

“全く見られなかった（1点）”から“いつも見られた（7点）”までの7段階で回答する（反転項目あり）。大項目のスコアは、それに含まれる小項目の平均スコアであらわされ、大項目の上位概念である Negative Affect、Surgency、Effortful Control の3大因子は、それに含まれる大項目の平均スコアであらわされる。

2008年 Putnam らは FV から3大因子と特に関連の強い36の小項目を抽出して暫定的に ECBQ Very Short Version を作成した。暫定版 ECBQ Very Short Version（以下 VSV）は、FV の3つの大因子に属する5～6の大項目の中からそれぞれ2～3の小項目が選ばれて作成されており、合計36の小項目を包含することになる（各大因子は12の小項目を含む、それぞれ1～7点）（表1）。VSV では、FV に含まれた大項目の Motor Activation、Perceptual Sensitivity（ともに大因子の Negative Affect に属する）に該当する小項目を含まず、また大項目のスコアについての言及がない点が、FV と異なっている。

平成20年度の ASD 児を対象とした回顧的な ECBQ 研究¹⁴⁾において、原版の VSV に倣い作成した日本語版 VSV についても、3大因子のスコアが FV とほぼ同等であることが報告されている。この結果を踏まえ、今回の調査においても同様に VSV を用いた。

2) Parenting Stress Index (PSI)

PSI^{12) 13)}は、「子どもの特徴や親の特徴および親役割に関連する状況因子は親が経験するストレスに直接的に影響し、そ

表1 ECBQ の3大因子と大項目

* ()内の数字はVSVの小項目数

* ()内の大項目はVSVに含まれない

3大因子	大項目
Negative Affect	Discomfort (2)
	Fear (2)
	Frustration (2)
	Sadness (2)
	Shyness (2)
	Soothability (2)
	(Motor Activation) (Perceptual Sensitivity)
Surgency	Activity Level (2)
	High-intensity Pleasure (2)
	Impulsivity (2)
	Positive Anticipation (3)
Effortful Control	Sociability (3)
	Attention Focusing (2)
	Attention Shifting (2)
	Cuddliness (2)
	Inhibitory Control (3)
	Low-intensity control (3)

のストレスが親業を妨げる」という理論に基づき作成された、親の育児ストレス測定のための質問紙である。PSIは78の質問項目から構成され、「子どもの特徴」に関する7つの下位尺度と「親自身」に関する8つの下位尺度の計15の下位尺度にて評価される。各下位尺度は3～8つの質問事項からなり、それぞれ“まったく違う（1点）”から“まったくそのとおり（5点）”までの5段階で回答する（反転項目あり）。

本研究では、子どもが ASD である親子

の特徴を把握することを目的としている。そのため、使用する項目は、「親自身」に関する下位尺度で、子どもの問題がより直接的に影響すると考えられる “P1 親役割によって生じる規制” (7項目)、および “P7 子どもに愛着を感じにくい” (3項目) のみを選択した。P1とP7に含まれる計10個の質問項目を表2に示した。

表2 P1およびP7の質問項目

下位尺度	質問項目
P1	私の生活のほとんどが子どものために費やされている
	子どもの欲求を満たすために、私は思ったより自分の生活をあきらめていると思う。
	私は親としての責任にとらわれていると感じる
	子どもの欲求に私の生活が支配されていると感じることが多い。
	この子を産んでから、私は新しいことを始めることができない。
	子どもを産んでから、私はやりたいことがほとんどできないと感じている。
P7	家の中で私が一人でいられる場所を見つけることは難しい。
	親は子どもへの親密で暖かい感情を育てるのに時間がかかる。
	子どもともっと親密で暖かい感情を持てると期待していたので、そのことが気になる。
	時々、私の子どもは普通であってほしいと私に思わせるようなことをする。

以下の3)-5)は、前述の手続きにより2歳および3歳で専門家の評価面接を受けることになった児に実施した評価尺度である。この研究では2歳時の評価を解析の対象とした。

3) Autism Diagnostic Interview – Revised (ADI-R)

ADI-Rは、自閉症の診断を目的とした、養育者(親)に行う半構造化面接法である。本研究では3つのドメイン項目(A.相互的対人関係の質的障害、B.意思伝達の質的異常、C.限定的・反復的・常同的行動パターン)および10の診断アルゴリズム小計項目(A1.対人関係の調整のための非言語的行動、A2.仲間関係、A3.楽しみの共有、A4.对人的情緒的相互性、B1.話し言葉と身振り、B4.ごっこ遊び・社交的遊び、C1.没頭・関心の制限、C2.日課・儀式に対する強迫性、C3.運動性衝動症、C4.部分への没頭)の現状評価の得点を解析の対象とした。なお、発語に関する項目は評価された子どもが少なかったため、評価の対象から外した。

4) Autism Diagnostic Observation Schedule (ADOS)

ADOSは、ASD診断を目的とした、行動観察尺度である。ADOSには発達段階に応じた複数のモジュールがあり、2歳児に対しては、モジュール1を用いる。本研究では、4つのドメイン項目(A.言語と意思伝達、B.相互的対人関係、C.遊び、D.常同行動と限局された興味)および16の下位項目(他者に向けた発声の頻度/クレーン/身振り/普通と異なるアイコンタクト/他者に向けられた顔の表情/やりとりにおける喜びの共有/見せ

る行為／共同注意の自発的開始／対人的働きかけの質／物を用いた機能的遊び／想像力・創造性／普通と異なる感覚的興味／手指や他の複雑な衝動的運動／普通と異なる反復的な興味や常同運動)の得点を解析の対象とした。

5) Childhood Autism Rating Scale (CARS)

CARSは、専門家が評価する15の下位尺度からなる自閉症状評価尺度である。本研究では、下位項目得点と総得点を解析の対象とした。

6) 新版K式(新K式)

新K式は、専門家が対面して行う個別の発達検査である。発達日齢を暦日齢で除して算出された発達指数(DQ)により評価が表される。

3. 統計学的解析

ASD群において、ADI-RとADOSのドメイン得点とCARSの総得点、およびDQの平均を算出した(表3)。一般人口とPDD群において、ECBQ-VSVの3大因子と、PSIのP1スコア(7-35点)およびP7スコア(3-15点)を算出し、両群のスコアをMann-Whitney検定により比較した。欠損値のある場合はカウントせず、有効な回答のあった他の項目のみで算出した。有意水準は5%とした。

また、子どもの気質と親の育児ストレスに対しASD症状が与える影響について、ECBQ-VSVの3大因子、P1、P7をそれぞれ従属変数、ADI-Rのドメイン得点および診断アルゴリズム小計項目得点、ADOSの小計項目得点およびドメイン得点、CARSの総得点および下位項目をそ

