

厚生労働科学研究費補助金
障害者政策総合研究事業

顕在化しにくい発達障害の特性を早期に抽出する
アセスメントツールの開発および普及に関する研究

平成 28 ~ 29 年度 総合研究報告書

研究代表者 稲垣 真澄

平成 30 (2018) 年 3 月

目 次

・ 総合研究報告

顕在化しにくい発達障害の特性を早期に抽出するアセスメントツールの開発および普及に関する研究

稲垣真澄（研究代表者） -----

（資料）「目立ちにくい」気になる子どもの観察シート～苦手さへの気づきと
早期支援のために～

・ 研究成果の刊行に関する一覧表

. 総合研究報告

顕在化しにくい発達障害の特性を早期に抽出するアセスメントツールの開発および普及に関する研究

稲垣真澄

厚生労働科学研究費補助金（障害者政策総合研究事業）
総合研究報告書

顕在化しにくい発達障害の特性を早期に抽出するアセスメントツールの開発および普及に
関する研究

研究代表者 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

本研究は「顕在化しにくい発達障害」の特性を明らかにすること、スクリーニングするアセスメント手法を確立すること、そして現場での導入を考えて統合された評価シートを作成し、その妥当性、信頼性を検討することを目的とした。とくにチック症、吃音症、不器用症、読み書き障害という顕在化しにくい発達障害に焦点を絞り、スクリーニングできる手法の開発を2年間かけて目指した。

昨年度2811名の解析結果をもとに4つの障害を同時に評価する観察シート（19項目）を作成した。今年度は全国11地方のサンプルエリアから、観察シートの調査を行い合計3542名のデータを得た。その結果、観察シートについて、尺度特性としての信頼性・妥当性が示された。また、観察シートによる障害リスクの有無判別と実際の医療診断の一致率は85.0～97.1%、特異度は85.2～97.1%を示し、極めて高い判別精度が得られた。本観察シートは、顕在化しにくい発達障害を就学前の早期かつ高精度にスクリーニングする学術的意義に加えて、紙面1枚で実質5分程度の所要時間という簡便さを併せ持つため、費用面・実施面において社会実装にむけた実現性を有する行政的意義の高いものと考えられた。

金生由紀子（東京大学大学院医学系研究科
こころの発達医学分野・准教授）

原 由紀（北里大学医療衛生学部リハビリ
テーション学科・講師）

中井昭夫（兵庫県立リハビリテーション中
央病院子どもの睡眠と発達医療センター・
副センター長）

原 恵子（上智大学大学院言語聴覚障害
学・准教授）

北 洋輔（国立精神・神経医療研究センタ
ー精神保健研究所・室長）

A．研究目的

改正発達障害者支援法（平成28年法律第
64号：平成28年6月1日交付：同年8月
1日施行）で発達障害は広汎性発達障害（自
閉症スペクトラム障害（ASD））、学習障害
（LD）、注意欠如・多動性障害（ADHD）
およびその他これに類する脳機能の障害で
あると明文化された。

ASDとADHDは社会性や多動・衝動性
の症状が家族や周囲の者に気づかれること
や乳幼児健診等がきっかけとなり、早期評

価や診断および介入・支援の方針が立てられている。

一方、その他の発達障害にはチック症、吃音症、不器用などが含まれる。これらは各々単独、あるいはASDやADHDと併存し発症するが、その特性を幼児期において精確に抽出する評価手法は明確でない。その理由として、チック、吃音症では症状の変動性があり、就学以前たとえば5歳までに発症しても自然軽快することなどが指摘できる。しかし不器用、吃音、チックが青年期～成人期まで症状が残存する場合には、学業や就労場面で著しい支障をきたすことも知られる。したがってLD(読み書き障害)を含めて、その他の発達障害の特性を就学前の段階で早期に発見するアセスメントツールを開発し、それらの普及を図ることは発達障害の早期支援の観点から重要であり、合理的配慮の策定にも有用となることを考えた。

以上から本研究の目的は「顕在化しにくい発達障害」の特性を明らかにすること、

それらをスクリーニングするアセスメント手法を確立すること、そして現場での導入を考えて統合された評価シートを作成し、その妥当性、信頼性を検討することとした。

具体的には、現実的な社会的実装を鑑みて、簡便にかつ短時間で、巡回相談員等が利用できる観察シートの作成を目指す。対象は高有病率に比して顕在化しにくい発達障害として、吃音症、チック症、読み書き障害、不器用症とする。本研究は二年計画であり、初年度(28年度)は研究分担者が各障害の評価項目の開発(各々20項目程度)し、得られた成果を元に障害判別に有

用な3-5項目の抽出を実施した。そして二年度目(29年度)は、抽出した評価項目から統合版の観察シートの作成(19項目)を行い、信頼性・妥当性・精度の検証を経た上で、解釈・手立て等が記載された観察シートの策定を行った。

B. 研究方法

1. 対象児

研究分担者の協力を得て、わが国の全11地方(内閣府地区分類)のサンプルエリアから、合計3542名(55機関)のデータを得た。本サンプル数は、各障害の推定有病率(誤差±1%)および推定信頼区間(95%)の観点から十分なサンプルサイズであり、全11地方の就学前機関(保育園・幼稚園・こども園)と医療機関をカバーしているため、本邦の年長児の代表値と見なせると考えた。(11地方分類:北海道地区・東北地区・関東地区・東海地区・東山地区・北陸地区・近畿地区・中国地区・四国地区・北九州地区・南九州地区)。

2. 評価項目

チック症、吃音症、読み書き障害、不器用症のそれぞれの評価項目を統合した観察シート(以下、観察シートとする:表1)を利用した。観察シートの作成過程は以下となる。

初年度に各研究分担者・研究協力者が各障害の評価項目の開発を行い、調査を行った。初年度のトータルの調査人数は5601名に及んだが、解析に当たって延べデータ数は2811名(チック症:776、吃音症:100、読み書き障害:1527、不器用症:408)となった。児の評価は、評価者との直接面談

もしくは評価者による自記式とした。各障害の評価項目について、次の観点で統計学的に検証し、十分な信頼性と妥当性を認めた：因子構造（構造方程式モデリング）・一貫性（係数・IT 相関）・再検査信頼性（係数・ICC・Bland-Altman 解析）・基準関連妥当性（係数）。

また、障害判別に有用な項目を抽出するために、項目応答理論（2パラメータロジスティックモデル）、数量化 II 類およびロジスティック解析等に基づいて各 3~5 項目を選択した。これらの項目による各障害判別の精度は、感度 85.5~100.0%、特異度 72.6~98.0%であり、スクリーニングとして有用な基準を満たした。

なお吃音症（原 由記）では、音の繰り返し、引き延ばし、そして詰まって出ないブロックの 3 項目に注目し、これらが変動しつつも 1 年以上継続しているかどうかを考慮して項目を抽出した。

チック症（金生由紀子）では早期アセスメントのための評価項目としてオリジナルの調査票から検討を行った。チック症状の中で頻度が高い項目であったり、親からみてくせに対する支援ニーズと有意な相関が認められたりした項目を重視した。また、一般に幼児期には複雑音声チックが少ないことも考慮して 5 項目を抽出した。

