

平成 30 年 6 月 23 日現在

機関番号：32657

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H04103

研究課題名(和文) 医療・生活施設における看護・介護負担感軽減と利用者のQOL向上に関する包括的研究

研究課題名(英文) Comprehensive research on reduction of nursing / care burden feeling in medical and living facilities and improvement of users' QOL

研究代表者

山田 あすか (YAMADA, Asuka)

東京電機大学・未来科学部・准教授

研究者番号：80434710

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 11,100,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では主として、病院の病棟、特別養護老人ホーム、障害者の生活施設での空間構成と介護/介護/支援負担感の関係を調べた。

結果として、病院においては既往研究では看護動線の短縮化の観点から有利とされていたのは複廊下型だったが、看護負担感の観点からは中廊下型が有利であった。また、高齢者施設や障害者の生活施設では一般的に居室が共用空間に直接面するホール型が見守りや動線の観点から有利だとされている。しかし、介護/支援負担感の観点からは、ホールに面した居室の割合が低いプランタイプの事例の方が負担感が低い傾向があった。

これらの結果は、施設におけるスタッフの負担軽減とQOLの向上の両立に役立つと考える。

研究成果の概要(英文)： In this study, we examined the relationship between the space composition in hospital wards, the special nursing homes for the aged and living facilities of the disabled and the feeling of nursing care / nursing care / support burden feeling.

Regarding the spatial composition of hospital wards, in a previous study, it is a double corridor type that is considered advantageous from the viewpoint of shortening the nursing flow line. However, from the viewpoint of nursing burden feeling, it was found that the middle corridor type is advantageous. Also, in the living facilities of aged and disabled persons, it is generally said that the hall type room where the living room directly faces the shared space is advantageous from the viewpoint of watching by staff and their flow lines. However, from the viewpoint of nursing care / support burden feeling, the burden feeling tended to be lower in the case of the plan type where the ratio of the room facing the hall is lower.

研究分野：建築計画

キーワード：看護負担感 介護負担感 支援負担感 平面構成 活動量 生活単位

1. 研究開始当初の背景

(1)社会的背景

我が国は、超高齢・人口減少時代を迎え、高齢になっても、またなんらかの病や障害があっても豊かな QOL が保障される社会の構築に向けた様々な取り組みや検討がなされている。具体的には、特別養護老人ホームの個室・ユニット化や、障害者自立支援法の施行による地域居住への移行を目指した居住支援サービスの策定などである。一方で、増大を続ける社会保障費の抑制や、看護・介護資源の効率的な活用、また看護・介護職のバーンアウトの解消、担い手の不足への対応が今後さらに大きな課題となる。

(2)看護師・介護職員の負担感への関心

看護・介護職の離職や不足の背景には労働条件の低迷や現場職員の疲弊があると指摘され、看護・介護分野では単純に業務時間や移動の量ではない看護・介護負担「感」が注目されている。先駆的な研究として、筒井¹⁾による CSM 主成分分析を用いた特別養護老人ホームの介護職員の介護負担感の数量化方法の開発がある。また日本看護協会では、看護師の労働環境の改善のためにメンタルヘルスクエアが重要だとして、職業性ストレス簡易調査を用いたストレスチェックとマネジメントを勧めている³⁾。これらを受けて原田・宮脇²⁾はこの調査法を用いて介護職員の抑うつ・ストレス反応を調べ職員の属性や職員同士の人間関係がストレス関連因子だと報告している。こうした業務内容や職員属性、人間関係に要因を求める研究の一方、図1のように看護・介護のしやすさに関わると考えられる、建築空間と看護・介護負担感の関係については研究・提言がされていない。

