

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 17 日現在

機関番号：32657

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25750006

研究課題名(和文) 特別支援学校の視覚的構造化をふまえた教室計画手法に関する研究

研究課題名(英文) Research on classroom planning of special-needs schools from the perspective of visual structuring of classroom environments

研究代表者

大崎 淳史 (OSAKI, Atsushi)

東京電機大学・情報環境学部・准教授

研究者番号：30434004

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、知的障害特別支援学校の教室の視覚的構造化と授業展開の実態を捉え、教室計画に配慮すべき事項を明らかにすることである。研究期間内に以下の課題を進めた。

国内の計8校を対象に教室内の家具や掲示物の配置状況を記録して構造化の実態を明らかにした。そのうち1校についてはさらに1日の授業の様子を観察することで教室の視覚的構造化と授業展開の繋がりを捉えた。北欧スウェーデンの4校、韓国の3校を対象に同様の調査を行い、国内外の比較を行った。ICT機器の導入による教室の視覚的構造化および授業展開の変化を捉えるため1校に電子黒板3台、タブレット型端末6台を導入し、検討をすすめた。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify necessary considerations in classrooms planning of special-needs schools for children with intellectual disabilities, by investigating the visual structuring of classroom environments and teaching.

Placement of furniture and posters on the walls in and around classrooms were surveyed in special-needs schools in Japan. Similarly, the placement of furniture and posters on the walls in and around classrooms were surveyed in special-needs schools in Sweden and Korea, and compared with Japan. Changes in the visual structuring of classroom environments and teaching practice after introducing electronic whiteboards and tablet devices in a special-needs school in Japan was studied.

研究分野：建築計画

キーワード：特別支援学校 知的障害児童生徒 教室 視覚的構造化 活動補助掲示 家具配置 ICT

1. 研究開始当初の背景

特別支援学校では、2007年に特別支援教育が学校教育法に位置づけられ、障がいのある子ども一人ひとりに応じた教育の充実が図られてきている^{1) 2)}。多くのケースで教師は個々のニーズに応えるため教室まわりで「構造化」と呼ばれる環境調整を行って授業をすすめている。

一方、教室は展開壁面を中心に、一斉授業をメインとする一般学校に近い計画となっており、必ずしも構造化を図りやすいつくりとなっていない現状がある。特別支援学校施設整備指針では、壁面計画について「教室には十分な面積の掲示板を設けることが重要である」と示すとどまり、具体的設定方法の言及はない³⁾。今後の特別支援学校の教室計画のあり方として、構造化への配慮が求められる。

構造化とは、言葉によるはたらきかけやその場の雰囲気のように、目に見えないものから意味をくみとることが苦手な発達障害児者(主に自閉症児)に対して、使用目的に応じて柵やパーティションなどでいくつかのエリアに区切ったり(物理的構造化)児童・生徒の活動を補助する掲示を貼ったりすることで(活動補助掲示:視覚的構造化)、いつ・どこで・どのように活動すればよいのか理解を助ける手法をいう。

関連する先行研究には、教室の物理的構造化を扱った事例はみられるが、いずれも活動補助掲示(視覚的構造化)を含む検討がなされていない^{4) 5) 6) 7)}。

2. 研究の目的

本研究の目的は、知的障害特別支援学校の教室の視覚的構造化と授業展開の実態を捉え、教室計画に配慮すべき事項を明らかにすることである。研究期間内に以下の課題に取り組んだ。

課題1): 国内事例における教室の視覚的構造化の実態、および授業展開の繋がりを明らかにする。

課題2): 海外事例における教室の視覚的構造化の実態を明らかにし、国内外の比較を行う。

課題3): 将来的なICT教育の普及に備え、ICT機器の導入による教室の視覚的構造化および授業展開の変化を捉えるため、課題1)の対象校に電子黒板(集団学習に有効)およびタブレット型端末(1対1学習、個別課題学習に有効)を導入し、上述の検討を行う。

3. 研究の方法

(1) 国内事例における教室の視覚的構造化と授業展開(課題1)

