

査可能（アミノ酸分析を検査会社へ委託）である。ヒスチダーゼ酵素活性測定は、手間がかかる上、分析過程の誤差が他の方法よりも大きい。ヒスチダーゼの遺伝子解析は手間・コストがかかる方法である。また、これまでのヒスチダーゼ遺伝子解析の結果では、大部分の患者ではエクソン領域の変異が見つかっていない。したがって、さらに手間のかかるイントロン領域等の解析を行う必要がでてきた。また、ヒスチダーゼ以外の酵素活性の低下によるヒスチジン血症に関しても検討する必要性がでてきた。尿中ヒスチジンについては、ヒスチジン血症患者で増加することは既に知られている。しかし、血中濃度に比べると、尿中ヒスチジン濃度は種々の要因で変動しやすいため、いままでヒスチジン血症の診断方法としては用いらなかった。しかし、療育機関等に通所している幼児などを検査する場合には、採血を行うことが困難な場合もある。また、メチルヒスチジンなどのヒスチジン代謝産物は血中濃度が極めて低いため、尿での分析の方がそれらの測定が容易である。

今回の分析結果では、症状の有無にかかわらずヒスチジン血症では尿中ヒスチジン値は著増していた。健康小児における尿中ヒスチジンの最高値は2118.9であり、ヒスチジン血症の患者での最低値は5640.3であった。尿中ヒスチジン分析によるスクリーニングは容易と考えられる。ヒスチジン血症の症状と、尿中ヒスチジンとの関係については、一定の傾向は認められなかった。尿中ヒスチジン代謝産物の分析では、無症状のヒスチジン血症でのみ1-メチルヒスチジンの濃度が低濃度であった。今回の検討は症例数が少なく、また、尿中代謝産物は種々の要因の影響を受けるの

で、今回の代謝産物の結果のみでは結論を出すことはできない。しかしながら、無症状のヒスチジン血症では、ヒスチジンから1-メチルヒスチジンの代謝が低下していた可能性がある。すなわち、従来原因と考えられていた、ヒスチダーゼ活性低下によるヒスチジン血症ではない可能性が否定できない。ヒスチジン血症の臨床症状は、無症状から自閉症状まで様々であり、その点が疑問点であった。ヒスチジン分解の主経路（ヒスチダーゼ）のみでなく、他の代謝経路も含めて、さらに検討を加える必要があると思われる。カルノシンはカルノシン合成酵素によってヒスチジンから合成されるジペプチドで、脳や筋肉に存在する。カルノシンには抗酸化作用があることなどが最近明らかになった。しかし、今回の検討では尿中カルノシン濃度に関して一定の結論に至らなかった。

E. 結論

ヒスチジン血症では尿中ヒスチジン値は著増しており、尿中ヒスチジン分析によるスクリーニングは容易と考えられる。採血が困難な施設でのヒスチジン血症の「スクリーニング」が可能と考えられる。無症状のヒスチジン血症でのみ1-メチルヒスチジンの濃度が低濃度であったが、この点についてはさらに検討を行う必要がある。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1.論文発表

1) 鷺見 聡：自閉症スペクトラムの原因について 一多因子疾患説を中心に一. 小児科臨床 60(3), 127-134, 2007

自閉症スペクトラムの双生児調査、第 51 回日本人類遺伝学会、2006 年 10 月 17 日～20 日、米子

2.学会発表

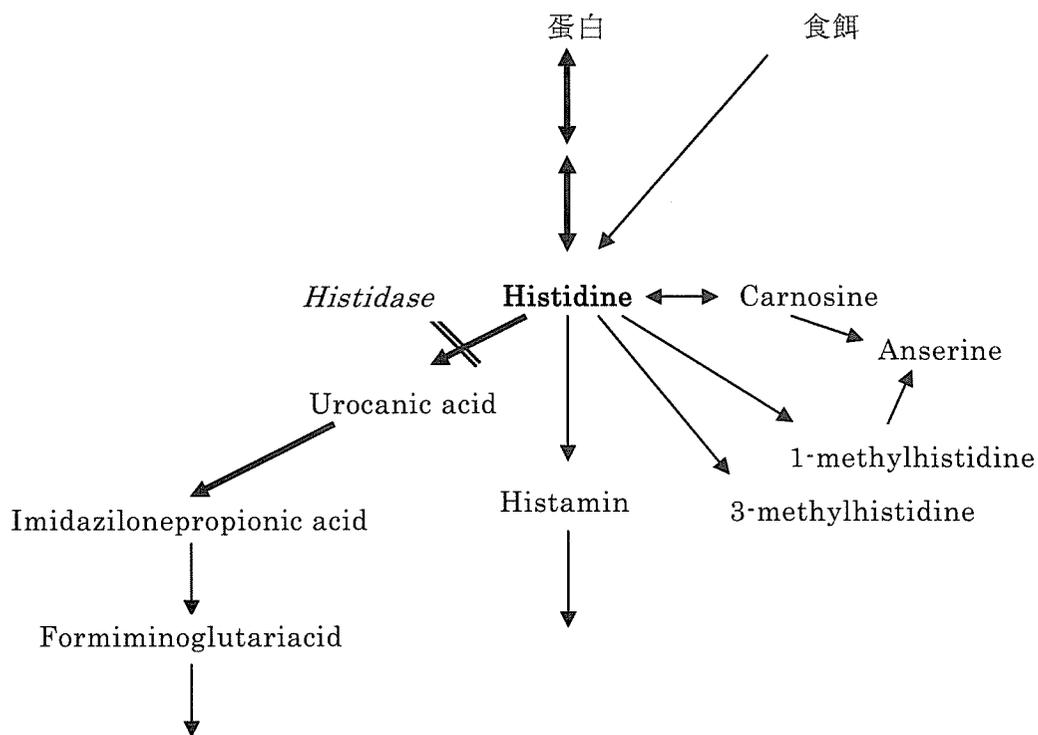
1) 鷺見 聡、西山 毅、宮地泰士、谷合弘子：自閉症スペクトラムの遺伝性について－有病率と同胞一致率からの検討－、第 51 回日本人類遺伝学会、2006 年 10 月 17 日～20 日、米子

3) 西山 毅、鷺見 聡、宮地泰士、谷合弘子：自閉症スペクトラムの強迫行動に関する遺伝性基盤、第 51 回日本人類遺伝学会、2006 年 10 月 17 日～20 日、米子