読み書き障害（原 恵子、北 洋輔）では、文字に対する知識、文字への関心、エマージョントリテラシー（読み下記への関心の芽生え）、語の音韻表象の明確さに関するもの、音韻操作の項目、聴覚ワーキングメモリ、視覚運動コントロールに注目した。

不器用症（中井昭夫、研究協力者：斉藤まなぶ）に関しては、発達性協調運動障害

（DCD）診断あり、無しの全例に DCD-Q 全 15 項目を一次投入し AIC 基準によるステップワイズロジスティック解析を加えて、適合度検証（Hosmer & Lemeshow 検定）の後、DCD 診断を予測するのに有効な DCD-Q 項目が 11 個抽出された。その後、項目応答理論の処理により、最終的に「走り方」、「身体遊び」、「描く様子」、「描かれた内容」、「座位の様子」をそれぞれ問う 5 項目が選ばれた。

以上より、初年度に抽出した各項目（吃音症 4 項目、チック症 5 項目、読み書き障害 5 項目、不器用症 5 項目）を統合して全 19 項目からなる観察シートを完成した（表 1）。

各評価項目は 5 件法（全くない~常にある）で回答を求め、得点が高いほど、その項目に関する困難が大きいとした（最小 1 点~最大 5 点、ただし #4 を除く）。

3. 評価方法

本研究課題が巡回相談時に利用する観察シートの開発であることを鑑みて、面接形式を基本とし、評価者による自記式を併用した。面接形式では、調査者が児の主たる保育者・担任に直接面接し、評価項目について児童一人一人について回答を求めた。自記式では、保育者・担任が児童一人一人について評価項目に記載した。調査者の属性としては、研究者の他、言語聴覚士・理学療法士・作業療法士・臨床心理士・臨床発達心理士などの専門家とした。評価の所要時間は、児童一人一人について約 5-10 分の所要時間であった。

4. 解析方法

解析に使用したデータセットは、全データのうち医師による確定診断がなされているもの 1134 名 (32.0%) とした。後述する障害判別に関わる精度算出が重要となるために、医師による確定診断が第三者においても確認出来るものを組み込み基準 (inclusion criteria) とし、厳密なデータセットとして解析対象とした。本データセットの割合は、全体の 32.0% を占めており、サンプル数を考慮しても、全データ解析と同様の動向が十分に得られる値である。

(1) 信頼性

観察シート 19 項目に関する信頼性として、Cronbach の α 係数 (等質性) と項目-全体得点相関 (Item-Total Correlation: IT 相関、識別力) を算出した。 α 係数および IT 相関は作成経緯より各障害に対応する項目群ごとに算出している。

(2) 構造的妥当性

19 項目に関する構造的妥当性について、構造方程式モデリング (structural equation modeling: SEM) による検証的因子分析を行った。観察シートの作成経緯より、因子構造は、各障害 (4 障害) とそれに対応する評価項目群 (3~5 項目) としてパスを作成した。各障害間の共分散と、同一項目群内にある評価項目間の誤差共分散のみを許容するモデルとして妥当性を検証した。モデル適合度指標としては、

χ^2/df ・GFI (the Goodness-of-Fit Index)・AGFI (the Adjusted Goodness-of-Fit Index)・CFI (the Comparative Fit Index)・RMR (Root Mean square Residual)・RMSEA (the Root Mean

Square Error of Approximation) を利用した。適合度指標の基準は以下とした: $\chi^2/df < 5$ 、GFI > 0.95 、AGFI > 0.95 、CFI > 0.95 、RMR < 0.05 、RMSEA < 0.05 。各パスが有意か否かについては Wald 検定を用いた ($\alpha = 0.05$)。

(3) 判別精度

観察シートの該当項目数によるリスクの有無判別が、実際の障害判別とどの程度一致するかを検討した。まず、観察シートの 5 件法の回答について、上位 2 回答の「しばしばある」「常にある」を「該当」とし、それ以外を「非該当」とした。初年度算出した基準から、各障害について該当項目数が 1 つ (チック症・読み書き障害・不器用症) または 2 つ (吃音症) 以上ある場合を、「リスク有り」、それ以外を「リスク無し」とする基準とした。そして、リスク有無と実際の医療診断との関連から、真陽性 (リスク有り×診断有り)・偽陰性 (リスク無し×診断有り)・偽陽性 (リスク有り×診断無し)・真陰性 (リスク無し×診断無し) に分類し、度数分布を算出した。その上で、各障害について感度・特異度・一致率を算出して、観察シートの判別精度として検証した。

(1)~(3) の解析は R3.3.3 および IBM SPSS Amos 19 で行った。

(倫理面への配慮)

本研究は人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (平成 26 年文部科学省・厚生労働省告示第 3 号) に基づき、国立精神・神経医療研究センター倫理委員会に承認されたプロトコル (A2015-004) に従い実施した。

C . 研究結果

(1) 信頼性

各障害の 係数は.72～.83 であり、それぞれの IT 相関は.63～.88(all ps < 2.2e-16) であった (表 2)。また、項目削除による係数の大幅な変動が認められないことから、各障害に対する評価項目群 (3-5 個) の信頼性が良好であると判断された。更に、各障害の評価合計点を算出したところ、各障害間で有意な相関が認められた (表 3・図 1 : $r = .26 \sim .63$, all ps < 2.2e-16)。

(2) 構造的妥当性

図 2 に SEM を用いた検証的因子分析の結果を示す。以下のモデル適合度指標から、観察シートが構造的に妥当であると判断された : $\chi^2/df = 3.271$; GFI = .969; AGFI = .949; CFI = .968; RMR = .015; RMSEA = .045。また、Wald 検定の結果、全てのパスは有意であった ($p < .001$)。

(3) 判別精度

表 4 に判別精度の結果を記す。観察シートによるリスク有無判別と実際の医療診断の一致率は 85.0～97.1%、特異度は 85.2～97.1%であり、極めて高い判別精度を示した。

D . 考察

1 . 学術的意義 : 観察シートの信頼性・妥当性・判別精度

初年度に抽出した評価項目が 19 項目に統合することで信頼性等に影響が生じるかをまず検討した。統合版では安定的な識別力 (IT 相関) 等質性 (係数) が各障害

の評価項目から認められた。また、19 項目による構造的妥当性も認められた。これらから、別々に抽出した評価項目を統合して作成した観察シートは、尺度特性として信頼性・妥当性が極めて良好であり、尺度として利用することに十分耐えうるものと考えられる。

更に、障害間の特徴として、読み書き障害と不器用症の強い関連が認められたことは、統合した観察シートゆえに得られた成果である。従来から、読み書き障害と発達性協調運動障害の高い併存率が指摘されている。本知見は、これらの指摘と一致するものであり、就学前の早期の発達段階から単一の障害だけでなく、複数の障害に目を向けた診断や治療の必要性を示す基礎資料とも言える。

観察シートの成果で最も重要な点は、極めて高い判別精度を持つことである。一部の疾患では感度は低いものの、特異度は全疾患で 85%を越えており、スクリーニングとしての機能、すなわち“リスクのあるものを取りこぼさない”ことができると考えられる。観察シートは、精度面においても今後のスクリーニングに向けて有用なものと考えられた。