(3)建築分野での医療・介護施設計画への提言

建築分野では、高齢者や障害者の介護施設のあり方はこれまで主に入居者の QOL の向上の観点から考察・提言されてきた。また医療施設では、看護動線の短縮が大きな課題で、看護動線の短縮を実現する病棟平面が検討されてきた。一方筆者らは既往研究で、看護動線量は看護負担感とは相関しないこと、病院建築の分野で看護動線の短縮上有利とされた病棟平面で必ずしも看護負担感が低くないこと、また病棟規模が変わっても看護負担感を増さない平面類型があることなどを報告した^{4) 5)}。ここから、看護負担感という従来とは異なる観点が、病棟計画の検証に新たな知見を与えることを提言した。

2. 研究の目的

持続可能な社会保障のあり方として、今後は看護・介護負担感の軽減とケア対象者の QOL のバランスを支援する建築の計画がより重要となると考える。本研究では、応募者らを含む既往研究が蓄積してきたケア対象者の生活の質を支えるという視点に加えて、看護・介護・支援者の負担感の軽減を支援する建築空間を検討する。

具体的な研究課題として、以下3施設類型での調査・分析と、その総括としての横断的分析を設定する。

(1)医療・保健施設の入院部門（病棟・診療所病床・老人保健施設）の平面と、看護負担感の関係の調査・分析

上記研究を踏まえ、地方部で同様調査を行い地域差の有無を確認する。また入院患者視点での評価（安心感、プライバシー等）の質問項目を加える。

(2)要介護高齢者の生活施設（特別養護老人ホーム、同サテライトユニット、グループホーム）のユニット平面と介護負担感の関係の調査・分析

(1)をもとに調査エリアを定め、施設類型と規模、入居者属性、職員配置、介護動線量を勘案した、職員・入居者目線での平面評価の知見を得る。

(3)障害者の生活施設（障害者支援施設（夜間サービス）、障害者グループホーム、レスパイトケア施設）のユニット平面と介護負担感の関係の調査・分析

施設類型と規模、利用者属性、スタッフ配置、介護動線量を勘案した、介護者・利用者目線での平面評価の知見を得る。

3. 研究の方法

(1)病院の病棟での調査

①アンケート調査 関東圏全域（1都6県）の内科・外科系病棟を持つ全病院、計1287病院を対象に郵送回答方式アンケート調査を行った（回答：110病院）。

調査でのアンケート用紙は1病棟につき以下の3種類を用いた。

- ・アンケート用紙 A：診療科種別や看護師の勤務体制等の病棟全体の運営状況を問う。
- ・アンケート用紙 B：病床数や患者の属性（救護区分、年齢、男女比）NCの有無等の病棟の運営状況を問う。
- ・アンケート用紙 C：病棟に勤務する看護師による、病棟平面や看護負担感への評価を7段階評価で問う。“ストレスに関する項目”には職業性ストレス簡易調査票^{注1)}の項目を用いた。

②動線量と負担感の関係の調査

中廊下型とナーシングホール型の病棟2事例において、病棟看護師の一日の動線量とその日の看護負担感の関係を調べた。

(2)高齢者／障害者施設での調査、他

病棟と同様の負担感アンケート調査および事例を限定しての動線量・負担感アンケート調査を、東京と栃木の特別養護老人ホーム^{注2)}、既存校舎転用による特別養護老人ホーム、関東圏の障害者の生活施設に対して行った。また、超急性期病棟（ICU）や児童精神系列病棟での調査も実施した。さらに、地域包括ケアへの展開を見据えて、地方都市と山間地域での訪問介護の提供限界、看護小規模多機能型居宅介護事業所利用者の生活とスタッフの支援状況の実態調査、看取り期の建

築空間と生活様態・介護の負担感の関係、についても調査を行った。

4. 研究成果

本研究の主要な成果を以下に示す。

(1) 病院の病棟

病棟の類型を図1に示す(図中の数字は過去5年の竣工件数^{注4)})。

看護動線量(身体的、物理的負担)と看護負担感(心理的負担)は必ずしも相関しない独立の指標であり、平面類型によって「⑤作業環境はよい、⑩移動動線には無駄がない、⑰見守り・観察はしやすい」等の移動動線に関する看護負担感が異なる。