れぞれ予測変数として回帰分析を行った。

さらに、子どもの気質と親の育児ストレスについて、P1、P7をそれぞれ従属変数、3大因子すべてを予測変数として、重回帰分析を行った。

なお、これらの解析はSPSS 11.0J for Windows日本語版を用いて行われた。

(倫理面への配慮)

本研究は、疫学研究および臨床研究に係る倫理指針に基づき、国立精神・神経センター倫理委員会の承認を得て行っている。アンケートは親から書面で協力の同意を得て行い、回答は無記名で、内容には個人を特定可能な情報は一切含まれていない。

C 研究結果

1. 一般人口およびASD群におけるECBQ-VSVの3大因子スコアとPSIの下位尺度スコア

一般人口およびASD群のECBQ-VSVの3大因子スコア、PSIの下位尺度スコアの平均と、群間比較の結果(表4)、およびASD群の3大因子スコア(図1)、PSIのスコアの分布(図2)を示す。ASD群は一般人口群と比較して、有意にNegative Affectスコアが高く、Surgencyスコアが低かった。これは、ASD児が不快感や恐れを抱きやすい、いら立ちやすいといった負の感情特性を持ち、外交性は弱い傾向にあることを示す。またP7スコアがASD群で有意に高く、ASD児の親は子どもに対する愛情の持ちにくさへのストレスが高いことを示す。Effortful ControlやP1では両群に有意差がなかつ

たことから、注意や情動の調整、切り替えのしやすさの傾向、親の行動規制に関するストレスは両群で変わらないことを示す。

2. 気質と ASD 症状の関連

回帰分析の結果を表 5 に示す。Negative Affect について、ADI-R の「話し言葉と身振り」が強い負の、ADOS の「共同注意への反応」が中程度の負の、CARS の「情緒反応」「変化への適応」が中程度の正の関連を示した。これは、子どものコミュニケーション障害、他者の示すコミュニケーションサインへの反応しにくさと、負の感情特性とは関連があることを示す。Surgency は、ADOS の「他者に向けられた顔の表情」および CARS の「活動水準」と中程度の負の関連を示した。Effortful Control は、ADOS の「道具／人への普通と異なる感覚的な興味」と強い負の関連を示した。

3. 親のストレスと ASD 症状の関連

回帰分析の結果を表 6 に示す。“親役割によって生じる規制” (P1) と、ADI-R の「限定的・反復的・常同的行動パターン」ドメインおよび CARS の総得点が中程度の正の、ADOS の「常同行動と限局された興味」ドメインおよび「普通と異なる反復的な興味や常同行動」、CARS の「身体の使い方」および「味覚・嗅覚・触覚反応とその使い方」が強い正の関連を示した。これは、子どもの興味が限定的だったり、常同行動の傾向が強かったり、自閉症状や身体の使い方および感覚の問題が大きい場合に、親の行動規制に関するストレスが高いことを意味する。

“子どもに愛着を感じにくい” P7 と、ADOS の「常同行動と限局された興味」ドメイン、ADOS の「手指や他の複雑な衝動的運動」、「普通と異なる反復的な興味や常同行動」が強い負の、ADOS の「指さし」が強い正の関連を示した。これは、子どもの興味が限定的であったり、常同行動の傾向が強いと、子どもに対する愛着の持ちにくさへの親のストレスが低くなること、非言語コミュニケーションに問題があれば、愛着の持ちにくさへの親のストレスが高いことを意味する。

4. 気質と親ストレスの関連

気質の 3 大因子と親ストレス (P1、P7) との間に有意な関連は認められなかった。

D 考察

本研究では、ECBQ-VSV および PSI の一部の項目を用いて、ASD 児の 2 歳時点での気質特徴と親のストレス、そして ASD 症状との関連について検討した。ASD 群の気質の平均は、一般幼児と比べると、負の感情が強く、社会性や活動性が弱かった。また、2 歳時点ではまだ診断されていないケースがほとんどであったが、ASD 児の母親は、子どもへの愛着の持ちにくさによる親のストレスが高かった。

Rothbart ら¹⁴⁾の説によれば、気質は、誕生時より持ち合わせる刺激への受動的反応性という形で人生初期に現れ、乳児期後半に能動的な自己制御が芽生えて、この反応性を制御すると考えられている。このモデルを基に作られた気質の評価方法は、乳児を対象とした Infant Behavior

Questionnaire-Revised (IBQ-R)¹⁵⁾、児童を対象とした Children's Behavior Questionnaire (CBQ)¹⁶⁾というように、各年齢層に対応した質問紙が作成されており、IBQ-R と CBQ における因子構造は ECBQ の因子構造とかなり類似することが分かっている¹⁰⁾。

今回の結果と比較可能な、これらの質問紙を用いた研究は限られているが、19人の ASD 児と 23 人の定型発達児を対象に CBQ を用いた先行研究⁴⁾において、3大因子の観点から見た 3歳から 10歳の ASD 児の気質的特徴は、Effortful Control のみが定型発達群より低いという結果であった。さらに、3大因子を知的機能の指標である academic age、暦年齢、CARS 総得点を予測変数として重回帰分析すると、Negative Affectivity は academic age により予測され、Effortful Control は CARS 得点により予測され、Surgency はいずれの予測変数からも予測されないという結果を示した。この先行研究の結果は、Effortful Control のみで有意差が見られなかった今回の研究結果とは、全く異なるものであった。この相違の理由としては、両研究の対象児の年齢の違いが関係しているかもしれないし、異なる文化圏で行われた研究であること、あるいはこれらの研究で抽出された気質的特徴が ASD に特異的ではなく、単に多様な対象の性質に依存していただけかもしれない。2つの研究を単純に比較するだけでなく、群内の多様性を考慮して、これらの気質的特徴が ASD の症状ではなく、ASD 児の個人の特性を表すものとして安定して持続するのかどうかを

明らかにするために、縦断的に調べる必要がある。

本研究では、ASD 児の 2歳での気質傾向を見いだすことに加えて、気質と ASD 症状、親の育児行動と ASD 症状相互の関連を明らかにした。その結果、いくつかの症状が気質の評価や親ストレスに影響を与えることが示された。ASD の症状と気質に関連があることは、これまでも報告されてきたが、この解釈については、注意を要する。単純に症状そのものが影響している可能性と、共通した神経基盤を持つなど、別の要因が介在して影響をもたらしている可能性を考えなければならぬからである。しかし、今回の研究でこの点を明らかにすることは困難であった。

