

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 4 月 30 日現在

機関番号：14401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2014

課題番号：24760491

研究課題名(和文) 自閉症児者の障害特性に配慮した住環境整備に関する研究

研究課題名(英文) Environmental design of houses for people with autism

研究代表者

松原 茂樹 (Matsubara, Shigeki)

大阪大学・工学(系)研究科(研究院)・准教授

研究者番号：10399248

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：自閉症児者の住環境整備として自宅で過ごす当事者の家族へのアンケート、訪問調査、グループホームの調査から住環境整備で配慮する点を記す。 トランジションエリアを設置する。 視覚的に刺激物をコントロールする。 専有空間を確保する。 カームダウンできる場所を確保する。 人・場所・行動を1対1対1対応する(個室でも必要な場合がある)。 動線を共有しない。 よく過ごす場所を音の発生源から離す。

研究成果の概要(英文)：The researches about environmental design of houses for people with autism are questionnaires to their families, interviews to their families and the surveys in the group home for autism. Attentions to planning of houses for people with autism are fellows. 1) to set the transition area 2) to control stimulus by seeing 3) to set the monopoly of the part of common space 4) to sent the space to calm down 5) to correspond one person, one place and one behavior (including private room) 6) to set their own traffic line and not sharing 7) to separate their place from the places of the generated sound.

研究分野：建築計画

キーワード：自閉症 住環境

1. 研究開始当初の背景

自閉症児者は感覚や認知に特有の障害を抱えている。そのため自閉症児者はさまざまな場所で、健常者からみる問題行動(以下、不適応行動)や、感覚がもたらす不適応(以下、感覚調整障害)が起きている。近年、一部特別支援学校では自閉症児者が安全に安心して快適に教育を受けるよう、教育分野で開発された TEACCH プログラムの「構造化」を用いた空間整備が行われている。一方、住環境の整備は遅れているので自閉症児者の障害特性に配慮した整備が待たれている。

2. 研究の目的

本研究では、不適応行動だけでなく感覚調整障害にも着目し、自閉症児者の不適応行動と感覚調整障害を取り除く住環境の対策を明らかにする。そして居住系施設において取り組まれている「構造化」について住宅への援用可能性について明らかにする。それらを通して自閉症児者の障害特性に配慮した住環境整備の指針を得ることを目的とする。

3. 研究の方法

(1)自閉症児者の自宅の住環境整備に関するアンケート調査

構造化の4指標の実施状況の把握と工夫、不適応行動とその対応、感覚調整障害の有無とその対応、自宅の情報等に関するアンケート調査を行った。アンケートは主に自閉症児者の支援を行う大阪府内の法人等11団体に依頼した。実施期間は2012年10月～12月であり、597名にアンケートを配布し、203名から有効回答を得た。有効回答率は34.0%であった。

(2)自閉症児者の住宅の住環境整備に関する訪問調査

アンケートから自宅訪問の協力が得られた11名を対象に、自閉症児者が自宅で過ごすために配慮している点、工夫している点や問題となる点などについてヒアリングを行い、平面図を作成した。なお、住環境整備の指針を得るため、この調査以前に取り組んだ5名(うち2名は2012年に再訪問)の事例も分析に加えて多くの事例を取り扱うこととする。

(3)グループホームにおける住環境整備に関する調査

居住系施設において取り組まれている「構造化」など住環境整備について住宅への援用可能性を探るため、自閉症児者の障害特性に配慮したグループホームでヒアリングならびに行動観察調査を行った。調査期間は2014年7月～12月であり、ヒアリング調査は随時行い、行動観察調査は5分ごとに滞在場所・行為内容・他者との関係などを記録した。また5分ごとに限定せず随時記録した。調査日時は、2014年7月7(月)-11(金)、11月3

