

氏名	齊藤 太郎
博士の専攻分野の名称	博士（工学）
学位記番号	医工博甲第471号
学位授与年月日	令和3年3月23日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
専攻名	環境社会創生工学専攻
学位論文題目	子どもの外遊びを誘発させる小学校校庭に関する研究
論文審査委員	主査教授 大山 勲
	教授 風間 ふたば
	教授 伊藤 一帆
	准教授 島崎 洋一
	准教授 秦 康範
	准教授 加藤 朋之

## 学位論文内容の要旨

我が国では「子どもが外で遊ばなくなった」と指摘されて久しく、外遊びをしている子どもを目にする機会は乏しくなった。子どもの外遊び減少の問題は、体力低下の問題にも直結し、さらに子どもの思考力、判断力、表現力の低下にも大きく関わる可能性があることが先行研究で指摘されている。

本研究は、子どもの外遊び減少の課題とされる、「時間」、「空間」、「仲間」のうち、普段、子どもが一日の大半を過ごす学校の「空間」（小学校校庭）に着目し、子どもの外遊びをより多く誘発させるための校庭空間の諸条件について検討を行ったものである。より多くの子どもが、より自発的に外遊びを行える校庭空間のあり方を明らかにすることを目的とし、特に、校庭芝生化の効果について比較検討を行っている。

本研究の目的は以下の4点である。

- (1) 芝生化校と非芝生化校において、子どもと教職員に対する行動観察調査・意識調査（ヒアリング・アンケート調査）と行政へ学校校庭についてのヒアリング調査を行って、校庭芝生化の効果（仮説）と学校現場への導入課題を明らかにすること。
- (2) 芝生化校庭と非芝生化校庭において、子どもの遊び・運動行動の実態を定量的に明らかにするためにビデオ撮影調査を行い、校庭空間と遊び・運動の関係を明らかにすること。特に芝

生校と非芝生校の比較によって芝生化の効果（仮説の検証と新たな発見）を示すこと。

(3) 地域（学校外の屋外空間）で遊ぶ子どもに対する参与観察による行動観察調査とヒアリング調査のデータを分析し、子どもが自発的に遊びや運動を行いたくなる魅力的な空間の特徴を明らかにすること。

(4) 上記の成果を踏まえて“子どもの外遊びを誘発させる小学校校庭の空間のあり方”を提案すること。

本研究は7章で構成されている。

第1章では、「研究背景」「研究対象」「研究目的」「論文構成」「既存研究と比較した本研究の位置づけ」を述べた。

第2章では、文献調査により、子どもの外遊びの機会減少に関わる原因について整理し、外遊びの減少による子どもへの諸問題の実態と、その問題に対する取り組みの現状を整理した。校庭芝生化については、その設立背景と現状の課題について整理した。

第3章では、芝生校庭と非芝生校庭に対する小学校現場における意識の比較と、芝生化の効果の仮説抽出をおこなった。小学校教員と子どもに対する観察・ヒアリング・アンケート調査を行い、さらに教育委員会など校庭整備に関わる行政機関へのヒアリングを行い、芝生校庭の有効性と普及の課題について考察した。その結果「芝生化は子どもの活発な外遊びや運動を促進させる可能性」がある一方で「教職員はそれを期待はしつつも、維持管理業務の負担増に対する不安意識が大きく、現状では教職員当事者による校庭芝生化の普及は難しい現状にあること」、さらに「校庭芝生化の普及には、予算確保と地域を巻き込んだ維持管理体制等に課題」があり、「芝生化による子どもの外遊びへの効果を説得力のある形で定量的に把握し学校現場や地域にフィードバックする必要があること」を指摘した。

第4章ではこの結果を受け、芝生校庭と非芝生校庭にける、子どもの外遊び実態をビデオ撮影により定量的に把握することによって、芝生化の効果や校庭空間のあり方を明らかにすることを試みた。その結果、芝生化の効果として、「外遊びを行う子ども数が増加する」「特に女子の外遊びの誘発に効果がある」「遊び内容に多様性が生まれ、種類の多い遊びが出現する」「しゃがみ込み立ち上がりなどの基礎的動作が多くなる」「休み時間終了間際まで外遊びを行う子ども数が多くなる」等を明らかにした。また、「固定具の配置見直しや、土面へのライン引き等によって校舎から離れた空間への誘導」など、小学校校庭空間の具体的な改善案を抽出した。その抽出結果の一部は実証実験をおこない、その有効性を確認できた。

第5章では、山梨県内の都市市街地・農山村地域において、校庭や公園以外の屋外における子どもの遊びに同行して遊び内容を観察し、加えて理由や希望等の聞き取り調査の分析を行い、地域（校庭以外）で自発的自然発生的に生じている遊びの実態を把握した。その結果を校庭の空間に応用し、