顕在化しにくい 4 つの発達障害を、就学前期において、同時・高精度・簡便にスクリーニングする方法は国内外で前例が少なく、オリジナリティの高いものである。治療・支援面の臨床的意義はもとより、リスク児を早期に見つけることで各疾患が顕在化する前の生物学的な前駆症状の解明や重症化前の予防技術開発など、各分野での研究発展の源泉となる貴重な学術的意義を有する成果が得られたと考える。

2. 行政的意義：観察シートによる直接・間接効果

観察シートを利用することは、顕在化しにくい発達障害の早期発見につながるものと考えられる。これらの障害に対する早期発見は、児への直接の早期支援のみならず、保護者・保育士等への障害啓蒙、家庭内での養育レジリエンスの向上など、障害に対する合理的配慮施策の効率的な運用を可能とする。特に本観察シートは、紙面1枚(A4)で実質5分程度という簡便さがあり、費用面・実施面において社会実装の実現性は高い。また、裏面には判別の手立てや支援のヒントを記載し、障害を専門としない幼稚園教諭・巡回相談員等にも活用可能とした。これらの点において、本研究成果の行政的意義は大きいものと考えられた。

3. 達成度と残された課題

日本全国のデータを元に簡便かつ高精度なアセスメントツールを開発した点は当初の目標を十二分に達成した。今後は本観察シートの運用・普及と顕在化しにくい発達障害への支援施策の展開に向けて、社会実装を主眼とする取り組みが必須である。またスクリーニングで抽出した児に対する精査方法の確立、および早期介入方法の開発が求められるであろう。

E. 結論

2年間に渡る研究により、顕在化しにくい発達障害すなわち吃音症、チック症、不器用、読み書き障害を早期に、かつ高精度にスクリーニングする観察シートを開発した。

研究協力者（所属）

加賀佳美（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）

斉藤まなぶ（弘前大学 医学部 神経精神医学講座）

F. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 稲垣真澄：発達障害児を持つ保護者の養育レジリエンスの向上にむけて．小児の精神と神経，2017; 57(1): 11-18.
- 2) 稲垣真澄，米田れい子：特集 限局性学習症（学習障害）総論：医療の立場から．児童青年精神医学とその近接領域，2017; 58(2): 205-16.
- 3) 稲垣真澄，米田れい子：知的障害．猿田享男，北村惣一郎編集，1336 専門家による私の治療，2017-18 年度版，日本医事新報社．東京，2017; 1670-1672.
- 4) 稲垣真澄，加賀佳美：言語発達．伊藤利之監修，小池純子，半澤直美，高橋秀寿，橋本圭司編集，こどものリハビリテーション医学第3版発達支援と療育，医学書院，東京，2017; 61-71.

2. 学会発表

- 1) Inagaki M, Suzuki K, Kobayashi T, Moriyama K, Kaga M, Hiratani M, Watanabe K, Yamashita Y: Development of a parenting resilience questionnaire of caregivers rearing children with developmental disorders. AOCCN 2017, Fukuoka, 2017.5.11.
- 2) 稲垣真澄：コーディネーター挨拶．日

本発達障害連盟主催 平成 29 (2017)
年度発達障害医学セミナー：顕在化し
にくい発達障害の早期発見と支援に向
けて，東京，2017.8.26.

G . 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

表 1

☆子どもの様子に関する観察シート☆

記入日： _____ 年 _____ 月 _____ 日 記入者： _____ ID： _____

評価する子どもについて										
性別：		男	・	女	年齢：	_____ 歳 _____ ヶ月	評価方法：	観察・聴取（担任・保護者）		
医療機関による診断名：						未診断 ADHD ASD 吃音 チック LD DCD 知的障害 その他（ _____ ）				
もっともあてはまる欄に☑チェックしてください						全く ない	ごく まれ にある	時々 ある	しば しば ある	常に ある
話 し 方	1	初めの音やことばの一部を、何回か繰り返す (例：「ぼ・ぼ・ぼ・ぼくが」、「おか・おか・おかあさん」など)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2	初めの音をひきのばす (例「ぼ——くがね」)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3	言いたいことがあるのに、最初のことが出づらく、力を込めて話す (時に顔をゆがめることもある)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4	1～3の話し方の様子が、変動はみられるが、1年以上継続している				<input type="checkbox"/>	←なし/1年以上→		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
く せ	5	1年前から現在までに、顔面や頭部の繰り返す動きのくせ (例：まばたき、顔をしかめるなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6	1年前から現在までに、首、肩または胴体の繰り返す動きのくせ (例：首を振る、肩をすくめるなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	7	1年前から現在までに、腕、手、脚または足の繰り返す動きのくせ (例：繰り返し何かを触る、飛び跳ねるなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	8	1年前から現在までに、音の繰り返しのくせ (例：コンコン喉をする、咳払いなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9	1年前から現在までに、声の繰り返しのくせ (例：ハミングのようにフンフン言う、甲高い声など)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
読 み 書 き	10	文字を読むことに関心がない (例：絵本の絵を見るだけで、文字を読もうとした り、何と書いてあるか尋ねない)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11	単語の発音を正確に言えないことがある (例：「いす⇒いしゅ」という幼稚な発 音ではなく、「エレベーター⇒エベレーター」「クリスマス⇒クスリマス、クスリス マス」のように、音の順番の変化、音の数の増減など)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12	自分の名前や、ことばを言いながら、一音一歩ずつ移動する、あるいはコ マを動かす遊びが出来ない (例：“くりご”の遊びなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	13	歌の歌詞を覚えることに苦労をする (歌詞を理解する/しなないに関わらず)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
運 動	14	文字や文字らしきものを書きたがらない、書くことに関心がない				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15	他の子と比べて、走り方がぎこちない、あるいは不自然である (例：膝が伸 びきついたり、手足が運動せずにばらばらになるなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16	遊具やブロック遊びなど、身体を使う遊びで、うまく身体を動かしたり、 スムーズに遊びを進めたりできない (例：ジャングルジムや縄跳び、鉄棒、平均 台を使った遊びなど)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17	絵などを描くときに、何を描くかは思いついているのに、描く動作 (手の 動きなど) がスムーズでなく、時間がかかる (描くものを考えていたり、分から なくて時間がかかる場合は除く)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18	お絵かきや塗り絵の時に、何を描いたか大人に伝わらない (独創的なという 意味ではなく、“ぐちゃぐちゃ”で伝わりづらい)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	長い時間座るときに、疲れやすく、姿勢が崩れたり、椅子からずり落ちた りする (体幹が弱く、身体がぐにゃぐにゃとなるなど。但し、集中が続かず、離席す る場合などは除く。)				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

表 2

#	吃音		#	チック		#	読み書き		#	不器用	
	Item-Total correlations	Cronbach's α coefficients if item deleted		Item-Total correlations	Cronbach's α coefficients if item deleted		Item-Total correlations	Cronbach's α coefficients if item deleted		Item-Total correlations	Cronbach's α coefficients if item deleted
1	.87	.57	5	.72	.72	10	.88	.74	15	.67	.73
2	.67	.74	6	.72	.67	11	.69	.82	16	.75	.70
3	.88	.49	7	.74	.68	12	.67	.82	17	.76	.70
			8	.63	.71	13	.74	.81	18	.73	.71
			9	.72	.67	14	.86	.75	19	.70	.77
Cronbach's α coefficients-all item		.72	Cronbach's α coefficients-all item		.74	Cronbach's α coefficients-all item		.83	Cronbach's α coefficients-all item		.76

