

NO. 319 個々のパニック症状に対応した空間計画のための基礎的研究

特別支援学校を対象として

川野研究室（建築・住居分野）A21AB013 伊藤永遠子 A21AB057 川村莉子

I. 研究の概要

1.1 研究の背景

子どもの人口が減少する中、診断基準が明確になったことや、認知度が高まり理解が広がったことで、障がいを持っていると診断される子どもが増え続けている。その受け入れ先として特別支援学校や特別支援学級がある。パニック症状の対応として薬の投与、人の働きかけ、その後カムダウンスペース等の空間での対応が考えられる（図表 1-1）。

特別支援学校で生活する子どもたちの現状を知り、空間面での改善策を提案することで、より生活の質が上がるのではないかと考える。

1.2 用語の定義

(1) 特別支援学校と特別支援学級の違いについて

特別支援学校はより重度の障がいを持つ子どもたちに対して専門的な支援を提供するための独立した教育機関である。特別支援学級は、通常の学校内で軽度から中等度の障がいを持つ子どもたちに対して支援を行うクラスである。支援の対象となる子どもの障がいの程度や種類によって、適切な教育環境が選ばれる（図表 1-2）^{*1}。

(2) 障がいの種類について

発達障がいの種類には、こだわりが強く言葉の発達の遅れなどがみられる自閉スペクトラム症(ASD)、基本的に一般的な知的発達に遅れはなく特定のものを極端に苦手とする学習障がい(SLD)、注意力が低く考えるよりも先に動いてしまいじっとしていることを苦手とする注意欠如多動症(ADHD)、コミュニケーションを苦手とする知的障害がある。^{*2}

1.3 研究の目的

本研究の目的は次の4つである。①カムダウンスペースについて国内外の研究を分類・整理する。②対象校の児童・生徒一人ひとりの障がい等を踏まえた特性を調査・整理した上で、それぞれの障がいごとのパニック症状の違いと対応を明らかにする。③対象校でのカムダウン行為の場所と課題を明らかにする。④以上を踏まえ、個々のパニック症状に対応した空間提案を行う。

1.4 研究の位置付け

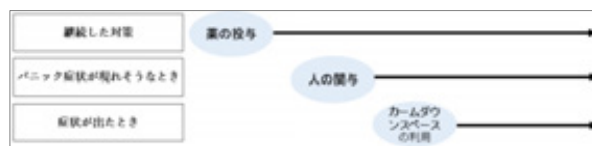
イギリスの特別支援学校を対象とした先行研究^{*3}では、カムダウンスペースはいくつもの種類があり、用途の違いが示されていた。また、カムダウンスペースがある

ことにより、授業への集中力が高くなっていることが明らかとなった。本研究では、実際に教育活動に参加することを通して、日本の特別支援学校の児童や生徒のニーズを理解し、研究を行うことに特徴がある。

1.5 研究の構成と方法

【II章の調査の方法】「カムダウンスペース」、「特別支援」などのキーワードで CiNi Research 及び GoogleScholar で検索し分類・整理してまとめる。

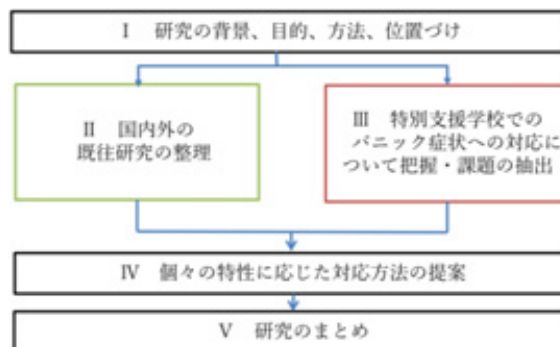
【III章の調査の対象と方法】・調査の対象は揖斐特別支援学校（岐阜県揖斐郡揖斐川町）である。調査の方法は、①観察実習を通して児童・生徒が抱える障がいの特徴やその特徴に応じたニーズを理解する。②カムダウン行為をいつ・どのように・どのような場所を使って行っているのかを観察する。③教員へのインタビュー調査による、利用状況（頻度、状況、対象等）・スペースの大きさや位置、利用の際の留意事項や方法・要望・問題点の把握を行う（図表 1-3）。



