さらに、4 ～11 歳の群の方が男女差は顕著であること、男子の場合は 4 ～11 歳の群の方が 12～18 歳の群よりも問題が目立つことが示唆された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

（学会発表）

神谷美里・辻井正次・石川道子：高機能広汎性発達障害女子のグループ活動の試み. 第 96 回日本小児精神神経学会. 2006

宮地泰士・神谷美里・吉橋由香・辻井正次：「怒りのコントロール」プログラム作成の試み＜その１＞～プログラム内容の検討～. 第 96 回日本小児精神神経学会. 2006

吉橋由香・神谷美里・宮地泰士・辻井正次：「怒りのコントロール」プログラム作成の試み＜その２＞～事例によるプログラムの有効性の検討～. 第 96 回日本小児精神神経学会. 2006

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

表１　年齢群ごとの尺度得点の平均値と標準偏差、および標準化データとの比較結果

尺度名	性別	4～11歳				12～18歳			
		平均値	標準偏差	井潤他	t 値	平均値	標準偏差	井潤他	t 値
引きこもり	男	4.16	2.49	1.06	10.39**	3.65	2.88	0.98	8.32**
	女	2.20	1.55	1.01	2.43*	4.20	3.08	1.03	3.25**
身体的訴え	男	1.29	1.76	0.42	4.11**	1.07	1.58	0.69	1.58
	女	1.10	1.20	0.50	1.59	1.90	2.56	0.88	1.26
不安抑うつ	男	7.66	4.82	2.26	9.36**	4.44	4.20	1.40	4.74**
	女	3.90	2.88	2.28	1.78	5.80	3.52	1.69	3.69**
社会性の問題	男	7.33	2.73	1.93	16.53**	6.21	2.82	1.37	11.23**
	女	6.20	2.74	1.60	5.31**	5.60	3.63	1.32	3.73**
思考の問題	男	2.54	2.10	0.24	9.59**	1.51	1.61	1.17	5.47**
	女	1.40	1.17	0.22	3.18*	2.10	2.77	0.20	2.17
注意の問題	男	10.30	3.56	3.10	16.90**	8.98	3.58	2.75	11.4**
	女	8.80	2.35	2.36	8.68**	7.30	4.16	2.30	3.80**
非行的行動	男	2.21	1.96	0.86	5.77**	1.44	1.64	0.57	3.49**
	女	0.80	0.92	0.62	0.62	2.00	2.36	0.40	2.15
攻撃的行動	男	10.61	7.32	4.46	7.04**	6.93	6.38	2.90	4.14**
	女	2.10	2.18	3.72	-2.35*	7.70	7.57	2.71	2.09
内向尺度	男	12.81	7.01	3.71	10.87**	8.95	6.81	3.05	5.68**
	女	7.20	3.77	3.77	2.88*	11.60	8.03	3.56	3.17*
外向尺度	男	12.83	8.81	5.31	4.14**	8.37	7.60	3.47	4.23**
	女	2.90	2.60	4.34	-1.75	9.70	9.64	3.11	2.16
総得点	男	49.84	20.66	16.10	13.66**	35.51	18.70	11.71	8.35**
	女	27.30	9.30	14.35	4.40**	39.90	29.26	11.98	3.09*

**$p<.01$，*$p<.05$

表２　尺度得点の平均値と標準偏差、および分散分析結果

尺度名	性別	4－11歳		12－18歳		主効果		交互作用
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	性	年齢	
引きこもり	男	4.16	2.49	3.65	2.88	1.22	1.37	3.86
	女	2.20	1.55	4.20	3.08			
身体的訴え	男	1.29	1.76	1.07	1.58	0.58	0.47	1.43
	女	1.10	1.20	1.90	2.56			
不安抑うつ	男	7.66	4.82	4.44	4.20	1.23	0.37	5.61*
	女	3.90	2.88	5.80	3.52			
社会性の問題	男	7.33	2.73	6.21	2.82	1.58	1.55	0.14
	女	6.20	2.74	5.60	3.63			
思考の問題	男	2.54	2.10	1.51	1.61	0.34	0.12	3.29
	女	1.40	1.17	2.10	2.77			
注意の問題	男	10.30	3.56	8.98	3.58	3.38	2.67	0.01
	女	8.80	2.35	7.30	4.16			
非行的行動	男	2.21	1.96	1.44	1.64	0.91	0.23	4.85*
	女	0.80	0.92	2.00	2.36			
攻撃的行動	男	10.61	7.32	6.93	6.38	5.46*	0.33	7.85**
	女	2.10	2.18	7.70	7.57			
内向尺度	男	12.81	7.01	8.95	6.81	0.79	0.03	6.13*
	女	7.20	3.77	11.60	8.03			
外向尺度	男	12.83	8.81	8.37	7.60	4.63*	0.34	7.93**
	女	2.90	2.60	9.70	9.64			
総得点	男	49.84	20.66	35.51	18.70	3.40	0.03	7.48**
	女	27.30	9.30	39.90	29.26			

