

高齢終末期患者の入院環境に関する建築計画的研究 —大阪市N病院におけるケーススタディ—

Study of hospital environments for elderly patients
in the terminal phase
— A case study of hospital “N” in Osaka city —

小菅 瑠香*

Ruka Kosuge

To provide a better reference of hospital design for the elderly, this research performed a case study of hospital “N” in Osaka city with a large number of elderly patients in the terminal phase. After a 2 week survey of bed transfers, eating support and toilet support, some results are revealed below: (1) Average age of patients was 80.5. (2) Average length of hospital stay at the survey was 463. (3) Almost 70% of patients stayed in the same room for at least 2 weeks. (4) The largest number of bed transfers for any patient was 4 times in 2 weeks. (5) The most common patient eating style was “total dependence” comprising 68 % of total beds, including tubal feeding. (6) The most common patient toilet style was “total dependence” at 92 % of total beds, including diaper and catheter. (7) The employee turnover rate was high since they could not communicate with unconscious patients and prognoses were never good.

1. はじめに

超高齢社会のわが国では、入院患者の高齢化は大きな社会問題のひとつである。政府は病院における療養病床の規模を縮小し、高齢入院患者を自宅や介護施設で看取することを政策の一つに掲げているが、その体制は未だ整っていない。国が病院での高齢者の看取りに積極的でなかったため、高齢終末期患者を多く受け入れている病院の入院環境に関する研究もあまり行われてこなかったが、実際には国民の8割が人生の最期を病院や診療所で迎えている¹⁾。

高齢者が増えた病棟ではベッドサイドケアや観察の要求が高まり、これまでのような医師中心の治療・療養環境とは、求められる機能そのものが異なってくる。意思の疎通が図れない、かつ目が離せない高齢患者への看護業務の負担軽減を考えるにあたって、看護拠点からの患者の見え方や、排泄介助動線など、環境的解決策に期待できる点は大きい。

本研究ではこうした高齢患者の入院環境の空間設計に資することを目的とし、大阪市のN病院の事例を通して、入院環境の現状調査を行った。またこの研究に先立って、執筆者は複数の一般急性期病院で同様の手法を用いた入院現状調査を行っており^{2) 3)}、これらの結果との比較考察を行うことで、高齢終末期患者が多く入院する病棟環境の特徴を浮き彫りにする。

2. 研究方法

本研究は、①データベース分析、②事例病院での入院現状調査、③既往研究との比較考察の三つで構成されている。

①のデータベース分析では、厚生労働省の平成27年医療施設動態調査、および過去5年分の日本医療福祉建築協会の保健・医療・福祉施設建築情報シート集⁴⁾の情報を整理し、病院建築全体の中での、長期入院患者の多い一般病院の設立主体等の特徴を確認した。

* 居住空間デザイン学科 准教授

②の入院現状調査は、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）を受けて実施した。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、およびスタッフへのヒアリングを行った。最初の2つの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。具体的な調査項目を（表1）に示す。

表1 具体的な調査項目

属性記録調査	
記録期間	2016年5月23日～6月5日(14日間)
記録事項	性別、年齢、疾患、入院日、ベッド番号 救護区分、医療区分、ADL区分(ベッド上の可動性、移乗、食事、トイレの使用)、喫食形態、排泄形態
転床記録調査	
記録期間	2016年5月23日～6月5日(14日間)
記録事項	転床の内訳(病棟内の転床、入院、退院など) 転床時間 元のベッド番号、移動先のベッド番号 転床の理由
ヒアリング調査・現地確認	
実施日	2016年2月18日、5月22日、6月10日
	・病棟業務やベッド配置に関する聞き取り、および現地確認

