

平成 30 年 6 月 22 日現在

機関番号：32678

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2017

課題番号：26420624

研究課題名(和文) 小学校におけるオープン型教室の変容とその要因構造に関する実証的研究

研究課題名(英文) Factors of Changes of Open-type Classroom in Elementary School

研究代表者

山口 勝己 (YAMAGUCHI, KATSUMI)

東京都市大学・共通教育部・教授

研究者番号：30200611

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)：引き戸タイプオープン型教室に対する教員評価から、授業に影響する音が軽減できる点、容易に開閉できる点から、引き戸タイプを評価する教員が非常に多いことが示された。また、雑誌掲載事例の分析及び大都市のオープン型教室設置の経年的分析により、ここ10年程度で完全オープンタイプがほとんどみられなくなり、引き戸タイプが急速に増えていることが明らかになった。標準的な間仕切りとして定着しているといえる。完全オープンタイプの問題点や引き戸タイプの利点と普及状況が設置者に認識されたためであると思われる。ただし、引き戸タイプでもオープンスペースの利用が必ずしも活発であるとは言えず、今後の計画的検討が必要である。

研究成果の概要(英文)：The teacher's evaluation of the sliding door type open classroom showed that teachers who evaluate the sliding door type are very numerous because the sounds affecting the lesson can be reduced and the teachers can open and close easily. By the analysis of school cases published in magazines and analysis of changes in the setting of the open classrooms in the big cities, it has become obvious that the sliding door type is rapidly increasing, with the number of completely open type becoming very small in the last ten years. Sliding doors have been established as standard partitions because facility personnel have recognized the problems of fully open type and the advantages and popularization of sliding door type. However, even with the sliding door type, the use of open space is not always active, so planning considerations are needed in the future.

研究分野：建築計画

キーワード：小学校施設 針 引き戸 オープンスペース 多目的スペース オープン型教室 学校運営 施設評価 施設整備方

## 1. 研究開始当初の背景

1984年に多目的スペースの国庫補助が導入されて以降、公立小学校において多目的スペースの導入が進んでいる。多目的スペースの中でも、特に、教室とオープンスペース(以下、OS)が連続したタイプは多様な学習を行う際に効果的であるとされ、全国的にかなり普及している。しかし、OSと空間的に連続している教室(以下、OP型教室)は、導入当初から問題とされていた音の影響を始め以下のような課題が指摘されている。

・隣接する教室やOSからの音の影響により授業に支障が生じたり、他のクラスに気がつかって授業展開が制限されるなどが大きな問題となっている。

・OS整備の目的は、個別化・個性化教育の実践など多様な学習方法に対応する場として活用することにあるが、近年では個別化・個性化教育から基礎学力重視へと小学校教育の重点が変化しており、OP型教室の意義、有効性について検討すべき時期に来ている。

・小学校のOSの計画に際しては、OP型教室の理念が尊重され、建築設計者側が主導的に提案して進められることが多いため、学校運営にあたる教職員の意見が反映されにくい。

上記の課題に対応するために、近年では教室とOSの間を完全に連続した空間とするのではなく、引き戸などの容易に開閉できる間仕切りを設置し、空間の連続性を可変にする教室が急速に増えている。また、従来完全にオープンなOP型教室を採用していた自治体でも整備方針を見直し、引き戸や固定壁に変更する事例が現れている。文科省のOSの整備に対する政策や学界等におけるOP型教室への評価が変化してない中で、実際には引き戸タイプが大幅に増えていたことは驚きであり、自治体や設計者の考え方が変化していることは明らかである。新たに普及し始めた引き戸タイプのOP型教室については、利用状況や有効性、成果・課題についてほとんど把握されておらず、現在の小学校の教育内容や教育方法に対応し、十分に活用される空間となっているか明らかではない。OSの設置形態には他にもいろいろなパターンが考えられる中で、引き戸タイプが最善であるかについて検討することは重要な研究課題である。

## 2. 研究の目的

本研究では、第1に大都市を中心にOP型教室の整備状況の変化を把握するとともに、第2に、OP型教室見直しの結果として近年増えている教室とOSの間を引き戸とするタイプなどの新たなOP型教室環境について、利用状況や教師による評価を調査分析することにより、これらのタイプのOP型教室に対する成果と課題を明らかにすることにより、今後の小学校の教室及び教室回りの空間のあり方に関する提言を行うことを目的としている。