表 3

	チック症	読み書き障害	不器用症
吃音症	.36	.27	.26
チック症		.37	.38
読み書き障害			.63

表 4

		吃音	チック	読み書き	不器用
該当 人数	真陽性	4	9	17	6
	偽陰性	0	12	2	3
	偽陽性	33	61	108	167
	真陰性	1097	1052	1007	958
観察 シート 精度	感度	100.0%	42.9%	89.5%	66.7%
	特異度	97.1%	94.5%	90.3%	85.2%
	一致率	97.1%	93.6%	90.3%	85.0%

図 1

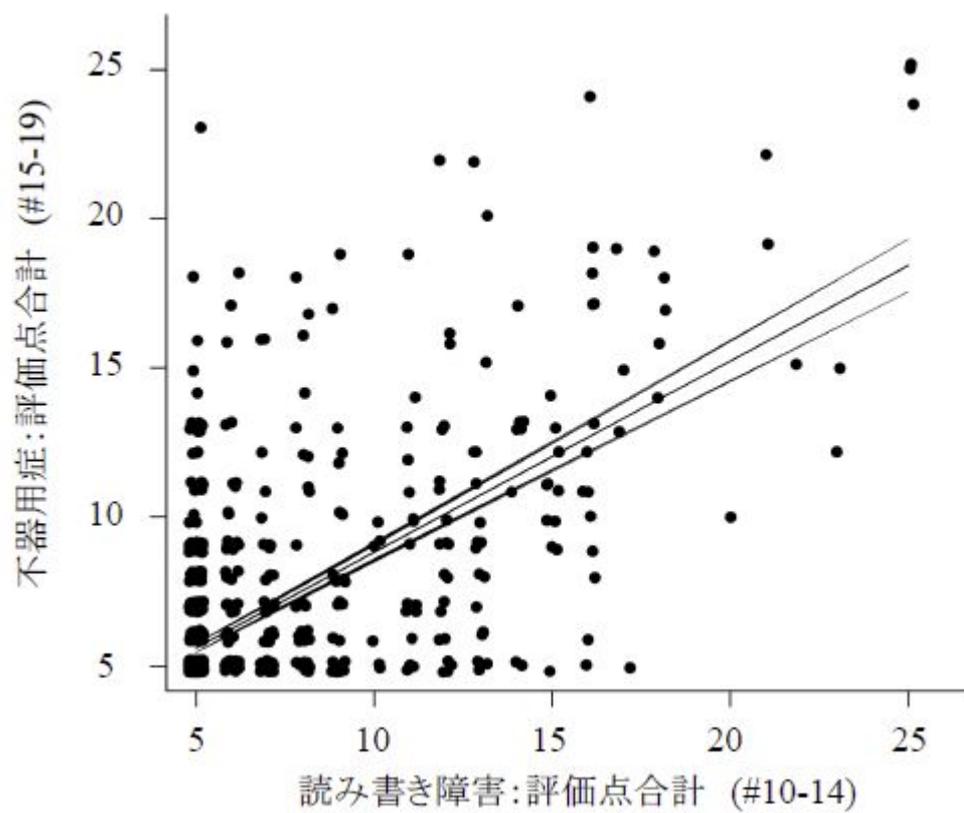
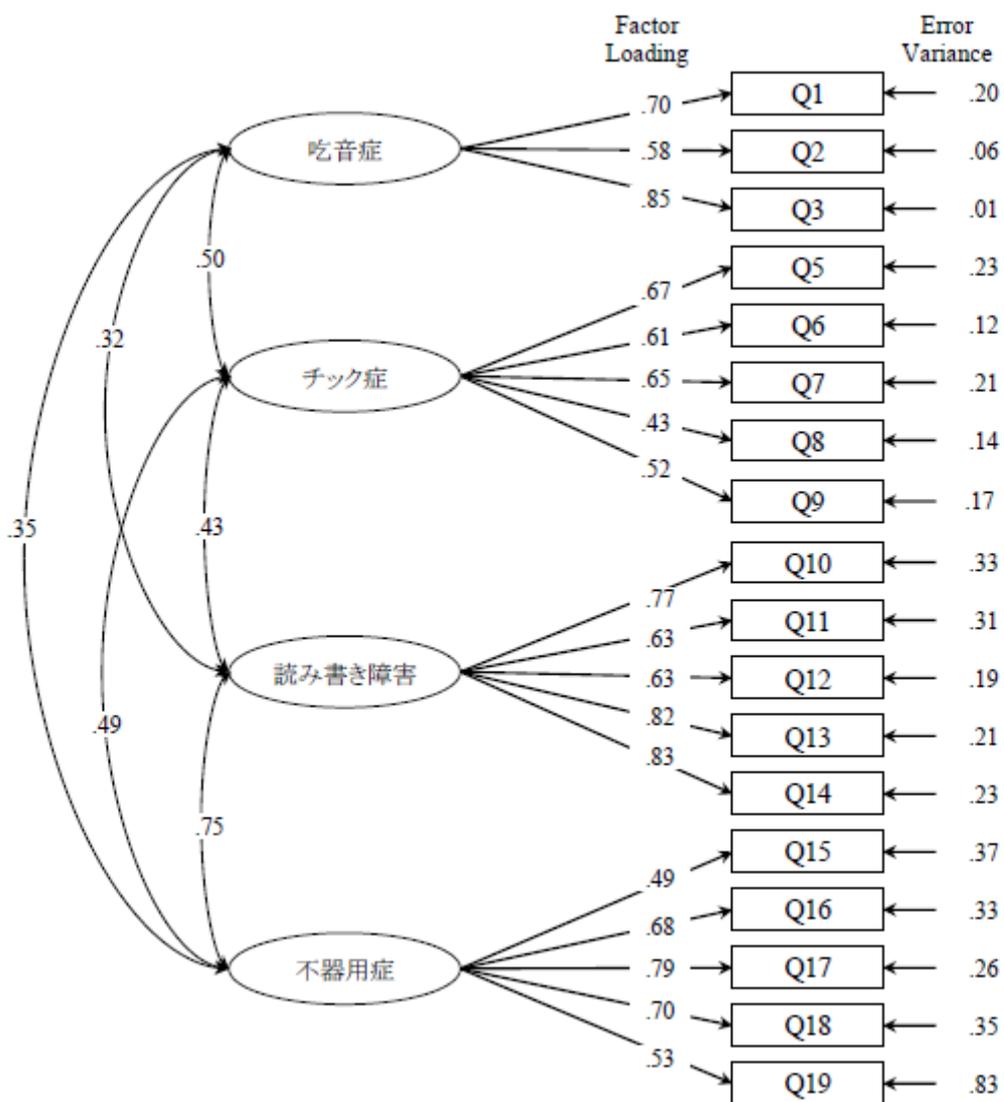
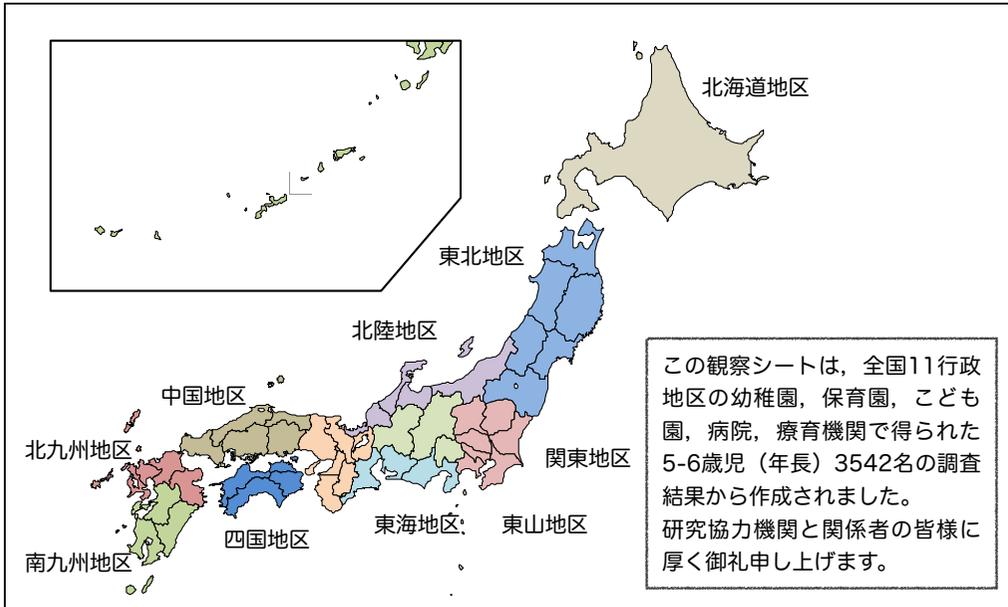