教室の構造化の実態を明らかにするため、2012年度までに行った千葉県立我孫子特別支援学校、印旛特別支援学校、神奈川県立金沢養護学校、東京都立王子第二特別支援学校、

久我山青光学園、茨城県立つくば特別支援学校を対象とする(a)(b)の調査記録をもとに、詳細な分析・考察を行った(雑誌論文1)。

追加して2015年度には、京都市立西総合支援学校、広島市立広島特別支援学校を対象に(a)(b)の調査を行った。また2013年度から印旛特別支援学校を対象に(c)の検討を進めてきている(今後、雑誌論文として投稿する予定である)。

以下に(a)(b)(c)について具体的な調査方法を示す。

(a)まず、教室の物理的構造化の状況を把握するため、教室平面・展開壁面寸法およびパーティション・柵・机などの家具の寸法・配置を実測する。

(b)次に、物理的構造化空間と活動補助掲示の関係を求めるため、(a)をふまえて掲示物の量(縦横寸法・数量)・内容(活動補助の目的、文字中心か写真・イラスト中心かなど)・配置場所(構造化エリアごとの配置場所)・掲示手段(画鋏、磁石、セロハンなど)を実測し、活動補助掲示を抽出する。

(c)さらに物理的構造化空間および活動補助掲示と学習活動の対応を明らかにするため、(b)をふまえて授業ごとに児童・生徒、教師の活動を観察する。

(2) 海外事例における教室の視覚的構造化(課題2): 国内事例と比較するため、2013年度には北欧スウェーデン・ストックホルム市近郊のタルバックカ学校、マニラ学校、マルクス学校、ルーナ学校を対象に、2015年度には韓国・釜山市内ハンソル学校、ヘマル学校、大邱市内セミョン学校を対象に、3.1と同様、(a)(b)の検討を進めた(今後、雑誌論文として投稿する予定である)。

(3) 国内事例におけるICT機器導入教室の視覚的構造化と授業展開(課題3): 2015年度、千葉県立印旛特別支援学校を対象に電子黒板3台、タブレット型端末6台を導入し、2016年度より(a)(b)(c)の検討を進めている。

4. 研究成果

(1) 知的障害特別支援学校における教室の掲示空間利用 特別支援学校における情報伝達手段としての教室計画に関する研究その1(雑誌論文1): 課題1)(a)(b)の成果として

本報では、知的障害特別支援学校における教室まわりの情報伝達手段としての掲示空間のあり方について建築計画的知見を得ることを目的に、教室まわりの掲示空間利用の実態を把握し、一般の小学校との違いや学部間・学級間の相違点を中心に比較検討を行った。その結果、以下の知見が得られた。

対象校全体では、1教室当たりの壁面掲示量が6.67㎡、壁面外掲示量が0.91㎡だった。総掲示量は7.58㎡となる(図1・図2)。

対象校は、小学校片廊下タイプの半分の密

度で掲示されている。事例によって、壁面掲示量、総掲示量に大きな開きがみられる。要因としては、学校間で教室の物理的条件「掲示できる・できない」が異なること、それ以上に教師の「掲示する・しない」考え方、方針が異なることもあげられる。学部で比較すると、小学部、中学部にほとんど違いは見られない。いずれも教室の物理的条件が変わらないこと、特別教室型運営方式であること、学級担任制であることなど、共通点が多いからと考えられる。学級で比較すると、壁面掲示率、単位床面積当たり総掲示量とも、普通学級および重度重複学級と自閉学級のあいだに明確な違いが認められる。必要以上の掲示物はかえって児童・生徒の活動を妨げてしまう場合があることから、日課表のような活動を補助する掲示物以外は取り外すことが多いためと考えられる。

