

高機能自閉症および定型発達児の鑑別尺度としての遊びの質問票 (Japanese version of Children's Playfulness Scale : JCPS) の有用性に関する予備的研究

長田洋和¹・正治幸恵²

A preliminary study of usability of the Japanese version of Children's Playfulness Scale for differentiating high functioning autism from typically developmental children

Hirokazu Osada, Yukie Shoji

Abstract : The purpose of this preliminary study is to investigate usability of the Japanese version of Children's Playfulness Scale (JCPS) to be a supplement scale for screening high functioning autism in early developmental stage. **METHOD :** The social skills and free-play behaviors of five 3 to 6 year olds high functioning autism (HFA), and seven typically development (TD) children were compared. All of HFA children had been referred to the Senshu Psychoeducation Room (SPER). TD children were recruited from public nursery kindergarten near Senshu University. They were paid 2,000 yen for participation of the study. After we acquired written informed consent from mothers of every child precisely, they filled out the JCPS. **RESULTS :** HFA children were found to have significantly poorer skill in playfulness than TD children. Especially, significant differences were found between groups with regard to humor. Based on odds ratio in each question of the JCPS, the short version of JCPS (JCPS-SV), which consisted of 11 questions out of 23 was examined. The JCPS-SV also showed good reliability and validity. **CONCLUSION :** Though this is the preliminary study, the JCPS and its short version might be useful scale for detecting HFA in aspect of playfulness.

Key words : autism spectrum disorder, children, cut off, high functioning autism, odds ratio, playfulness

緒言

自閉症スペクトラム障害 (Autism Spectrum Disorder : ASD) 児には、早期介入が非常に重要であり、良好な予後につながることは周知である。ASD のスクリーニングが早期介入への第一歩となるので、これまで ASD のスクリーニング尺度の開発が、イギリス、アメリカをはじめ、わが国でも行われてきている。Baron-Cohen ら (2000) は、Checklist of Autism in Toddlers (CHAT) を一般人口を対象として開発した。CHAT は、主たる養育者 (主に母親) による 9 つの質問項目、および専門家の直接観察による 5 項目のから構成される質問紙である。それぞれの質問項目に対して、「はい」「いいえ」の 2 件法で回答するもので、非常に簡便なものであり、感度はあまり高くないものの、ASD のスクリーニングには一定の有用性が認められている。アメリカでは、Robbins ら (2001) が、CHAT を修正した Modified CHAT (M-CHAT) を開発している。M-CHAT は、23 項目から

構成されており、CHAT とは異なり、全ての項目が主たる養育者 (主に母親) によって回答される形式となっている。すでに M-CHAT は、ニューヨーク市での ASD の早期介入プログラム (Early Intervention Program : EIP) で実際に用いられている。英語だけではなく、スペイン語でも翻訳され、ニューヨーク市での EIP での ASD の鑑別尺度として重要な役割を果たしている。EIP は、ニューヨーク州保健局によって推進されているものであるが、ニューヨーク州内でもニューヨーク市が最も整備されている。アメリカには、わが国のように国民皆保険制度がないことから、国民は、基本的に自ら医療保険に加入し、医療機関を利用した場合は、各医療保険会社が診療費を査定し、承認されれば、医療費がカバーされたり、減額される。ニューヨーク州では、近年、ASD が医療保険の対象となつてはいるが、依然として、ASD 児を養育する親の中には、必ずしも医療保険に加入できていない事も多く (掛け金も払えない貧困層も含まれる)、子どもが ASD を疑われる場合でも、医療機関を利用できない場合も多かった。しかし、EIP では、子どもが ASD と診断された時点で、ASD としての診療は、すべてニューヨーク市が負担し、利用者は無料で、EIP が受けられるようになる。そのため、ASD の鑑別のため

受稿日2010年10月14日 受理日2010年12月7日

1 専修大学人間科学部心理学科 (Department of Psychology, Senshu University)

2 島田療育センター (Shimada Ryoiku Center)

