

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 26 日現在

機関番号：34431

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2022

課題番号：17K04959

研究課題名（和文）特別支援学校における希少遺伝性疾患の在籍状況およびその担当教員の抱えるニーズ

研究課題名（英文）Enrollment status of pupils with rare genetic diseases of special education schools and the information needs of their supervising teachers

研究代表者

加藤 美朗 (Kato, Yoshiro)

関西福祉科学大学・教育学部・教授

研究者番号：40615829

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）：本研究ではまず、わが国の特別支援学校における遺伝性疾患のある児童生徒の在籍状況を明らかにすることを目的に調査を行い、その結果、全児童生徒のうちの13.3%に何らかの遺伝性疾患があることが明らかとなった。次に6つの遺伝性疾患の障害特性に関する教員の知識や理解に関する二次調査を行った。その結果、担当教員の行動表現型に関する知識の有無や、各疾患のある児童生徒が抱える困難、教員の情報ニーズなどが明らかとなった。さらに、これら6疾患のうちの3症候群の行動特性に関する文献検討や調査を行い、その結果を加えた資料冊子を作成して研究協力校へ配布した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

知的障害の病因となるリスクの高い遺伝性疾患は1,600以上あるとされる。ダウン症候群などのいくつかを除く多くの疾患は、出生率が10,000人に1人以下の希少疾患であるが、近年の遺伝医学の進歩に伴い、今後も遺伝性疾患のある児童生徒の増加が予測される。しかしながら、その状況把握や教育的支援に活かすことのできる資料などは限られている。本研究は、このような疾患のわが国における在籍状況を初めて明らかにすることにおいて、今後の支援構築のための基礎資料を作成することに寄与し、加えて教育や支援の現場で役立つような日本語の情報や資料を作成した点において意義があると考えられる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to clarify the enrollment status in special education school of pupils with genetic diseases that have a high correlation to intellectual disability. As a result, 13.3% of pupils were identified as having such genetic diseases. The secondary purpose was to survey teachers of pupils with special educational needs to clarify teachers' knowledge about the behavioral phenotypes, and their awareness of the difficulties, for example behavior or cognitive aspects, of six such genetic diseases. The survey highlighted that the degree of knowledge about the behavioral phenotypes of each disease, and the difficulties that pupils with each syndrome faced varied for the six diseases. In addition, we provided booklets detailing the outcomes of these studies and additional studies, literature reviews or investigative studies on three of the six diseases, to schools that cooperated with this study.

研究分野：特別支援教育学

キーワード：遺伝性疾患 特別支援学校 在籍状況 行動表現型

1. 研究開始当初の背景

遺伝医学の進歩に伴って知的障害の病因となる遺伝性疾患の障害特性を重視する傾向が近年高まっており、DSM-5 (American Psychiatric Association; APA, 2013) や米国知的発達障害協会 (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities; AAIDD) の「定義、分類、および支援体系第 11 版 (AAIDD, 2010)」では、遺伝性疾患の障害特性を診断や支援、および教育に生かすべきことが示されている。さらに、知的障害の病因となる遺伝性疾患のなかには、行動問題の出現リスクが高いとされる疾患があり、それぞれの出現傾向を把握して予防に努める必要がある。それゆえ主に欧米では、遺伝性疾患の認知面の特徴や行動特性について「行動表現型」という用語を用いた研究が 1990 年以降盛んに行われている (加藤, 2018)。

わが国でも 2015 年に「染色体または遺伝子に変化を伴う症候群」が小児慢性特定疾患リストに大分類名として新たに加えられ、遺伝性疾患の診断を進める「IRUD (Initiative on Rare and Undiagnosed Diseases: 未診断疾患イニシアチブ)」研究が開始された。今後は遺伝性疾患の診断を受ける児童生徒数の増加が予測される。しかしながら、たとえばダウン症候群に次いで発生率が高く、障害特性に関する文献数が欧米では多い脆弱 X 症候群のわが国における診断例は希であり (難波, 2015)、さらに、このような遺伝性疾患のある児童生徒を担当する教員が活かすことのできる日本語の文献は非常に限られている (加藤・嶋崎, 2015)。このため、家族や教員にとって情報は不足しがちであり、遺伝性疾患を対象とした研究やサポート先進国である欧米から支援や啓発方法を学び、情報提供していく必要がある (北川ら, 2016)。