**p＜.01，*p＜.05

厚生労働科学研究研究費補助金（こころの健康科学研究事業研究事業）
分担研究報告書

高機能広汎性発達障害児に対する ストレスマネジメント教育プログラムの開発と効果の測定

分担研究者　辻井正次　中京大学現代社会学部　教授
研究協力者　小泉晋一　岐阜聖徳学園大学教育学部　准教授

研究要旨

広汎性発達障害（以下、HFPDD）を対象に、リラクセーションプスキルの習得を目標にしたリラクセーションプログラムを実施した。プログラムの参加者はHFPDDの子ども11名で、1日3時間のプログラムを3日間行った。プログラムの内容は、自分の感情や身体の変化に対する気づきを促すための感情理解に関するプログラムと、緊張や怒りなどのネガティブな感情に対処するためのリラクセーションに関する内容で構成されていた。本研究の目的は、HFPDDに適用可能なリラクセーションプログラムを開発し、その効果を測定することでもある。プログラムの効果を測定するための尺度として、参加者自身の緊張度に対する自己評定とプログラムのファシリテーターが行った参加者の緊張に対する行動評定（BRS）を用いた。この自己評定と行動評定は、毎回プログラムの実施前と実施後に測定された。自己評定と行動評定の結果を分析したところ、行動評定において3日目のプログラムを実施した後で参加者の緊張が大きく低下していたことが認められた。この結果から、HPFDDに対してもリラクセーションプログラムを実施することが可能であり、リラクセーションによる心身の緊張を低下させる効果があることが明らかにされた。

A. 研究目的

高機能広汎性発達障害（以下、HFPDD）について、生物学的な脆弱性との関連のなかで、怒りや興奮などを自己把握し、自分で制御することの困難さの問題が提起されている。HFPDD 児の発達支援を考えると、こうした支援技法の開発は重要で、特別支援教育や、一般の小中学校の児童生徒に対するストレスマネジメント教育として、施策的に位置づけていく可能性もある。本研究の目的は、HFPDD 児の心理的特性をふまえたうえで、彼らがストレス反応に気づき、リラクセーションが習得できるようなプログラムを開発して、その効果の評定を行うことでもある。

ストレスマネジメント教育とは、ストレスに対する認識の深化、ストレスによる心理的・生理的反応への気づきの促進、心身の状態を自己コントロールする方法の習得、自己コントロール法の継続的な活用を目的とした心理教育的な援助法でもある。心身の状態を自己コントロールするための方法としては、腹式呼吸法や自律訓練法、漸進性弛緩法など

が知られており、小中学生に対しての試みも報告されているが、HFPDD に対しては十分に行われておらず、発達障害に対するストレスマネジメント教育のプログラムは未だに開発されていない。

さらに、知的障害を対象にしたリラクセーションの実践研究は少なくないが、HFPDD に適用可能であるかどうかは明確にされていない。本研究では、まずは HFPDD に対してリラクセーションの適用が可能であるかを確認することを主目的とする。

さらに、リラクセーションの効果をより高めるためには、リラクセーションを行う意義を参加者が理解している必要があるため、まずは自己の感情理解のための教育を行わなければならない。したがって、HFPDD に対して有効なストレスマネジメントプログラムを作成する必要がある。本研究では、HFPDD のストレスマネジメント教育に有効なプログラムを作成することも目的とする。

B. 研究方法

参加者　2006 年 8 月に、NPO 法人アスペ・エルデの会に所属する HFPDD 児を対象に愛知県日間賀島で合宿を行い、特に緊張が強い子ども 11 名に対してストレスマネジメント教育を行った。参加した子どもの学年は小学校 2 年生から中学校 3 年生までで、平均年齢は 11.0 歳（SD=2.32）であった。

合宿の期間は 5 日間で、合宿のプログラムの一環として 1 回約 3 時間のストレスマネジメント教育を 3 日間続けて行った。1 回の実施時間は 9 時から 12 時までであったが、3 日目だけは実施時間が 10 時半から 12 時までの 1 時間半であった。

手続き　プログラムの内容は、以下のとおりである。

1 日目は、楽しいときや悲しいときなどの感情の認識と理解、ストレスを感じたときの心と体の変化の認識、現在の気持ちの測定（評定法による自己評価）、体の力を抜く練習、海に入って全身の力を抜いて体を浮かべる練習の 5 つのワークを行った。

2 日目は、現在の気持ちの測定（評定法による自己評価）、表情と感情の認識、緊張による身体反応の認識（脈拍の測定）、腹式呼吸法、10 秒呼吸法、体の部位の確認（体の各部位をゆっくりと動かす）、体の力を抜く練習の 7 つのワークを行った。

3 日目は、現在の気持ちの測定（評定法による自己評価）、腹式呼吸法の復習、漸進性弛緩法、スタッフとのペアリラクセーション、体の部位の確認（体の各部位をゆっくりと動かす）、イメージ想起の練習（楽しい場面を思い浮かべる）、体に力を入れる練習の 7 つのワークを行った。

参加者は、3 日間ともプログラムを開始する前後で、自分自身の感情についての自己評定（「現在の気持ちの測定」）を行った。評定項目は大野（2002）によるもので、「緊張している」「気分が暗い」などの 6 項目をそれぞれ 5 件法で評定した。さらにファシリテーターの一人が Raymer & Poppen（1985）による Behavioral Relaxation Scale（BRS）を用いて各参加者の緊張度を測定した。BRS は姿勢や呼吸、肩など 12 箇所の身体部位を観察して、それぞれの緊張度を 5 件法で評定する行動観察による緊張測定のための尺度である。BRS による評定も、3 日間のプログラムの前後で行った。