また、病棟平面の計画史では発展型とされ^{注3)}近年の竣工事例も多い【複廊下型】^{注4)}は、看護負担感の観点からの評価は必ずしも

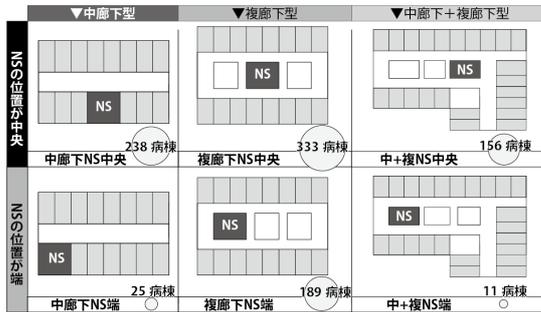


図1 病棟平面の類型化

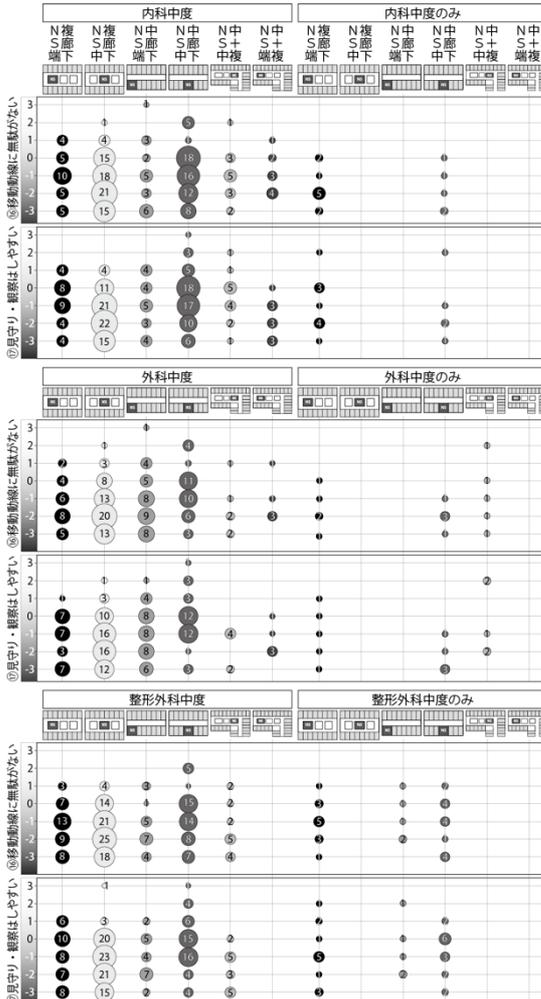


図2 3診療科での移動と見守りやすさへの評価と病棟平面の関係

高くなく、総じて【中廊下型】の評価が比較的高いという特徴的な結果を得た(図2)。病室とNSの最長距離も看護負担感との間に明確な関連はなく、最長距離を要因として“看護動線短縮=看護負担感の軽減”とする単純な関係でも説明できなかった。しかし、中廊下型病棟では【両病室】廊下の割合が高いときに看護負担感が低い(図3)。ここから、これまで病棟の平面計画では看護動線の短縮が重視されてきたが、看護負担感の観点からはNSから最も遠い病室までの距離より1動線での看護の効率の方が説明しやすい可能性を指摘した。また【中廊下NS中央】ではベッド数が多くても看護負担感が必ずしも高くない点が特徴的で(図4)、これらの点は病棟計画に資する知見だと考える。

