

一般研究課題 教育の多様化に対応した学校建築計画に関する研究  
平面構成が子どもの学習活動に与える影響  
助成研究者 名古屋市立大学 鈴木 賢一



## 教育の多様化に対応した学校建築計画に関する研究 平面構成が子どもの学習活動に与える影響

鈴木 賢一  
(名古屋市立大学)

### 1. 研究の概要

#### 1.1 研究の背景と目的

これまで日本の小中学校では、主としてクラス単位の一斉授業を教育活動の中心においていた。しかし、社会情勢の変化により、そうした画一性から脱皮しようとする動きが急速に起こっている。例えば少人数教育、個性化・個別化教育、選択制授業、課題追求型の総合学習などの具体的試みが試行錯誤され始めている。こうした教育内容・方法に関わる多様化傾向は、従来の標準的の学校建築平面では、十分対応できるものではない。日本の学校建築計画は1970年代後半から80年代初頭に登場したオープン・プラン・スクールの登場と、教育改革の動向とが同時期に起こり、大きな変革期を迎えるかに見えた。上野は、オープン・プラン・スクールの典型事例を調査対象とし、詳細な観察調査に基づき、試行期の小学校のオープン・スペースがどのように設置され、弾力的な学習編成などがどのように機能しているかを記述した。

以降、公立小学校を取り巻く状況は、学校建築という物理的環境面でも教育方法上の理念や学校建築を取り巻く制度的環境面でも変化してきた。例えば、体験的学習を重んじる生活科の導入（小学校1、2年）や、週5日制の導入である。また、自ら問題・課題を発見し探求的に学ぶ「自己教育力」を育む総合的な学習の時間も実施され始めている。これに対して、普通教室廻りに多目的利用可能なオープン・スペースを隣接させ、学習活動空間の選択性を広げる手法が一定の効果を上げてきた。全国的にもかなりの数の学校がオープン・スペースを取り入れるようになり、オープン・スペースそのものが一般化し、特殊ではなくなっている。しかしながら、本当にオープン・スペースを活用しているかという点に関しては疑問が多い。多目的スペースに対する補助制度が整備されることにより、多目的スペースの必要性の是非に関する十分な議論をしないまま、それらを受容し、結果として十分な活用がなされないのではないかと懸念されている。

学校を取り巻く環境が再び大きく変化しようとしている今日、あらためて学校における児童の生活・学習の実態をとらえ、そこから学校建築の再構築の構想を立ち上げる必要がある。本研究は、クラス集団を1つの単位として終日追跡し、1日の中でこの単位集団がどのような場所で、どのような集団を構成し、どのような活動を行っているか、すなわち小学校における児童の1日の学習・生活活動の実態を詳細にとらえるものである。その場合学習空間の平面構成が異なる学校を調査対象にすることにより、そうした平面構成の違いが子どもたちの学習活動のどんな側面に影響を与えるかを分析するものである。

## 1.2 研究方法

小学校における児童の1日の学習・生活行動の実態を詳細にとらえることを目的として、朝の登校時から下校時まで全校の様子を活動内容、活動場所、活動集団に着目して、クラス単位に記録をとる方法で観察調査を行った。活動内容については、時系列に従って活動の内容、教科、学習形態等の状況を記述するとともに、写真とマップにて場面を採取する方法を採用した。活動場所は、追跡対象のクラスが、クラスルーム、オープンスペース、特別教室、体育館、屋外のどこで活動しているかを記録した。活動集団については、個人、グループ、クラス、クラス合同、学年合同、全校合同のどの集団規模で活動しているかを把握した。また、1日の活動において児童はどのような場面で、どのような集団に属しているかについて記録した。