3. 平均在院日数と病院設立主体の関係

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。

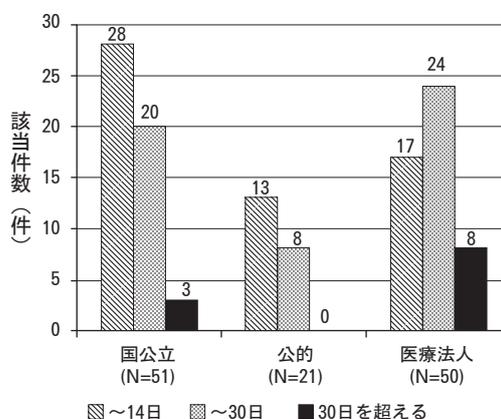


図1 病院の設立主体と平均在院日数

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。

4. 大阪市N病院における入院現状調査

(1) 病院と調査の概要

調査対象としたN病院は医療法人設立であり、診療科としては内科、リハビリテーション科、

放射線科を持っている。病床数は86床で、内訳としては医療療養病床46床の1病棟、介護療養病床40床の1病棟である。

建物の老朽化により移転建替を行い、2016年8月より近隣の別の敷地で、医療療養病床60床で新病院を運営している。新しい病院でも同条件の調査を行って比較できるように、本研究の調査対象は、旧病院の医療療養病棟（46床）とし、記録調査を2016年5月23日～6月5日に実施した。

現地にて作成したN病院の医療療養病棟のベッド配置とベッド番号は、(図2)のとおりである。医療療養病床は2階に12室（30床）と3階に5室（16床）に跨っており、3階の西側の病室は今回調査対象外の介護療養病棟のものである。なお、この図は目視とスタッフへの確認を元にベッド配置とベッド番号を示すものであり、正確な寸法等を示すものではない。

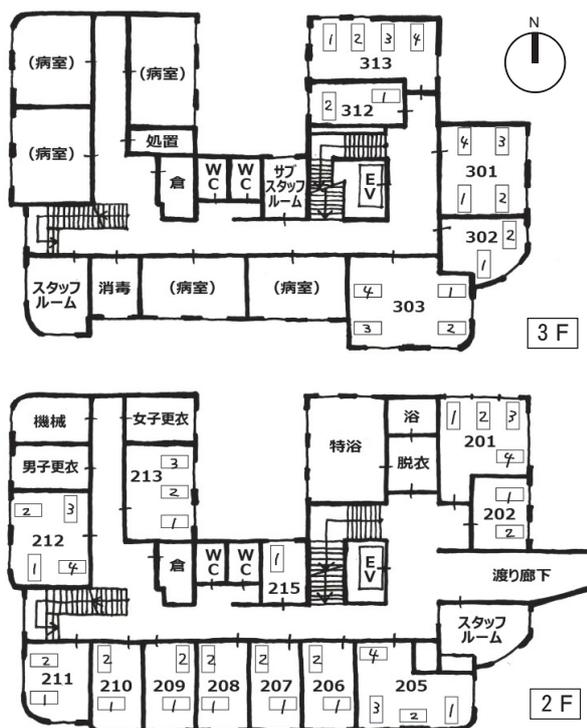


図2 N病院の医療療養病棟のベッド配置とベッド番号

(2) 患者の属性分析

調査期間中の患者の平均年齢は80.5歳、調査時の患者の平均在院日数（調査日から入院日を引いて算出）は463日であり、1年以上入院している高齢患者も少なくない。ベッドはほぼ常に満床であった。

(表2)に病室別の使用状況を示す。部屋は性別によって使い分けており、調査時の女性用病床は計29床、男性用病床は計16床、残りの1つは個室であった。約70%の患者は、2週間の調査中に病床の移動はなかった。

表2 病室別の使用状況

病室	病床数	性別	病床利用数	入替回数	平均年齢	在院日数
201	4	女	100%	0	80	515
202	2	女	100%	0	82	1,149
205	4	女	100%	0	67	526
206	2	男	100%	0	77	1,723
207	2	男	100%	1	85	31
208	2	男	100%	0	73	415
209	2	女	100%	1	83	117
210	2	女	100%	0	93	129
211	2	男	100%	2	89	679
212	4	男	100%	6	75	147
213	3	女	98%	4	80	105
215	1	—	100%	3	86	68
301	4	女	100%	0	87	767
302	2	女	100%	2	85	432
303	4	男	100%	3	77	422
312	2	女	100%	0	79	1,238
313	4	女	100%	1	85	974

