

令和 4 年 6 月 1 日現在

機関番号：30107

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2021

課題番号：18K03106

研究課題名（和文）コミュニティベースにおける神経発達症スクリーニングツールのweb化と妥当性の検証

研究課題名（英文）Validation of the web-based screening tool for identifying developmental disabilities in a community sample.

研究代表者

田中 勝則（Tanaka, Masanori）

北海学園大学・経営学部・准教授

研究者番号：10510969

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では地域コミュニティレベルにおける神経発達症（自閉スペクトラム症、注意欠如・多動症、発達性協調運動症）のスクリーニングの簡便化および効率化を図るために、これら既存の質問紙のweb版の利用可能性について検証することを目的とした。5歳児の保護者を対象とした研究の結果、web版の神経発達症スクリーニングツールは紙版との等質性を有することが確認された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

神経発達症の早期発見およびその後の早期支援はその後の子どもたちの心理社会的適応にポジティブな影響を及ぼす。しかし、これまで早期発見のための方法論についてはマンパワー不足や集計作業への多大な労力を必要とし、その普及に課題を有していた。本研究ではこの課題を乗り越えるために、神経発達症早期発見のための1次スクリーニング手法のweb化を図り、これまで指摘されてきた課題の解決のみならず、その成果の社会実装にも至った。本成果に基づき、今後、多くの自治体で神経発達症の早期発見および早期支援が定着していくことが期待される。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to test the feasibility of using a web-based version of existing questionnaires to improve the convenience and efficiency of screening for neurodevelopmental disorders (autism spectrum disorder, attention-deficit/hyperactivity disorder, and developmental coordination disorder) at the local community level. The results confirmed that the web version of the neurodevelopmental disorder screening tool was equivalent to the paper version.

研究分野：臨床心理学

キーワード：神経発達症 自閉スペクトラム症 注意欠如・多動症 発達性協調運動症 webスクリーニング コミュニティ 社会実装

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 1. 研究開始当初の背景

神経発達症の早期発見、および、早期支援はその予後に大きく影響することから、乳幼児健診におけるその充実が期待されている。しかし、平成 29 年に総務省が発表した「発達障害者支援に関する行政評価・監視〈結果に基づく勧告〉」では、健診時に神経発達症が疑われる児童が見逃されているおそれが指摘されている。したがって、健診において、神経発達症をより確実に把握するためのスクリーニングツールの精緻化や健診システムの改善は喫緊の課題である。

研究代表者らはこうした問題意識に基づき、行政と大学との連携の下、2013 年度より某市内在住の全 5 歳児を対象とした小児発達健診を展開してきた。

神経発達症のアセスメントのために用いられるツールは大きく面接、観察、質問紙の形式に分類することが可能である(伊藤ら, 2014)。研究代表者らは一次スクリーニングツールとしての質問紙に着目し、これまでの一連の研究を通じて、ASD のスクリーニングツールとして ASSQ の短縮版(足立他, 2016)、ADHD のスクリーニングツールとして ADHD-RS (Takayanagi et al., 2016) や DCD のスクリーニングツールとして DCDQ'07 (Tanaka et al., 2017, 田中ら, 2017) の 5 歳児における心理測定学的特徴を明らかにし、健診における精度向上のための知見を積み重ねてきた。これらのツールはいずれも世界各国で標準化が行われており、研究代表者らのこれまでの実績は我が国において初の、国際比較が可能な、DSM-5 基準における各種神経発達症の疫学的知見(Saito et al., 2020)をもたらずに至っている。

これらの成果はコミュニティベースのサンプルを用いているため、比較的妥当性が高い結果であることが示唆される。しかし、地方における単一自治体を対象として行われた研究であること、また 5 歳児のみを対象とした研究であることから、我が国における標準化可能な知見にまで昇華させていくためには更なる検討が必要である。したがって、国内の他自治体においても同様の取組みが展開され、研究代表者らの知見が検証されることが期待される。

しかし、申請者らがこれまで従事してきた健診事業は行政と大学の堅密な連携協定に基づき実施されたものである。実施に際しては自治体側、大学側の多様で潤沢なマンパワーが投じられており、他自治体において同様の取組みが展開されるためには、これらの問題を改善するための健診システムの構築が大きな課題の一つとしてあげられる。

以上を踏まえれば、神経発達症の早期発見・早期支援のためにはスクリーニングツールの精緻化および健診システムの簡略化が欠かせない。本研究はこの課題に取り組むものである。

## 2. 研究の目的

本研究では web 版 1 次スクリーニング質問票(保護者評定による ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ)が紙筆版との等質性を検証し、web 版 1 次スクリーニング質問票の妥当性を確認することを目的とした。

