

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月21日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22560599

研究課題名（和文） 教育の国際化に対応した学校施設計画に関する調査研究

研究課題名（英文） Studies on Planning of School Facilities from the viewpoint of Internationalization in Education

研究代表者

柳澤 要 (YANAGISAWA KANAME)

千葉大学・大学院工学研究科・教授

研究者番号：20311615

研究成果の概要（和文）：本研究はインターナショナルスクールを中心とした教育の国際化に対応した空間・場の計画指針を得ることを目的として行った。文献調査ではインターナショナルスクールを中心とした国内外の教育制度概要や学校施設整備に関する情報を収集した。実地調査では行動観察調査や施設概要調査・ヒアリング調査を国内外の代表的なインターナショナルスクールで実施した。実地調査結果は、学校概要、教育・運営方法、施設利用、計画プロセスなどで整理・分析するとともに、いくつかの教室・スペースのレイアウト図の整理・分析も行った。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to clarify the relationship between international education and spaces to make the guideline especially for planning international schools. We conducted the document survey for correcting the information on educational systems and school facilities' management in Japan and abroad. We also conducted the site survey on several international schools to do observation survey, facility survey and hearing survey. We analyzed the basic information, education and management, facility, and design and planning process. We also made space layout maps of several classrooms to analyze them.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2012年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,300,000	990,000	4,290,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学・建築計画

キーワード：外国語教育特区、イマージョン教育、バイリンガル教育

1. 研究開始当初の背景

我が国では21世紀を迎え、小・中学校では2008年度の新学習指導要領が示す「外国語活動」の必修化が進められている。またそれに伴い、英語専用教室の設置、情報技術を

活用した新世代学習空間の導入、学習・情報拠点としての図書室の機能拡張など、英語教育をバックアップするための空間・施設の整備も求められている。

一方、構造改革特別区域（構造改革特区）の一環として、特定の地域に全国一律とは異なる制度を認める仕組みである「教育特区」の導入が盛んになっているが、中でも「外国語教育特区」による国際化に対応した新しい学校が注目されている。群馬県太田市では2005年に英語イマージョン教育を導入した「ぐんま国際アカデミー」が開校し、千葉県千葉市では2009年に初めて日本の学校教育法に基づいた「幕張インターナショナルスクール」が開校している。これらの学校は従来と異なり、新しい教育システムに対応した施設計画となっている。

2. 研究の目的

本研究では、上記したような新しい英語教育システム・スペースの導入や教育特区による新たな学校の登場などを踏まえ、我が国における英語教育特区校やその他の先進的な英語教育を実践しているインターナショナルスクールの実態を明らかにすることで、教育の国際化に対応した空間・場の在り方を明らかにし、その計画指針を得ることを目的とする。さらに、英語を母国語としフランス語やスペイン語などの他の外国語とのイマージョン教育やバイリンガル教育（ESL：English as Second Language）などの国際的な教育、また高度な情報技術を教育に活用した米国の先進的な学校や先進的な英語教育を実践するアジアのインターナショナルスクールを比較対象とすることで、グローバルな見地から「先進的英語教育実践校」の教育システムに対応した建築空間の在り方を探ることを目的とする。

3. 研究の方法

本研究では次の調査を実施する。

(1) 文献調査（これまで我々が行ってきた調査研究の再整理・分析も含む）やイマージ

ョン教育やインターナショナルスクール教育、その他の先進的英語教育を積極的に進めている海外の協力機関からの情報収集により、教育に関する各国の教育制度概要と歴史的変遷、学校施設整備に関するガイドライン、教育・運営面における近年の動向と課題、そしてそれに伴う新しい施設改革の動向を把握し、整理を行う。なお調査対象国としては、これまでの調査研究でIT（情報技術）などを活用した教育の個別化・多様化への先進的改革を進めており、さらに多国籍の児童・生徒が多く、イマージョン教育やバイリンガル教育を取り入れた施設が多いと判断できる米国、また先進的な英語教育を実践するアジア（韓国、シンガポール、マレーシア）のインターナショナルスクールを中心とする。