さらに、第3として、自治体におけるOP型教室の整備方針の変化や個々の学校改築時

における計画に、教育政策がどのように関係しているか、特に教育方法の多様化への対応という臨教審「インテリジェントスクール構想」以降の学校施設整備の課題がどのように捉え直しされているのか、そして、どのように意思決定されているかについて、OP型教室の変容の要因を分析し、今後の小学校の教室空間の在り方の方向性について提案する。

## 3. 研究の方法

(1) 雑誌掲載事例からみた小学校OSの空間構成及びその変化に関する調査

教育施設専門雑誌である「文教施設」や「教育と施設」、「School Amenity」、また建築雑誌である「新建築」の中からOSが設置されている小学校の記事を収集する。この中より平面図が掲載されている事例を分析対象とする。加藤学園が掲載されたのは1974年であるため、それ以降を調査対象期間とする。

(2) 引き戸タイプのOP型教室をもつ小学校におけるアンケート調査

OP型教室を持ち、教室とOSとの境界に引き戸が設置されている公立小学校3校、及び引き戸タイプに近い境界をもつ小学校1校の教員に対してアンケート調査を行った。調査内容は、OSやOP型教室の利用状況、OP型教室の利点・問題点、OP型教室の評価、望ましいと考える教室とOSの境界のつくりなどである。

(3) 大都市における小学校OSの整備方針と整備状況

人口40万人以上の自治体の教育委員会に対し、小学校のOP型教室に関わるアンケート調査、資料請求調査を行った。アンケートは45市中40市(88.9%)から回答を得た。そこから改築年度、学校全体・多目的スペースの面積、間仕切り方法、教室・OSの面積、空間構成を分析した。

また、政令指定都市について、追加のアンケート調査を実施した(全20政令指定都市が回答)。さらに、OP型教室の整備割合の高い3市(札幌市、新潟市、北九州市)への訪問調査を実施し(2013年~15年に各市1~2回実施)、OP型教室の形態の変遷、その要因等の聞き取りから整備の変遷を分析した。

## 4. 研究成果

(1) 雑誌掲載事例からみた小学校OSの空間構成及びその変化

対象雑誌に掲載されている事例は、1974年以降1011校であるが、そのうちOSを持つ小学校が6割を占めている。また、OSを持つ学校数の割合は、竣工年別にみると90年代後半が最大であり、近年は減少傾向である。

空間構成の変化をみると、OSが導入された当初から現在まで廊下拡張型のOSが多い。このタイプは、廊下の延長として通過動線が含まれ、空間構成が単調なものも多い。2教室

以上が1つのOSを共有するタイプや教室が雁行するタイプも増え、また教室間にテラスや中庭空間を置くことで、採光通風を得ながらも教室の独立性を高めるものも増えている。また、最近では教室にOSを内包するタイプの事例が増えており、教室を広く使用することでグループ学習等にも有効に活用することのできる空間構成になっている。

教室とOSの境界のつくりにおいては、OSが導入されてからOP型と可動間仕切り型の事例が1980年代から2008年頃まで主流であった。しかし現在減少傾向にあり最近の2009年から2017年までをみると掲載事例数145校のうち56校が引き戸型である。これは9年間全事例の約4割を占める。これらは、OSを設けること発生する音の問題などを考慮した結果の対策であると推測される。

## (2) 引き戸タイプのOP型教室の利用状況及び課題・成果に関する調査

### U市UM小、US小

U市では、2012、14年に引き戸タイプのOP型教室を有するUM小、US小が建設された(図1、図2)。2校とも教室及びOSのつくりはほぼ共通であり、全ての教室前にOSが設置されている。

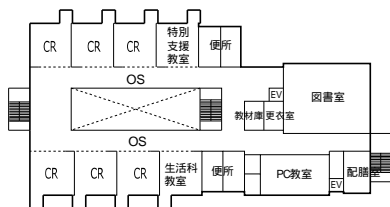


図1 UM小2階平面図

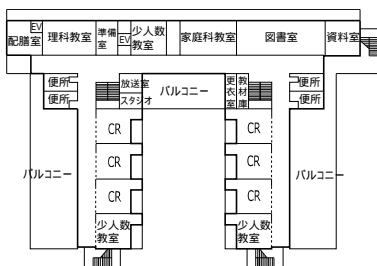


図2 US小2階平面図

OSの利用実態については、2校ともOSの利用頻度は全体的に低いが、授業時の個別チェック、作品の展示スペース、学年集會にOSを利用しており、OSの効果はみとめられる。

