

平成 30 年 6 月 29 日現在

機関番号：12401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26450225

研究課題名(和文) 子どもの育ち、子育てを支援する学校・施設の木質化とその評価

研究課題名(英文) The effect of wood utilization for educational facilities on child's growth and development

研究代表者

浅田 茂裕 (ASADA, Shigehiro)

埼玉大学・教育学部・教授

研究者番号：40272273

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、教育施設の木材利用が子どもの成長と発達に及ぼす影響について研究した。主要な研究方法として、アンケート調査と行動の実験分析を用い、以下の知見を得た。小学校5年生から中学校3年生までを対象とした調査の結果、教室の持つ心理的機能(居場所機能)は潜在的に木材・木材以外の施設の影響を受けていることが明らかになった。学校と保育園の教師の両方が、設備上の木材利用の教育的価値をアメニティまたは美的目的として認識していました。子どもの行動の実験的分析によれば、木製施設は、集中力、多動性、社会性のような子供の能力に有意な影響を及ぼす可能性がある。

研究成果の概要(英文)：In this study, we had studied about effect of wood utilization for educational facilities on child's growth and development. Questionnaire and experimental analysis of behavior were used as main research method. The result were as follows; The result of questionnaire survey for 5-9th grade students were revealed that the student's psychological function of classroom were potentially effected from wood-nonwood ratio of facility. Both school and nursery teacher had just perceived that the educational value of wood utilization on the facility as amenity or aesthetic purposes. According to our experimental analysis of children's behavior, wooden facility could have some meaningful impact on child's ability as like concentration, hyperactivity or sociality.

研究分野：木質科学

キーワード：木質環境 学校校舎 木材利用 教育効果 行動分析 心理反応測定

1. 研究開始当初の背景

再生可能な資源としての木材の利用に対する関心が大いに高まる中、木材の持つ諸性質、効能を活かした教育環境、子育て環境の実現に向けた取り組みが進んでいる。心身の形成途上にある児童・生徒の生活空間、学習空間にはもちろん、最近では、乳幼児の保育や子育て世代のエンパワーメントを目的とした新しい木材利用の形態、方法が検討され、展開されている。

2. 研究の目的

本研究においては、学校や保育施設はもとより、商業施設等に設置された子育て支援施設など、子ども、そして子育て支援を目的とした各種施設における木材利用の形態とその役割について、快適性、子どもの育ち、親子関係の形成の3つの視点について各種の心理的指標を用いて分析し、建築材料、教育材料としての木材利用の価値、効果を明らかにすることを目的とした。

3. 研究の方法

本研究では、質問紙調査や実験等の量的研究と観察・フィールドワークによる質的研究の併用(マルチメソッド)に基づく検討により、木質空間で生じる現象を妥当性と公共性を備えた仮説を導くことを目指した。そこで、量的研究として、実験的に用意した木材空間における子どもの心理的反応(POMS調査など)、生理的反応(唾液アミラーゼ分析など)、空間認識、行動などに焦点をあてた実験と、質問紙による意識調査等を進めた。

その一方で、学校、子育て支援施設における木材利用の効果を多面的に評価するために、分担者である臨床心理学の研究者らを中心に、教員、保育者等に対するインタビュー調査や質問紙調査を実施し、利用者の木材、木材利用についての概念や内面の思考を構成する枠組み、概念間の関係性などについて分析し、木材利用の教育、保育における価値について質的検討を進めた。

4. 研究成果

1) 木質化の効果に関する実験的研究

室内環境における木材、とくに人体に接触することの多い床材がヒトの心理や生理に与える影響を明らかにするために、2種類の床材(木材と非木材)を用いた室内空間(以下、木材空間、非木材空間とする)を用意し、そこで過ごすヒトの行動反応測定(ビデオ分析)、生理反応測定(唾液アミラーゼ活性、表面体温)、心理的反応測定(POMS調査等)を並行して行い、多面的分析について基礎的な実験を試みた。とくに、普段家庭や子育て支援施設などでともに過ごすことの多い母子を被験者として、母親、子ども、そして母子関係それぞれに与える影響について検討し、暮らしや子どもの育ちに対する木材利用の意義と役割について検討を試みた。

