

令和 6 年 6 月 16 日現在

機関番号：35409

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K04762

研究課題名（和文）発達障害児支援に向けた小学校普通教室の構造化のニーズと可能性

研究課題名（英文）Needs and Possibilities for Structuring the Classroom Space in Mainstream Primary Schools to Support Children with Developmental Disabilities

研究代表者

佐々木 伸子（Sasaki, Shinko）

福山大学・工学部・准教授

研究者番号：90259937

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,100,000円

研究成果の概要（和文）：発達障害のある児童が在籍する普通教室を対象に障害による問題を発生しにくくするための「教室の構造化」について研究を行った。国内の通常学校と発達障害の子どもを持つ親の会への調査から発達障害児が通常学級で抱える困難の実態を明らかにし、教室における空間的配慮について具体的な設置方法を国内、スウェーデン、オーストラリアより事例を収集して分析を行った。これらを元にインクルーシブ教育のために普通教室内の設備や環境配慮の空間条件と学校内にある各室や場所を包括的に利用することを示した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

インクルーシブ教育のための学校施設研究では、バリアフリー等の物理的環境整備が多く目に見えない障害についてはまだ少ない。本研究ではインクルーシブとして発達障害の児童生徒に着目して、発達障害児の行動特性の分析から教室での行動観察調査を行って教室における問題を整理した。これに対応する国内外の先進的な事例を収集し、空間的改善策を分析した点に学術的意義がある。発達障害に対応する特別な支援の内容と空間的しつらえの双方から学校施設計画の資料をまとめ、建築と特別支援の二つの学術領域学会での発表を行い、研究成果を広く公表している。

研究成果の概要（英文）：The purpose of the study was to identify ways to structure classroom space for children with developmental disabilities to learn in regular classrooms in mainstream primary schools. As a result of a survey of regular schools in Japan and parents' associations of children with developmental disabilities, the difficulties that children with developmental disabilities have in regular classrooms were clarified. Then, specific design methods for classroom space considerations were analyzed by collecting case studies from Japan, Sweden, and Australia. Based on these findings, it became clear that structuring regular classrooms for inclusive education is not only about equipment and environmental considerations in the classroom, but also about the comprehensive use of each room and place in the school.

研究分野：建築計画、特別支援教育

キーワード：インクルーシブ教育 通常学級 構造化 教室 特別支援教育 発達障害 合理的配慮 個別の支援

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

通常学級で学ぶ特別な支援の必要な児童が増加している。理由の一つに知的な遅れがない発達障害がある。「発達障害」は、発達障害者支援法において、自閉症(ASD)、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害(ADHD)その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものと定義される。発達障害のある児童は従来の知的障害などの特別支援教育の制度内に含まれないケースが多く、個別の教育的支援を受けながら通常学級に在籍している。普通教室は特別な支援を必要とする空間としても機能することが求められるが、特別支援の教室と比べると障害への空間的配慮に乏しい。発達障害は脳の機能障害であるため、現状の普通教室では教師の指導の工夫や児童の我慢だけで対応するには限界がある。

現在では障害のあるなしにかかわらず全ての子どもが一人一人にあった教育を受けるインクルーシブ教育が求められるようになっており、個別のニーズにあわせた教育体制の整備が文部科学省、自治体、各学校単位で進められている。文部科学省では障害のある子どもが十分に教育を受けられるための環境整備として、特別支援学校や特別支援学級だけでなく、可能な限り通常の学級で学ぶことを支援する方法として「通級による指導」を行っている。児童は通級指導教室で自分に必要な指導を受けて、通常学級に戻るといった学習形態をとる。通級指導は学校生活を円滑に行うための手助けをし、精神的な落ち着きをもたらす場ともなっているが、対象児童が学校生活の多くの時間を過ごす通常学級(普通教室)は発達障害への配慮はない。通級指導教室に通う子ども達はそれぞれに学校生活上の困難を抱えており、普通教室は学校生活の困難を改善できる重要な場所である。現在、発達障害に関して、指導方法の研究は盛んに行われているが発達障害に対する普通教室の空間面の配慮についての建築的な研究は殆どない。制度面でも、校内委員会の設置、特別支援教育コーディネーターの指名、特別教育支援員などのソフト面での体制が整ってきたが建築的対応は殆どされていない。