図表 1-1 パニック症状への対応策

| | 特別支援学級 | 特別支援学校 |
|------|---|------------------|
| 目的 | 通常学級と連携しながら学べる | 個別に合わせた専門的な教育を提供 |
| 対象 | ・学習障害(LD) 注意欠陥多動性障害(ADHD)自閉症スペクトラム障害(ASD) ・知的障害、肢体不自由、病弱、視覚障害、聴覚障害 軽度の障がい | 重度の障がい |
| 環境 | 通常の学校内 | 独立した学校 |
| 教育内容 | 通常学級との交流や共同行事 | 生活自立に向けた訓練 |

図表 1-2 特別支援学校と特別支援学級の違い



図表 1-3 研究の構成

II. 国内外の既往研究の分類・整理

2.1 既往研究の分類・整理の方法

国内の既往研究はCiNii Researchにて「カームダウン」「クールダウン」のキーワードで検索した。海外の既往研究はGoogle Scholarにて「“calm down corner”」「“self regulation room”」のキーワードで検索した。国内全27件と海外全187件を以下のA-Eの項目に分けて分類し整理した(図表2-1)。

2.2 既往研究の分類ごとの内容

分類の結果、A-Eの5つに分けられた。

A コーナーのデザイン、スペース:ASDの生徒には、感覚調整スペースが有効で、集中力や学習効果を高める。自然の要素や視覚的サポートを取り入れ、アクセス方法やルールを明確にすることで、生徒が自分のペースでリラックスできる環境が整う。プライバシーや文化的背景も考慮することが重要で、感覚調整スペースは排除的教育を避け、全ての生徒に支持を提供する。

B 生徒のコントロール法、プロセス:感情調整に関するアプローチとして、落ち着きコーナーや心を落ち着かせるキットが有効である。マインドフルネスや感情調整教育が生徒に必要で、社会的感情的学習(SEL)の重要性が強調されている。特にASDの生徒への支援には、感情的なアプローチや心を落ち着かせるツールが有効とされている。

C カームダウンコーナーでの行動・機能性、空間を活かすために教師がどう促すか:カームダウンコーナーは生徒の行動問題を減少させ、感情調整に役立つ。教師は、感情的サポートを提供し、生徒の不安を軽減する方法を取り入れることが重要である。感覚的な課題を持つ生徒には、自己規制を支援するデザインが求められ、社会的感情的学習を通じて積極的な行動を促進する。

D ソーシャルワーカー・外部機関・パーチャル・物:パン

デミック後、オンライン学習が普及し、ASDやELLの生徒への支援が重要視されている。トラウマに基づくケアやエビデンスに基づいた支援戦略が必要で、スクールカウンセラーや外部機関との連携が重要である。特別支援教育では柔軟で個別対応が求められ、学習環境の調整が不可欠であることが明らかとなった。

E その他:身体のカームダウン等の別テーマであった。

2.3 考察

国内での既往研究より、カームダウンスペースの空間デザインに関する研究は新しく、まだ実施中のものが多いことが分かった。また、海外では多くの論文が該当したが空間のデザインに関するもの(A)は少なく、スペースを利用する人や利用の方法など人の行動や考えなど(BやC)が明らかとなっていた。私たちの研究は実際にカームダウンスペースを利用する児童・生徒の元を訪れ、触れ合う体験を通し、より適切な空間の提案が出来ると考えられる。

