

令和元年6月19日現在

機関番号：34601

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2018

課題番号：15K18189

研究課題名(和文)高齢終末期患者の入院環境のデザインに関する研究

研究課題名(英文)Study of hospital environments for elderly patients in the terminal phase

研究代表者

小菅 瑠香(KOSUGE, RUKA)

帝塚山大学・現代生活学部・准教授

研究者番号：50584471

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円

研究成果の概要(和文)：高齢終末期患者を多く抱える病棟の空間設計の指針を得るため、環境に起因する現状における課題の把握を目的に調査分析を行った。調査は複数の高齢者病棟の訪問ヒアリング、事例病棟の建替え前後の使われ方の比較調査の2つを軸に実施した。訪問ヒアリングでは一般急性期病院に比べて認知症対策や喫食・排泄の介助に対する空間的配慮などが必要とされた。事例調査を行った終末期高齢者病棟では患者の病棟内転床はほぼ行われておらず、経管栄養が7割、おむつやカテーテルが9割であったが、新病院では共用部で喫食する患者や車いす介助でトイレに行く患者が増え、病棟構造の違いも行動変化の原因のひとつと考察された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

療養型病院は民間の運営によるものが多く、建築的にも老朽化や面積不足による増改築を繰り返して複雑な構成になっているものが多い。高齢終末期の患者の受け皿はニーズが高いものの、こうした患者を施設や在宅に移行させる政策がとられているために、積極的な環境づくりの研究はこれまであまり行われてこなかった。本調査では、高齢終末期の病棟において一般急性期病院に比べ介護的内容の割合が高い看護業務の状況や、また認知症・易感染・徘徊・不穏など患者の特性により配慮すべき空間設計のポイントが明らかになった。これから訪れる多死社会のピークに向けて、施設整備の一指針として活用できる。

研究成果の概要(英文)：Two studies were made to provide a better reference of hospital design for the elderly: (1) many hospital visit surveys with a large number of elderly patients in the terminal phase and (2) a case study of hospital wards including bed transfers, eating and toilet support. Results from the surveys show space designs that do not worsen patient dementia symptoms and help nursing-care are required. The survey of case studies revealed that the most common patient eating mode was "total dependence" comprising 70% of total beds, including tubal feeding. The most common patient toilet mode was "total dependence" at 90% of total beds, including diaper and catheter. Compared to a previous survey at a ward consisting mainly of multi-bed rooms, the same survey at a new ward with more private rooms and a large central dining area, the number of patients taking meals at the dining room and those who used the toilet with wheel chair assistance increased.

研究分野：建築計画

キーワード：病院建築 高齢者 環境 病棟設計

## 様式 C-19、F-19-1、Z-19、CK-19（共通）

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 総務省が発表した推計人口によると、わが国の高齢化率は2013年10月1日時点で25.1%、4人に1人となった。2025年には団塊の世代が75歳以上の後期高齢者となり、言うまでもなく、医療・介護需要のニーズはますます急速に高まるものと考えられる。

(2) 国民の8割弱が病院で人生の最期を迎えている現在、超高齢社会のわが国では入院患者の高齢化も大きな問題のひとつである。医療費の高騰に歯止めをかけることも視野に入れ、国は病床機能再編のもとに長期入院になりがちな慢性疾患の高齢者を医療施設でなく在宅や介護施設等で受け入れることを政策の一つに掲げてきたが、円滑な移行が進んだとは言い難い。多死社会のピークと言われる2040年を前に、終末期の高齢者の受け皿としての病院は未だニーズが高い状況にある。

(3) 高齢者の長期入院は病院と利用者双方にとって不経済であるため、療養環境の整備に関してはローコストに押さえられがちであり、患者の詰め込みが行われている病院も散見される。特に多床室では同室者がカーテン越しに使用するおむつや簡易トイレの問題、音、臭いなど、施設環境は良好とはいえない。