H. 知的財産権の出願登録状況、登録ともになし。

2) 谷合弘子、西山 毅、宮地泰士、鷺見 聡：

図 1 ヒスチジンの代謝経路



	尿中濃度(μ mol/g creatinine)				
	Histidine	3-Methylhistidine	1-Methylhistidine	Carnosine	
小児正常コントロール					
10歳未満 (n=13)	mean \pm SD 5 percentile 50 percentile 95 percentile	1369.5 \pm 423.1 873.8 1222.0 2009.2	239.2 \pm 60.9 186.6 220.0 359.7	687.4 \pm 694.9 45.0 283.9 1656.4	115.7 \pm 115.5 23.3 65.2 344.9
10歳以上 (n=15)	mean \pm SD 5 percentile 50 percentile 95 percentile	960.3 \pm 448.1 488.1 857.3 1524.4	227.8 \pm 55.5 155.9 223.1 324.2	534.0 \pm 717.0 38.2 204.1 1910.9	81.6 \pm 199.9 0 32.2 1910.9
ヒスチジン血症 症状あり					
Case 1 PDD (6歳)	11088.0	271.5	429.3	43.7	
Case 2 ADHD (9歳)	10882.3	265.3	273.3	38.7	
Case 3 LD (9歳)	8802.6	271.9	134.4	38.4	
Case 4 LD (8歳)	5640.3	218.6	53.4	43.1	
Case 5 LD (8歳)	6932.6	208.3	32.2	46.1	
mean \pm SD	8669.1 \pm 2142.7	247.1 \pm 27.8	184.5 \pm 148.8	42.0 \pm 3.0	
ヒスチジン血症 症状なし					
Case 6 (8歳)	22930.4	420.3	n.d.	903.8	
Case 7 (6歳)	7887.6	200.5	109.2	54.8	
Case 8 (8歳)	16600.0	172.0	n.d.	n.d.	
Case 9 (8歳)	9688.0	282.0	n.d.	334.0	
mean \pm SD	14276.5 \pm 6883.8	268.7 \pm 111.3			

LD：特定不能の学習障害、ADHD：注意欠陥／多動性障害、PDD：特定不能の広汎性発達障害、n.d.：検出感度以下。検出感度は尿の濃度によって異なるが、おおよそ 10~20 μ mol/g creatinine。

表1 尿中ヒスチジンとヒスチジン代謝産物の濃度

	代謝産物の比率		
	3-M-His/His	1-M-His/His	Carnosine/His
小児正常コントロール			
10歳未満 n=13	0.184 ± 0.0569	0.505 ± 0.553	0.0856 ± 0.0867
10歳以上 n=15	0.256 ± 0.0615	0.603 ± 0.809	0.0575 ± 0.0849
ヒスチジン血症 症状あり			
Case 1 PDD	0.0244	0.0387	0.00394
Case 2 ADHD	0.0254	0.0251	0.00356
Case 3 LD	0.0309	0.0153	0.00436
Case 4 LD	0.0388	0.0094	0.00764
Case 5 LD	0.0300	0.00465	0.00665
mean ± SD	0.0297 ± 0.00527	0.0186 ± 0.0121	0.00523 ± 0.00165
ヒスチジン血症 症状なし			
Case 6	0.0183	n.d.	0.0394
Case 7	0.0254	0.0138	0.00695
Case 8	0.0103	n.d.	n.d.
Case 9	0.0291	n.d.	0.0344
mean ± SD	0.0208 ± 0.00827		

LD：特定不能の学習障害、ADHD：注意欠陥/多動性障害、PDD：特定不能の広汎性発達障害、n.d.：代謝産物が検出感度以下のため、比を計算できなかった。

表2 尿中ヒスチジンとヒスチジン代謝産物の比率

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

アスペルガー症候群児の母親の精神的健康状態について

分担研究者 野邑健二 名古屋大学医学部附属病院 親と子どもの心療部
辻井正次 中京大学現代社会学部 教授

研究要旨

養育に困難のあるアスペルガー症候群児の家族の中には気分障害の発症が多く認められるとの報告がいくつかなされている。また、臨床経験の中でも広汎性発達障害の家族（特に母親）が抑うつ状態となり、併せて治療が必要となるケースも稀ではない。今年度は昨年度の質問紙調査で中等度以上の抑うつ傾向にあるとされた方に対して面接調査を行った。

100名の対象者のうち、中等度の抑うつ傾向にあるとされたのは17名で、そのうち11名に面接をおこなった。11名中8名がうつ病であると診断された。半数は慢性化し、改善するものも含めて精神科的治療の必要性があるケースは多い。

もともとのうつ病へのなりやすさ（脆弱性）があって、PDD児本人や他の家族の問題があってストレス負荷が強くなったときに、うつ病が発症するのではないかと考えられた。

発達臨床に携わるものは、広汎性発達障害の母親がうつ病になりやすいことを認識して関わる必要がある。他の家族の理解・援助を得ること、心理社会的なサポートを行うことは有効であるが、うつ病になったときには、個別に精神科的な治療が必要である。

A. 研究目的

アスペルガー症候群のこどもたちは、集団不適応、対人関係障害、こだわりなどに起因する様々な行動上の問題を呈する。学校生活でのトラブル、日常生活での関わり方の難しさがあることが多く、その養育には通常の場合とは違った困難さを有する。

これまで、海外の文献では、アスペルガー症候群などの広汎性発達障害の家族で、気分障害の発症が多く認められるとの報告がいくつかなされている。

Pivenは37名の自閉症の同胞67名の内、10名（15%）で感情障害の治療歴があったと

報告している。DeLongは広汎性発達障害51名の第1度および第2度親族929名について調査を行った。51名中23名の家族に躁鬱病が見られた。929名中4%に躁鬱病が、8%に大うつ病が見られた。Pivenはまた、自閉症の親81名をダウン症の親34名と比較し、不安障害が自閉症群（23.5%）、ダウン症群（2.9%）と高率であり、大うつ病も有意ではないが、自閉症群（27.2%）、ダウン症群（14.8%）と2倍であった。この大うつ病に罹患した自閉症の親の77%における初回の抑うつエピソードは、自閉症児の出生前にあったと述べている。Abramsonは自閉症児13名の親族61名（第