(3) 患者の転床調査

調査期間中の患者の転床（病棟内での転床、入院、退院を含む）は、「病棟内での転床」17回、「入院」2回、「退院」1回の計20回であった。転床の理由としては、「医療的継続観察の要・不要」が2回、「看護的継続観察の要・不要（認知症等含む）」が3回、「同室患者への不満」が1回、残りの13回（退院を除く）はすべて「他患者のベッド調整のため」であった。全転床の約7割弱が、医療や看護的な理由ではなく、病棟運営上の理由で行われている状況が明らかになった。ほぼ満床状態において、個室率が低く、性別を分けた多床室のベッドコントロールに苦労している様子が窺える。

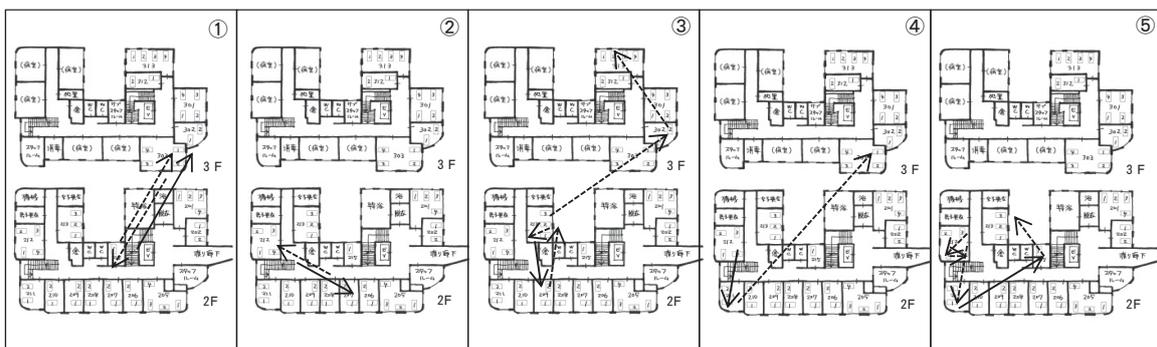
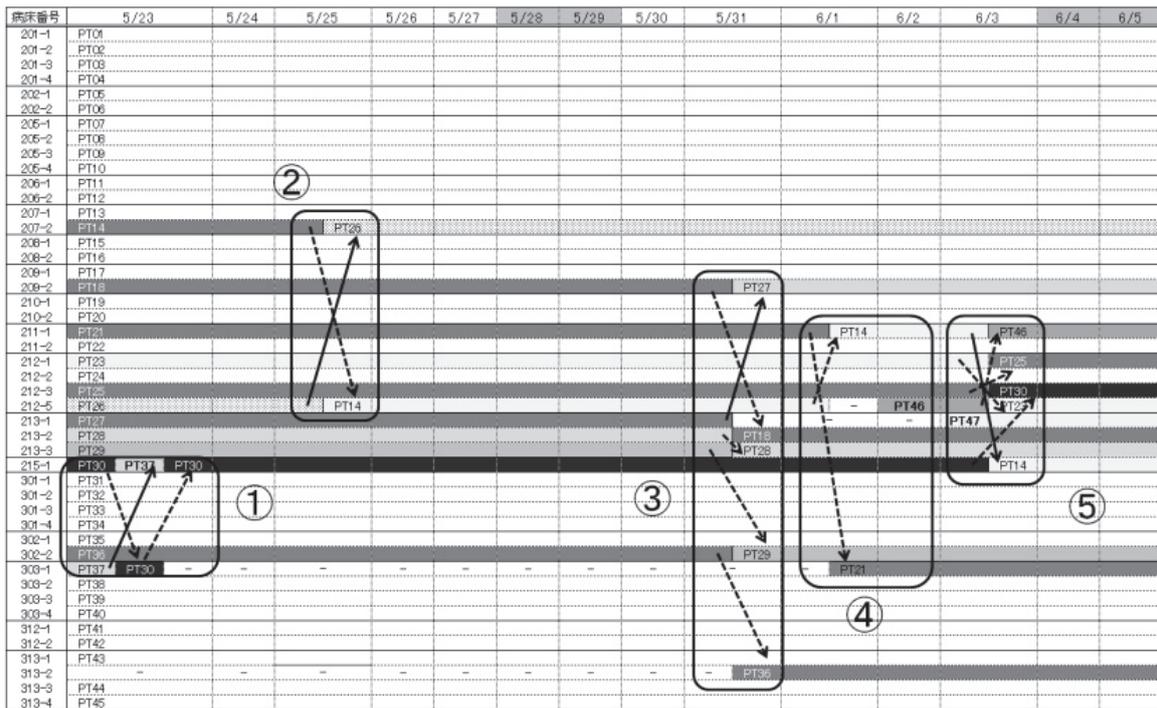