2. 研究の目的

本研究では、すべての子どもが個々のニーズにあった教育を受けるために発達障害のある児童が在籍する普通教室を対象として、障害による問題を発生しにくくするための「教室の構造化」を検討する。そのために発達障害児が通常学級で抱える困難の実態を明らかにし、空間的配慮へのニーズと具体的な設置方法を検討することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では普通教室における教室の構造化の検討のために以下の調査を行った。

- (1) 通常学級における発達障害児が抱える問題(ニーズ)の解明
 - ・通級指導対象児童が在籍する通常学級の担任教諭へのヒアリング調査(2019年)
調査対象: 小学校1校14クラス
 - ・発達障害の子どもを持つ親の会へのヒアリング調査、会員へのアンケート調査(2020年)
調査対象: 親の会3団体、多機能型事業所1箇所
 - ・通常学校における教室の使われ方と個別の配慮の実態調査(2022年)
調査対象: 別室指導教室を持つ小学校1校
 - ・オープンスペースにおける個別の配慮の実態調査(2022年)
調査対象: 教科センター方式の小学校1校
- (2) 普通教室における発達障害への合理的配慮の実践方法の整理
 - ・通級指導教室設置小中学校に対するアンケート調査(2019年)
調査対象: 106校(回収82校)
 - ・通級指導教室の教室空間整備実態調査(2020年)
調査対象: 57校(回収38校)
 - ・特別な支援のタイプ別小中学校の空間的特徴に関する調査(2021年)
調査対象: 7校
 - ・不登校児への配慮を持つ全寮制小学校の教室の使われ方調査(2021年、2022年)
調査対象: 1校
 - ・サポートセンター(適応指導教室)の利用実態調査(2023年)
調査対象: 1校
- (3) インクルーシブ先進国における通常学校での個別の配慮の実態
 - ・オーストラリアのインクルーシブ学校の普通教室の利用実態調査(2022年、2023年)
調査対象: 通常学校3校
 - ・スウェーデンの通常学校およびリソース学校の空間的特徴に関する調査(2023年)
調査対象: 基礎学校2校、リソース学校2校

*COVID19による移動制限があったため研究期間を1年延長して海外調査を実施した。

4. 研究成果

4.1 通常学級における発達障害児が抱える問題(ニーズ)の解明

(1) 発達障害のある子どもの感覚・行動特性について

発達障害のある子どもに対する学習空間面での支援を検討するために、発達障害のある子どもの特性と学校と家庭における落ち着き空間の実態を調査した。調査対象団体代表者へのヒア

リングおよび会員への forms によるアンケート調査より、行動特性では落ち着きがなくなる、パニックを起こす割合が高く、約半数に閉じこもったり狭い場所に行きたがる行動があった(図-1)。学校での困りごとでは、コミュニケーションの問題が多く、暴力やパニックなどでクールダウンに必要な状況があった。自宅では半数が落ち着き空間を作っていることから学校環境での落ち着き空間の必要性が示された。

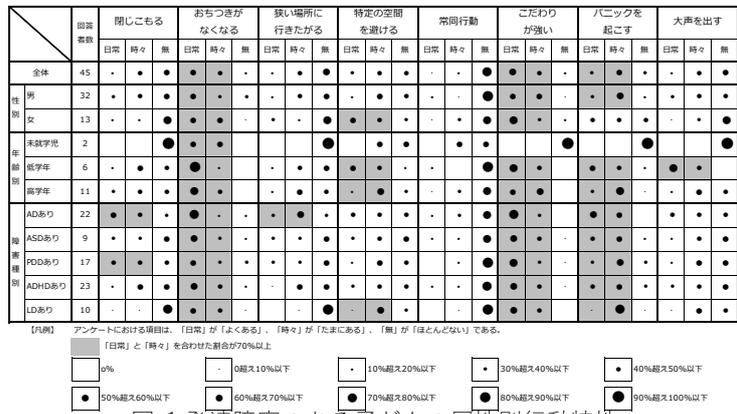


図-1 発達障害のある子どもの属性別行動特性

(2) 通常学級における発達障害のある児童の行動問題について

通常学級に在籍する発達障害のある児童や障害の可能性がある児童について担任へのヒアリングから教室における行動問題とその対応方法を整理した。教室において障害特性別に特徴的な座席配置が行われ(図-2)、パニック時に落ち着くためのカムダウンのスペースを設ける(図-3)など教室内で個別の対応を行っていた。普通教室での構造化の建築設計面での対応ニーズが明らかとなった。