### 2. 研究の目的

(1) 介護施設の生活環境に関する建築計画研究は数多くあるが、高齢者を在宅や施設に帰すという政策の下で、医療施設の建築計画研究はこれまであまり行われてこなかった。建築ではなく老年看護の分野で、音・臭い・せん妄などの視点で看護研究を行っているものが散見される。国外では自宅や介護施設での看取りが多く、また日本ほどの超高齢社会の事例もないため、やはり本テーマに関する研究はあまり見られない。

(2) 多死社会においてこうした施設の整備は急務である。ほとんど意思の疎通が図れず、排泄も自力で行えない終末期の高齢患者ばかりを抱える病棟において、看護面で、療養面で、また家族支援の面でどのような環境の構築が適切であるかを調査・整理し、高齢終末期病棟の空間設計の指針を得るために本研究を実施した。

### 3. 研究の方法

(1) 日本医療福祉建築協会の発行する保健・医療・福祉施設建築情報シート集から療養型病院の各種情報と平面図の収集を行い、その特徴を分析した。

(2) 高齢終末期患者を多く受け入れた運営を行っている大阪市のN病院を事例に選び、帝塚山大学倫理審査委員会の承認（番号27-21）を受けて、建て替え前後の病棟の使われ方の比較調査を実施した。調査対象としたN病院は医療法人設立であり、診療科は内科を中心としている。移転前の病院は医療療養病床46床の1病棟、介護療養病床40床の1病棟であったが、移転に際して介護療養病床を廃止し、医療療養病床を60床の1病棟として、残りの26床を介護老人保健施設に転換した。このため移転前の調査は医療療養病床46床、移転後の調査は同じく医療療養病床60床を対象としている。具体的には2週間に亘る病棟内の患者転床記録、同期間の病床ごとの患者属性・喫食形態・排泄形態の記録を行った。調査は患者を匿名化した状態での当該病棟看護師による記録採取とし、分析には患者を特定できる状態のデータは扱わないことで、倫理的に配慮した。

(3) 高齢終末期の療養環境に関して、建て替えを行って比較的新しいA・B・C病院の病棟、近く建て替えを行う予定のD・E病院の病棟、(2)で扱ったN病院の新旧病棟の計7病棟でスタッフにヒアリング調査を実施し、病棟の使われ方と現状の課題の把握を行った。

### 4. 研究成果

(1) 2011年から2015年までの日本医療福祉建築協会が発行した保健・医療・福祉施設建築情報シート集から、施設種別が病院であり、設立主体（国公立、公的、医療法人）、平均在院日数および病床数の記載があり、かつ専門病院でないものを抽出した。

国公立病院は51事例、公的病院は21事例、医療法人は49事例となった。

それぞれの平均在院日数をヒストグラムで表すと、(図1)のようになり、医療法人による開設病院において他の2つよりも平均在院日数が長くなっていることがわかる。またそれぞれの設立主体の平均

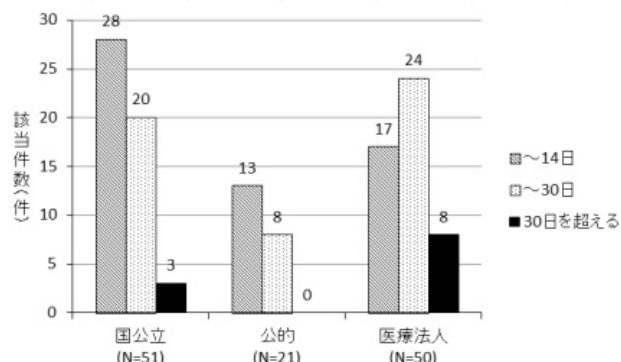


図1 病院の設立主体と平均在院日数

病床数は、国公立が 368 床、公的が 385 床、医療法人が 181 床であった。

厚生労働省の平成 27 年医療施設動態調査では、設立主体別病院数は医療法人が 5737 件（全体の 67.4%）で一番多く、公的が 1227 件（全体の 14.5%）、国が 329 件（全体の 3.9%）となっている。ただし前述の情報シート集では「国公立」と「公的（日本赤十字・済生会など厚生労働大臣の定める者が開設するもの）」の分類であったが、厚生労働省調査では「国」と「公的（市町村その他厚生労働大臣の定める者が開設するもの）」の分類であることには留意したい。同調査では、「国」の病床数は 13 万床、「公的」の病床数は 32 万床、「医療法人」の病床数は 86 万床と報告している。設立主体別に一病院あたりの病床数を計算すると、「国」で 395 床、「公的」で 262 床、「医療法人」で 150 床となる。

