

Fig. 2 CBCLで得られた正常域, 境界域, 臨床域ごとの日本語版不適応行動得点 (平均値, SD) ** $p < 0.01$

考 察

日本語版不適応行動尺度を作成し, その使用結果について検討した。日本語版不適応行動尺度の得点と関連のあった要因は, 出産時の母親年齢, 出生順位, 妊娠中の喫煙歴, 育児環境評価の得点, 子どもが生後66ヶ月時の分煙の有無であった。

VABSのマニュアルによると Maladaptive Behavior Domainの米国における5歳児の平均値は7.1点 (SD=6.2), 6歳児は平均値が6.8点 (SD=5.1)であった。本研究では, 平均値が5.6点 (SD=5.8)であり, 原版に比べると低い得点であった。その理由の一つとして, 対象児の年齢や社会文化的な差異を考慮し, 原版から質問項目を2項目削除したことなどが影響したと考えられた。日本語版不適応行動尺度の内的整合性については十分に高い α 値が算出され, 尺度の整合性が確認された。原版のマニュアルによると VABSを標準化する際に検討した内的整合性は, $\alpha=0.87$ であったと記されている。本研究で得られた値とはほぼ一致しており, 今回作成した質問票の高い信頼性が示唆された。

新版 S-M 社会生活能力検査から算出される社会生活能力指数と日本語版不適応行動尺度の関連性を検討した。新版 S-M 社会生活能力検査では適応行動の程度を評価しており, 日本語版不適応行動尺度では不適応行動の程度を評価しているため, 負の関連性が予測された。男児においては, 統計学的に有意な負の関連がみられたものの, その相関係数の値は大きいとはいえないものであった。一方, 女兒においては有意性が確認されなかった。以上の結果は, 適応能力が高くては不適応状態にあたり, 適応能力が低くても不適応状態にない子どもも存在することを示唆するものであった。つまり, 適応行動と不適応行動は必ずしも反比例するとは限らないと考えられた。そのため, 社会生活能力を把握するには適応能力を評価するだけでは不十分で, 不適応状態の程度を評

価することの重要性が示唆された。

今回は既存の出生コホート調査である TSCD のフィールドを利用し, 社会生活能力に関する調査を行った。このコホート調査では, 子どもが生後30ヶ月の時点で CBCL を実施しており, 比較を試みた。CBCL は, VABS の不適応行動と類似の行動上の問題を評価するものである。行動上の問題とは大人が社会生活を営む上での見方に則っており, 他人に問題視される行動である (23)。不適応行動では子どもの内的な緊張や葛藤により, 表出される行動であるため, 類似の行動とはいえ大人がみた行動上の問題を評価する CBCL と今回作成した日本語版不適応行動尺度は異なるものである。CBCL で得られた T 得点と不適応行動尺度の得点の関連性を検討したところ, その関連性は比較的高く, 生後30ヶ月時に行動上の問題が多くみられた子どもは生後66ヶ月時に不適応行動が多くみられることが示された。海外の先行研究において, CBCL の得点と VABS の Maladaptive Behavior Domain の得点の関連を検討した研究があり, 高い相関関係が報告されている (24)。従って, 不適応行動は, 幼少期における行動上の問題としてすでに存在しており, その間には連続性があるものと考えられた。

この連続性については, 生後30ヶ月時の CBCL の T 得点から割り当てられた正常域, 境界域, 臨床域と日本語版不適応行動尺度の得点の関連性からも同様の結果が示された (Fig. 2)。生後30ヶ月時と生後66ヶ月時の得点の違いについて検討するため, CBCL と同様に日本語版不適応行動尺度得点の累積度数分布84%まで (正常範囲), 85%から90%まで (境界範囲), 91%以上 (臨床範囲) の3群に分けた。その結果, 正常範囲に327名 (84.9%), 境界範囲に22名 (5.7%), 臨床範囲に25名 (9.4%) が属した。群間移動についてみると, 生後30ヶ月時に CBCL の T 得点から臨床域に属した子どものうち, 生後66ヶ月時に正常範囲に属した子どもが9名 (47.4%) 確認された。反対に生後30ヶ月時には正常域に属していたが, 生

