

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 6 月 22 日現在

機関番号：55401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K06391

研究課題名(和文)スウェーデンのインデペンデント・スクールに学ぶ学校オープンスペース個別学習空間化

研究課題名(英文)Open space for individual learning at independent schools in Sweden

研究代表者

下倉 玲子 (SHIMOKURA, Reiko)

呉工業高等専門学校・建築学分野・准教授

研究者番号：50510442

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：最初はスウェーデンのインデペンデントスクールの教育プロバイダー4つとそれらが運営する学校を各1～2校を視察し、インデペンデントスクールの運営体制と学習空間の関係を捉えた。そこで、学校買収により成長するプロバイダーと新規に校舎を計画して教育的ビジョンと学習空間の関係がリンクしているプロバイダーの2タイプあることが分かった。後半は、後者のプロバイダーの学校に着目し、中でも個別学習に特化したKunskapsskolanが運営する1つの学校で1日の行動調査とアンケート調査を行い個別学習を行うための空間整備要素を把握した。最後には公立の学校にも好例があるため、その学校も加え家具配置の分析も行った。

研究成果の概要(英文)：(1) We conducted a field investigation in 4 providers. We found out there were 2 types of providers. The first one was a provider which grew by acquiring existing schools. The second one was providers which built their own schools from scratch, they have their own educational policies and methods such as personalized education. (2) We conducted interviews with a principal as well as teachers, a questionnaire to the students and one day of observational research in Kunskapsskolan Spanga. Students have a lot of time to learn individually at their own pace. The popularity of different furniture is scattered widely and this result shows there are multiple needs. A variety of different furniture in work spaces enables students to find their own favorite space. (3) We collected 98 samples of furniture from three schools. The furniture layout patterns are divided into 'Social Furniture at an Intersection' and 'Social Furniture Centered Layout'.

研究分野：建築計画。特に教育施設における学習空間。

キーワード：小中学校 アクティブ・ラーニング 家具配置 学習空間構成

1. 研究開始当初の背景

スウェーデンにはインデペンデント・スクールと呼ばれる公費私設の学校がある。学校を運営する本部は教育プロバイダーと呼ばれ、複数の学校を運営する所もある。教育プロバイダーにより合理的な運営体制を保つことができるため、特色ある学校ができやすいと考えた。教育ビジョンとそれにリンクした学習空間を持つ学校において、オープンスペースの使われ方や家具配置を明らかにすることで、日本のオープンスペースの再生に役立てようとした。

2. 研究の目的

研究当初はインデペンデント・スクールだけに着目する予定であったが、公立の学校にも独自の教育方法と学習空間を持つ学校があったためあわせて調査を行い以下の3つが研究の目的となった。調査対象は全てスウェーデンの小中学校である。

(1) 複数の学校を運営する教育プロバイダーおよび学校の運営体制と学習空間構成の関係を明らかにすること。

(2) 個別学習に特化する学校に着目し、児童生徒の行動パターンと好きな居場所を明らかにし、アクティブ・ラーニングのための学習空間整備要素を把握すること。

(3) 教育の特色の異なる学校を調査し、アクティブ・ラーニングのためのオープンスペースにおける家具配置を捉えること。

3. 研究の方法

研究の目的(1)(2)(3)と対応して、以下の研究方法で調査を実施した。

(1) 複数の学校を運営する教育プロバイダーを4つ選定しヒアリング調査を行った。また各教育プロバイダーが運営する学校を1~2校推薦してもらい、合計6校を視察した。学校視察においてはヒアリングの他、家具配置の実測調査を行った。調査期間は2015年11月2~6日である。

(2) 徹底した個別教育を提供するKunskapsskolanが運営する学校Kunskapsskolan Spangaにおいて、1日行動調査と児童生徒へのアンケート調査を行った。2016年11月9日に前年度に調査した家具配置と合致しているか調べ、変更された点は修正し行動調査の調査シートを完成させた。2日後の11日に始業から終業までエリアを決めて調査員6名で児童生徒の居場所プロットを行った。学年が識別できるように学年ごとに色の異なるリストバンドをつけてもらった。アンケート調査は2016年11月9日にアンケート用紙を校長に預け、次の日の10日に全校児童生徒に実施してもらい、11日に受け取る方式とした。

