

発達におけるスクリーニング検査開発に向けた予備的研究

福岡大学人文学部
芦谷 将徳

要約

本研究は、改訂されてから約40年が経過している遠城寺式乳幼児分析的発達検査（遠城寺，1977）（以下、遠城寺式）において、「検査実施時点において、経験したことがない等の回答」を未経験回答と定義し、未経験回答の頻度の高さに繋がる要因の検討を目的とし、調査を行った。小児科診療所にて行われた遠城寺式の結果を集計した。総実施件数は872件であった。未経験回答の割合が高い検査問題は「ブランコに立ちのりしてこぐ」が37.10%、「友達とけんかをすると、言いつけにくる」が15.25%、「鉄棒などに両手でぶらさがる」が13.81%であった。発達スクリーニング検査開発には、安全認識の変化、就園状況の違い、道具の変化の3つを考慮する必要があることが明らかとなった。

キーワード：発達検査，遠城寺式乳幼児分析的発達検査法，検査開発，小児科診療所

I 問題と目的

母子の健康水準を向上させるための国民運動である「健やか親子21（第2次）」（厚生労働省，2019）では、重点課題の一つに、「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」が設けられており、「発達障害をはじめとする育てにくさを感じる親への早期支援体制整備」が求められている。

育児上の問題に対して早期に相談できる窓口として、従来から行われている乳幼児健康診査（以下、乳幼児健診）がある。乳幼児健診は、母子保健法第12条に基づいて実施されており、1歳6ヵ月及び、3歳児には健診が定められている。これに加え、かかりつけ医として日常診療を行う小児科診療所においても、早期に対応できる相談窓口の役割が求められている（有門・田崎，2005）。

育てにくさを評価する一つのツールとして、発達におけるスクリーニング検査がある。相談窓口の一つである小児科診療所においても実施が可能な発達スクリーニング検査の一つに、遠城寺式乳幼児分析的発達検査（遠城寺ら，1960）（以下、遠城寺式）がある。遠城寺式はその理念として「検査法が簡便で、短時間で検査できる」（遠城寺，1977）ことを挙げており、これまで小学校（岩永ら，1999）や発達障害児向け（諸岡，2005）といった様々な場面で活用されている。

遠城寺式の概要について整理する。対象年齢は、0ヵ月から4歳7ヵ月までである。検査領域として、「移動運動」、「手の運動」、「基本的習慣」、「対人関係」、

「発語」、「言語理解」の6つが設定されている。検査問題は合計151項目である。年齢の段階設定は26段階あり、0ヵ月から1歳0ヵ月までは1ヵ月ごと、1歳から1歳6ヵ月までは2ヵ月ごと、1歳6ヵ月から3歳までは3ヵ月ごとに、それ以上は4ヵ月ごとに設定されている。遠城寺式の実施方法は、生活年齢に相当する検査問題から実施し、合格もしくは不合格で判定する。不合格が3つ続くまで上の年齢の問題を順に行い、次に合格が3つ続くまで下の年齢の問題を順に行い、上限と下限を確定する。下限以下の問題は合格とみなし、合格した検査問題数によって発達年齢を算出する。

遠城寺式は1977年に九州大学小児科改訂版（遠城寺ら，1977）が出版されている。改訂版は、「旧検査法，婦人雑誌，子育て雑誌その他に記載されていた発達と関係する事項を採用」（遠城寺ら，1977）し、一次試案を作成している。この一次試案を用い、実際に検査を行い、各問題について年齢区分毎の通過率を算出している。そして、「通過率が年齢と共に上昇し、少なくとも下降を示さず、或る年齢区分で急激な上昇を示し、年齢区分での通過率が60～70%で、年齢特異性が高いこと、検査しやすいこと、問題が日常生活場面で一般に観察されるものであること」（黒川，2021）を基準に問題が採用されている。