1度26名、第2度35名)について一般人口における推定頻度と比較した時、気分障害の受診率がそれぞれ18.2%、28.1%上昇していたと報告している。Smalleyは自閉症児の家族36ケース(第1度親族96名)と、非自閉症の結節性硬化症またはてんかん児の家族21ケース(第1度親族45名)について比較した。第1度親族において、自閉症群では対照群と比べて、気分障害(37.5%対11.1%)、社会恐怖(20.4%対2.4%)、物質乱用(22.1%対0%)の頻度の上昇が見られた。気分障害では、罹患した自閉症児の親の64%は自閉症児の出生前に最初のエピソードがあったが、対照群では20%に過ぎなかった。自閉症群では親(40.3%)だけでなく同胞にも気分障害が上昇していた(32.4%)が、対照群では親(19.2%)だけしか罹患せず、同胞の罹患率は0%であった。

上記のとおり、広汎性発達障害児・者の家族における精神障害の研究の中で、自閉症児の親族の中に気分障害、不安障害などが高率に見られることが明らかになってきた。自閉症児を抱えること自体が精神障害を罹患することに関連するかもしれないという疑念も出されていたが、複数の研究で、児の出生前から気分障害のエピソードが有意に多く見られているとの結果が出されている。

また、我々の臨床経験の中でも、広汎性発達障害のこどもたちの診療をしている中で、その家族(特に母親)が抑うつ状態となったり、実際に家族に対して気分障害の治療が必要になるケースも稀ではない。

アスペルガー症候群児への援助を考える上で、その最も主要な援助者のひとりである母親の精神的健康について評価し、その対応を

考えることは大変重要なことであると考えられる。

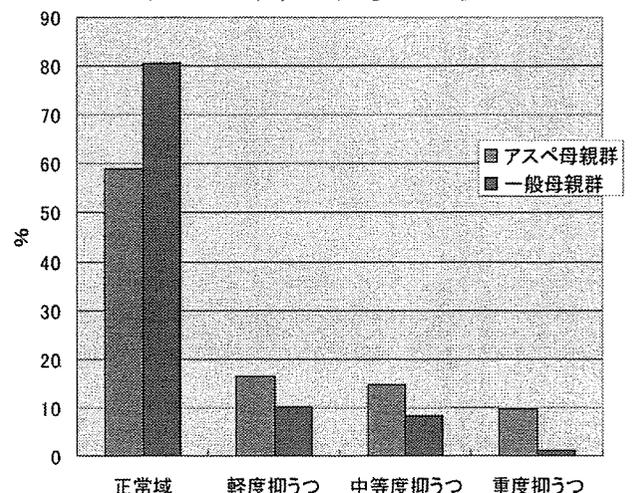
そこで、本研究では、広汎性発達障害児・者の母親の精神的健康状態(特に抑うつ状態について)を評価することを目的として、質問紙調査および面接調査を行ってきた。

平成16-17年度では、質問紙調査を行い、下記のような結果が得られた。

- 1、PDD児の母親には、抑うつ状態を呈している方が非常に多く見られた。(軽度も含めて約40%、重度は約10%)(図1)
- 2、うつ状態と相関がある要因としては、母親自身の養育状況、家族機能の低下、精神的サポートの状況が認められた。
- 3、うつ状態の時には育児負担感が増大する。

しかし、質問紙調査は回答者の主観が大きく影響し、実情と乖離している可能性があること、抑うつ傾向は反映されるが、うつ病かどうかの診断は明らかにならないこと、実際にうつ状態であれば適切な介入が必要とされること、などから、今年度は面接による調査を行うこととした。

図1 抑うつ状態の比較



B. 研究方法

対象は、アスペ・エルデの会に所属する広汎性発達障害児・者の母親で、平成18年2月に本研究の昨年度の研究である質問紙調査に協力いただいた100名である。このうち、BDI（ベック抑うつ尺度）にて中等度以上の抑うつとされた17名について文書にて説明し、個別面接への参加を依頼した。

面接調査では、精神障害についての構造化面接（MINI）と臨床面接を行って、質問紙調査時および面接調査時での診断について評価を行った。

精神的問題（特に抑うつ）について治療や対処が必要であれば指導・アドバイスをを行った。

C. 研究結果

対象とした17名のうち、11名より面接調査への参加が得られた。11名中質問紙調査時点でうつ状態であったのは8名であった。このうち現在もうつ状態であるのは、4名であった。ただし、その他に内服治療中で症状が軽快しているが治療は継続中のケースが1例ある。

うつ状態であるとされる8名についての詳細は表2の通りである。

8名のうち、1年後も4名はうつ状態にあり、それらも含めて7名は何らかの治療が必要なケースであった。実際に治療を受けていたのは3名のみであった。

PDD児出産以前からうつ状態の既往のあったケースは4名であった。

発症の契機としては、PDD児本人の問題と家族の問題が半々の割合で見られた。

父親の支援の無さを述べたケースが多かつ

た。

D. 考察

1、PDD児の母親におけるうつ病の罹患について

質問紙調査に協力を得た100名中、質問紙（BDI）にて中等度抑うつに含まれたのは17名（17%）。17名中11名（65%）に面接調査を行い、11名中8名（73%）がうつ病と考えられた。ここから推測すると約12%にうつ病罹患があったと考えられた。

1年後の面接評価でも、8名中4名（50%）はうつ病が継続していた。8名中治療を受けていたのは3名のみであった。うつ状態が改善していたケースにおいても治療が必要であると考えられたケースは多く、8名中7名は治療が必要と考えられた。

2、母親のうつに関連する因子について

PDD児出生以前にうつ状態の既往のあったケースはうつ病罹患8名中4名（50%）であり、もともと、うつに対してなりやすさがあったと考えられる。

面接にて聞き取れたうつ病罹患の契機は、PDD児に関する問題が5名、他の家族に関する問題が4名であった。PDD児の養育に関する問題はストレスとなりうるが、他の問題が関連する場合も多いことが示された。

うつ病罹患の8名中7名で父親の協力が十分ではないとの意見があった。

E. 結論

PDD児の母親の約12%にうつ病の罹患が見られると推定された。

半数は慢性化し、改善するものも含めて精

神科的治療の必要性があるケースは多い。

もともとのうつ病へのなりやすさ(脆弱性)があって、PDD児本人や他の家族の問題があってストレス負荷が強くなったときに、うつ病が発症するのではないかと考えられた。

発達臨床に携わるものは、広汎性発達障害の母親がうつ病になりやすいことを認識して関わる必要がある。他の家族の理解・援助を得ること、心理社会的なサポートを行うことは有効であるが、うつ病になったときには、個別に精神科的な治療が必要である。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1、論文