引き戸の利用実態については、2校ともに、学級担任によって開閉状況は様々であるが、授業や活動によって毎日頻繁に開閉状態を変えている。開ける理由としては、活動の幅を広げるためや給食準備などが挙げられ、閉める理由としては、児童が集中できるようにするため、他教室からの音が気になるため、音楽の授業や話し合い活動のためなどが挙げられている。

OSからの視線や音に対する評価は、2校ともに、引き戸を開けた状態では、音を気にする割合が高いが、引き戸を閉めた状態では、

他教室からの音の問題はかなり軽減されている。視線についても同様であり、透明ガラスであるが引き戸を閉めた状態では廊下からの視線の問題は極めて少ない。また、他教室への配慮による使いづらさについても7割の教員が「引き戸を閉めてもらえば使いづらいつと感じたことはない」と回答している一方で、引き戸を閉めても使いづらいつと感じる教員が3割程度であり、OSを学級単位で使用する難しさが窺われる。

OP型教室の利点に関しては、「学年合同授業や学年集會などの活動ができる」が高く、学年で利用できるなどのOSの広さが評価されている。それに加え2校とも「多様な学習形態の指導を展開できる」「教室の環境が良い」が多く、境界が引き戸であることによる授業の多様化や環境面でも高く評価されている。特にUM小では「教室のスペースを拡大でき多目的に活用できる」という回答も多く、OSの有効性が認識されている。問題点に関しては、2校とも「他の教室やOSの音が授業の妨げになる」が最も多く、音が授業の妨げになるという回答が多い。また、「掲示・展示するスペースが足りない」も多く、OP型教室の欠点である掲示面積不足の問題は残されている。

OP型教室の総合評価については、UM小では9割以上、US小では8割が「まあよい」と回答しており肯定的な意見が多い。理由についてはOSの広さを活かして多様な活動ができることや引き戸を開けることで教室が開放的になることが挙げられている。しかし、US小は2割が「あまりよくない」「よくない」と回答している。これは音や声に起因すると考えられ、OP型教室における音の問題は完全には解消されていない。そのため、教室とOSの理想の境界形態については、US小の教員の3割近くが固定壁を希望している。

### S市T小

T小は、2015年に改築されている。教室とOSは学年ごとにまとまっており、教室とOSの間は8枚の引き戸で仕切られている(図3)。

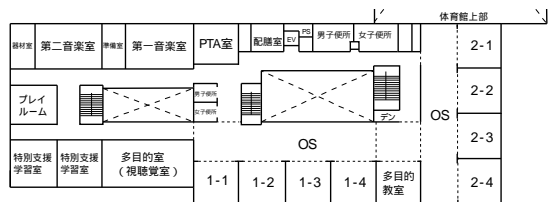


図3 T小2階平面図

OSの利用実態については「学年でOSを使った授業以外の活動」「学年でOSを使った授業」の頻度が高く、学年での利用が多い。一方で「教室で個別学習、OSで個別にチェック」「学級単位で教室とOSを使った授業」の頻度は高くなく、学級単位の利用はあまり多くない。

引き戸の利用実態については、T小では学校方針により、基本的に授業中は引き戸を開けている。引き戸を開閉する頻度は、「1週

間に1、2回以上」が半数を超えており、特に中学年では7割を超えている。開閉する理由については、静かな環境を必要とする「個人懇談の時」「テストの時」や音が発生する「音楽の授業の時」などに開閉を行っている。

OSからの音に対する評価は、引き戸を開けた状態では、音が「気になる」「少し気になる」が6割を超えているが、閉めた状態では「ほとんど気にならない」「気にならない」が7割を超えており、引き戸を閉めることにより音の問題が軽減されている。他教室の配慮による使いづらさについても「隣のクラスに引き戸を閉めてもらえば使いづらいと感じたことはない」の回答割合が「OSを学級単位で利用しない」を除いた回答の半数を占めており、引き戸があることにより学級単位でのOSの使いやすさが向上しているといえる。

引き戸の有効点としては「音や声を遮断できる」「閉めれば、OSのない校舎同様の教室での活動ができる」など、改善点としては「掲示板的不足」「完全に引き戸を収納できるとよい」などの意見がみられる。

OP型教室の利点に関しては、「学年合同授業や学年集会などの活動ができる」に全教員が回答し、学年活動の場として高い評価をしている。また、「多様な学習形態の指導を展開できる」「教室のスペースを拡大でき多目的に活用できる」といった学級単位の利用面での割合も高い。問題点に関しては、掲示・展示スペース不足や他の教室やOSの音による授業の妨げについての割合が高い。