(2) 国内調査では、英語教育を積極的に導入・運用している小中学校を中心として、教育・運営面における動向と課題、施設空間構成及びレイアウトの特徴、授業内容に対応する空間特性などの比較分析を行う。なお、調査対象校としては、我々が現在まで継続調査を行い、英語イマージョン教育を導入している「ぐんま国際アカデミー」、我が国初の日本の学校教育法に基づいて設立された「幕張インターナショナルスクール」等を中心として、東京、名古屋、大阪、神戸、沖縄のインターナショナルスクールを調査対象とする（下記）。

1. Nagoya International School (NIS) (名古屋)
2. Osaka International School (OIS) (大阪)
3. Canadian Academy (CA) (神戸)
4. St. Marys International School (SMIS) (東京)
5. Nishimachi International School (NMIS) (東京)
6. American School in Japan (ASIJ) (東京)
7. Okinawa Amicus International School (OAI) (沖縄)
8. ぐんま国際アカデミー (GIA) (群馬)
9. 幕張インターナショナルスクール (MIS) (千葉)

(3) 海外調査については、調査対象国の協力組織にも依頼しながら、具体的な実地調査対象地域と調査対象校の選定、調査内容・方法策定を行った上で、実地調査を行う。実地調査では、教育・運営方法、施設利用実態、計画プロセス・手法、施設維持管理などを、学校関係者や設計・計画者などへのヒアリングや施設視察・行動観察調査などにより具体的かつ詳細に把握することを目的とする。調査対象校としては、文献調査と同様に、米国や先進的な英語教育を実践するアジア（韓国、シンガポール、マレーシア）のインターナショナルスクールを対象とする（下記）。

1. Yongsan International School (YIS) (韓国)
2. Chadwick International School (CIS) (韓国)
3. World Class Learning Academy (WCLA) (米国)
4. International School of Brooklyn (ISB) (米国)
5. Millenium High School (MHS) (米国)
6. The International School of Kuala Lumpur (ISKL) (マレーシア)
7. United World College of South East Asia (UWC) (シンガポール)
8. Overseas Family School (OFS) (シンガポール)

4. 研究成果

(1) 教育・授業方法の特徴

カリキュラム・教科書：

・幼稚園から高校までの一貫教育をしている学校はアメリカのカリキュラムやインターナショナルバカロレア（以下 IB）のカリキュラムを使用している事が多い。国を転々とする可能性の高いインターナショナルスクール（以下 INS）の児童生徒にとって、統一したカリキュラムである事は重要である。

・ほとんどの学校では独自に選択した複数の国の教科書を使用して授業を行っており、単元毎に異なる教材や独自に作成したプリントを用いるなど柔軟性が高い。日本の教育法に基づいた授業を行う MIS、OAI では文部科

学省指定の教科書の翻訳版を使用する事もあるが、教育課程を踏まえて他国の教材を導入し、融合して授業を行っている。

教員：

・教員1人あたりの児童生徒数は10人以下であり、日本に比べて少ない。少人数での指導を重視する学校が多く、生活指導や進路指導などに専門の教員がいる。日本の一般的な学校に比べて仕事が細分化されている為、担当の教員は授業準備等に多くの時間を割く事ができると考えられる。

ICT利用：

・ほぼ全ての学校で教室内にプロジェクターまたは電子黒板を備えていた。電子黒板の効果的な利用は教員の意識と技量によるが、ASIJ ではプロジェクターがあれば電子黒板は必要ないという意見も聞かれた。

・PCの利用については幼稚園や低学年のうちは教室に備え付けてあるものを必要な時に使用することが多いが、学年が上がると1人1台所有する事が多い。NMISでは幼稚園の児童が直感的に扱えるという理由によりタブレット端末を使用していた。