(2) 高齢者施設

生活単位平面の類型について、共用空間と居室の関係に着目し、共用空間(ホール)に面しているベッド/居室の割合の正規分布を基に分類した(図5)。

介護単位の規模の分布とホールに面する居室(ホール型居室)の割合の組み合わせで平面を分類した(図6)。セルごとに、「負担ではない(負担感が+)と答えた介護士の数」

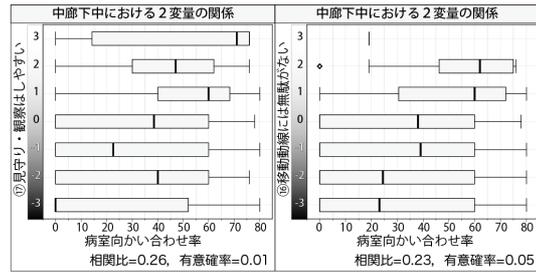


図3 ⑩、⑰の評価値と病室向かい合わせ率

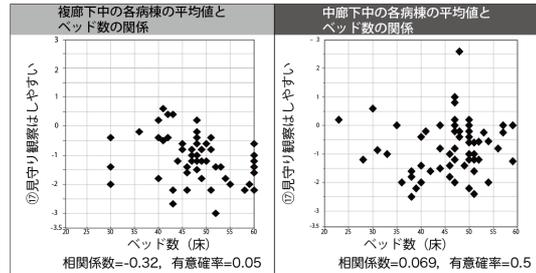


図4 ⑰の評価値とベッド数の関係

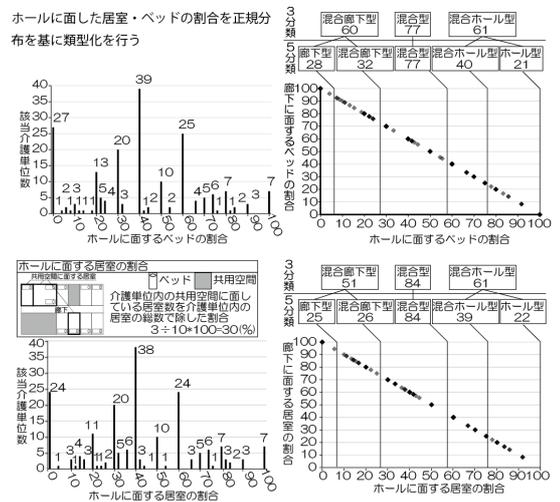


図5 ホールに面した居室・ベッド割合を換算した施設類型

を、「そのセルに該当するユニットに勤務する介護士の数」で除した値を図7左に示すと、次の3項目で傾向が見られた。

- ①日勤時の作業環境は良い 「個室ユニットケア（10床以下）」と【ホール型の居室が10～35%であると、負担感が低い】。一方、「15超～25床未満」ではホール型居室の割合が高い場合に負担感がプラス評価の介護士の割合が高い傾向があり、他とは異なる。
- ②移動動線には無駄が無い 「個室ユニットケア」、「15超～25床未満」、「25床以上」ではホール型居室の割合が低い場合に負担感が低い介護士の割合が高い。特にホール型居室の割合10%以下の場合に顕著である。ここからも【ホール型居室が少ない方が、負担感が低い】。ただし「15床以下の個室ユニットケア以外」では逆にホール型居室の割合が高い（60～100%）類型で、負担感がプラスの介護士の割合が最も高い。
- ③利用者は自分の意志で居方を選択できる 「個室ユニットケア」「25床以上」の場合はホール型居室の割合が低い方が“利用者は自分の意志で居方を選択できる”の評価が高い。特に10～35%で顕著である。ここからも、【ホール型居室が少ない方が、利用者のQOL評価が高い】。一方「15床以下の個室ユニットケア以外」「15超～25床未満」の場合に

