

<学術論文>

森の樹木や葉に出会う幼児向け木育あそび

- 植物由来色素を用いた簡易ステンシル体験プログラムの実践 -

福田典子 信州大学学術研究院教育学系
酒井真由子 上田女子短期大学幼児教育学科

キーワード：幼児向け木育あそび，植物由来色素，簡易ステンシル体験プログラム

1. はじめに

幼児は多様な経験を通して、挑戦する意欲を高めることが知られる。未知なるものへの情動的な好奇心・探究心は、生きるために必要な知識や態度の獲得の原動力となることが再確認されている。特に幼児は自然物に興味を示し、触れて嗅いでその特性を掴もうとする。それによって、自分の周囲の世界を拓げていくものと予想される。近年、幼児の生活に自然物を活用した直接体験を組み入れ、動植物等の対象に触れ合う場を積極的に取り入れていく保育²⁾の意義が示されている。全国でこのような機運が高まり、自然の中での直接体験の重要性が認識され、自然環境や自然物を活用した幼児教育への支援を推進する自治体が増えている³⁾。長野県では2015年より子育て先進県を目指し信州型自然保育認定制度⁴⁾を創設した。これは自然環境や自然資源を積極的に取り入れることにより、自然の恵みに対する感謝の気持ちを子どもの心情として醸成するとともに、子どもが本来持っている自ら挑戦し学び成長しようとする力を育むことを目的としている。県内の保育施設では身近な森や山などの自然環境やそこで育まれる豊かで多様な自然物を生かした幼児教育を推進している。野外教育による子どものストレス軽減や集中力増進効果も明らかにされている。持続可能な発展であるSDGsの立場からも、幼児期の自然物との触れ合いの重要性について注目されている。幼児期の栽培体験が、社会性の発達に影響を及ぼすことも報告⁵⁾されている。一般に嗅覚や触覚は視覚に比べ原始的な感覚と知られている。山本は幼児期において、樹木の触感や葉の香りを幼児が直接的に感じることを通して、樹木や葉に対する多様な好奇心を高め、豊かな感性を拓げる可能性を指摘している。このことより、樹木や葉を用いた直接的な活動はその子なりの植物への興味・関心・意欲を高めるものと期待できる。そして、それらの触感や香りは心の奥底の記憶として保存され、生涯に渉る基本的な自然への畏敬の念や自然を保護する自立的な行動の土台になるものと考えられる。それは防災減災教育との関わりも深い。

そこで本研究では、森の樹木や葉への好奇心・探求心の芽生え形成を目指して、幼児向き染め物体験あそびを開発しその試行を通して実践の可能性を検証することを目的とした。実践を通して得られた開発プログラムに関する成果や課題について明らかにする。

2. 背景と独自性

2.1 幼児期における樹木や葉を生かした教材および指導プログラムの役割

木材は、降雨量の多い日本に豊富にある材料であり適度な柔らかさと木目の揺らぎは人に安らぎを与える。また、北海道庁では、「木とふれあい」、「木に学び」、「木と生きる」という枠組みで、指導内容を系統化し、木を大切にしたい暮らし方の意義を伝えるプログラムを開発している⁶⁾。関連して、日本木材総合情報センターも、幼児期から成人まで、発達段階に適した教育プログラムを提案している。長野県では幼児の森育の推進をしており、伊那市において木工教室などの取り組み⁷⁾を展開している。日本には多様な樹種が生育しているが、長野県北部には豪雪に適応したブナ⁸⁾の森林が豊富にある。ブナ材は重く河川での運搬には向かないが、曲げ易く家具の脚に好まれ、漆器の材料として、キノコ栽培の原木としても欠かせないもので県内の生活に身近な樹種の1つである。吉川らは、木育推進事業に参加した保育士を対象としたインタビュー調査より、生活の中で木に触れていく幼児への意識的な働きかけが大切²⁾と報告している。後藤は幼児期の自然体験活動における安全管理⁹⁾について考察し、指導者養成や幼児への事前指導のポイントを示している。これらの教育プログラムの提案からも分かる通り、幼児の発達段階に合わせて日本の豊かな森林を守り、次世代に繋がる森林とより良く対話し、より良い環境形成を実現していく感性を育むことが重要である。そして、その実現のためには、森の恵みの大切さや不思議さを就学前から子どもたちに伝え、木々の存在を感覚として身近に記憶されるような体験型の教材およびその指導プログラム開発の必要性は言うまでもない。