図 2



研究協力機関一覧

- 北海道内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 青森県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 秋田県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 茨城県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 千葉県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 埼玉県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 東京都内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
打越保育園
- 神奈川県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 山梨県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 新潟県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 福井県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 静岡県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
こうのとり保育園、聖隷こども園こうのとり豊田
- 奈良県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 兵庫県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
頌栄幼稚園
- 岡山県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 山口県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 島根県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 香川県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 徳島県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 高知県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
あけぼの保育園、大橋保育園、片地保育園
新改保育園、第二土佐山田幼稚園、土佐山田幼稚園
なかよし保育園、美良布保育園
- 福岡県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 長崎県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
中央保育所、岩戸北幼稚園、青葉保育園
岩戸幼稚園、南畑幼稚園
- 宮崎県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
- 鹿児島県内 幼稚園／保育園／こども園（複数・匿名希望）
亀徳幼稚園／小学校、亀津幼稚園／小学校
亀津カトリック幼稚園
- ❖ 北海道内 医療・療育機関（複数）
- ❖ 東京都内 医療・療育機関（複数）
- ❖ 神奈川県内 医療・療育機関
- ❖ 長野県内 医療・療育機関
- ❖ 新潟県内 医療・療育機関
- ❖ 福井県内 医療・療育機関
- ❖ 静岡県内 ことばの教室
- ❖ 愛知県内 医療・療育機関
- ❖ 兵庫県内 医療・療育機関
- ❖ 山口県内 医療・療育機関
- ❖ 長崎県内 医療・療育機関
- ✦ 那珂川町役場福祉課
- ✦ 香美市教育委員会
- ✦ 徳之島町教育委員会
- ✦ 東京大学
- ✦ 東京学芸大学
- ✦ 横浜国立大学
- ✦ 弘前大学
- ✦ 上智大学
- ✦ 北里大学
- ✦ 常葉大学
- ✦ 茨城キリスト教大学
- ✦ 白梅学園大学



厚生労働省 厚生労働科学研究費補助金 障害者政策総合研究事業
 顕在化しにくい発達障害の特性を早期に抽出するアセスメントツールの開発および普及に関する研究
 （稲垣真澄・北洋輔・金生由紀子・原由紀・中井昭夫・原恵子）

執筆・制作：奥村安寿子・北洋輔（国立精神・神経医療研究センター）
 挿絵・イラスト：新垣香菜子（東京学芸大学）
 作成：2018年3月

「目立ちにくい」

気になる子どもの観察シート

～苦手さへの気づきと早期支援のために～



観察シートが出来るまで

研究の背景・目的

- ❖ 生活や行動で何らかの苦しさ（発達障害）を示す「気になる子ども」には、早期からの支援が大切です。近年、注意欠如多動症（ADHD）と自閉スペクトラム症（ASD）については研究や理解が進み、支援の体制も整備されてきました。
- ❖ しかし、幼稚園／保育園の段階では「目立ちにくい」苦しさ（発達障害）についても、早期の発見と支援が重要であることが分かってきました。

そこで私たちは「目立ちにくい」4つの発達障害の可能性に、園の生活場面で気付くための観察シートを開発しました。この冊子では内容や使い方を、研究結果に基づいて紹介します。

観察シートの概要・特徴

- ❖ 対象年齢は？ 5-6歳、年長
- ❖ 所要時間は？ 1人あたり約5分（19項目）
- ❖ 誰が使うの？ 幼稚園，保育園，巡回相談の先生
- ❖ 気付ける障害は？
吃音症，チック症，学習障害(LD)，発達性協調運動障害



どうやって使うの？

記入方法

各項目の様子が、幼稚園／保育園で、普段どのくらい見られるかをチェックします。（詳細はシートを参照）

どんな時に使ったらいい？

- クラス全員を手早くチェックしたい。
- 就学に向けて発達を確認したい。
- 保護者から相談を受けた。

信頼性 どれくらい正確に分かるの？

それぞれの区分で「常に または しばしばある」が1-2項目以上ある時はそのリスクが高く、関わり方の工夫が必要です。

チェックの数とリスクの程度（日本全地区の年長児3542名の結果に基づく）

- 吃音症：2個以上→約97%
- チック症：1個以上→約90%
- 学習障害：1個以上→約88%
- 発達性協調運動障害：1個以上→約85%



※あくまでもリスクの評価であり、医学的診断を確定するものではありません。

「目立ちにくい」発達障害の早期発見・支援チャート

幼稚園／保育園での様子

常に
しばしば

✓
2/3

項目以上



1年以上
継続

園での関わり方
(心配な時は)

- 自然に治ることも多いです。（3年以内に男児60%，女児80%）
- 話し方への指摘，訂正，言葉の先取りなどは避けましょう。
- 安心して話せる雰囲気を作り，話すのを待ってあげましょう。

(言語聴覚士のいる病院・相談機関へ)

吃音症

特徴 単語の一部を繰り返す／引き伸ばす，言葉に詰まる，なめらかに話せない。

困り 言いたいことをうまく伝えられない。話すことに対する不安，恐怖，ためらい。



チック症

特徴 意図的でない体の動き（瞬き，肩をすくめる等）や音声（奇声，咳払い，鼻鳴らし等）を繰り返す。

困り 人前で体の動きや音声がでることへの不安や緊張。周囲からの指摘や誤解による自尊心の低下。



1/5

項目以上



1年以上
継続

- 特徴が出て1年以内なら，経過を見守りましょう。
- 特徴が出やすい場面・出にくい場面を把握しましょう。
- 動きや発声を指摘したり，制止したりするのは避けましょう。

(小児神経科・児童精神科のある病院へ)

学習障害(LD)