まず、唾液アミラーゼ活性について検討した結果、木材空間での唾液アミラーゼ活性はやや低い傾向にあったものの、有意な差は得られなかった。保護者に対する意識調査の結果では、木材空間と非木材空間のイメージプロフィールにおいて、あたたかみ、硬さについて以外はほとんど差がみられず、2つの空間の感覚的イメージはほぼ同じであった(図1)。

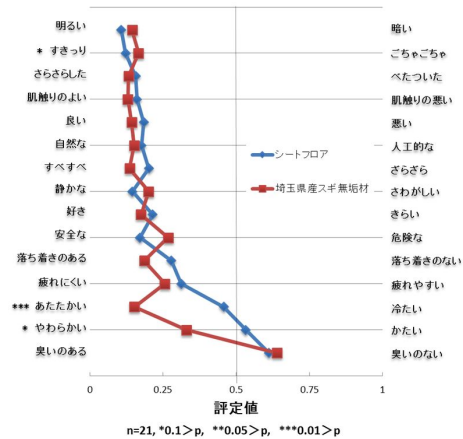


図1 実験空間のイメージプロフィール

こうしたほぼ同質なイメージを持つ、由香のみが違う空間において、木材を利用することの違いは、子どもの遊び、多動性、母子関係において表れた。本研究で開発したコーディング法による子どもの行動分析の結果、2つの室内で遊ぶ時間にはほとんど差がないものの、子どもの姿勢(図2)、子どもの姿勢の変更頻度に差がみられた。すなわち、木材空間においては、子どもの行動は座位を中心に生じ、さらにその姿勢が長く続く傾向にあることが示された。これは子どもの多動性と関わりがあるものと考えられ、木材空間は子どもの多動性を抑制する機能があることが示唆された。

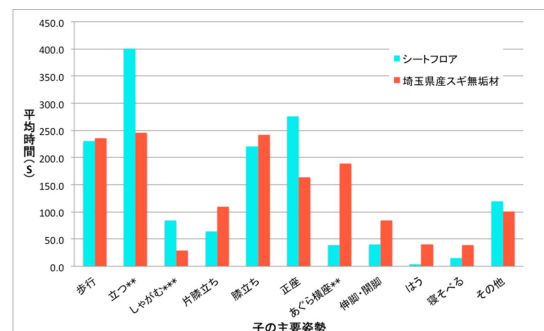


図2 子どもがとった姿勢の平均継続時間

また、子どもの遊び行動について検討した結果(図3)、子どもの遊びのじっくり度(1つの行為が継続する平均時間)は、木材空間の方がより長く、提供した玩具の種類にかかわらず遊びは長く継続することがわかった。なおこうした、多動性やじっくり度については、0-1歳、3歳、4歳いずれの年齢層でも同

様にみられた。

これらは子どもの集中力や遊びに対する没頭性に及ぼす影響を示すものであり、木材空間の持つ教育、保育的価値の一つとして注目される。

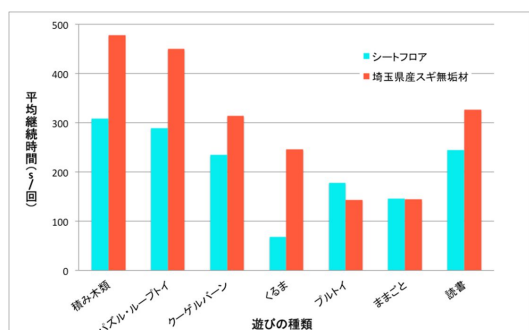


図3 遊びの継続性(じっくり度)

そのほか、遊び活動において社会性が急速に発達する4歳児での調査において、木材空間では、一人遊びなど孤立的な行動よりも、他者との関わり合いが多い遊び(連合遊び、協同遊び)が増加する傾向が見られた。今後さらに検討が必要と考えられる。

2) 学校における木質化と児童、生徒の反応

子どもの居場所としての学校校舎のあり方について、杉本らが示した居場所の心理的機能分類にもとづき、分析を進めた。その結果、居場所としての学校空間(校舎の心理的機能)は、小学生、中学生でその認識が大きく異なり、また木材利用の程度(木質率)に対する反応も異なることが明らかになった。例えば、中学生においては木質率の増加は、被受容感を感じる生徒の増加につながるものの、小学生ではそうした傾向は見られない。また、精神的安定は小学生において増加する一方で中学生ではそれほど大きな変化はない。さらに、これらの結果については、性差が存在し、とくに女子児童、生徒において居場所の心理的機能に木質率が影響している可能性がうかがえた。