2.2 幼児期における創作体験の教育的意義

幼児は成人に比べ各々の感覚器が敏感であり、非常に感性が研ぎ澄まされており、幼児期にこそ、多様な感覚遊びを経験¹⁰⁾できるような、また多様な経験ができるような創作体験教材が求められる。特に、指先を上手に動かす遊びや、集中力が必要な遊びは、手先の巧緻性を高めるだけでなく、集中して1つの活動に向かう姿勢や態度を形成し、結果的に多様な場面での自己制御力を獲得する基礎力の基盤になるものと期待できる。ドイツや北欧では、幼児のための手芸教育が非常に充実しており、その教育的意義について異論はない。両方の手や5本の指を中でも拇指と示指を協働的に作用させ上手に使いこなす緻密な制御力は、様々な人間のものづくりの基礎的な力となる。また、その子どもが手に取り、子どもの目で確かめることができる成果物を得ることによって育まれる達成感や自己肯定感も、子どもの健やかな心の成長に大きな影響を与えることが知られている。

2.3 幼児向き植物系創作体験用の教材例

幼児が植物に出逢う体験として、作物栽培、植物を用いた制作（創作）、森林での多様な自然体験などが知られる。創作活動では、スプーンなどの生活用具づくりや首飾りなどの装

森の樹木や葉に出会う幼児向け木育あそび

身具づくり、クリスマスリースなどのインテリア小物づくりなどが知られる。これまでに、植物の花びらの色水づくり¹¹⁾や染色の教材も知られる。草木染めに関して染液の中に完全に生地を浸して染める浸染の実践は多く報告されている。浸染では、1クラス分の染色活動をするためには、大量の染液の準備が必要であることや、濃色の染色布を得るためには高い温度が必要となる。酸剤や媒染剤などの染色助剤を使用した場合には、大量の廃液に対して、適切な廃棄処理が必要となる。

近年、工業界においては持続可能なカーボンニュートラルな材料として石油由来からの脱却が目指され、植物や微生物など自然物を利用した新しい技術開発が推進されている。また、様々な物質の生態系への影響が評価され、生分解性を高める技術開発も推進されている。自然物の材料探索は全世界で中核的コンセプトとして取り組まれ、自然由来¹²⁾の材料は **Biobased Material : BBM** と総称され注目されている。保育・教育界においても樹木や葉を利用した教材や指導法の今日的な開発も必要であると考えた。また植物は、食物として衣料として家具として、あらゆる生活財の基本材料として役立っている。植物の汁によって白い生地に色がつき、色や柄を付けることができるという体験は、幼児の植物に対する関心や好奇心を高めるものと考えた。

そこで、本実践では幼児にも環境にとっても共に負荷の少なく作品の色調の優しい草木染めの体験あそびの教材開発およびその指導プログラムの開発を行った。少量の染液で、しかも室温での染色が可能であることは、幼児であっても火傷の心配も少ない。また、堅牢性は低レベルであっても媒染剤など助剤を全く使用しないことから、幼児の皮膚に直接染液が触れた場合であっても皮膚刺激が少なく、万一誤飲した場合でも健康被害が少ないものと予想される。幼児特性を考慮し植物から水抽出される色素を含有する液のみを染液として用い、他の化学物質を一切使用せずに染色を試みた。ステンシルとは、版画技法の1つで金属や防水性の素材に文字や模様を切り抜き紙や布の上に置き、インクを刷り込み、抜かれた部分のみを染色する方法である。一般に手芸のステンシルといえば、専用のブラシ、型紙、合成染料が販売されている。本教材では、身近な牛乳パックという廃物資材を利用することにより、廃棄物体積の減量化や資源化等に繋げるばかりでなく、材料費や用具費も節約できることから、経済面からも有効な教材であった。