気質、親ストレスとそれぞれの ASD 症状との関連からは、ASD の反復常同性に関連する症状である「変化への適応」が Negative Affect の高値と関連している。昨年度報告したように、一般に Negative Affect の高値は愛着に関する親ストレスを高めるのに対して、今回、調べた ASD 児においては、反復常同性に関連する別の症状である「常同行動と限局された興味」自体が、逆に愛着に関する親ストレスの低さと関連している。これは、反復常同性は子どもの気質と親ストレスの双方に関連するが、連動していないことを示し、すなわち、2歳時点の ASD 児では気質と親ストレスは相互的ではないということになる。このことは、「非言語コミュニケーションの乏しさ」という ASD 症状においても読み取れる。つまり、表出の乏しさは愛着に関する親ストレスの高

さと関連し、**Negative Affect** の低値とも関連する。これは、コミュニケーションに問題のない一般幼児では **Negative Affect** が低いと愛着に関する親のストレスも低くなるという関連性とは、異なるものである。おそらくは通常、子どもの **Negative Affect** 表出は、子どもが親に何らかの対応を迫った結果、ストレスを与えると解釈されるが、ASD 児においては、そういった親子関係が生じていないのかもしれない。このことは、ASD 児の親の育児ストレスを従属変数として重回帰分析を行った結果、気質との関連性が有意でないということにも示される。本研究では、サンプルサイズが小さいため、これ以上の解釈はできないが、今後症例数を増やして再検討する必要がある。さらに ASD 児の発達とともに、親子間の相互作用も変化することが予測されるため、縦断的な研究が必要である。

これまでに知的能力や性別が気質的特徴に影響を与えることが報告されているが、この研究においては、知的能力や性別を考慮した解析方法をとることができなかった。症例の蓄積とともにこれらの検討が可能になること、さらに症例の経過を追うことにより、症状、気質、親子関係が互いに与える影響が ASD 児の発達にどのような変化をもたらすのかが明らかにされていくことが期待される。

E 結論

ASD のある 2 歳児について、気質的特徴の傾向を同じコホート幼児集団との比較において明らかにした。また、一般幼児に認められた気質と親ストレスの関連

性は ASD 児では認められず、ASD 症状が気質と親の育児ストレスとの相互作用に影響していた可能性が示唆された。

(謝辞)

本研究にご協力いただいたご家族の皆様、心より感謝申し上げます。名古屋市立大学の中川敦子先生には、本研究における ECBQ 日本語版のデータのご提供および 2008 年 9 月末に Putnum らが完成した未発表の暫定的短縮版に関する情報をご教示くださり、有益なご助言を惜しみなくくださいましたことに、心から感謝いたします。

F 健康危険情報 なし

G 研究発表

1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

I 参考・引用文献

- 1) Thomas, A., Chess, S., & Birch, H. G. (1963). *Behavioral individuality in early childhood*. New York: New York University Press.
- 2) Garon, N., Bryson, S. E., Zwaigenbaum, L., Smith, I. M., Brian, J., Roberts W., et al. (2009). Temperament and its relationship to autistic symptoms in a high-risk

- infant sib cohort. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *37*, 59-78.
- 3) Hepburn, S. L., & Stone, W. L. (2006). Using Carey Temperament Scales to assess behavioral style in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*, 637-642.
 - 4) Konstantareas, M., & Stewart, K. (2006). Affect regulation and temperament in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*, 143-154.
 - 5) Bailey, A., Palferman, S., Heavey, L., Le Couteur, A. (1998). Autism: the phenotype in relatives. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *28*, 369-392.
 - 6) Zwaigenbaum, L., Bryson, S., Rogers, T., Roberts, W., Brian, J., & Szatmari, P. (2005). Behavioral manifestations of autism in the first year of life. *International journal of developmental neuroscience : the official journal of the International Society for Developmental Neuroscience*, *23*(2-3), 143-52.
 - 7) Sutton, S., Burnette, C., Mundy, P., Meyer, J., Vanghan, A., Sanders, C., et al. (2005). Resting cortical brain activity and social behavior in higher functioning children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*, 211-222.
 - 8) Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., & Yirmiya, N. (1988). Caregiver interactions with autistic children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *16*, 45-56.
 - 9) Siller, M., & Sigman, M. (2002). The behaviors of parents of children with autism predict the subsequent development of their children's communication. *Journal of autism and developmental disorders*, *32*(2), 77-89.
 - 10) Putnam, S. P., Garstein, M. A., & Rothbart, M. (2006). Measurement of fine-grained aspects of toddler temperament: The Early Childhood Behavior Questionnaire. *Infant Behavior & Development*, *29*, 386-401.
 - 11) 市川宏伸、宇野洋太、鄭理香。(2009). 医療機関における青年期の支援に関する検討. 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金障害保健福祉総合研究事業報告書
 - 12) Abidin, R. R. (1995). *Parenting Stress Index Manual (PSI) Third Edition*, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
 - 13) 奈良間美保、兼松百合子、荒木暁子、丸光恵、中村伸枝、武田淳子、他。(1999). 日本版 Parenting Stress Index (PSI) の信頼性・妥当性の検討. *小児保健研究*, *58*, 610-616.
 - 14) Rothbart, M.K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual

- differences in temperament. In M. L. Lamb & A. L. Brown (Eds.), *Advances in developmental psychology: volume 1* (pp. 37–86). New York: Guilford.
- 15) Gartstein, M. A., & Rothbart, M. K. (2003). Studying infant temperament via the Revised Infant Behavior Questionnaire. *Infant Behavior and Development, 26* (1), 64-86.
- 16) Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at 3-7 years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development, 72*, 1394-1408.

表3 9名のPDD群の特徴

	平均	SD
ADI-R ドメイン A : 相互的対人関係の質的障害	16.00	3.94
ADI-R ドメイン B : 意思伝達の質的異常	10.22	2.59
ADI-R ドメイン C : 限定的・反復的・常同的行動パターン	2.89	1.70
ADOS ドメイン A : 言語と意思伝達	5.22	1.39
ADOS ドメイン B : 相互的対人関係	9.56	3.01
ADOS ドメイン C : 遊び	3.00	0.89
ADOS ドメイン D : 常同行動と限局された興味	2.11	1.69
CARS 総得点	34.78	4.68
DQ	78.22	12.14

表4 PDD 群および一般人口における EVBQ-VSV の3大因子と PSI

	PDD 群 (n=9)		一般人口 (n=706)		p
	平均	SD	平均	SD	
Negative Affect	3.52	0.51	3.10	0.71	0.043*
Surgency	4.15	0.90	4.80	0.73	0.029*
Effortful Control	4.40	0.93	4.53	0.66	0.565
P1 親役割によって 生じる規制	23.00	3.57	20.59	5.47	0.165
P7 子どもに愛着を 感じにくい	10.33	2.12	6.86	2.48	0.000**