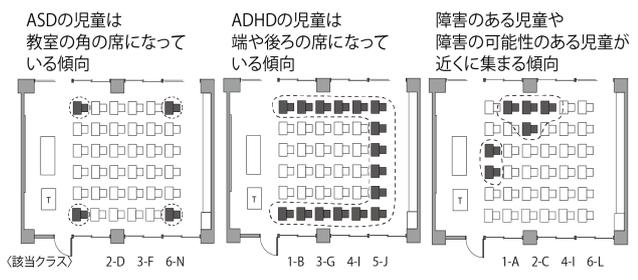


図-2 児童の障害特性別にみた座席配置の傾向

(3) 通常学校における個別の配慮の取り組みについて

通常学校で発達障害等のある児童の教室利用実態を把握する終日観察調査を行った結果、教室内では担任による教室レイアウトと座席位置の工夫で個別の配慮が行われ、教室内では空間が足りず、廊下や別室が使われていた。屋外も児童の行動を受け止める役割を持っており、個別の配慮は教室内だけでなく、学校全体を使って行われている現状が明らかとなった(図-4)。

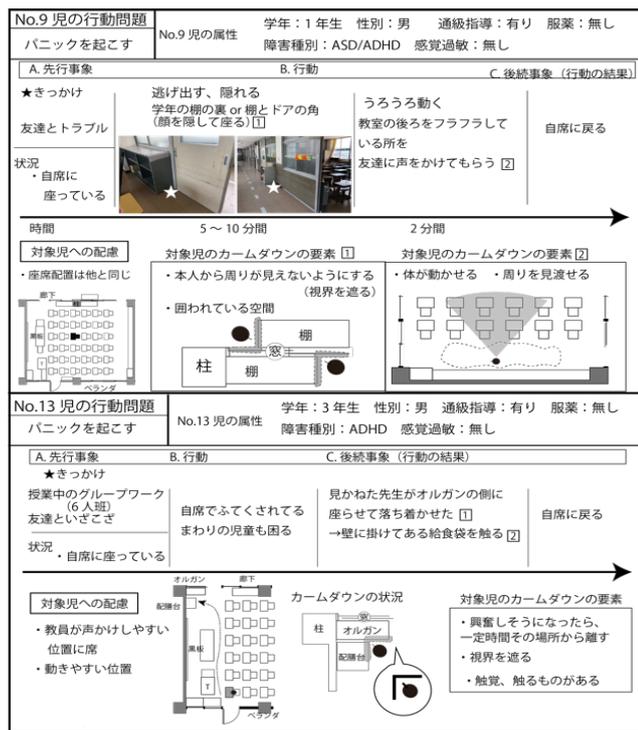


図-3 通常学級でのパニック行動と児童への配慮

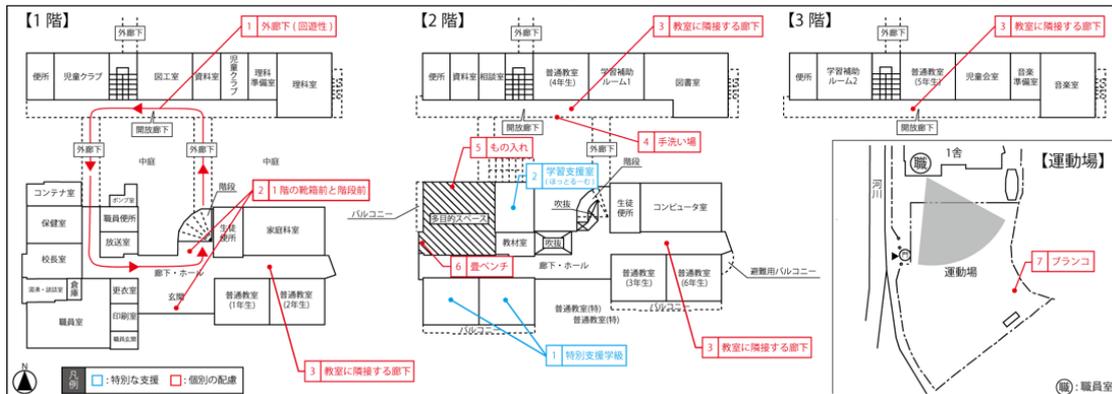


図-4 学校内で個別の配慮が行われている場所

みられ高学年では少なかった(図-6)ことから教室周辺空間は学年段階で異なるニーズがあった。

4.2 国内の通常学校における発達障害への合理的配慮の実践方法

(1) 通常学校における特別な支援の配置について

通常学校において発達障害などへの特別な支援にどのようなタイプがあるのかを既存の制度と設置事例を整理した結果、図-7の5タイプがあった。タイプ別に教室配置と特別支援との動線などの空間的特徴を明らかとした。