3. 方法

3.1 幼児向き染め物あそびの教材開発

幼児向き染め物あそびの開発は、試料・用具・モチーフ等を中心に平成28年9月～12月に行った。染液として、当初は長野県産ブナ堅果外皮中性抽出液を予定していた。しかしながら、保育者との事前協議の中で経口アレルギー物質の1つとして果樹等と並び種実類が報告されているブナ堅果外皮中性抽出液中に含有される色素の安全性について再度検討した。対象児に種実類アレルギー児はいなかったがアレルギー反応のリスクに配慮することを結論とし、ブナ液の使用を断念し紅茶液に急遽変更した。これは代替として植物性の材料

を検討したところ、紅茶液は日常的に安価で入手し易くアレルギー刺激性も少なく、色調も茶系でありブナ液と類似のものである等の理由からである。さらに、紅茶液は被染物である毛 60%レーヨン 40%の白フェルトに低温でもある程度目視により満足の得られる染着性が得られたからである。染液 A は長野県産サツマイモの葉から水で中性抽出した色素液であった。染液 B は長野県産リンゴ伐採枝の樹皮から中性抽出した色素液であった。染液 C は、家庭用紅茶の水抽出液であった。図 1 に一例としてリンゴ樹皮水中性抽出液の様子を示した。



図 1 県産リンゴ樹皮から抽出した植物由来水溶性色素

生地として、染液の浸透性、室温での染着性、染液輪郭線の滲みの程度等の観点で、幾つかの試料で検討した結果、毛 60%ポリエステル 40%のフェルトを選定した。フェルトの色調は、幼児の扱いで、汚れが目立ちにくいベージュ、肌色、灰色等を当初は検討したが、乾燥後、染め液の色調が薄くなることから、今回は、その輪郭の存在感を優先させることとし、白色を選定した。

ステンシル（型染め）用の型紙代替品の素材として、切り抜き性、形状保持性、耐水性、厚さ、切断線の密着性等の観点で、幾つかの材料を検討した結果、使い捨て用紙コップおよび一般的な牛乳パックを候補材料とした。しかし紙コップは曲率があるため、平面を形成しにくいことから、牛乳パックを本教材で用いることに決定した。ブラシ代替品の選定にあたり、染液のブラシへの吸水性、フェルト生地への染液の浸透性、幼児の手での操作性等の観点で、幾つかの用具を検討した結果、幼児の手部形態および把持力でも操作が容易な使い古しの幼児用歯ブラシを選定した。

モチーフ選定にあたり、図 2 に示すブナの殻斗・堅果（実）や葉の観察を行った。幼児が樹木や葉や森をイメージしやすいこと、茶色系の色調とのモチーフ形状との調和性がよいこと、複数いろいろな向きに配置しても天地なく美しいこと、性差なく選好されることなどを考慮し、「木の实」「クマ」「動物の足跡」「木々」などのモチーフの検討を重ねた。試作と検討の結果、1枚のブナの葉の形に決定した。柄の部分は細く、幼児がステンシルで着彩することは困難であると予想されたため、ステンシル染色後、保育者や支援者が描き入れ仕上げることにした。

作品選定にあたり、幼児（年長児）が日常生活で毎日使えるものや家族に手作りのものをプレゼントできるものとして小物入れやカバー類も検討したが、本実践ではフェルトの厚さを生かすこと、操作の難易度が適切であること等の観点より、単純化した作品形態で、ステンシルのデザイン性が引き立つコースターに決定した。