## 1.3 調査対象校の概要

本調査では、教育、運営方針、建築的な特徴を考慮しつつ、学習スペースの構成の異なる公立小学校3校（A小学校、B小学校、C小学校）を調査対象とした。いずれも、個性化・個別化教育の特徴的实践校として知られている学校でありながら、その学習スペース構成の考え方は異なる。A小学校は、竣工時は学年4教室分の学年オープン・スペースを持つ構成であった。教育のインフォーマル化のプロセスで徐々にクラスルーム廊下側の壁を撤去し、中央ホールを全校対応のオープン・スペースとして機能させた計画である。全国の公立小学校の中において教育のインフォーマル化では最も先導的な立場にある。個別化・個性化教育の指導は給食や行事など、学校生活全般に及ぶものである。B小学校は、校舎中央にある全校対応多目的ホールにクラスルームと多目的スペースからなる学年クラスターが連続している構成である。クラス単位の運営よりもむしろ学年内のチーム・ティーチングを基軸として常に弾力的に学習・生活集団を構成する運営が定着している。C小学校は、空間的に変化に富んだ学習・生活スペースを特徴としている。視覚的連続性に新しい提案が盛り込まれておりデザイン性の高い計画内容である。同時に、学校空間の地域社会への連続性が強く確保されている。

学校名	所在	竣工年	学級数	建築的特徴	教育方針・学校運営
A小学校	愛知県	1979年	12クラス	竣工時は学年4教室分の学年オープン・スペースを持つ構成であった。教育のインフォーマル化のプロセスで徐々にクラスルーム廊下側の壁を撤去し、中央ホールを全校対応のオープン・スペースとして機能させた計画である。	全国の公立小学校の中において教育のインフォーマル化では最も先導的な立場にある。個別化・個性化教育の指導は給食や行事など、学校生活全般に及ぶものである。
B小学校	神奈川県	1984年	15クラス	校舎中央にある全校対応多目的ホールにクラスルームと多目的スペースからなる学年クラスターが連続している構成である。	クラス単位の運営よりもむしろ学年内のチーム・ティーチングを基軸として常に弾力的に学習・生活集団を構成する運営が定着している。
C小学校	千葉県	1995年	12クラス	空間的に変化に富んだ学習・生活スペースを特徴としている。視覚的連続性に新しい提案が盛り込まれておりデザイン性の高い計画内容である。同時に、学校空間の地域社会への連続性が強く確保されている。	「児童の個性を生かした自己実現」への支援をテーマに、完全ノーチャイム制度を導入している。学習目標に即した柔軟な集団構成を基本に多目的スペースの有効活用に取り組んでいる。

表1 調査対象校の概要

続性に新しい提案が盛り込まれておりデザイン性の高い計画内容である。同時に、学校空間の地域社会への連続性が強く確保されている。「児童の個性を生かした自己実現」への支援をテーマに、完全ノーチャイム制度を導入している。学習目標に即した柔軟な集団構成を基本に多目的スペースの有効活用に取り組んでいる。

## 2. 共通多目的ホールを持つ場合（A小学校）

### 2.1 学習スペースと教育プログラムの概要

数ある公立小学校のオープンスペースを有した学校の中でも最も初期に建設されたばかりでなく、今なお、先導的役割を果たしている。特にこの学校が開発した「はげみ学習」「週間プログラム学習」「トピック学習」などのプログラムは全国でも採用されている。校舎は鉄筋コンクリート造一部2階建てで、管理棟、低学年棟、高学年等、特別教室棟、体育館の5ブロック構成である。また校舎間には人工の川のながれる中庭があり、採光・通風に役立つばかりでなく児童の生活・学習の場としても活用されている。低学年棟と高学年棟はそれぞれ共通の多目的ホールを持ち、全校一斉給食以外にも様々な学習活動に積極的に活用されている。また、各学年毎にはそれぞれの学年対応の学習センターが設けられ、キャレルデスクコーナー、パソコンコーナー等が形成されている。全国のオープンプランスクールの先駆けであり、特徴的な個別化・個性化教育プログラムを開発し、その後全国に作られたオープンプランスクールに影響を与えてきた。インフォーマル教育に関しては現在も先導的立場である。建築的な側面からも、校内各所に用意された学習コーナーが効率よく利用されている。ここでは日常的な授業展開の様子を知ることと、特に自由に学習場所を選択できる場合の児童の行動に焦点を当てた。異なる学習コーナーに児童がどのように分散するか、学習集団がどんな位置関係を保つか、あるいは多目的ホールにおいて学年の行動領域がどう形成されるかに注目した。特にこの学校では、多くの児童が一度にオープンスペースに繰り出すことが多く、児童の場の選択傾向を知ることができる。