しかし、遠城寺式は1977年に改訂されて以降、検査問題の再検討を踏まえた改訂は行われていない。2009年に九州大学小児科新装改訂版（遠城寺，

2009)が出版されているが、「さじ」を「スプーン」の表記に変更する程度の改訂で、検査問題に変更はない。幼児の生活様式や幼児を持つ親の育児観の変化が指摘されており(田中ら, 2017), どの検査法についても「時代を考慮し, 正確でこどもに合った検査法であること」が求められている(黒川, 2021)。

そこで本研究では, 発達スクリーニング検査開発のための基盤的な位置づけとして, 未経験の回答があった検査問題に着目し, 背景要因の検討を目的とする。

II 方法

1. 用語の定義

本研究では, 「検査実施時点において, 経験したことがない旨の回答」を未経験回答と操作的に定義した。

2. データの収集期間及び検査の実施方法

小児科診療所においてx年5月～x+8年3月の期間内に実施された遠城寺式の検査結果を調査対象とした。検査の実施方法は遠城寺(2009)の手順に従った。ただし, 児の状況によって, 検査問題の実施順を変更した。加えて, 本人が検査に応じることが難しい検査問題や「ブランコに乗る」など小児科診療所で実施不可能な検査問題に関しては保護者に対し, 日常生活の様子を聴取し, 評価した。評価の際, 未経験回答があった場合には, 未経験として評価した。重度心身障害児等, 生活年齢に該当する検査問題に応じることが難しいと判断された児については, 生活年齢に該当する問題を行わず, 生活年齢よりも低い年齢の検査問題のみで評価を行った。

3. データの分析手順

(1) 未経験回答の出現割合の計算方法

- 1) 検査問題ごとに未経験回答の件数を集計した(A)。
- 2) 検査問題の設定年齢の実施件数および同一検査項目内における設定年齢以上の実施件数の総数を集計した。(B)。
- 3) 以下の計算式に従って検査問題ごとに未経験回答の割合を算出した。未経験回答の出現割合は小数点以下第3位を四捨五入した。

$$\text{未経験回答の出現割合(\%)} = A/B * 100$$

(2) 計算例

「ブランコに立ちのりしてこぐ」の未経験回答の件数は46件(A)であった。「ブランコに立ちのりしてこぐ」に設定された検査年齢は4歳0ヵ月から4歳3ヵ月であり, この期間の実施件数は67件であった。加えて, 同一検査項目(「粗大運動」)で, 4歳0ヵ月以上に設定されている検査問題は他に, 「スキップができる」(4歳4ヵ月から4歳8ヵ月)があり, その実施件数は57件であった。これらの合計は124件(B)であった。よって, 未経験回答の出現割合は, $46/124 * 100$ にて計算し, 小数点以下第3位を四捨五入し, 37.10%となった。

III 結果

検査に設定されている年齢区分による実施件数を示し(図1), 未経験回答の出現割合が5.0%以上であった検査問題を示した(表1)。

1. 年齢ごとの実施件数

遠城寺式を実施した総数は872件であった。性別の内訳は, 男児が662名, 女児が210名であった。年齢別の実施件数について, 図1に示す。最も多かった年齢は男児, 女児共に3歳0ヵ月から3歳3ヵ月に該当する児(男児87名, 女児26名)であった。次いで, 男児では68件で3歳8ヵ月から3歳11ヵ月に該当する児であった。女児では, 22件で2歳0ヵ月から2歳2ヵ月に該当する児であった。

0歳0ヵ月から0歳4ヵ月までは実施件数が0件であった。

2. 未経験回答の出現割合

遠城寺式における未経験回答の出現率が5.0%以上であったものを示した(表1)。未経験回答の出現割合が最も高い検査問題は「ブランコに立ちのりしてこぐ」が37.10%であった。次いで, 「友達とけんかをする」と, 「言いつけにくる」が15.25%, 「鉄棒などに両手でぶらさがる」が13.81%, 「はさみを使って紙を切る」が13.43%, 「コップからコップへ水をうつす」が12.36%と続いていた。