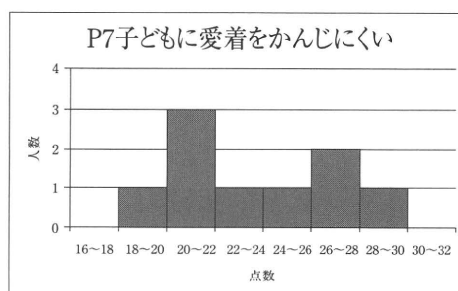
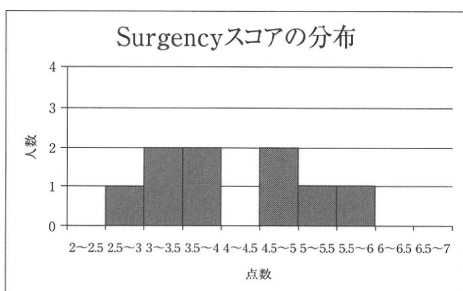
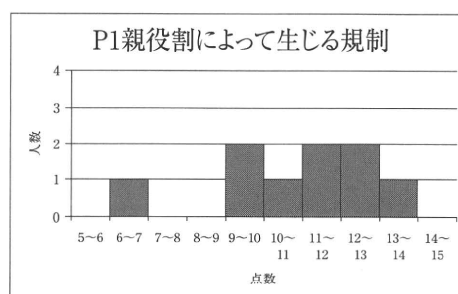
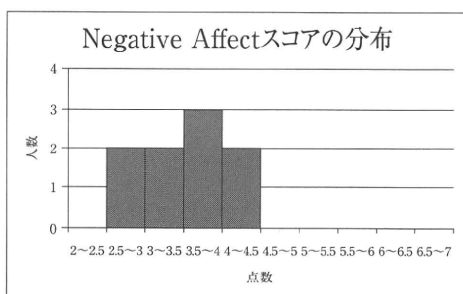


図2. PSIのスコア分布

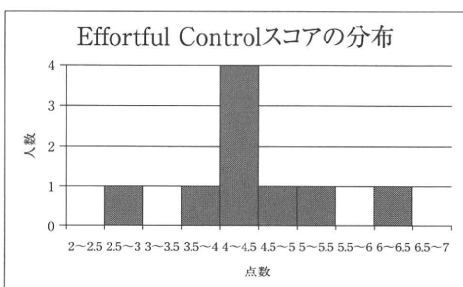


図1. ECBQ3大因子のスコア分布

表5 PDD 群において気質の3大因子に影響を与えることが示された評価項目

3大因子	評価項目	回帰分析結果			
		標準偏回帰 係数	<i>p</i>	決定 係数	F値
Negative Affect	ADI-R 話し言葉と身振り	-0.73	0.027*	0.53	F(1,7)= 7.80
	ADOS 共同注意への反応	-0.69	0.039*	0.48	F(1,7)=6. 46
	CARS 情緒反応	0.68	0.044*	0.46	F(1,7)= 5.97
	CARS 変化への適応	0.69	0.040*	0.47	F(1,7)= 6.32
Surgency	ADOS 他者に向けられた顔の表情	-0.68	0.042*	0.47	F(1,7)= 6.16
	CARS 活動水準	-0.69	0.038*	0.48	F(1,7)= 6.51
Effortful Control	ADOS 普通と異なる感覚的な興味	-0.77	0.016*	0.59	F(1,7)= 9.97

表6 PDD 群において PSI に影響を与えることが示された評価項目

PSI	評価項目	回帰分析結果			
		標準偏回帰 係数	<i>p</i>	決定 係数	F 値
P 1 親役割に よって生 じる規制	ADI-R 限定的・反復的・常同的行動パターン	0.68	0.043*	0.47	F(1,7)= 6.12
	ADOS 常同行動と限局された興味	0.72	0.027*	0.53	F(1,7)= 7.73
	ADOS 普通と異なる反復的な興味や常同行動	0.70	0.036*	0.49	F(1,7)= 6.70
	CARS 身体の使い方	0.79	0.011*	0.63	F(1,7)= 11.90
	CARS 味覚・嗅覚・触覚反応とその使い方	0.71	0.031*	0.51	F(1,7)= 7.30
	CARS 総得点	0.68	0.045*	0.46	F(1,7)= 5.90
P 7 子どもに 愛着を感 じにくい	ADOS 常同行動と限局された興味	-0.81	0.008**	0.66	F(1,7)= 13.63
	ADOS 指さし	0.71	0.033*	0.50	F(1,7)= 7.04
	ADOS 手指や他の複雑な衝動的運動	-0.77	0.016*	0.59	F(1,7)= 9.94
	ADOS 普通と異なる反復的な興味や常同行動	-0.72	0.029*	0.51	F(1,7)= 7.50

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業 精神障害分野）
分担研究報告書

発達障害児における comorbidity に関する研究 —LD を中心とした重なりについて—

研究分担者 稲垣真澄

国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所 知的障害研究部長

研究要旨

読み書きなど学習面につまずきのある子どもたちの一部は行動面の問題も抱えている。本研究では、小・中学生の読み書きのつまずきの実態および AD/HD 症状との重なりの現状について、担任教師の視点から明らかにすることを目的としてアンケート調査を行った。

解析対象 5630 名の小・中学生について、読み書きのつまずきは小学 3-6 年の 14.9%、中学生の 8.8%にあると教師から指摘された。いずれの学年でも男児が女児の 2 倍程度多かった。つまずき内容はいずれの学年も漢字や文章音読、文の読解、聴写の困難が多く、漢字単語と文の音読の一致率が高かった。国語の学力の遅れは小学生の 8.3%、中学生の 7.9%にみられた。

読み書きのつまずきを認める場合、不注意得点が読み書きのつまずきを認めない群と比べて有意に高かった。不注意項目の中では「学業において、綿密に注意することができない、または不注意な間違いをする」、「課題や活動を順序立てることが難しい」、「精神的努力の持続を要する課題を避ける」等が読み書きのつまずきと関連が強かった。また、読み書きのつまずきが多いほど多動/衝動性得点も高い傾向があり、特に「手足をそわそわ動かし、また椅子の上でもじもじする」項目が指摘された。これらの特徴は小・中学生で共通していた。

以上より、読み書きのつまずきの支援において不注意の併存にも配慮する必要があるケースが多いと考えられる。

A. 研究目的

2002 年の文部科学省の「通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する全国実態調査」の担任教師回答によると、知的発達に遅れはないものの学習面で著しい困難を示す児童生徒は 4.5%存在する、とされている。また昨年度にわれわれは、読み書きなど学

習面につまずきのある子どもたちの一部は行動面の問題も抱えていることを明らかにした。

今年度は、全国調査の結果を解析し、小・中学生に観察される読み書きのつまずきの実態および AD/HD 症状との重なりについて、担任教師の視点から明らかにすることを目的として調査した。

B. 研究方法

小学3年生以降における読み書きのつまずきの現状に注目して調査した。2009年12月から4カ月間に「読みのつまずき」8項目（三件法16点満点）、DuPaulらの「ADHD-RS」18項目（四件法、不注意27点満点）と国語・算数の学力の遅れに関する質問紙を配布した。