図3 調査期間中に発生した転床イベント
 (点線矢印は病棟運営上の理由での転床、実線矢印はそれ以外の転床を示す)

(図3)は横軸に日付を、縦軸に病床番号をいれて、患者の転床をトラッキングしたものである。病床番号は、病室番号とベッド番号をハイフンで結ぶ形で表している。匿名化のために振り直した患者番号はPT01～PT47までであり、調査期間において転床があった患者のみ、バーに網掛けをしている。なお「-」は空床を示す。

互いに関連のあるものとしてグループ化できた一連の転床を、ここではイベントと呼ぶ。調査期間中には、四角で囲んだ①～⑤の5つのイベントが見られた。

①のイベントは、3階の4床室にいた患者に医学的観察が必要となり、2階の個室を空けるために、そこにいた別の患者を移動させた例である。個室の患者の退院後には3階に移した患者を個室に戻しており、患者当人の状況とは関係のない転床が2回発生している。

②のイベントは、看護的な理由から、2階の4床室の患者と2床室の患者を入れ替えた例である。

③のイベントは、2階の3床室にいた患者から同室患者への不満が出たために起きた転床である。3床室の患者1名を2階の2床室と入れ替え、室内でも病床をずらし、もう1名を3階に移動させ、さらに空き病床に押し出される形でもう1名、3階の患者が動き、計5回の転床が起きている。そのうち「他患者のベッド調整のため」の転床が4回である。

④のイベントは、翌日予定入院の患者を看護しやすい位置に配置するため、2階の4床室の患者を2床室に動かし、そこにいた患者を3階の空き病床へ移動させたために、2回の転床が起きている。

⑤のイベントは、医療的観察の必要な患者を2階の個室に動かし、そこに派生する4つの転床と、看護的な理由から3床室の空床に入院した患者の転床である。2階の4床室から1人の患者を動かすのにあわせて、空いた場所にずらす形で2つのベッドが病室内で場所を移動している。

ほとんどの患者が同じ病室に留まり続けているのに対し、最高で2週間の調査中に4回転床している患者も2名いた。

入退院の数は多くないとはいえ、患者に見合った病床の位置を考えて、一対一の入れ替え以上に病床を副次的に動かしている点から、スタッフはそれぞれの病室や病床の配置に、看護のしやすさなど様々な特徴を見出していると考えられた。特にADLのアセスメントとあわせてみると、2階の215の個室は、容体が変化した患者が、医療的観察のために移動されるケースが多い。

(4) 患者のADL

調査期間中の全入院患者のADLの内訳を(図4)に示す。救護区分は70%が担送、喫食の形態は68%が経管栄養、排泄の形態は92%がカテーテルを含むおむつという結果であった。なお排泄に関しては、その時間帯や大・小の別によって形態が異なる可能性があるため、日中の小水の排泄に限定して質問を行った。