（倫理面への配慮）参加者の保護者に対して、プログラム内容、研究目的を事前に説明して参加に対する同意を得た。

C. 研究結果

参加者の自己評定　3日間のプログラムの開始時と終了時における参加者自身による感情の自己評定はFig. 1のとおりである。1日目と2日目は参加者自身が自己評定した緊張度がプログラムの前とプログラム後では大きく低下しているのがわかる。2日目では若干、評定値が高くなっている。1日目、2日目、3日目の緊張度について、それぞれプログラムの開始前後でt検定を行ったが、どの日も自己評定には有意な変化がみられなかった。

BRSによる評定　BRSによって測定された参加者の緊張度はFig. 2のとおりである。この図からは、3日間ともプログラムの終わりには緊張度の評定が低下しているのがわかる。それぞれの日程ごとにプログラムの開始時と終了時の緊張度についてt検定を試みたところ、3日目にのみ有意差が認められた（$t(10) = 6.45$, $p<.01$）。したがって3日目のプログラムにおいて、参加者の緊張度が大きく低下したとみなすことができる。

D. 考察

リラクセーションの適用　本研究では、HFPDDにリラクセーションを適用することが可能であり、心身の緊張が顕著に低下することが明らかにされた。ただし2日目のプログラムで実施した腹式呼吸法や10秒呼吸法を上手に行うことができない参加者が少なくなく、緊張が高まる場合もあった。

3日目には、漸進性弛緩法とペアリラクセーションを試みたが、参加者の中には覚醒が低下せず、反対に覚醒が高まる者もいた。HFPDDで腹式呼吸法や漸進性弛緩法が可能な参加者は、年齢が比較的高くて（少なくとも小学校高学年以上）、知的能力および言語能力が低くない者に限られているという印象を受けた。

3日目のプログラムでは、仰臥姿勢で体の部位の確認（体の各部位をゆっくりと動かす）を行った。これは催眠でリラックス状態に誘導する技法を改変したものであるが、ほとんどの参加者が深いリラックス状態を体験していたようである。また、その後に続くイメージ誘導（楽しいことを思い浮かべる）にも良好な反応を示していた。これらの結果から、参加者の年齢や言語能力を考慮して、技法を工夫すればHFPDDに対してもリラクセーションの適用が可能であると考えられる。

感情理解のプログラム　感情理解のプログラムでは、楽しいことや悲しいことなどの自分自身の感情についての言語化が苦手な参加者が少なくなかった。しかし、感情を表す言葉があらかじめ用意されていた場合には、それを選択して自分自身の感情を表現することができる場合が多かった。したがって、今後はさらにHFPDDの特徴を考慮した感情理解のプログラムを開発する必要があるだろう。

E. 結論

本研究では、HFPDDに対するリラクセーションの適用可能性の検討とストレスマネジメント教育プログラムの開発の試みを行った。その結果、HFPDDにも技法を工夫することによってリラクセーションが可能であることが確認された。また、ストレスマネジメント