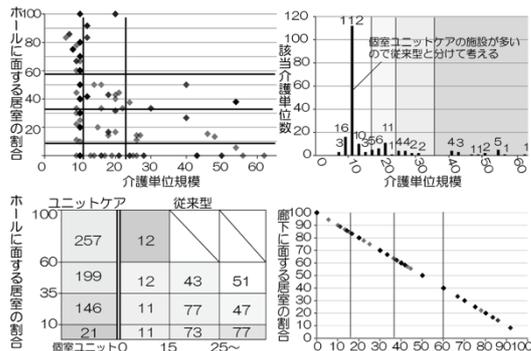


図6 ホールに面する居室の割合と介護単位の規模の関係

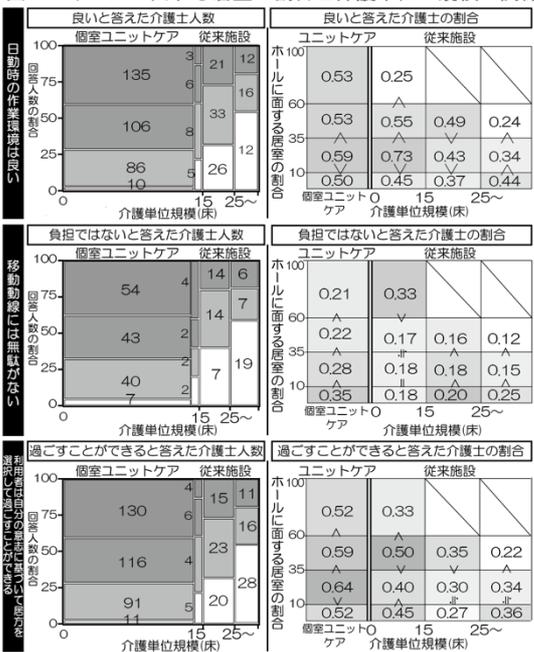


図7 ホールに面する居室の割合と介護単位規模での評価

はホール型居室の割合が高い方が、プラス評価の割合が高く、35～60%で最も顕著である。また「25床以上」の場合はホール型居室の割合が低い方がQOLが高い。これらは個室ユニット型で推奨される、居室をホールに面させることと逆の結果であり、看護負担感という新たな指標を導入することで、計画に対して新たな知見を得た。

(3) 障害者の生活施設

①ホール型居室の割合と規模に着目した際のマイナス評価の占める割合 ホール型居室の割合と規模の分布によるモザイク図に、各シフト単位に該当するスタッフが回答したマイナス評価の占める割合（図8左）から、「標準的な業務日の疲労度」など業務状況に関する項目で、ホール型居室の割合が高い方がマイナス評価の割合が高い。また施設平面の影響を受けると想定される「日勤時の作業環境は良い」「移動動線には無駄がない」をみると「日勤時の作業環境は良い」では規模（人数）が大きい方が負担に感じるスタッフが多く、「移動動線には無駄がない」ではホール型居室の割合が高く、規模が小さい方が、色が濃い傾向がある。

②ホール型居室の割合と一人あたりの共用部面積に着目した際のマイナス評価の占める割合 利用者の居室以外（居室の最低面積の基準は、施設の規模によらず9.9㎡/人以上）での滞在・移動空間となる共用部（共用空間と廊下（トイレ、浴室は不算入）の一人あたり面積に着目してホール型居室の割合との分布を示し、スタッフが回答したマイナス評価の占める割合を示す（図8右）。

業務状況に関する項目で、ホール型居室の割合が高く、一人あたりの共用部面積の小さいシフト単位でマイナス評価の割合が比較的高い。ホール型居室の割合が高いほど、廊下など明確な移動空間が少ない。そのため一人あたりの共用部面積が小さいと廊下面積が狭く明確な移動動線が確保されていないことが移動動線への評価などスタッフの支援負担感に影響していると考えられる。

(4) まとめ

以上のように、病院においては既往研究では看護動線の短縮化の観点から有利とされていたのは複廊下型であったが、「看護負担感」の観点からは中廊下型が有利であった。

また、高齢者施設や障害者の生活施設では一般的にホール型（居室が共用空間に直接面している）が見守りや動線の観点から有利であるとされ、推奨されているものの、「介護負担感」と「支援負担感」の観点からは、ホールに面した居室の割合が低いプランタイプの事例の方が負担感が低い傾向があった。

<注>

- 1) 職業性ストレス簡易調査票は、平成7～11年度労働省（当時）研究課題「作業関連疾患の予防に関する研究」における東京医科大学公衆衛生学講座のストレス測定グループによる研究成果物である⁶⁾。