### 2.2 トピック学習とスペースの利用

トピック学習とは一定のテーマに関連する様々な学習を各児童が教師の指導のもとに展開する学習プログラムである。5年生の1組と2組とが合で「まつり」をテーマに歴史・郷土・行政等の視点にたった学習を展開したケース（1、2限）について報告する。スタートはクラスルームで授業のガイダンスが行われる。約20分ほど、教室の前半分ほどのスペースにクラス全員が集合し事前の説明を受ける。その後徐々に、児童たちは自分たちの学習場所を求めて分散する。最初に埋まるのは、5年生の学習センターであり、各グループ机には1人ないし2人の児童が場を占有し始める。5年生の学習センターの他には、1階の全学多目的スペースに1/3程度の児童が移動する。学習センターに比較して、面積的にはかなり余裕があり、グループの場合でも1カ所に固まることなく分散する傾向が明らかである。1人になって他の集団とは意図的に離れた場所を選択する児童も数名見受けられるものの、各個人が机を占有しながらも概ね一定の場所に場を占めている。なお、自分の所属する学年とは異なる学習センターに入り込む児童はおらず、一定の領域性が確保されている。

### 2.3 週間プログラムとスペースの利用

週間プログラムは、従来の学習プログラムとは異なり、1人1人の個性に合わせて、実習中心あ

るいは調べ学習中心のような、選択性の高い課題をテーマに指導に当たる。ここでは5年生が、作文と地理の学習をそれぞれが選択して行っているケースである。チームティーチングのスタイルをとるために、多くの児童が学習センターや多目的ホールに移動している。学習センターも多目的ホールも一定の密度が形成されるため、数人のグループで場を占有することが多い。隣接する児童同士が必ずしも同じ課題に取り組んでいるわけではなく、一般の学校では見られない風景である。特に異なったクラスの児童同士が同じ机で活動することもごく普通に行われており、興味深い。ただし、この年代特有かも知れないが、男女については、一定の領域がはっきりと見て取れる。多目的ホールの一隅にあるコーナーには男子児童が好んで集まる場所がある。

次に6年生の歴史と算数を学ぶ週間プログラムについて記述する。ここでも5年生と同様、多くの児童が学習センターもしくは多目的ホールに場を求めている。課題やクラスの違いは場の占有に無関係であるが、多目的ホールは女子児童が占め、学習センターの個人キャレルは、男子児童が集まりやすいという領域性は明らかに存在する。児童の学習グループの編成は、1人で孤立して場を求めるものもあれば、仲の良いもの同士で場を占有したり、何となく大勢が集まりがちな傾向も見て取れる。1人の場合には教育機器コーナーでビデオによる学習をしたり、クラスルームで個別に学ぶ児童もある。

#### 2.4 はげみ学習と利用スペース

はげみ学習とは、基礎的技能的内容の定着を図るために、学年の所属とは無関係に無学年制の全校体制をとり、各パートを受け持つ教師がそれぞれの児童の学習をサポートするものである。全学年が一度に校舎内に散らばり、特に多目的ホールはかなりの数の児童で占められる。やや密度の高い場を避けて、給食センター脇の通路部分や、昇降口前の机を確保する児童もいる。また、多目的ホール内のカーペット敷のエリアでは、床に直接座り込んで学習する児童もいる。この場合の場所選択の典型パターンは、1) クラスルームで1人で学習する、2) 学習センターにて個人キャレルを占有する、3) 学習センターのコーナーに友人同士で場を選択する、4) 学習センターで個別に場を選択しながらも一定の領域を形成する、5) 多目的ホールで気のあった同士が占有する、6) 多目的ホールで個別に場を確保しつつも群をなす、7) 2階通路や、廊下脇等やや距離感のある場所を占有する、などである。