検査項目においては, 「移動運動」が3件, 「手の運動」が6件, 「基本的習慣」が1件, 「対人関係」が4件, 「発語」及び「言語理解」が0件であった。

IV 考察

本研究では, 時代を考慮した発達スクリーニング検査開発の基盤研究として, 小児科診療所で行われた遠城寺式に着目し, その実施数及び未経験検査問

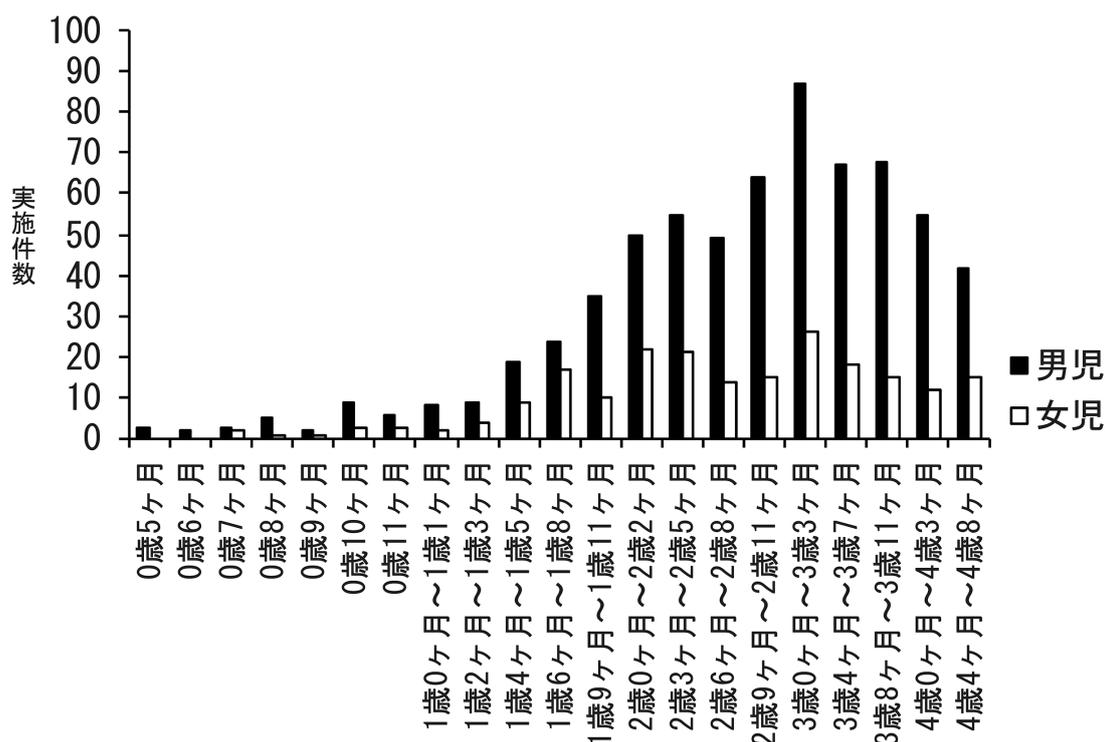


図1 本研究における遠城寺式の検査問題に設定された年齢区分ごとの実施件数

表1 未経験回答の出現割合が5%以上であった遠城寺式における検査問題、検査項目、未経験回答の件数および未経験回答の出現割合

検査問題	検査項目	未経験回答の件数	未経験回答の出現割合 (%)
ブランクに立ちのりしてこぐ	移動運動	46	37.10
友達とけんかをすると言いつけにくる	対人関係	95	15.25
鉄棒などに両手でぶらさがる	手の運動	96	13.81
はさみを使って紙を切る	手の運動	65	13.43
コップからコップへ水をうつす	手の運動	100	12.36
友達と手をつなぐ	対人関係	93	11.91
紙を直線にそって切る	手の運動	24	11.59
年下の子どもの世話をやきたがる	対人関係	54	9.87
お菓子のつつみ紙をとって食べる	基本的習慣	75	9.01
紙飛行機を自分で折る	手の運動	5	8.77
スキップができる	移動運動	4	7.02
砂場で二人以上で協力して一つの山を作る	対人関係	4	7.02
でんぐりがえしをする	移動運動	27	6.67
ボタンをはめる	手の運動	22	5.43