(2) 通級指導教室の利用実態と空間的特徴

発達障害児が通常学級で学ぶための支援の一つとして通級指導教室の利用実態と空間の使われ方を明らかとした。H県で通級指導教室を設置している小中学校に対して、アンケート調査と空間整備実態調査を行い、通級指導教室に必要な空間要素と配慮事項をまとめた(表-1)。

(3) 不登校児への配慮を持つ全寮制小学校の教室の使われ方

発達障害のある児童への教室空間面での配慮を明らかとするために不登校経験児童の多い全寮制小学校を対象として、教室の使われ方を調査した。教室内では専有エリアから徐々に共有エリアに繋がる段階的な空間が形成されていた(図-8)。ゾーニングが明確になされることによって空間が構造化され安定した利用が可能となっていた。また、パニック時などの対応は、程度によって段階的に場が設定されていた(図-9)。

(4) 通常学校での支援拠点(サポートセンター)の利用実態について

通常学校において教室での学びが困難な生徒に対する支援の場としてサポートセンター(校内適応指導教室)の利用実態調査を行った。サポートセンターの利用内容は多様で一人一人異なり、多様な支援を組み合わせた内容であった。特徴的なことは個々人の個別対応の場として利用されるだけでなく、生徒の相互関係を作る交流要素が多い。教室の空間構成では教員の支援を中心に利用目的別の空間が相互に関係して生徒の学習を支えていた。

