

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 28 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2013

課題番号：23560714

研究課題名(和文)精神科病院における空間的アプローチによる治療環境に関する研究

研究課題名(英文)Study on healing environment of the spatial approach in psychiatric hospital

研究代表者

中山 茂樹(shigeki, nakayama)

千葉大学・工学(系)研究科(研究院)・教授

研究者番号：80134352

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円、(間接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：隔離室の調査分析では、1、変化の乏しい閉鎖された空間で、空間要素を改良することは、患者の空間に対する満足度をよくする。また、唯一外的情報としての窓からの風景は、患者にとって重要な空間要素である。2、隔離室に長期入院するほど患者は、安全・安心感において良い評価となる。3、入院回数が1回の患者の全員が、自宅が安全・安心・居心地がよいと回答し、複数回の入院患者は隔離室が安全・安心・居心地がよいと回答する割合が増えてくる。共用エリアの調査分析では、1、統合失調症患者および認知症患者において、1人あたりの空間量的増加や空間が新しくなるなどの環境の変化は、身体的症状、睡眠障害などを改善する。

研究成果の概要(英文)：1. It makes satisfaction for the space of the patient better to improve space element in the closed space. The scenery from a window as the only external information is the space element which is important to a patient. 2. The patient provides the good evaluation in security and relief so as to be admitted to the isolation room for a long term. 3. All the patient who had hospitalized for one time replied that the home is relief, comfort and safe and when patient hospitalized for multiple times, the ratio to reply that an isolation room is relief, comfort and safe is increases. In the investigation analysis of the common space, 1. For a schizophrenia patient and a dementia patient, the environmental change such as qualitative change of per person space and the new space, improve a common disorder tendency, a physical symptom, a sleep disorder, a social action obstacle, uneasiness and a suicide feeling depression tendency.

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学、都市計画・建築計画

キーワード：精神科病院 隔離室 公共空間 治療空間

1. 研究開始当初の背景

精神科医療を受ける患者数は300万人を超え社会問題になっている。精神科病院の現状は、切迫しており、患者の社会復帰の視点をもった治療計画、施設数の不足や長期入院患者の増加による病床数不足などから早期退院による早期社会復帰を目指す医療に移行しつつある。一方、今までの施設及び建築計画は、長期入院期間が前提の精神科医療の枠組みの中での研究であり、そのギャップは大きくなった。

2. 研究の目的

本研究は、精神科病院の治療のみクローズアップされる中、治療行為が行われる空間に着目し、患者が日々滞在する空間が、治療と組み合わせることによって、空間が患者の治療を助けたり、補完する「治療環境」を、患者の心理的状态、認知の状況や行動などを調査分析することによって、その可能性を見出し、「治療環境」の提案を行うことを目的とした研究である。

3. 研究の方法

本研究では、近年病棟の改築・移転によって空間が大きく変化した精神科医療施設を調査対象とし、新旧病棟の環境がどのように変化し、また、その変化が患者にどのように作用するのかを調査・分析したものを報告する。研究対象病院は、都市部A病院(以下、A病院)を対象とした。広大な敷地内に低層の建物が点在する旧病棟から、医療技術の進歩と建物の老朽化に伴い同敷地内に建て替えが行われ、平成24年に高層基壇型の新病棟が開設された。研究方法は、新旧病棟それぞれにおいて、病棟内を共用エリアと病室に分けて調査・分析を行った。なお新病棟では移転直後に加え、医療スタッフや患者が環境に慣れた半年後を加えた、計2回調査を実施した。

(1)共用エリアについて

計画分析

新旧病棟のプラン構成の違いや、空間の量的変化および質的变化を比較した。

行動調査

7時から20時までの13時間、15分ごとにスタッフステーション(以下、SS)前の食堂・談話室と、廊下を中心とした他部分を交互に周回し、患者および看護師の滞在場所や視線方向、行為内容を調査シートに記録し、患者の行動や滞留を比較した。

カウンター調査

旧病棟では常時閉鎖型だったSSが、新病棟では常時開放型のオープンカウンター形式になった。行動調査と同様の13時間、患者と医療スタッフのカウンターでのやりとりをSS内から記録した。