III. 特別支援学校でのパニック症状への対応について把握・課題の抽出

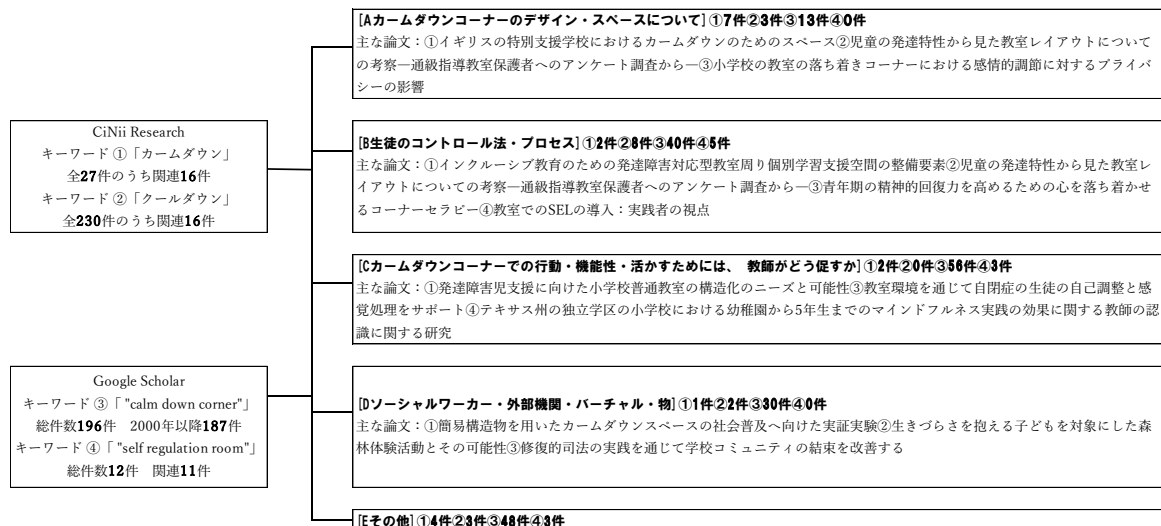
3.1 有識者への事前ヒアリング

3-1-1 ヒアリング対象者:松村齋准教授(椋山女学園大学教育学部で特別支援教育等専門)

・日時:6月26日・ヒアリング実施者:川野紀江,伊藤永遠子,川村莉子・場所:椋山女学園大学 教育学部棟・内容:特別支援学校の調査に関する助言を頂き、揖斐特別支援学校の紹介を行っていただいた。

3-1-2 ヒアリング対象者:西脇熱士校長

・日時:8月28日(水)15時30分~16時40分頃・ヒアリング実施者:川野紀江,伊藤永遠子,川村莉子・場所:揖斐川特別支援学校・内容:我々の調査の現状と今後の調査内容について相談し、揖斐特別支援学校の概要を説明していただいた。



図表 2-1 既往研究の分類・整理

3-2 調査対象校の概要

・実習校：岐阜県立揖斐特別支援学校・校訓：「いきいきのびのび かがやこう」知的障がい・肢体不自由・病弱の児童生徒が、小学部・中学部・高等部で学ぶ特別支援学校。・生徒数等：教員は各クラス2名ずつ割り振られている(生徒数が1名の場合は教員数も1名)(図表3-1)。

・主な授業：【小学部】音楽、図工、体育の3つの授業は曜日ごとに変わる。その他の授業は固定で行われていた(図表3-2)。【中学部】朝の会、朝運動、チャレンジは毎日固定で行われており、その他の活動は曜日ごとに変わっていた(図表3-3)。

3-3 実習・観察に関する説明会への参加

・日時：2024年10月8日・説明会参加者：伊藤永遠子、川村莉子・場所：揖斐川特別支援学校・内容：幼稚園等新規採用教員研修に来校した方と共に説明を受けた。教務主任との観察実習の事前打ち合わせとして、担当クラス決めや実習目的の確認等を行った。

3-4 調査の概要

・期間：10/28-11/1・観察実習時間：8:40-16:40

・担当クラス：伊藤→中学部2年1組、生徒4名(男)担任1名(男)副担任1名(女) 川村→小学部3年1組、生徒3名(男)担任1名(女)副担任1名(女)

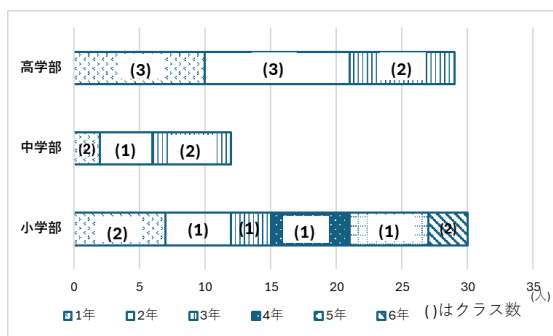
・観察方法：各担当クラスに常時滞在し、参観を行う。疑問点等は状況を見て教員に尋ねる。

