

令和 6 年 6 月 20 日現在

機関番号：34511

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2023

課題番号：18K02232

研究課題名(和文) 移動型遊び場(モバイル・プレイ)による子どもの外遊びの推進と都市公園の利活用

研究課題名(英文) Promotion of Children's Outdoor Play and Utilization of Public Parks by Mobile Play(Play Car)

研究代表者

梶木 典子(KAJIKI, Noriko)

神戸女子大学・家政学部・教授

研究者番号：00368490

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「子どもの外遊び」と「公園の利活用」を推進するために、「プレイワーカーがプレーカーを運行する「移動型遊び場」」に着目する。移動型遊び場は、今後の日本の縮退社会における近隣住区において、現実的に可能な最大限有効な外遊びを推進する方法としてだけでなく、地域住民の参画を促し、世代間交流、コミュニティづくりも目的としており、子どもだけではなく大人・高齢者が身近な地域のなかに居場所をつくることにも寄与できると考えられる。日本における移動型遊び場の先導的事例を対象に活動実態調査を行い、その有効性と課題について明らかにする。

研究成果の学術的意義や社会的意義

日本における移動型遊び場に関する学術的研究は行われておらず、その先導的事例を対象に活動実態調査を行い、その有効性と課題について明らかにすることは全国初となるものであった。また、1970年代から移動型遊び場を展開してきたドイツにおいて調査を行い、外遊び推進の有効性や運用方法・行政の関与のあり方などを明らかにしてきた。特に、ドイツにおける専門家の研修制度や雇用制度、プレーカー活動の多様性、国の政策への関わりなど、移動型遊び場が緒に就いたところである日本には参考にできることも多い。

研究成果の概要(英文)：This study aims to promote "children playing outside" and "utilization of parks" in Japan, focusing on "mobile playground" operated by playworkers. Mobile play (Play Car) is the most effective way to promote outdoor play in the neighborhood of the degenerate Japanese society. It also aims to encourage the participation of local residents and promote intergenerational exchanges and community development. Moreover, it can help not only children but also adults and the elderly to create places in their communities. The purpose of this study is to investigate the effectiveness and problems of mobile play in Japan.

研究分野：地域居住学

キーワード：移動型遊び場 プレーカー 冒険遊び場 プレイワーカー 都市公園 子ども 外遊び

## 様式 C-19、F-19-1 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

#### (1) 子どもの成長に不可欠な「遊び」の危機的状況

少子高齢化の進展に伴い、様々な主体により多様な子育て支援対策が取られているにもかかわらず、その勢いを止めることができない。また、東京の一極集中はとどまることなく、地方においては地域の衰退は深刻な課題となっている。このような社会で育つ子どもたちのなかには、親から過度に手をかけられている子どもたちがいる一方で、育児放棄ともいえる無関心な保護者も少なくない。さらに、子どもの6人に1人が相対的貧困という格差社会が、子ども社会においても顕在化している。

#### (2) 「自由な外遊び」が保障される社会と冒険遊び場

本研究代表者はこれまで「自分の責任で自由に遊ぶ」をモットーとした「冒険遊び場(プレーパーク)」について研究を進めてきた。冒険遊び場とは『自分の責任で自由に遊ぶ』というモットーを掲げ、禁止事項をなくし、子どもの『やりたい』という気持ちを可能な限り実現できるようにした遊び場である。そして、その活動を支えるために「プレイワーカー(プレーリーダー)」と呼ばれる子どもの遊びを見守る大人が配されている。

冒険遊び場づくり活動は全国各地で増加しているとはいえ、その数は400箇所(2016年末現在)子どもたちが自由な外遊びを体験できる環境としては、量的に充足していない。資質を備えた専門職としての「プレイワーカー」が常駐する「冒険遊び場」のような外遊び場を増やしていくことは、様々な課題があり現状では非常に難しい。

#### (3) 都市公園法の改正とこれからの住区基幹公園のあり方

本研究では、これからの都市公園のあり方に着目し、公園の維持・管理面からも効果的な利活用の方法として、プレイワーカーが常駐する子どもの遊び場づくりを「移動型遊び場」として検討していこうとするものである。