(2)病室について

4床室や個室などの様々な病室の中、本研究では隔離室を調査対象とした。患者が治療の初期段階で過ごす隔離室は治療に深く関連する可能性が大きいと考えられるが、既往研究は少ない現状にある。実際に隔離室で入院している患者と健常者の双方に対し、SD法心理実験(以下、心理実験)および空間要素調査を実施した。なお患者への調査は負担を配慮し、健常者で実施した項目を基に因子分析により絞り、看護師立ち合いのヒアリング形式で実施した。なお隔離室調査については、A病院に加え空間のバリエーションとして地方都市のB病院の隔離室も調査対象とした。

4. 研究結果

(1)共用エリアについて-

平面分析

共用エリアは、常時開放エリアと時間が定められて利用する開放制限エリアがあり、患者の行動範囲は隔離室から共用エリアまで多

段階の解放で調整できるようになっている。
新旧の救急病棟および認知症病棟の計4つの調査結果に関する分析を行うと、療養環境は新旧病棟でプラン構成が大きく変化した。旧病棟は低層分棟型で病棟ごとに独立して敷地内に点在し、また、旧救急病棟は増築を繰り返した多翼型で構成が複雑であり、旧認知症病棟は中庭を取り囲む回遊廊下が特徴的な形態である。一方新病棟では高層基壇の建物になり、機能がひとつの建物に集約された。病棟は高層部に配置され、L型の病棟を4つ繋げたフロアプランとなり、よりシンプルな構成となっている。共用エリアのメインとなる食堂・談話室は旧病棟に比べ広々とし、多様な家具が配置された。また、新認知症病棟と新救急病棟とはプラン形態が酷似しているが、一部に回遊廊下が組み込まれたり廊下にへこみがあったりと、細部に違いがみられた。

量的変化

各病棟の共用エリア、多床室、隔離室など、全体面積に対する1人あたりの面積は旧病棟に比べ新病棟の方が増加し、特に共用エリアでは大幅な増加がみられた。また、SSの面積も広くなり、看護師からも使いやすくなったとの意見が得られた。それにともない、GHQデータを取り分析した結果、統合失調症患者および認知症患者において、1人あたりの空間量的増加や空間が新しくなるなどの環境の変化は、一般的疾患傾向、身体的症状、睡眠障害、社会的活動障害、不安と気分変調、希死念慮うつ傾向において改善した。

質的变化

人々が空間を感じる主な要素である内部の素材や色について比較した。新病棟になり、床材が黒色の長尺シートから木目調のクッションフロアに、照明が白系の蛍光灯から淡いオレンジ系のダウンライトに変化したことから、新病棟では旧病棟と比較すると空間がよ

り清潔で暖かい印象になった。

行動調査

患者の行動と滞留について、以下の分析を行った。

共用エリア利用率:入院患者が共用エリアに滞留している患者数の割合。

目的行為発生率:行為の目的がわかるものを目的行為とし、全観察行為数に対する目的行為の割合。

会話発生率:目的行為のうち会話をしている割合。広くなり、また、空間の多様性・快適性が向上したことで、患者にとって共用エリアが居心地の良い居場所となり、活性化をうながしたと推察出来る。

救急病棟について

共用エリア利用率は新旧病棟で大きな変化は見られなかったが、目的行為発生率と会話発生率は2回の新病棟調査で共に旧病棟と比較して高い値を示した。これは新病棟で1人あたりの共用空間が広くなり、また、空間の多様性・快適性が向上したことで、患者にとって共用エリアが居心地の良い居場所となり、活性化をうながしたと推察出来る。

認知症病棟について

救急病棟と同様、共用空間利用率の変化はあまりなかった。会話発生率の新病棟2回目調査が低スコアとなったのは、当日作業療法として運動プログラムが行われ、その時間帯の会話がほぼ行われなかったことが要因となった。また、認知症病棟は新旧ともに回遊性のある計画だが、旧病棟は病棟全体が輪のような形態であるのに対し新病棟は廊下の一部のみで、分岐点や行き止まりがいくつかあるため、患者が戸惑う場面がみられるという意見が看護師から得られた。

