

# 日本におけるオープンプラン型小学校の計画史に関する考察と新たな学習空間の設計提案

## The Genealogical Consideration on the Architectural Planning of Primary School and Design Proposal on the school for the future

### 研究の背景と目的

小学校におけるオープンスペース（以下O.S.）は、現在においても小学校建築の大半を占める画一的な片廊下型からの打開策として四半世紀前に導入された。全国に広く普及する過程で、単にO.S.を設置するだけの小学校が誕生するなど、新たな画一化・定型化が進み、また使い方をしてもO.S.を活用しきれず、単なる広い廊下と化している事例も見られるようになった。

そこで本研究では、これまでの各時代を代表する主要なオープンプラン型小学校の事例を取り上げ、その変遷・現状を把握し、今後の小学校の建築計画・設計に資する知見を得ることを目的としている。またそれに基づき新たな学習空間の計画・設計提案を行った。

### 小学校を取り巻く施策・社会状況の変遷

施設補助制度、教育制度、社会的背景など小学校を取り巻く状況とその変遷は、小学校建築の傾向に以下のように関連していることが説明できる。

小学校の整備施策の展開をみると、1950年代にはRC造などの校舎基本モデルが開発され、校舎不足解消のための量的整備が始まる。次第に、旧宮前小学校など研究を基づき教室内環境の向上といった質的整備へと移行した。1960年代には計画研究の発展や海外事例の影響を受け、新しい学習空間への挑戦が始まった。1970年代には加藤学園をはじめとして、本格的にO.S.を導入した小学校が建設され、オープンプラン型小学校という新しいスタイルが誕生した。1980年代には、多目的スペースへの補助制度などが始まり、設計の自由度が増したため、オープンプラン型小学校は全国へと急速に普及した。また基本設計費の補助制度が導入され、建築家の関わり方や設計プロセスが変容し、多様な形態の小学校が誕生した。1990年代にはIT技術の活用や地域との関係性の向上を意識し、インテリジェント化や環境を考慮した学校施設の整備が進む一方で、O.S.を設置しただけの学校が増えるなど、新たな画一化・定型化の兆候が見られるようになる。2000年代にはオープンプランやO.S.は全国に広く普及したが、学内での傷害事件などの発生により、安全性が問題になるなど、社会的状況が大きな影響を及ぼす事例も見られるようになった。