4.3 インクルーシブ先進国における通常学級での個別の配慮の実態

(1) オーストラリア

特別支援学級がなく、すべての子どもが同じ教室で学ぶオーストラリアの通常学校の教室の使われ方を調査した。通常学級には取

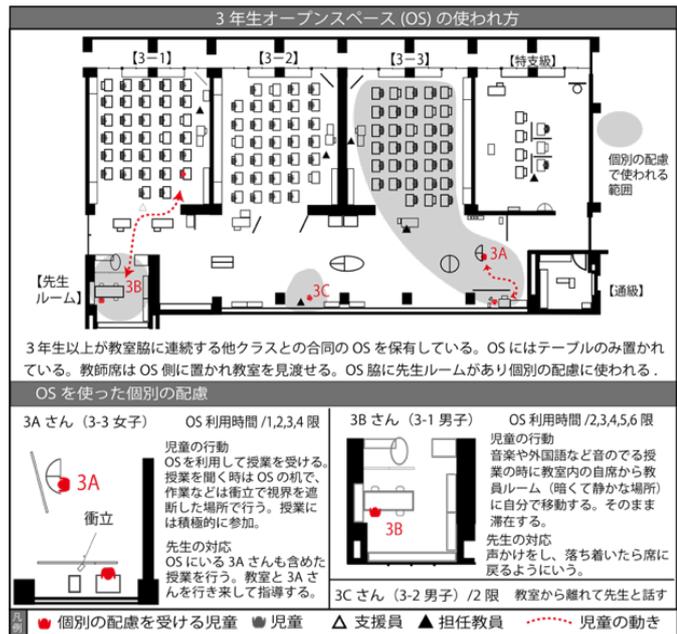


図-5 3年教室オープンスペースの個別の配慮利用状況

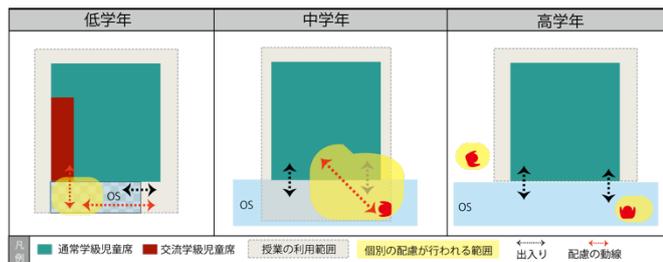


図-6 学年段階別の空間構成図

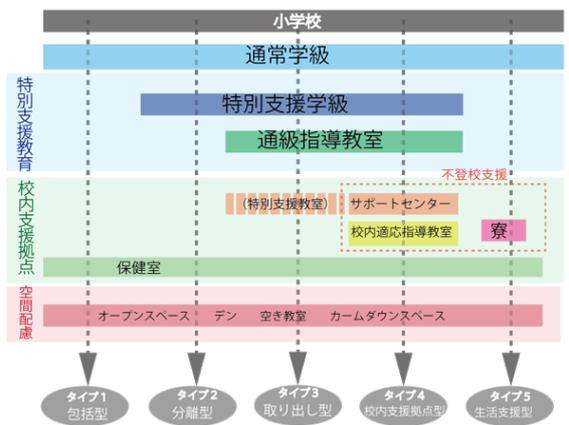


図-7 小学校の特別な教育ニーズに関する支援の分類

表-1 通級指導教室に必要な空間整備要素と配慮事項

必要スペース	空間整備要素											各スペースにおける配慮要素			
	部屋の独立性(壁)	スペースの兼用	採光	光の調整	照明の保護	音への配慮	床仕上げ	壁仕上げ	配色・質感の配慮	天井高さ	グループ指導		空調設備	学習設備(机・棚)	運動設備(吊・具)
エントランス	要						硬質	硬質	要	並					入室の際の視線配慮、飛び出し防止
学習		可	要	要	要	要	硬質	硬質	要	並			要		刺激の緩和、注視傾聴しやすい配慮で物品の目隠し
プレイ		可	要	要	要	要	硬質	硬質	要	高	要	要		要	粗大運動ができる広さ、高さ、天井、壁、照明の保護
教員	要	不可	要				硬質	硬質		並		要			資料の保管のため鍵による管理
収納	要	可					硬質	硬質		並					運動器具などが収納可能な広さ、児童生徒自身のかたづけ
保護者待合	要	可					硬質	硬質	要	並		要			指導の観察が可能な設備と配置、出入りしやすい位置
カウンセリング	要	可		要		要	軟質	軟質	要	低					落ち着くために音や光への配慮、壁の位置、天井高
カムダウン	要	可		要		要	軟質	軟質	要	低		要			気持ち落ち着かせる配色、質感
センサー	要	可		要		要	軟質	軟質	要	低		要			遮光、遮音の調整、柔らかい素材

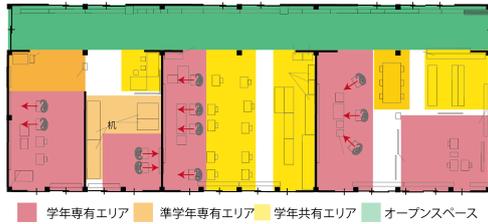


図-8 教室棟の学習エリアのゾーニング

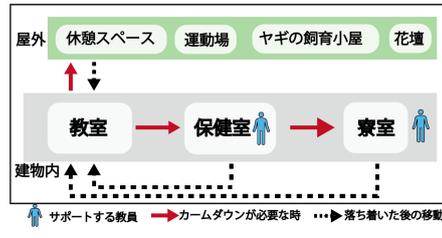


図-9 児童のカムダウンの流れ

り出しに使うシェアルームが付設されており、廊下も学習の場として使われていた。多様な家具が配置され、一人一人の特性にあわせた学習スタイルが可能な教室レイアウトであった(図-10)。