カウンター調査

新旧病棟カウンター空間比較

常時閉鎖型の旧病棟SSは、ただ閉鎖してい

るというだけでなく間口自体が小さかったのに対し、新病棟の常時開放型オープンカウンターでは大きなガラスの開口部になり、閉鎖時でもSS内がよく見えるようになった。

要求回数の時間毎の推移

旧救急病棟と新青年期病棟2回分の調査について、患者のSSへの要求回数を時間毎に比較した。調査当日の入院人数が病棟毎に異なる為、1人あたりの回数として算出した。要求回数は3回の調査を比較して大きな変化は得られなかったが、新病棟カウンターの開閉が行われた直後に要求回数が増加するという結果がみられた。また、19時に数値が跳ね上がるのは、眠前薬配布が行われる時間であることが要因だと考えられる。

要求内容の時間毎の推移

次に、各病棟毎の要求内容について比較を行った。旧病棟において「要求無し」、つまりカウンターの側に来てただのぞいている状態が多かったのに対し、新病棟では内容が明確な要求が増加した。例えば新病棟1回目調査で「室内環境・設備の訴え」が、2回目調査で「病状に関する訴え」が増加し、要求内容が高度化する結果が得られた。

看護師の対応の時間毎の推移

看護師が患者の要求に対してどのように対応したのか、時間毎にグラフ化した。「SSから出る」という対応が、旧病棟の法が比較的多く確認された。これは新病棟のカウンターが広く開放的になり患者と看護師の距離が近づいたことから、カウンター越しで大半の対応が可能になったと推察される。また、旧病棟で「対応なし」が多いのは、「要求なし」に対する対応が数値として現れた結果であると言え、これは患者の要求内容と看護師の対応の関係を示したグラフでも示された。また、「患者をSSに入れる」という対応はいずれの病棟においても見られなかった。

対応時間

患者の要求があった時から看護師の対応が

終了した時までには要した時間を比較した。対応時間は回を追うごとに「1分未満」の割合が増加し、ひとつの要求に対する対応が短くなったことが見受けられる。これは広がったカウンターを介して円滑なコミュニケーションが可能になったことや、新病棟においては移転直後の1回目調査から移転後1年近く経過した2回目調査の間に、看護師が新しいSS環境に慣れたためではないかと考えられる。

(2) 病室について- 隔離室空間のSD法心理分析

病棟別に見る心理分析

心理実験による平均値は、A病院の新病棟は旧病棟と比較して健常者で高評価、患者でやや低評価を示した。また、患者について、B病院では「空間に変化がある」で、A病院では「安全・安心」で高評価という特徴がみられた。

入室期間別に見る心理分析

心理実験の結果について、患者の隔離室入室期間で分類した。全体的に「31日以上」が高い数値となり、「1日のみ」の患者が他と異波形を示したのが特徴的である。また、「安心・安全・清潔」の項目が、入室期間が長くなるほど高評価が得られた。

空間要素の変化における分析

空間要素調査から患者が隔離室空間を適正だと判断しているかを見たところ、A病院とB病院では対照的な波形が見られ、B病院で全体的に高評価となった。

窓からの風景要素の分析

低層分棟型のA病院旧病棟、高層L字型の新病棟、中層のB病院で、窓から得られる風景要素は異なるものであった。A病院旧病棟とB病院では外部を臨めるのに対しA病院新病棟では制限された開口部により外部との接点が少

なく、希望する風景要素が比較的多かった。B 病院では風景要望は無く、むしろそれらが心地よいという意見が聞かれ、ヒアリングの中で最も対照的な意見が得られた項目となった。

(3) 研究考察

計画分析や行動調査分析から、新病棟の共用エリアには患者の居場所が増加し、行動の活発化が伺えた。例えば新病棟では廊下の端やへこみ部分にも家具が置かれ、そこが患者同士で会話したり個人のお気に入りの場所となっており、落ち着ける共用部として積極的に利用されていた。また、カウンター調査において、新病棟での要求内容が明確化したことはスタッフとの具体的なコミュニケーションが増加したと言え、また、病状に関する会話が増加したことは、自分の病気を自覚し理解することが重要な治療過程において、好転の結果だといえる。隔離室調査については、変化の乏しい空間の中で唯一外的情報としての風景は患者にとって重要な空間要素であり、また、患者は長く滞在するほどに環境に順応すると推察できる。また、前室や観察廊下の重要性を感じた。二重扉は騒音を抑えるだけでなく、部屋の感じ方に変化を生んだり手洗いの使用制限をしたりと、治療段階に合わせた運営に対応できる柔軟性があり、観察廊下は管理を円滑にするだけでなく、換気や風景の取り込みなど快適性にもつながる。調査を通じ、移転による環境変化は全体的に患者にとってプラスに作用していると言える。しかし、旧病棟が病症によって異なる形態だったのに対し新病棟の平面形は画一的となり、特に症状の特殊性がある認知症病棟では計画改善の余地がみられた。各病症に適応するとともに、治療に合わせて医療者の手によって調整でき、段階的な使い方が可能な病棟計画の工夫が必要であると言えるだろう。