森の樹木や葉に出会う幼児向け木育あそび



図2 モチーフ決定のために観察を行った長野県産ブナ（撮影：蛭田直）

3.2 幼児を対象とした実践の概要

幼児を対象とした体験型ワークショップの実践は、平成28年12月N県N市立K保育園で、およそ10:00～11:00の60分で行った。ここでは、年長児9名（男児6名、女児3名）を対象とした。授業者は大学教員1名がTTとしてS大学4年次学生3名が担当した。さらに保育者2名が支援に加わったが、その内1名は特別な支援が必要な一人の幼児の専属支援者であった。

染め物あそびは①木製玩具に触れる②葉っぱクイズに挑戦する③ステンシル製作の3つの活動から構成した。①は日本木材総合情報センターより貸与を受けた実物教具を用いた。杉、松、ブナなど多様な木質でできた卵大の木の玩具に直接触れ、幼児は自由に触って動かしその重さや木目や香りの違いを感じながら楽しんだ。②は、いろいろな葉の形のプリント資料の中からどの葉の形が課題の葉の形に近いかを当てるクイズに挑戦した。③は、自分の染めてみたい染液をリンゴの液、サツマイモの液、紅茶の液の3種より自由に1種類の色水を選びステンシル染色を行い、白フェルトのコースターに葉のマークをつける体験を行った。作品見本として幼児に図3に示す実物を提示した。また事前に作成した葉の型と10cm正方形の白フェルトを一人1～2枚ずつ準備した。



図3 作品見本

3.3 活動中の幼児観察および活動後の意識調査

染め物あそびへの幼児の取り組みの様子を補助として支援にあたった大学生3名と授業者1名、保育士2名が観察した。体験あそび終了後、幼児（年長児）を対象とした意識調査を実施した。配票数9部、回収数9部、有効回答数9部、回収率100%であった。ここでは、本ワークショップに参加した年長児9名（男児6名、女児3名）平均年齢 5.44 ± 0.5 歳を対象とした。S大学4年次学生3名、教員1名、園所属保育士2名が質問内容に関する説明を行い、個別に幼児に気持ちを尋ね、記入の代理や補助を行った。調査項目は①樹木の葉形への興味関心②木製品に対する理解③染色活動に対する満足度④染色活動に対する意欲

⑤森への心理的近接の 5 つであった。年長児に理解し易く、信頼性の高い結果を得るために、調査票は幼児でも理解できる 3 段階の似顔絵を添えて表現し、自分の気持ちに一番近いものとして 3 つの中から 1 つ選択させた。いいえ（否定的な気持ち）1 点、どちらでもない 2 点（中立的な気持ち）、はい（肯定的な気持ち）3 点の 3 段階でワークショップ直後の幼児から回答を得た。9 名の年長児に対して、6 名の大人が記入支援した。

4. 結果と考察

4.1 授業者および支援者により観察された活動中の幼児の様子

導入活動 1 として設定したブナの枝を観察する時間や木製用具や木製玩具に触れる時間では、ある幼児は授業者が提示した枝に関心を高め保育室に持ち込んだ沢山のブナの枝をじっくり見つめていた。ある幼児は木の用具に触れ実際に手で持って振り回すなどして表面の感触や握り心地を確かめていた。ある幼児は木のたまごの玩具を手に取り重さを自由に動かしながら感じることに関心を持っていた。幼児は木材で作られた用具や玩具に興味関心を持って主体的に動かしたり、触れたりする様子が観察された。木育玩具の教育効果に関して幼児の心理面や環境意識に及ぼす影響が検討¹³⁾されており、発達段階に適したより効果的な木製玩具の選定試案¹⁴⁾が示されている。本実践では、単純な実物大の卵型のものも活用したので、幼児は自由に手に取り撫でて感触を楽しんだ。また、みたて遊びの素材とし自由に対話している様子が観察された。導入活動 2 として行った葉のクイズには、支援が必要な幼児を除いて支援者に積極的に質問するなどしながら、多くの幼児が主体的にクイズに取り組む様子が観察された。