一方で知的障害の病因となる遺伝性疾患は 1,600 以上あるため (水野, 2016) どのような疾患から情報提供していくべきかを検討し、そのうえで各疾患がどのような支援ニーズを有しているのか、いかなる情報が教育現場において求められているかを把握し、提供のあり方を含めて検討していく必要がある。また、全国特別支援学校肢体不自由教育校長会では病因調査が行われているが、遺伝性疾患については項目化されておらず、知的障害校長会でも同様の調査は未実施である。

以上のように、わが国の特別支援教育に活かすことのできる遺伝性疾患の障害特性に関する情報が限られていることや、わが国における遺伝性疾患のある児童生徒の在籍状況などの支援ニーズが明らかではないことから、本研究では全国の特別支援学校を対象に在籍状況調査を行い、さらにどのような疾患から情報提供すべきかを検討し、教員の障害特性に関する知識の有無や、児童生徒の抱える困難等を明らかにすることで、今後の教育的支援のあり方を検討するとともに、教育現場で用いることができる資料の作成を行うこととした。

2. 研究の目的

(1) 研究 1 : 在籍状況調査 わが国の特別支援学校における、知的障害との関連性の高い遺伝性疾患のある児童生徒の疾患ごとの在籍状況を明らかにする。

(2) 研究 2 : 教員の知識と理解 研究 1 の結果および先行研究を参考に選択するいくつかの遺伝性疾患の行動表現型に関する担当教員の知識の有無、および担当教員が理解している、それら疾患のある児童生徒の抱える困難の種別とレベル、各疾患の障害特性に関する教員の情報入手先、教員が必要としている情報を明らかにする。

(3) 研究3：遺伝性疾患の特性 研究1および2の結果から、わが国における教育や支援に関する資料がさらに必要だと考えられる疾患の行動的特徴や障害特性を明らかにしていき、研究1から3で得られた結果や情報をまとめて冊子を作成し、研究協力校等へ配布する。

3. 研究の方法

(1) 研究1：在籍状況調査 視覚障害および聴覚障害校を除く全国の特別支援学校870校を対象に遺伝性疾患の在籍状況調査を実施した。調査用紙は一覧表の形式とし、先行研究を参考に在籍可能性が高いと考えられるダウン症候群やプラダー・ウィリー症候群など38の疾患名を予め記入したうえで、その他の疾患名の自由記述欄を加えた。人数は小中高等部の学年ごとで記入を求めた。研究対象を知的障害の病因となる遺伝性疾患に絞り、全国特別支援学校肢体不自由教育校長会で調査が行われている筋ジストロフィーや骨形成不全症等は含まないことを明記した。

(2) 研究2：教員の知識と理解 研究対象は、研究1の結果および米国知的発達障害協会(AAIDD, 2010)を参考に、プラダー・ウィリー症候群(以下; PWS)、アンジェルマン症候群、ウィリアムズ症候群、22q11.2欠失症候群、ルビンシュタイン・テイビ症候群(以下; RTS)、スミス・マガニス症候群(以下; SMS)の6疾患とした。研究1の回答校の中から、次年度にこれらの疾患を担当する教員486名(218校)を対象にアンケート調査を実施した。教員の知識の有無を問う行動表現型の項目は米国知的発達障害協会(AAIDD, 2010)を参考に、各症候群の抱える困難等については、Griffithsら(2014)の先行研究を参考に設定した「身体・運動面」「認知・学習面」「言語・コミュニケーション」「情緒・心理面」「行動面」に「よいところ」を加えた6項目に分類した。とについてはそれぞれの項目について知識や困難の有無について3件法で回答を求めた。加えて、教員が知りたいと感じていること、教員の情報の入手先について回答を求めた。さらに 困難等については種別ごとに自由記述による回答を求めた。