教育のプログラムの開発にあたっては、感情表現や感情認識が苦手であることなどHFPDD の特徴をよく考慮したうえでプログラムを作成する必要があることが示された。

F. 健康危険情報

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

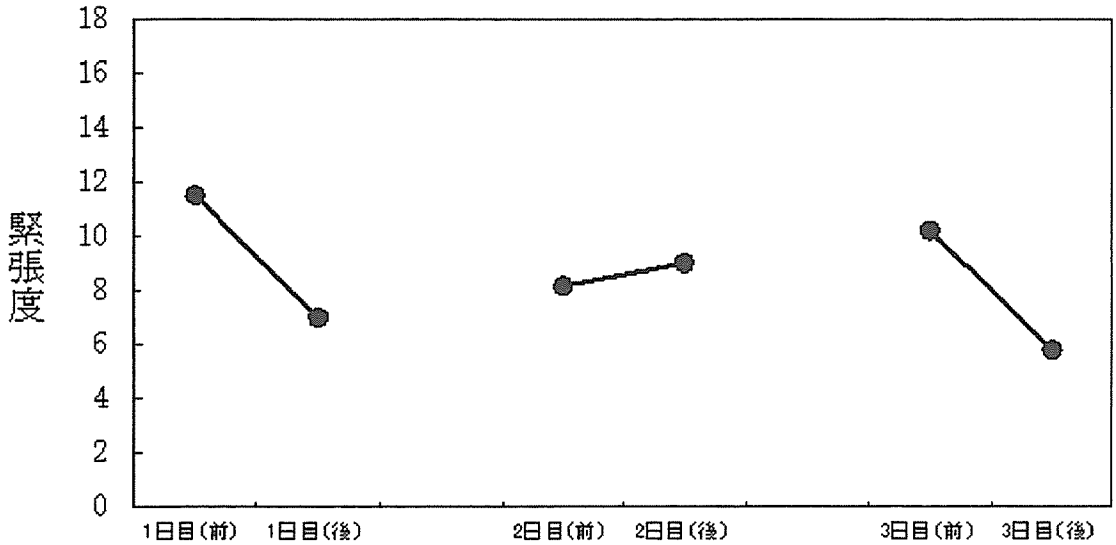


Fig 1. 参加者の緊張度の自己評定

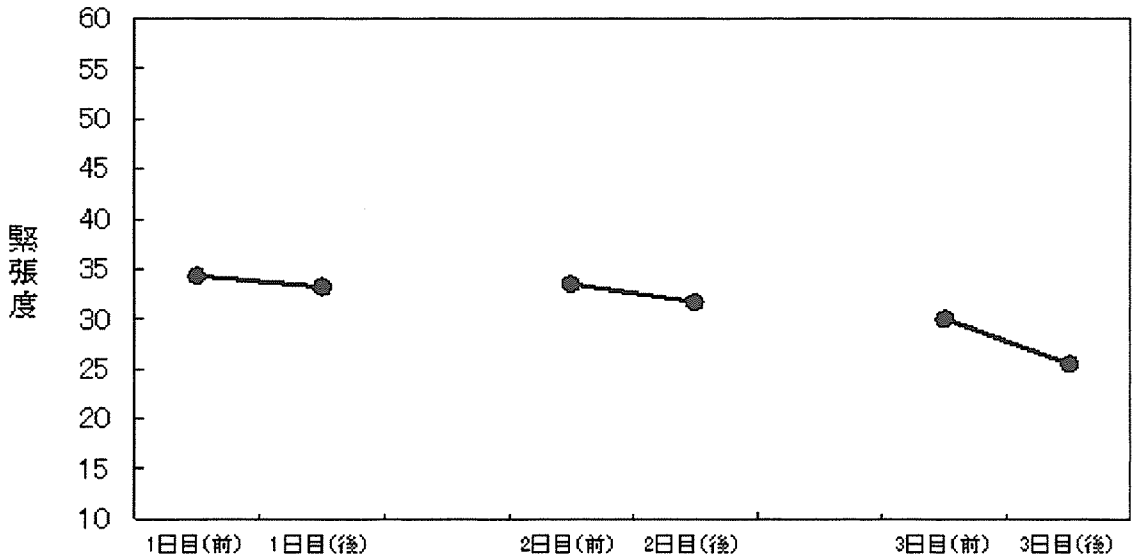


Fig. 2 BRSによる緊張度の評定

Ⅲ.研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
並木典子、杉山登志郎、明翫光宣	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	257-263	2006
杉山登志郎	アスペルガー症候群の現状	日本臨床	65	401-406	2007
別府哲	自閉症児の他者理解の発達における機能連関の特異性～愛着，共同注意，誤った信念課題	自閉症スペクトラム研究	5	1-8	2006
別府哲	自閉症における他者理解の機能連関と形成プロセスの特異性	障害者問題研究、	34	19-26	2007
鷲見　聡	自閉症スペクトラムの原因について　―多因子疾患説を中心に―	小児科臨床	60	127-134	2007
辻井正次、桜井伸二、佐竹創平	広汎性発達障害の３次元動作分析からみた投動作のバリエーション	中京大学社会学部紀要	21	41-54	2007
辻井正次、行廣隆次、安達　潤、市川宏伸、井上雅彦、内山登紀夫、神尾陽子、栗田広、杉山登志郎	日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度（PARS）幼児期尺度の信頼性・妥当性の検討	臨床精神医学	35	1119-1126	2006
安達　潤、行廣隆次、井上雅彦、内山登紀夫、神尾陽子、栗田広、杉山登志郎、辻井正次、市川宏伸	日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度（PARS）児童尺度の信頼性・妥当性の検討	臨床精神医学	35	1591-1599	2006
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	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価尺度（PARS）の信頼性・妥当性についての検討	精神医学	48	495-505	2006
Shinohe A, Hashimoto K, Nakamura K, Tsujii M, Iwata Y, Tsuchiya K, Sekine Y, Takai Y, Suzuki K, Sugihara G, Minabe Y, Ouchi Y, Sugiyama T, Iyo M, Takei N, Mori N	Increased serum levels of glutamate in adult patients with autism	Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.	30	1472-7	2006

Hashimoto K, Iwata Y, Nakamura K, Tsujii M, Tsuchiya KJ, Sekine Y, Suzuki K, Minabe Y, Takei N, Iyo M, Mori N.	Reduced serum levels of brain-derived neurotrophic factor in adult male patients with autism.	Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.	30	1529-31	2006
Okada K, Hashimoto K, Iwata Y, Nakamura K, Tsujii M, Tsuchiya KJ, Sekine Y, Suda S, Suzuki K, Sugihara GI, Matsuzaki H, Sugiyama T, Kawai M, Minabe Y, Takei N, Mori N.	Decreased serum levels of transforming growth factor-beta1 in patients with autism.	Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.	30	187-90.	2007
Suzuki K, Hashimoto K, Iwata Y, Nakamura K, Tsujii M, Tsuchiya K, Sekine Y, Suda S, Sugihara G, Matsuzaki H, Sugiyama T, Kawai M, Minabe Y, Takei N, Mori N.	Decreased Serum Levels of Epidermal Growth Factor in Adult Subjects with High-Functioning Autism.	Biological Psychiatry.	356		2006 in press
Sugihara G, Hashimoto K, Iwata Y, Nakamura K, Tsujii M, Tsuchiya KJ, Sekine Y, Suzuki K, Suda S, Matsuzaki H, Kawai M, Minabe Y, Yagi A, Takei N, Sugiyama T, Mori N.	Decreased serum levels of hepatocyte growth factor in male adults with high-functioning autism.	Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.	31	412-5	2007