の尺度は非常に重要な役割を果たす事となっているが、M-CHAT は、その実践に十分耐えうる尺度として用いられていることから、その有用性が高い事が理解されよう。

わが国では、長田ら (2000) が乳幼児期チェックリスト (Infant Behavior Checklist : IBC) の有用性を報告した。IBC は、主たる養育者 (主に母親) によって回答される24項目から構成される。各項目は、「はい」「いいえ」の2件法で回答するもので、24項目中10項目に「はい」と回答した場合、ASD を疑うとされている。その後、IBC は、さらに参加者を増やして、そのカットオフ (特定のポイント以上だと、疾病を疑う) のさらなる吟味が進められている。また、Koyama ら (2003) によって、日本語版 CHAT (CHAT Japanese version) の開発の予備的な報告がなされている。長田が原著者の Baron-Cohen の許可を得た上で、進められているが、未だ、児童精神科クリニックを受診した ASD および知的障害児との鑑別のみにとどまっている。今後、一般人口での調査をもとに、より精密なスクリーニング尺度としての吟味が望まれている。

Barnett (1984) は、遊びが早期児童には重要であると述べ、Children's Playfulness Scale (CPS) を開発し、子どもの行動の心理測定尺度としての十分な信頼性および妥当性を報告している (Barnett, 1990, 1991)。Trevlas ら (2003) は、CPS の異なる年齢での応用性を見出した上で、十分な妥当性の再確認も行い、小学校あるいは保育・幼稚園で、教師や保育士が CPS を用いて、子どもの遊びを評価できると結論付けている。CPS は、上述の他の ASD スクリーニング尺度よりも、一般的で広範囲な行動評価を行うように開発されていることから、クリニックなどの臨床場面よりも一般的な場面での利用が可能であると考えられる。

以上を踏まえ、本研究では、高機能自閉症 (High functioning Autism : HFA) 児および定型発達 (Typically Developing : TD) 児を比較することにより、遊びの質問票 (Japanese version of CPS : JCPS) の信頼性と妥当性の検討を行うことを目的とした。CPS に関する先行研究では、発達障害児を対象では行われていないので、本研究は JCPS による ASD の鑑別を検討した最初の研究でもあり、有意な知的の遅れを認めない ASD 児の鑑別への一助となる可能性がある。

方法

1. 参加者

A 大学に付属する相談室 (B 相談室) に来所している HFA 児 5 名 (男児 3 名, 女児 2 名) の母親 5 名と, C 区の区立保育園に通う TD 児 7 名 (男児 5 名, 女児 2 名) の母親 7 名が参加した。本研究に参加した HFA 児は、すべて、他の専門機関の医師により広汎性発達障害の診断を受けているものであり、B 相談室にて臨床心理士である HO により個別、あるいはまた小集団での認知行動療法を継続的に受けていた者である。参加者全てに対して、下記に詳細を記す JCPS に回答してもらった。また、下記に記す倫理的配慮のもと、書面での研究参加へのインフォームド・コンセントが得られた参加者には、研究参加協力費として2000円を支払った。なお、B 相談室に通う HFA 児の母親に関しては、1 回の相談料の内、親面接にかかる2000円を 1 回分無料にすることにより研究参加費支払いを充当した。HFA 児の平均月齢は60カ月 (SD=9.0), TD 児の平均月齢も60カ月 (SD=9.2) であった。HFA 児と TD 児の男女比には有意差は認められなかった ($\chi^2=.17, p=.68$: HFA 児では男児 3 人, 女児 2 人, TD 児では男児 5 人, 女児 2 人であった)。研究倫理上、参加者の母親の年齢はたずねることはできなかった故、HFA 児と TD 児の母親の年齢に関しては比較検討できなかった。

2. 尺度

i. 遊びの質問票 (Japanese version of Child Play Scale : JCPS)

まず初めに、われわれ自身で、CPS (Barnett, 1990, 1991) を邦訳し、日本語および英語のバイリンガル者によって、われわれが邦訳したものを英語に直してもらって、原版の CPS の英語と比較し、大きなずれのないことを確認した。このバックトランスレーションの手続きを経て、JCPS は作成された (付録)。