(3) インデペンデント・スクールの他、公立学校1校も加え、計3校におけるオープンスペースの家具配置実測調査を行った。調査日時は、上記(1)(2)の同時期である。

4. 研究成果

研究の目的および方法(1)(2)(3)と対応させて以下に結果を示す。

(1) 教育プロバイダーの運営体制と学習空間構成の関係を図1に示した。学校買収系プロバイダーは、各学校が主体となって教育内容や空間の使い方を決める学校現場主導型の運営をしている。校舎は中廊下や片廊下の伝統的な教室配置であることが多く、教室中心に授業が進められる。一方、新規開設系プロバイダーは、プロバイダーが教育ビジョンを打ち出し、それに合わせて学習空間が整備されていた。教室に隣接してオープンスペースがあり、オープンスペースも重要な学習場所となっていた。

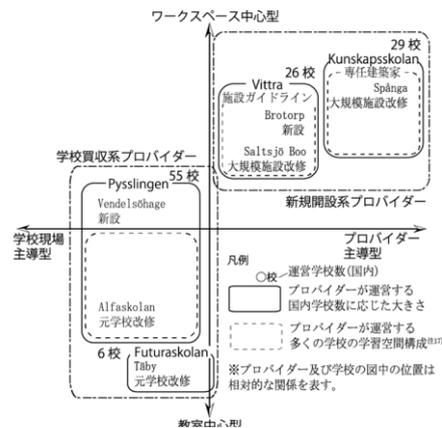


図1 プロバイダーの運営体制と学習空間の関係

(2) Kunskapsskolan Spanga では、ワークショップと呼ばれる個別学習の時間が約7割を占める。1教科につき1週間に1回がクラスで集合しての講義の時間で、その他は全てワークショップの時間となる。児童生徒の行動をみると、講義で使われていない教室は、ワークショップの個別学習のための空間として使われていた。オープンスペースにも教室にも児童生徒は個人や友達とグループになって分散する(図2)。アンケート調査では、校舎図面に家具が描いてあるシートに①一人て勉強する所、②友達と勉強する所に分けて、使う部分に丸をしてもらった。すると、どの場所も選ばれており、様々なニーズがあることが分かった。回答数は表1に示す。

表1 アンケートの回答数

	4 学年	6 学年	7 学年	計
在籍数	42	139	135	316
回答者(男)	5	8	21	34
回答者(女)	14	27	14	55
不明	1	2	3	6
回答者合計	20	37	38	95
回答率(%)	48	27	28	30

(調査日に季節外れの大雪が降り登校した児童生徒・教員が少なかつたため、得られた回答から比較的回収できた学年で集計した。)

児童生徒の行動観察調査より、ワークショップでは半数以上がICT機器を用いた学習を

行っていた。ポータブルタイプの ICT 機器によって学校内の至る所が学習空間となる。図3では、教室や場所ごとに使い方が規定されるのではなく、フレキシブルに使うことで校舎全体がアクティブ・ラーニングスペースとなることを表している。