野邑健二：ダウン症候群。精神科治療学，21（増）；399－401，2006。

野邑健二：虐待が子どものこころに残す影―世代間連鎖を絶つための子どものケアのために―。保健の科学，48，874－850，2006。

野邑健二：生徒のストレスマネジメント。中学校，17（8）：12-15，2006。

Kaneko Hitoshi, Honjo Shuji, Murase Satomi, Nomura Kenji, Ogawa Shiori: A psychotherapeutic approach to a case of syndrome of periodic ACTH and ADH discharge. Japanese Journal of Child & Adolescent Psychiatry, 47(Supplement), 2006. (in press)

2、学会発表

今井康，尾崎紀夫，石井卓，野邑健二，本城秀次 2006 選択性緘黙を先行し，後に統合失調症を発病した症例について 第164回東海精神神経学会

野邑健二、辻井正次 2006 アスペルガー症候群児の母親の精神的健康状態について 第47回日本児童青年精神医学会総会

Kaneko Hitoshi, Honjo Shuji, Murase Satomi, Nomura Kenji, Ujiie Tatsuo. Longitudinal Study of Depression and Maternal Attachment in Japanese Women during and after Pregnancy. 2006 World Association for Infant Mental Health 10th World Congress, Paris, France.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

図2 「うつ」の8名の詳細

	うつ (昨年)	うつ (現在)	治療中	治療が 必要	うつの 既往	きっかけ	父の協力
1	○	○		心理	○	自分の体調、家族の問題	×
2	○	○		精神科	○	子どもの症状	×
3	○			心理		子どもの症状	×
4	○				○	子どもの症状	?
5	○	○	○	(精神科)	○	家族の問題	×
6	○			精神科		家族の問題	×
7	○		○	(精神科)		こどもの診断	×
8	○	○	○	(精神科)		家族の問題、子どものいじめ	×

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

広汎性発達障害児における肥満傾向の調査

分担研究者 宮地 泰士 浜松医科大学子どもこころの発達研究センター
研究協力者 河合 里美 名古屋市立大学病院小児科

研究要旨

広汎性発達障害児の包括的支援において、身体的な健康維持は忘れてはならない必要事項である。以前より広汎性発達障害児者については肥満傾向になりやすい可能性が指摘されてきた。そこで今回我々は小学1年生から中学3年生までの広汎性発達障害男児84名の年齢、身長、体重の測定値を用いてBMI (body mass index) と肥満度を求め、学童期における広汎性発達障害男児の体型を調査した。全体としては日本人小児の性別・年齢別・身長別BMI基準値の50パーセンタイル以上の者が51名(60.7%)、また85パーセンタイル以上の者は18名(21.4%)だった。また15パーセンタイル以下の者は12名(14.3%)だった。肥満度については肥満傾向と考えられる者は全体としては12名(14.3%)だった。しかし小学校低学年(小学1年から3年生:30名)児、小学校高学年(小学4年から6年生:30名)児、中学生(中学1年から3年生:24名)と各年代に分けて調べてみると、小学校低学年児の肥満傾向児は3.3%、小学校高学年児では16.7%、中学生では25%と学年があがるにつれ肥満傾向児の割合は増加傾向を示した。また、中学生の肥満傾向児のうち66.7%が中等度肥満以上であった。広汎性発達障害児では特に中学生の年代で肥満傾向になりやすいことが示唆された。

A. 研究目的

心の健康と身体健康とは密接な関係があり、どちらが欠けても子どもの健全な育成は望めない。近年小児科領域において、肥満の問題への関心が高まっている。現在日本人小児の約10%が肥満であり、約5%が中等度以上の肥満であり、その多くは日常生活において何らかの問題を抱えているといわれている(菊池ら, 2004)。また肥満は生活習慣病などのリスクを高めるだけでなく、日常生活場面での行動や心理的側面にも影響を及ぼすことが指摘されている。肥満の程度が強まれば睡

眠時無呼吸症候群の様相を呈したり夜間の睡眠が十分に確保されず、多動や攻撃性、学習の困難さといった問題の原因となることもある(Guilleminault et al., 1981; Carroll et al., 1992)。また肥満児の心理学的特性についても情緒的に不安定で積極性を欠き、内向的で社会的不適応をきたしやすい児が多いことが指摘され(尾方ら, 1994)、多田ら(2006)は肥満度を上昇させた日常生活上の諸因子が児の性格形成に大きな影響を及ぼしている可能性を指摘している。このように小児の健全な育成において肥満対策は大変重要なことと思わ

れる。

一方自閉症と肥満の関係については現在までにいくつかの報告があり、杉山ら（1991）が行った調査では自閉症児の23%、10歳以上については30%に肥満がみられ、一般健常児と比較し有意に割合が高いといわれている。また近年では英国にて自閉症の拡大概念である広汎性発達障害児について肥満傾向児の割合が多いことが報告されている（Whiteley et al., 2004）。

広汎性発達障害児の包括的な発達支援を行うことにおいて、身体的な健康維持は大変重要なことである。そこで今回我々は、広汎性発達障害児の体型調査を行った。

B. 研究方法

特定非営利法人アスペ・エルデの会（名古屋市）の協力のもと、小学1年生から中学3年生までの計84名（平均10歳8ヶ月：最低年齢6歳5ヶ月、最高年齢15歳1ヶ月）の広汎性発達障害男児を対象に、身長、体重を計測し、それぞれの数値から体重（kg）／身長（m）²の計算式でBody mass index（BMI）を求めた。BMIについては徳村ら（2004）が文部科学省の平成13年度学校保健統計調査報告書を基に作成した、日本人5-17歳における性別・年齢別・身長別BMI基準値と比較検討した。日本において最も一般的に用いられている肥満度については、伊藤ら（2003）が文部科学省の平成12年度学校保健統計調査報告書を基に作成した小児の肥満判定曲線を利用し、性別・年齢別・身長別標準体重の+20%以上を肥満傾向とし、+20%以上、+30%未満を軽度肥満、+30%以上、+50%未満を中等度肥満、+50%以上を高度肥満と判定