ステンシル染色体験は、非常に細かい作業にもかかわらず、授業者がやり方の説明をする際にも、説明を 1 つも聞き漏らすまいと身を固めて聞く様子が見られた。作業に入っても、幼児なりに良い作品に仕上げ成功させたいという真剣さや集中している様子が補助者に伝わってきた。男女児の区別なく、開発した染め物教材に一生懸命に取り組む姿が観察された。

4.2 アンケート調査から得られた幼児の意識

図 4. 5 に示すようにステンシル染色に関する楽しさおよびステンシル染色の今後の参加意欲はともに高く、いずれも 89% の幼児より肯定的な回答を得た。肯定的回答が 100% にならなかったのは 1 名の幼児が「どちらでもない」という回答したためである。これは、にじませず輪郭を明瞭に表現したいと思って取り組んだが、輪郭を鮮明に表現することができなかったことに対する当該児の不満足感や戸惑いが一因として影響を与えたものと推察された。図 6 には木の葉形に対する興味関心、木製品への理解、森への心理的近接に関して回答を集計して示した。葉の形に関しては 100% の幼児より肯定的な回答を得た。幼児の自己評価の平均得点は、樹木の葉形への興味関心 3.00、木製品への理解 2.67、森への心理的近接 2.11 となり、この順に自己評価の肯定度がやや低下し中立域にシフトする傾向が得られた。このことから平均得点が 2.11 と肯定的な意見ではあったが幼児は森

森の樹木や葉に出会う幼児向け木育あそび

に対して少し怖いというイメージを持っているものと推察できた。この結果は、本研究の成果として、最も興味深い成果の1つであった。自然に対して、純粹に怖いものであり、未知なるものであると感じる幼児本来の感性を、大切にしながら活動計画を作成しなければならないことを再認識することができた。樹木や森への関心を持つことは循環型社会の構築にも繋がる¹⁵⁾とされているが、森や自然に対して畏敬の念を抱き、人間がその一員であることを謙虚に意識する幼児の心情も育みながら、森や自然と人間活動のバランスを意識し、総合的に幼児の意識に木や森の存在を働き掛けることの重要性が明らかとなった。

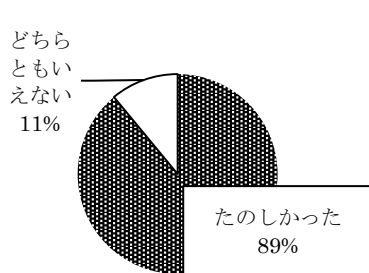


図4 染色ワークショップに対する幼児の満足度 (n=9)

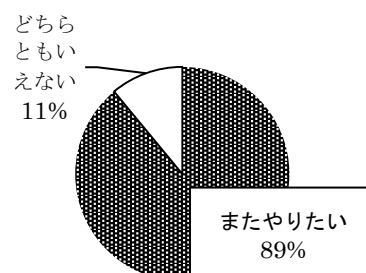


図5 ステンシル染色に対する幼児の意欲 (n=9)

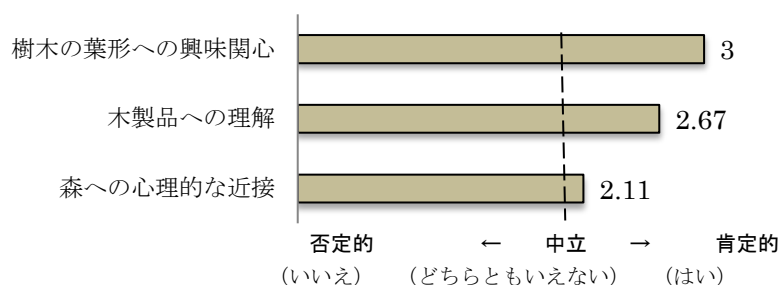


図6 ワークショップ後の幼児の自己評価 (n=9)

