

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 8 日現在

機関番号：17201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26780384

研究課題名(和文)3歳児健診におけるADHD傾向把握のための行動指標パッケージの開発

研究課題名(英文)Developing behavior index for ADHD tendency on the public health checkup service for 3years old children in Japan.

研究代表者

中島 俊思(Nakajima, Syunji)

佐賀大学・学生支援室・講師

研究者番号：90568495

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,600,000円

研究成果の概要(和文)：3歳児乳幼児健診むけに、ADHD傾向を把握するための行動評価パッケージを開発した。保健師が評価する観察場面として、約10分の集団課題場面を設け、課題遂行と逸脱行動の2指標を作成した。36ヶ月児の健診時の指標が、その後の就園後の適応を予測するかどうかを検討するために、TASPを用いた追跡調査を行い、縦断コホートデータを作成した。健診時の指標を独立変数、就園後の適応を説明変数とする重回帰分析をおこなった。逸脱行動指標のみでは就園後の適応を予測することは難しく、課題遂行指標の有用性が明らかになった。また、ASDや保護者評価など他の発達障害特性の指標との多面的なアセスメントの有効性が示された。

研究成果の概要(英文)：Behavior evaluation tools for ADHD tendency on the public health checkup service for 3 years old children was developed.

As Observation situation for PHN, about 10min group-tasks scene and overall checkup service scene were set. As evaluation code, Deviant Behavior Scale and On-Off Task Scale was developed. To verify the indexes in 36 months expect developmental adaptation in nursery school, cohort data was combined. TASP was adopted to evaluate child's adaptation. Multiple regression analysis showed Deviant Behavior Scale has no effect on all adaptation scales in nursery school, but On-Off Task scale has significant effects especially on Adaptability subscale and Fine-motors subscale. Assessment using multiple means and multiple sources, and adding other developmental disorder treat like ASD was more effective.

研究分野：臨床心理学

キーワード：乳幼児健診 ADHD スクリーニング 保健師 保育園

1. 研究開始当初の背景

発達障害児の支援においては早期発見・早期療育が重要である。わが国では 2005 年 4 月施行の発達障害者支援法に伴い、発達障害の早期発見が規定されており、自治体の乳幼児健診がその目的に活用されている。乳幼児健診が活用されているのは受診率が該当事者の 90%を超えているからである。その他、健診がスクリーニングに適している利点として、会場や家庭からの情報など複数の環境での視点を持ち寄れる場となること、集団参加を踏まえた特性の発見や支援が就園前に行えること、知的障害・ASD・ADHD など複数の障害特性との関連を総合的に検討できること、全員が参加するため標準的か逸脱しているかの区別が分かりやすいこと、障害の判別にこだわらずにいわゆる“気になる子”など保育現場や育児支援のニーズを把握しやすいことなどがあげられる。すでに自閉症スペクトラム障害児の早期発見と早期療育については、これを乳幼児健診にとりいれた自治体が増えており、今後この傾向は全国的に広まっていくと考えられる。

一方で ADHD(注意欠如多動性障害)については、まだ取り組んでいる自治体が少ない。ADHD 傾向を評価するための簡便な手法が開発されていないことに加え、幼児期の ADHD 傾向の位置づけの難しさがある。ADHD 症状がある幼児の 50%は慢性的な問題を示し続けるが、残りの 50%は最終的には症状が軽くなる (Campbell1990)。そもそも幼児の行動は、時・場所によってまちまちで一貫性がなく、この年齢の子どもは、一般に不注意で衝動的で非常に活動的であり、境目がわかりにくく判断にまよう。また ADHD による行動と、それ以外 (自閉症・知的障害) の障害による行動の区別をするのが、難しい (小枝ら 2008)。