(月)-7(金)、15:00～20:00(月-木)、7:00-9:30頃(出勤前まで)(金)である。

調査対象のGH-Nは3つのグループホーム(GH-N1～3)から構成され、各倉庫で連結され一体の建物になっているが、グループホームとして独立している。20人すべての入居者には自閉症や重度知的障害を抱えている。計画段階でほとんどの入居者が決まっていたため、それぞれの生活の要望や障害特性に配慮した居室が用意された。たとえば居住者の一人には激しい聴覚過敏があるため、共用部分を扉で仕切り5人の個室と2人の個室に分け、さらに個室に防音設備と前室を設けた。3つのグループホームに共通する空間構成として、中央付近に食堂と居間を設け、両端に洗面・浴室を設けていること、各居室の出入り口の向かいに扉などの刺激物を置かないことや、居室を出た入居者が他の入居者と顔を合わせないように配慮している。行動観察調査ではGH-N2を対象とした。GH-N2は3つなかで比較的症状が軽い入居者がいて、調査員が居ても影響はなく生活が安定していることが調査可能となった理由である。

4. 研究成果

(1)自閉症児者の自宅の住環境整備に関するアンケート調査結果

当事者の属性を示す。2歳～25歳までを対象にし、平均年齢は11.1歳であった。就学前(2-6歳)が39人、小学校低学年(6-8歳)19人、小学校中学年(6-8歳)33人、小学校高学年(10-12歳)26人、中学生(12-15歳)40人、高校生(15-18歳)33人、青年期(18歳以上)10人であった。性別について、男141人、女51人、無回答が2人であった。障害種別について、重度知的障害を伴う自閉症60人、重度知的障害14人、中度知的障害を伴う自閉症26人、中度知的障害3人、軽度知的障害を伴う広汎性発達障害52人、軽度知的障害5人、広汎性発達障害28人、アスペルガー症候群12人であった。住居形態について、戸建て住宅108人、集合住宅92人であった。

個室について、「個室有り」92人、「個室はないが専用のスペース有り」37人、「他家族と共用の部屋有り」14人、「収納スペースのみ」3人、「なし」53人、「無回答」1人であった。小学校中学年まででは個室がない割合が高い。

教育環境を整備するにあたって TEACCH プログラムに基づく「構造化」と呼ばれる環境改変の取り組みが有効な手段であると考えられている。構造化とは、空間や時間を視覚的に分かりやすくなることで、自閉症児の行動を自発的に促すことができるとされている。本研究においては、構造化において住環境整備にかかわる次の4つを指標として評価する。時間的構造化：毎日の予定をスケジュール表に示すことで、活動の見通しを立て、自閉症児の不安や混乱を除くこと。トラジション・エリア(中継地)：一つの環境

(学習、作業)から別の場面に移行する際に次の活動をj確認する場所jで、本研究ではスケジュールの設置場所とする。物理的構造化:住宅内部を家具、つjいたて、カーペットなどを用いて、子供に書く場所や場面の意味を視覚的に理解しやすくすること。カムダウンスペース:パニックを起こした時にカムダウンする場所。これらの実践状況を見ると、「時間的構造化」は78人が実践、「トランジションエリア」は78人が実践、「物理的構造化」は63人が実践、「カムダウンスペース」は49人が実践していた。