以上のことを総合して、わが国では、病床規模が小さい傾向にありつつも病院数としては全国件数の 67.4%を占める「医療法人」設立の病院において、比較的長期の入院患者を受け入れている特徴がわかる。

（2）N病院の病棟の使われ方調査において、建て替え前の旧病棟の 2 週間にわたる入院患者の転床および食事、排泄携帯の調査の結果は次の通りであった。①N 病院の患者の平均年齢は 80.5 歳である。②調査時の入院患者の在院日数平均は 463 日である。③7 割の患者は 2 週間病床を移動していない。④転床の理由は他の患者のベッド調整のためが一番多く、2 週間で 4 病床を移動している患者もいる。⑤食事の形態は経管栄養を含む全面依存が最も多く、全体の 68%である。⑥排泄の形態はおむつやカテーテルを含む全面依存が最も多く、全体の 92%である。終末期高齢患者が病床の多くを占める病棟では、一般病棟のような頻繁な病床の入替は行われず、また食事や排泄はほぼ自力で行えないために介護的な労働力が多く必要となることが分かった。

（3）N病院の建て替え後の新病棟は、個室率を増やし食堂を中央に設けている。旧病棟の調査からおよそ 1 年後に実施した調査の結果は次の通りであった。①旧病棟から新病棟へ継続入院している患者数は 24 名である。②9 割以上の患者は 2 週間病床を移動しておらず、調査期間中の病床入替は患者の希望による 1 件のみである。③共用部で喫食する患者が増え、また車いす介助でトイレに行く患者が増えた。病棟構造の変化も原因のひとつと考えられる。

（4）N病院の新旧病棟の入院患者の主な疾患を図 2 に示す。およそ半数が脳卒中であり、入院患者の疾病構成に新旧で大きな違いはない。

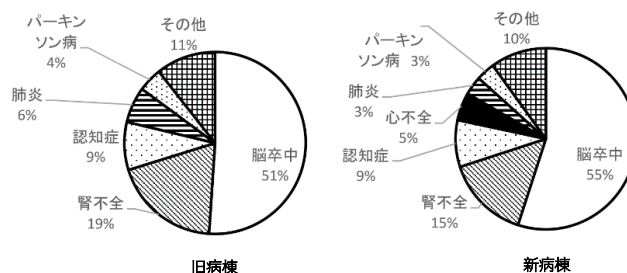


図 2 新旧病棟の入院患者の主な疾患

（5）N病院の新旧病棟における医療区分別の患者配置と、「食事」「トイレの使用」の ADL（日常生活動作）得点平均別の患者配置を（図 3）に示す。図はスタッフステーション（SS）や食堂・談話室（DR）と各病床の位置関係についての模式図であり、病室形状や寸法を示すものではない。旧病棟では 2 階、新病棟では 3 階のスタッフステーションが、主に医療療養病床の看護拠点となっている。いずれの図も、色が濃いほど重度の患者を表している。特に医療区分の図では医療的処置の必要性を、ADL 得点の図では食事とトイレに関する介護的処置の必要性を見ることができる。

新旧病棟とも調査期間中の入退院の数は多くないとはいえ、ある程度、患者に見合った病床の位置を考えて配置されていることが分かる。例えば旧病棟の医療区分別の図では、2 階のスタッフステーションまわりに区分の高い患者が集められている。また新病棟の医療区分別の図でも、スタッフステーション前の個室群や、西側廊下の両端にある男女別の 4 床室、東側のステーション前の個室的多床室型の 1 病室に、区分の高い患者が集められている。