しかし ADHD 様の行動特性を幼児期から把握しておくべき理由として、①落ち着きのない多くの子どもたちの中には、将来まで症状が持続する ADHD 予備軍が一定割合 (3~6%) 含まれる。② ADHD 傾向を持つ児の親は育児ストレスを抱きやすく不適切な養育態度を示しがちになる (Dupaul ら 2001)。③ 被虐待児・知的障害児・自閉症スペクトラム障害児にも ADHD 傾向がみられることが多く対応が必要である (杉山ら 2007)、などがあげられる。したがって、ADHD 傾向を早期にとらえることは、保護者との間で子どもの行動特性に関して正しい共通理解を持ち、虐待の予防や他の発達障害に気付くようにする上で貴重である。“落ち着き”のなさや“不注意”など、この時期の ADHD 的な行動特徴が他の障害特性の予兆となりえるといえる。

2. 研究の目的

本研究では、3 歳児重要児健診健診で、保健師などの準専門家でも簡便に数量的に ADHD 傾向を把握できる行動指標を開発す

る。手続きがシンプルであること、短時間かつ低コストで導入可能であること、評価基準が明確であること、数量化されているため比較可能であることなどを備えているものを目指した。また乳幼児健診という全数サンプルで、ADHD 特性・ASD 特性など発達障害特性について総合的に把握し、標準データを作成する。さらにこれらの児の保育園就園後の適応状況をフォローアップ調査を行う。健診時と就園後の適応について、縦断コホートデータを作成し、3 歳児健診時点で数年後の適応力を予測するための評価指標を開発する。

行動評価の場面として主に課題場面・健診場面に着目する。健診会場では目につきやすい“逸脱行動”のみが取り上げられがちだが、実際に提示された課題に乗れているか(=オンタスク)、もしくは乗れていないか(=オフタスク)、というオン・オフタスク行動に着目し、行動観察指標を開発する。“逸脱行動”と“オフタスク行動”は質的にややことなる。就園後の集団場面で人目を引きやすい“逸脱行動”に大人が注目しすぎること、実は課題ができていない“オンタスク行動”を見落とし、“逸脱行動”を助長していることがあるといわれている。つまり“逸脱行動”をしながらも、“オンタスク”な子がいる。逆に、“逸脱行動”はしないが、“オフタスク”子がいる。例えば女児の場合は衝動的な“逸脱行動”をとるよりも、課題に集中しない“オフタスク行動”の割合が多いとされている。“オフタスク行動”には、全般的な発達の遅れや対人志向性の低さなど ADHD 以外の要因も考えられ、将来の適応を予測するうえで重要な指標になるといえる。

3. 研究の方法

(1) 日時・場所

① 3 歳児乳幼児健診…人口 10 万人規模の愛知県大府市において、2015 年 1 月より 2016 年 10 月の間、3 歳児健診に参加した保護者・児を対象とした。

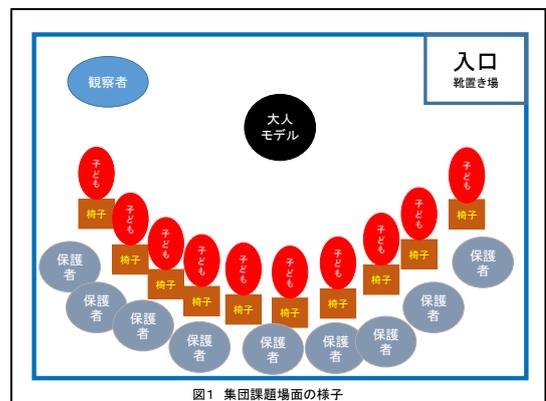


表1 集団課題場面の各タスク

| | | |
|------|-----|---|
| 手遊び | 約5分 | 大人モデルの歌・ジェスチャーの後に合わせて、動作模倣する簡単なリズム。いーとー巻き巻き、など。 |
| 名前よび | 約2分 | 導入の歌に合わせて、大人モデルが子どもの名前を呼び、それに応じて手を挙げ、大人モデルのところに行きタンバリンをならす。 |
| 絵本 | 約3分 | 3歳児むけの絵本。3歳児向けの簡単な絵本への注目。 |