した。

（倫理面への配慮）

今回の研究の目的、研究方法について説明を行い、本人と保護者の同意を得たうえで調査を行った。

C. 研究結果

性別・年齢別・身長別BMIが50パーセントイル以上の者は51名（60.7%）、85パーセントイル以上の者は18名（21.4%）だった。18名中97パーセントイル以上の者は2名（2.4%）で、残りの16名は85パーセントイルから95パーセントイルの間にあった。なお15パーセントイル以下の者は12名（14.3%）だった。

肥満度については肥満傾向と考えられる者は全体では12名（14.3%）だった。しかし小学校低学年児（小学1年から3年生：30名）、小学校高学年児（小学4年から6年生：30名）、中学生（中学1年から3年生：24名）と各年代に分けてみると、小学校低学年児の肥満傾向児は3.3%、小学校高学年児では16.7%、中学生では25.0%と肥満傾向児の割合は年代があがるにつれ有意に増加する傾向を示した（ $P<0.05$ ）（図1）。今回の対象児と同じ年代の肥満傾向児の出現率の全国統計をみると、小学校低学年から小学校高学年にかけて出現率は増加するが中学生になると徐々に減少する傾向にあり、学童期を通して約5%から11%の範囲にあることから（文部科学省の平成16年度学校保健統計調査報告書参照）、特に中学生での肥満傾向児の出現率は高いと考えられた。また、中学生の肥満傾向児のうち66.7%が中等度肥満以上であった。高度肥満に該当する者は小学6年生と中学3年生にそ

れぞれ1名ずつ存在した。

D. 考察

成人において肥満の判定は BMI25 以上を基準にしているが、身体の発育途上である小児期においては、年齢や身長などによって基準が変わってしまうため一律的に BMI で肥満を判定することはできない。今回の調査では日本人小児の性別・年齢別・身長別 BMI 基準値および日本において最も汎用されている肥満度と2つの評価基準から広汎性発達障害児の体型を調査した。しかし体重と身長から判定する評価はあくまで過体重の評価であり、必ずしも肥満の本質である「脂肪組織の増加」を反映しているものではないことを念頭に置く必要がある(児玉, 2006)。したがって最終的に治療の必要性の有無を確認するためには体脂肪率や血圧、各種血液生化学検査などを行う必要がある。日本人小児の肥満の特徴として吉永ら(2006)は、軽度肥満群(肥満度 $\geq 20\%$)からメタボリックシンドロームの危険因子が著名に高値になることを報告しており、今後は小児肥満症の診断基準に基づいたさらなる調査検討が必要であると思われる。

広汎性発達障害児に肥満傾向がみられる理由としてはその障害特性であるこだわりの強さなどからくる過食や偏食、人間関係が苦手なために家にひきこもりがちになったり趣味や余暇活動の充実の困難さ、運動量の不足などの可能性が指摘されている(鈴木ら, 2004)。今回の調査においても、年代によって肥満傾向児の割合に差があるのは、過剰なカロリー摂取や運動不足といった生活習慣が慢性的に続くことによって肥満傾向が増加してきたの

ではないかとも考えられる。しかしその一方で杉山ら(1991)は自閉症の肥満症例において平均摂取カロリーがそれほど多くないことから、なんらかの肥満をきたしやすい体質や代謝の問題が潜在している可能性もあることを指摘している。近年 Hashimoto ら(2006)が自閉症の成人例において一般健常人と比較して脳由来神経栄養因子(BDNF)の減少が認められることを報告しているが、この BDNF には中枢性に摂食抑制および体重減少作用があることが知られている(中川ら, 2004)。また自閉症との関連が大変注目されている脳内セロトニン系は、摂食調節や肥満へのなりやすさなどとの関連があることが多くの研究により指摘されており(野々垣, 2006)、先述の杉山らが指摘する自閉症児者が肥満傾向になりやすい体質を持っている可能性を検討するうえでも大変興味深いと思われる。今後の課題としては広汎性発達障害児の生活状況や生物学的要因の精査を行うことや、発育過程を縦断的に追跡調査することが、原因究明につながるのではないと思われる。

過去の広汎性発達障害児者の体型についての研究では、肥満傾向と指摘する報告とは反対にやせ傾向を指摘する報告(Hebebrand et al, 1997; Bolte et al., 2002; Mouridsen et al., 2002)があり、一定の見解は得られてはいない。今回の調査の結果では、広汎性発達障害児全体としてみると肥満傾向は著しく高いものではないが、年代別にその割合をみると特に中学生の年代に肥満傾向児の割合が大変大きいことが分かった。今後も調査対象人数を増やし、さらなる検討が必要であると思われる。

また今回は症例数が少ないため女兒につい

での検討は行っていないが、今後は女兒についても調査を行う必要があると思われる。

E. 結論

小学1年から中学3年の広汎性発達障害男児84名の身長と体重を測定し、肥満傾向を調査した。広汎性発達障害男児では特に中学生の年代で一般平均よりも肥満傾向児の割合が多かった。今後さらに大規模な調査と原因究明を行うことと、肥満傾向に対する対策を検討していくことが望まれる。

(文献)

Bolte S., Ozkara N., Poustka F. Autism spectrum disorder and low body weight: is there really a systematic association? *Int. J. Eat. Disord.* 2002; 31: 349-51

Carroll J. L., Loughlin G. M. Diagnosis criteria for obstructive sleep apnea syndrome in children. *Pediatr Pulmonol.* 1992; 14: 71-4

Guilleminault C., Korobkin R., Winkle R. A review of 50 children with obstructive sleep apnea syndrome. *Lung.* 1981; 159: 275-87

Hashimoto K, Iwata Y, Nakamura K, et al. Reduced serum levels of brain-derived neurotrophic factor in adult male patients with autism. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry.* 2006; 30: 1529-1531

Hebebrand J., Henninghausen K., Nau S., et al. Low body weight in male children and adolescents with schizoid personality disorder or Asperger's disorder. *Acta Psychiatr. Scand.* 1997; 96: 64-7