Nishimura K, Nakamura K, Anitha A, Yamada K, Tsujii M, Iwayama Y, Hattori E, Toyota T, Takei N, Miyachi T, Iwata Y, Suzuki K, Matsuzaki H, Kawai M, Sekine Y, Tsuchiya K, Sugihara G, Suda S, Ouchi Y, Sugiyama T, Yoshikawa T, Mori N.	Genetic analyses of the brain-derived neurotrophic factor (BDNF) gene in autism.	Biochem Biophys Res Commun.	356	200-6.	2007
Tsuchiya KJ, Hashimoto K, Iwata Y, Tsujii M, Sekine Y, Sugihara G, Matsuzaki H, Suda S, Kawai M, Nakamura K, Minabe Y, Yagi A, Iyo M, Takei N, Mori N.	Decreased serum levels of PECAM-1 in subjects with high-functioning autism: a negative correlation with head circumference at birth.	Biol Psychiatry			2007 in press.
Sadakata T, Washida M, Iwayama Y, Shoji S, Sato Y, Ohkura T, Katoh-Semba R, Nakajima M, Sekine Y, Tanaka M, Nakamura K, Iwata Y, Tsuchiya KJ, Mori N, Detera-Wadleigh SD, Ichikawa H, Itohara S, Yoshikawa T, Furuichi T.	Autistic-like phenotypes in Cadps2-knockout mice and aberrant CADPS2 splicing in autistic patients.	J Clin Invest.	17	931-43	2007

■原　著■

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

並木典子*　杉山登志郎*　明翫光宣**

Key words：high-functioning pervasive developmental disorders, Asperger syndrome, mood disorders, dysthymic disorder, major depressive disorder

要旨：広汎性発達障害の特に高機能群において，気分障害は最も生じやすい併存症であることが知られている．われわれは継続的なフォローアップを行っている高機能広汎性発達障害386名(男性297名，女性89名；平均年齢11.1±7.6歳)を対象に気分障害の併存に関して調査を行った．その結果，41名(気分変調障害17名，大うつ病24名)に気分障害の併存が認められた．気分障害を持たない群の平均年齢は9.5（±4.9）歳であるのに対し，気分変調障害の平均年齢は17.1（±8.2)歳，大うつ病は28.3（±12.9)歳と，年齢が上がるにつれて有意に気分障害の併存が多くなることが示された．広汎性発達障害の下位診断別には，Asperger障害において有意に気分障害が多いことが示された．高機能者の高ストレスという要因を考慮してもなお，高機能広汎性発達障害の本態に絡む問題である可能性が示唆された．

Ⅰ．目　的

広汎性発達障害の特に高機能群において，気分障害は最も生じやすい併存症であることが知られている(杉山，1998；Ghaziuddinら,2002)．臨床的にも，特に年長の症例において治療を要するうつ病の症状を呈するものが少なくない(杉山，2003；杉山ら，2004)．

Ghaziuddinら(1991)は自閉症の児童，青年を調査し，併存症としてはうつ病が最も多く，対象の2％に認められたと報告したが，診断の困難さから過小評価されている可能性が高いことを指摘した．Asperger障害においては，気分障害の併存はさらに多く，Wing（1981)の報告においてすでに，うつ病の併存が30％に認められ，最も併存率が高い問題であると指摘された．Tantam（1991)は60名の成人の調査を行い，うつ病が15％に，躁うつ病が9％に見いだされたと報告した．さらにGhaziuddinら(1998)は35名の青年期，成人期のAsperger症候群を調査し37％にうつ病が見いだされたと報告した．またKimら(2000)は59名の高機能の児童青年

Noriko NAMIKI et al：Depressive Disorders in High-Functioning Pervasive Developmental Disorders
*あいち小児保健医療総合センター［〒474–8710　大府市森岡町尾坂田1–2］
**中京大学心理学部

と，1,751名の健常対照群とを比較し，高機能広汎性発達障害群に気分障害と不安障害が有意に多いことを報告した．また双極性障害の併存についても注目されてきた(Frazier ら，2002)．

一方，自閉症圏の家族にうつ病の発症が多いことにも注目されるようになった．Ghaziuddin ら(1998)はうつ病を併発した自閉症の家族に，うつ病の家族歴が存在する傾向を指摘した．Piven ら(1999)は疫学的な立場から，ダウン症に比較して，自閉症圏の発達障害においては，患者の一親等に有意に多くうつ病が存在することを指摘し，うつ病が障害児の育児に基づくストレスからのみくるものとは考えられないことを示唆した．DeLong ら(1988)は自閉症圏の発達障害の中に，少なからずうつ病の家族歴を持つグループが存在することを指摘し，神経化学的な関連があるという仮説を提示した．また Cook ら(1994)は自閉症の両親において，自身が血中セロトニン値が高いものが存在し，高率にうつ病と不安障害の併発が認められると報告した．

このように，うつ病と自閉症圏の発達障害との間に内的な関連があるのではないかという指摘はこれまでにもなされてきた．尾内ら(2005)は，高機能自閉症者12名と健常者12名に対しポジトロン・エミッション・トモグラフィー(PET)を用いた脳内セロトニン・トランスポーターの調査を行ったが，高機能自閉症者において，脳内の広範な部位でセロトニン・トランスポーターが有意に低下していたことがわかった．そうしてみると，高機能群に気分障害が高率に併存することは，DeLong (1999)の主張のように，偶然の併発以上の内的な関連が存在する可能性が高くなり，これまでとは異なった視点で検討を行う必要が生じる．しかし，特に中年年齢の成人までを対象とした，高機能広汎性発達障害における気分障害に関する臨床的調査はわずかしか見あたらない．高機能広汎性発達障害における気分障害の併存の実態を調査することが本研究の目的である．