表2 行動観察指標と評価コード

| | | | |
|------|---------|-----|--|
| 課題場面 | 逸脱行動 | 評定0 | 離席・逸脱行動はない。流れにはずれる形で席から離れない。 |
| | | 評定1 | ときどき違うことをしに席から離れるが、戻ってくる。保護者の膝の上などで過ごす。席上で常にそわそわしている。 |
| | | 評定2 | 椅子から離れる。歩き回る、寝転がる、カーテン等他のもので遊び始める等、戻ってこない。保護者の静止がほとんど効かない。座っていても、周りが力づくで抑え込んでいる。 |
| | 課題遂行 | 評定0 | 見本のすることや求められる流れにある程度応じている。正しいやり方ではない場合もあるが、応じようとしている。 |
| | | 評定1 | 注目はしているが、見本のマネなどの動きはない。固まりながらも進行や周りは気にしている。前半部分および後半部分の特定の課題で、比較的応じることができることもある。 |
| | | 評定2 | 全く顔を向けない。ほかごとをしている。違うところを注目している。見本を気にしていないように見える。たまに注目するが、ほとんど課題を遂行することが難しい。 |
| 健診場面 | 落ち着きの無さ | 評定0 | ほぼ椅子上で過ごすことができる。 |
| | | 評定1 | 椅子上でそわそわしている。頻繁に席から離れるが、戻ることが可能。ブースにある。 |
| | | 評定2 | ほとんど椅子上で過ごすことがなく、降りてブースから走り去ることが多い。座らせようとすると嫌がり抵抗する。 |
| | 注意の移ろい | 評定0 | ほぼ保健師の課題提示に沿う形で注意が持続する。目に見えるポスターや窓シールなどに指さして関心を示したりするが、保健師とのやりとりに戻る。 |
| | | 評定1 | 一つの課題や道具に注意がやや持続しにくく、飽きやすい。お気に入りの検査道具や家庭から持参したものであれば続くこともある。 |
| | | 評定2 | 注意がめまぐるしく転々とする。課題も衝動的に手をつけて次つぎと移ろう。関心あるものが次々にかわり、1つのものでやり取りが続くことがない。 |

②公立保育園の年少時点の適応…2015年度に①の3歳児健診に参加し、かつ2016年度に同じ愛知県大府市の公立保育園に入園した児を対象とした。

(2) 行動観察指標の作成

観察場面として集団課題場面と健診課題場の2場面を設定した。

①集団課題場面…1部屋でおよそ15分をかけ10組を対象に実施した。健診会場とは別に集団観察部屋を設定し、健診が開始する前に実施した(図1参照)。課題内容は発達月齢36ヶ月児にふさわしい内容を健診担当の保育士・保健師と協議の上、選定した(表1参照)。

②行動観察指標…集団観察場面は、課題からの離脱をしめす“逸脱行動”と、課題に取り組んでいるオンタスク行動を測る“課題遂行”との2指標を作成した(表2を参照)。3つのタスクにそれぞれ2指標で評定した。

③健診場面…健診会場での様子を、“落ち着きのなさ”と“注意の移ろい”の2指標で評定した。総合評定として健診終了後に担当保健師が1回評定するものとした。

(3) その他の発達障害指標

①家庭内のADHD傾向…Goodman(2010)のSDQ幼児版多動・不注意尺度を用いた。保護者が家庭の様子を事前に回答する形式の保護者評定。

②自閉症スペクトラム傾向…PARS(日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度)幼児期短縮版を用いた。半構造化面接で保健師が健診会場で保護者から聴取した。