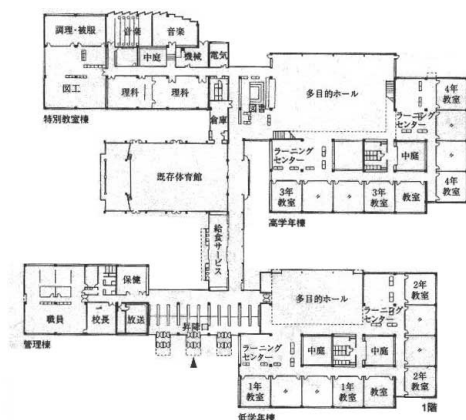


図1 A小学校の平面図



図2 トピック学習時の児童の分布 (A小学校)

### 3. 段階的多目的スペースを持つ場合（B小学校）

#### 3.1 学習スペースと教育プログラムの概要

新校舎を建設する以前より、すでに「チーム・ティーチング（協力教授法）」などによる新しい教育方法を実践しており、改築に際してはむしろ「多様化する学習活動に対応しやすい学校建築を」という現場からの要望を受け、行政、学校、大学の3者が共同して基本計画をまとめオープンスペースのある学校を実現している。

施設の平面計画としては学年毎のまとまりを考え、3学年が学習センターを共有し空間的に一体化できる構成になっている。2階中央部には2層吹き抜けの多目的ホールが設けられ、学習センターを介して各教室群とつながる。教室配置は普通教室を南東部に、北西部には特別教室を各々L字型に配置している。各学習センターには職員室とは別に、学年教師コーナーが設けられている。また、学年単位で図書コーナーも設置されている。計画上の空間的なヒエラルキーの存在、すなわち自身のクラスルーム、学年共有の場所（学年学習センター）、学校全体の共有の場所（多目的ホール）がそれぞれ相互に連続しながら連携する構成が、児童の行動領域とどう関係するかが興味深い点である。

#### 3.2 実習系の学習スペース利用（理科実験）

3年生の理科の実習授業（風車の実験）を取り上げる。授業時間が開始されると同時に、各児童はロッカー上の自作の風車を手に取り、自ら選択した場所で学習を開始する。継続的に同一場所を居場所とする児童は少ない。教室と学習センターにはほぼ半分ずつの児童が分散している状況である。ただし学習センターへの展開については、多くは自らの所属する教室の前スペースに限定されたものである。すなわち、他のクラスの領域まで大きくはみ出すものではない。多目的ホールへの児童の展開はここではみられない。ただし、時間帯によっては多目的ホールと学習センター間の領域にまで、実験活動を展開している。家具との関係性を観察すると、実験を直接床面で実施する児童はわずかであり、何らかの作業台を利用していることがわかる。教室内の自分の個人机を利用するもの及び、学習センターの作業台を利用するケースがおおい。興味深いのは、オルガンの上や収納棚を利用する子どももいることである。

#### 3.3 調べ学習系のスペース利用（社会科）

3年の社会科の授業での展開である。授業開始後、クラス全員が学習センターに移動すると同時に、教師は児童を空きスペースの床に座らせて手書きの大地図を使用して授業を開始する。学習センターの児童への一斉のインストラクションを想定しているわけではなく、やや窮屈な密度感である。教室では大地図の掲示を継続して展示するわけにはいかないが、このスペースでは常時掲示でき子どもたちへの興味関心を喚起することが可能である。20分後には全員学習センターから教室へ戻り、グループ作業のために机のレイアウト変更を開始している。学習センターの面積が十分あればこうした移動の必要性はないと想定されるが、逆に教室との使い分けを可能にしていると考えられる。再度、教室内の机のないエリアの床に子どもたちを座らせ、グループ学習での課題を説明している。この後、児童は、4～6名のグループを構成し、授業終了時までグループ学習を展開している。