全国178小・中学校の教員およそ1500人が、担任クラスから出席番号に基づく共通のルールに基づき抽出された男女各2名ずつの児童・生徒について回答した。

（倫理面への配慮）

本研究内容は、研究倫理審査委員会に申請され、承認を得ている。保護者の同意が書面で得られた場合に担任教師が回答を寄せた。

C. 研究結果

解析対象5630名の小・中学生について、読み書きのつまずきは小学3-6年の14.9%、中学生の8.8%に指摘された。いずれの学年でも男児が女児の2倍程度多いとされた。読み書きのつまずき群（男/女）における平均得点（標準偏差：SD）は、小学生で3.8(3.1)/3.3(2.8)、中学生で4.1(2.9)/3.6(3.0)であった。つまずきの内容はいずれの学年も漢字や文章音読、文の読解、聴写の困難が多く、漢字単語と文の音読の一致率（小学生 $\kappa=0.68$ 、中学生 $\kappa=0.77$ ）が高かった。国語の学力の遅れは小学生の8.3%、中学生の7.9%にみられた。

読み書きのつまずきを認める場合、不注意得点を読み書きのつまずきを認めな

い群と比較し、有意に高かった。平均得点(SD)はつまずきあり/なしの順に、小学生で8.8(6.6)/1.6(3.2)、中学生で9.8(7.3)/1.2(2.6)であった。不注意得点が高いほど、漢字や文章音読、視写、聴写の困難が強かった。不注意項目の中で「学業において、綿密に注意することができない、または不注意な間違いをする」「課題や活動を順序立てることが難しい」「精神的努力の持続を要する課題を避ける」等が読み書きのつまずきと関連が強かった。また読み書きのつまずきが多いほど多動/衝動性得点も高い傾向があり、特に「手足をそわそわ動かし、また椅子の上でもじもじする」項目が指摘された。これらの特徴は小・中学生で共通していた。

D. 考察

読み書きのつまずきを詳細に検討すると、決して少なくない頻度が指摘された。男児が女児より多いがその内容や程度の男女差は顕著でないため、同様の支援を考慮する必要があると考えられる。また、中学生にも同一の質問紙を用いているにも関わらず、読み書きのつまずきが指摘される場合は内容や程度がより重く評価される傾向があるため、つまずきが解消されない一群が存在することが推測される。

読み書きのつまずきに気づかれる場合、ADHDでみられる不注意・多動/衝動性の症状が併存することが多く、特に不注意症状の量・程度と関連することが見出された。読み書きのつまずきの支援において不注意の併存にも配慮する必要があるケースが多いと考えられる。

E. 結論

読み書きなど学習面につまづきのある子どもたちは、読み書きにつまづきがない子どもたちと比較すると、不注意など行動面の問題も抱えている実態が今回の全国調査を通じて明らかになった。

また、読み書きのつまづきを指摘される割合が小学生でおよそ15%と、中学生でおよそ9%と、決して少なくなく、国語の学力低下に結びつくことが多いため、読み書きのつまづきに対する支援を早期から不注意の併存にも配慮しつつ、考慮する必要性が示唆された。

研究協力者

小林朋佳、加我牧子：国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所

参考文献

- 1) ADHD Rating Scale-IV: Checklists, Norms, and Clinical Interpretation by George J. DuPaul et al
- 2) 稲垣真澄、細川徹：特異的発達障害の診断・治療ガイドライン。2010; 34-37.

F. 研究発表

学会発表

- 1) 小林朋佳、稲垣真澄、井上祐紀、崎原ことえ、後藤隆章、矢田部清美、小沢浩、木実谷哲史、加我牧子
発達障害児にみられる学習障害の特徴：臨床症状と音読課題の検討。第52日本小児神経学会，福岡，2010.5.20-22.

- 2) Inagaki M, Kobayashi T, Kaga M, Kamio Y: Problems of Reading and Writing in

Elementary School Children: Part I. Nationwide Study in Japan. Excellence in Paediatrics, London, December 2-4, 2010.

- 3) Kobayashi T, Inagaki M, Kaga M, Tanaka Y, Kamio Y: Problems of Reading and Writing in Elementary School Children: Part II. Relationship with ADHD Rating Scale. Excellence in Paediatrics, London, December 2-4, 2010.

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業 精神障害分野）
1歳からの広汎性発達障害の出現とその発達の变化：地域ベースの横断的および縦断的研究
（分担）研究報告書

自閉症診断確定ツールの信頼性および妥当性の検討

研究分担者 土屋 賢治 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 黒田 美保、稲田 尚子、小山 智典、井口 英子
国立精神神経医療研究センター 精神保健研究所
児童・思春期精神保健研究部
辻井 正次、谷 伊織、宮地 泰士、松本かおり
浜松医科大学 子どものこころの発達研究センター
大嶋 正浩 メンタルクリニックダダ
酒井佐枝子、毛利 育子、谷池 雅子
大阪大学子どものこころの分子機構研究センター
宮本 健、小林 秀次 市立湖西病院小児科
小笠原 恵 東京学芸大学特別支援学講座
岩永竜一郎 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
井上 雅彦 鳥取大学大学院医学系研究科
萩原 拓 北海道教育大学旭川校 教育発達専攻
市川 宏伸 東京都小児総合医療センター

研究要旨 広汎性発達障害（PDD）の早期診断補助法としての、自閉症診断面接改訂版（Autism Diagnostic Interview-Revised: ADI-R, Lord et al., 1994）日本語版の評価者間信頼性・基準関連妥当性を検討した。児の年齢が低いほど信頼性が下がる傾向が、また、臨床診断との整合性が顕著に低下する傾向が見られた。

A. 研究目的

広汎性発達障害児に対する早期療育の意義については、十分に議論がなされた(神尾ら, 2007; Rogers, 1996)。しかし、早期療育に結びつけるための早期診断法には確立したものが無い。本事業の目的は、発達障害、特に広汎性発達障害（PDD）の疑われる児を、1～2歳においてさまざまな手法を活用して抽出し、可及的早期に診断を確定しようとするものであり、本分担研究は診断確定の補助法を見出すことに焦点づけられている。

その補助法の一つが、米国で開発された自閉症診断面接改訂版（Autism Diagnostic Interview-Revised: ADI-R, Lord et al., 1994）、日本語版である。本分担研究の目的は、ADI-R 日本語版がPDD 児の早期診断のための信頼できる情報を提供するかどうかについての検討、すなわち①内的一貫性、②評価者間信頼性、③基準関連妥当性（臨床診断との一致）を検討することである。

すでに、昨年度までに内的一貫性の検討および評価者間一致率の検討の一部を完了した。最終年度の今年度は、年少の対象者（特に5歳未満の児）における、ADI-R の評価者間信頼性、基準関連妥当性を検討した。