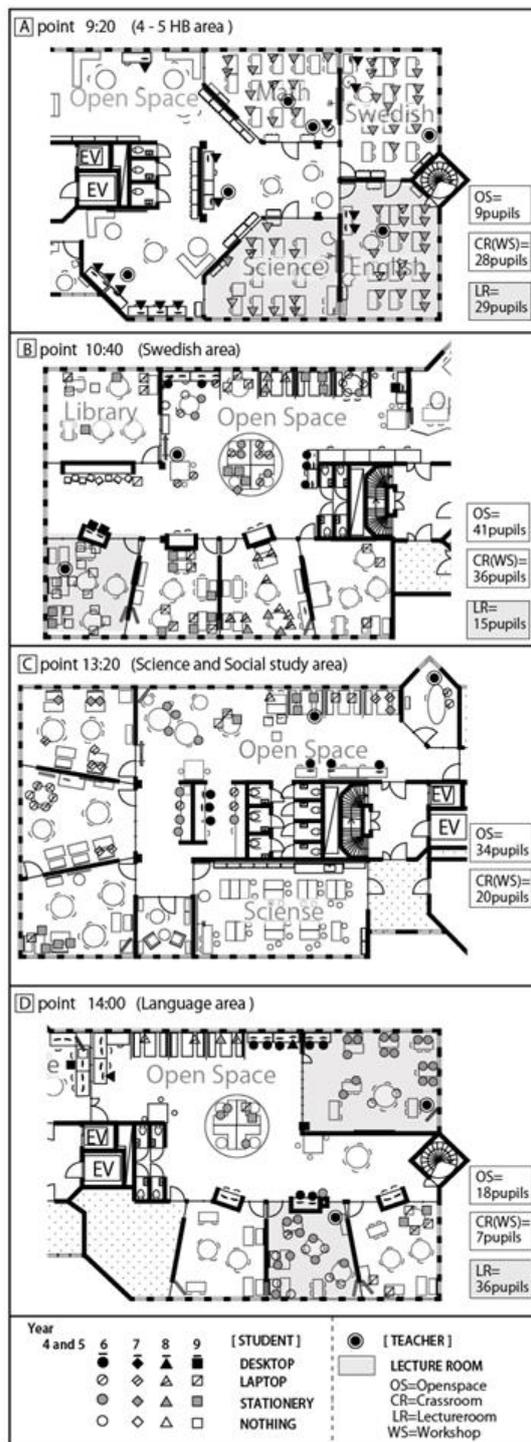


図2 児童生徒の居場所

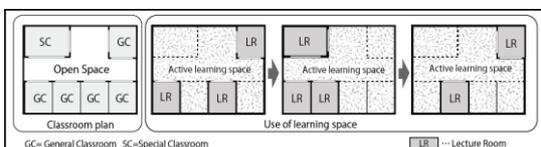


図3 アクティブ・ラーニングのための空間の使い方

(3) オープンスペースに配置されている家具をそれぞれが持つ要素に着目し分類したところ、家具は4タイプに分けられた。PCなどを利用して1人で主体的に学習するのに適した Individual Work 家具、数人のグループで囲われた場所で仲間意識を持ち対話しながら学習する Group Territory 家具、活動に合わせてレイアウトを変えられる Free Layout 家具、児童生徒同士や教員が集団の中で交流する Social 家具である。Social 家具は、アクティブ・ラーニングにおいて個々の活動をつなげる重要な役割を担う。その位置によって家具配置パターンの特徴がみられた(図4)。「Social 家具交点型」は、個別指導用の Social 家具を動線の交点に配置するパターンで、エリア内の細かなアクセスを促し個別学習主体の授業に対応する。「Social 家具中心型」は、オープンスペースの中央に Social 家具を配置し、周囲にその他のタイプの家具を配置するパターンで、学習集団や活動の切り替えをエリア内で円滑に展開できる。以上、家具の配置パターンは学校の教育・学習方法によって異なり、調査校ではそれらに応じた配置を取っていた。

「Social 家具交点型」は個別学習特化型なので、多様な活動を支援する「Social 家具中心型」の方が、新学習指導要領が示す主体的・対話的・深い学びのためのアクティブ・ラーニングに対応しており日本の公立学校において適応されやすいと考える。

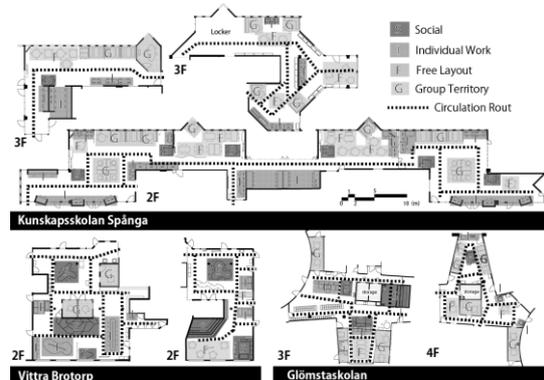


図4 家具タイプと動線の配置

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 1 件)

①下倉玲子、柳澤要、佐々木伸子、スウェーデンのインデペンデント・スクールにおける運営体制と学習空間構成の特徴、日本建築学会計画系論文集、査読有、第 81 巻 第 728 号、2016、pp. 2105-2115