図3 B小学校の平面図

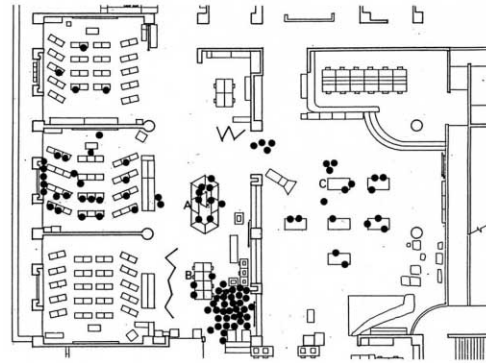


図4 調べ学習時の児童の分布 (B小学校)

#### 4. 選択的学習スペースを用意した場合 (C小学校)

##### 4.1 学習スペースと教育プログラムの概要

ニュータウンの中心部に立地するこの学校の建築的特徴は、1) 透明感あふれるデザイン性の高い空間、2) 屋内外のスペースが貫入する空間の連続性、3) 画一的・均質的構成から脱却した場所性、ヒント性に富んだオープンスペース計画、4) 住居スペースに似ているスモールスケールの空間挿入、5) 低中高学年それぞれにデザインを変えた学年スペース周りの構成である。ここでの教育の特徴は、1) クラスよりも学年を母集団としたチームティーチングを主体とする学年経営、2) 教科の枠を超えた学習活動を主体とする総合的学習の時間、3) 地域の教育力の積極的な導入とそのための働きかけの3点である。

##### 4.2 学習集団編成の段階制

この学校では、固定的なクラス集団以外の様々な学習集団を柔軟に編成していることが特徴である。教師が主導するケースもあれば、児童が主体的に編成するケースも見受けられる。学年全体の一斉学習から、全く個別的に活動を展開する個人活動までみられるが、その集団規模に注目すると、学年、クラス、チーム、グループ、個人の5段階として把握できる。学年とは、まさに学年全員が一斉的な活動を行っている場合である。一方、母集団が学年であって、全員が共通の目標に向かって学習している場合においても、その活動の集団規模が小グループや個人の場合には、その実態に合わせてグループ、個人と捉えることができる。チームについては、この学校で特徴的に出現するが、学年全体をテーマ別、あるいは学習方法別、あるいは学習習熟度別の編成される場合である。このねらいは、一人一人の個性や興味関心に相応しい学習集団として位置づけようとするものである。また、仮にグループであっても、学年チームティーチングのもとでクラス混合のグループ集団がしばしば編成されることも特徴である。

##### 4.3 選択的学習スペース

学年スペース全体は、クラス集団の帰属の場としてのクラススペースと、どのクラスにも属することのない共有スペースとしての学年オープンスペースに分けて把握することができる。ここで、クラススペースは特定クラスからの占有を離れて、学年集団をいったん解体した後に再編成された集団としての「チーム」の学習領域として機能することが観察された。すなわちここでのクラススペースは必ずしも特定のクラスの占有スペースとして固定的に機能しているわけではな

いことが特徴である。

共有スペースとしての学年オープンスペースは、全体が必ずしも均質ではなく、面積的に余裕がある場合には、次に掲げる3つの場を安定的に確保しようとする傾向が見られることが重要である。1) 作業スペース：個別展開やグループ展開などで利用される場。2) 集合スペース：学年全員を集合させ、連絡伝達やこのことは前述したよう説明をする場。3) ミーティングスペース：学年一斉講義、グループの話し合いに利用する場。なお、これらは学年スペース全体に面積的ゆとりがあるかないかで、同時に3つの場が形成されているわけではない。