B. 研究方法

(1) ADI-R 日本語版

ADI-R は、153項目からなる半構造化面接である。分担者、および協力者・黒田、稲田、小山、井口、辻井、宮地、松本、酒井は、ADI-R 開発者である Lord が主催するミシガン大学のワークショップまたはそれに相当するトレーニングセッションに出席し、英語にて開発者らとの信頼性を確立、または確立したとみなせるレベルに到達している。分担者は、2005年にADI-Rの日本語訳を行い、開発者・著作権者との間で研究使用のための契約を取り交わしている。

(2) 対象者・評価方法・解析方法

i. 評価者間信頼性検討

浜松医科大学医学部附属病院(浜松市東区)、国立精神神経センター(小平市)メンタルクリニックダダ(浜松市浜北区)、市立湖西病院小児科(湖西市)、大阪大学医学部附属病院小児科(吹田市)、に来院し、すでに PDD (自閉症、PDDNOS を含む) の診断が確定したか、もしくは発達遅延が疑われて評価が進行中である、10 歳未満の児 14 名を対象(女性 N=3、男性 N=11) とした。対象者の臨床診断は、自閉症 (N=6)、PDDNOS (N=6)、診断なし (N=2) であり、知能検査 (WISC-III) にて全 IQ < 70 が確定している被検者は 1 名である。

14 名の対象となる被検者全例に対し、2 名以上の評価者(分担者ならびに協力者)が ADI-R 日本語版を独立に施行し、その評点を以下のように解析に供した。

153 項目のうち、その得点が診断に利用される アルゴリズム項目得点 (42 項目) にまず注目し、その評価者間一致度を weighted Kappa (Kw: Cicchetti & Allison, 1971) を用いて評価した。ついで、アルゴリズム項目小計得点 (互いに関連するアルゴリズム項目をまとめた小計得点。DSM-IV に記載された症状との対応を評価できる) から同様に係数 Kw を算出した。また、関連するアルゴリズム項目小計得点を合計した ドメイン得点 (アルゴリズム項目小計得点を、DSM-IV 「自閉性障害」の大項目 A, B, C の 3 ドメインごとに合計した得点。それぞれが、自閉症を含む PDD の 3 徴候を反映し、その得点が一定のカットオフを超えるか否かで診断が導き出されるようアルゴリズムが組まれている) については Intraclass correlation coefficients (ICC) を算出した。

Kw および ICC の算出に当たっては、本分担研究の目的を鑑み、5 歳未満の 8 名に対する解析、および 9 歳以下の全被検者 14 名について別箇に施行する。

表 1 評価者間信頼性検討: 対象者のあらし

	5 歳未満	5~9 歳
対象者数 (男性)	8 (7)	6 (4)
臨床診断: 自閉症 (%)	2 (25%)	1 (25%)

ii. 基準関連妥当性検討

国立精神神経センター(小平市)、浜松医科大学医学部附属病院精神科(浜松市東区)、メンタルクリニックダダ(浜松市浜北区)、市立湖西病院小児科(湖西市)、大阪大学医学部附属病院小児科(吹田市)、東京学芸大学(小金井市)、長崎大学医学部附属病院(長崎市)に来院し、すでに PDD (自閉症、アスペルガー障害を含む) の診断が確定したか、もしくは発達遅延が疑われて評価が進行中である、10 歳未満の児 170 名を対象(女性 N=49、男性 N=121) とした。対象者の臨床診断は、自閉症 (N=48)、PDDNOS (N=55)、PDD のない言語発達遅延 (N=13)、および定型発達 (N=54) である。知能検査 (WISC-III) にて全 IQ < 70 が確定している被検者は、自閉症群に 3 名、PDDNOS 群に 3 名、PDD のない言語発達遅延群に 6 名が含まれている。本分担研究では、「PDD のない言語発達遅延群」を、全 IQ 値にかかわらず一群として解析を行う。Lord ら (1994)、Grey ら (2009) の先行研究の方法に則ったものである。

解析においては、自閉症および PDDNOS の被検者を一括して「PDD 群」、PDD のない言語発達遅延群を「nonPDD 群」、定型発達群を「TD 群」として、3 群間の アルゴリズム項目小計得点 および ドメイン得点 の比較、アルゴリズム診断と臨床診断の一致度の評価を行う。比較と一致度の評価においては、本分担研究の目的を鑑み、5 歳未満の 86 名と 5~9 歳の 84 名について別箇に解析する。

すべてのデータ解析には総合統計ソフトウェア Stata 10.1 を用いた。基準関連妥当性検討では oneway ANOVA (Bonferroni correction) を 3-way comparison の検定に用いた。

表 2 基準関連妥当性検討: 対象者のあらし

	5 歳未満	5~9 歳
対象者数 (男性)	86 (58)	84 (63)
臨床診断: 自閉症	11 (13%)	37 (44%)
臨床診断: PDDNOS	33 (39%)	22 (26%)
臨床診断: nonPDD	11 (13%)	2 (2%)
臨床診断: 定型発達	31 (36%)	23 (27%)

(倫理面への配慮)

被検者(被検者が未成年の場合は保護者)に対して、研究参加への説明を行い、参加への同意を書面にて取得した。個人情報インターネットに接続されていないイントラネット(浜松医科大学子どもこころの発達研究センター内に設置)に格納し、電子情報のデータベース化には、セキュリティの高い専用ソフトウェアおよびハードウェアを用意して対応した。本分担研究の方法は、浜松医科大学医の倫理委員会において承認を受けた(20-82号、21-114号)。

C. 研究結果

(1) 評価者間信頼性検討

i. アルゴリズム項目得点の評価者間一致度

結果を表3(章末)に示した。5歳未満、すなわち2~4歳の6名の被検者において、全アルゴリズム項目における2評価者間一致度を示す係数 weighted Kappa (Kw) が0.6を下回る2項目(59番、70番)および0.6~0.8の6項目(33番、35番、36番、45番、50番、69番)が見出された。しかしこれら以外の30項目では0.8を上回った。

一方、全被検者を対象として解析を行った場合も、Kwが0.6を下回る1項目、0.6~0.8の6項目が見出された。しかし、低年齢の被検者における解析と比べて、Kw値は全般に上昇している。基準を緩め、Kwが0.7を超えることでほぼよい一致が得られたと考えるならば、42項目中40項目で評価者間の一致が得られたと見ることができる。

ii. アルゴリズム項目小計得点の評価者間一致度

結果を表4(章末)に示した。A1~4、B1~4、C1~4の各小計得点は、米国精神医学会 DSM-IV に記載された項目の有無を推定する位置づけにある。今回のデータから得られた各小計得点の ICC 値は、2~4歳の被検者の解析、2~9歳の全被検者の解析いずれにおいても0.7を上回った。

iii. ドメイン得点の評価者間一致度

結果を表5(章末)に示した。ドメインA~Cは、それぞれがDSM-IVに記載されたPDDのtriadに対応し、それぞれの得点がカットオフを超えるか否かに

応じ、評価者がアルゴリズム診断を手に行うことができるよう作られている。ドメインDは、発症が3歳前であるか否かを特定するために用意されており、A~Cの3つのドメインとは若干性質が異なる。