不適応行動として次の7つの行動、「衝動的に家の外に飛び出す行動(無断外出行動)」、「物を家の中や外に投げ捨てる行動(物投げ行動)」、「高い所に登って降りる行動(高所登り行動)」、「家の中を走り回る・飛び跳ねる行動(走り回り行動)」、「大声を出す行動(大声行動)」、「水を出して遊ぶ行動(水遊び行動)」、「壁紙をはがす行動(壁紙はがし行動)」に注目する。不適応行動は、自閉症児者は環境の変化や刺激物に敏感であることから現れる行動やこだわり行動であるが、家族にとって気になる行動であり、自宅での生活に相応しくない行動であると考えられる。最も多く見られた行動は「走り回り行動」109人である。つjいで「大声行動」108人、「水遊び行動」105人である。以下は半数未満であるが、「無断外出行動」73人、「高所登り行動」73人、「物投げ行動」69人、「壁をはがし行動」46人であった。次にそれらの対策を見る。「走り回り行動」では「防音性のじゅうたんやコルクマットを敷く」が29人、「床下にゴム製の防音マットを敷く工jをした」が3人、代替行動として「トランポリンを与えた」が3人であった。「大声行動」では「窓を閉める」が62人、「水遊び行動」では「鍵をつける」が13人、「元栓のバルブを調整した」が5人である。代替手段として「水回りの掃除を日課にした」が9人であった。「無断外出行動」では「玄関に複数の鍵をつける」が41人であった。「高所登り行動」では「上れないように工夫している」が27人であった。その詳細をみると、足場となる物を撤去すること、背の高いタンスを撤去すること、タンスの上に棚を取り付けることや板を天井まで取り付けることといった工夫が見られた。「物投げ行動」では「手の届かないところにしまう」が28人、「取り出されて困るところにロックした」が15人であり、視覚特性を考慮して隠す手段が取られていた。「壁をはがし行動」では、「破れないようにほぼシートを貼った」が5人であった。すべての行動で「口頭で注意している」が50人前後を占めているが、障害特性から口頭注意では効果が薄く、繰り返すことが多いと考えられる。

感覚調整障害のなかでもここでは聴覚について述べる。聴覚過敏の有無について、「聴覚過敏あり」127人であった。なかでもアスペルガー症候群は12人中11人に聴覚過敏があ

った。また重度・中度知的障害を伴う自閉症では58人に、広汎性発達障害では52人に聴覚過敏があったが、知的障害単独(重度・軽度)では聴覚過敏の人は22人中6人であった。過敏に反応する音の種類をみると、特に多いのは家電類で「掃除機」54人、「ドライヤー」36人、「テレビ」7人であった。当事者が不在の時に利用することやテレビの音を消す対応をしている。設備類では「水洗トイレの流れる音」16人、「お風呂の換気扇」7人、「空調機の音」7人であった。建具類では少数ではあるが、「開きドアの開閉音」4人、「引き戸の開閉音」3人、「窓の開閉音」1人であった。人の声について、「泣き声」81人、「話し声」22人であった。話し声については当事者がいないときに話す対応をしているところもあった。過敏に反応する住宅外の発生音について、「バイク等乗り物」115人(複数回答)、「サイレン等」56人であった。突然発生する音に特に過敏に反応するので、できるかぎり音が発生しないよう家族は心がけている。聴覚過敏の問題は当事者だけの問題ではない。家族にも影響が及び、当事者の前で話をしないこと、テレビ観賞を我慢していること、家電類が使えないことといった問題を抱えている。

(2)自閉症児者の住宅の住環境整備に関する訪問調査結果

対象者16人の属性について、年齢は9歳~21歳であり、性別は男性10人、女性6人である。障害種別をみると、全員が自閉症で療育手帳Aである。家族の判断では、14人jで何らかの聴覚過敏を有する。住居形態は戸建て住宅が9人、集合住宅が7人である。

自室の有無をみると、15人は自室が与えられている。なお、ここでの自室は当初家族が与えた室であり、実際の使い方とは異なっている場合がある。過ごし方として寝る・食べる・余暇活動に注目し、それらを行う室(スペース)の関係をみる。寝る(寝)・食べる(食)・余暇活動(余)がすべて同室で行っている「寝・食・余一体」は3人である。食事については落ち着いて食べられる環境を求めて本人の意向で決めたものである。自閉症児者にとって家族揃って食卓で食事をすることは多くの刺激が集まることになり混乱をもたらす原因になる場合もある。一方で家族一緒に食卓で食事をすることの工夫がいくつかの家庭で見られた。

余暇活動に注目すると、「寝・食・余分離」のように余暇活動を寝る室や食べる室とは別に与えられていて、かつ余暇活動室(以下、余暇室)を専有している対象者は13人(うち自室が6人)である。物を並べること等のこだわり、不要な刺激を削除する点や場所と行動の1対1の対応から広いスペースを必要としている問題が考えられる。しかし必ずしも余暇活動を行うために専有の室(スペース)を与える必要はなく、場所の使い分けや家族との共有を時間によって明確に分ける方法である物理的構造化や時間的構造化によ