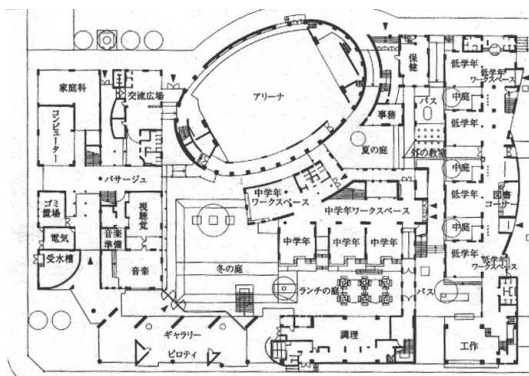


図5 C小学校の平面図

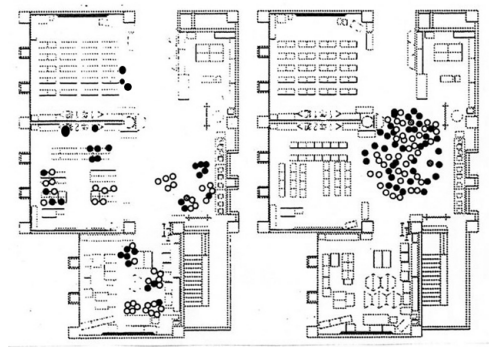


図6 授業時の児童分布図 (C小学校)

## 5. 学習スペースと学習方法との整合性

ここで取り上げた3校は、各年代を代表する優れた学校建築環境を有すると同時に、ユニークな学習方法の試みとその成果に対して高い評価を得ている。学習スペースの構成に関しては各々特徴的であり、学習方法の優劣の判定が困難であるのと同様、その優劣を判定することは困難である。調査を通じて、明らかになったことの第1は、多様な学習方法を受入れる学習スペースの優劣は、学習方法との整合性の関係の中で判定されるべきであろう、という点である。したがって、教育の多様化に学校建築が適合するためには、必然的に建築のみならず学習方法との関係性を問われることになる。

### 5.1 弾力的学習方法

いずれの学校も、学習者個人の個性から発露される興味関心ごとを、学び方の違いにどう反映させるかの試みを具体的に展開していると考えられる。まずは、その共通的特徴を整理する必要がある。

#### 1) 個人・グループを中心にすえた学習組織編

これまで日本では、一人一学級担任制が単に教授上の便法的システムとしてとらえられているのではなく、学校教育上欠くことのできない生活と学習が一体となった仕組みとしてとらえられてきた。調査校ではクラスの中の個人をどう学ばせるかではなく、個人の学習力を強化するための、グループ、クラス、学年という学習集団を視野に入れており、したがって集団編成が弾力的でもある。

#### 2) 細分化された時間割の再編成

1時限を45分を単位とする時間割は、しばしば授業を形式的に中断する可能性が高い。一定のテーマを設定してそれに関わる各種の課題を問題解決する調べ学習のような継続性の求められる学習形式、あるいは体験的な活動を主体とする実習活動では、むしろその場に応じて時間を延長することのできる仕組みが求められる。ノーチャイム、ユニット制、など弾力的時間割編成は、スペースのフレキシブルな利用方針と整合するはずである。

### 3) 学習メディアの多様化と児童への開放

講義を主体とする学習活動においては、教育機器を含む学習メディアは主として教師から児童への知識伝達の補助手段として使われることが多い。しかし、調べ学習あるいは体験学習では、学習メディアの利用主体は児童の側にある。児童が、バリアーを感じることなく多様な学習媒体が児童の目のつきやすい場所に、いつでも利用できる状態で整備されていることが重要である。

### 4) 協力教授法による教授組織の弾力化

学習の内容と方法を児童に選択させる仕組みが浸透するならば、教師の役割も、指導者的役割よりもアドバイザーあるいはサポーター的役割を強く求められる。その場合にこれまでのように特定のクラスと特定の教員が固定的に結びつく必然性は低く、ここの教員能力に全面的に寄りかかったこれまでのシステムよりは、むしろ学年経営を授業運営の基本とするシステムの方が実践的である。すなわちチームとしての教師集団の組織力を最大限に発揮で切る教授組織の再編が求められる。