### 小学校建築の社会的および計画傾向の変遷と代表作

年代	整備施策・社会状況と計画傾向	建設年・代表作	全体計画
1950	量的整備 RC造校舎の標準設計 木造校舎のJES (1949) 公立学校に対する国の補助制度 (1953) 軽重鉄骨校舎の開発 (1954)	1950 西戸山 (表2に図あり 代表作 西戸山) 1955 (旧)宮前 (旧)宮前小学校設計グループ	西戸山 (1950) 東京都建築局工事課 (旧)宮前 (1955) 宮前小学校設計グループ
1960	空間への挑戦 計画研究の発展 海外事例の影響	1963 真駒内 (小文間) 1965 第一日暮里	真駒内 (1963) 東京大学吉武教室 共同建築設計事務所 小文間 (1963) 東京都立大学長倉研究室
1970	質的整備から質的整備へ 学校建築の変化 オープンスペース(以下O.S.) オープンプランの模索	1970 北条 (七戸) 1972 加藤学園 (加藤学園 (1972) 横総合計画事務所) 1974 小宮 高倉台 1975 福前台 1976 福光中部	北条 (1970) 岩田荘一・下山真司 加藤学園 (1972) 横総合計画事務所 小宮 (1974) 高倉台 福前台 (1975) 福光中部 (1976) 緒川 (1978) 田中・西野設計事務所
1980	地域開放・地域利用 外部空間との連続性 外部との一体感 多目的スペース補助制度 (1984)	1978 入吉 緒川 (池田) 1981 並第一 福光東部 1982 立原 1984 本町 (新治)	入吉 (1978) 緒川 (池田) (1978) 福光中部 (1978) 福見建築設計事務所 並第一 (1981) 福光東部 (1982) 立原 (1984) 本町 (1984) 内井昭蔵建築設計事務所
1985	基本設計費の補助制度 (1985) 建築家の参入 O.S.・オープンプランの普及 設計プロセスの変化 (コンペ・ワークショップ) 画一的オープンスペースの打破 インテリジェント化 (※右下 木造校舎リバイ)	1985 富前 (新) 1986 城西 杉並第十 1988 浪合 1991 上野 (中郷) 1993 サレジオ 城山 1994 十和田小 五城目	富前 (1985) ARCOM 城西 (1986) 杉並第十 (1986) 船越・ARCOM 浪合 (1988) 上野 (1991) 内井昭蔵建築設計事務所 MAY設計事務所 森村設計
1990	環境を考慮した学校施設 (エコスクール)の整備 (1996) 少子化 複合化 生涯学習	1995 打瀬 1996 長峰 西戸山 (新) 白石第二 1997 三崎 海峰 みなみ野 ( ) 1998 高島原 若葉台 (御杖) 1999 野井台 (板丘) 2000 いには野 ( ) 2001 博多 早川北 海浜打瀬 2002 港北 調和 志木 2003 南山城 なぎさ公園	打瀬 (1995) シーラカンス みなみ野 (1997) 住宅・都市整備公団東京支社 藤本昌也・現代計画研究所 野井台 (1999) 一色建築設計事務所 いには野 (2000) 千代田設計
2000	P F 1 事業 防犯に対する意識の向上 既存校舎のコンバージョン	2005 芦原 (くま国際アカデミー)	芦原 (2005) 小泉アトリエ+C+A

\*インテリジェントスクール・教育の高度化、情報化を背景に、高度情報化機能を備えつつ地域住民の生涯学習の要求にも十分に対応できる施設、設備を備えた学校

学校名	加藤学園瑞穂秀切高等学校	福光町立福光中部小学校	東浦町立横川小学校	横浜市立本町小学校	目黒区立宮前小学校	杉並区立杉並第十小学校
開校年	1972年	1976年	1978年	1984年	1985年	1986年
外観/内観						
設計者	横総合計画事務所	福見建築設計事務所	田中・西野設計事務所	内井昭蔵建築設計事務所	ARCOM	船越徳+ARCOM
所在地	静岡県沼津市大岡自由ヶ丘	富山県高橋波部福光町	愛知県知多郡東浦町	神奈川県横浜市中区花区花町	東京都目黒区八雲	東京都杉並区和田
クラス数	12 (12)	14+1 (24)	14+2 (24)	12+2 (20)	11 (12)	13+2 (18+1)
児童数	453名	429名	434名	444名	340名	452名
敷地/延床面積	4,958 / 3,423(m <sup>2</sup> )	38,740 / 8,353(m <sup>2</sup> )	37,876 / 7,487(m <sup>2</sup> )	13,153 / 7,357(m <sup>2</sup> )	12,577 / 5,650(m <sup>2</sup> )	10,000 / 9,657(m <sup>2</sup> )
建築的特徴	我が国初のオープンプランを全面的に取り入れた学校。多目的室を中央に配置し、中庭を囲み、一般教室と特別教室が構成。一般教室は15m角の正方形を1ユニットとし、4教室	・学年スペース (4教室分)の天井全体に2m x 2mのグリッドを敷き、これに沿ってパネルを移動させられるようになっている。 ・多目的室に柔軟に対応できる1ユニットとし、4教室	・学年ごとローニングセンター(L-C)と称するオープンスペース(O.S)を持つ。 ・Lにはさらにプレイルームや多目的スペースに開かれ、空間の大きさが段階的に変化	・行政・学校・研究グループの連携による基本構想 ・新しい教育方法とそれに対応する新しい施設のあり方が提案された学校。 ・多目的ホール、学年の学習センター、教室と段階的な空	・学習の個別化・個性化をはかるために、学級経営から学年経営へ、さらに複数学年経営へと特が広がっている。 ・1学年(2クラス)規模のO.Sを持ち、2学年をセットとし、低・中・高学年を形成し、学年毎の活動を展開	・防災公園と学校を一体とした学校防災公園。 ・教室北側に教室分に相当する広さのO.Sを併置。 ・O.Sの天井には2.7m x 2.7mのグリッドを敷き、これに沿ってパネルを移動させ
主要階平面	1/1000	1/1500	1/1500	1/1500	1/1000	1/1000
1年生ユニット 6年生ユニット						

