

令和 5 年 6 月 13 日現在

機関番号：17301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2020～2022

課題番号：20K11256

研究課題名（和文）発達障害児支援のための簡易版発達評価・支援ツールの開発

研究課題名（英文）Development of simplified assessment and support tool for children with developmental disorders

研究代表者

岩永 竜一郎（Iwanaga, Ryoichiro）

長崎大学・医歯薬学総合研究科（保健学科）・教授

研究者番号：40305389

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、効果的な発達障害児の支援のための発達検査のウェブシステムを開発することであった。まず、システムに組み込む感覚面、運動面などの発達に関する質問項目を作成した。そして、質問紙の標準値を作成するために幼児288名、学齢児は506名から質問紙案のデータを収集した。収集したデータについて、年齢群の区切りを変えた場合の年齢群間のスコアの差を分析し、標準値の年齢区分を決定した。次に、領域ごと、各質問項目のスコアに偏りがある場合の支援方法の案を作成した。これらから、質問項目に回答するとアルゴリズムに基づいて、発達領域ごとのスコアと支援方法が自動的に提示されるシステムを開発した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究で、作成したウェブシステムは保護者が子どもの発達に関する質問にウェブ上で回答することで、自動的にスコアリング、支援方法の提示がなされるものである。これを使うことによって、発達障害について高度の専門的なアセスメント技術を持たない支援者であっても子どもの感覚面や運動面、行動、対人関係、情動の問題の特性と、その対応を把握できることが考えられる。

近年、発達障害児の発見率の増加に伴い、障害児通所事業所、学校、保育園などで発達障害児への専門的支援の必要性が高まっている。このような場で、本研究で開発したウェブシステムは発達障害児の効果的な支援提供に大きく貢献すると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop a developmental testing web system for effective support of children with developmental disorders.

First, we created question items related to the development of sensory and motor aspects to be incorporated into the system. Then, in order to create standard values for the questionnaire, we collected data from 288 infants and 506 school-age children. Then, the difference in scores between age groups was analyzed when the division of the age groups was changed, and the standard age divisions were determined. Next, we created a proposal for a support method when there is a bias in the score of each question item for each area. Based on these, we developed a system that automatically presents scores and support methods for each developmental area based on an algorithm when parents answer questions.

研究分野：作業療法

キーワード：発達障害 検査 子ども 協調運動 感覚 行動 児童発達支援

1. 研究開始当初の背景

近年、学習障害、注意欠如・多動症(Attention Deficit hyperactivity Disorder; ADHD)、自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD)、発達性協調運動症(Developmental Coordination Disorder; DCD)などの発達障害のある子どもが多く発見されるようになっている。多くの発達障害児がスクリーニングされるようになったこともあり、発達障害を専門とする医療機関で初診までの待機が半年以上という状況が多くなり、専門医療機関のみで、発達障害の診察やアセスメント、治療を行うことは困難となっている。一方、福祉機関である発達障害児等の療育や支援を行っている児童発達支援センター、児童発達支援事業所が増えており、それらが地域における発達障害児の療育の役割を担うようになっている。そこで、これまで医療機関や発達専門機関で実施されてきたアセスメントや治療・療育を地域の児童発達支援事業所で実施する必要性が高まっている。

児童福祉法の中で、児童発達支援等は個別支援計画を立て実施することが規定されている。厚生労働省が発刊した「児童発達支援ガイドライン」にも、児童発達支援事業利用児の個別支援計画作成とそのため標準化されたアセスメントツールの使用が明記されているが、多くの事業所でアセスメントが実施されていないことが指摘されている(松本ら, 2013)。発達面のアセスメントは医療機関では心理師やリハビリテーション職などにより実施されているが、福祉機関ではそのような専門職が配置されていないことが多く、発達検査の実施やそれに基づく支援計画立案がなされていないところが多い。検査が実施されていない背景には、児童発達支援事業所職員が実施できる検査が不足していることと標準化された検査の実施と結果解釈は一定の専門的スキルと知識が必要であるため、心理師などではない職員が実施できなかったことがあると考えられる。そして、これまでの発達評価では、感覚面や運動面の特徴をとらえるものが不足していたため、それら进行评估するためのツールも求められている。

これまでの評価ツールは、検査者が個別的に子どもに実施するものや保護者に面接を行って行うものや保護者に質問紙に回答してもらうものなどが多く使われてきた。いずれも、検査結果の集計、解釈には、心理検査に精通し、発達障害の特性や支援法に関する知識を有するなどの高い専門性が求められるという制約があった。一方、発達障害児の特性を簡便なツールで心理職などの専門家の介入なしで代替できる方法があれば多くの児童発達支援において有益であると言える。そこで、研究代表者らは保護者が日常的な行動について回答することで、子どもの感覚面や運動面を含む発達特性が明らかにされ、支援方法が提示するウェブシステムの開発が必要と考えた。

2. 研究の目的

本研究の目的は、専門的知識が少ない職員でも効果的な支援ができるようにするために感覚面や運動面を含めた発達検査とスコアリング及び支援方法の自動的表示ができるウェブシステムを開発することである。

3. 研究の方法

(1) ウェブシステムに組み込む質問紙の作成

概要

ウェブシステムを開発するためのシステムに組み込む質問項目を作成した。

方法

先行研究に基づき、感覚、運動、行動、対人関係、情動に関する質問項目を作成した。

(2) 質問紙の標準値作成

概要

質問紙の標準値を作成するために発達評価質問紙案の一般児童のデータを収集し、分析を行うことにより、下位領域の設定、標準値の年齢区分について明らかにした。

対象

幼児については、長崎県内の3つの認定こども園と3つの保育園、広島県内の20の保育園の792名(長崎県:251名、広島県541名)の保護者を対象とした。

学齢児については、長崎県内2校、東京都内1校、京都府内1校の小学校の通常学級・通級指導教室・特別支援学級の児童、2564名(長崎県1512名、東京都516名、京都府536名)の保護者を対象とした。