現在は無償で公開されており、日本看護協会での労働環境の改善の推進に際してもストレスチェックの方法として紹介されている。

- 2) 特別養護老人ホームは該当施設が多いため、関東のうち大都市を擁し大都市郊外地域も含む東京と北関東1県を調査範囲に設定した。
- 3) 病棟平面の歴史の変遷としては、総室型病棟、中廊下型病棟、複廊下型病棟(三角形病棟、回廊型病棟を含む)、のプロセスで病棟平面パターンが増え、複廊下型は発展形と説明されている(建築設計資料集成, 2002)。
- 4) 医療福祉施設を設計者が紹介する日本医療福祉建築協会『情報シート集』によれば、過去5年の傾向では複廊下型病棟の占める割合が最も高い。

<引用文献>

- 1) 筒井孝子：特別養護老人ホームの介護職員における介護負担感の数量化に関する研究，社会福祉学，34(2)，pp. 43-82，1993. 12
- 2) 原田小夜，宮脇宏司：介護施設職員の抑うつ・ストレス反応と関連要因の検討，聖泉看護学研究，Vol.2，pp.9-17，2013
- 3) 公益財団法人 日本看護協会：日本看護協会 HP，“労働環境の改善の推進”，<<http://www.nurse.or.jp/nursing/practice/shuroanzen/safety/01.html>>，参照 2014. 10. 11
- 4) 上谷ひとみ，山田あすか，佐藤栄治，松下大輔，熊川寿郎：看護師の看護動線量と看護負担感の関係についての分析，日本建築学会技術報告集，第21巻 第47号，pp. 237-242，2015. 02
- 5) 北野綾乃，上谷ひとみ，山田あすか，山下哲郎，熊川寿郎：病棟平面と看護師の看護負担感の関係についての研究 関東圏全域におけるアンケート調査 その1・その2，日本建築学会学術講演大会，2014. 09
- 6) 東京医科大学公衆衛生学講座：職業性ストレス簡易調査票，<http://www.tmu-ph.ac/topics/stress_table.php>，参照 2014. 9. 30

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5件)

- ① 金子亜里砂，山田あすか，古賀誉章：看護小規模多機能型居宅介護事業所の運営実態と利用者の地域生活についての事例的研究，地域施設計画研究，査読有り，Vol. 34，pp. 109-116，2016. 07
- ② 高瀬敦，山田あすか，野原康弘，佐藤栄治：地方都市における訪問介護の効率的配置と運用に関する研究 -U市とN市の社会福祉協議会の運営実態，日本都市計画学会 都市計画論文，査読有り，Vol. 51，No. 3，pp. 901-908，2016. 10
- ③ 古川亮，山田あすか：エンド・オブ・ライフケアを含む日常生活介護の場のしつらえに関する研究，日本建築学会地域施設計画研究，査読有り，Vol. 36，pp. 印刷中，2018. 07
- ④ 村川真紀，山田あすか：児童精神科系列診療科における環境要素への評価の実態，日本建築学会地域施設計画研究，査読有り，pp. 印刷中，Vol. 36，2018. 07
- ⑤ 小山竜二，山田あすか，古賀誉章：廃校舎改修による高齢者施設の実態と適応性に関する研究 -活動量と介護負担感の視点から，日本建築学会地域施設計画研究，Vol. 36，pp. 印刷中，2018. 07

[学会発表] (計17件)

- ① 野原康弘，佐藤栄治，他：地方都市における在宅介護のサービス提供圏に関する研究 -中山間地域を抱えるN市を事例として，日本建築学会大会，学術講演梗概集，F-93-94，2017. 9
- ② Nozomi KUZUHARA，Eiji SATOH：A Study on future estimation of depopulated settlements with advanced aging，- A case of Kuriyama area, Nikko city, Tochigi