OP型教室の総合評価では、約9割が「よい」「まあよい」と回答しており、OP型教室の評価は高い。しかし中学年では「あまりよくない」との回答が3割あり学年によって評価に差がみられる。肯定的意見として「活動の幅が広がる」「学習に有効」「学年で集まることができる」などが挙げられている一方で、否定的意見として「荒れた場合には逆効果」「音が気になる」「児童の集中力の低下」などが挙げられている点は留意する必要がある。

OS、引き戸の利用実態を捉えるために登校時から下校時までの観察調査を2日間行った。OSを利用している授業数の割合は約3割(59/210)である(教室内に児童がいない場合は除く)。「生活」「合同音楽」「学活」などの学年単位での活動が多い。学年ユニット間が引き戸で仕切られ、通過動線もないために学年活動で使いやすい空間となっているためであると思われる。学級単位でのOSの利用は、「書写」「図工」「算数」などの授業で行われている。また、引き戸を閉める授業数の割合は約1割(25/210)である。音楽など音が発生する授業や、テスト、話し合い、音読など静かな環境としたい授業の際に閉めている。

#### A市K小

K小は、引き戸タイプではないが、引き分けの広いガラス戸が2つあり、壁の部分も全面ガラスである(図4)。教室の形状は六角形である。校舎は2002年に完成している。

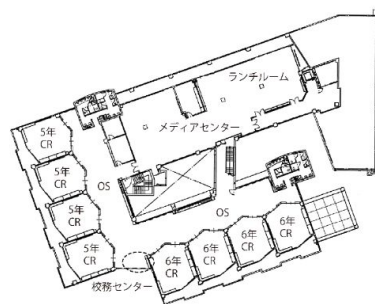


図4 K小3階平面図

OSの利用頻度については、毎週利用する活動は少なく「学年でOSを使った授業」「学年でOSを使った授業以外の活動」で3割前後であり、学年活動で主に利用されている。次いで、「教室で個別学習、OSで個別に指導」、「学級単位で教室とOSを利用する活動」、「児童の作品の展示スペースとして使用」の利用が多い。

教室とOSの境界に対する評価については、ガラス戸を開けた状態では、「気になる」、「少し気になる」との回答が視線で7割弱であるのに対し、音は9割弱であり戸を開けると音の影響がかなり大きい。戸を閉めれば視線、音とも気になる割合は下がるが、それでも半数は音が「気になる」、「少し気になる」と回答している。

教室及びOSの利点・問題点については、教室に関しては、ガラス戸・ガラス壁であることに対し「明るい」、「開放感」、「外が見えること」などが利点とされ、「清掃が大変」、「個別指導をする様子が見える」などが改善点として挙げられている。「掲示場所が少ない」ことを改善点として挙げる教員が多く、OS内だけでなく教室内の掲示を増やしたいという要望が多い。教室が六角形であることについては、「使いにくい」、「落ち着かない」などが改善点として挙げられているが、「教室の広さ」を評価する回答もみられる。また、最も評価されているのは、教師机まわり(教室前面窓側)の収納の充実である。OSに関しては、「多様な学習形態の指導」や「学年合同授業や学年集会」ができることが利点として特に評価され、次いで「教室のスペースを拡大」、「休み時間の遊び場」の評価が高い。問題点としては、音や視線の問題に加え「展示・掲示スペースが少ない」ことや「特別支援を要する児童に向かない」ことが挙げられている。

OSの総合評価及び今後望まれる境界のつくりでは、全体では8割の教員がOSを評価している。特に低学年、中学年では「良い」が多い。理由は「学年単位で集まれる」が最も多く、次いで「多様な活動が可能」が多い。否定的評価は2割であるが、「児童の落ちつき」に影響があるとの理由が挙げられている。教室との境界のつくりについては、現状よりも引き戸・可動間仕切りを望んでいる教員が多い。現状のガラス戸による音は制御に加えて、視線の制御や空間の連続に関する可変性が求められていると思われる。



まとめ

Ｔ小では、学年の活動の場としてOSを積極的に活用している。学級単位のOSの利用は多いとはいえないが、引き戸があるために、他学級への配慮によりOSの利用を控えることはほとんどない。それに対し、UM小、US小、K小では、OSの利用頻度が少ない。これは、OSが他学年の通過動線になっていたり、他学年との空間的な仕切りがないためであると思われる。OSは学年活動で利用されることが多く、学年単位でも利用のしやすさを考慮して計画することが重要である。