調査方法

認定こども園、保育園、学校の担任を介し、保護者に研究への協力依頼文書、発達評価質問紙試案と返信用の封筒を配布していただいた。調査用紙の送付を以って研究への協力の同意を得るものとした。

分析方法

a. 質問項目の抽出

システムに組み込む質問項目を抽出するために保護者の回答が 85%以下の質問項目を削除した。

b. 分析

ウェブシステムを作成するために標準値の年齢群を設定する必要があった。そのため、対象児の1歳毎の年齢群間、2歳ごとに年齢群を作った場合の年齢群間、3歳ごとに年齢群を作った場合の年齢群間で、年齢群間のスコアの差を分析し、どの区分が妥当かを検討した。分析には一元配置分散分析を用いた。

また、幼児群、学齢児群それぞれで感覚、運動、行動・対人関係・情動の領域ごとに因子分析を行った。

(3) ウェブシステムのアルゴリズム作成

概要

上記の研究で考案し、有用性が確認された質問項目を用いて、ウェブ上で回答し、支援方法が表示されるシステムを作成した。

方法

研究代表者、分担者で領域ごとのスコアの偏りが大きい場合、各質問項目の回答に偏りがある場合の支援方法について協議し、その案を作成した。質問紙の領域ごと、質問項目ごとに1標準偏差以上のかたよりのある場合にそれぞれに対応した支援方法が表示されるようにアルゴリズムを作成した。その際に感覚刺激への反応、協調運動面と行動、対人関係、情動が相互に影響しあうことを想定し、それらの問題の組み合わせに応じて、支援方法の表示が変わるようにアルゴリズムに調整を加えた。

アルゴリズムに基づいて、子どものスコアと支援方法が自動的に表示されるシステムの作成は教育ソフト開発業者に外部委託をした。

4. 研究成果

上記の研究によって、次の成果が得られた。

(1) ウェブシステムに組み込む質問紙の作成のための協議から

質問項目案について、研究代表者と研究分担者と協議し123の質問項目を抽出した。協議において、感覚面、運動面の評価の不足、評価結果の解釈の難しさを鑑み、それらのアセスメントを重視することとなった。これらによって、発達障害の特性把握のための発達評価質問紙試案を作成した。協議において、発達のアセスメントでは、感覚面や運動面の評価ツールが不足していることや評価結果を解釈する専門家の不足などから、それらの評価と解釈ができるための項目設定を重視することになった。また、回答方法について協議し5件法とすることを決定した。

(2) 質問紙の標準値作成のための調査から

幼児は288名からの回答があり、回収率は36.4%であった。学齢児は506名から回答があり、回収率は19.7%であった。

感覚領域、運動領域、行動・対人関係・情動領域で因子分析を行ったところ、幼児、学齢児いずれも床効果が見られ、因子が抽出されなかった。そのため、下位領域とそれぞれの下位領域に含まれる項目の設定は因子分析の結果ではなく、研究代表者・研究分担者が協議によって行った。

幼児のデータの分析で、感覚面のスコアは年齢群間で有意差が認められなかった。運動面、行動・対人関係・情動のスコアは3-4歳の群と5-6歳の群間で有意差が見られる領域があった。また、学齢児のデータの分析では、感覚面は6-9歳の年齢群と、10-12歳の年齢群に分けた際に有意差が出る領域が多く、運動面、行動・対人関係・情動面のスコアは6-8歳、9-10歳、11-12歳の年齢群に分けた際に多くの領域で有意差が認められた。

よって、幼児の場合、感覚面は3-6歳で一括して、運動面、行動・対人関係・情動面は3-4歳の年齢群と5-6歳の年齢群に区分して標準値を作成することが妥当と考えられた。一方、学齢児の場合、感覚面は6-9歳の年齢群と、10-12歳の年齢群に分けた際に有意差が出る領域が多く、運動面、行動・対人関係・情動面のスコアは6-8歳、9-10歳、11-12歳の年齢群に区分して標準値を作成することが妥当と考えられた。

(3) ウェブシステムのアルゴリズム作成

一般の幼児、学齢児から得た標準データを元に、年齢区分ごとの標準値を設定し、対象児のスコアを入力するとそのスコアの偏りがパーセンタイル値で表示されるシステムを開発した。そして、それぞれの領域のスコア、項目ごとのスコアの偏りに応じて、支援方法が自動的に表示されるウェブシステムのアルゴリズムを作成した。これを教育ソフト業者がシステム化した。

これらによって、回答者が質問項目に回答することで、各子どもの領域ごとのスコア、支援方法が自動的に表示されるウェブシステムを開発した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	仙石 泰仁 (Sengoku Yasuhiro) (10248669)	札幌医科大学・保健医療学部・教授 (20101)	
研究分担者	徳永 瑛子 (Tokunaga Akiko) (10710436)	長崎大学・医歯薬学総合研究科(保健学科)・助教 (17301)	
研究分担者	佐藤 葉子(山西葉子) (Sato Yoko) (30423627)	東京都立大学・健康福祉学部・助教 (22604)	
研究分担者	伊藤 祐子 (Itoh Yuko) (60289973)	東京都立大学・人間健康科学研究科・教授 (22604)	
研究分担者	加藤 寿宏 (Kato Toshihiro) (80214386)	関西医科大学・リハビリテーション学部・教授 (34417)	

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
---------	---------