特徴 文字に興味がない／読もうとしない，長い単語を言い間違える，言葉遊びが苦手。

困り 小学校入以降に読み書きの苦手さ。ひらがなを覚えるのに時間がかかる。



1/5

項目以上



知的な
遅れなし

- 言葉遊びを取り入れましょう。
- カルタ，ゲーム，絵本・図鑑などで字への興味を高めましょう。



(言語聴覚士のいる病院・相談機関へ)

発達性協調運動障害

特徴 ボール遊びやなわ跳びが苦手，手先をうまく使えない／不器用，よく転ぶ，姿勢が崩れやすい。

困り 遊びの中で動きについていけない。友達より苦手さが大きいことで自尊心が低下。



1/5

項目以上



知的な
遅れなし

- 本人なりの上達やチャレンジを褒め，サポートしましょう。
- 何度も繰り返すといった，無理のある練習は避けましょう。
- 運動や工作では出来映えよりも楽しさを重視しましょう。

(作業療法士のいる病院・相談機関へ)

・研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
稲垣真澄	知的能力障害との鑑別	齋藤万比古	注意欠如・多動症 - ADHD - の診断・治療ガイドライン第4版	じほう	東京	2016	125-128
稲垣真澄	神経発達症群 - 2 (知的能力障害, 限局性学習症, 発達性強調運動症)	齋藤万比古	注意欠如・多動症 - ADHD - の診断・治療ガイドライン第4版	じほう	東京	2016	176-183
金生由紀子	神経発達症群/神経発達障害群	武田雅俊	精神医学症候群 (第2版)	日本臨床社	東京	2017	116-129
金生由紀子	Tourette障害 診断をめぐって	平岩幹男	データで読み解く発達障害	中山書店	東京	2016	64-67
小澤恵美, 原由紀, 鈴木夏枝, 森山晴之, 大岡由紀江, 餅田亜希子, 坂田善政, 酒井奈緒美	解説	小澤恵美	「吃音検査法第2版」	学苑社	東京	2016	76
原由紀, 小泉智枝, 大塩歩, 相原元気	第2章「難聴」	八王子言語聴覚士ネットワーク	やさしいコミュニケーション障害学	三輪書房	東京	2016	22-52
原由紀	第3章コラム「吃音」	八王子言語聴覚士ネットワーク	やさしいコミュニケーション障害学	三輪書房	東京	2016	62
原由紀	コラム「吃音と発達障害」	石田宏代・石坂郁代編	「言語聴覚士のための言語発達障害学第2版」	医歯薬出版	東京	2016	70-75

中井昭夫	協調運動から見た 神経発達障害	日本児童研 究所監修	児童心理学の進歩 2016年	金子書房	東京	2016	173-202
中井昭夫	発達性協調運動障 害（DCD）	平岩幹夫	データで読み解く 発達障害	中山書店	東京	2016	80-89
中井昭夫	発達性協調運動症 /発達性協調運動 症障害	日本LD学 会	発達障害事典	丸善出版	東京	2016	360-361
中井昭夫	睡眠障害	日本LD学 会	日本LD学会	丸善出版	東京	2016	380-381
中井昭夫	発達性協調運動障 害	「小児内 科」「小児 外科」編集 委員会共編	小児疾患診療のた めの病態生理3 改 訂5版	東京医学 社	東京	2016	768-772
中井昭夫	発達性協調運動症 /発達性協調運動 症障害		精神医学症候群 第2版	日本臨床 社	東京	2017	109-111
中井昭夫	常同運動症 / 常同 運動障害		精神医学症候群 第2版	日本臨床 社	東京	2017	112-115
中井昭夫	運動症群の介入と 治療		精神医学症候群 第2版	日本臨床 社	東京	2017	130-133
中井昭夫 , 若林秀昭 , 阿部佳奈	DCD	宮尾益知、 橋本圭司	発達障害のリハビ リテーション 多 職種アプローチの 実際	医学書院	東京	2017	133-145
原 恵子	学習障害 - 発達 性読み書き障害 を中心に -	石田宏代 石坂郁代	言語発達障害学第2 版	医歯薬出 版	東京	2016	166-180
原 恵子	学習障害・特異的 言語発達障害	伊藤元信、 吉畑博代	言語治療ハンドブ ック	医歯薬出 版	東京	2017	45-73
原 恵子	ディスレクシア とは	加藤醇子	ディスレクシア入 門	日本評論 社	東京	2016	9 17
原 恵子	読みのむずかし さのメカニズム	加藤醇子	ディスレクシア入 門	日本評論 社	東京	2016	36 - 50
原 恵子	言語聴覚士によ る詳細な評価	加藤醇子	ディスレクシア入 門	日本評論 社	東京	2016	64 - 71

原 恵子	読み書きに難しさがある子どもの事例と指導の実際(1)小学校低学年	加藤醇子	ディスレクシア入門	日本評論社	東京	2016	107-118
原 恵子	音韻・音読アセスメントの必要性	加藤醇子、 安藤壽子、 原 恵子、 縄手雅彦	ELC Easy Literacy Check	図書文化	東京	2016	8-15
原 恵子	音韻操作課題の結果の読み取り	加藤醇子、 安藤壽子、 原 恵子、 縄手雅彦	ELC Easy Literacy Check	図書文化	東京	2016	29-30
原 恵子	単語・非語音読課題の結果の読み取り	加藤醇子、 安藤壽子、 原 恵子、 縄手雅彦	ELC Easy Literacy Check	図書文化	東京	2016	30-31
原 恵子	「音韻意識」と「デコーディング」のパターンによる結果の読み取り	加藤醇子、 安藤壽子、 原 恵子、 縄手雅彦	ELC Easy Literacy Check	図書文化	東京	2016	31-33
原 恵子	読みの指導	加藤醇子、 安藤壽子、 原 恵子、 縄手雅彦	ELC Easy Literacy Check	図書文化	東京	2016	33-34
原 恵子	監訳	チャールズ・ヒューム、 マーガレット・J・ スノウリング	発達の視点からこ とばの障害を考え る - ディスレクシ ア・読解障害・SLI -	上智大学	東京	2016	1-227
北 洋輔	知的障害福祉 法・知的障害者更 生相談所・児童相 談所・療育手帳	下山晴彦、 中嶋義文	公認心理師必携 精神医療・臨床心理 の知識と技法	医学書院	東京	2016	161
稲垣真澄、 米田れい子	知的障害	猿田享男、 北村惣一郎	1336専門家による 私の治療 2017-18 年度版	日本医事 新報社	東京	2017	1670- 1672