### 2. 研究の目的

本研究では、「子どもの外遊び」と「公園の利活用」を推進するために、プレイワーカーが運用する「移動型遊び場(モバイル・プレイ Mobile Play)」に着目する。日本における移動型遊び場の先導的事例を対象に活動実態調査を行い、その有効性と課題について明らかにする。また、1970年代から移動型遊び場を展開してきたドイツにおいて調査を行い、外遊び推進の有効性や運用方法・行政の関与のあり方などを明らかにする。

本研究の独創的な部分は、子ども時代に屋外で思い切り自由に遊べる環境を整え、機会を提供することを目的としながらも、今後の縮退社会における近隣住区において、現実的に可能な最大限有効な外遊びを推進する方法として「移動型遊び場(Mobile Play)」を取り上げ、その可能性について検証するところである。さらに、移動型遊び場は、地域住民の参画を促し、世代間交流、コミュニティづくりも目的としており、子どもだけではなく大人・高齢者が身近な地域のなかに居場所をつくることにも寄与できることを検証しようとするものである。

### 3. 研究の方法

#### (1) 冒険遊び場づくり活動団体数・活動箇所数の実態

#### (2) 先進事例(ドイツ)から移動型遊び場が外遊び推進に果たす役割や運用方法・行政の関与のあり方、指導者養成のシステム等を検証

#### (3) 日本国内の移動型遊び場の活動実態の把握と課題抽出

#### (4) 都市公園の利活用の方法としての移動型遊び場の可能性の検証

### 4. 研究成果

#### (1) 冒険遊び場づくり活動の活動場所に関する研究

##### 【はじめに】

冒険遊び場づくり活動の運営団体数と活動場所数をできるだけ正確に把握することを目的とし、回答者にとって負担の少ない調査を実施することにより回答率を上げることをめざし、冒険遊び場づくり活動の基礎的資料とする。

本調査は、全国の冒険遊び場づくり活動を実施している団体508団体を対象に、アンケート調査を実施した。調査対象の抽出方法は、第7回冒険遊び場づくり活動実態調査で対象とした団体の他に特定非営利活動法人日本冒険遊び場づくり協会のHPに掲載されている団体、同法人の地域運営委員が把握している活動団体を加えて調査対象とした。有効回答数は340件、回収率は66.9%と17.9ポイント増加した。

##### (1)-1 活動の状況

回答のあった340団体のうち、現在も活動中の団体は88.2%(300件)、活動を中止あるいは休止した団体(団体を解散したものも含む)は11.8%(40件)であった(図1-1)。活動を辞めた団体のなかには、行政からの活動補助期間が終わったことを理由にあげた団体が複数みられた。

##### (1)-2 運営団体の所在地

運営団体の所在地は、関東が35.0%で最も多く、次いで関西の21.3%であった(図1-2)。一方、北陸・甲信越は2.7%で活動団体数が少ない地域であるといえる。

(1)-3 開催頻度

主たる開催場所の開催頻度は、月1回～数回が46.2%と最も多く、年数回17.4%と続いた(図1-3)。週3回以上開催の団体を「常設」とすると常設の団体は全体の16.4%(49団体)であった。

(1)-4 活動場所の箇所数

各運営団体の活動場所の箇所数は、1箇所のみが67.2%で全体の約2/3を占め、残り1/3は複数箇所実施していることがわかった(図1-4)。主たる活動場所の開催頻度別にみると、複数箇所の遊び場で活動しているのは、週5日以上33.3%、週3～4日27.3%で比較的多かったものの、開催頻度が少ない団体とその割合に大きな違いはみられなかった。これは、常設の場合はそこを拠点として出張事業を行っていること(プレーカー事業等)や、非常設の場合でも活動場所を特定せずに、定期的に異なる場所で開催する団体があることが要因であると考えられる。また、近年、依頼により出張遊び場を実施する団体もみられるようになってきた。

各運営団体の活動箇所数を合計すると、全国で521箇所の冒険遊び場が開催されていることが明らかになった(表1-2)。今回調査に未回答の団体があることを考慮すると、全国各地で活動が徐々に広がっていることがわかる。

(1)-5 活動場所の種類

今回調査をして得られたすべての活動場所について、その種類について尋ねたところ、都市公園・児童遊園等が53.9%と過半数を占めていた。次いで、その他の公共管理地が22.2%であった(図1-5)。このことより公共の管理地で活動している団体が全体の約3/4を占め、公共の場を活動場所としている団体が多いことがわかった。その他として記述されたものには、「神社の境内」や「大学敷地内」というものがあつた。