・観察内容：授業中・放課の個々の生徒の様子、教員の支援の仕方、授業内容。

3-5 児童・生徒の特性の整理

それぞれが抱える障がいの種類はひとつだけではなく異なる障がいを併発することがあるということが確認できた。一人一人の抱える障がいの種類や性格、感じ方、考え方、年齢、環境の違いから、できることやパニックを起こす原因が異なる。そのため、対処の仕方も個別対応になる様子が観察できた(図表3-4)。

3-6 現在のパニック症状への対応方法と課題



図表 3-1 児童・生徒数及びクラス数

担任、授業補助教員(計9名)へのインタビュー調査を行った。そこで明らかとなったパニック症状への対応は次の通りである。

| 活動名 | 項目 | 活動内容 | 場所 | 生徒数 | 教員人数 |
|----------|----|-------------------------|----|-----|------|
| 朝の会 | | 今日の活動を確認、健康観察、天気 | 教室 | 3 | 2 |
| 着替え | | 着替え | 教室 | 3 | 2 |
| チャレンジ | | 紙芝居、ボールを蹴る、パズル、書き、ビーズ通し | 教室 | 3 | 2 |
| 揖斐ランドで遊ぶ | | 乗り物に乗って学校をまわる | 校内 | 10 | 6 |
| 音楽 | | 歌を歌う、楽器を演奏する | 教室 | 10 | 6 |
| 図工 | | ハロウィンの色塗り | 教室 | 3 | 2 |
| 体育 | | ラジオ体操、平均台、リズムに合わせてダンス | 教室 | 10 | 6 |
| 帰りの会 | | 日記、帰りの用意、iPadで遊ぶ | 教室 | 3 | 2 |

図表 3-2 小学部の主な活動(■は問題行動が起こりやすい活動)

| 活動名 | 項目 | 活動内容 | 場所 | 生徒数 | 教員人数 |
|-------|----|----------------------------|-------------|-----|------|
| 朝の会 | | 朝の会 | 教室 | 5 | 3 |
| 朝運動 | | ラジオ体操・ラン(雨：ラジオ体操・校内散歩・ダンス) | グラウンド(教室) | 10 | 5~6 |
| チャレンジ | | 国語/数学 | 各教室 | 10 | 各1 |
| 生単 | | 学習発表会に向けて(看板づくりや動画撮影) | 各教室 | 10 | 1~3 |
| 生単 | | 学習発表会に向けて(ステージ練習) | 体育館 | 10 | 各2~3 |
| 美術 | | レインスティック作り | 作業室 | 10 | 6~7 |
| 作業 | | しおりづくり | 作業室 | 10 | 6~7 |
| 生活 | | 各自やること | 教室 | 4 | 2 |
| 体育 | | サッカー(雨：ポッチャ) | グラウンド(多目的室) | 11 | 4~5 |
| 音楽 | | 合奏 | 調理室 | 10 | 5 |
| 生単 | | 委員会 | 各教室 | 11 | 各2 |
| 生単 | | 図書館 | 図書室 | 10 | 4~5 |

図表 3-3 中学部の主な活動(■は問題行動が起こりやすい活動)