(3) 研究3：遺伝性疾患の特性 研究1および2の結果から、特に資料の限られているRTSの障害特性に関する文献レビュー、SMSの行動特徴に関する調査、行動問題のリスクの高いPWSの行動支援に関する文献検討を追加研究として実施し、これらの結果を加えて研究協力校に配布する冊子を作成した。の調査では、子どもの行動チェックリスト(CBCL)を用いた質問紙調査をSMSの家族会会員81家族を対象に行った。

4. 研究成果

(1) 研究1：在籍状況調査 412校から回答が得られ(回答率47.7%)、総児童生徒数53,688名のうちの13.3%が知的障害との関連性の高い

表1. 遺伝性疾患のある児童生徒数(人数が上位20位)と割合

| | 特別支援学校障害種別 | 合計 | | 知的障害学校における割合 | | |
|-------|-----------------|---------------|-------|--------------|--------|-------|
| | | 校数 | 児童生徒数 | 順位 | 割合 | |
| 染色体異常 | ダウン症候群 | 4140 | 1 | 7.71% | 10.11% | |
| | 18トリソミー | 61 | 10 | 0.11% | 0.07% | |
| | 13トリソミー | 34 | 18 | 0.06% | 0.04% | |
| | ターナー症候群 | 25 | 20 | 0.05% | 0.05% | |
| | アンジェルマン症候群 | 155 | 2 | 0.29% | 0.23% | |
| | プラダー・ウィリー症候群 | 154 | 3 | 0.29% | 0.34% | |
| | ウィリアムズ症候群 | 131 | 4 | 0.24% | 0.28% | |
| | ソトス症候群 | 128 | 5 | 0.24% | 0.27% | |
| | コルネリア・デ・ラング症候群 | 88 | 8 | 0.16% | 0.13% | |
| | 5p-欠失(猫なき)症候群 | 58 | 11 | 0.11% | 0.09% | |
| 構造異常等 | レックリングハウゼン病 | 56 | 12 | 0.10% | 0.14% | |
| | 4p-欠失(ヴォルフ)症候群 | 53 | 13 | 0.10% | 0.04% | |
| | ルビンシュタイン・テイビ症候群 | 50 | 14 | 0.09% | 0.09% | |
| | 22q11.2欠失症候群 | 50 | 14 | 0.09% | 0.09% | |
| | チャージ症候群 | 49 | 16 | 0.09% | 0.05% | |
| | ヌーナン症候群 | 40 | 17 | 0.07% | 0.07% | |
| | スミス・マガニス症候群 | 28 | 19 | 0.05% | 0.05% | |
| | 単一遺伝子疾患 | レット症候群 | 128 | 5 | 0.24% | 0.12% |
| | | 結節性硬化症 | 120 | 7 | 0.22% | 0.22% |
| | | 歌舞伎(メーキャブ)症候群 | 66 | 9 | 0.12% | 0.14% |

い遺伝性疾患の診断を併せもち、知的障害校ではその割合は14.3%という結果であった。ダウン症候群や結節性硬化症のような症例発表者や症状が疾患名となっているものが296、染色体番号や記号(XおよびY)とトリソミー欠失といった状態を合わせた表記で示された疾患が119あ

った。後者ではたとえばトリソミーは部分トリソミーを合わせれば3番染色体を除くすべての染色体で存在していた。疾患別人数については、表1に示すようにダウン症候群が最も多く、次いでアンジェルマン症候群、PWS、ウィリアムズ症候群の順であった。学部別の遺伝性疾患のある児童生徒の在籍者の割合は小学部、中学部、高等部の順に下がる傾向にあった。

(2)研究2：教員の知識と理解 有効回答は269件(回答率55.3%)であった。行動表現型に関する教員の知識の有無では「少し知っている」「よく知っている」の合計件数と「知らなかった」との間で、困難等の有無については「少しある」と「よくある」の合計件数と「ない」との間でカイ二乗検定を用いた比較を行った。