図書館利用：

・図書館は読書の間であると同時に学習の場であり、調べ学習用のPCや各自のPCを持ち込んで児童生徒が自由に学習をしていた。

・自主学習用の机やグループ学習用の机が設置され、活用している場面がみられた。またソファやクッション、カーペットなどが随所に配備され、多様な居場所を形成していた。

・CIS、NMIS、ISKL、UWCでは発表用ステージやプロジェクターなどのICT設備を備えており、調査・発表形式の授業に対応している。

(2) 施設・空間の特徴

プランニング・ゾーニング：

・NIS、CA、NMIS、ASIJは生徒数の増加により増改築を行っており、WCLA、ISB、MHS、OFS

は古い建物を用途転用していた。

・校舎配置は円形、中廊下型、中庭を囲んだ型、中庭散在型など、日本の一般的な北側片廊下型のプランに比べて自由度が高い。教員が各教室で仕事をしており、常に児童生徒に目を行き届かせることができる点が理由の一つであると考えられる。

・校舎の配置について、MIS、YIS、CIS、OIS、NIS、CA、ASIJ、OAI、ISKLは図書館等へのアクセスのしやすい配置となっており、調べ学習を重視する教育方法がプランに影響していると考えられる。

建築デザインコンセプト：

・韓国のCISや沖縄県のOAIでは各々の国の伝統住宅の特徴を参考にしている。また日本にあるMIS、NIS、ASIJでは日本庭園や日本家屋、畳の間を設けており、マレーシアのISKLでは高温多湿な気候に配慮している。

INSではカリキュラムは国際的に共通のものを使用することが多いが、建築デザインには地域の環境や伝統、文化を反映させていた。

学習・生活空間の構成：

・CISの中学校、高校の教室は2クラスの間には小さなプロジェクトルームを設けており、チームティーチング時に使用している。

・OFSの中学校では同教科の教室が同フロアにあり、教員の為の準備室を設けている。

教室内部コーナー形成：

・主に幼稚園と小学校においては教室内にカーペットやラグマットが敷かれている。その使い方は場所によって違い、ボード類の前に敷かれるカーペットは授業の際に児童を座らせて講義を行う。また教室の端や隅に敷かれたカーペットは読書コーナー等と役割づけられていることが多く、読み聞かせが行われる場面がみられた。

・読書コーナーは教室の隅で本棚等に囲われた空間となっており、ソファやクッションが

置かれ、独立して落ち着いた狭い空間となっている事が多い。

教室内の家具・什器：

・個人机や複数人用の机が使用されており、その配置には4つのタイプがみられた。島型の机配置が多いが、コの字、ロの字の配置もみられた。グループワークやディスカッションを重視しているINSの教育方法を反映していると考えられる。

・SMISでは授業の内容や児童の落ち着き具合に合わせて机の配置を頻繁に変えていることがヒアリングから確認された。

・幼稚園や小学校教室やオープンスペース(以下、OS)にはソファやカーペット、クッションが設えられ、家庭的な雰囲気を作っていた。児童の居場所に選択性を与え、居心地の良い空間を作る事が出来ると考えられる。

・特に幼稚園や小学校低学年においては多様な色を使用した掲示物が天井や壁等に貼られていた。児童生徒の作品だけでなく、季節の飾り等も大々的に貼ってあり、教室を構成する要素として重要であると考えられる。中高生になると担任の趣味が全面に発揮された教室もみられ(SMIS、ISKL)、個性を生かした自由な掲示が、活発的な学習空間を形成していた。

(3) 授業と空間利用に関する分析・考察

教室内部の使われ方：

・各自演習した後、発表して共有する事を繰り返す授業形式をとる。その為、授業内で児童のフォーメーションの転換を行う事により集中力を持続させている。

・INSでは英語の授業等で能力別にクラスを分割し、少人数グループで授業を行う事がある。MISではOSのカーペットコーナーにおいて床座で少人数授業を行っていた。教室とOSは視線は通るが通路や出入り口によって離れているため、音が通りにくく双方の授業

の妨げになりにくいと考えられる。

教室外部の使い方：

・INS では小学生の活動は教室周辺が中心だが、中学・高校では教室以外にも学校内の様々な場所に児童生徒の居場所を形成していた。CIS、OIS、SMIS、MHS では廊下のオープンスペースに机やベンチが設置され、空き時間を過ごしている様子が観察された。