## 3. 研究の方法

研究の実施に際して、申請者らが所属する機関による倫理審査を受けて本研究におけるプロトコルの承認を得た。2018 年に某市における 5 歳児発達健診に参加した児の保護者 620 名を対象に、紙筆版の調査票(人口統計学的特徴に関する設問、ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ)への回答を求めた。回答が得られた 508 名の保護者から 300 名を無作為抽出し、同意の得られた 140 名が紙筆版と同様の内容の web 版調査票に回答を行った。ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ の紙筆版と web 版の等質性を検証するために、先行研究に倣い 1) 尺度の内的整合性、2) 級内相関係数、3) 尺度得点の比較の 3 点について分析を実施した。

## 4. 研究成果

### 1) 尺度の内的性合成

紙筆版および web 版の ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ それぞれについて合計得点および下位因子得点について McDonalds の  $\omega$  係数を算出した。SDQ の一部の尺度を除くいずれの指標においても十分な内的性合成を示す値が得られた。SDQ の下位尺度の一部では若干低い  $\omega$  係数の値を示すものがあったものの、先行研究と同様の結果を再現するものであり問題はないものと判断した。また、紙筆版よりも web 版の方で  $\omega$  係数の値が高かったことから、web 版における内的性合成が十分であることが確認された。

### 2) 級内相関係数

紙筆版と web 版の ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ について級内相関係数を算出した。分析の結果、各質問票の合計得点および下位尺度得点のいずれにおいても紙筆版と web 版の間で中程度の有意な正の相関があることが確認された。以上の結果より、web 版の紙筆版との等質性が問題ないことが確認された。

### 3) 尺度得点の比較

ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ の合計得点および下位尺度得点について、紙筆版と web 版との間で得点差の比較を行った。t 検定の結果、ASSQ の合計得点、DCDQ'07 の合計得点および下位因子得点、SDQ の合計得点および下位因子得点は紙筆版と web 版の間で有意な得点差を示さなかった。一方、ADHD-RS については紙筆版と web 版との間で有意な得点差を示した。しかし、ADHD-RS における紙筆版と web 版の得点差については効果量の値が僅かな値であったことから、先行研究に倣い、ADHD-RS においても紙筆版と web 版との間で等質性が確認されたと判断した。

以上より、本研究で目標とした web 版 1 次スクリーニング質問票の妥当性の検証の結果、web 版の質問表 (ASSQ、ADHD-RS、DCDQ'07、SDQ) が紙筆版と同様に活用可能であることが確認された。本成果を受け、5 歳児における web 版神経発達症スクリーニングシステムとして「ここあぼ<sup>R</sup>」が開発され、健診実施自治体となる行政や研究場面でも活用されるに至っている。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計11件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 5件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 Tanaka Masanori, Saito Manabu, Takahashi Michio, Adachi Masaki, Nakamura Kazuhiko	4. 巻 4
2. 論文標題 Interformat Reliability of Web-Based Parent-Rated Questionnaires for Assessing Neurodevelopmental Disorders Among Preschoolers: Cross-sectional Community Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 JMIR Pediatrics and Parenting	6. 最初と最後の頁 e20172 ~ e20172
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2196/20172	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Mikami Misaki, Hirota Tomoya, Takahashi Michio, Adachi Masaki, Saito Manabu, Koeda Shuhei, Yoshida Kazutaka, Sakamoto Yui, Kato Sumi, Nakamura Kazuhiko, Yamada Junko	4. 巻 52
2. 論文標題 Atypical Sensory Processing Profiles and Their Associations With Motor Problems In Preschoolers With Developmental Coordination Disorder	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Child Psychiatry & Human Development	6. 最初と最後の頁 311 ~ 320
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10578-020-01013-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Saito Manabu, Hirota Tomoya, Sakamoto Yui, Adachi Masaki, Takahashi Michio, Osato-Kaneda Ayako, Kim Young Shin, Leventhal Bennett, Shui Amy, Kato Sumi, Nakamura Kazuhiko	4. 巻 11
2. 論文標題 Prevalence and cumulative incidence of autism spectrum disorders and the patterns of co-occurring neurodevelopmental disorders in a total population sample of 5-year-old children	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecular Autism	6. 最初と最後の頁 35-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13229-020-00342-5	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する
1. 著者名 Wang G, Takahashi M, Wu R, Liu Z, Adachi M, Saito M, Nakamura, K, Jiang F.	4. 巻 18(3)
2. 論文標題 Association between Sleep Disturbances and Emotional/Behavioral Problems in Chinese and Japanese Preschoolers.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Behavioral Sleep Medicine	6. 最初と最後の頁 420-431
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1080/15402002.2019.1605995	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Fujioka T, Tsuchiya KJ, Saito M, Hirano Y, Matsuo M, Kikuchi M, Maegaki Y, Choi D, Kato S, Yoshida T, Yoshimura Y, Ooba S, Mizuno Y, Takiguchi S, Matsuzaki H, Tomoda A, Shudo K, Ninomiya M, Katayama T, Kosaka H.	4. 巻 11
2. 論文標題 Developmental changes in attention to social information from childhood to adolescence in autism spectrum disorders: a comparative study.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Molecular Autism	6. 最初と最後の頁 24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13229-020-00321-w.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 Tayama J, Schaufeli W, Shimazu A, Tanaka M, Takahama A.	4. 巻 61(4)
2. 論文標題 Validation of a Japanese Version of the WorkEngagement Scale for Students.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japanese Psychological Research	6. 最初と最後の頁 262-272
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jpr.12229	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 該当する