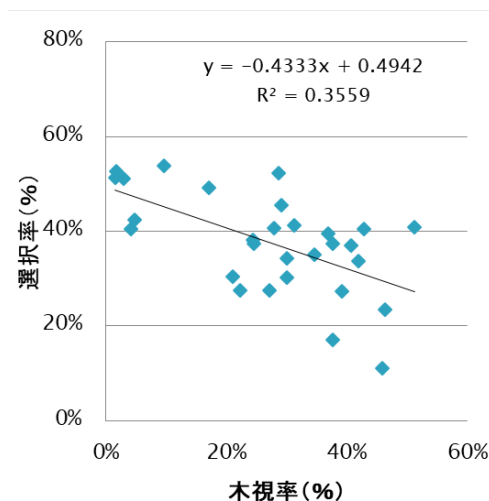


図4 教室に対する被受容感と木質率

3) 幼児教育施設における木質利用に対する保育士、幼稚園教諭等の意識についての調査結果をもとに、その詳細な分析を進めた。その結果、園舎等の木質化が子どもの育ちについて関わることを認識する幼児教育者らが多い一方で、それが感性に関わる効果(視覚・触覚)や造形的な効果など教育的な効果として認識されており、室内空間の保温、断熱効果、安全生や快適性など、子どもの育ちに直接的に影響をもたらすとは考えられていない、意識されていないことを明らかにした。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 4 件)

- 1) 加藤智子、尾崎啓子、浅田茂裕、仙石大吾、特別支援学校における木工活動を中心とした生活単元学習の取り組み、埼玉大学教育学部附属教育実践総合センター紀要、査読無、15巻、pp.53-60、2015年
- 2) 長南あずさ、橋森祐介、浅田茂裕、小学校における木育の実践、埼玉大学教育学部附属教育実践総合センター紀要、査読無、15巻、pp.99-104、2015年
- 3) 浅田茂裕、木育による地域づくり、人づくり、地域づくり、12月号、pp.4-7、2015年
- 4) 浅田茂裕、次世代のための森林・林業・木材教育、環境技術、43巻10号、pp.610-616、2014年

〔学会発表〕(計 4 件)

- 1) 浅田茂裕、吉川はる奈、尾崎裕也、高田大志、長南あずさ、鴻池孝宏、木質化された空間における母子の行動分析、第66回日本木材学会大会(名古屋)、2016年
- 2) 浅田茂裕、木育の10年 これまでとこれから、第66回日本木材学会大会(名古屋)、2016年
- 3) 浅田茂裕、吉川はる奈、七五三木侑乃、保育環境の木質化状況が0-1歳児の遊び行動に与える影響、日本小児保健協会、2016年
- 4) 浅田茂裕、長南あずさ、桜井玲奈、尾崎啓子、子育て支援施設における木材利用の役割と効果、日本小児保健協会、2016年

〔図書〕(計 1 件)

- 1) 中部現代教育研究会編、宮川英俊、磯部征尊、浅田茂裕、学術図書出版社、教職教育の新展開、総ページ数261

出願状況(計 0 件)

取得状況(計 0 件)

〔その他〕
とくになし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

浅田 茂裕 (ASADA, Shigehiro)
埼玉大学・教育学部・教授
研究者番号：40272273

(2) 研究分担者

吉川 はる奈 (YOSHIKAWA, Haruna)
埼玉大学・教育学部・教授
研究者番号：70272739

尾崎 啓子 (OZAKI, Keiko)
埼玉大学・教育学部・教授
研究者番号：80375592

(3) 連携研究者

なし

(4) 研究協力者

長南 あずさ (OSANAMI, Azusa)

尾崎 裕也 (OZAKI, Yuya)

桜井 玲奈 (SAKURAI, Reina)

橋森 祐介 (HASHIMORI, YUSUKE)

七五三木侑乃 (SHIMEGI, Ikuno)