また ADL 得点の図は医療区分の図と似てはいるが、患者の食事およびトイレに関する行動レベルを表しており、いずれの病棟でもほとんどの患者は自力で喫食・排泄を行えないことが分かる。前述した通り、病棟は経管栄養やおむつの患者が大多数を占めており、そのなかで介助の必要性が小さい患者は、スタッフステーションから離れたところに配置される傾向もある。また処置のしやすさの面から、カテーテルの管理や経口での食事の可否などによって病室をまとめている傾向もある。

特に新病棟では、共用部で自力あるいは介助を伴って食事ができる患者は、食堂・談話室へアクセスしやすい位置に配置していることが分かる。旧病棟では病棟内の食堂は整備されておらず、共用部で食事を採る患者は 3 名（病棟全体の約 7%）しかいなかったが、新病棟では患者属性がほぼ変わっていないにもかかわらず、共用部で食事を採る患者は 13 名（病棟全体の約 20%）と大きく増えた。患者がベッドから離れて食事を摂ることの質的なメリット以外にも、食堂の利用により食事介助業務の効率性が上がることや、食後の時間を誤嚥防止にそのまま過ごしてもらい、目の届くところに集めて起こしておくことが出来ることなど、高齢者の多い病棟の食堂・談話室の意義は大きいと考えられる。