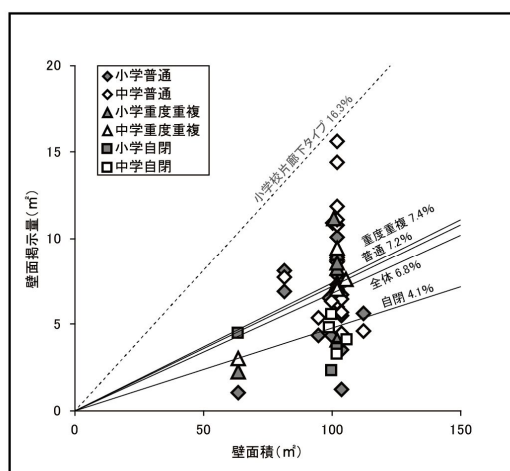


図1 教室まわりの壁面掲示量 y—壁面積 x 分布

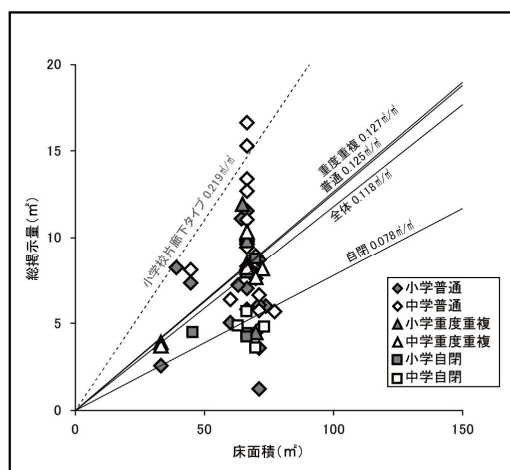


図2 教室まわりの総掲示量 y—床面積 x 分布

掲示物の内容の分析から、次のことがわかった。掲示物の内容は、生活類として「標語」、「生活の決まり・お知らせ」、「給食・保健・衛生情報」、「係・委員会等活動情報」、「生活記録」、「学外情報」、「装飾」、「学校案内」、「その他の生活類」の9項目、学習類として「教具」、「学習記録・作品(個人)」、「学習記録・作品(集団)」の3項目に分けることができる。対象校全体では、1教室当たり

の生活類合計が 6.06 m²、学習類合計が 1.52 m²だった。小学校片廊下タイプに比べ、生活類合計はほぼ等しく、学習類合計は大幅に少ないといえる。学習類合計中、学習記録・作品については、対象校全体が 1.32 m²、小学校片廊下タイプが 10.32 m²だった。これらは、それぞれ国語、図画工作・美術などA3学習記録・作品2点×児童・生徒数分に相当する。

学部で比較すると、標語、教具については中学部の方が明らかに多いことがわかる。中学部では特別支援学校学習指導要領解説に示される「集団生活への参加に必要な態度や技能を養う」「自立的な生活をするための基礎的能力と態度を育てる」教育をより重視するためと考えられる。学級で比較すると、給食・保健・衛生情報を中心とする生活類合計について、普通学級および重度重複学級と自閉学級のあいだに明確な違いが認められる。学習類合計についてはほとんど変わらないといえる。

掲示物の配置場所の分析から、次のことがわかった。対象校全体では、1教室当たりの教室壁面合計が 4.80 m²、教室壁面外合計が 0.82 m²、廊下壁面合計が 1.87 m²、廊下壁面外合計が 0.10 m²だった。小学校片廊下タイプと比較すると、対象校は教室・廊下壁面合計が少ない一方、教室・廊下壁面外合計はわずかに多いといえる。机・椅子には座席を示す名前入りのテープが貼られ、棚には手順表などが適宜貼られる、教室によっては立て掛け黒板・ホワイトボードなども置かれるなど、これらが教室・廊下壁面外合計を増やす要因となっている。学部で比較すると、教室前方壁面は中学部の方が明らかに多いことがわかる。教室前方に貼られることの多い標語が、中学部で増えるためと考えられる。学級で比較すると、教室壁面合計について、普通学級および重度重複学級と自閉学級のあいだに明確な違いが認められる。