後 66ヶ月時に臨床範囲に属した子どもが 20 名 (6.1%) 確認された。これらから、集団としてみた場合には連続性が確認されたが、個別にみると生後 30ヶ月時に行動上の問題が多かった子どもが必ずしも生後 66ヶ月時に不適応行動が多いとは断定できないことが明らかとなった。つまり、検査結果の得点が高くても検査実施時に一時的に顕著にみられた行動を測定している可能性もあり、Coryellら (25) が指摘しているように、乳幼児期に実施した検査結果は検査時の子どもの発達の程度や状態、特徴を把握する一つの情報に過ぎないことが分かる。よって、子どもの検査時の年齢にあった検査を実施することが望ましいと考えられた。

我々は日本語版不適応行動尺度を作成し、新版 S-M 社会生活能力検査と併用することで子どもの社会生活能力における適応行動および不適応行動の総合的な評価を試みた。日本語版不適応行動尺度の内的整合性が確認され、行動上の問題とは有意な正の関連がみられたことから、不適応行動を評価することが十分に可能であると思われる。また、子どもの社会生活能力を把握するためには適応能力だけでなく、不適応状態の程度を把握することが重要であると示唆された。

今後、IQ に顕著な遅れはみられないものの、集団行動がとれない・落ち着きがない等の行動を示す子どもの社会生活能力、特に不適応の状態について、日本語版不適応行動尺度を用いて的確に把握することが望まれ、そのような子どもの支援に繋げていくことが必要であろう。

謝 辞

コホート研究に参加されたご家族の方々に深謝するとともに、多くの共同研究者の協力を得たことをここに記す。本調査は厚生労働科学研究費補助金 (化学物質リスク研究事業) および環境省「メチル水銀の低濃度ばく露による健康影響に関する調査」によって行われた。

文 献

- (1) 緒方康介. 子どもの社会生活能力の評価に影響する要因—児童相談所での心理検査結果から—. 生活科学研究誌 2006;5:1-9.
- (2) 福島 章. 性格と適応. 本明 寛, 依田 明, 福島 章, 安香 宏, 野原広太郎, 星野 命編, 性格心理学新講座 3 適応と不適応. 東京: 金子書房, 1989:3-40.
- (3) Atkinson L, Bevc I, Dickens S, Blackwell J. Concurrent validities of the Stanford-Binet (Fourth Edition), Leiter, and Vineland with developmentally delayed children. *J Sch Psychol.* 1992;30:165-173.
- (4) American Association on Mental Retardation Ad Hoc Committee on Terminology and Classification, and systems of support (9th ed.). Washington, DC. American Association on Mental Retardation, 1992.
- (5) Sparrow S, Balla D, Cicchetti D. Vineland Adaptive Behavior Scales. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1984.
- (6) Venter A, Lord C, Schopler E. A follow-up study of high-functioning autistic children. *J Child Psychol Psychiatry.* 1992;33:489-507.
- (7) Taylor L, Richards B, Moody L. Concurrent validity of the motor domain of the Vineland Adaptive Behavior Scales. *Percept Motor Skills.* 1990;71:685-686.
- (8) Wilson M, Marcotte C. Psychosocial adjustment and educational outcome in adolescents with a childhood diagnosis of attention deficit disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1996;35:579-587.
- (9) Szatmari P, Archer L, Fisman S, Steiner L, Wilson F. Asperger's syndrome and autism: differences in behavior, cognition, and adaptive functioning. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1995;36:1662-1671.
- (10) Hessel D, Nguyen V, Green C, Chavez A, Tassone F, Hagerman J, Senturk D, Schneider A, Lightbody A, Reiss L, Hall S. A solution to limitations of cognitive testing in children with intellectual disabilities: the case of fragile X syndrome. *J Neurodevel Disord.* 2009;1:33-45.
- (11) McDougle J, Scahill L, Aman G, McCracken T, Tierney E, Davies M, Arnold E, Posey J, Martin A, Ghuman K, Shah B, Chuang S, Swiezy B, Gonzalez N, Hollway J, Koenig K, McGough J, Ritz L, Vitiello B. Risperidone for the core symptom domains of autism: Results from the study by the autism network of the research units on pediatric psychopharmacology. *Am J Psychiatry.* 2005;162:1142-1148.
- (12) 辻井正次. 広汎性発達障害の適応状況評価ツールの開発に関する調査研究. 財団法人こども未来財団平成 19 年度 児童関連サービス調査研究等事業報告書, 2007.
- (13) Doll A, Manassis K. Vineland Social Maturity Scale. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1965.
- (14) 三木安正 (監修) 旭出学園教育研究所・日本心理適性研究所. 新版 S-M 社会生活能力検査手引き. 日本文化科学社, 1980.
- (15) Sparrow S, Cicchetti D, Balla D. Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition (Vineland-II). AGS Publishing/Pearson Assessments, 2005.
- (16) 中田洋二郎, 上林靖子, 福井知美, 藤井浩子, 北 道子, 岡田愛香, 森岡由起子. 幼児の行動チェックリスト (CBCL/2-3) の日本語版作成に関する研究. 小児の精神と神経 1999;39:305-316.
- (17) 中田洋二郎, 上林靖子, 福井知美, 藤井浩子, 北 道子, 岡田愛香, 森岡由起子. 幼児の行動チェックリスト (CBCL/2-3) の標準化の試み. 小児の精神と神経 1999;39:317-322.
- (18) Nakai K, Suzuki K, Oka T, Murata K, Sakamoto M, Okamura K, Satoh H. The Tohoku Study of Child Development: a cohort study of effects of prenatal exposures to methylmercury and environmentally persistent organic pollutants on neurobehavioral development in Japanese children. *Tohoku J Exp Med.* 2004;202:227-237.
- (19) Achenbach TM. Manual for the Child Behavior Checklist 2-3 and 1992 Profile. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry, 1992.