学校名	台東区立上野小学校	千葉市立打瀬小学校	八王子市立みなみ野小学校	稲城市立若葉台小学校	印旛町立いには野小学校	戸田市立芦原小学校
開校年	1991年	1995年	1997年	1998年	2000年	2005年
設計者	内井昭蔵建築設計事務所	シーラカンス	住宅・都市整備公団	一色建築設計事務所	千代田設計	小泉アトリエ・C+A
所在地	東京都台東区東上野	千葉県千葉市	東京都八王子市	東京都稲城市若葉台	千葉県印旛村若萩	埼玉県戸田市
クラス数	12 (12)	30 (20)	20 (18)	28 (20)	12+2 (18)	13 (18+3)
児童数	425名	1,084	678名	973名	385名	385名
敷地/延床面積	4,794 / 10,667(m <sup>2</sup> )	16,500 / 7,585(m <sup>2</sup> )	18,211 / 6,545(m <sup>2</sup> )	26,206 / 6,340(m <sup>2</sup> )	25,101 / 7,097(m <sup>2</sup> )	14,852 / 5,237(m <sup>2</sup> )
建築的特徴	・幼稚園、社会教育館、屋内温水プールが同一敷地内に設置されたインテリジェントスクール。 ・多目的ホールを中心に教室を学年別に2クラスずつ配置し、O.Sで学年一斉の活動も	・視覚的な連続性などに新鮮な提案を盛り込んだ、デザイン性の高い計画内。 ・学年のO.Sは教室南側に配置し、前庭とのつながりが重視され、高学年のO.Sは北側に配置し、天井を高くし、アト	・「学ぶ『家』としての学校づくり」をテーマとして計画された学校。 ・学年のO.Sは教室南側に配置し、前庭とのつながりが重視され、高学年のO.Sは北側に配置し、天井を高くし、アト	・柔らかな暖かみのある環境づくりを教室に向かい、O.Sを介して教室が広がっていく。もくしは互いに配線されている。 ・4教室で一つのユニットを形成し、学年毎の活動を展開	・周辺の公園や緑と一体的にデザインされ、地域の核となることが期待されている学校。 ・学年毎のO.Sで個性性を配し、中高学年はO.Sを介して教室を互いに配し、多様な学習に柔軟に対応でき	・生涯学習施設を複合し、地域に開かれたながらも、高い防犯性を確保した学校。 ・大小さまざまな空間が連続的に展開し、多様な学習に柔軟に対応できる学習空間を柔軟に対応できる学習空間を柔軟に対応できる
主要階平面	1/1000	1/1500	1/1000	1/1500	1/1500	1/1500
1年生ユニット 6年生ユニット						

調査対象校概要および教室廻りユニットの設け方

### 訪問観察調査と調査から得られた知見

以上のような社会的背景を元に、各時代を代表する小学校12校を選出し、ヒアリング・マッピング・終日観察調査を行うことで、教室廻りの利用状況と児童の学習・生活活動の実態を把握した。

#### ■学校と地域との関係性

地域開放を念頭に置いた運営をしながらも、安全面への配慮から門の施錠をしなくてはならない状況が見られた。これにより地域住民が学校敷地内へ足を踏み入れにくい状況ができ、地域から隔離された状況になりやすいことがわかった。