(4) 就園後の適応状況

TASP(保育・指導要録のための発達評価シート)を用いた。TASPは保育士・幼稚園教諭が年度末に子どもの発達の状態を評価し、次年度の担任や小学校に引き継ぐために開発されたツールである。どのような領域で、どの程度の課題があるのかについて、客観的に情報を伝えることが可能であり、①落ち着き、②注意力、③社会性、④順応性、⑤コミュニケーション、⑥微細運動、⑦粗大運動の7つの下位尺度から構成されている。

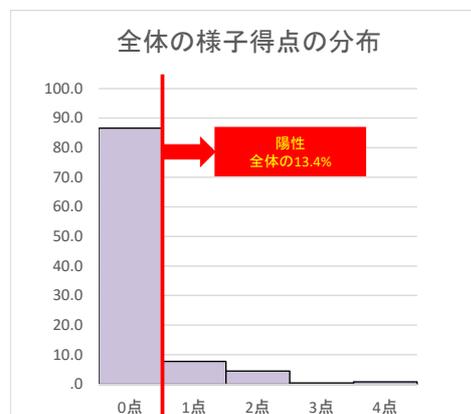
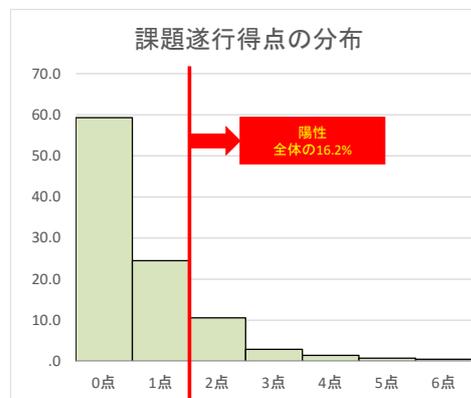
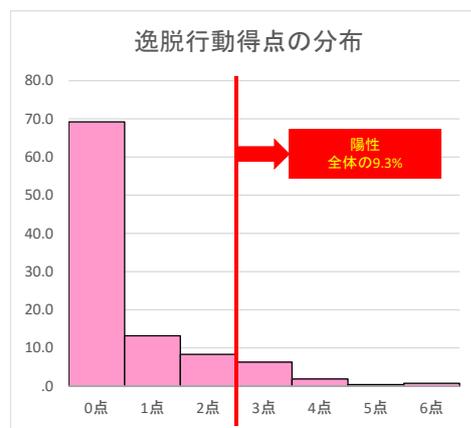


図2 各行動評価指標の度数分布表

表3 健診で用いた指標の平均

| | 逸脱行動尺度 | | 課題遂行尺度 | | 全体の様子 | | SDQ多動尺度 | | PARS | |
|----|--------|------|--------|------|-------|------|---------|------|------|------|
| | 人数 | 平均 | 人数 | 平均 | 人数 | 平均 | 人数 | 平均 | 人数 | 平均 |
| 男児 | 571 | 0.87 | 571 | 0.82 | 580 | 0.27 | 555 | 3.34 | 844 | 1.49 |
| 女児 | 583 | 0.37 | 583 | 0.49 | 592 | 0.14 | 520 | 3.02 | 846 | 0.94 |
| 合計 | 1154 | 0.62 | 1154 | 0.66 | 1172 | 0.20 | 1075 | 3.18 | 1690 | 1.21 |

表4 健診の各指標によるTASP下位尺度得点の予測の検討

| | 落ち着き | | 注意力 | | 社会性 | | 順応性 | |
|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|----------|
| | 標準化係数 | t 値 | 標準化係数 | t 値 | 標準化係数 | t 値 | 標準化係数 | t 値 |
| 逸脱行動 | 0.041 | 0.618 | 0.082 | 1.212 | 0.029 | 0.423 | 0.111 | 1.604 |
| 課題遂行 | -0.140 | -2.141 * | -0.098 | -1.471 | -0.115 | -1.709 † | -0.147 | -2.170 * |
| 健診全体の様子 | -0.109 | -1.697 † | -0.108 | -1.644 | -0.151 | -2.277 * | -0.102 | -1.521 |
| SDQ保護者評定 | -0.165 | -2.647 ** | -0.130 | -2.042 ** | -0.145 | -2.261 * | -0.077 | -1.182 |
| PARS | -0.226 | -3.522 ** | -0.207 | -3.157 ** | -0.118 | -1.792 † | -0.152 | -2.287 * |