1. 著者名 田中勝則	4. 巻 181
2. 論文標題 日本語版Body Image Concern Inventoryの紙筆版とweb版の等質性の検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 学園論集	6. 最初と最後の頁 77-84
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 斉藤まなぶ・小枝周平・大里絢子・三上美咲・坂本由唯・三上珠希・中村和彦	4. 巻 32
2. 論文標題 発達性協調運動障害 (DCD)	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 そだちの科学	6. 最初と最後の頁 47-54
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Adachi Masaki, Takahashi Michio, Takayanagi Nobuya, Yoshida Satomi, Yasuda Sayura, Tanaka Masanori, Osato-Kaneda Ayako, Saito Manabu, Kuribayashi Michito, Kato Sumi, Nakamura Kazuhiko	4. 巻 13
2. 論文標題 Adaptation of the Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) to preschool children	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e0199590
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0199590	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Michio, Adachi Masaki, Nishimura Tomoko, Hirota Tomoya, Yasuda Sayura, Kuribayashi Michito, Nakamura Kazuhiko	4. 巻 53
2. 論文標題 Prevalence of pathological and maladaptive Internet use and the association with depression and health-related quality of life in Japanese elementary and junior high school-aged children	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology	6. 最初と最後の頁 1349 ~ 1359
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s00127-018-1605-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takahashi Michio, Wang Guanghai, Adachi Masaki, Jiang Fan, Jiang Yanrui, Saito Manabu, Nakamura Kazuhiko	4. 巻 48
2. 論文標題 Differences in sleep problems between Japanese and Chinese preschoolers: a cross-cultural comparison within the Asian region	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Sleep Medicine	6. 最初と最後の頁 42 ~ 48
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.sleep.2017.11.1145	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計16件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 6件)

1. 発表者名 Terui, A., Saito, M., Osato, A., Tanaka, M., Takayanagi, N., Adachi, M., Wakuta, M., Sakamoto, Y., Mori, H., Yoshida, K., Matsubara, Y., Mikami, T., Takahashi, M., Nakamura, K., and Yamamura, Y.
2. 発表標題 Development of a Screening Algorithm of Neurodevelopmental Disorders for 5-Year-Old Children Toward Web Survey Systemization.
3. 学会等名 International Society for Autism Research 2020 Annual Meeting (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中勝則
2. 発表標題 大学生におけるADHD特性が精神的健康に及ぼす影響 -ソーシャルサポートを媒介変数とした短期縦断調査
3. 学会等名 日本心理学会第84回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 益子洋人, 矢部千尋, 田中勝則
2. 発表標題 メディエーションスキル尺度の開発
3. 学会等名 法と心理学会第21回大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田中勝則・斉藤まなぶ・足立匡基・高橋芳雄・中村和彦
2. 発表標題 神経発達症 1 次スクリーニングツールの web 版および紙筆版との等質性の検証
3. 学会等名 第60回日本児童青年精神医学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 斉藤まなぶ・北洋輔・大里 絢子・三上美咲・小枝周平・三上珠希・稲垣真澄・中村和彦
2. 発表標題 就学前の発達性協調運動障害(DCD)早期発見のためのチェックリストと活用マニュアルの完成 ~顕在化しにくい発達障害を早期に抽出するアセスメントツールの開発研究から~
3. 学会等名 第60回日本児童青年精神医学会大会
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Tanaka M, Tayama J, Shimazu A
2 . 発表標題 Associations between social support, study engagement, and mental health outcomes in Japanese undergraduate students: A cross-sectional study.
3 . 学会等名 The 25th World Congress of Psychosomatic Medicine
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Adachi M, Takashi M, Takayanagi N, Yasuda S, Sakamoto Y, Tanaka M, Osato A, Kato S, Nakamura K.
2 . 発表標題 Discriminant Validity of the Autism Spectrum Screening Questionnaire Parent Form to Preschool Children.
3 . 学会等名 International Society for Autism Research 2018 Annual Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Sakamoto Y, Saito M, Tsuchiya K. J, Osato A, Kato S, Matsubara Y, Mikami T, Adachi M, Takahashi M, Yasuda S, Nakamura K.
2 . 発表標題 Gender Difference of Gaze Fixation Patterns in 5-Year -Old Children -the Usefulness of Early Detection of Girls with Autism.
3 . 学会等名 International Society for Autism Research 2018 Annual Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2018年