校庭を子どもにとってより魅力的な遊び場にできないか検討を行った。遊びの動作に着目して、「①遊びに必要な動作を誘発させる要素」を抽出できた。さらに、遊び行為に着目して、「②子どもの遊びを誘発する空間」を抽出できた。それら抽出された特徴を第4章の結果や学校の現状に照らし合わせたところ、植栽や外構など校庭でも遊びに応用されている空間の存在を確認できた。

第6章では、第3～5章の成果を踏まえ、さらに先行事例を参考にして、学校現場に導入していくための課題と問題点を整理した。我が国で既に行われているPFIや指定管理者制度を用いるなど、校庭への民間活用の有用性を述べた。一方で、予算や地域の違いなど、それぞれの学校によって大きく異なるため、学校の教職員が校庭の遊び空間に関心を持って子どもへの教育を推進し、現場に即した校庭空間の検討が行われていくことが、子どもの外遊びに効果ある校庭空間の改善につながっていくことを指摘した。

第7章は結論をまとめ、提案をおこなった。提案では、ここまで明らかとなった研究結果に基づいて、「子どもの外遊びを誘発させる小学校校庭の空間のあり方」の諸条件をまとめたうえで、効果的な諸条件のうち、比較的容易に小学校現場に適用できる具体的な施策を提案した。

## 論文審査結果の要旨

本論文は、子どもの外遊び減少の課題とされる、「時間」、「空間」、「仲間」のうち、普段子どもが一日の大半を過ごす学校の「空間」に着目し、子どもの外遊びを誘発させるための小学校校庭空間の諸条件を明らかにしたものであり、校庭の課題と実態、特に校庭の芝生化による効果について、学校現場の実情を定性的に検討した上で、定量的データに基づいた提案を行っており、従来明らかにされていなかった学術的な新規性・意義を評価でき、また、地域計画学や子ども環境の改善に関する実用的な意義も評価できる。

研究手法としては、定性的調査（観察、参与、ヒアリング、アンケート）、定量的調査（行動の動画解析）を駆使し、各手法の利点を活かし欠点を補って総合的で信頼性のある結論を見いだしている点も評価できる。

論文は7章から構成されている。第1章では研究背景・研究目的・既存研究と本研究の位置づけ・研究構成を的確に述べている。第2章では研究対象の課題の内容、原因、課題に対する取り組みの現状を文献調査によって整理している。第3章から第6章は、各調査方法と分析方法と結果が詳細に記載されている。また、現場での実践や他の事例を参考とし、本研究の成果との整合性について考察している。第7章では、第3章から第6章までの分析結果と考察を統合して、総合的な整理を行い結論と提案を行っている。「芝生化によって外遊びや運動に参加する子どもは増える」「芝生化によって、遊びの種類が豊富になり遊び方が多様化する」「芝生化によってしゃがみ込みといった基

礎的動作が増加する」「芝生化は女子の外遊び参加者の増加につながる」「芝生の他、遊具やサッカーゴールなどの固定施設、自然物や外構などの構造物が魅力的な遊び場所として活用される」「時系列・空間位置の分析から得られた校庭空間の中で利用されやすい場所の特徴」「自然発生的な遊びにおいては、遊びの中の7つの動作行動とそれを誘発させる4つの空間要素、9つの遊び行動とそれを誘発させる7つの空間特性を抽出」等、定量的な調査結果の裏付けの元で新たな知見を明らかにした。さらに、この成果に基づいて校舎と空間要素の望ましい配置関係等「外遊びを誘発する校庭」のための具体的な提案を示し、さらに実証実験も行った。

従来、校庭の芝生化による外遊び増加への効果や、子どもの外遊びを促す自然物など空間要素の効果については、その可能性は指摘されていたが、本研究はそれを裏付ける定量的な指標と分析によってその効果を示し、効果的な空間要素の形を具体的に指摘している点に新規性があり学術面で評価できる。また、学校現場では芝生化の効果や外遊びを誘発する空間要素に対する認識不足が校庭空間の改善を阻んでいた。本研究での「子どもの実際の活動を詳しく観察し、それを定量的な指標によって評価する」という方法は、学校現場で教職員自らが観察調査をおこない改善を考え実行するという教育現場における実践的な改善プロセスの具体例を提示しており、社会実装の点での独創性も評価できる。

以上のように、本論文は従来検討が不十分であった子どもの外遊びの実態や校庭芝生化の効果을 定性的・定量的に明らかにし、信頼できる分析結果に基づいて子どもの外遊びを誘発させることのできる校庭の望ましい方向性に対して新たな知見を提示している。本論文の成果は教育学分野、地域計画学分野、環境計画学分野で有用な知見となるものであり、本論文が博士の学位論文として適格なものと判断した。