伊藤善也, 藤枝憲二. 肥満. *小児科診療.*

2003; 66(11): 1913-19

菊池透, 長崎啓祐, 樋浦誠, 他. 小児肥満の疫学的アプローチ. *肥満研究.* 2004; 10(1): 12-17

児玉浩子. 小児肥満の判定と評価をどうするか. *小児内科.* 2006; 38(9): 1519-22

Mouridsen S.E., Rich B., Isager T. Body mass index in male and female children with infantile autism. *Autism.* 2002; 6: 197-205

中川勉, 泰地睦夫. 脳由来神経栄養因子(BDNF)の抗肥満, 抗糖尿病作用. *肥満研究.* 2004; 10(1): 18-21

野々垣勝則. 脳内セロトニン系と肥満. *Clinical Neuroscience.* 2006; 24(8): 896-899

尾方美智子, 二宮恒夫, 津田芳見. 家族に対する精神的アプローチ. *小児看護.* 1994; 17: 1619-22

杉山登志郎. 自閉症の肥満に関する研究. *1991; 13(1): 52-8*

鈴木絵理, 上牧勇, 佐々木道子. 高度肥満, 糖尿病をきっかけに高機能自閉症と診断した1例. *小児科臨床.* 2004; 57: 2297-300

多田光, 梅津亮二, 木下敏子, 他. 肥満児の心理学的特徴と家族背景. 2006; 110(10): 1392-400

Tokumura T., Nanri S., Kimura K., et al. Height-specific body mass index reference curves for Japanese children and adolescents 5-17 years of age. *Pediatr Internal.* 2004; 46: 525-30

Whiteley P., Dodou K., Todd L., et al. Body mass index of children from the United Kingdom diagnosed with pervasive developmental disorders. *Pediatr Internal.* 2004; 46: 531-3

吉永正夫, 鮫島幸二, 城ヶ崎倫久, 他. 日本人小児は軽度肥満からメタボリックシンドロームの危険因子を併発している. 日本小児科学会雑誌. 110(2): 153

F. 健康危険情報
特になし。

G. 研究発表
論文発表

- 1) 宮地泰士, 金山学, 石川道子. 発音不明瞭を主訴に受診した児における広汎性発達障害の検討. 小児の精神と神経. 2006; 46(4): 275-279
- 2) 宮地泰士. 薬物療法について～薬が効くとはどのような状態の変化をいうのか～. アスペハート. 2006; 14: 30-35
- 3) 宮地泰士, 金山学. 軽度発達障害に関して相談できる社会資源にはどのような施設がありますか. 小児内科. 2007; 39(2): 383-385
- 4) 宮地泰士. 発達障害児臨床の実際～広汎性

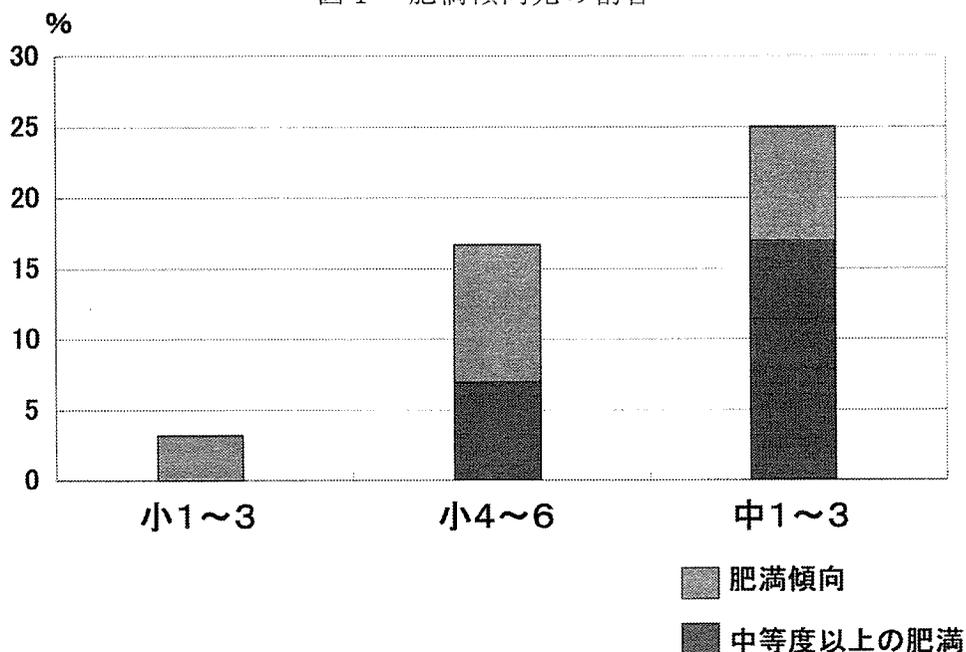
発達障害を中心に～. 明日の臨床. 2007; 18(2): 47-53

学会発表

- 1) 宮地泰士, 金山学, 今枝正行, 石川道子. 広汎性発達障害に関する最近の知見と今後の展望. 第109回日本小児科学会学術集会. 2006年4月21-23日. 金沢.
- 2) 宮地泰士, 金山学, 石川道子. 移動介護ヘルパーへの自閉症理解と対応の支援を必要とした一例. 第95回日本小児精神神経学会. 2006年6月16-17日. 東京.
- 3) 宮地泰士, 神谷美里, 永田雅子, 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年10月13-14日. 宝塚.

H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

図1 肥満傾向児の割合



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の感情のコントロールプログラムの作成と検討

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こころの発達研究センター
研究協力者 吉橋由香 浜松医科大学子どもこころの発達研究センター
神谷美里 浜松医科大学子どもこころの発達研究センター

研究要旨

高機能広汎性発達障害児は怒りを始めとした、感情のコントロールが苦手である。そこで、本研究では、Attwood（2004）を参考に、高機能広汎性発達障害児を対象とした「怒りのコントロール」プログラムの開発を試みた。さらに、小学校4年生、小学校5年生、中学校1年生の児童を対象に、プログラムの有用性について検討した。結果、感情のコントロールプログラムは、有効であることが示唆された。ただし、プログラムの効果を得るためには、各個人の発達レベルにあったプログラム内容である必要がある。よって、今後も検討を重ね、年齢・発達段階に応じたプログラムを作成し、バリエーションを増やしていく必要があることが今後の課題である。

A. 研究目的

高機能広汎性発達障害（以下 HFPDD）の多くは、感情の理解とコントロールが苦手である。感情の中でも特に、怒りの感情は、周囲とのトラブルを最も引き起こしやすく、HFPDD の非行や不適応の原因にもなっている。