題の出現割合を調査した。その結果、「ブランコに立ちのりしてこぐ」が37.10%で出現割合が最も高く、「友達とけんかをする」と、「言いつけにくる」が15.25%、「鉄棒などに両手でぶらさがる」が13.81%であることを明らかにした。

ここでは、その背景要因について考察を行う。

1. 小児科診療所における遠城寺式の実施年齢及び性別の特徴

実施件数で最も多かった年齢が、男児、女児共に3歳0ヵ月から3歳3ヵ月であった。法定健診が3歳で行われていることから、健診後に小児科診療所に受診し、発達検査に繋がっていると考えられる。法定健診が医療機関受診の後押しになっている可能性がある。

本研究では、女児は男児と比べ検査件数が少なかった。発達障害の一つである自閉スペクトラム症(以下、ASD)の有病率の男女比については、約4:1で男性に多いことが示されている(M. J. Maenner et al, 2016)。その一方で、ASD診断のための行動基準が男性のほうが表面化しやすく、女性はより症状が重度でなければこの行動基準を満たさない可能性があるとの指摘がある(岩渕ら, 2019)。

発達のスクリーニング検査は発達障害を直接診断するものではないが、開発の際には、性別による行動の違いを考慮する必要がある。

2. 未経験検査問題の背景要因

1) 安全認識の変化

未経験回答の出現割合は、「ブランコに立ちのりしてこぐ」が最も高かった。この他「友達とけんかをする」と「言いつけにくる」や「鉄棒などに両手でぶらさがる」、「はさみを使って紙を切る」の割合が高かった。これらの検査項目から、家庭や園における安全認識の変化が考えられる。ブランコの立ちのりや鉄棒へのぶらさがり、はさみの使用は危険性を伴うことから、設定された年齢で経験させる機会が減っている可能性がある。また、友達とのけんかについては、けんか自体が起こらないように周囲が予防している可能性がある。

これらのことから、安全認識の変化の考慮した検査問題の開発、もしくは安全認識の変化の影響を受けづらい検査問題を開発する必要がある。

2) 就園状況における違い

検査項目の「対人関係」のうち、特に友人関係に関する質問項目は就園状況に大きく左右される。か

つては、就園状況が違っていても近所の児と遊ぶ機会が多かったと考えられるが、近隣住民との付き合い方の変化や感染症の流行も重なり、未就園の児にとっては、友人関係の機会や身体接触の機会を持つことが難しくなっていると考えられる。対人関係については、友人に限らず、例えば「同年代の親戚にお盆や正月などで会った時」等、未就園の児でも観察可能な検査問題の作成を検討する必要がある。

3) 乳幼児における道具の変化

特に「手の運動」の項目においては、手先の器用さを評価するために、「コップ」や「ボタン」など日常生活において接する機会の多い道具が選ばれている。しかし、「コップ」については、倒してもこぼれないような蓋のついた設計のコップの開発や、「ボタン」が付いている衣服から着脱が容易な衣服へと変化している可能性がある。これらのことから、道具の変化によって経験する機会が少なくなっていると考えられる。乳幼児における道具の変化に対応して検査問題を作成していく必要がある。

水道においては、ひねるものからレバータイプや手をかざすと自動で出るものになるなど、握力や手先の器用さがあまり求められない設計に変化している。一概に発達の遅れではなく、ユニバーサルデザインによる変化も考慮していく必要がある。

4) 検査項目の「発語」および「言語理解」について

本調査では、検査項目の「発語」および「言語理解」について、未経験回答の出現割合が5.0%を超えるものがなかった。これは、検査場面において実施可能な検査問題が多かった可能性が考えられる。

検査場面で実施可能な問題のみで構成することが、検査の信頼性は高まると考えられるが、その一方で、日常生活において児が発揮可能な能力を評価することも発達スクリーニング検査には求められる。検査場面と日常生活場面を分けて評価していくことも重要であると考えられる。