表1　全対象の一覧

	男性	女性	合計	平均年齢	SD
Autistic dis.	165	31	196	9.8	5.10
Asperger dis.	60	17	77	14.9	9.61
PDDNOS	72	41	113	10.7	8.82
合計	297	89	386	11.1	7.61

Ⅱ．方　法

あいち小児保健医療総合センターにおいて継続的なフォローアップを行っている高機能広汎性発達障害386名(男性297名，女性89名；4～48歳，平均年齢11.1 ± 7.6歳)を対象として，気分障害の併存に関して調査を行った．診断基準はDSM-Ⅳを用いた．対象の一覧を表1に示す．この中で，34歳以上の13人(男性3人，女性10人)はいずれも子どもが高機能広汎性発達障害であり，その診断と治療の過程で，親も同一の診断になることに気づかれ，カルテを作成し並行治療を行った症例である．

気分障害と診断された症例については，さらに臨床的な検討を行い，治療の状況，服薬内容，その効果について検討を行った．

Ⅲ．結　果

気分障害の診断基準を満たしたものは合計41名(全体の10.6%)であった．内訳は気分変調障害17名(男性11名，女性6名)，大うつ病24名(男性10名，女性14名)であった．非定型精神病様の気分の激しい上下を示す成人が2名存在したが，この2名ともに，抑うつ的な症状が継続しながら周期的に攻撃的になる傾向が強くなるなど，強いて当てはめれば躁うつ混合状態に属すると考えられ，明確な躁病期は見あたらず，

表2　感情障害の有無と平均年齢

	平均年齢	SD	H-test（$\chi^2 = 68.03$）**
A：非感情障害群	9.5	4.86	A＜B（U＝1,076.50）**
B：気分変調性障害群	17.1	8.21	A＜C（U＝　532.50）**
C：大うつ病群	28.8	12.87	B＜C（U＝　92.00）*

（*：p＜.05　**：p＜.01）

表3　下位診断と感情障害の有無による平均年齢に関する検討

	平均年齢	SD	H-test（$\chi^2 = 68.03$**）	
A：Autistic d.＆非感情障害	9.4	4.80	A＜B（U＝3808.0）*	B＜D（U＝198.0）**
B：Asperger d.＆非感情障害	12.0	5.72	A＜D（U＝285.5）**	B＜F（U＝100.0）**
C：PDDNOS＆非感情障害	8.3	3.92	A＜E（U＝339.5）**	C＜D（U＝109.0）**
D：Autistic d.＆感情障害	16.7	5.79	A＜F（U＝199.5）**	C＜E（U＝141.5）**
E：Asperger d.＆感情障害	23.9	13.15	B＞C（U＝1718.5）**	C＜F（U＝85.0）**
F：PDDNOS＆感情障害	30.1	13.85		

（*：p＜.05　**：p＜.01）

双極性障害の診断基準を満たさなかった．性別では，母集団において圧倒的に男性が多いため，相対的に女性に有意に多い発症の傾向が認められた（χ^2（f＝1）＝15.37；p＜.01）．

最も特徴的なのは，平均年齢が著しく異なることである．対象が正規分布とならないためノンパラメトリック検定を採用し，3群の平均年齢差の検定として，Kruskal-WallisのH-testを行ったところ，1％水準の有意差が認められた（表2）．次いで2群ごとにMann-WhitneyのU-testを行った．多重比較はBonferroneの検定に従った．その結果を表3に示す．気分変調障害の最年少例は9歳の女児，うつ病の最年少例は10歳の男児であった．気分障害は，学童期前半までは認められず，小学校後半の年齢になって，まず気分変調障害という形で現れ，次いで青年期になると大うつ病が増加するという明らかな傾向が認められた．20歳以上の35名中に絞ると，19名（54％）と過半数において，気分障害の併存が認められた．

広汎性発達障害の下位群間で比較を行うと，Asperger障害において気分障害の併存が有意に多く（χ^2（f＝2）＝22.3；p＜.01），特に大うつ病が多いという結果となった．

そこで3つの下位群と，気分障害の有無による計6群と年齢の相関に関する検討を行った．その結果，気分障害を持つ群はいずれも年齢が高いが，気分障害を持つ群の中での有意な差は認められなかった．

不安障害とうつ病の併存はこれまでにもしばしば指摘されてきた（Ghaziuddinら，2002）．今回の調査においては，パニック障害を含む不安障害が7名（17％）のみであったが，同時に学齢の年齢において不登校の既往を持つあるいは現在不登校である者が14名（全体の34％）も存在し，また家庭内暴力も4名（3％）に認められた．さらに明確な解離性障害の併存を認めた者が2名（5％），アルコール依存症が1名（2％）存在した．

治療についてみると，気分変調障害の17症例中10症例は，抗うつ薬による治療を，散発的あるいは継続的に受けていた．その結果，2名の不変であった者を除き，いずれも治療による改善が認められた．大うつ病の症例はすべてに抗