これについて、周囲がどのように理解し、対応をしていくかについては、実践を通して議論されるようになってきた。しかし、本人たちがコントロールスキルを習得することをいかに支援していくかについては、今後検討していくべき重要な課題のひとつとして残された状態である。

桜井・クスマノ（2002）によると、怒りのコントロールに焦点を当てたプログラムにつ

いて、アメリカではすでに取り組みが始まっているが、実証的な検討を行ったものは数少ない。特に、発達障害に当てたものとして Kellner & Tutin（1995）がパイロット研究としてあげられプログラムの有用性が指摘されているが、後に続く研究は少なく検討の余地は大きい。

また、日本国内でも近年になり、アメリカのプログラムに倣った形で、怒りのコントロールに関して、いくつかのワークブックが出版され（中村，2006；Pudney & Whitehouse, 2006）、認知行動療法やソーシャルスキルトレーニングの一部として扱われるようになってきた（佐藤・相川，2005；Stallard, 2006）。しかし、そのようなワークブックも、日本の文化に合わせた形で教育や

医療現場でそのまま使えるようにするには至っていない。また、そのようなワークブックを実際に用いた症例の検討などは行われていない。

そこで本研究では、Attwood (2004) を参考に、小学校高学年の発達障害児を対象とした「怒りのコントロール」プログラムの開発を試み、その有用性について症例を通して検討することとする。

B. 研究方法

1. プログラムの概要

感情をコントロールするためには、その具体的な方法、すなわちテクニックをおぼえるだけでなく、自分の感情をモニターし、テクニックを使うべきタイミングの目安となるものを学習する必要がある。

したがって、プログラムの構成は、感情の理解を深めモニターすることを学習するパートと、具体的な怒りのコントロールテクニックを学習するパートに分けて作成された。設定したコントロールテクニックは、深呼吸のように力みをとったり怒りを発散させるような「動き」、気分を切りかえるための「活動」、言い分を聞いてもらったり慰めてもらうといった「人とのかかわり」、怒りを鎮めるような「考え」、好きな物などを「イメージ」すること、「その他」の6つに分けて、ひとつひとつ自分達にできる方法を考えさせた。

これらの内容は、プログラム用に作成したワークブックを用いて進めた。また、毎回宿題と日記を行い、日常生活への汎化を促した。プログラムは週1回、1セッション2時間で計5回実施した。セッション1～5で行った。各セッションの内容を表1に示す。

また、毎回出させる宿題や日記では、普段の生活の中から良い感情の要因となるものを探したり、怒りを感じた出来事をまとめたりして、それがどのようにしておさまっていたのかを振り返った。

自分の宿題や日記、回答は毎回発表し、人によって感じ方がいろいろであることを理解するようにした。さらに参加者同士の発表だけでなく、家族や先生、友達などの感情コントロールの方法を学ぶ宿題を出し、多種多様なコントロールテクニックを覚えるようにした。

2. 参加者とスタッフ

プログラム参加者は、小学4年生、5年生と中学1年生の3人の高機能広汎性発達障害男児だった。参加者の概要について、表2に示す。

また、プログラムの進行を担当する中心的指導者1名と、補助指導員が常時2～3名待機して実施した。

毎回、セッションの様子を保護者に見学してもらった。

3. 評価

プログラム実施前後での子どもの様子の調査として、次の3つを行った。

まず、いじめっ子に対して親友が怒りを爆発させそうであるという物語を提示し、自分だったらどのようなアドバイスをするかという問いかけを前後に行った。この回答の変化を見た。

また、プログラムの効果を確認するため、児童の様子の変化や毎週の生活状況を保護者に聴取した。

さらに、Bussら(1992)のAggression Questionnaire(以下、AQ)の質問項目を、

親が子どもの様子を見て記入できるように、表現を一部改編した質問用紙を作成し、その評価点の総計を比較した。この質問紙では、29の質問に対し、「全く違う」から「その通りだ」までの5段階評価を行ってもらい、それぞれの評価点を合計した。点数はその数値が高いほど、怒りの表出傾向が高いと考えられ、29問の総計の最低点の29点、最高点は145点である。

C. 研究結果

小学生の2人はプログラムとともに自分の感情理解が進み、その結果怒りをコントロールしやすくなった。また児が怒った時の周囲の対応手段の幅も広がった。3名のAQの得点の変化を図1に示す。

児童1（小学4年男児）：怒っている親友にアドバイスをする問いかけについては、プログラム実施後で、個人にあった形での対応を考えることができるようになった。また、「自分の気持ちが分かってきた。」と、もっとも意欲的に取り組むことができ、実際に学校でのトラブルが減少した。プログラムで考えたテクニックを実生活で応用することができた。AQの得点も減少した。

児童2（小学5年男児）：実生活の様子で、本人の怒りのレベルも下がったが、保護者の感想として、子どもが怒っている時に「この前出てきたあのテクニックを使ってみたら。」と声をかけるなど、具体的な対応の手段の幅が広がったことを述べられた。AQの得点についても減少した。

児童3（中学1年）：基本的な感情理解やある程度のテクニックの知識はあった、今回の課題は簡単すぎた様子だった。日常生活では

プログラム実施前から大きなトラブルがなく、行動面での変化は認められなかった。怒っている親友にアドバイスをする問いかけについては、プログラム実施後で、アドバイスの数、種類ともに増えていた。また、質問紙による評価点の合計が上昇した。詳細を検討すると、「人の言うことに反対することが多い」、「やきもちを時々やく」、「他の人はいつも運がいいと思っている」、「自分は不当な仕打ちを受けていると言う時がある。」、「自分のことを笑われていると感じる。」といった項目で点数があがっていた。

D. 考察

1. プログラムの効果の背景

実生活でプログラムの効果が見られた理由として、以下のようなことが考えられる。

まず、プログラムを通して感情そのものの理解が深まったことがあげられる。この感情を理解すると言う段階から課題を始めたことで、児自身自分の感情の動きを把握するようになり、コントロールの基盤を得ることができたことは重要な要因であったように思われる。

次に、具体的なテクニックを習得し、実践できたことがある。コントロールのテクニックを、置かれた環境に合わせ、また本人が使えるものを具体的に考えていったため、学校の中で実践しやすかったと考えられる。また、実践できたという達成感の本児の意欲をさらに掻き立てた。