また全入院患者の平均医療区分は2.3(3段階評価、数値が小さいほど医療度が低い)、ADL区分における「ベッド上の可動性」の平均スコアは5.5(6段階評価、数値が小さいほど自立して行うことができる。以下同様)、「移乗」の平均スコアは5.6、「食事」の平均スコアは5.2、「トイレの使用」の平均スコアは5.6であった。

病室別の平均ADL区分を(表3)に示す。調査期間中には患者の病室移動回数が少なかったために明確には言えないが、特にスタッフルームから見やすい202、205、206などの病室は、医療区分もADL区分も高い患者が集まっている傾向もみられる。

(5) スタッフヒアリング調査

N病院の医療療養病棟の患者の主な疾患は、脳梗塞や脳出血の後遺症、腎不全、誤嚥性肺炎、認知症など多岐にわたった。ADLが著しく低いため、会話にて意思の疎通を図れる患者はほとんどいない。

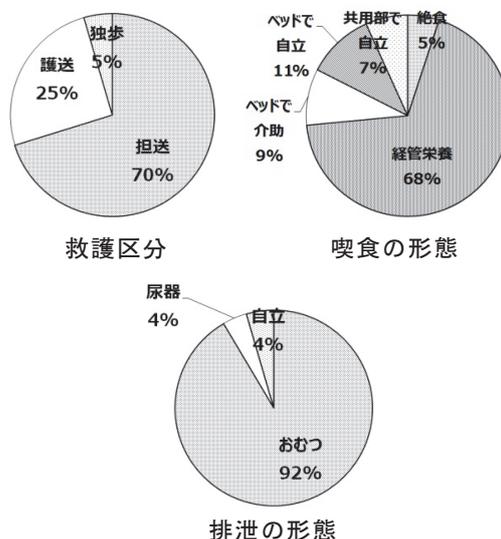


図4 調査期間中の全入院患者のADL内訳 (N=624人・日)

表3 病室別の平均ADL区分

病室	医療区分	ベッド上の可動性	移乗	食事	トイレの使用
201	2.3	6.0	6.0	6.0	6.0
202	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0
205	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0
206	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0
207	1.9	5.9	5.9	5.9	6.0
208	3.0	6.0	6.0	6.0	6.0
209	2.3	3.0	3.0	3.1	3.0
210	1.0	6.0	6.0	6.0	6.0
211	1.6	3.4	5.3	3.2	5.3
212	2.1	5.9	5.7	5.7	6.0
213	2.6	6.0	6.0	5.2	6.0
215	2.2	6.0	6.0	6.0	6.0
301	2.5	6.0	6.0	6.0	6.0
302	2.8	6.0	6.0	6.0	6.0
303	1.6	3.0	3.7	1.6	4.0
312	2.0	5.0	4.5	4.0	5.0
313	1.8	6.0	6.0	6.0	6.0

患者から感謝の言葉を聞く機会が少なく、また多くの看取りを行わなければならない環境において、やりがいを感じられないスタッフの離職率の高さが問題となっていた。これはN病院のみならず、高齢終末期患者を多く受け入れている病院では共通の課題である。

患者の重症度が高く目を離せない病棟では見守りや看護効率を重視する空間設計が優先されるケースも多いが、家族による見舞いが患者のみならずスタッフのやりがいにもつながることから、スタッフからは「家族と連携を取りながら看護にあたることのできる病棟空間」が重要とする意見があった。また終末期においては「良い看取り」を行うことのできる環境が求められた。

5. 既往研究との比較考察

2011年に実施した一般急性期病院における調査研究²⁾の結果と、今回の研究結果の比較を行う。

既往研究の調査対象であったA病院は、2011年に多床室を主体とした病棟から全個室病棟へと空間構成を変え、移転新築した。当時の調査は新旧病院両方で実施されたが、ここでは多床室主体という病棟の特徴が一致するので、移転前の旧病院について本研究との比較を行う。