4.3 開発教材および指導プログラムの成果と課題

幼児向き染め物あそびは、幼児の大胆で未熟な操作によっても、かろうじて出来上がる教材に近づけることはできた。しかしながら、本教材では、輪郭が細かく型の面積が年長児にはやや小さいことが分かった。幼児向きには、本実践で使用したものよりも輪郭の大きな型が扱い易く、にじみ出しも表現の1つになる可能性はある。

ブナの生の枝・葉・実、木製玩具や木製調理用具などを観察する体験や触れるなどの直接体験は、幼児の森や木々、木質材料への関心を高めるものと推察された。木製用具や玩具の中には、実際に香りの強いものもあるが、ほとんど香りのないものや、他の香りの付与されたものもある。幼児がプラスチックや金属などとの材質の違いをどの程度認識しているのか、判別できるのか、発達段階に応じて、どの程度認識させる必要があるのかについては今

後検討すべき課題の1つである。また、木製品への理解や森への心理的近接感に対しては、葉への関心に比べてやや消極的な回答を得たことより、幼児にとって、加工度の高いものを木と同一視する認識は難易度が高いことや、幼児によっては森に対して不安なイメージを抱いている場合に配慮する重要性が示唆された。今後、自然に対して抱く畏敬の念と親和の念を、発達段階に応じて調和的にカリキュラム化することの必要性が明らかとなった。

草木染めの液で葉の形のステンシルをする活動は、幼児の木の葉への関心や関わり意欲を高めるものと推察された。生のブナの枝に触れたり、木製玩具や用具で遊んだり、葉のクイズを染色活動の導入として行ったので、より印象に残り理解し易かったものと観察された。輪郭線のにじみ対策として、布の表面加工や染液の調整やブラシ圧力調整、染色後のあと処理方法など、今後一層詳細に検討していく必要があることが明らかとなった。また、年長児にとっては、紅茶が植物の葉から製造されていることを理解できていない反応があった。その改善策として、写真や動画等で事前に製造工程を学ぶ時間の設定を考えた。原材料から加工方法の流れを提示することや、製造方法の種類など紅茶が植物の葉であるという認識を幼児が持ち易い支援が必要であった。また、紅茶はティーバッグに入れたまま提供するのではなく、できるだけ乾燥葉を広げることや生葉の写真を提示するなどを幼児の理解を促す手立てが必要であった。さらに、本実践では植物より色素を抽出する過程は事前に指導者の方で準備し、染色工程のみを幼児に体験させた。しかしながら、葉や樹木の収集工程、皮剥ぎ工程、色素抽出工程を体験させることができれば、一層、森・木々・葉への好奇心や探求心を引き出す有意義な体験あそびになるものと予想された。

また、子どもの作品展示会などを企画し¹⁶⁾、保護者、地域住民、進学予定の小学校教諭を招くなどの発展的な取り扱いも可能である。本実践では、自由度が少ない課題であったため、今後幼児の個性が発揮できる部分の検討も続けたい。

5. 結論

幼児のための自然物を活用した体験型染め物あそびの開発を行った。植物由来の水溶性色素を用いた染め物あそびを中心とした指導プログラムを開発し、実践を通して改善点を明らかにした。多様な木製玩具に触れる体験や染め物あそびは、参加した89%の幼児から楽しかったという回答を得た。染め物あそびは、幼児に色素抽出工程を体験させることにより、一層幼児の樹木や葉への興味・関心を高めるものと期待できた。

謝 辞

サツマイモの色素抽出にご尽力いただいた元信州大学教育学部附属松本小学校水野真二郎様、ブナの葉や実の撮影協力をいただいた元信州大学教育学部蛭田直様、ブナ材のおもちゃ提供をいただいた酒井産業(塩尻市)木製玩具担当小原大暉様、本研究の実践にあたり長野県「信州やまほいく」の情報提供を賜りました平成28年度長野市立K保育園園長大須賀良子様、本実践にご協力いただきました同年長児の皆さまに心から御礼を申し上げます。