引き戸である3校とも、必要に応じて引き戸を閉めることにより、音が発生する授業や静かな環境を求める授業が行いやすくなっていることから、教員の引き戸型のOP型教室に対する評価は高い。教員の意思により短時間で開閉できる引き戸は教員にとって望ましいものであるといえる。ただし、少数ではあるが固定壁を望む教員がいることには留意する必要がある。

授業のみならず教員間のコミュニケーション向上、他学級の授業参照、児童の交流の活発化なども評価されており、教室に隣接してオープンスペースがあることの効果は大きいといえる。

(3) 大都市の新改築校におけるOP型教室の整備状況

OP型教室整備方針の策定状況

多目的スペースの整備方針を定めているのは8市であり、札幌市と新潟市は今後もOP型教室の整備を続ける方針を立てている。

OP型教室保有率

OP型教室を保有する学校数の全学校数に対する割合をみると、20%を超えている自治体は7市であり、また、ほぼ半数以上の自治体では保有率が5%以下に留まっている(図5)

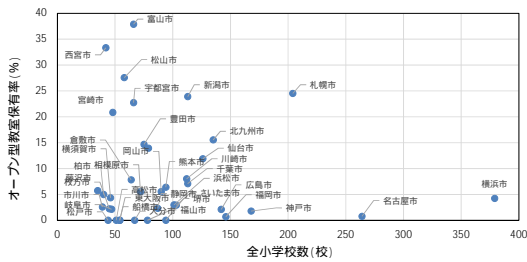


図5 オープン型教室の保有率

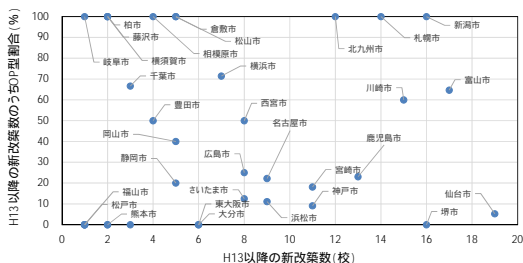


図6 2001年以降に新改築された小学校数とオープン型小学校の割合

2001年以降に新改築された小学校における、OP型教室を保有する小学校の割合では、100%である自治体は10市であり、新改築学校数が多い札幌市は前述したように整備方針を定めているが、北九州市では、整備方針が明確に策定されていない状況である。一方、OP型教室を整備していない自治体は10市である(図6)

間仕切り形式のタイプ別比率

2001年以降の新改築校における教室とOS間の間仕切り形式のタイプ別割合をみると、固定壁が57%を占めている。完全OPは家具を含め20%弱であり、そのうち札幌市、新潟市、富山市が過半数を占めている。次いで引き戸が約15%、可動間仕切りは10%未満である(図7)

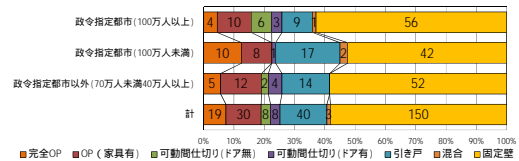


図7 間仕切り形式のタイプ別比率

整備年度と間仕切り形式の変化についてみると、間仕切り形式を引き戸に変える自治体が最も多く約3割であり、間仕切り形式が引き戸から変化していないものを含めると5割を占める。また、OP型のうち最新の改築校が完全OP型である市は、相模原市、鹿児島市、千葉市、横浜市、川崎市、さいたま市である。仙台市は、OP型教室を整備する方針を1998年に転換して以降固定壁の教室を設置していたが、2013年に改築された学校では引き戸型のOP型教室を導入している。

OP型の成果と課題

自治体の学校施設担当者が把握しているOP型教室の成果としては、「広い活動空間」、「多様な学習形態」について多く挙げられている。課題としては、「音による集中力の低下」という点が最も多く、OP型教室の最大のデメリットとして評価されている。

政令指定都市におけるOP型教室の整備状況

2001~2014年度に新改築によって整備されたOP型教室保有校の割合は図1のとおりである。特に札幌市、新潟市、北九州市の3市において整備が進んでいる。政令指定都市全体では、教室の保有校の割合は6.6%であり、全国的にみれば低い。

各市の2001年度以降のOP型教室の間仕切りの形式をみると、政令指定都市全体のOP型教室の整備割合は45.3%であり、OP型教室を整備していない市に仙台市、堺市、熊本市がある。間仕切り形式の変化を見ると、「可動間仕切り」からオープン(「完全OP」と「完全OP(家具)」)への変化が2市あるが、オープン(同上)や「可動間仕切り」から「固定壁」への変化が4市ある。