稲垣真澄， 加賀佳美	言語発達	監修：伊藤利之 編集：小池純子，半澤直美，高橋秀寿，橋本圭司	こどものリハビリテーション医学 第3版 発達支援と療育	医学書院	東京	2017	61-71
奥村安寿子， 稲垣真澄	LDとは何か	内山登紀夫	子ども・大人の発達障がい診療ハンドブック 年代別にみる症例と発達障がいデータ集	中山書店	東京	2018	24-31
金生由紀子	チック	齋藤万比古， 小枝達也， 本田秀夫	知ってほしい 乳幼児から大人までのADHD・ASD・LD ライフサイクルに沿った発達障害支援ガイドブック	診断と治療社	東京	2017	109-112
金生由紀子	チック	猿田享男， 北村惣一郎	1336専門家による私の治療 2017-18年度版	日本医事新報社	東京	2017	1675-1676
金生由紀子	活動・興味の限局性と常同的行動	藤野 博， 東條吉邦	自閉スペクトラムの発達科学	新曜社	東京	2018	58-66
原 由紀	吃音	飯野ゆき子	小児耳鼻咽喉科【第2版】	金原出版株式会社	東京	2017	421-425
原 由紀	構音障害，吃音領域	深浦順一， 内山千鶴子	言語聴覚士のための臨床実習テキスト小児編	建帛社	東京	2017	51-55
原 由紀	発声発語障害学 4.吃音	大森孝一， 永井千代子， 深浦順一， 渡邊 修	言語聴覚士テキスト 第3版	医歯薬出版株式会社	東京	2018	396-403
中井昭夫	発達性協調運動障害の検査	下山晴彦	公認心理師技法ガイド～臨床の場で役立つエビデンス・ベイスト・プラクティス～（仮）	文光堂	東京	2018	印刷中
中井昭夫	時の話題「日本DCD学会設立」	日本発達障害連盟	発達障害白書 2018年版	明石書店	東京	2018	56

中井昭夫	発達性協調運動症 / 発達性協調運動障害	監修：伊藤利之 編集：小池純子，半澤直美，高橋秀寿，橋本圭司	こどものリハビリテーション医学 第3版 ~ 発達支援と療育 ~	医学書院	東京	2017	222-225
中井昭夫	睡眠障害: Sleep Disorders	日本LD学会	LD・ADHD等関連用語集 第4版	日本文化科学社	東京	2017	110
原 恵子	言語聴覚療法	伊藤利之監修	こどものリハビリテーション医学 第3版	医学書店	東京	2017	109-117
原 恵子	学習障害・特異的言語発達障害	伊藤元信，吉畑博代	言語治療ハンドブック	医歯薬出版株式会社	東京	2017	45-73
北 洋輔	読み書き処理と脳活動	室橋春光，苧阪満理子	改訂 生理心理学 III 巻	北大路書房	京都		印刷中

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Yasumura A , Takimoto Y , Nakazawa E , <u>Inagaki M</u>	Decision making in children with attention-deficit/hyperactivity disorder .	Open Journal of Pediatrics	Vol.6	158-162	2016
山崎広子、柴玉珠、関根久恵、岩淵一馬、 <u>稲垣真澄</u> 、加我牧子	国府台病院眼科における知的障害者専門外来：開設後10年の状況	臨床眼科	70 (10)	1565-1570	2016
加賀佳美 , <u>稲垣真澄</u>	精神遅滞（知的能力障害 / 知的発達障害）	精神科研修ノート 改訂第2版		516-518	2016
<u>稲垣真澄</u>	読字の発達とその障害の検出法	こころの科学	187	34-45	2016
<u>稲垣真澄</u>	学習障害（限局性学習症）	こどもの神経疾患の診かた		154-158	2016
<u>稲垣真澄</u>	知的障がい	新版 障がい者スポーツ指導教本 初級・中級		168-175	2016
<u>稲垣真澄</u> , 米田れい子	発達性言語障害、語音障害、吃音、社会的コミュニケーション障害	小児内科 48巻増刊号	48	739-745	2016
藤尾未由希 , <u>金生由紀子</u> , 松田なつみ , 野中舞子 , 河野稔明 , 下山晴彦	衝動性を有するトゥレット症候群の子どもの保護者の心理過程	臨床心理学	16(6)	723-732	2016
<u>金生由紀子</u>	チック関連強迫症について - チック症を併発する強迫症の特徴 -	精神科治療学	32 (3)	335-341	2017
<u>金生由紀子</u>	日常生活の中で衝動的に生じる反復行動	精神科治療学	32 (1)	107-110	2017

金生由紀子	小児科疾患の治療における現状と問題,今後について - チックおよび強迫症状に特徴づけられる疾患を中心に -	Legato	3 (1)	38-41	2017
金生由紀子	トゥレット障害児・者への支援と対応	日本医師会雑誌	145(11)	2355-2359,	2017
金生由紀子	子どものこだわりの芽生えと発達	児童心理	70(14)	12-18	2016
金生由紀子	習癖, チック障害, Tourette症候群	小児内科,	48	786-789	2016
Inoue R, Umehara S, Suzuki K, Hara Y, Maki A, Sano H	Audiological care following newborn hearing screening: A follow-up study on NICU infants and well-baby nursery infants	The Kitasato Medical Journal	46-2	36-145	2016
中井昭夫	運動をアセスメントする M-ABC2: Movement Assessment Battery for Children(M-ABC2)第2版日本語版	臨床心理学	16	69-71	2016
Tran NN, Pham TT, Ozawa K, Nishijo M, Nguyen AT, Tran TQ, Hoang LV, Tran AH, Phan VH, Nakai A, Nishino Y, Nishijo H	Impacts of Perinatal Dioxin Exposure on Motor Coordination and Higher Cognitive Development in Vietnamese Preschool Children: A Five-Year Follow-Up.	PLoS One	11	e0147655	2016
Nakagawa A, Sukigara M, Miyachi T, Nakai A	Relations between temperament, sensory processing, and motor coordination in three-year-old children.	Front Psychol.	7	623	2016
戸次佳子, 中井昭夫, 榊原洋一	協調運動の発達と子どものQOLおよび精神的健康との関連性の検討	小児保健研究	75	69-77	2016

<u>Kita Y*</u> , Suzuki K, Hirata S, Sakihara K, <u>Inagaki M</u> , <u>Nakai A*</u> * corresponding author	Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2.	Brain Dev	38	706-713	2016
中井昭夫	発達性協調運動障害に関する医学的支援	特別支援教育研究	705	29-31	2016
中井昭夫	発達性協調運動症のそだち	そだちの科学	26	54-58	2016
中井昭夫	運動面で気になる子	アスペハート	45	54-58	2017
中井昭夫	ADHDと発達性協調運動障害 (DCD) ~DAMP症候群の再考と再興~	精神医学	59	247-252	2017
<u>Kita Y</u> , Suzuki K, Hirata S, Sakihara K, <u>Inagaki M</u> , <u>akai A</u>	Applicability of the Movement Assessment Battery for Children-Second Edition to Japanese children: A study of the Age Band 2	Brain Dev.	38	706-713	2016
Oki T ,Gunji A Takei Y , Takahashi H , Kaneko Y , <u>Kita Y</u> , Hironaga N , Tobimatsu S , Kamio Y , Hanakawa T , <u>Inagaki M</u>	Neural oscillations in the temporal pole for a temporally congruent audio-visual speech detection task	Sci. Rep	6	37973	2016
北 洋輔	自他識別の発達とその障害	認知神経科学	18(3-4)	115-120	2016
中村達也、野村芳子、加藤真希、 <u>北 洋輔</u> 、鮎澤浩一、小沢浩	黒胡椒嗅覚刺激により唾液誤嚥が改善した蘇生後脳症の小児症例	日本重症心身障害学会誌	41(3)	445-449	2016