今回のデータから得られた各ドメイン得点のICC値は、2~4歳の被検者の解析、2~9歳の全被検者の解析いずれにおいても0.85を上回り、**excellent agreement**を示した。ADI-Rブルガリア語版にて同様の検討を行った Hill et al. (2001)らよりも高い値、すなわち高い一致度を示した。

(2) 基準関連妥当性検討

i. ドメイン得点と臨床診断の関連

この解析は、PDD群、言語発達遅延を示すが、臨床的にはPDDの徴候を認めない nonPDD群、およびTD群において、3つのドメインごとの平均得点がカットオフ値を超えるか、群間に平均得点の差異がみられるかどうかについて検討するものである。同時に、言語発達遅延を示し、なおかつPDD診断を有する者と、言語発達遅延を示すがPDDの特性を持たないものが、ADI-Rで弁別されるか否かをも検討する。結果を図1-1~3-2(章末)に示した。

ドメインA(図1-1と1-2)では、2~4歳、5~9歳のいずれにおいても、PDD群の平均得点がカットオフを超えた一方、nonPDD群、およびTD群のいずれもその平均得点がカットオフを大きく下回った。また、PDD群の平均得点は、nonPDD群、TD群いずれよりも有意に高かった。一方、ドメインB、Cでは異なる様相が示された。

まず、ドメインB(図2-1と2-2)では、2~4歳の被検者において、PDD群、nonPDD群いずれもカットオフ値に近い平均得点を示し、TDのみが低値を示した。5~9歳の被検者では、PDD群の平均得点がカットオフをはっきりと上回る傾向が見られたものの、nonPDD群でもカットオフ値に近い平均得点が示された。また、年齢を問わず、PDD群とnonPDD群との間に平均得点の差は見られなかった。ドメインC(図3-1と3-2)では、2~4歳の被検者において、すべての群の平均得点がカットオフ値

を下回った。ところが、5～9歳の被検者では、PDD群の平均得点のみがカットオフ値を上回った。さらに、年齢を問わず、PDD群とnonPDD群との間に平均得点の差は見られなかった。

ii. アルゴリズム診断と臨床診断の関連

この解析は、各被検者ごとに、ドメイン得点をもとに「アルゴリズム診断」を導き、これと、すでに確定している臨床診断の一致をみることを目的としている。ADI-Rでは、3つのドメインすべてでカットオフを超え、なおかつドメインDで1点以上(すなわち3歳未満の発症を示唆)が得られれば、自閉症というアルゴリズム診断が得られる。ここでは、アルゴリズム診断を拡大的に適用して、<3つのドメインすべてでカットオフを超えた場合、PDD(自閉症またはPDDNOS)が示唆される>とする**基準1**と、<3つのうち2つ以上のドメインでカットオフを超えた場合、PDD(自閉症またはPDDNOS)が示唆される>とする**基準2**の二つを用意し、それぞれの基準によって得られるアルゴリズム診断と臨床診断との一致度を評価する。なお、ADI-Rはその性質上、nonPDDとTDを判別することはできない。したがって、ここでは、nonPDDとTDをひとまとめにして「PDD診断なし」群として扱う。結果を**表6-1～6-4**(章末)に示した。

2～4歳の被検者について解析した結果を示した**表6-1、6-2**では、基準によらず高いpositive predictive value(正診率)が得られた。しかし、sensitivity(感度)は高々63%と低く、とくに厳しい基準1では、PDDと臨床的に診断されている被検者のうちわずか27%においてのみアルゴリズム診断との一致が見られた。一方、specificity(特異度)は非常に高かったが、negative predictive valueが低かった。

5～9歳の被検者について解析した結果を示した**表6-3、6-4**では、基準に寄らず高いpositive predictive valueが得られた。Sensitivityは少なくとも70%を上回り、specificityも非常に高かった。基準を緩めた[基準2]を採用すれば満足のいくNegative predictive valueが得られたことから、診断補助法としては一定水

準以上の特性を有していることが示唆された。

D. 考察

i. 結果のまとめ

評価者間信頼性検討の結果

- 5歳未満の被検者のアルゴリズム項目得点は、それ以上の年齢の被検者におけるそれよりも評価者間variabilityが入りやすかった。
- アルゴリズム項目得点、ドメイン得点の評価者間一致度はexcellent agreementを示し、被検者の年齢による影響は認められなかった。

基準関連妥当性検討の結果

- すべてのドメイン(A,B,C)で、年齢が高いほどPDD群の平均得点が高くなる傾向が認められた。この傾向は他の群では見られなかった。
- 平均得点がドメインAのカットオフ値を超えたのは、2～4歳と5～9歳のPDD群。
- 平均得点がドメインBのカットオフ値を超えたのは、2～4歳と5～9歳のPDD群。
- 平均得点がドメインCのカットオフ値を超えたのは、5～9歳のPDD群。
- PDD群とnonPDD群で平均得点に有意差が顕れたのは、ドメインAの2～4歳、5～9歳のみであった。
- ADI-Rが臨床診断を弁別するsensitivityは、2～4歳で低かった。

ii. Reliable (precise)な診断補助法としてのADI-R日本語版：有用性と限界

ADI-Rの構成上、個々のアルゴリズム項目にばらつきが出ることは避けがたい。また、個々のアルゴリズム項目で評定しようとする内容がいずれも発達途上の子どもの行動学的特性であるために、その表れ方はsubtleになりやすく、したがってその評価に評価者ごとのvariabilityが入りやすい。アルゴリズム項目得点の評価者間信頼性係数(Kw)が低年齢ほど低くなるのは、おそらくこのADI-Rの属性で容易に説明できるであろう。一方で、アルゴリズム診断はアルゴリズム項目得点から単独で形成されるではなく、それらの合

計点からつくられるという事実がある。すなわち、評価者ごとの *variability* も、個別項目得点を合計する過程で平均化され、その結果、アルゴリズム項目得点、ドメイン得点は、非常に信頼性の高い (*precise* な) 指標として使用できる。

以上より、乳幼児の診断補助法としての ADI-R 日本語版は、アルゴリズム項目得点、ドメイン得点を用いる限り、その *precision* が高いため、特定の評価者によるバイアスの混入を懸念する必要性は小さい。しかしながら、アルゴリズム項目を個別に論じて診断さらには支援のあり方を考える基礎資料とするような使い方は勧められないであろう。