<https://doi.org/10.3130/ai.ja.81.2105>

[学会発表] (計 9 件)

①塚原優衣・下倉玲子・柳澤要・山田純里・佐々木伸子、スウェーデンのインデペンデント・スクールにおける多様な教育方法に対応した学習空間、日本建築学会中国支部研究報

告集,第 39 卷,pp.617-620、2016 年 3 月  
②下倉玲子・柳澤要・佐々木伸子、教育プロバイダーの学校運営に関する特徴 スウェーデンのインデペンデント・スクールにおける学習空間に関する研究 その 1、日本建築学会学術講演梗概集, E-1, pp.187-188、2016 年 8 月  
③佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要、インデペンデント・スクールの学習空間構成の特徴 スウェーデンのインデペンデント・スクールにおける学習空間に関する研究 その 2、日本建築学会学術講演梗概集, E-1, pp. 189-190、2016 年 8 月  
④志毛登・下倉玲子・佐々木伸子・柳澤 要・森泉 彩、個別教育プログラムを持つ小中学校の時間割と教室の使い方 スウェーデンのインデペンデント・スクール **Kunskapsskolan Spanga** を事例として、日本建築学会中国支部研究報告集,第 40 卷,pp.555-558、2017 年 3 月  
⑤ Reiko Shimokura, Kaname Yanagisawa, Shinko Sasaki, Yui Tsukahara, Noboru Shimo, The Links Between Educational Methods and Learning Spaces at Independent Schools in Sweden, EDRA conference48、2017、査読有, pp. 191-192  
⑥佐々木伸子・下倉玲子・柳澤要・森泉彩、個別学習プログラムを持つ小中学校のカリキュラムと学習空間構成 スウェーデンのインデペンデント・スクールにおける学習空間に関する研究 その 3、日本建築学会学術講演梗概集, E-1, pp.309-310、2017 年 8 月  
⑦志毛登・下倉玲子・佐々木伸子・柳澤要・森泉彩、教科教室型ユニットにおける児童生徒の学習空間の利用実態 スウェーデンの個別学習カリキュラム実施校におけるケーススタディ その 1、日本建築学会中国支部研究報告集,第 41 卷, pp.509-512、2018 年 3 月  
⑧志毛登・下倉玲子・佐々木伸子・柳澤要・森泉彩、教科センター型ユニットにおける児童生徒の学習空間の利用実態 スウェーデンの個別学習カリキュラム実施校におけるケーススタディ その 2、日本建築学会中国支部研究報告集,第 41 卷, pp. 513-516、2018 年 3 月  
⑨佐々木伸子・下倉玲子・志毛登・柳澤要・森泉彩、ICT 活用型学校における家具配置に着目した児童生徒の学習空間評価 スウェーデンの個別学習カリキュラム実施校におけるケーススタディ その 3、日本建築学会中国支部研究報告集,第 41 卷, pp. 513-516、2018 年 3 月

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況(計 0 件)  
○取得状況(計 0 件)

〔その他〕

ホームページ等

①招待講演：下倉玲子、アクティブ・ラーニング時代の新しい学校施設を考える ICT を活用した個別学習カリキュラム実施校における学習空間、New Education Epo2018、(会場)東京ファッションタウン、2018 年 6 月  
②招待講演：下倉玲子、オープンスクールに対抗する世界の新しい学校 スウェーデンの学校建築、東京工業大学・教育施設環境研究センター、第 15 回学校建築シンポジウム、(会場)東京工業大学、2017 年 2 月  
③総説：下倉玲子、教育と学習空間の関係を求めて～スウェーデンの小中学校～、近代建築 2017 年 7 月号, pp68-69、2017 年 7 月

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

下倉 玲子 (SHIMOKURA, Reiko)  
呉工業高等専門学校・建築学科・准教授  
研究者番号：50510442

### (2) 研究分担者

柳澤 要 (YANAGISAWA, Kaname)  
千葉大学大学院工学研究院・教授  
研究者番号：20311615

### (3) 連携研究者

佐々木 伸子 (SASAKI, Shinko)  
福山大学・工学部建築学科・准教授  
研究者番号：90259937