高橋孝治、中川栄二、竹下絵里、本橋裕子、石山昭彦、齋藤貴志、小牧宏文、須貝研司、北 洋輔、高橋章夫、大槻泰介、佐々木征行	片側巨脳症における半球離断術後の非罹患側の脳波経過と発達.	てんかん研究	34(3)	619-627	2017
Kita Y, Gunji A, Sakuma R, Goto T, Okumura Y, Inagaki M	Training attention to the other's need improves helping behaviors in children with autism spectrum disorder: A behavioral analysis using a two-dimensional motion capture system.	Frontiers in Education		DOI: https://doi.org/10.3389/feduc.2017.00050	2017
Yasumura A, Omori M, Fukuda A, Takahashi J, Yasumura Y, Nakagawa E, Koike T, Yamashita Y, Miyajima T, Koeda T, Aihara M, Tachimori H, Inagaki M	Applied machine learning method to predict children with ADHD using prefrontal cortex activity: A multicenter study in Japan.	Journal of Attention Disorders		DOI: https://doi.org/10.1177/1087054717740632	2017
稲垣真澄	発達障害児を持つ保護者の養育レジリエンスの向上にむけて	小児の精神と神経	57(1)	11-18	2017
稲垣真澄, 米田れい子	特集 限局性学習症(学習障害) 総論: 医療の立場から	児童青年精神医学とその近接領域	58(2)	205-16	2017
稲垣真澄, 鈴木浩太	発達障がい児をもつ保護者の養育レジリエンス - 尺度開発と向上に向けて	小児科	58(8)	793-8	2017
稲垣真澄	医療の現場から見た発達障害児の教育と福祉	発達障害研究	40(1)	31-2	2018

Kano Y, Eriguchi Y 他20名	Identification of candidate genes involved in the etiology of sporadic Tourette syndrome by exome sequencing.	Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet	174(7)	712-723	2017
金生由紀子, 濱本 優	Tourette症に対する薬物療法のエビデンスと治療ガイドライン	臨床精神薬理	20(6)	665-670	2017
金生由紀子	チック・トゥレット症候群の基礎的理解と治療	特別支援教育研究	719	2-6	2017
金生由紀子	チック・トゥレット症の広がり	こころの科学	194	14-17	2017
金生由紀子, 野中舞子	チック・トゥレット症の治療・支援 認知行動療法	こころの科学	194	55-60	2017
金生由紀子, 濱本 優	チック・トゥレット症の治療・支援 薬物療法	こころの科学	194	61-67	2017
金生由紀子, 松田なつみ	身体をゆする・頭を打ちつける・チック・トゥレット症など - 身体を動かすクセ	児童心理臨時増刊	1048	58-67	2017
Nobusako S, Sakai A, Tsujimoto T, Shuto T, Nishi Y, Asano D, Furukawa E, Osumi M, Shimada S, Morioka S, Nakai A.	Deficits in visuo-motor temporal integration impacts manual dexterity in probable developmental coordination disorder.	Frontiers in Neurology	9	https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00114	2018
中井昭夫	発達障害は身体障害？ - 身体性からの神経発達障害へのアプローチ -	子どもの心とからだ	26	362-364	2018
Higashionna T, Iwanaga R, Tokunaga A, Nakai A, Tanaka K, Nakane H, Tanaka G.	Relationship between motor coordination, cognitive abilities, and academic achievement in Japanese children with neurodevelopmental disorders.	Hong Kong Journal of Occupational Therapy.	30	49-55	2017

Takahashi M, Adachi M, Takayanagi N, Yasuda S, Tanaka M, Osato-Kaneda A, Masuda T, Nakai A, Saito M, Kuribayashi M, Nakamura K	Coordination difficulties in preschool-aged children are associated with maternal parenting stress: A community-based cross-sectional study	Research In Developmental Disabilities	70	11-21	2017
中井昭夫	小児の睡眠関連疾患を診る～専門病院の立場から～	睡眠医療「小児の睡眠関連疾患」	11	177-181	2017
中井昭夫	協調からみた神経発達障害（日本小児精神神経学会推薦総説）	日本小児科学会雑誌	121	817-825	2017
三上美咲, 齊藤まなぶ, 高橋芳雄, 足立匡基, 大里絢子, 増田貴人, 中井昭夫, 中村和彦, 山田順子	幼児期における協調運動と行動及び情緒的問題の関連	保健科学研究	8	17-24	2017
Nakai A, Wakabayashi H, Abe K, Konishi Y	Atomoxetine improves motor coordination in the children with AD/HD – A preliminary report-	Brain Dev	39 Suppl.	292	2017
中井昭夫	連載「子どもの睡眠の問題への理解と対応」第1回「ヒトはなぜ眠るのか？睡眠の重要性について」	児童心理	1050	117-123	2017
中井昭夫	連載「子どもの睡眠の問題への理解と対応」第2回「不登校の影に潜む子どもの睡眠障害」	児童心理	1052	119-125	2018
中井昭夫	連載「子どもの睡眠の問題への理解と対応」第3回「睡眠障害と神経発達障害との関連について」	児童心理	1053	117-123	2018

中井昭夫	連載「子どもの睡眠の問題への理解と対応」第4回「子どもの睡眠障害の包括的時間治療、そして先制医療、次世代のための眠育」	児童心理	1055	118-125	2018
原 恵子	日本語での読み書き障害のある児童生徒の姿	LD研究	26(2)	173-176	2017
Suzuki K, <u>Kita Y</u> , Oi Y, Okumura Y, Okuzumi H, <u>Inagaki M</u>	Right prefrontal cortex specialization for visuospatial working memory and developmental alterations in prefrontal cortex recruitment in school-age children.	Clinical Neurophysiology			in press
Suzuki K, Okumura Y, <u>Kita Y</u> , Oi Y, Shinoda H, <u>Inagaki M</u>	The relationship between the superior frontal cortex and alpha oscillation in a flanker task: Simultaneous recording of electroencephalogram (EEG) and near infrared spectroscopy (NIRS)	Neuroscience Research			in press
<u>Kita Y</u> , Inoue Y	The direct/indirect association of ADHD/ODD symptoms with self-esteem, self-perception, and depression in early adolescents.	Frontiers in Psychiatry	8	137	2017
Suzuki K, Okumura Y, <u>Kita Y</u> , Oi Y, Yamashita Y, Goto T, <u>Inagaki M</u>	Excessive hemodynamic activity in the superior frontal cortex during the flanker task in children with attention deficit hyperactivity disorder.	NeuroReport	28	828-832	2017
Suto M, <u>Kita Y</u> , Suzuki K, <u>Inagaki M</u> , Misago C	Mental health inventory for infants: Scale development and Japanese infants' characteristics.	Journal of Child and Family Studies	26	1546-1553	2017
Okumura Y, <u>Kita Y</u> , <u>Inagaki M</u>	Pure and short-term phonics-training improves reading and print-specific ERP in English: A case study of a Japanese middle school girl	Developmental Neuropsychology	42	1-11	2017

<p>Oi Y, <u>Kita Y</u>, Suzuki K, Okumura Y, Okuzumi H, Shinoda H, <u>Inagaki M</u></p>	<p>Spatial working memory encoding type modulates prefrontal cortical activity.</p>	<p>Neuro Report</p>	<p>28</p>	<p>391-396</p>	<p>2017</p>
<p>Suzuki K, <u>Kita Y</u>, Sakihara K, Hirata S, Sakuma R, Okuzumi H, <u>Inagaki M</u></p>	<p>Uniqueness of action monitoring in children with autism spectrum disorder: Response types and temporal aspects.</p>	<p>Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology</p>	<p>8</p>	<p>803-816</p>	<p>2017</p>