掲示手段および掲示面構造の分析から、次のことがわかった。掲示手段別掲示量で最も多かったのは画鋸でとめるケース(計 3.04 m²)、次いで磁石でとめるケース(計 1.50 m²)、以下、テープで貼るケース(1.03 m²)、ネジでとめるケース(0.39 m²)、ネジフックで吊り下げるケース(0.35 m²)と続く。小学校片廊下タイプと比較すると、対象校は画鋸が非常に少なく、磁石、テープの占める割合が高いことがわかる。画鋸が少ない理由としては、画鋸による事故を未然に防ぐため、できるだけ使用しないこと、あるいは画鋸を使わない掲示面構造を採用することなどが考えられる。対象校では、掲示空間をつくる設計者の工夫、教師の工夫が確認された。設計者の工夫例として、久我山青光学園では教室前方壁面に中央スライド式固定ホワイトボード、教室後方壁面に流し台付全面収納棚、廊下教室側壁面にパンチングメタル掲示板を設置していた。つくば特別支援学校の 1/2 規格教室では、教室後方壁面を磁石対応の

ライディングウォールとしていた。教師の工夫例として、王子第二特別支援学校では、黒板部分に掲示物を遮るためのカーテンを取り付けていた。持ち運びできるホワイトボードを用意し、場所を選ばず柔軟に指導できるように工夫していた。複数の学級が入る教室では、棚などで分割し棚背面を掲示面として活用していた。印旛特別支援学校では、活動に集中できない児童のため視界を遮るような衝立を用意していた。掲示空間をつくる設計者の工夫、教師の工夫から、今後の計画的課題が浮かび上がる。知的障害特別支援学校では、次の計画的ニーズがあると考え。a) 良好な掲示環境を保つための収納スペースの充実
b) 場所を問わず自由に貼れる掲示環境
c) 容易に表示・非表示操作できる掲示環境
d) 個別に専有利用できる掲示環境
e) 1つの教室を複数学級が分割利用できる掲示環境

(2) 今後の研究成果の取りまとめ

課題1)(c)、課題2)の研究成果については、取りまとめ次第、雑誌論文として投稿する予定である。課題3)については、継続的に調査を行い、今後成果を取りまとめる。

<参考文献>

- 1) 文部科学省：特別支援学校学習指導要領解説 各編，教育出版，2009.6
- 2) 国立特別支援教育総合研究所：特別支援教育の基礎・基本 一人一人のニーズに応じた教育の推進，ジアース教育新社，2009.9
- 3) 文部科学省：特別支援学校施設整備指針（平成23年3月）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/cho usa/shisetu/013/toushin/1303684.htm
2013.9.1 参照
- 4) 上野淳，栗田実，杉田淳志，菱田佳奈：特別支援学校と京都市の総合支援学校 総合支援学校の建築計画に関する研究(1)，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.329-330，2009.8
- 5) 栗田実，上野淳，杉田淳志，菱田佳奈：総合支援学校における学習生活活動の展開の実際 総合支援学校の建築計画に関する研究(2)，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.331-332，2009.8
- 6) 菱田佳奈，栗田実，杉田淳志，上野淳：総合支援学校における構造化空間の構成実態 総合支援学校の建築計画に関する研究(3)，日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1 分冊，pp.333-334，2009.8
- 7) 西島衛治，関沢勝一，野村歡，佐藤平：自閉症児の教育方法に対応した教育空間の分化傾向と物理的空間の構造化への動向，日本建築学会計画系論文集 第564号 pp.165-172，2003.2

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1件)

大崎 淳史、吉村 彰、溝淵 匠、平永 裕理、知的障害特別支援学校における教室の掲示空間利用 特別支援学校における情報伝達手段としての教室計画に関する研究 その1、日本建築学会計画系論文集 第79巻、第697号、pp.625-634、Mar., 2014、査読有 DOI:10.3130/aija.79.625

6. 研究組織

(1) 研究代表者

大崎 淳史 (OSAKI, Atsushi)
東京電機大学・情報環境学部・准教授
研究者番号： 30434004

(2) 連携研究者

吉村 彰 (YOSHIMURA, Akira)
東京電機大学・情報環境学部・教授
研究者番号： 60057255

伊藤 俊介 (ITO, Shunsuke)

東京電機大学・情報環境学部・教授
研究者番号： 50339082

江川 香奈 (EGAWA, Kana)

東京電機大学・情報環境学部・助教
研究者番号： 10648603

(3) 研究協力者

溝淵 匠 (MIZOBUCHI, Takumi)
平永 裕理 (HIRAE, YURI)