CPS 原版は、教師による子どもの行動評価を目的に開発されたものである。5 ポイントのリッカート法による23の質問項目から構成され、以下の遊び因子により子どもの遊びを評価するものである。a. 身体的自発性, b. 社会的自発性, c. 認知的自発性, d. 喜びの表出, e. ユーモアのセンス, の5因子である。遊びの評価は、評定者に、各質問項目に対して、「子どもの行動を非常にあてはまる」から「子どもの行動を全くあてはまらない」までで評価してもらうものである。

本研究では、すべての質問項目に対して、「全くあてはまらない」あるいは「あてはまらない」と答えて場合、「いいえ」とし、0点を与え、「どちらでもない」、「あてはまる」、あるいは「非常にあてはまる」のいずれかに回答した場合「はい」とし、1点を与えるという2件法を用いて回答をまとめた。その結果、JCPS 総得点は、0点から23点に分布することとなった。CPS 原版は、教師に回答を求めるものであったが、本研究では、質問項目の内容を吟味し、母親でも十分に回答できるものであると判断した。なお、すべての質問項目への回答時間は、5分程度であった。

ii. IQ

HFA 児の IQ は、すべて B 相談室にて HO により田中ビネー知能検査 V (ファイヴ) により測定されていた ($M=119$, $SD=27.1$)。TD 児は、C 区の区立保育園よりリクルートしたゆえ、知能検査を測定することができなかった。母親および C 区の区立保育園保育士から聴取した情報、および実際に B 相談室に來所して、それぞれの子どもの母親とともに子どもの遊び場を HO が行動観察し、総合的に知的な遅れがないものと判断した。

3. 統計的解析

第一に、JCPS の信頼性を検討するため、Cronbach の α 係数を算出した。次に、HFA 児および TD 児間において、JCPS 各質問項目に対するオッズ比を算出し、さらに、 t 検定にて、JCPS 総得点の比較を行った。HFA 児と TD 児の間に JCPS 総得点において有意差が認められれば、JCPS の弁別妥当性が確保されるものと思われる。

オッズ比は通常、1 であると暴露と予後の間に関連がないものと判断される。オッズ比は、関連の方向性、つまり、正、負、および関連性がない、ことを測定するものである。例えば、オッズ比が 10.0 であれば、「ある暴露が特定の予後に対して、有意なリスクがある (10 倍の危険率で発生する)」と、解釈される。オッズ比は、95% 信頼区間 (confidence intervals: CI) を算出することで、暴露と予後の関連性の測定力を高めることができる。有意な関連性があると判断するには、CI に 1 を含んでいないことが求められる。つまり、暴露と予後の間に統計的に正の方向に関連性があるためには、CI が 1 をまたいでいないことが必要だからである。

本研究では、参加者数が少ないことにより、Peto 法

を用いてオッズ比を算出した。Peto 法は、オッズ比を対数化して推定するものである。すなわち、Peto 法を用いて算出されたオッズ比は推定量であるのだが、観察数が非常に少ない場合、対数化されたオッズ比を求めることで十分な関連性の測定が可能となり、さもない (対数化されたオッズ比を算出しない) と、偏った結果になってしまう可能性があることが示されている (Bradburn et al, 2007)。

上述の解析に加え、われわれは、HFA 児を TD 児から鑑別するためのカットオフも算出した。なお、統計的有意水準は、両側 5% とした。統計解析には、SPSS16.0 for Windows を用いた。

4. 倫理的配慮

HFA 児の母親に関しては、本研究の以前から、B 相談室に HFA 児が通所しており、通所開始時点で、B 相談室は大学付属の教育機関の役割も果たしているため、B 相談室で得られた情報は、決して個人特定ができない匿名の状態、研究データとして、学会発表あるいは研究報告の中で用いられることもある旨を了解して頂き、同意署名をもらっている。また、C 区の区立保育園に通う TD 児の母親に対しては、本研究に参加していただくに先立ち、YS が、研究説明を口頭で行い、かつ研究参加の意思をもって B 相談室に來た者であり、B 相談室でも改めて、HO により研究説明を受け、研究参加同意書に署名をもらった者である。なお、YS による研究依頼後、B 相談室に來た 7 名は全て研究に参加した (研究参加同意率 100%)。