#### ■学校規模・クラス規模

児童数と設計当初の計画規模(計画クラス数など)との間には深い関係があることがわかった。

児童数が計画クラス数を大きく超過し飽和状態になった学校においては、空間にゆとりがなく少人数学習の為の集団の組替えなど、運営上の支障もきたし、柔軟な学習を展開することが困難となる。これに対し、計画クラス数と同程度の児童数におさまっている場合、空間をゆとりがあり、集団の組み替えなどもある程度自由度を持って行える為、多様な学習展開の様子を見ることができた。

#### ■学習空間

学年ユニットは、学齢段階を問わず、同様の空間が用意されることが多い。このことは学習内容・学習形態が大きく変化するばかりでなく、身体的な成長も著しい児童にとって必ずしも適した学習空間が用意されているとは言えない状況にあることを示唆している。

そのような中で、学習内容にあわせて間仕切りや家具により学習空間の設えを変えることで学齢段階に応じた学習を展開している事例なども見られた。

### 設計提案主旨

児童の学習、生活環境に関する利点・問題点を「学校と地域」「児童数と学校規模」「学齢段階と学習空間」といった、3つの関係から整理し、その上で以下に示す今後の新しい学習空間の設計提案を行った。

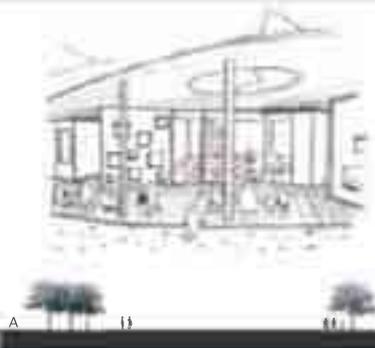
「学校と地域」では、学校内で完結していた機能を地域に散在させ、そのどちらもが利用できるようにすることで、利用効率の向上および互いの関係をより密なものとし、地域住民の目によって児童・生徒を守る環境を造り出している。

「児童数と学校規模」では、学年3クラス、30人学級とし、習熟度別や少人数学習、個別学習といった多様な学習展開に柔軟に対応できるような提案とした。

「学齢段階と学習空間」では、これまでの学校の学齢段階における明確な分離をやめ、児童個々人の性格や発達状況に応じて、学習空間を選定することができるような幼小中一貫構想の都市一体型学園キャンパスを提案した。



■総合教室型  
一つの空間内に多様な学習場所を設ける。3~5歳クラス(2タイプ)と5~7歳クラス(3タイプ)で構成し、発達状況に応じた緩やかな学習空間の移り変わりを実現している。



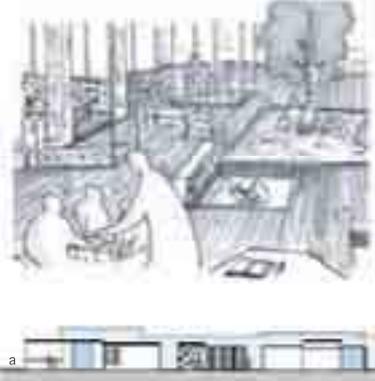
A A-A' 断面図 S=1/800

■理数系科目教科教室  
生活科や理数系科目に特化した空間構成とする。ビオトープに面し、実際に自然環境など、ものに触れながらの体験的な学習ができる場所を提案する。



A A-A' 断面図 S=1/800

■特別教室型  
学習内容の多様化に伴って個人学習・グループ学習に特化した空間構成とする。また、様々な空間の組み合わせにより、多様なコーナーを作り出し、魅力ある学習空間を演出した。



a a-a' 立面図 S=1/800

■芸術系科目教科教室  
美術系科目に特化した空間構成とする。美術館との連携も図り、教科書ではなく生の芸術に触れ、感性を動かすような機会を与える場とする。



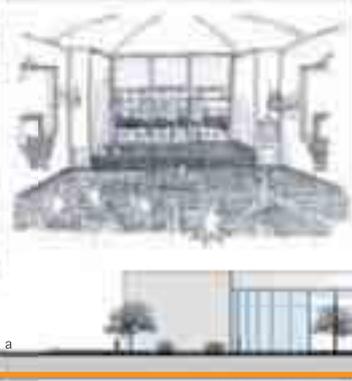
a a-a' 立面図 S=1/800

■教科教室型  
学習内容の高度化に伴って教科に特化した空間構成とする。児童・生徒がそれらの空間を移動しながら学習活動を展開する。また、利用率の高い言語系科目教室をホームベース近くに配置し、効率化を図っている。