以下、主な成果を列記する。

隔離室の調査分析では、

変化の乏しい閉鎖された空間で、空間要素を改良することは、患者の空間に対する満足度をよくする。また、唯一外的情報としての窓からの風景は、患者にとって重要な空間要素である。

隔離室に長期入院するほど患者は、安全・安心感において良い評価となる。

入院回数が1回の患者の全員が、自宅が安全・安心・居心地がよいと回答し、複数回の入院患者は隔離室が安全・安心・居心地がよいと回答する割合が増えてくる。共用エリアの調査分析では、

統合失調症患者および認知症患者において、1人あたりの空間量的増加や空間が新しくなるなどの環境の変化は、一般的疾患傾向、身体的症状、睡眠障害、社会的活動障害、不安と気分変調、希死念慮うつ傾向において改善する。

回遊性のない多翼型プランの同空間で統合失調症患者、認知症患者、若者の患者の行動やトラブルの質が違う。などの知見が得られた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計2件)

羅精、中山茂樹、鈴木弘樹、積田洋、栗生明、保護室/隔離室の環境の事態とその評価、日本建築学会計画系論文集、査読有、688号、2013、1249-1256

中山茂樹、治癒的環境としての建築性能、日本精神科救急学会誌、査読有、16巻、2013、104-109

〔学会発表〕(計10件)

岩崎真央、今井奈々子、金光健、鈴木弘樹、積田洋、中山茂樹、隔離室環境における空間要素および空間心理の分析、日本建築学会北海道大会、2013年8月30日、北海道

藤澤菜月、今井奈々子、金光健、鈴木弘樹、積田洋、中山茂樹、GHQ データによる患者の精神的状態と建築空間に関する

研究、日本建築学会北海道大会、2013年8月30日、北海道
伊藤彩、今井奈々子、金光健、鈴木弘樹、積田洋、中山茂樹、療養環境による滞留と行動の変化について、日本建築学会北海道大会、2013年8月30日、北海道
竹中祐人、今井奈々子、金光健、鈴木弘樹、積田洋、中山茂樹、空間の特性と患者行動との関係性に関する分析、日本建築学会北海道大会、2013年8月30日、北海道
太田信、積田洋、中山茂樹、精神科病院における空間構成の歴史的変遷に関する研究、日本建築学会北海道大会、2013年8月30日、北海道
中山茂樹、羅精、鈴木弘樹、積田洋、保護室・隔離室の施設概要に関する分析、日本建築学会名古屋大会、2012年9月12日、名古屋
羅精、中山茂樹、鈴木弘樹、積田洋、保護室・隔離室の施設概要と評価に関する分析、日本建築学会名古屋大会、2012年9月12日、名古屋
石川博康、中山茂樹、鈴木弘樹他、精神科入院患者の日常生活行動への影響、社会精神医学会熊本大会、2012年3月7日、熊本
今井奈々子、中山茂樹、鈴木弘樹他、患者・スタッフインタビューから見える病棟環境の日常生活行動への影響、社会精神医学会熊本大会、2012年3月7日、熊本
岩崎真央、中山茂樹、鈴木弘樹他、病棟内の公共的空間の行動と個室空間の環境評価の研究、社会精神医学会熊本大会、2012年3月7日、熊本

〔図書〕(計 0件)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

中山 茂樹 (NAKAYAMA, Shigeki)
千葉大学・大学院工学研究科・教授
研究者番号：80134352

(2) 研究分担者

積田 洋 (TSUMITA, hiroshi)
東京電機大学・未来科学部・教授
研究者番号：60120119

(3) 連携研究者

鈴木 弘樹 (SUZUKI, hiroki)
千葉大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号：50447281