| | コミュニケーション | | 微細運動 | | 粗大運動 | |
|----------|-----------|----------|--------|----------|--------|-----------|
| | 標準化係数 | t 値 | 標準化係数 | t 値 | 標準化係数 | t 値 |
| 逸脱行動 | 0.044 | 0.647 | 0.101 | 1.443 | -0.050 | -0.748 |
| 課題遂行 | -0.107 | -1.597 | -0.176 | -2.572 * | .048 | .721 |
| 健診全体の様子 | -0.153 | -2.311 * | -0.053 | -0.779 | -0.203 | -3.112 ** |
| SDQ保護者評定 | -0.133 | -2.071 * | -0.088 | -1.342 | -0.086 | -1.359 |
| PARS | -0.133 | -2.020 * | -0.106 | -1.571 | -0.193 | -2.982 ** |

4. 研究の成果

(1) 指標の作成および信頼性とカットオフ値の設定

課題の3場面×逸脱行動・課題遂行2指標と、健診会場の2指標、併せて8つの行動観察指標に関して、プロマックス回転による主成分分析を行った。結果、逸脱行動(3場面)、健診場面(落ち着きのなさ・注意)、課題遂行(3場面)の3因子に別れ、それぞれ順に、分散の40.85%、11.72%、15.89%を占めていた。信頼性は、逸脱行動尺度のα係数は.774で良好であり、課題遂行尺度のα係数は.576でやや低かった。もともとの項目数が3つと少ないため今回はそのまま用いた。全体の様子尺度のα係数は.751で良好であった。さらにROC分析を行い、逸脱行動尺度は3点以上を陽性群(全体の9.3%)、課題遂行尺度は2点以上を陽性群(全体の16.2%)、全体の様子尺度は2点以上を陽性群(全体の13.4%)をとした(図2参照)。その他の評価指標の性別毎の値を表3に示す。SDQ多動尺度など保護者評定による結果は、性別間での差異はみられないものの、その他の観察指標とASD傾向を示すPARSにおいて、男児が女児よりも得点が高い結果となった。

(2) 逸脱・遂行指標によるカテゴリーわけ

逸脱行動と課題遂行の関連を検討するため、双方の陰性/陽性で、4グループに分割した。両陰性群は“標準発達群”、逸脱行動のみ陽性群は“課題はできるが逸脱のみする群”、課題遂行のみ陽性群は“逸脱はしないが課題ができない群”、両陽性群は“逸脱をし課題もできない群”とした。1199名中の内訳は、標準発達群が79.1%(958名)、課題はできるが逸脱のみする群が3.9%(47名)逸脱はしないが課題ができない群が10.8%(130名)逸脱をし

し課題もできない群が5.3%(64名)となった。

(3) 縦断コホートデータによる分析

3歳児乳幼児健診の各指標がその後の実際の就園後の適応をどの程度予測するかを検討するため、健診データと就園後データを結合し344名分の縦断コホートデータを作成し解析を行った。

①逸脱行動と課題遂行の予測の検討

TASPの各尺度を従属変数、行動観察の“逸脱行動”、“課題遂行”をそれぞれ独立変数とする二要因分散分析を行った。344名を標準発達群が74.1%(255名)、課題はできるが逸脱のみする群が4.0%(14名)逸脱はしないが課題ができない群が14.2%(49名)逸脱をし課題もできない群が7.6%(26名)となった。TASPの7指標すべてで、逸脱行動の有意な主効果はみられず、課題遂行と主効果と交互作用において有意な効果がみられた。図に示