| | 障害の種類 | できること | こだわり好きなこと | パニック症状(いつ) | パニック症状(どこで) | パニック症状(どのような) | パニック症状の対応 |
|------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------|----------------------------------|
| | A:ASD B:ダウン症 C:ADHD D:知的障がい E:学習障がい | 1 意思疎通(可・不可) 2 日本語の読み書き(可・不可) 3 集中力(有・無) 4 記憶力(有・無) 5 体力(有・無) | a:運動 b:道具 c:図画工作 d:食 e:空間 | あ:授業 う:給食 え:放課 え:運動時 | ア:教室 イ:他教室 ウ:運動場 エ:廊下 | ①:音 ②:動作 | I:会話 II:個人 III:道具 IV:空間 |
| 小学部 | | | | | | | |
| P1さん | A,C,D,E | 1可2可3有 4有5無 | b,d,e | あ,う | ア,イ | ①,② | I, II, III, IV |
| P2さん | A,C,D,E | 1不可2不可 3無4無5有 | a,b,c,d,e | あ,い,う | ア,イ,エ | ①,② | I, II, III, IV |
| P3さん | A,B,D,E | 1不可2不可 3有4無5無 | b,d | | | | |
| 中学部 | | | | | | | |
| J1さん | A,C,D | 1不可2不可 3無4無5有 | a,b,c,d | あ,い,う | ア,イ,エ | ①,② | II, III, IV |
| J2さん | C,D | 1可2可3無 4有5有 | a,b,c,e | あ,う,え | ア,イ,ウ | ①,② | I, II, III, IV |
| J3さん | A,B,D,E | 1不可2不可 3無4無5無 | b | う,え | ア,ウ | ① | I, II, III, IV |
| J4さん | A,B,D,E | 1不可2不可 3無4無5無 | b | | | | |

図表 3-4 児童・生徒の特性の整理

【小学部】教室内に簡易的に立てるパーテーション（写真3-1）がある。児童が倒してしまうため、現在は使用されていない。したがってパニック症状を起こした生徒及びその他の生徒への対応が困難である。

【中学部】自分で落ち着くことのできる生徒は教室内のカーテン（写真3-2）の裏で落ち着くまで過ごす。自分で落ち着くことのできない生徒は、空き教室（学習室等）で落ち着くまで過ごす。

3-5節では、障がいの重なりが様々な中、パニック症状という点ではASDとダウン症が大きな要因となることが観察できた。そこで、ASDとダウン症ごとの特徴と対応を整理した（図表3-5）。

IV. 個々の特性に応じた対応方法の提案

ここまでの成果を踏まえてソフト面とハード面の対応策をまとめた（図表4-1）。

教員不足や空き教室の不足により、生徒がパニックを起こした際の対応が不十分となり、生徒の安全確保や適切なケアが困難となる状況が課題であると考えた。そこで、教室をゾーニングし、なるべく同じ教室で落ち着けるような空間を作ることが効果的ではないかと考えた（図表4-2）。ゾーニングにより3つのスペースに分け項目ごとに提案をした（図表4-3）。特に以下の工夫を取り入れることで、子どもが安心して過ごせる空間作りを意識した。照明は直接照明と間接照明を併用し、光に敏感な子どもの視覚的負担を軽減する。座席環境では、多動傾向のある子どもへの配慮として、固定型の椅子、クッションなどを採用し、身体の動きを許容しつつ着席状態を維持できる工夫をする。壁の色彩については、子どもが明度や彩度が高いデザインを好むことを踏まえ、落ち着く色ではなく興味を引く装飾をする。リラックススペースには、興奮状態で物を投げるリスクを考慮する。また、パニック時にカーテン裏に隠れる行動を観察し、カーテンで囲んだ安心できる小空間を設ける。時間管理には、音に敏感な子どもへの配慮から、視覚的に時間経過がわかる色付きの砂時計を導入し、興味を引きつけながら時間の感覚を学べる工夫をする。

V. まとめ

各章で示したように4つの目的を明らかにすることができた。

揖斐特別支援学校では、教員不足や空き教室の不足により、生徒がパニックを起こした際の対応が困難である。本研究では、教室内を学習・リラックス・遊びの3つのスペースにゾーニングし、照明の工夫や砂時計、椅子の導入、色彩の使用、カーテンの活用など、子どもの特性に配慮した環境設計を提案した。これにより、子どもが過ごしやす