そして、実践した行動の評価が、母親・教師・クラスメイトから分かりやすくフィードバックされた、ということもあげられる。このことにより、コントロールの実感はさらに

確かなものとした。これは、自己評価の向上につながり、「怒りの感情をコントロールできる」という気持ちで、怒りの感情の爆発を抑えるという良い循環を生み出したと思われる。

また、ワークブックを介して周囲人間からの理解を得て、ワークブックを介して援助者間の連携がはかられたこともあげる。母親・担任教師などの援助者が、実生活の中で「感情をコントロールすること」をひとつの目標として設定し、プログラムから分かった児の特徴を理解し、考えたテクニックを実際に使えるように援助したことは、プログラムを有効なものにする上で重要な要因だった。このことは、ワークブックは児自身が自分の感情を理解し、テクニックを考えるというだけでなく、周囲が理解する上でも、有効であることを示唆している。

2. プログラム運営上の留意点

プログラムを行うにあたり、参加者本人の動機付けは大変重要である。

特に怒りについては、周囲は大変困っていても、本人にとっては唯一の自己主張の手段である場合もあり、既に自分の感情が抑圧されてきた児や、自分がキレルことで周囲が思い通りに動くと思っている児にとっては、このプログラムによって自分の意思が封じ込められるのではないかと、過敏に反応して強い反発心を抱く可能性がある。

感情について知ることは、マイナスの感情に対応するというだけでなく、楽しさ・喜び、心地よさを知り、生活を豊かにしていく上で大変重要なことであり、感情にはそれぞれ意味があり、マイナスの感情は否定するものというより、適した表現や処理を憶え、上手に付き合っていくことが大切であるとい

うバランスのよい感情理解を促すことが必要であると思われる。

また、中には過去の嫌な体験を思い出す時に、不安定になる児もいるか考えられるため、そうした場合への配慮も必要だと考えられる。

そして、感情理解やプログラム内容を日常でも常に意識していくことを促すための様々な工夫や、家族や教師、クラスメイトなど周囲の者の理解を得ることも必要不可欠である。そのためにもお互いの情報交換や連携は大変重要である。

3. 今後の課題と展望

小学生の二人に共通してみられたのは、感情理解やモニタリングの困難さ、自分の体験がふだんあまり意識されずに通り過ぎてしまっているということだった。

自分がうれしいと思う時をあげる場面では「うれしいって何?」と質問したり、怒りを感じた時を思い出して書く時には、「怒っている時は頭が真っ白になっているから、その後どうなったか、何もおぼえていない。」と言ったりと、感情について考えることに困惑する様子を見せることがあった。

これらの困難さは、補助指導員が具体的な事例を提示したりして、考える補助を行い、プログラムの進行とともに改善していった。そしてそれに伴い、プログラムへの意欲も高まっていった。

このような様子から、感情理解やモニタリングの学習を低学年の頃から行い、感情コントロールの土台作りを事前に行っておく必要性があることが分かった。

したがって低学年児については、感情を理解することに重点をおいた初期段階のプログラムを作成し、各年齢層に応じて段階的にス

テップアップしていく，系統的なプログラムの開発を行っていくことを検討している。また，実際に学校現場などでも実施できるように，内容のさらなる改訂を行っていくことを考えている。

また，高学年児は思春期における周囲との葛藤，他者と自分との比較，複雑な人間関係など，日々の生活における様々なストレスを抱えており，そのような複雑な状況における，より高度な怒りのコントロールプログラムの開発が必要であると思われた。

以上より，今回の結果を踏まえ，年少児を対象に感情理解をさらに丁寧に行うプログラムと，年長児を対象に様々な場面に応じたより高度なスキル習得プログラムが必要であると思われた。今後は，長期的効果を含めたプログラムのさらなる検討と各年齢層に応じたプログラム内容の充実が課題である。

また，今回は怒りの感情についてでしたが，パニックや緊張の原因ともなりうる不安についてのコントロールプログラムの開発にも，現在着手しており，これについても検討していきたいと考えている。

E. 結論

本研究の結果から，HFPDD を対象とした感情のコントロールプログラムは，有効であることが示唆された。ただし，プログラムの効果を得るためには，各個人の発達レベルにあったプログラム内容である必要がある。よって，今後も検討を重ね，年齢・発達段階に応じたプログラムを作成し，バリエーションを増やしていく必要がある。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1. 論文

吉橋由香：高機能広汎性発達障害児の感情認知処理の自動性に関する研究－閾下感情プライミング課題を用いた実験的検討－。小児の精神と神経 46(4)：265-274，2006。

2. 学会発表

宮地泰士・神谷美里・永田雅子・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回小児精神神経学会，2006。

吉橋由香・神谷美里・永田雅子・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 プログラムの内容

回数	内容	目的
1回目	私について 「うれしい」について 「リラックス」について	自己紹介 肯定的な感情の理解 どんなときにその感情になるか、体はどんな状態になるのか
2回目	「怒り」について	「怒り」の感情の理解 「怒っている人」を想定、その人の怒りについて考える 自分がどんなときに怒り、怒ったときには体はどうなるか
	気持ちを落ち着かせるテクニック ①運動 ②活動	気持ちを落ち着かせるときに使える技法の学習 運動（体を動かして落ち着く方法） 活動（例えば、好きなことをして落ち着く方法）
3回目	③考え	考え（客観的な見方をできるようにする方法、不適切な考えをより適切な考えにする方法）
4回目	④人とのかかわり ⑤イメージ ⑥そのほか	人とのかかわり（人とかかわることで落ち着く方法） イメージ（何か思い浮かべて落ち着く方法） テクニック①～⑤に当てはまらないもの
5回目	テクニックを学びあう	技法を使う練習 実際に怒ったときにどのようなテクニックが使えるのか、考えてもらう。

表2 参加者の概要

	学年	FIQ	VIQ	PIQ	主訴
児童1	小学4年生	100	101	99	学校生活で怒りのコントロールがうまくいかず、トラブルになり、授業を受けることができないことがある。
児童2	小学5年生	85	90	82	周囲からの刺激に影響されやすく、他者からの暴言で、気持ちが瞬時に高まり、攻撃的になる。
児童3	中学1年生	93	96	90	我慢しないといけないことは分かっているので必死に我慢するが、我慢の限界を超えると、ものに当たったり暴言を吐く。