【おわりに】

本研究では、冒険遊び場づくり活動団体の団体数と活動箇所数を正確に把握し、複数箇所遊び場を展開している団体の現状を明らかにした。有効回答率が67%に達し、これまでの調査の中で最も高い回収率だった。

活動団体は前調査よりも約100団体増加しており、年々活動を開始する団体数が増加していることから、「子どもの外遊び」への関心が高まってきていることがわかる。また今後も活動を始める団体が増えることが予想される。

(2) ドイツにおける移動型遊び場の活動実態

【はじめに】

子どもの遊びを見守るプレイワーカーが運行する「移動型遊び場」に着目し、1970年代から移動型遊び場を展開してきたドイツの活動実態を明らかにする。ミュンヘンとバイロイトの2都市において、子どもの遊びに関わる団体や関係機関を対象にヒアリング調査を行った。

(2)-1 Spielmobil e. V. (プレイバス連盟)について

Spielmobil e. V. は、ドイツ全土において移動型遊び場(プレイバス)活動を行う団体の中間支援組織として1992年に設立された。ドイツ連邦のプレイバス団体だけではなく、スイスやオーストリアなど、ドイツ語圏のプレイバス団体も加盟している。現在のSpielmobil e. V. 加盟団体は個人で遊び場活動を行っている30の団体を含め、約160団体に及ぶ。

Spielmobil e. V. の主な活動内容は主に4つである。1) モバイルプレイ活動のネットワーク形成 2) 人材育成を行うためのプレイワーカー研修 3) モバイルプレイの活動を広めるための出版活動 4) 活動推進のための政策提言。

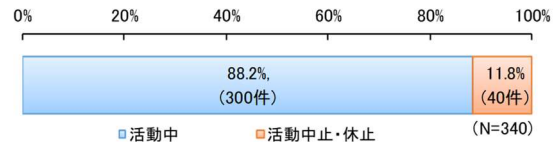


図1-1. 活動の状況

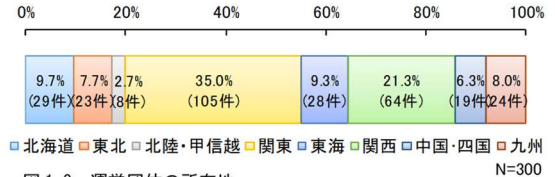


図1-2. 運営団体の所在地

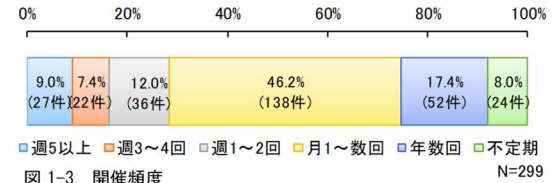


図1-3. 開催頻度

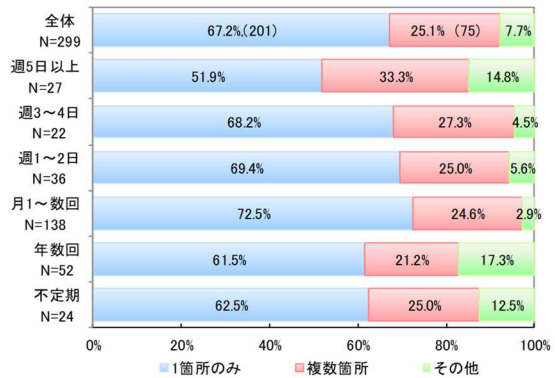


図1-4. 開催頻度別にみた活動場所の箇所数

表1-2. 活動箇所数の内容

活動箇所数	団体数	箇所数
1箇所	202*	202
2箇所	48	96
3箇所	19	57
4箇所	6	24
5箇所	11	55
6箇所	4	24
7箇所	1	7
8箇所	3	24
9箇所	1	9
10箇所	1	10
13箇所	1	13
場所固定なし**	3	—
合計	300	521