- (20) Green L, Foster A, Morris K, Muir J, Morris D. Parent assessment of psychological and behavioral functioning following pediatric acquired brain injury. *J Pediatr Psychol.* 1998;23:289-299.
- (21) Paley B, O'Connor J, Frankel F, Marquardt R. Predictors of stress in parents of children with fetal alcohol spectrum disorders. *J Dev Behav Pediatr.* 2006;27:396-404.
- (22) 安梅勅江, 上田礼子, 平山宗宏. 質問紙による養育環境スクリーニングの研究. *小児保健研究* 1986;45:556-560.
- (23) 森 省二. 幼児期の問題行動. 本明 寛, 依田 明, 福島 章, 安香 宏, 野原広太郎, 星野 命編, 性格心理学新講座3 適応と不適応. 東京:金子書房, 1989: 41-54.
- (24) Meyer W, Blakeney P, LeDoux J, Herndon D. Diminished adaptive behaviors among pediatric survivors of burns. *J Burn Care Rehabil.* 1995;49:511-518.
- (25) Coryell J, Provost B, Wilhelm J, Campbell K. Stability of Bayley Motor Scale scores in the first year of life. *Physical Therapy.* 1989;69: 834-841.

日本語版不適応行動尺度の信頼性と妥当性の検討

龍田 希 仲井邦彦 鈴木恵太 島田美幸 柳沼 梢 黒川修行 佐藤 洋 細川 徹

社会生活能力は適応行動と不適応行動により規定される^{1,2)}が、わが国には適応行動の程度を測定する質問票として新版 S-M 社会生活能力検査³⁾があるものの、不適応行動を測定する質問票はみあたらない。不適応行動は幼少期から連続してみられる行動²⁾であり、不適応行動の有無や程度の測定は発達障害の早期発見に役立つものと期待される。そこで、Vineland Adaptive Behavior Scales(VABS)⁴⁾の Maladaptive Behavior Domain を基盤とし、日本語版不適応行動尺度(以下、不適応行動尺度)を作成した²⁾。本報告ではその信頼性と妥当性について検討した。