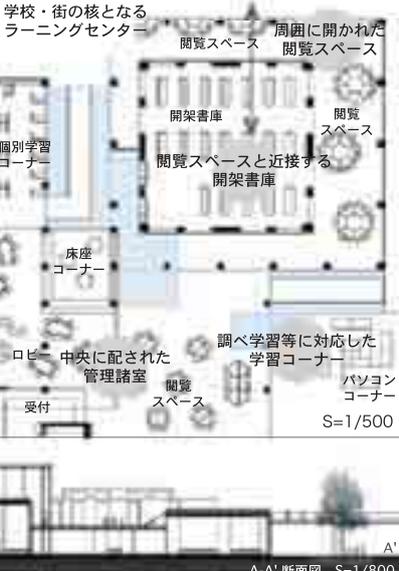
A A-A' 断面図 S=1/800

■屋内総合施設  
運動系科目に特化した空間構成とする。体育館・格技室・プールを一体的に計画し、屋内総合スポーツセンターとする。また、舞台は屋外ともつながり、屋外ステージとしても利用可能な計画とする。



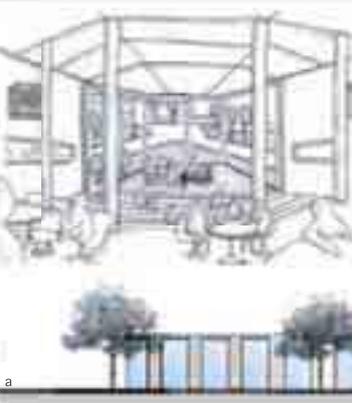
a a-a' 立面図 S=1/1200

図書室やパソコンコーナーなど各種メディアを集結した空間とし、地域ネットワークの核として計画する。総合学習をはじめとして児童・生徒の『学びの活動』の拠点とするとともに、児童・生徒、住民の触れ合いの場としてデザインする。



A A-A' 断面図 S=1/800

■家庭科及び多目的・サークル室  
被服・調理など家庭科を中心として、街の人々が気軽に利用できる学習空間を用意する。多目的室やサークル室として利用でき、学校では利用率の低かった空間の高利用率の実現を図る。



a a-a' 立面図 S=1/400



様々な機能を持った学習空間を一つの敷地内で完結させることなく、地域に散在させる。それらをつなぎ合わせるようにネットワークの形成およびランドスケープのデザインを行うことで都市と学習施設との関係を密なものとして計画し、都市一体型学園キャンパスを構想した。

学習空間の機能と周辺環境を考慮した配置計画、都市の表情としてのボリューム決定を行うことで、新たな学習空間の提案とともに、新たな都市の表情を造り出している。

## 幼等部



様々な活動を垣間みることのできる空間構成

## 初等部



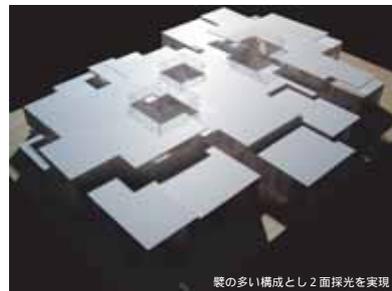
大小さまざまな空間が用意されたオープンスペース



刻一刻と変化する表情を楽しむ子どもたち



内外の連続性のある計画



壁の多い構成とし2面採光を実現



外部が随所に入り込んだ空間構成

こどもの遊び心を誘発する場所を随所にデザインした

多様な空間構成により柔軟に学習展開に対応する