図-10 オーストラリア SJ 小学校の授業における家具の使われ方

(2) スウェーデン

知的障害以外が通常学校で学ぶスウェーデンの一般的な公立小学校の教室構成を調査した。教室は付設された学童保育室やグループルームと一体化した利用になっており、ゾーニングが明確で構造化されていた(図-11)。特別な支援が必要な児童に対する配慮は一人一人の特性にあわせた空間が作られていた(図-12)。教室内だけでなく周辺諸室と複合的に学習空間を形成することで多様な障害に配慮した普通教室をつくっていることが明らかとなった。

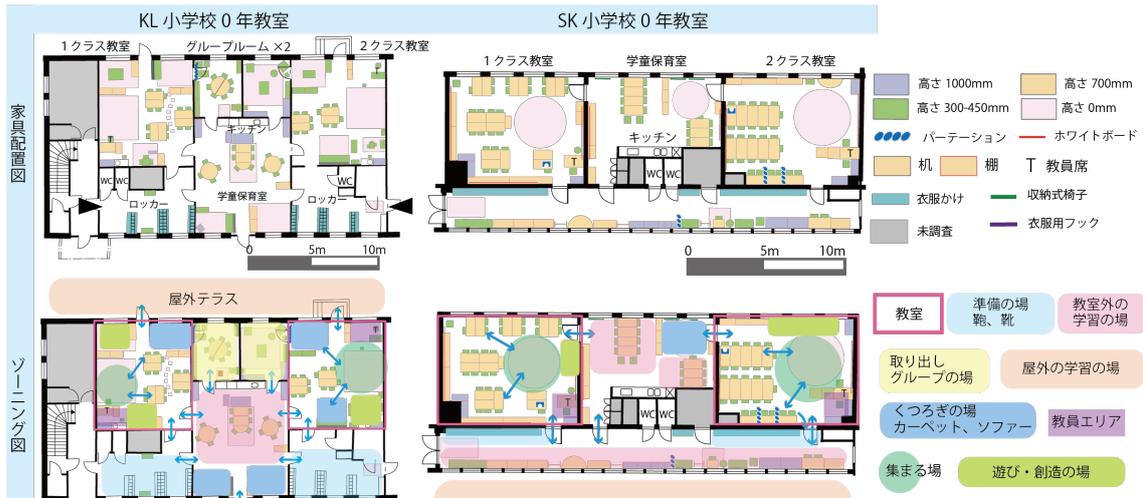


図-11 スウェーデンの小学校低学年の教室の空間的特徴



図-12 スウェーデンの小学校における個別の配慮の特徴

5. 総括

国内の実態調査より普通教室では建築空間的な配慮のない中で特別な支援や個別の配慮が行われており教室空間整備へのニーズは高い。特に小学校低学年において配慮の必要性が高いことが示された。インクルーシブ先進国の事例調査より発達障害など多様な児童に対する合理的配慮の具体的な実践方法が明らかとなった。以上より教室の構造化は必要な支援を教室の中にまとめるのではなく教室の周辺諸室を包括的に利用することで可能となることが示された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 佐々木伸子・志賀美月・下倉玲子	4. 巻 E-1
2. 論文標題 小学校通常学級における発達障害等のある児童の行動問題と教室の使われ方	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 429-430
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 占部知美・佐々木伸子・下倉玲子	4. 巻 44
2. 論文標題 発達障害のある子どもの感覚・行動特性と家庭と学校における落ち着き空間について 保護者へのアンケート調査より	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 2020年度日本建築学会中国支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 533-536
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 佐々木伸子・下倉玲子	4. 巻 E-1
2. 論文標題 通級指導教室の教室利用の現状と整備課題 -H県小中学校通級指導教室アンケート調査より-	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 505-506
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 松下芽生・花岡優月・下倉玲子・佐々木伸子・柳澤要	4. 巻 E-1
2. 論文標題 小中学校における特別支援学級と通常学級の動線の交わり形態 インクルーシブ教育のための教室配置に関する考察	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 555-558
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 正木優菜・松下芽生・下倉玲子・佐々木伸子・柳澤要・山下奈桜	4. 巻 E-1
2. 論文標題 小学校における教室空間を高機能化する家具等の配置計画 オーストラリア・パースのSJ学校を事例として	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 551-554
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 下倉玲子・正木優菜・佐々木伸子・柳澤要	4. 巻 E-1
2. 論文標題 動く学習活動のための教室の高機能化の要点-オーストラリアの先進的小学校を事例に	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 281-282
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 佐々木伸子・田坂彰基・下倉玲子・柳澤要	4. 巻 E-1
2. 論文標題 不登校などの特別な配慮を必要とする生徒のための教室空間の整備要素 A中学校サポートセンターの利用実態より	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 2023年度日本建築学会中国支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 482-485
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 佐々木伸子	4. 巻 E1
2. 論文標題 不登校傾向児童に対する別室指導教室の利用実態 B 小学校ほっとるーむの使われ方調査より	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 239-240
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 田坂彰基・佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要	4. 巻 E-1