い教室環境の実現の可能性が示された。

今後の課題として、特別支援学校の一般的な課題と解決策を提示するために、より多くの学校での調査が望まれる。



写真3-1 小学部教室

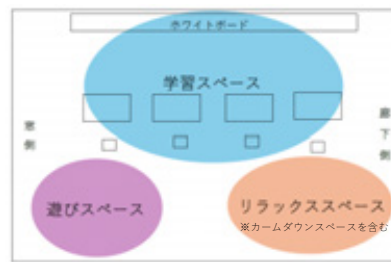
写真3-2 中学部教室

| | 自閉スペクトラム症 | ダウン症 |
|-----|--|---|
| 小学部 | ・様々なことに興味を持つため、こだわりが強く、パニック頻度が高い ・個別対応が中心 | ・比較的穏やかでコミュニケーションがとりやすい ・個別対応が中心 |
| 中学部 | ・様々なことに興味を持つため、こだわりが強く、パニック頻度が高い ・自己調整やコミュニケーションを重視 | ・比較的穏やかでコミュニケーションがとりやすい ・自己調整やコミュニケーションを重視 |

図表3-5 ASDとダウン症を小学部の特徴と対応

| | 自閉スペクトラム症 | ダウン症 |
|------|---------------------------------------|---|
| ソフト面 | ・視覚的支持 ・短く明確な指示 | ・ゆっくり丁寧な声かけ ・成功体験を繰り返す。 ・できたら褒める。 |
| ハード面 | ・興味活かした教材 ・クールダウンルーム ・教室内のゾーニング | ・大きく分かりやすい教材 ・明るく温かみのある広い空間 |

図表4-1 ソフト面とハード面の対応策のまとめ



図表4-2 教室ゾーニング

| | 学習スペース | リラックススペース | 遊びスペース |
|------|---|---|---|
| 目的 | 集中して学習に取り組める | 落ち着きを取り戻し、自己調整を促す | 自由に体を動かし、遊びを通して学ぶ |
| 配置場所 | 気が散らないようにする →教室の前方 ○ | ・他の生徒の視界に入りやすく、接触を避けた場所 ○ ・別部屋に誘導しやすくする →教室の端、出入口付近 ○● | 集中力を必要とする作業の邪魔にならないような場所 →学習スペースの後方 ○ |
| 照明 | ・太陽光を活かした自然光 ○● ・目に優しい星光色のLEDライト ○ | ・暖色系の柔らかい光の間接照明 ○● ・調光できるLEDライト ○ | ・太陽光を活かした自然光 ○● ・明るく元気な雰囲気の昼白色LEDライト ○ |
| 壁 | ・集中力を低下させないように最低限の掲示物 ・学習視覚的な学習サポートポスターを掲示 ○● | ・明度や彩度が高い色を使用 ・生徒の写真やイラスト、アルファベットや単語など楽しい雰囲気を感ぜられるものを掲示 ○● | ・明度や彩度が高い色を使用 ・日本語や英語、世界地図や動物の種類など学習要素の多いものを掲示 ○● |
| 物 | ・個々で興味があるもの ・パズル、ブロック、図形カードなどの知育玩具 ・色のついた砂時計 ○● | ・個々で興味があるもの ・柔らかい素材 ○● | ・個々で興味があるもの ・優しい音の出る楽器や本 ・積み木やブロック ・色のついた砂時計 ・フロアマット ○● |
| 椅子 | 座りやすく、姿勢を維持しやすい固定型のもの ○ | ・身体を包み込むような大きさの柔らかいクッション ・ロッキングチェア ○ | カラフルなクッション ○● |
| その他 | ・静音化素材の使用 ○ ・個別学習向けの1人用ブースを設置○ | カーテンで囲んだ安心感のある空間づくり ○ | 防音パネルの設置 ○ |

図表4-3 揖斐特別支援学校の児童・生徒への提案 (○:ASD ●:ダウン症)

<参考文献>

- ^{※1} 文部科学省 2 特別支援教育の現状
- ^{※2} LITALICO ジュニア 発達障害とは？種類・症状・進路・発達支援の重要出典として
- ^{※3} 「イギリスの特別支援学校におけるカームダウンのためのスペース その1 カームダウンスペースの種類と特徴 その2 クラスルームとカームダウンスペースの関係 その3カームダウン機能補完するグループルーム」 下倉玲子、柳聖要、佐々木伸子