対象と方法

調査対象および調査方法：既存の疫学調査である周産期における化学物質ばく露と子どもの発達との関連を調べる前向きコホート研究(Tohoku Study of Child Development : TSCD)⁵⁾に登録された母子を対象とし、生後 66 カ月になった子どもの母親に質問票を送付した。2008 年 9 月～2010 年 1 月に返送のあった 217 組の母子のうち、回答に欠損のなかった 215 名(男児 112 名, 女児 103 名, 調査時平均月齢 66.5 カ月)を分析対象とした。

調査内容：不適応行動尺度については VABS を基盤に作成し、詳細についてはすでに報告した²⁾。その不適応行動尺度および新版 S-M 社会生活能力検査を対象母子に送付した。再検査信頼性および基準関連妥当性を検討するため、返送のあった 57 組の母子に対し回答日から 1 カ月後に不適応行動尺度および子どもの情緒と行動の問題を評価する Child Behavior Checklist for age 4-18(CBCL)^{6,7)}を再送付した。

対象コホート調査は東北大学大学院医学系研究科倫理委員会に研究計画を提出し、承認が得られている。

結果

日本語不適応行動尺度の得点分布：不適応行動尺度

の得点分布を図 1 に示す。得られた得点は正規分布しなかったため、統計解析にはノンパラメトリック分析を用いた。

内的整合性の検討：不適応行動尺度の内的整合性について Cronbach の α 係数を算出した結果、 $\alpha = 0.84$ であった。

新版 S-M 社会生活能力検査との関連性：不適応行動尺度の得点と新版 S-M 社会生活能力検査により算出される社会生活能力指数の関連性の分析にはデータの揃った 192 名を対象とした。Spearman の順位相関係数を算出した結果、全対象児および女児のみで負の相関がみられた(表 1)。

基準関連妥当性の検討：基準関連妥当性の検討には、データの揃った 51 名の CBCL の T 得点を用いた。Spearman の順位相関係数を算出した結果、有意な正の相関が認められた(表 1)。

再検査信頼性の検討：2 回実施した得点について級内相関係数を算出した結果、 $ICC = 0.90$ であった。

考察

本報告では不適応行動尺度の信頼性と妥当性を検証した。尺度の内的整合性について原版マニュアル⁴⁾の α 係数は 0.87 と報告されている。本報告の結果では 0.84 と高値を示し、項目全体の一貫性を確認することができた。新版 S-M 社会生活能力検査の社会生活指数との関連性については負の関連がみられたが、その相関係数の値は小さかった。この結果から、適応行動と不適応行動は独立して出現すると考えられた。さらに、CBCL との関連性を検討し、基準関連妥当性を確認した。2 度の不適応行動尺度の得点から再検査信頼性を検討し、再現性が示された。

以上より、著者らが作成した不適応行動尺度の信頼性と妥当性が確認された。また、適応行動と不適応行動の関連性の低さから、社会生活能力を把握するうえで不適応行動を測定する意義があると考えられた。

Reliability and validity of the Japanese version of the Maladaptive Behavior Scale

Nozomi TATSUTA^{1,2}, Kunihiro NAKAI¹, Keita SUZUKI³, Miyuki SHIMADA^{1,4}, Kozue YAGINUMA^{1,4}, Naoyuki KUROKAWA¹, Hiroshi SATOH¹, Toru HOSOKAWA⁵ : 東北大学大学院医学系研究科環境保健医学分野¹, 同教育学研究科人間発達研究コース², 高知大学教育学部学校教育教員養成課程³, 日本学術振興会特別研究員⁴, 東北大学大学院教育学研究科人間発達臨床科学講座⁵

連絡先：龍田 希(東北大 〒980-8575 仙台市青葉区星陵町 2-1)