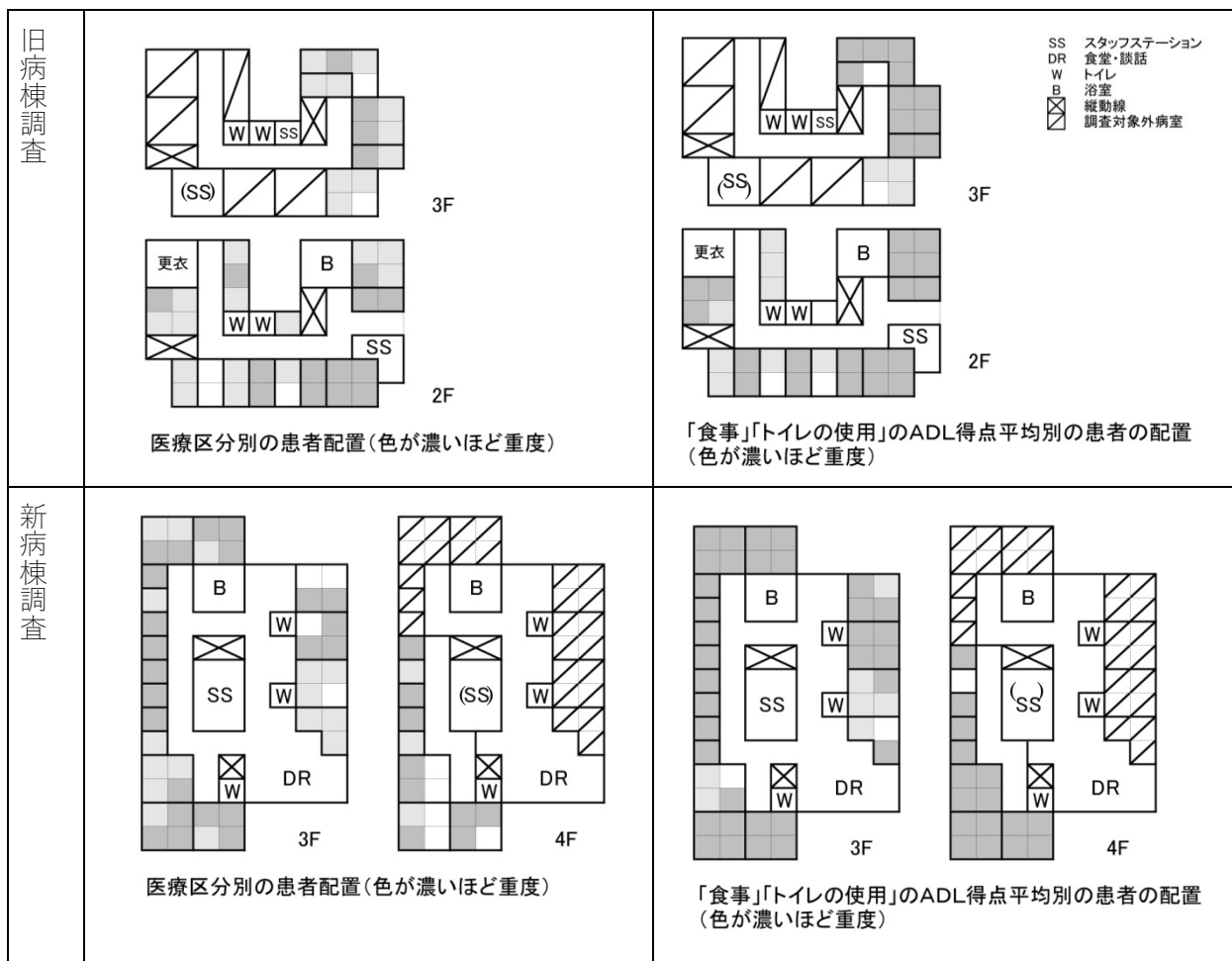


図3 新旧病棟における医療区分およびADL得点別の病棟患者配置

(6) N病院の新旧病棟では食事及びトイレに焦点をあてて病床配置を分析したが、ほかにも感染症患者や不穏で声が出てしまう患者、看取り患者など、旧病棟調査では高齢終末期特有の患者の病床配置を決めるにあたっての複数の要素が存在していた。また旧病棟ではそれぞれの病室の室形状や階の違いなど、療養環境条件のばらつきも大きかった。こうした点においても、個室率を増加して療養環境条件の均質化が図られた新病棟は、転床を減らす効果があったと言える。

(7) 2011年に実施した一般急性期のA S病院における研究<sup>1)</sup>、また2013年に実施した別の一般急性期病院であるYM病院で行った同様の研究<sup>2)</sup>では、今回と同じく多床室主体の旧病棟と個室率をあげた新病棟にて転床や病床配置の調査を行い、新旧病棟の結果を比較した。ここでは個室率増という病棟の特徴が一致するので、移転後の新病院について本研究との比較を行う。なお、急性期病棟のA S病院・YM病院でも、今回の療養病棟のN病院同様、個室率をあげた新病棟では旧病棟より病棟内転床の回数が大きく減少していた。

A病院新病棟(個室率100%)の内科病棟の当時の平均在院日数は26.5日であった。病床利用率は100%、病棟の平均年齢は72.1歳で、N病院の医療療養病棟よりも9.4歳ほど若い。新病院の内科病棟の転床調査(35床×2病棟、計70床・調査期間32日)の結果では、棟内転床38件、入院82件であった。今回の転床調査(60床・調査期間14日)で棟内転床2件、入院2件だったことを考えると、N病院はA S病院と比較して棟内転床が大変多く、また入院件数は著しく少ないという、急性期病棟と療養病棟の回転の違いがよく分かる。単に病棟自体の出入りが激しいというだけでなく、急性期病棟では常に新しい患者が入ってくるため、看護効率のために患者の病棟内転床を繰り返しやすい傾向がある。ただしA S病院の新病棟は全室個室であり、内科では外科ほどの患者の入れ替わりがないため、ここで観察された病棟内転床はほとんど差額の高い部屋から低い部屋への患者の転室希望によるものであった。

またYM病院の調査では、移転前の集中配置されたトイレから各室の前に分散配置されたトイレになったことで、歩行介助や車いすの患者は自力でトイレへ行けるようになったが、おむつの患者の排泄形態には変化はなかった。今回のN病院の新旧病棟の入院患者のほとんどは全面依存(おむつ・尿管カテーテル)による排泄である。旧病棟では全面依存以外では自立が2名、