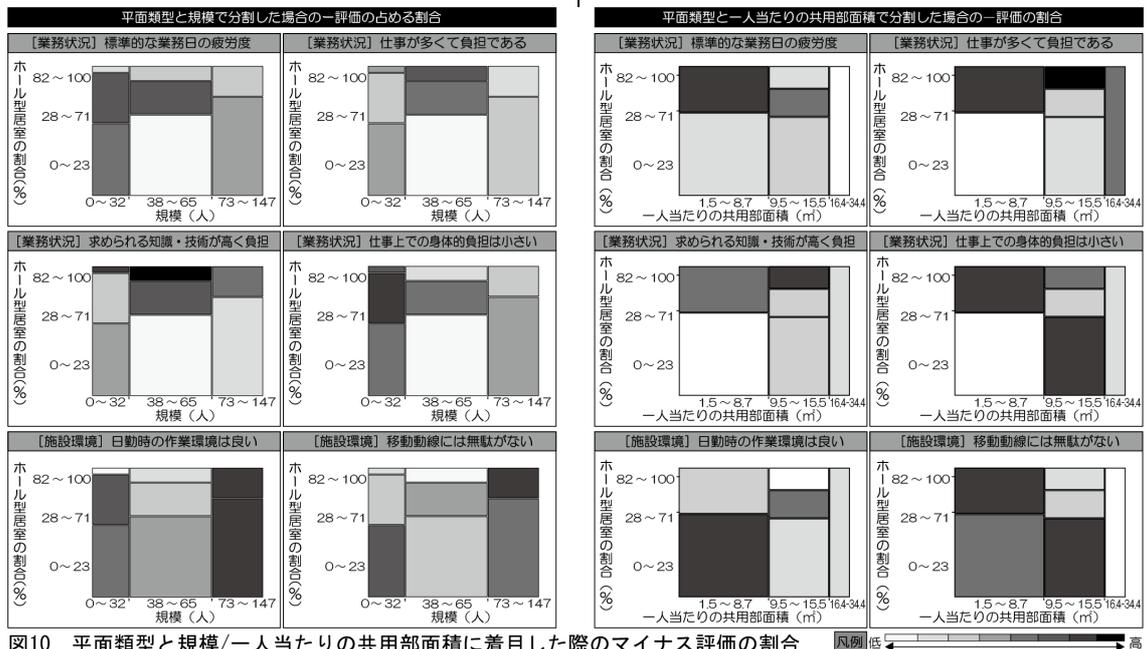


図10 平面類型と規模/一人当たりの共用部面積に着目した際のマイナス評価の割合

prefecture, 15th International Conference on Computers in Urban Planning and Urban Management, University of South Australia, 2017. 07

- ③ 三宅貴之, 佐藤栄治, 他: 訪問看護ステーションにおける在宅医療提供体制の評価に関する研究, 日本建築学会大会, 学術講演梗概集, F-53-54, 2016. 8
- ④ Yasuhiro NOHARA, Eiji SATOH: Nobuo MITSUHASHI: A Study on the Service Area and Administration of Home-help Services, 47th Asia Pacific Academic Consortium for Public Health (APACPH) Conference, Bandung, Indonesia 21th - 23th October, 2015. 10
- ⑤ 野村洋介, 三橋伸夫, 佐藤栄治, 本庄宏行, 地域包括ケアシステムにおける地縁組織の高齢者支援に関する研究: 栃木県高根沢町を事例として, 日本建築学会, 学術講演梗概集 2015(農村計画), 37-38, 2015-09-04
- ⑥ 関悠馬, 村川真紀, 山田あすか: 特徴的な平面を持つ急性期病院における看護負担感についての研究, 日本建築学会学術講演大会, pp. 383-384, 2016. 8. 26
- ⑦ 高瀬敦, 山田あすか, 野原康弘, 佐藤栄治: 地方都市における訪問介護の効率的配置と運用に関する研究 -U市とN市の社会福祉協議会の運営実態, 日本都市計画学会 都市計画論文, Vol. 51, No. 3, pp. 901-908, 2016. 10
- ⑧ 古川亮, 山田あすか: エンド・オブ・ライフケアを含む日常生活介護の場の設えに関する研究, 日本建築学会学術講演大会 2017, pp. 227-228, 2017. 8
- ⑨ 倉澤周作・小林千紗奈・古賀政好・山田あすか: 障がい者施設における施設平面と支援負担感の関係に関する研究 その1, 日本建築学会学術講演大会 2017, pp. 453-454, 2017. 9. 1
- ⑩ 宮崎文夏・小林千紗奈・古賀政好・山田あすか: 障がい者施設における施設平面と支援負担感の関係に関する研究 その2, 日本建築学会学術講演大会 2017, pp. 455-456, 2017. 9. 1
- ⑪ 古賀政好・小林千紗奈・山田あすか: 障がい者施設における施設平面と支援負担感の関係に関する研究 その3, 日本建築学会学術講演大会 2017, pp. 457-458, 2017. 9. 1
- ⑫ 古川亮, 山田あすか: エンド・オブ・ライフケアを含む日常生活介護の場のしつらえに関する研究, 日本建築学会地域施設計画研究シンポジウム, pp. 印刷中, Vol. 36, 2018. 07
- ⑬ 村川真紀, 山田あすか: 児童精神系列診療科における環境要素への評価の実態, 日本建築学会地域施設計画研究シンポジウム, pp. 印刷中 Vol. 36, 2018. 07
- ⑭ 小山竜二, 山田あすか, 古賀登章: 廃校舎改修による高齢者施設の実態と適応性に関する研究 -活動量と介護負担感の視点から, 日本建築学会地域施設計画研究シンポジウム, pp. 印刷中, Vol. 36, 2018. 07
- ⑮ 古賀政好, 山田あすか, 古賀登章: 高齢者入居施設における生活単位平面と介護負担感の関係性についての研究 その1, 日本建築学