\* 基本的に1箇所の公園を利用しているが、それ以外の場所でも実施することもある1団体を含む。  
\*\* 依頼に応じて出張する団体

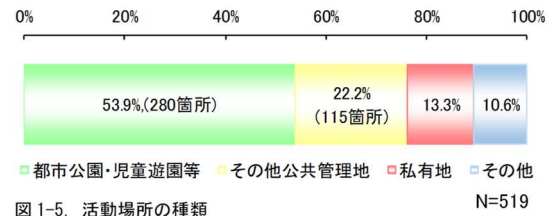


図1-5. 活動場所の種類

活動資金は、主に行政から提供されており、連邦教育研究省、家族省、バイエルン州労働社会問題省、連邦教育文化児童青年連合会などから資金提供を受けている。年間資金は280万ユーロ(2018年度)、そのうち人件費は50万ユーロである。Spielmobil e.Vはプロジェクトベースで活動を行っているため、プレイバスのプロジェクトを立ち上げる際、プロジェクトに活動資金が付く。また、プロジェクトのための資金とは別に基本業務などのため、4万ユーロが担保されている。資金援助がされる理由として、補完性の原理の考えと子どもの遊びに関わる大人がソーシャルペダゴギーと呼ばれる専門家として位置付けていることが理由として考えられる。

その他の活動として、プレイバス活動団体への間接支援だけでなく、難民キャンプでの遊び場づくり活動のプロジェクトなどの展開、全ドイツを巻き込んだ施策的活動を推進、毎年国際プレイバス会議の開催などがある。

#### (2)-2 ドイツのモバイルプレイの多様性

ドイツの移動型遊び場の活動団体は、公園や学校の敷地内のほか、難民キャンプ等にも出張しており、遊びの内容はサーカス遊びや芸術遊びのほかに、大人の職業を本格的に体験できる鍛冶屋遊びや木工遊びなどの「職人遊び」や、メディアや最新技術を用いた遊びもあった。

ドイツは高い専門性を保証する資格や技能社会であることと、遊びの中から大人社会を学ぶという考え方が専門的な遊びの提供につながっていると考えられる。遊びに合わせ電気自動車や消防車、プリンタを積んだトレーラー、ペイントできるトラックなど、車の種類も豊富であった。また小回りの利く自転車や簡単に持ち運べるトランクなど、身近なものでも遊び道具を運んでいた。

以上より、ドイツの移動型遊び場は「出張場所」、「遊びを運ぶツール」、「遊びの内容」が多様であり、その内容は専門性、公平性を重視するものである。

#### 【おわりに】

本研究では、1970年代から移動型遊び場を展開してきたドイツの活動実態を明らかにした。ドイツでは、子どもにとって遊ぶことは大人になる準備として重要であるという考え方が広まっており、子どもの遊びに関わる大人が専門職として位置付けて活躍しているため、子どもの遊びに関する活動に行政からの資金提供がされやすい。また団体の活動内容が専門化されており、遊びの内容などが豊富であるということが明らかとなった。

### (3) 日本におけるプレーカーを用いた遊び場づくりの活動実態に関する研究

#### 【はじめに】

本研究では、日本国内で活動中の冒険遊び場づくり団体のうち、プレーカー事業を行う団体を対象に、その活動実態を把握することを目的とする。

調査は、(特非)日本冒険遊び場づくり協会が把握している「プレーカー」を用いた活動をする団体を対象とし、2021年10月、2022年10月にリモートで2時間程度のヒアリング調査を実施。現地調査が可能であった団体については、2022年10月に、現地において活動の様子を観察した。調査内容は、プレーカーの活動場所・活動頻度・活動内容、活動場所の特徴、プレーカーの準備方法、スタッフ、広報活動、子どもへの接し方で気を付けていること、保護者・地域の人との関わり方等である。

#### (3)-1 プレーカー事業を始めた経緯

プレーカー事業をしている団体は、拠点となる常設の冒険遊び場を有している場合が多い。プレーカー事業開始の経緯は、「自然災害の復興支援を目的とする団体」と「遊び場空白地域への遊び場づくり支援を目的とする団体」に大きく分類できることがわかった。後者の場合、同じ自治体内において遊び場(児童館等)の空白地域があり、その地域に対してプレーカーで遊びを運ぶことにより、多くの子どもたちに外遊びの機会を提供し、外遊びの大切さを伝えている。その他「プレーカー事業を通して収益をあげることを目的とする団体」があった。

#### (3)-2 プレーカー活動の事業方法

プレーカー活動は、自治体からの委託や補助を受けて事業を実施している団体が多かった。委託や補助の場合、単年度事業となり予算の変動(特に削減)があるため、安定した活動を続けることが難しいケースもあった。一方、自主事業として出動の依頼を受けて実施している団体もあり、この場合は、出動を依頼する団体等が、事業費を確保して依頼をしていた。