うつ薬による薬物療法が行われた．治療においては，選択的セロトニン再取り込み阻害剤(SSRI)を24症例中19例(79％)に用いた．SSRIの効果は，抑うつのみならず，自閉症スペクトラム独自の病理であるタイムスリップ現象(杉山，1994)によるフラッシュバックや悪夢にもある程度有効であった．非定型精神病様の激しい不安や興奮を生じた2例を除くと，17症例では概ね比較的少量の服薬で抑うつ症状の軽快を得ることができた．1例は，薬物に対する過敏性が強かったが，clomipramineの服用が可能となり，継続的な服薬の後に社会的な適応は劇的に改善された．しかし4例はアルコール依存などの他の要因のために継続的な服薬ができなかった．

Ⅳ．症　例

ここで，これまでの検討を補うために，症例を呈示する．症例報告に際しては本人と家族の同意を得ているが，匿名性を守るため，細部に大幅な変更を加えている．

・46歳男性，Asperger障害．

受診のきっかけは患者の子ども二人が心身症や学校における不適応で当院を受診し，Asperger障害と診断されたことによる．治療の中で，父親(つまり患者)の二人の子どもに対する，身体的，心理的虐待と言わざるを得ない誤った育児態度が問題となり，外来にて家族カウンセリングを開始することとなった．その中で，患者自身の精神衛生が過去20年以上にわたって不良であることが明らかとなった．

患者の両親が生存しており，幼児期の状況を確認することができた．幼児期から孤立傾向と固執傾向が強く，親から平気で離れたことや，目が合いにくかったことが明らかとなった．また集団教育では集団行動が著しく苦手で，激しいいじめの被害にも遭っていた．また患者は，他者の心理状態や気持ちを測ることが著しく苦手であった．会社の仕事の中では会計の専門職として人との関わりが必要とされない職種に就いていたが，対人的な仕事のストレスは高く，不眠があり，特に子ども達が受診をした数年前からは，睡眠時間が継続して数時間で早朝覚醒をするという状態であった．彼は，子どもの甲高い声や騒がしい声に対し，著しく耐性が無く擦過音を嫌った．また自ら率先して子どもの学習指導を家庭で行っていたが，予定通り進まないと子どもを叱りつけ，時として体罰を加えていた．この結果，家庭内では完全な孤立状態となり，子どもの一時的な家出や，子どもが祖父母宅に避難し，転校してそこから学校に通うといった事態にまで至っていた．このような状態を患者は深刻とはあまり感じていなかったようで「(子どもは)自分が好きなやり方でやればよい」と語っていた．しかし初診時には若干の希死念慮も出現しており，患者は大うつ病の診断基準を満たした．

うつ病と診断し，fluvoxamine 50 mgおよびbromazepam 5 mgの服薬を開始した．抗うつ薬の服薬は劇的な改善をもたらし，患者の家族からは，患者の笑顔を実に久しぶりに見たと報告されるようになった．睡眠時間は6時間程度持続できるようになり，子どもと一緒にいても，以前ほどかんしゃくを起こすことや一方的な激怒をすることがなくなった．注目すべきは，聴覚過敏性に属すると考えられたハイピッチの音や，泣き声，また擦過音に対する耐性が，この治療の過程で著しく軽減したことである．また患者は，治療者の指示に従って子ども達への体罰や無理な学習の押しつけは行わなくなった．その後約1年間の治療の後，fluvoxamineの離脱を計ったが，完全に服薬を止めると再び不眠がちとなるためfluvoxamine 25 mgの服薬を継続している．

成人まで，未診断，未治療のAsperger障害である．家庭の崩壊一歩手前の所で，子どもの受診をきっかけに患者への治療が開始された．SSRIを用いた治療によって，抑うつのみならず，聴覚過敏性などにも大きな改善が得られ，社会的適応状態は著しく向上した．

V．考　察

1．高機能広汎性発達障害にみられた気分障害の臨床的特徴

今回の結果は，高機能広汎性発達障害の継続的なフォローアップを行ってきた対象において，1割を超えるものに気分障害の併存が認められ，さらに年齢が上がるにつれて，気分変調障害，さらに大うつ病へと展開する傾向が認められた．対象を20歳以上に絞ると，その過半数に気分障害が認められた．気分障害の有病率については，大人の大うつ病の有病率は13～17%（野口ら，2000）とされているが，かなりの高率と言える．一方，子どものうつ病の有病率は，佐藤ら(2006)によれば，何らかのうつ病性障害(大うつ病・気分変調性障害・特定不能のうつ病性障害を含む)の有病率は1.7～3.5%，大うつ病は0.0%～2.6%，気分変調性障害は0.9～13.9%とされているが，対象となった年齢はある一つの年齢に限定された研究から，小学校年齢に該当する年齢を対象とする研究まで，対象年齢はさまざまである．本研究の20歳未満の対象者351名について各年齢ごとでの気分変調障害および大うつ病の診断のつくものの比率を見ると，3～8歳までは0.0%であったが，9歳以降については5.6～40.0%となった．これまでの有病率の対象年齢に幅があるため単純な比較はできないが，広汎性発達障害の併存症としての気分障害の問題は小さいものではないと認識する必要があろう．