・ISKL ではピロティ状の外部空間や中庭に机が置かれ、授業の合間に各自のノート型 PC を持って生徒が集まり、グループで学習を行っていた。

・図書館を中心に学校全体を使用して自由に学習が出来る環境を形成しており、主体的な学習を中心としている INS ならではの考えられる。

(4) 今後の学校施設に関する展望

・日本の一般的な小学校の OS は広く、フレキシブルな利用が可能である事が多いが、INS では読書コーナーがカーペットやソファ、本棚と共に設えられており、少人数授業等で頻繁に使用されていた。

・OS ではなく教室内に様々なコーナーを形成している学校が多い。簡単な作業や、本やパソコンによる調べ学習が教室内で出来るため、教員が児童に目を行き届かせる事ができ、他クラスに与える音の影響も少ないと考えられる。また児童生徒同士が自主的に協力して学習をする為には、席移動がしやすい机配置や、児童生徒数以上の机を置くなど居場所を選択性を持たせ、相談しやすい環境が必要だと考えられる。

・INS では IB が目指している、課題発見・解決能力や論理的思考力、コミュニケーション能力を重要視するカリキュラムが一般的であり、個性を尊重した教育を行っている。学校施設や教室空間に関してもその教育方法が反映されていた。

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 1 件)

1. 高橋美帆、後藤由佳、柳澤要、A STUDY ON INTERNATIONAL SCHOOLS IN JAPAN, KOREA AND US, 9TH ISAIA PROCEEDING、2012 年 10 月

[学会発表] (計 7 件)

2. 山田純里、柳澤要、セントメリーズインターナショナルスクールのケーススタディ～教育の国際化に対応した学校施設計画に関する調査研究 その 3～、日本建築学会学術講演会 2013 年度大会 (北海道)、2013 年 8 月 31 日、北海道大学札幌キャンパス
3. 柳澤要、山田純里、マレーシア・シンガポールにおけるインターナショナルスクールのケーススタディ～教育の国際化に対応した学校施設計画に関する調査研究 その 4～、日本建築学会学術講演会 2013 年度大会 (北海道)、2013 年 8 月 31 日、北海道大学札幌キャンパス
4. 高橋美帆、後藤由佳、柳澤要、幕張インターナショナルスクールにおける空間利用の経年変化に関する分析・考察～インターナショナルスクールの空間・場の使い方に関する調査研究 その 5～、日本建築学会学術講演会 2012 年度大会 (東海)、2012 年 9 月 12 日、名古屋大学東山キャンパス
5. 後藤由佳、高橋美帆、柳澤要、日米の大都市部におけるインターナショナルスクールのケーススタディ～教育の国際化に対応した学校施設計画に関する調査研究 その 2～、日本建築学会学術講演会 2012 年度大会 (東海)、2012 年 9 月 12 日、名古屋大学東山キャンパス
6. 魏婷、内田葵、高橋美帆、柳澤要、インターナショナルスクールの空間構成についての報告～教育の国際化に対応した学校施設計画に関する調査研究 その 1～、日本建築学会学術講演会 2011 年度大会 (関東)、2011 年 8 月 25 日、早稲田大学早稲田キャンパス
7. 内田葵、高橋美帆、森田舞、川上義人、柳澤要、幕張インターナショナルスクールにおける活動内容と空間構成に関する分析・考察～インターナショナルスクールの空間・場の使い方に関する調査研究 その 3～、日本建築学会学術講演会 2011 年度大会 (関東)、2011 年 8 月 25 日、早稲田大学早稲田キャンパス
8. 高橋美帆、内田葵、森田舞、川上義人、柳澤要、幕張インターナショナルスクールにおける児童の行動内容と掲示物に関する分析・考察～インターナショナルスクールの空間・場の使い方に関する調査研究 その 4～、日本建築学会学術講演会 2011 年度大会 (関東)、2011 年 8 月 25 日、早稲田大学早稲田キャンパス

6. 研究組織

(1) 研究代表者

柳澤 要 (YANAGISAWA KANAME)

千葉大学・大学院工学研究科・教授

研究者番号：20311615

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：