OP型教室整備先進市における整備状況

- ・札幌市：OP型教室保有校24.5%  
1986年以降2004年度までの新改築校41校

はすべて「可動間仕切り」であり、2005年度以降2013年度までは「完全オープン」ないしOSとの間に可動雨具掛けを置いた「完全オープン(家具)」である。

2013年に市教委はOSの検証のためにOP型教室保有校に対するアンケート調査等を行い、報告書をまとめた。調査では可動間仕切りにより仕切れる方がよいとの回答が多かったが、可動間仕切りの利用頻度が低いため、可動間仕切りは原則設けないとの方針を示した。その後、改築の基本設計を行った3校の教職員から仕切れる方がよいとの意見が強かったため、当時改築工事を行っていた屯田小学校(2015年度改築)に急遽、引き戸を入れることとした。今後は、「引き戸」で整備される。

・新潟市：OP型教室保有校23.9%

1988年度に最初のOP型教室が整備され、その後2002年度までは「可動間仕切り」、2004年度からは「完全オープン」や「完全オープン(家具)」が整備された。学校や保護者等の意見を受けて2011年度から「引き戸」で3校整備されたが、最近の3校は「完全オープン」に戻った。

外部委員と庁内委員からなる検証委員会がとりまとめた報告書(2011年)は、多様な学習形態や学年交流などの利点を評価し、今後もOP型教室の整備を積極的に進めるとしている。今後は「完全オープン」を基本とするものの、学校ごとに関係者の意見を考慮して決定する方針である。

・北九州市：OP型教室保有校15.6%

1988年に最初のOP型教室を整備して以降、2001年までの9校は「可動間仕切り」である。2002年以降は「引き戸」が10校整備されている。

OSを教室の南側に配置し北側を廊下とするOP型教室が4校整備されていることが大きな特徴である。このうち2校は、OS間の引き戸を閉じれば学級ごとに教室が拡張できる。また、近年、学年によって間仕切り形式が異なる学校が散見される。今後も教室とOSの間に間仕切りを入れる方針は変えないが、間仕切りの詳細については敷地条件等を踏まえ、学校と協議し決定するとされている。

まとめ

OP型教室保有率は、多くの自治体が5%以下に留まっており、20%を超えるのは7市である。また、2001年以降の新改築校すべてにOP型教室を導入している自治体は10市(23%)である。

2001年以降にOP型教室を整備した自治体をみると、間仕切り形式を引き戸にする自治体は半数を占める。また、学校数単位でみると、改築校全体での教室とOS間の間仕切り形式の割合は、固定壁が57%、オープン(家具有含む)が20%、引き戸が15%である。

引き戸を採用する自治体が増えているが、その理由として、OP型教室は広い空間を活用した活動が行えるという成果と、隣接する教

室や廊下の音が児童の集中力を欠くという課題があり、これらを総合的に評価したためであると考えられる。

政令指定都市全体のOP型教室保有校は6.5%と低い。また、全体として、「引き戸」や「固定壁」への変更の動き(教室の開放性を抑制する動き)が見られる。

間仕切り形式の変遷は先進3市で異なるが、共通点は学校等の意見を反映するようになったことにある。3市ではOSは評価されているが、音への対策が課題として指摘され、間仕切り形式の変更を行ってきた。関係者によるOP型教室の検証は、教室の在り方を見直す重要な契機となっており、他市にも参考になる。

## 5. 主な発表論文等

(学会発表)(計4件)

山口 勝己、屋敷 和佳：小学校におけるオープン型教室の利用状況と評価 - 札幌市立T小学校の事例について -、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.257-258、2017年

屋敷 和佳、山口 勝己、鈴木 洋史：政令指定都市における公立小学校のオープン型教室整備の変遷、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.153-154、2016年

山口 勝己、屋敷 和佳：小学校におけるオープン型教室の利用状況と評価 - 沖縄県U市の事例について -、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.157-158、2016年  
鈴木 洋史、山口 勝己、屋敷 和佳：大都市における公立小学校のオープン型教室の整備状況とその変遷、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.379-380、2015年

## 6. 研究組織

### (1)研究代表者

山口 勝己(YAMAGUCHI Katsumi)  
東京都市大学・共通教育部・教授  
研究者番号：30200611

### (2)連携研究者

屋敷 和佳(YASHIKI Kazuyoshi)  
国立教育政策研究所・教育政策・評価研究部・総括研究官  
研究者番号：70150026