#### (3)-3 プレーカーの活動頻度

活動頻度は月1回程度の団体が多い。プレーカー活動を週1日以上・定期的実施している団体は、複数の決まった場所で活動していることが多く、活動場所となる地域との連携を大切にしていることがわかった。一方で、依頼によって出動する団体もみられ単発のイベント的に様々な場所(園庭、河川敷、校庭、田んぼ、神社など)に出向いて活動している団体もあったが、事前に依頼者と丁寧に打ち合わせを行い、現場や季節、対象となる子どもによって、遊び内容を決めていた。

#### (3)-4 プレーカーの取得方法・車種・デザイン

プレーカーの取得方法は「無償譲渡」「リース」「購入」「レンタカー」「クラウドファンディング」「自治体等からの借用」「自家用車」など多様であった。自然災害の復興支援を目的に活動をスタートした団体は、支援団体等から無償譲渡されていた。行政と協働で活動している場合は、リース契約によりプレーカー活動をしており、保険・車検代などの維持費込みで2

～3万円/月でリースしている団体が多かった。

プレーカーの車種は、軽ワゴンタイプの団体が多く、その理由としては、遊び道具や素材が多く積み込めること、狭い道路にも対応できること、取得費用が比較的安価であることなどがあげられた。

プレーカーの外観デザインは、大半の団体が目立つデザインを採用し、プレーカー自体が遊具や看板の役目を果たしているといえる。プレーカー自体が子どもの遊び場となり、目立つボディが看板の役割を果たしていた。

#### (3)-5 プレーカーへの搭載物

プレーカーに搭載されているプレーキットは、子どもたち一人ひとりの「やってみたい」という思いを可能な限り実現するために、遊びの「素材」的な材料と、道具、工具が中心であった。これらを、子どもたちや地域の人たちと一緒に準備・片付けができるよう、わかりやすく色分けされていたり、小箱に分類されていたりと工夫している団体が多かった。はじめて活動する場所の場合は、遊びのきっかけとなりやすいシャボン玉やコマなど、わかりやすい遊びを見せる工夫をしていた。

#### (3)-6 子ども、保護者との接し方で気をつけていること

プレーカーの活動は、外遊びに慣れていなかったり、プレーパークそのものを知らない親子も来るため、プレーリーダーたちは、子どもの様子をよくみて余計な手出しをしないこと、何をしても良いかわからない子どもには遠巻きに自分が遊ぶ様子を見せるなど、状況に応じて接し方を使い分けている。遊びのなかで大人の力が必要な場合は、保護者にも協力を依頼し、一緒に遊び場をつくる仲間として加わってもらうように声かけをしていた。

#### (3)-7 プレーカー活動と拠点プレーパーク活動の違い

プレーカー活動と拠点のプレーパーク活動の違いは次の3つにまとめられる。①プレーカーはその起動力の高さから多様な場所に遊びが届けられるのに対して、プレーパークはその場所に遊びにきた子どもにしか遊びを提供できない。②プレーカーは遊びや人の繋がりがづらい（特にイベントとして出動する場合）が、プレーパークはつながりが生まれ子どもの居場所になること。③プレーカーは遊びの継続が難しいが、プレーパークは遊びの継続性がある（常設の場合）。

#### 【おわりに】

本研究は、プレーカーを用いた遊び場づくり活動についてその活動実態について明らかにした。結果を以下のようにまとめる。

- ① プレーカー活動は、機動性のあるプレーカーで多様な遊びを出前できるため「すべての子ども」に「平等」な遊びの機会を提供できる。拠点型の遊び場の場合、情報提供がその遊び場への来場者に限定されるが、プレーカーという移動型遊び場での情報発信の場合、より多くの人々に子どもの外遊びの重要性を発信・啓発することが可能であった。
- ② 近年、多発する自然災害の発生直後から、小回りの利くプレーカーを用いることで、緊急時の子どもの居場所づくりと心のケアに役立つ。
- ③ 移動型の遊び場で情報発信することでより多くの地域住民への子どもの外遊びの重要性の啓発に繋がる。
- ④ プレーカーの活動には、より経験を積んだプレーリーダーの配置が重要である。
- ⑤ プレーカー活動は、都市部よりも地方の公園において利活用の手段として期待でき、特に過疎地では、子どもが主体的に遊べる外遊びの機会の提供として重要であった。
- ⑥ 行政と関わりを持ちながら活動する団体は、プレーカーを試行的な運用からスタートし、本格的実施へ移行する団体がみられた。しかし、自治体の事業として位置づけられたとしても、継続されるかどうかは不明であり、プレーリーダーの雇用や有給スタッフの配置など運営面において不安定な部分があることがわかった。