今回の対象は病院を受診し，フォローアップを受けている臨床群による調査ではあるが，この中には，長期間にわたりフォローアップを受け，就労し，社会的には適応をしている多くの青年期症例が含まれている．さらに先に述べたように，今回の対象のうち，34歳以上の対象はすべてが子どもの受診をきっかけにして受診することになった二代にわたる高機能広汎性発達障害である．つまり，34歳以上の群は，自らの問題で受診をしたのではなく，これまでの社会的な適応はそれなりになされているグループである．このことを考えると，今回の調査対象が，必ずしも臨床群という限定に当てはまらないのではないかと考えられる．

年齢が上がるにつれうつ病の併存が多くなることは指摘されてきた(Ghaziuddin ら，1998)．この問題も，これまでは年齢が上がるにつれて多くのストレスに直面するためと説明されていたが，むしろ，神経生化学的な視点からの見直しが必要となる．高機能広汎性発達障害が成人期の自立に際してさまざまな困難に遭遇することは，繰り返し指摘されてきたが，これだけ一般的な問題を偶発的な併存症とすることは無理があるだろう．つまり，高機能広汎性発達障害における気分障害の背景として，環境因のみならず，生来的な器質的要因を考慮する必要があり，なおかつ気分障害が高機能広汎性発達障害の本態に関連する問題であることを示唆するとも言えるのではないだろうか．なお，上述の34歳以上の群は，別の言い方をすれば，早期から支援を受けてきていないグループと言える．早期に診断を受け，早期から支援を受けてきたグループとの比較をこの視点から検討することが今後の課題の一つであろう．

男女差について言及したい．これまでにも自閉症圏の発達障害にみられるうつ病は女性が多いと指摘されてきた(Lainhart ら，1994)．今回の調査では男女はほぼ同数であるが，母集団に

おいては圧倒的に男性が多いので，うつ病の併存率に関しては女性に有意に多い傾向という結果となった．うつ病の罹病率はさまざまな見解があり一致していないが，気分障害全体としては女性に多く生じやすいという報告が多い．その理由として性ホルモンのバランスの影響を指摘する見解がある(Angold ら，1999)．

2．治療をめぐって

気分障害と診断された41名中，30名は薬物療法を受け，そのうち28名は治療において何らかの改善が得られた．これまでのうつ病の治療に関する報告でも主としてSSRIを用いた抗うつ薬による治療が最も有効であったと報告されている(Martin ら，1999)．注目されるのは，一部にSSRIの使用によって，自閉症の他の症状にも良い効果が認められたとする報告があることである(DeLong ら，1998)．一方で，うつ病にしか有効性は示されなかったという報告もある(Ghaziuddin ら，1991)．しかし，提示された症例に示されるように，SSRIは感覚過敏にもある程度有効であり，自閉症独自の病理である不快記憶のタイムスリップ現象(杉山，1994)など，抑うつに絡む問題以外にも良好な効果を示した症例が認められた．

認知行動療法の併用は，有効と報告されている(Ghaziuddin ら，2002)．われわれも，当然ではあるが，すべての症例に対して，認知行動療法を並行して用いており，薬物療法との間に相互に良い効果が得られた．比較的少量の薬物療法によって良い効果が得られた一つの理由ではないかと考えられる．

VI．まとめ

あいち小児保健医療総合センターにおいて継続的なフォローアップを行っている高機能広汎性発達障害386名を対象として，気分障害の併存に関して調査を行った．その結果，41名(気分変調障害17名，大うつ病24名)に気分障害の併存が認められた．気分障害は，学童期前半までは認められず，小学校後半の年齢になって，まず気分変調障害という形で現れ，次いで青年期になると大うつ病が増加するという明らかな傾向が認められた．治療には，薬物療法と認知行動療法が並行して用いられた症例が大半を占めたが，SSRIを用いた薬物療法には気分障害だけではなく，感覚過敏など広汎性発達障害独自の症状にもある程度の効果が見られた．

この研究は平成17年度厚生労働省科学研究費(こころの健康科学研究事業)「アスペルガー症候群の成因とその教育・療育的対応に関する研究(主任研究者；森　則夫)」の分担研究および同「高機能広汎性発達障害にみられる反社会的行動の成因の解明と社会支援システムの構築に関する研究(主任研究者；石井哲夫)」の研究協力として行われた．

文　献

Angold A, Costello EJ, Erkanli A et al（1999）: Pubertal changes in hormone levels and depression in girls. Psychol Med 29（5）: 1043–1053

Cook EH Jr, Charak DA, Arida J et al（1994）: Depressive and obsessive-compulsive symptoms in hyperserotonemic parents of children with autistic disorder. Psychiatry Res 52（1）: 25–33

DeLong GR（1999）: Autism: new data suggest a new hypothesis. Neurology 52 : 911–916

DeLong GR, Dwywe JT（1988）: Correlation of family history with specific autistic subtypes: Asperger's syndrome and bipoler affective disease. J Autism Dev Disord 18 : 593–600

Delong GR, Teague LA, McSwain Kamran M（1998）: Effects of fluoxetine treatment in young children with idiopathic autism, Developmental Medicine and Child Neurology 40（8）: 551–562

Frazier JA, Doyle R, Chiu S et al（2002）: Treating a child with Asperger's disorder and comorbid bipolar disorder. Am J Psychiatry 159（1）: 13–21

Ghaziuddin M, Ghaziuddin N, Greden J（2002）: Depression in persons with autism: implications for