行動表現型に関する知識の有無について、たとえばアンジェルマン症候群では質問項目すべてで「知っている」という回答の割合が8割以上であったが、22q11.2欠失症候群では「知らない」という回答が約5割以上であるなど、疾患による違いがみられた。PWSでは「食行動や肥満」「視覚処理能力がストレングスである」などについて、「少し知っている・よく知っている」の件数が有意に多い反面、「視覚処理能力」の特徴については「知らなかった」という回答が38.6%でみられた。この他ウィリアムズ症候群では「不安障害の傾向」について約4割が「知らなかった」と回答し、22q11.2欠失症候群の「成人期以降の精神科的症状」、RTSの「うつ症状などの精神医学的症状」について「知らなかった」という回答のほうが有意に多い結果であった。スミス・マゲニス症候群については、「睡眠障害」と「衝動性」については「少し知っている・よく知っている」が有意に多かったが、「継次処理能力の困難」などでは約3分の1が「知らなかった」と回答していた。

困難等の有無については、「行動面」で22q11.2欠失症候群に有意差が見られなかった以外は、すべての困難種別において、どの症候群についても「少しある・よくある」の件数が有意に多い結果であった。さらに「少しある・よくある」の占める割合が100%であった「認知・学習面」におけるルビンシュタイン・テイビ症候群、「言語・コミュニケーション」のアンジェルマン症候群、「情緒・心理面」および「行動面」のスミス・マゲニス症候群では、「とてもある」の件数が「少しある」と比べて有意に多い結果であった。加えて、「行動面」の22q11.2欠失症候群とウィリアムズ症候群では約3分の1が「ない」と回答していた。

知りたいことでは、プラダー・ウィリー症候群では「体重管理」が、アンジェルマン症候群では「身体・運動面」と「指導方法や内容」が、ウィリアムズ症候群では「成人後の生活」が、22q11.2欠失症候群では「障害特性全般」と「発達経過」が、ルビンシュタイン・テイビ症候群では「指導方法や内容」と「身体・運動面」が、スミス・マゲニス症候群では「行動面」に関するものが上位を占めていた。

教員の情報入手先については、どの症候群についてもインターネットが最も多く、次いで他の教員や保護者が続くが、書籍はプラダー・ウィリー症候群が6割台で、アンジェルマン症候群とウィリアムズ症候群が3割台と続くが、22q11.2欠失症候群やルビンシュタイン・テイビ症候群では1割台か皆無という結果であった。

表2 「身体運動面」においてJaccard係数が高い抽出語(4症候群)

| | PWS | アンジェルマン | 22q11.2 | RTS |
|------|------|------------|-------------|----------|
| 肥満 | .253 | 歩行不安定 .302 | 心臓 .191 | 太い .250 |
| 運動 | .196 | 介助 .250 | 口蓋裂 .150 | 指先 .240 |
| 体力不足 | .179 | 歩行 .220 | 疾患 .100 | 不器用 .200 |
| 側弯 | .146 | 転倒 .190 | 身体バランス .100 | 小さい .200 |
| 疲れる | .126 | 必要 .172 | 中隔欠損 .100 | 首 .158 |
| 運動機会 | .096 | バランス .133 | 激しい運動 .091 | 手指 .152 |
| 補装具 | .084 | 階段 .122 | 関節 .087 | 安定 .136 |
| 嫌がる | .082 | 手指 .121 | 制限 .087 | 歩行 .136 |
| 体力 | .068 | 見守る .108 | 走る .081 | 段差 .120 |
| 太る | .060 | 立位 .105 | 悪い .071 | 外す .100 |

困難等の自由記述はKH Coder 3.Beta.03i(樋口, 2000)を用いてテキストマイニングによる分析を行った。困難の種類ごとに、疾患名を外部変数とした抽出語との対応分析を行い、出現

頻度の高い抽出語の疾患名との共起性について Jaccard 係数を用いて表した。分析結果の中から、「身体・運動面」について Jaccard 係数が高い抽出語がみられた 4 疾患の抽出語と係数を表 2 に示す。この他、「行動面」については PWS では衝動性や盗み食べ、他人の物をとってしまうなどが、アンジェルマン症候群では他者を叩くや口に物や指を入れる、SMS の注意散漫や対人距離の問題が、特徴的であった。さらに、「認知・学習面」ではウィリアムズ症候群の書字障害、アンジェルマン症候群で発語なしのケースが顕著なこと、「情緒・心理面」ではウィリアムズ症候群の不安の高さなどが特徴的であることが明らかとなった。