尿器が5名であったが、新病棟では全面依存以外では自立が2名、車いす介助が5名であった。新病棟の療養環境における病床回りの余裕やトイレへのアクセスの良さが、ベッドで尿器を使用していたレベルの患者を車いすですぐにトイレへ連れていけるように改善させた可能性もある。

(8) 高齢終末期患者の計7病棟へのスタッフヒアリング調査では、食事及びトイレが全面依存になった患者への観察のしやすさの重要性、介助があれば自分で食べられる患者への介助スペースの重要性、易感染状態にある患者の病室コントロールの難しさ、転床の繰り返しによる認知症の悪化への配慮、寝たきりにならないよう日中起こしておく患者の居場所、おむつの量が多いことによる病棟のにおい、不穏状態の患者の居場所、昼寝による夜間の不眠状態、ポータブルトイレの業務負担など、一般急性期の病院とは異なる環境的に留意したい事項が多く聞かれた。また患者と意思の疎通が図れないこと、看取りの件数が多いことなどから、スタッフの離職率の高い状況も明らかになった。(1)で述べた保健・医療・福祉施設建築情報シート集掲載の病棟平面図を分析したところ、スタッフステーションとデイルームの位置関係に配慮されている療養型病院は少なかったが、これらに関して、スタッフステーションから見えやすい位置に食堂やデイルームを設け、食事介助、日中の居場所などとして積極的に活用することや、患者家族も居やすい空間を設けて病棟に家族の活気をもち込むことなどの提案もあった。

(9) 終末期高齢者の多い療養病棟では急性期病棟以上に、病棟内での感染症の拡大や認知症の悪化、寝かせっぱなしによるADLの低下など、入院生活にまつわる状態の変化が患者の命取りに繋がりやすい。本研究ではN病院の移転前後の調査結果の比較分析・考察を通して、病棟の個室化やスタッフステーションからの距離、食堂・談話室の整備、病床まわりの余裕など、建築的な病棟環境の構築が療養や看護・介護の質に大きく影響していることを明らかにした。

喫食や排泄の依存度が高くなっても、患者が見当識を保持し、少しでも残存能力を活かせるような環境をつくることは、患者のためのみならず、スタッフの労力を軽減することにもつながる。少子高齢化による労働力不足と多死社会を一気に迎えるわが国において、高齢終末期患者が大半を占める療養病院の環境整備は喫緊の課題である。

#### <参考文献>

- 1) 小菅瑠香、病棟の個室化が病床管理に与える影響に関する研究、日本建築学会計画系論文集 686号、pp.765-773、2013.06
- 2) 小菅瑠香、川上純子、病棟の室構成が患者の病床配置に与える影響についての研究 — 横浜南共済病院の事例をとおして —、第52回日本医療・病院管理学会学術総会、2014.9.13、東京

#### 5. 主な発表論文等

##### [雑誌論文] (計 2件)

- ① 小菅 瑠香、高齢終末期患者の入院環境に関する建築計画的な研究：大阪市N病院におけるケーススタディ、帝塚山大学現代生活学部紀要, 13, 31-37 (2017-02)
- ② 小菅 瑠香、高齢終末期患者の入院環境に関する建築計画的な研究：大阪市N病院におけるケーススタディ その2、帝塚山大学現代生活学部紀要, 15, 27-33 (2019-02-01)

##### [学会発表] (計 0件)

##### [図書] (計 0件)

##### [産業財産権]

##### ○出願状況 (計 0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：  
出願年：  
国内外の別：

##### ○取得状況 (計 0件)

名称：  
発明者：  
権利者：  
種類：  
番号：

取得年：  
国内外の別：

〔その他〕  
ホームページ等

## 6. 研究組織

### (1) 研究分担者

研究分担者氏名：

ローマ字氏名：

所属研究機関名：

部局名：

職名：

研究者番号（8桁）：

### (2) 研究協力者

研究協力者氏名：

ローマ字氏名：

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。