1 . 発表者名 Takahashi M, Adachi M, Yasuda S, Nakamura K.
2 . 発表標題 Decreased Satisfaction in Peer Relationships Is Strongly Associated with Depression in Children with High ASD Traits: A Population-Based Cross-Sectional Study in Japan.
3 . 学会等名 International Society for Autism Research 2018 Annual Meeting (国際学会)
4 . 発表年 2018年



1. 発表者名	Saito M, Koeda S, Mikami T, Aoki T, Yoshida K, Sakamoto Y, Yamada J, Tsuchiya K, Katayama T, Nakamura K
2. 発表標題	Characteristics of Eye Movements of 5-year-old Children with Developmental Coordination Disorder.
3. 学会等名	The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	Osato A, Mikami M, Saito M, Koeda S, Mikami T, Sakamoto Y, Yoshida K, Matsubara Y, Yamada J, Nakamura K
2. 発表標題	The effects of sensory and cognitive functions on motor coordination in 5-years old children.
3. 学会等名	The 9th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress (国際学会)
4. 発表年	2019年

1. 発表者名	藤岡 徹、水野 賀史、滝口 慎一郎、藤澤 隆史、松崎 秀夫、友田 明美、菊知 充、佐々木 剛、岡東 歩美、斉藤 まなぶ、片山 泰一、小坂 浩隆
2. 発表標題	幼児期から青年期における自閉スペクトラム症児の社会的情報への注目の発達的变化
3. 学会等名	第59回日本児童青年精神医学会
4. 発表年	2018年

1. 発表者名	安田 小響、足立 匡基、高橋 芳雄、栗林 理人、斉藤 まなぶ、中村 和彦
2. 発表標題	感覚に特異性を持つ発達障害児の親の育児ストレスと養育態度の関連
3. 学会等名	第59回日本児童青年精神医学会
4. 発表年	2018年

1. 発表者名 大里 絢子、三上 美咲、斉藤 まなぶ、坂本 由唯、足立 匡基、安田 小響、増田 貴人、田中 勝則、栗林 理人、中村 和彦
2. 発表標題 5歳児における協調運動機能へ影響を及ぼす認知及び感覚的因子
3. 学会等名 第59回日本児童青年精神医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三上 珠希、斉藤 まなぶ、栗林 理人、大里 絢子、足立 匡基、中村 和彦
2. 発表標題 A市における3歳児健診への発達スクリーニング導入について ~診断精度向上を目指して~
3. 学会等名 第59回日本児童青年精神医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田中勝則
2. 発表標題 Acceptance with Cosmetic Surgery Scale 日本語版の作成
3. 学会等名 日本心理学会第82回大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 田中勝則	4. 発行年 2019年
2. 出版社 同文館出版(株)	5. 総ページ数 244
3. 書名 ナビゲート経営学 第7章 人間関係を知る-ソーシャルスキルから人間関係を理解する	

1. 著者名 田中勝則	4. 発行年 2020年
2. 出版社 北大路書房	5. 総ページ数 304
3. 書名 装いの心理学 第7章 美容整形	

〔出願〕 計1件

産業財産権の名称 発達障害可能性評価装置、および発達障害可能性評価方法	発明者 斉藤まなぶ、中村和彦、大里絢子、足立匡基、田中勝則、高	権利者 同左
産業財産権の種類、番号 特許、特願2019-59991	出願年 2019年	国内・外国の別 国内

〔取得〕 計0件

〔その他〕

Researchmap <a href="https://researchmap.jp/tnk">https://researchmap.jp/tnk</a> 神経発達症（発達障害）の早期発見に寄与するweb版アセスメントツールの有用性を検証 <a href="https://www.hgu.jp/info/news/20210322-02.html">https://www.hgu.jp/info/news/20210322-02.html</a> 子どもの成長・発達を支えるソリューション <a href="https://www.surece.co.jp/solution/3224/">https://www.surece.co.jp/solution/3224/</a> 発達障害の早期アセスメントとは？～早期アセスメント支援システム「ここあほ」のご紹介～ <a href="https://colaboad.jp/article/2901/">https://colaboad.jp/article/2901/</a> 青森県子どもの発達支援ガイドブック <a href="http://www.aoshien.jp/dlfile/guide_book.pdf?20220405">http://www.aoshien.jp/dlfile/guide_book.pdf?20220405</a>
--

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	斉藤 まなぶ (Saito Manabu)  (40568846)	弘前大学・医学研究科・准教授  (11101)	
研究分担者	中村 和彦 (Nakamura Kazuhiko)  (80263911)	弘前大学・医学研究科・教授  (11101)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------