(3) 研究 3 : 遺伝性疾患の特性

PWS の行動支援に関する文献検討 15 件の文献が抽出され、そのうちの 12 件が応用行動分析に基づく介入であり、3 件がマインドフルネスに基づく介入であった。応用行動分析の具体的な介入技法については、延べ件数でトークンエコノミー法を用いたものが 6 件、他行動あるいは両立しない行動の分化強化が 5 件、視覚的刺激の使用や環境調整といった先行子操作が 5 件、治療プログラムへの参加および継続への正の強化が 4 件であった。その他にも計画的無視やレスポンスコスト、セルフモニタリング、正の弱化、弁別訓練、機能的コミュニケーショントレーニング、動機づけ訓練などが用いられていた。

SMS の行動特徴 SMS のある子どものいる 61 家族 (回収率 75.3%) から回答が得られ、T 得点が算出可能な 4 ~ 15 歳の 30 人の総得点および 4 下位尺度の平均 T 得点が臨床域にあった。加えて CBCL の 108 の下位項目のうちの「注意・集中の問題」や「かんしゃくもち」のような 29 項目の行動が、回答のあった SMS のある研究対象者全 61 人の 50%以上で出現していた。

RTS の障害特性 特別支援教育に関する解説が 1 件、行動特徴や行動支援に関するものが 8 件、運動面の特徴や歩行訓練などの介入に関するものが 3 件、コミュニケーションや社会性、認知面の発達や特徴に関する研究が 11 件、精神医学的症状に関するものが 6 件、遺伝カウンセリングや福祉施策に関するものが 2 件抽出された。たとえば行動面の特徴について、RTS のある人は社交性が比較的高くフレンドリーである反面、その約 70%から 90%で注意集中の問題が、60%から 70%で協調運動の困難が、60%で興奮しやすいといった面がみられ、神経質で怖がりな面や不安の高さが約半数でみられた。

<引用文献>

Griffiths, D., Condillac, R., & Legree, M. (Eds.) (2014) *Genetic syndromes and applied behaviour analysis*. Jessica Kingsley Publishers, London.

加藤美朗 (2018) 知的障害との関連性の高い遺伝性疾患の支援に向けて. 日本学校心理士会会報, 11, 16-27.

加藤美朗・嶋崎まゆみ (2015) 特別支援学校に在籍する遺伝性疾患の子どもたち - 在籍児童生徒数および文件数調査から - . 兵庫教育大学学校教育学研究, 28, 95-100.

北川千章・Elderton, S. J. H., 中込さと子・永吉雅人・山田真衣 (2016) 22q11.2 欠失症候群の人々のための長期的なケアマネジメントに関する文献レビュー. 日本遺伝看護学会誌, 15, 60-68.

水野誠司 (2016) 先天異常症候群に見られる行動発達の特徴 - 遺伝と行動とその理解 - . 神経眼科, 33, 222-228.

難波栄二 (2015) 脆弱 X 症候群の診断と治療 - update とレビュー - . 脳と発達, 47, 112-116.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計7件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 6件）

| | |
|--|-----------------------|
| 1. 著者名 加藤美朗・大橋優・嶋崎まゆみ | 4. 巻 60 |
| 2. 論文標題 スミス・マゲニス症候群の行動特徴 - 子どもの行動チェックリスト (CBCL) を用いた検討 | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 特殊教育学研究 | 6. 最初と最後の頁 75-85 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.6033/tokkyou.60.75 | 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 加藤美朗 | 4. 巻 26 |
| 2. 論文標題 Rubinstein-Taybi症候群 - 文献研究 - | 5. 発行年 2022年 |
| 3. 雑誌名 関西福祉科学大学紀要 | 6. 最初と最後の頁 21-30 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24614/00003575 | 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 加藤美朗 | 4. 巻 25 |
| 2. 論文標題 Prader-Willi症候群の行動マネジメント: 文献研究 | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 関西福祉科学大学紀要 | 6. 最初と最後の頁 45-54 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.24614/00003306 | 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 加藤美朗・嶋崎まゆみ・蓑崎浩史 | 4. 巻 58 |
| 2. 論文標題 知的障害との関連性の高い遺伝性疾患のある児童生徒の在席状況: 特別支援学校を対象とした調査より | 5. 発行年 2021年 |
| 3. 雑誌名 特殊教育学研究 | 6. 最初と最後の頁 245-255 |
| 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.6033/tokkyou.58.245 | 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 加藤美朗 | 4. 巻 11 |
| 2. 論文標題 知的障害との関連性の高い遺伝性疾患の支援に向けて | 5. 発行年 2019年 |
| 3. 雑誌名 日本学校心理士会年報 | 6. 最初と最後の頁 16-27 |
| 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 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 加藤美朗・大橋優・嶋崎まゆみ | 4. 巻 61 |
| 2. 論文標題 遺伝性疾患のある児童生徒の障害特性に関する担当教員の知識と理解 | 5. 発行年 2023年 |
| 3. 雑誌名 特殊教育学研究 | 6. 最初と最後の頁 1-11 |
| 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 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 - |