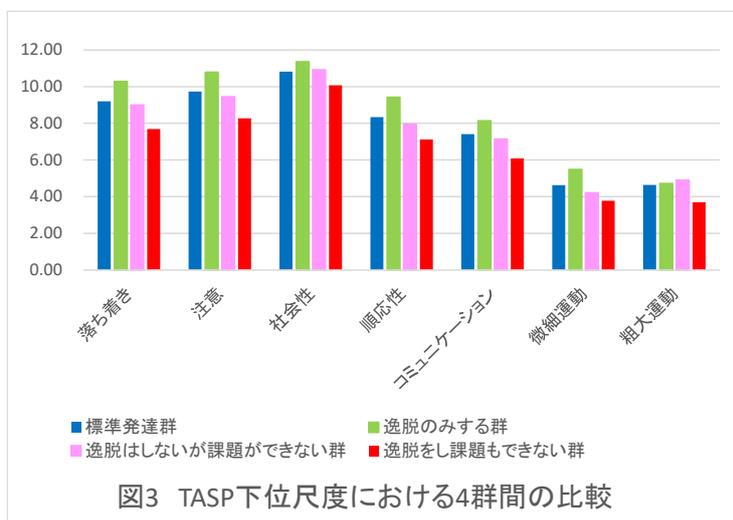


図3 TASP下位尺度における4群間の比較

す。図からは多くの下位尺度で、逸脱をし課題が出来ない群が最も低く、課題が出来るが逸脱行動のみする群が最もは適応得点が高かった。このことは、逸脱行動の有無の身の判断ではその後の適応を予測することが困難であることを示している(図3参照)。

②発達障害指標間の予測の差異の検討

“逸脱行動”“課題遂行”の2つの行動観察指標、全体の様子の指標、SDQ、PARS 幼児期短縮版のそれぞれが就園後の適応のどの領域を予測するかを検討するために、TASP の下位尺度得点を説明変数、健診時の各指標を予測変数とする重回帰分析を行った(表4参照)。すべてのモデルは5%水準で有意であった。

“逸脱行動”はTASPのどの尺度に対しても有意な効果はみられなかった。就園後の落ち着きや衝動性をしめすTASP“落ち着き”には、SDQ 保護者評定とPARSが1%水準で有意に寄与し、課題遂行が5%水準で有意に寄与していた。就園後の不注意傾向をしめすTASP“注意力”には、SDQ 保護者評定とPARSが1%水準で有意に寄与していた。就園後の対人社会・集団適応を示す“社会性”では、健診全体の様子とSDQ 保護者評定が5%水準で有意に寄与していた。就園後の新奇場面の適応を示すTASP“順応性”では、課題遂行とPARSが5%水準で有意に寄与していた。就園後の言語の表現力や理解力を示すTASP“コミュニケーション”では、健診全体の様子・SDQ 保護者評定・PARSが1%水準で有意に寄与していた。就園後の手先・指先の用い方を示すTASP“微細運動”では、課題遂行が5%水準で有意に寄与していた。就園後のバランスや移動などをみるTASP“粗大運動”では、健診全体の様子とPARSが1%水準で有意に寄与していた。これらの結果より、①の分散分析の結果同様に、逸脱行動のみの判断では就園後の適応を予測することが困難であることを示している。また、それぞれに指標によって、予測する領域がことなり、各指標が補完し合っているといえよう。

(4) まとめ

ADHD 傾向把握の評定ツールとして、今回開発した行動指標パッケージは、すべての評定が保健師により簡便におこなえ、全参加者を対象に短時間で実施できるという点で、有効であると思われる。また、指標間の相関や信頼性係数の値や、それぞれの行動指標が就園後の適応を予測していることが明らかになったことから、一定の信頼性・妥当性を備えているといえよう。一方で、行動観察指標はもとより他の発達障害指標ごとに、就園後の適応に関して予測する領域は異なっていた。健診場面で複数の視点は指標を用いた多面的な評価の重要性が改めて明らかになった。