会学術講演大会 2018, pp. 印刷中, 2018. 09

- ⑯ 山田あすか, 古賀政好, 古賀登章: 高齢者入居施設における生活単位平面と介護負担感の関係性についての研究 その2, 日本建築学会学術講演大会 2018, pp. 印刷中, 2018. 09
- ⑰ 目黒友子, 古賀登章, 小山竜二, 山田あすか: 特養ユニットの平面形態の違いと介護負担感・活動量の関連, 日本建築学会学術講演大会 2018, pp. 印刷中, 2018. 09

[図書] (計0件)

[産業財産権]

- 出願状況 (計0件)
- 取得状況 (計0件)

[その他]

建築・環境計画研究室, 【科研(基盤B)】医療・生活施設における看護・介護負担感軽減と利用者のQOL向上に関する包括的研究, <<https://blog.goo.ne.jp/yamadaasukalab/e/2f1ed027aa592cddb68e6978537c7034a>>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

山田 あすか (YAMADA, Asuka)
東京電機大学・未来科学部・准教授
研究者番号: 80434710

(2) 研究分担者

古賀 政好 (KOGA, Masayoshi)
東京電機大学・未来科学部・研究員
研究者番号: 20751225
古賀 登章 (KOGA, Takaaki)
宇都宮大学・地域デザイン科学部・准教授
研究者番号: 40514328
佐藤 栄治 (SATOH, Eiji)
宇都宮大学・地域デザイン科学部・准教授
研究者番号: 40453964

(3) 連携研究者

山下 哲郎 (YAMASHITA, Tetsuro)
工学院大学・建築学部・教授
研究者番号: 00239972
繁田 雅弘 (SHIGETA, Masahiro)
東京慈恵医科大学・精神医学講座・教授
研究者番号: 90206079

(4) 研究協力者

上谷 ひとみ (KAMIYA, Hitomi)
小林 千紗奈 (KOBAYASHI, Chisana)
塚田 知樹 (TSUKADA, Tomoki)
関 悠馬 (SEKI, Yuma)
村川 真紀 (MURAKAWA, Maki)
倉澤 周作 (KURASAWA, Shusaku)
野原 康弘 (NOHARA, Yasuhiro)
三宅 貴之 (MIYAKE, Takayuki)
高瀬 敦 (TAKASE, Atsushi)
古川 亮 (FURUKAWA, Ryo)