[学会発表] 計8件(うち招待講演 0件/うち国際学会 1件)

| |
|--|
| 1. 発表者名 加藤美朗 |
| 2. 発表標題 Rubinstein-Taybi症候群 - 心理社会的支援のための文献検討 - |
| 3. 学会等名 日本特殊教育大会第60回大会 |
| 4. 発表年 2022年 |

| |
|----------------------------------|
| 1. 発表者名 加藤美朗・大橋優・嶋崎まゆみ |
| 2. 発表標題 ルビンシュタイン・テイビ症候群の行動的特徴 |
| 3. 学会等名 日本特殊教育学会第59回大会 |
| 4. 発表年 2021年 |

| |
|---------------------------------|
| 1. 発表者名 加藤美朗・大橋優・嶋崎まゆみ |
| 2. 発表標題 スミス・マゲニス症候群の行動特性について |
| 3. 学会等名 日本特殊教育学会第58回大会 |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--------------------------------------|
| 1. 発表者名 加藤美朗、嶋崎まゆみ、藁崎浩史 |
| 2. 発表標題 遺伝性疾患のある児童生徒を担当する教員のニーズ調査 |
| 3. 学会等名 日本特殊教育学会第57回大会 |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 Yoshiro Kato, Takayuki Kido, & Yasunobu Yamada |
| 2. 発表標題 Adults with PWS and caregivers' networks in Japan |
| 3. 学会等名 International Prader-Willi Syndrome Organization 10th Conference (国際学会) |
| 4. 発表年 2019年 |

| |
|---------------------------------------|
| 1. 発表者名 加藤美朗、嶋崎まゆみ、山田謙一、中込さと子、成瀬瑠美 |
| 2. 発表標題 遺伝子と行動科学 |
| 3. 学会等名 日本行動科学学会第36回ウィンターカンファレンス |
| 4. 発表年 2020年 |

| |
|--|
| 1. 発表者名 加藤美朗・嶋崎まゆみ |
| 2. 発表標題 特別支援学校に在籍する遺伝性疾患のある児童生徒：知的障害の原因となる可能性の高い疾患を主たる対象として |
| 3. 学会等名 日本特殊教育学会第56回大会 |
| 4. 発表年 2018年 |

| |
|-------------------------------------|
| 1. 発表者名 嶋崎まゆみ、加藤美朗、堤俊彦、木戸貴之、藤田継道 |
| 2. 発表標題 遺伝性疾患の障害特性理解に基づく支援のあり方 |
| 3. 学会等名 日本特殊教育学会 |
| 4. 発表年 2017年 |

〔図書〕 計2件

| | |
|---|-----------------|
| 1. 著者名 須田 正信、加藤 美朗 | 4. 発行年 2018年 |
| 2. 出版社 明治図書出版 | 5. 総ページ数 165 |
| 3. 書名 支援が必要な子どもの心と行動がわかる！教師のためのサポートガイド | |

〔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 | 藪崎 浩史 (Minosaki Koji) (20711170) | 広島修道大学・健康科学部・教授 (35404) | |

6. 研究組織（つづき）

| | 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 | 嶋崎 まゆみ (Shimazaki Mayumi) (70319995) | 兵庫教育大学・学校教育研究科・准教授 (14503) | |

| | 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 協力者 | 中込 さと子 (Nakagomi Satoko) | | |

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 |
|---------|---------|
| | |