森の樹木や葉に出会う幼児向け木育あそび

なお、本研究の一部は平成 28 年度信州アカデミア（信州大学 COC）「地域協働型研究・教育補助」研究課題「自然の恵みを持続的に活用した地域活性化の仕組みの構築—ブナの実羊糞が地域に与えた効果の検証と課題の検討—」研究代表者井田秀行で実施しました。教材作成補助をされた元信州大学教育学部家庭科教育コース山岡李帆さん、実践補助をされた相澤佑美さん、武野早恵さん、土屋暁大さんに感謝致します。

文 献

- 1) 梶浦恭子, 今村光章「森のようちえん」の幼児が触れる自然物に関する実証的研究, 環境教育, 第 25 巻, 第 1 号, 2015 年, pp.176-183
- 2) 吉川はる奈, 渡辺麻子, 浅田茂裕「木育における地域の子育て支援活動としての可能性」日本家政学会研究発表要旨集, 第 66 巻 2014 年
- 3) 公益社団法人国土緑化推進機構『森と自然を活用した保育・幼児教育ガイドブック』風鳴舎, 2018 年, pp.27-32
- 4) 信州やまほいくの郷 <http://www.shizenhoiku.jp> (URL 最終確認 2022.7.18)
- 5) 山本俊光「幼少期に自然体験を頻繁に体験した若者の社会性」環境教育, 第 28 巻, 第 1 号, 2018 年, pp.2-11
- 6) 北海道庁木育推進プロジェクトチーム 2005 平成 16 年度協働型政策検討システム推進事業報告書「木育～木とふれあい, 木に学び, 木と生きる」5
- 7) 林野庁, 木育, 工作教室 伊那市の取り組み [伊那市 50 年森林 (もり) ビジョン] 実現に向けた取組] <http://www.rinya.maff.go.jp/j/riyou/kidukai/pdf/mokuiku-17.pdf> (URL 最終確認 2022.7.18)
- 8) 西口親雄「ブナの森を楽しむ」岩波新書, 1996 年, p.50
- 9) 後藤みな「幼児期の自然体験活動における安全教育—「森の幼稚園指導者養成講座」を受講して—」日本科学教育学会研究会研究報告, 第 28 巻, 第 5 号, 2018 年, pp.86-89
- 10) 文部科学省「幼稚園教育要領解説 MEXT1-1729」フレーベル館, 2018 年, p.198
- 11) 河内勇樹, 嶽山洋志, 美濃伸之「幼稚園および保育所における五感を通じた自然体験の現状」ランドスケープ研究, 第 74 巻, 第 5 号, 2011 年, pp.647-650
- 12) 櫻井伸一「持続可能な環境調和社会形成に資する高分子材料の新展開に関する国際シンポジウム ASP-19 概要」繊維学会誌, 第 76 巻, 第 3 号, 2020 年, pp.96-99
- 13) 林秀紀, 志水瞭斗, 櫛勝彦, 井上勝男「子どもの発達を促す木育玩具のデザイン開発」日本デザイン学会研究発表大会概要集, 第 66 巻 2019 年
- 14) 林秀紀, 志水瞭斗, 櫛勝彦, 井上勝男「木育玩具の分類とその教育効果の調査分析」日本感性工学会論文誌, 第 17 巻, 第 4 号, 2018 年 pp.489-497
- 15) 馬場清「循環型社会の構築を目指す東京おもちゃ美術館の木育事業」廃棄物資源循環学会誌, 第 23 巻 3 号 2012 年 pp.190-197

- 16) 植村朋弘, 須永剛司, 長井由美子, 「Web 環境における市民芸術表現の可能性について -幼稚園の教育実践「作品展:親子でつくるレストランを事例として」日本デザイン学会第 53 研究発表大会, 2006 年 B157

(2022年 9月27日 受付)
(2023年 2月28日 受理)