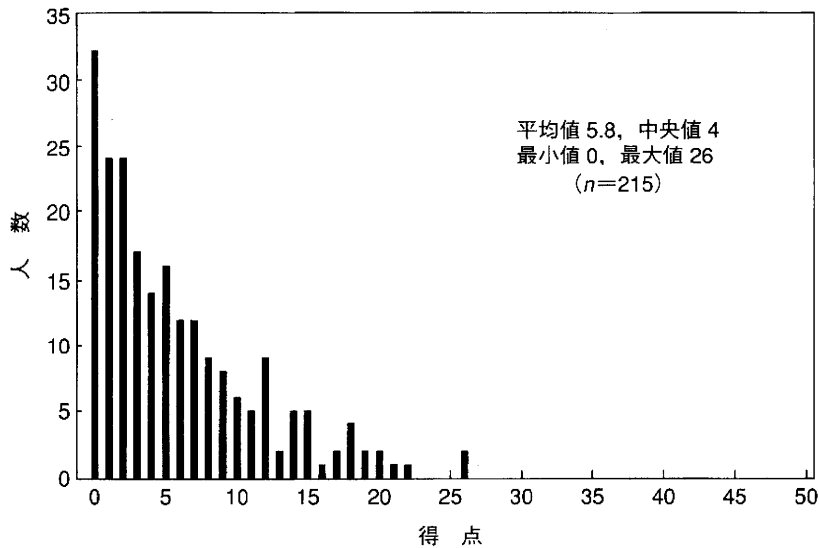


図 1 不適応行動尺度の得点分布

表 1 新版S-M社会生活能力検査およびCBCLと日本語版不適応行動尺度の関連

	全対象児	男児	女児
社会生活能力指数との関連	-0.15*	-0.13	-0.21*
CBCLの得点との関連	0.82**	0.85**	0.80**

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, Spearman の順位相関係数.

まとめ

不適応行動尺度の信頼性および妥当性を検証した。内的整合性、基準関連妥当性、再検査信頼性により、信頼性と妥当性を確認した。さらに、適応行動と不適応行動は独立して出現していることから、不適応行動の測定が重要であると示唆された。

謝辞: コホート調査に参加いただいたご家族の方々に感謝するとともに、多くの共同研究者の協力を得ていることをここに記す。本調査は環境省研究事業費(メチル水銀の低濃度ばく露による健康影響に関する調査)、厚生労働科学研究費補助金(H21-化学一般-007)によって行われた。

- 1) 福島 章：性格と適応。性格心理学新講座 3, 適応と不適応(福島 章編)。金子書房, 1989, pp.3-40.

- 2) 龍田 希・他：日本語版不適応行動尺度の作成の試み。日本衛生学雑誌, 65:2010. (in press)
- 3) 旭出学園教育研究所・日本心理適性研究所：新版 S-M 社会生活能力検査 手引(三木安正監修)。日本文化科学社, 1980.
- 4) Sparrow, S. et al.: Vineland Adaptive Behavior Scales, 2nd ed.(Vineland- II). AGS Publishing/Pearson Assessments, 2005.
- 5) Nakai, K. et al.: The Tohoku Study of Child Development: a cohort study of effects of prenatal exposures to methylmercury and environmentally persistent organic pollutants on neurobehavioral development in Japanese children. *Tohoku J. Exp. Med.*, 202: 227-237, 2004.
- 6) Achenbach, T.M.: Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile. Burlington VT: University of Vermont, Department of Psychiatry, 1991.
- 7) 井濶知美・他：Child Behavior Checklist/4-18 日本語版の開発。小児の精神と神経, 41: 243-252, 2001.

* * *

厚生労働科学研究費補助金 化学物質リスク研究事業

出生コホートによる難分解性有機汚染物質（POPs）ばく露の次世代影響の検証
（H21-科学-一般-007）

平成 22 年度 総括・分担研究報告書（平成 23 年 3 月）

発行責任者 主任研究者 佐藤 洋
発行 仙台市青葉区星陵町 2-1
東北大学大学院医学系研究科医科学専攻
社会医学講座環境保健医学分野
Tel 022-717-8105
Fax 022-717-8106