て解決を図ることもできる。F16では1日のスケジュールとタイマーを明示することで家族と物を共有している。

環境整備の取り組み状況を見ると、「行為場所」の物理的構造化に取り組んでいる事例は10人である。「物の置く位置」の物理的構造化に取り組んでいる事例は13人である。「物の置く位置」を明示することで関連する行為がそこで行われる。「行為場所」の構造化では各行為をマットや仕切りで明確に示す必要があり、ある程度の面積を必要とする。トランジションエリアでは、11人は家族が集まるリビング内に設けている。家族が集まるリビングが活動の切り替えになり、スケジュールの組み立てや変更など家族と家決める場所になっている。不要な刺激の除去では、棚の内部が見えて、それに引っぱられて目的の行為ができないことや目的の行為を忘れること防ぐために目隠しをし、8人の家庭で取り組まれている。

事例を2つ取り上げる。M13の居室は2階にある。かつて2階窓から飛び降りたので、住宅改修の給付を受けて住宅改修し、すべての窓やバルコニーに飛び出し防止の柵を施している。1階には余暇室を設け専有している。ワークシステムを活用した自立課題の作業場所としてリビングの一角に机と棚を設置している。作業は毎日定時にしている。その際、作業に集中できるようにパーティションを背後と横に設置している。トランジションエリアは日中よく居る余暇室に設置している。本人がよく居てよく見る場所に貼ることにより予定の交渉がしやすい工夫をしている。

F14は高い所に上る行動がみられ、上れるところには上った過去があるので家族が対策を施している。たとえば冷蔵庫の上には天井から板をつり下げて冷蔵庫の上が見えないようにし、テレビも転倒防止を施している。トイレの壁紙は何度もはがしてきた過去がある。自閉症の特性である細部のほうに処理が優先される結果つなぎ目からはがしてきた。そのためアルミ板でつなぎ目を隠す工夫をしている。またトイレのスイッチカバーもはがしたのでアルミ板で挟み込んで固定している。壁紙をはがすことやスイッチカバーを剥がすことはトイレでのみ見られる現象である。本人にとってトイレが嫌な場所になっていることが破損に結びついている可能性があり発達障害支援の専門家の助言が必要であると考えられる。

(3)グループホームにおける住環境整備に関する調査

スタッフへのインタビュー調査より明らかになった点を以下に記す。1) 障害支援区分6の居住者でも物理的・時間的に構造化された環境のなか支援を受けることで安定した生活を送ることができること。2) 聴覚過敏など感覚調整障害が強い居住者は最小限のグループ人数で居住し限られた人としか

関わらない配慮をしていること。3) 防音材、ペアガラス、二重扉や前室など防音対策を施しても効果がある居住者と効果がない居住者がいること。

次に行動観察調査より入居者の個別性に着目し他者との関係とスタッフの支援による入居者の影響を事例的に分析する。なお調査対象者は7人ですべて男性であり、30代5人、40代1人、50代1人である。また全員、障害程度区分6の自閉症である。