なお、ADI-R 日本語版の研究使用には、トレーニングを受けたうえで ADI-R 原版を用いて開発者 (Lord ら) と一致率チェックを行わなくてはならない。この過程があつて初めて、上記の *precision* が担保される。したがって、一定のトレーニングや一致度チェックを求められない臨床使用においては、ADI-R (日本語版) に備わっていると考えられる *precision* が減損している可能性を念頭におかねばならない。

実際に、分担者は昨年度、ADI-R の公式トレーニングを受けていない評価者を交えて評価者間信頼性の検討を行った。その結果は、アルゴリズム項目得点、アルゴリズム項目小計得点、ドメイン得点いずれの *Kw* または *ICC* も著しく低下し、評価者ごとの *variability* の発生源となることが示されている。

iii. Valid な診断補助法としての ADI-R 日本語版：有用性と限界

PDD の行動特性は、社会性の発達とその偏倚が目立ってくる 3~5 歳頃に顕在化するため (Lord et al., 1994)、年齢が大きくなるほどドメイン得点が高くなるという今回の結果は極めて妥当なものである。同様に、ドメイン C で年少の PDD 児の平均ドメイン得点がカットオフ値を超えなかったのも、この、PDD の行動特性の経時的あらわれ方によって説明される可能性が高い。

ADI-R ドメイン得点と年齢の関係は、したがってアルゴリズム診断の価値、すなわち臨床診断との整合性にも大きな影響を及ぼすと考えられる。今回の結果では、5 歳未満の被検者における ADI-R

日本語版の *sensitivity* が、開発者の提唱する基準 1 ではわずか 27%、原法を緩めた基準 2 でも高々 63% であった。Lord ら (2006) は、2 歳児に対して施行した ADI-R の *sensitivity* が、70% 前後であったと報告している。今回の被検者の大半が 3 歳半以上の年齢であることを考えれば、ADI-R 日本語版を 2 歳児に用いても、その *sensitivity* は Lord らの報告した 70% をはるかに下回る可能性が高い。

したがって、診断補助法としての ADI-R 日本語版の利用法を考えるならば、2, 3 歳の早期診断に用いるのではなく、5 歳以降の診断確定のための補助法として用いるのがより適切ではないかと考えられる。

なお、PDD 群の平均ドメイン得点の振る舞いは、ドメイン A と、ドメイン B・C で若干異なっていた。即ち、A では PDD 群と nonPDD 群の弁別が可能であったのに対して、ドメイン B・C ではそれが可能ではなかった。したがって、ドメイン A の得点がカットオフを超えることは、ドメイン A の高得点が PDD に特異的に関連している可能性を強く示唆している。

iv. 解釈の限界

第 1 に、nonPDD 群の対象者数、特に 5 歳未満の児の数が少ない。パワー不足による *statistical non-significance* が混入している可能性を考慮しておく必要がある。

第 2 に、nonPDD の経過を追う中で、それまで表にあわれなかった PDD 徴候が急に顕在化していくことも予想されないわけではない。したがって、長期的に見ると、nonPDD が PDD と診断されることも、また MR (精神遅滞) と診断されることも考えられる。

E. 結論

ADI-R 日本語版の信頼性、妥当性は、評価する児の年齢に強く影響を受ける。評価者間信頼性は 5 歳未満で損なわれる傾向がみられた。しかし、アルゴリズム項目小計得点やドメイン得点を用いれば、児の年齢と関係なく高い信頼性が得られた。

ドメイン A は児の年齢と独立かつ疾患特異的に PDD の診断と関連した。

しかし、ドメイン A~C の評価に基づくアルゴリズム診断は、5 歳未満の児において臨床診断との整合性が大幅に損なわれていた。

F. 健康危険情報
なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Suda S, Miyachi T, Itoh H, Kanayama N, Hirano K, Ohzeki T, Takei N, the HBC Study Team. Searching for very early precursors of autism spectrum disorders: the Hamamatsu Birth Cohort for Mothers and Children (HBC). *Journal of Developmental Origins of Health and Disease* **1**: 158-73, 2010.

Thanseem I, Nakamura K, Miyachi T, Toyota T, Yamada S, Tsujii M, Tsuchiya KJ, Anitha A, Iwayama Y, Yamada K, Hattori E, Matsuzaki H, Matsumoto K, Iwata Y, Suzuki K, Suda S, Kawai M, Sugihara GI, Takebayashi K, Takei N, Ichikawa H, Sugiyama T, Yoshikawa T, Mori N. Further evidence for the role of MET in autism susceptibility. *Neuroscience Research* **68**: 137-41, 2010.

Iwata Y, Suzuki K, Takei N, Touloupoulou T, Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Takagai S, Oshiro M, Nakamura K, Mori N. Jiko-shisen-kyofu (fear of one's own glance), but not taijin-kyofusho (fear of interpersonal relations), is an east Asian culture-related specific syndrome. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, in press.

Nakamura K, Iwata Y, Anitha A, Miyachi T, Toyota T, Yamada S, Tsujii M, Tsuchiya KJ, Iwayama Y, Yamada K, Hattori E, Matsuzaki H, Matsumoto K, Suzuki K, Suda S, Takebayashi K, Takei N, Ichikawa H, Sugiyama T, Yoshikawa T, Mori N. Replication study of Japanese cohorts supports the role of STX1A in autism susceptibility. *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, in press.

松本かおり, 土屋賢治. Asperger's Syndrome を含む Autism Spectrum Disorders (ASD) のスクリーニングと診断補助尺度・面接法. *精神科* **16**: 32-40, 2010.

2. 学会発表

Mori T, Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Muraki H, Takahashi S, Takabayashi R, Suzuki Y, Sato R, Narumiya M, Takei N, the HBC Study Team. Postpartum depression and prepregnancy BMI: the HBC Study. *Longitudinal and Life Course Studies* **1** (suppl 3): 372, 2010. [conference proceeding]

Takahashi S, Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Mori T, Takabayashi R, Suzuki Y, Sato R, Narumiya M, Seno Y, Suda S, Matsuzaki H, Suzuki K, Mori N, Takei N, the HBC Study Team. Mother's unintended pregnancy associated with lower ponderal index at 4 months of the infant: the HBC Study. *Longitudinal and Life Course Studies* **1** (suppl 3): 373, 2010. [conference proceeding]

Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Takahashi S, Mori T, Takabayashi R, Suzuki Y, Sato R, Narumiya M, Seno Y, Suda S, Matsuzaki H, Suzuki K, Mori N, Takei N, the HBC Study Team. Early- and late-onset postpartum depression and the associated risk factors: the HBC Study. *Longitudinal and Life Course Studies* **1** (suppl 3): 374, 2010. [conference proceeding]

H. 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