#### (4) ドイツの移動型遊び場づくりの専門家との意見交換および日独冒険遊び場づくり国際フォーラム

ドイツのSpielmobil e.V. という移動型遊び場の運営者やプレイワーカーたち7名が訪日（日本冒険遊び場づくり協会が招聘）し、日本の冒険遊び場づくり活動団体の指導者・運営者と交流しながら、子どもの参画や、遊び場づくり・居場所づくりの事例について紹介、視察し、日本が直面している「少子化」という危機的状況において、「プレーカー」を活用した子どもの遊び場づくりのあり方について、先導的な活動をしているドイツ団と活発な意見交換を行った。

本研究の集大成として「日独冒険遊び場づくり国際フォーラム」を開催した。「プレーカーが生み出す子どもの居場所」をテーマとして、日独の子ども遊びに関わる専門家が「遊び」と「居場所」、子ども施策への関わり方について議論することができた。

ドイツのプレイバス協会の活動は歴史もあり、ドイツ全土に広がる活動として、日本の活動者にとっては非常に参考になる取り組みである。特に、ドイツにおける専門家の研修制度や雇用制度、プレーカー活動の多様性、国の政策への関わりなど、移動型遊び場が緒に就いたところである日本には参考にできることも多い。本研究による国際フォーラムの実現によりドイツの専門家から日本のプレーリーダーや運営者が直にその話を聞くことができたこと、彼らの遊び観や子ども観など活動を支える本質を知ることができたのは大きな成果であったといえる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1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 1件）

1. 著者名 梶木典子	4. 巻 86
2. 論文標題 超少子化時代の子どもの遊びと公園～冒険遊び場づくりとプレーカーの可能性	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ランドスケープ研究	6. 最初と最後の頁 238-243
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 オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件（うち招待講演 0件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 梶木典子
2. 発表標題 プレーカーを用いた遊び場づくりの活動実態に関する研究 その2
3. 学会等名 2024年度日本建築学会大会
4. 発表年 2024年

1. 発表者名 梶木典子
2. 発表標題 冒険遊び場づくりとプレーカーの活動
3. 学会等名 こども環境学会（沖縄）2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Susanne Endres, Gerhard Knecht, 土肥潤也, 嶋村仁志, 梶木典子
2. 発表標題 プレーカーが生み出す子どもの居場所
3. 学会等名 冒険遊び場づくり国際フォーラム2023
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 梶木典子
2. 発表標題 プレーカーを用いた遊び場づくりの活動実態に関する研究
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Noriko Kajiki
2. 発表標題 Promotion Of Children's Outdoor Play And Utilization Of Public Parks By Mobile Play (Play Car) In Japan
3. 学会等名 The 22nd International Play Association Triennial World Conference (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 梶木典子
2. 発表標題 芝生化された都市公園における移動型遊び場 (Play Wagon) の実践
3. 学会等名 日本家政学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶木典子、寺田光成
2. 発表標題 冒険遊び場づくり活動団体の活動実態に関する研究 第8回冒険遊び場づくり活動団体実態調査の結果より
3. 学会等名 日本建築学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 梶木 典子、小林 徹哉
2. 発表標題 神戸市立森林植物園の利用者ニーズからみた遊具のあり方
3. 学会等名 日本造園学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 梶木典子、白川未希子
2. 発表標題 日本における移動型遊び場の活動実態に関する研究
3. 学会等名 日本家政学会 第71回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 白川未希子、梶木典子
2. 発表標題 ドイツにおける移動型遊び場の活動実態に関する研究
3. 学会等名 日本家政学会 第71回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 梶木典子
2. 発表標題 冒険遊び場づくり活動の活動場所に関する研究
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会
4. 発表年 2019年



1. 発表者名 白川未希子、梶木典子
2. 発表標題 ドイツにおける移動型遊び場の活動実態に関する研究
3. 学会等名 2019年度日本建築学会大会
4. 発表年 2019年

〔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

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1件

国際研究集会 冒険遊び場づくり国際フォーラム2023 「プレーカーが生み出す子どもの居場所 ～ドイツ・日本」～	開催年 2023年～2023年
--	--------------------

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