## 5.2 多様な教育方法に対応した学習スペース

### 1) スペース機能の特化と融合

スペース機能の特化とは、複雑に関連し合って連続している学習活動から、特定の機能を取り上げそれをスペースとして専門化、独立化して設けることである。スペースの融合とは、機能としては別であっても単一スペースを複数機能で兼用、または共用することである。普通教室と特別教室の使い分けは、教科による使い分けである。普通教室と多目的スペースの使い分けは、集団によるもの、学習形式によるものである。したがって、多目的スペースを有する場合には、そこが調べ学習や、体験的学習、発表形式の学習等教科の枠を超えた多様な活動を受入れることが可能である。前述した。個人/グループを主体とした学習集団、弾力的な時間割、学習メディアの多様化、教授組織の弾力化という、学習に関わる様々な側面の多様化を融合的に包括できるスペースである。一方、特化したスペースとして、残された教科別の特別教室の融合を検討する必要性が高い。

### 2) スペースの集中と分散

ある特定機能をもったスペースを集中整備することは、機能を高度化し管理を一元化することができるが、利用者にとってのアクセシビリティは阻害されがちである。スペースを分散させることは、より身近な場所をいつでも利用できることから、その利便性が高まる。したがって、児童主体の学習を展開するためには、学習をサポートする教材、メディア、設備機器の準備されたスペースを分散配置することが有効である。ただし、このことは学校規模との関連性において検討される必要がある。



## 参考文献

- 1) 上野淳、連健夫、小学校オープンスペースにおける場・コーナーの形成に関する分析 - 小学校オープンスペースの使われ方に関する調査・研究(1) -、日本建築学会計画系論文報告集、第386号、pp.90-100、1988.4
- 2) 上野淳、小学校オープンスペースにおける学習展開に関する分析 - 小学校オープンスペースの使われ方に関する調査・研究(2) -、日本建築学会計画系論文報告集、第406号、pp.73-85、1989.12
- 3) 柳澤要、小学校オープンスペースにおける児童の行動領域形成について - 児童の行動場面からみた空間解析に関する研究その1 -、日本建築学会計画系論文報告集、第424号、pp.31-42、1991.6
- 4) 柳澤要、小学校における児童の物理的環境相互の関連に関する考察 - 児童の行動場面からみた空間解析に関する研究その2 -、日本建築学会計画系論文報告集、第435号、pp.51-58、1992.5
- 5) 宮本文人、木村一哉、山口勝巳、小学校におけるオープンスペースと個を生かす学習モデルに関する研究、日本建築学会計画系論文報告集、第470号、pp.73-83、1995.4
- 6) 鈴木賢一、小学校における多目的スペースと教室の機能関連に関する研究、日本建築学会計画系論文報告集、第489号、pp.121-130、1996.11
- 7) 田代久美、長澤泰、児童の学習・生活活動の展開からみた小学校の建築計画に関する研究、日本建築学会計画系論文報告集、第503号、pp.109-113、1998.1
- 8) 倉斗綾子、上野淳、小学校における児童の一日の学習・生活活動の実態、日本建築学会計画系論文報告集、第520号、pp.139-144、1999.6
- 9) 倉斗綾子、上野淳、学習・生活活動におけるコーナー形成 - 活動展開の実態からみた小学校学年スペースの空間構成に関する考察 -、日本建築学会計画系論文報告集、第531号、pp.111-118、2000.5.
- 10) 倉斗綾子、上野淳、打瀬小学校の4年間 - 場の形成と集団編成に着目した学年スペースの構成に関する考察 -、日本建築学会計画系論文報告集、第540号、pp.111-118、2001.2
- 11) 伊藤俊介、長澤泰、小学校児童のグループ形成と教室・オープンスクールにおける居場所選択に関する研究、日本建築学会計画系論文報告集、第560号、pp.119-126、2002.10