特に見る多くの自治体の健診で取り上げられがちな離席などの目につく逸脱行動のみの評価では、就園後の適応とは関連がみられなかった。逆に逸脱行動のみをするグループは比較的就園後の適応が良いことも明らかにな

った。健診会場で少し落ち着きがなかったり離席をするような行動は、課題が出来ている場合は、その行為自体に積極性・活動性・社交性など肯定的な要素を含んでいると考えられる。また3歳児健診時点の落ち着きのなさは、就園後に改善されることを示しているといえる。一方で課題場面の課題遂行行動は、就園後の「落ち着き」「順応性」「微細運動」を予測することが明らかとなった。これは保護者や健診会場のみでは掬い取れない、新奇場面への適応や手先の不器用さなどを評価している。新たに開発した行動評価パッケージが有効に機能しているといえる。また健診全体の様子は、就園後の「社会性」「コミュニケーション」「粗大運動」を予測する。健診会場で保健師の従来通りの個別の行動チェックや、会場で抱いた個別イメージのようなものの重要性が明らかとなった。SDQ 多動尺度(保護者評定)は、就園後の「落ち着き」「注意力」「社会性」「コミュニケーション」を予測することが明らかとなり、就園後の適応には、子どもたちにとって新奇場面ではない家庭での様子の方が、弁別的に予測するのかもしれない。またASD 特性を測定するPARS 幼児期短縮版は、多くの就園後の側面を予測することとなった。PARS 自体は、遊びやコミュニケーションなど複数の領域について、評定者が保護者から聞き取りを行い評定していくものである。引き続きPARSを用いたスクリーニングも引き続き重要であるといえる。

今後は健診データや縦断コホートデータのサンプル数を増やした調査や、評定コードの正確さ再現性などについて、さらなる調査が求められる。

5. 主な発表論文等

[雑誌発表] (計3件)

- ①伊藤大幸・野田航・中島俊思・田中善大・浜田恵・片桐正敏・高柳伸哉・村山恭朗・辻井正次. 「保育士の発達評価に基づく就学後の心理社会的不適応の縦断的予測: 保育要録用発達評価尺度の開発」発達心理学研究, 27 巻, 2016, P59-71.
- ②中島俊思. 「ペアレントプログラム、②東海地区 X 市におけるペアレントプログラムの取り組み〜プログラム実施による参加者への直接的効果と日常保育業務への波及的効果について」児童青年精神医学とその近接領域, 第 57 巻, 2016, P82 - 87.
- ③中島俊思・大西将史・伊藤大幸・高柳伸哉・野田航・原田新・田中善大・望月直人・大嶽さと子・辻井正次. 「就学前の保育園生活における低出生体重児の発達の特徴—保育記録による発達尺度(NDSC)の横断データによる検討—」小児の精神と神経, 54 巻, 2015, P345-355

[学会発表] (計1件)

- ①中島俊思・伊藤大幸・浜田恵・辻井正次「3歳児健診向け保健師用行動観察指標の開発

と妥当性の検討」第 117 回日本小児精神神経学会 2016 年 6 月 3/4 日 東京医科歯科大学

〔図書〕(計 2 件)

- ①中島俊思. 「乳幼児健診において発達相談から療育にどうつなげていくのか」必携発達障害支援ハンドブック, 2016 年, P232-237, 金剛出版
- ②中島俊思. 「精神症状の評価法 A. 健康検査ならびに精神科診断に関連した臨床評価・精神健康・スクリーニング 児童・青年の適応と精神的健康状態の包括的評価 (Strengths and Difficulties Questionnaire)」精神心理機能評価ハンドブック, 2015 年, P209 - 211 中山書店.

6. 研究組織

(1)研究代表者

中島 俊思 (Nakajima Shunji)

佐賀大学学生支援室・講師

研究者番号 : 90568495