2. 論文標題 小学校における特別な支援の分類と教室配置の特徴-特別な支援を必要とする通常学級児童への空間的配慮に関する研究 その1	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本建築学会大会学術講演梗概集	6. 最初と最後の頁 339-340
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 田坂彰基・佐々木伸子・下倉玲子	4. 巻 46
2. 論文標題 不登校児童への配慮を持つ全寮制小学校における教室の使われ方-特別な支援を必要とする通常学級児童への空間的配慮に関する研究 その2	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 2022年度日本建築学会 中国支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 506
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 角田柁斗・藤谷淳史・田坂彰基・佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要	4. 巻 46
2. 論文標題 小学校のオープンスペースにおける個別の配慮の利用実態-特別な支援を必要とする通常学級児童への空間的配慮に関する研究 その3	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 2022年度日本建築学会 中国支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 507
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 藤谷淳史・田坂彰基・佐々木伸子・下倉玲子	4. 巻 46
2. 論文標題 小学校の通常学級における教室の使われ方と個別の配慮の現状-特別な支援を必要とする通常学級児童への空間的配慮に関する研究 その4	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 2022年度日本建築学会 中国支部研究報告集	6. 最初と最後の頁 508
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 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 4件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要
2. 発表標題 インクルーシブ教育の視点から見た学校施設づくり
3. 学会等名 内田洋行主催 NEW EDUCATION EXPO2021（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要
2. 発表標題 アクティブ・ラーニングやインクルーシブ教育の視点からみた学校施設づくり
3. 学会等名 内田洋行主催 NEW EDUCATION EXPO2023（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 下倉玲子
2. 発表標題 多様化する子どもの特性に対応するインクルーシブな教育環境
3. 学会等名 梓設計（招待講演）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要
2. 発表標題 インクルーシブ教育の視点からみた学校施設づくり
3. 学会等名 内田洋行主催 NEW EDUCATION EXPO2022（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 佐々木伸子
2. 発表標題 小中学校の通級指導教室における教室整備の現状と整備課題に関する考察-A県の通級指導教室設置小中学校へのアンケート調査より
3. 学会等名 日本LD学会第30回大会（神奈川）、P16-03
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 佐々木伸子
2. 発表標題 発達障害等のある児童の通常学級での行動問題と教室の使われ方からみる教室の構造化の可能性-A小学校の通級対象児童在籍学級におけるケーススタディより
3. 学会等名 日本LD学会第29回大会（兵庫）
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 Reiko Shimokura, Shinko Sasaki & Kaname Yanagisawa	4. 発行年 2023年
2. 出版社 独立行政法人国立高等専門学校機構呉工業高等専門学校	5. 総ページ数 43
3. 書名 Make Inclusive Learning Spaces Vol.1個別対応する教室周りの空間	

〔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	下倉 玲子 (Shimokura Reiko) (50510442)	呉工業高等専門学校・建築学分野・准教授 (55401)	

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