5) まとめと今後の課題

本研究は、小児科診療所にて実施された遠城寺式の未経験回答に着目して、背景要因の検討を行った。発達検査においては、改訂すると判断するための基準があいまいなものが多い。時代に合わなくなったと開発者側が判断し、標準化作業に着手しない限り、新しい検査の開発が難しい現状がある。今後の発達検査では、本調査で示した未経験回答に着目するなどして、改訂の基準を設ける必要があると

考えられる。

今後の課題として、本研究では、集計結果に重症心身障害児等の生活年齢に該当する検査問題の実施が難しかった児も含めていることが挙げられる。今後は、生活年齢の課題を実施した児について分析する必要がある。加えて、重症心身障害児等にも対応可能な検査の開発が求められる。

対人関係の3歳8ヵ月から3歳11ヵ月の検査課題である「母親にことわって友達の家遊びに行く」については、現代社会において、4歳未満の児を一人で外出させる家庭は少なく、多くの家庭において未経験の回答が多いと予想されたことから「公園などの敷地内で、母親にことわって遊ぶために離れますか」と安全性が高いと考えられる「公園」という場面に限定して評価を行ったため、未経験回答が少なかった可能性がある。この項目についても今後検討していく必要がある。

付記

本研究は、福岡大学医に関する倫理委員会の承認を得た（承認番号：U21-11-020）。

文献

- 有門美穂子・田崎考（2005）. 小児科外来における育児相談の試み. 小児保健研究, **64** (3), 379-384.
- 遠城寺宗徳（1977）. 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法〔九大小児科改訂版〕, 慶應義塾大学出版会株式会社.
- 遠城寺宗徳（2009）. 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法〔九州大学小児科改訂新装版〕, 慶應義塾大学出版会株式会社.
- 遠城寺宗徳・梁井昇・山下功（1960）. 新たに考案せる乳幼児分析的発達検査法について. 小児保健研究, **19** (3), 102-112.
- 岩渕俊樹・西村倫子・土屋賢治（2019）. 特集大人の発達障害 発達障害の基礎知識 成人における発達障害の疫学と有病率. 診断と治療, **107** (11), 1313-1316.
- 岩永竜一郎・小田みちえ・川崎千里・土田玲子（1999）. 発達障害児の小学校普通学級適応状況の考察—発達指数および障害児受容環境の観点から—. 小児保健研究, **58** (3), 405-410.
- 厚生労働省（2019）. 「健やか親子21（第2次）」の中間評価に関する検討会報告書. https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000041585_00001.html (2022年9月6日取得)

黒川 徹（2021）. 小児神経学の歴史 遠城寺式乳幼児分析的発達検査法について. 認知神経科学, **23** (2), 45-51.

M. J. Maenner., K. A. Shaw., J. Baio., A. Washington., M. Patrick., M. DiRienzo., D. L. Christensen., L. D. Wiggins., S. Pettygrove., J. G. Andrews., M. Lopez., A. Hudson., T. Baroud., Y. Schwenk., T. White., C. R. Rosenberg., Li-Ching Lee., R. A. Harrington., M. Huston., A. Hewit. t., A. Elser., J. Hall-Lande., J. N. Poynter., L. Hallas-Muchow., J. N. Constantino., R. T. Fitzgerald., W. Zahorodny., J. Shenouda., J. L. Daniels., Z. Warren., A. Vehorn., A. Salinas., M. S. Durkin & P. M. Dietz. (2020). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years -Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries*, **69** (4), 1-12.

諸岡啓一（2005）. 特集 第46回日本小児神経学会総会 シンポジウム I：発達障害児の早期介入について 言語発達遅滞の診断と早期介入. 脳と発達, **37** (2), 131-138.

田中敏明・矢野洋子・松島暢志・猪野義弘・坂口璃沙・加瀬朋子（2017）. 幼児の生活と幼児を持つ親の育児観の変容—1995年と2015年との比較を通して—. 九州女子大学紀要, **53** (2), 25-42.