結果と考察

すべての参加者から算出された JCPS の Cronbach の α 係数は 0.92 であった。一般に、Cronbach の α 係数は 0.7 以上であれば、十分であると考えられており、本研究においては、JCPS の質問項目において、十分な内的一貫性を示すことになり、尺度としての一定の信頼性が得られたと考えられる。また、JCPS の信頼性が確認されたことにより、総得点を用いること、オッズ比を求めて、妥当性を検討することも保障されたと考えられる。

JCPS 総得点において、HFA 児は TD 児よりも有意に高得点であった ($M=18.2$ ($SD=3.03$) vs $M=6.86$ ($SD=3.08$), $t(10)=6.35$, $p<.001$)。これにより、JCPS の一定の弁別妥当性が確認されたと考えられる。HFA 児を持つ母親は、TD 児の母親よりも、自身の子どもが概してうまく遊べていないと思っていることが見出され

表1 JCPS*各質問項目に対するオッズ比

項目番号	OR**	95%CI***	
		下限	上限
1	23.2	2.57	208.6
2	18.8	1.49	237.7
3	23.2	2.57	208.6
4	1.87	.21	16.9
5	23.2	2.57	208.6
6	14.8	1.59	137.4
7	23.2	2.57	208.6
8	14.8	1.59	137.4
9	8.13	.64	102.8
10	4.06	.44	37.7
11	1.52	.12	19.2
12	6.59	.73	59.3
13	2.57	.25	26.4
14	3.52	.28	44.5
15	18.8	1.49	237.7
16	11.0	.21	587.3
17	6.59	.35	125.7
18	.15	.01	2.89
19	23.2	2.57	208.6
20	5.55	.104	295.9
21	14.8	1.59	137.4
22	43.4	4.68	403.5
23	3.27	.35	30.4

*The Japanese version of Children's Playfulness Scale,

**Odds Ratio:本研究でのオッズ比は、Peto法を用いて算出されているため、値は推定量である。

***Confidence Intervals

た。

表1に、JCPSの各質問項目におけるオッズ比を示す。23の質問項目のうち、11項目は、95%CIが1をまたいでいないことより、これら11項目に「いいえ」と答えた場合、HFA児であるリスクが統計的に有意に高い可能性が示された。特に、質問22に関しては、HFA児のすべての母親が「いいえ」と回答したのに対して、TD児の母親は、すべて「はい」と回答した。Trevlasによると、CPS原版は、5つの遊びの因子で構成されていて、質問22は、ユーモアのセンスの因子に含まれていた。概して、ユーモアは、HFA児にとって、もっとも獲得しにくいソーシャルスキルの一つである。本研究では、専門的な知識を必ずしも有さない母親によって、自

身の子どもの遊びを観察することにより、ユーモアというソーシャルスキルに困難さを呈していることが認識されたと思われ、一般の遊び場面でJCPSを用いることで、HFA児に鑑別の一助となる示唆が得られたと考えられる。また、上述のTrevlasの報告、すなわち、CPS原版の5因子のうち、ユーモアのセンスに含まれる項目のオッズ比が本研究で有意であったことにより、JCPSの一定の内容的妥当性が確認されたと思われる。

JCPSの感度および特異度により、カットオフを13/14と設定し得た。ただし、感度および特異度ともに1.0という値であり、理想的ではあるが、参加者の人数が増えれば、この値はあり得ないものとなるだろうし、また臨床現場でも感度および特異度ともに1.0となることは、まずあり得ない。今後、参加者を増やし、さらに吟味する必要があるが、カットオフを13/14と見出させたことで、JCPSは、HFAの早期スクリーニング尺度としての可能性が示唆されたものと考えられる。