事例1：Dさんの居室

Dさんには聴覚過敏があり、周囲からの音や他人に自室の扉を開けられることに敏感に反応している。Dさんは基本的に自室でビデオや音楽鑑賞して過ごすことが多く、食事時にのみ共用空間に出てきて食事が終わればすぐに自室に戻る。また基本的に部屋に出入りするときは扉をしっかりと閉めて出入りする。元々人と会話することが好きで、夜間宿直者と自室で話をすることを楽しみにしている。自室は玄関に面して位置し、Aさん、Bさん、Cさんにとって各自室と居間・食堂との動線である。7月の各入居者の滞在場所をみると、FさんやGさんは居室で過ごすことが多い。Aさんは自室で過ごすことが多く、Bさん、Cさんは帰宅後～夕食後まで自室より共用空間で過ごすことが多く、夕食後は自室で過ごす。特にBさんやCさんが移動する時には、Dさんの部屋の扉を開けることが時々見られた。Eさんは自室で過ごすことはほぼなく、居間・食堂で常に動き回っている。そして時々扉が開いたままや、内部が気になるとスタッフ室やDさんの自室の扉を開けることがある。時系列に見る7月のDさんの滞在場所とEさんの行為内容の関係について、Eさんには扉が中途半端に開いていると閉めに行くことや、扉の向こうが気になると扉を開けて中の様子を伺う習慣があり、この「気になって覗く」ことを「一方的コミュニケーション」と分類した結果、1日に何度も中を覗いていることがわかった。

事例2：Bさんの支援計画の変更

Bさんには7月と11月の間に支援計画の変更があった。Bさんは、共用空間で他の入居者(特にCさん)に触られたり叩かれるなどのちょっとした受けが多く、そのため座席位置もお互い手が届かないよう離していた。また食事が近づくと落ち着きをなくし共用部を徘徊して、食事の時間よりも早く担当のお茶を配膳してしまうことがあった。それにより時計が読めず他者の行動を見て自分の行動を決める他の入居者がつられて行動して、食事を待つ時間が長くなってしまい全体的にストレスを与えてしまうことが多かった。そこで、落ち着いた生活を送ることが出来るようにするため、食前に共用部よりも居室にいる割合が多くなるように支援計画を変更した。その結果、11月の居間での滞在回数は7月よりも減少し、ちょっとした受けの少ない居室内で過ごすようにな

った。また定時観察の5分間での移動状況を見ると、11月の徘徊が7月より減少し、移動食前や午前中の徘徊の回数が少なくなるなど、以前より安定した生活を送ることができるようになった。

(4)まとめ

これまでの調査を踏まえて、自閉症児者の住環境整備で配慮する点を記す。

トランジションエリア(見通しが立つスケジュールの掲示等)を個室やリビングに設置する。ある場所で行動をするとき必要とされる刺激物は最低限にし、必要なものは視覚的に示し不必要なものは別室や収納に隠す。共有ではなく専用の空間をできるかぎり確保し、それができない場合はその人だけの特定の場所を設ける。心を落ち着かせる(カムダウン)場所を確保する。共有空間では人・場所・行動を1対1対1対応にする、個室でも場所と行動を1対1対応が必要な場合があること。個室への動線はできるかぎり他者と共有する動線を短くすること。聴覚過敏に対して自閉症児者が過ごす場所(特に個室)は苦手な音の発生源から離し、特に個室では防音材や共有空間と離すといった防音対策を施すことが望ましいが、無理な場合は時間的な配慮や事前の連絡で対応できること。

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 3件)

内藤拓也、松原茂樹、鈴木毅、木多道宏、知的障害児施設の行動障害ユニットにおける児童の生活の変遷に関する研究- 入居者の活動と職員の支援内容の関係に着目して -、日本建築学会学術講演梗概集(建築計画)、2014、143-144、査読なし

松原茂樹、鈴木毅、木多道宏、知的・発達障害児者の住まい方に関する事例的研究、日本建築学会近畿支部研究報告集(計画系)、2015、頁未定、査読なし

松原茂樹、二井るり子、藤井容子、木多道宏、自閉症者のグループホームにおける他者との関係と支援が生活に与える影響に関する事例的研究、日本建築学会学術講演梗概集(建築計画)、2015、頁未定、査読なし

[学会発表](計 1件)

松原茂樹、発達障害児者のニーズと環境整備、人間・環境学会大会第21回シンポジウム、2014.5.17、大阪教育大学天王寺キャンパス

6. 研究組織

(1)研究代表者

松原 茂樹 (MATSUBARA SHIGEKI)
大阪大学大学院工学研究科・准教授

研究者番号：10399248

(2)研究分担者

該当なし

(3)連携研究者

該当なし