A病院の内科病棟の当時の平均在院日数は28.8日であった。病床利用率は100%、病棟の平均年齢は73.1歳で、N病院の医療療養病棟よりも7歳ほど若い。旧病院の内科病棟の転床調査（50床・調査期間32日）の結果では、棟内転床28件、入院51件であった。今回の転床調査（46床・調査期間14日）で棟内転床17件、入院2件、退院1件だったことを考えると、N病院はA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。

入退院による患者の入れ替えがあまり行われなかった場合にはベッドが回転しないので、満床の状態で急変患者の発生等、部屋替えが必要になった場合には、関係のない患者を動かさざるを得ない。執筆者は既往研究の中で、このような「他患者のベッド調整のため」の転床を「玉突き転床」と呼んでいる。病棟内で本来不要な転床を繰り返す行為は、患者およびスタッフの物理的負担のみならず、スタッフの患者情報に対する負荷、そして何より患者の認知症が進行してしまう恐れがあるので、本来は最小限にとどめることが望まれる。

N病院の玉突き転床の多さの原因としては、ほかに性別や疾患に左右されやすい多床室を主体として病棟が構成されていることや、また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理由の一つと考えられる。特に高齢者が増えた病室では、同室患者の不穏行動やポータブルトイレ・おむつといった病室内排泄によって環境の質が低下する可能性があり、それによって転床を繰り返す事案も発生する。これに関して、A病院が移転した先の全個室病棟における調査では、病室条件が均一なために棟内転床の件数が大幅に減ったという結果がある。

また別の一般急性期病院であるY病院で行った同様の調査研究³⁾では、移転前の病棟の一角に集中配置されたトイレよりも、移転後に各室の前へ分散配置された病棟トイレのほうが、患者が自分でトイレへ行きやすくなり、特定の看護必要度の患者にとっては排泄形態の自立度が高まったという結果が出た。ただしN病院の患者のほとんどはおむつによる排泄であり、Y病院でもおむつの患者に排泄形態の自立度の改善は見られなかったことから、患者の早期離床的な意味合いでの分散トイレの効果は得られないものと推測できる。

6. まとめ

本研究調査では、高齢終末期患者を多く受け入れている大阪市のN病院にて、病棟内の患者転床記録、病床ごとの患者属性・喫食形態・排泄形態の記録、およびスタッフへのヒアリングを行っ

た。自宅や介護施設での看取りが政策として掲げられているとはいえ、N病院のような高齢終末期患者が病床の大半を占める民間病院は、この先10年はなくなるものと考え。高齢者が自宅を離れても人生の最期を良い形で向かえ、また負担が増え続ける看護職・介護職の離職問題を解決するためにも、こうした病院の実情を明らかにし、今後の建築計画に反映させていくことが急務である。

前述したとおりN病院は2016年8月より、移転新築した新病院で運営をスタートしている。病棟の空間構成として①個室率の増加、②ベッドサイドに家族の居場所となる空間の設置など、新たな取り組みを行っている。今後、今回と同様の調査を新病院で実施し、空間構成の違いがベッドコントロールや患者の生活にどのような影響を及ぼすのか、比較研究を行っていく予定である。

謝辞

調査にご協力いただいたN病院の院長先生をはじめ職員の皆様に、心より御礼申し上げます。本研究は「高齢終末期患者の入院環境のデザインに関する研究」(科研費15K18189；若手研究(B))に基づき助成を受けています。

参考文献

- 1) 平成26年人口動態調査、厚生労働省
- 2) 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
- 3) 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 一横浜南共済病院の事例をとおして一、第52回日本医療・病院管理学会学術総会、2014.9.13、東京
- 4) 保健・医療・福祉施設建築情報シート集2011～2015、日本医療福祉建築協会