JCPSの23の質問項目のうち、11項目がHFA児をTD児と鑑別する本質的な質問項目であることが示唆された。これら11項目において全参加者の回答をもとにCronbachの α 係数を算出したところ、0.97であり、十分な内的一貫性が示されたことで、これら11項目をもって、JCPS短縮版(JCPS short version: JCPS-SV)とした。一般に、スクリーニング尺度は、項目数が少なければ少ないほど、回答する時間が短くて済むことにより、その有用性は高まると考えられていることにより、短縮版の作成の意義は高い。JCPS-SVの総得点は、0~11点に分布することになったが、HFA児の方がTD児よりも有意に高い得点であった($M=10.2$ ($SD=1.10$) vs $M=1.57$ ($SD=2.07$), $t(10)=9.35$, $p<.001$)。このことから、JCPS同様、JCPS-SVでも、HFA児の母親は、TD児の母親よりも、自身の子どもがうまく遊べていないと認識していることが理解され得ると考えられる。JCPS-SVの感度および特異度によるカットオフは、6/7であり、感度および特異度ともに1.0であった。JCPSと同様、これらの値は、参加者の増加、あるいは、実際の臨床場面では、まずあり得ない値であるが、やはり、JCPS-SVが、早期のHFA児の鑑別の一助となる可能性があることが示唆されたと言える。

結論

遊びの質問票(Japanese version of CPS: JCPS)の有用性の検討を行い、十分な信頼性および妥当性が確認された。高機能自閉症児のスクリーニングのカットオフ

は、23点中14点以上であることが示された。JCPS の23の各質問項目に対するオッズ比により、11項目からなるJCPS 短縮版 (JCPS short version : JCPS-SV) の有用性の検討も行い、十分な信頼性および妥当性が確認された。JCPS-SVのカットオフは、7点以上であることが示された。参加者数が少ないことにより、本研究は予備的ではあるが、HFA 児の早期の一般的な場面での遊びを観察することにより、HFA 児の早期スクリーニングの一助となる可能性が示唆された。

引用文献

- Barnett LA, and Kleiber DA. (1984). Playfulness and the early play environment. *Journal of Genetic Psychology*, **144**, 153–164.
- Barnett LA. (1990). Playfulness : Definition, design, and measurement. *Play & Culture*, **3**, 319–336.
- Barnett LA. (1991). The playful child : Measurement of disposition to play. *Play & Culture*, **4**, 51–74.
- Baron-Cohen S, Wheelwright S, Cox A, Baird G, Charman T, Swettenham J, Drew A, and Doehring P. (2000). Early identification of autism by the CHecklist for Autism in Toddlers (CHAT). *Journal of the Royal Society of Medicine*, **93**, 521–525.
- Bradburn MJ, Deeks JJ, Berlin JA, and Russell Localio A. (2007). Much ado about nothing : a comparison of the performance of meta-analytical methods with rare events. *Statistics in Medicine*, **26**, 53–77.
- Koyama T, Funabiki Y, Osada H, Takeda T, Shimizu K, and Kurita H. (2005). A preliminary study about the utility of Checklist for Autism in Toddlers–Japanese version (CHAT–J). *Japanese Journal of Clinical Psychiatry*, **34**, 349–355. (in Japanese)
- Osada H, Nakano T, Naganuma Y, Setoya Y, Tachimori H, Watanabe Y, Kurita H, and Naruse H. (2000). A study on the infant behavior checklist (IBC) as a screening scale for pervasive developmental disorders. *Japanese Journal of Clinical Psychiatry*, **29**, 169–176. (in Japanese)
- Robins DL, Fein D, Barton ML, and Green JA. (2001). The Modified Checklist for Autism in Toddlers : An Initial Study Investigating the Early Detection of Autism and Pervasive Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, **31**, 131–144.
- Trevlas E, Grammatikopoulos V, Tsigilis N, and Zachopoulou E. (2003). Evaluating Playfulness : Construct Validity of the Children's Playfulness Scale. *Early Childhood Education Journal*, **31**, 33–39.