成人ICU系病棟における病棟平面と看護師視点での患者のQOLと療養環境評価の関係 その1: 地域と平均重症度ごとにみる病棟平面と環境評価の関係

RELATIONSHIP BETWEEN WARD PLAN AND NURSES' VIEW OF PATIENTS' QOL AND CARE ENVIRONMENT EVALUATION IN ICU WARDS, PART 1: RESULTS BY REGION AND THE AVERAGE SERIOUSNESS

村川真紀 — * 1 太田広奈 — * 2
山田あすか — * 3

Maki MURAKAWA — * 1 Hirona OHTA — * 2
Asuka YAMADA — * 3

キーワード:
高度急性期病棟, 集中治療室, QOL, 療養環境, 環境評価

Keywords:
Advanced acute phase wards, Intensive care unit, QOL, Therapeutic environments, Environmental evaluation

In this study, the relation between ward plan type and patient's QOL environment evaluation in the advanced acute phase ward was clarified. The ward environment was evaluated by the questionnaire survey for the nurse. RESULT: In the advanced acute phase ward, the sound environment is the most concerned element, and the evaluation tends to be low in one direction and one row type. There were differences in the evaluation by the average seriousness, and it was indicated that the features of the advanced acute phase ward of the open floor might affect the evaluation especially in the night.

1. 研究の背景と目的

我が国の将来的な医療福祉施策¹⁾では, 病床数削減・入院日数短縮に加えて, 利用者の様態および地域の特性にふさわしい医療介護サービスの提供と, それに最適な場所および在留期間の最適化を目指す機能分化が目指されている。その中で, 高度急性期機能病床(ICU系病床)では, 良好な予後確立のため, 集中治療の中で身体機能や精神状態も適切にケアされることが求められる。

これまで, 建築計画分野ではICUの音環境の実態²⁾, ICUの騒音状態と患者の睡眠の関係³⁾, 見守り・観察の不十分な病床配置が死亡率を高める可能性⁴⁾などの調査報告がある。一方, 治療・看護の分野では患者の予後改善と早期回復を目的とした, せん妄対策⁵⁾や早期離床の実践とその効果・安全性⁶⁾, 終末期ケア行為の重要性⁷⁾の指摘などの研究がある。このように, ICU系病床ではこれまで音環境や光環境, 患者家族の環境など, 環境整備の重要性⁸⁾が報告されている。これらの研究に加えて, 今後の社会福祉制度と医療施設のあり方の変化に備え, 患者のICU系病床での療養を支えるQOL環境⁹⁾と患者やその家族のケアを行う看護師の職業QOLを向上させる環境のバランスを支援する計画が必要になると考える。

本研究では, ICU系病棟のQOL環境について, ①患者の療養を支えるQOL環境, ②看護師の職業QOL環境の2点から, 音/光/景観/面会者の環境(環境要素)を対象に, 看護師の視点から, ①は患者にとって, ②は自身にとって「どのように感じられるか」という心理評価軸からの環境評価を行う。看護師は患者の様子を最も近

くで看る中で患者の療養環境やその適切性についても意識しており, そうした意識はある種の「評価」であると言い換えられる。このため, 看護師を患者を代理するQOL環境の評価者とみなした。なお, 本稿の目的は, まず, 環境要素の「患者の回復への影響・配慮の必要性」と「現状の環境評価」の実態を把握し, 地域差や重症度, 病棟の空間的特徴がこれらの環境評価に影響を与える可能性を明らかにする。また, 紙面を改めて, 項目同士の関係, 病棟の空間的特徴(病棟平面, 病室・空間の仕様)と環境評価との関係性の分析を報告する。

2. 調査概要

2.1 調査対象 調査対象は成人ICU系病棟¹⁰⁾を運営する病院とした。関東圏全域(東京都・千葉県・神奈川県・埼玉県・栃木県・茨城県・群馬県の1都6県)と, 高齢化・人口偏在などの地域差によって病棟平面や環境評価の傾向に差異がある可能性を考慮し, 東北圏全域(青森県・新潟県・岩手県・秋田県・福島県・宮城県・山形県の7県)の病院を対象に郵送回答方式のアンケート調査を行った。

2.2 調査方法 調査概要と回収結果を表1に示す。アンケートは以下に示す4種類である¹¹⁾。

- A 病棟の診療科や看護師の属性に関する内容
- B 病床数や患者の属性に関する内容
- C 病床のQOL環境評価:[患者の回復への影響・配慮の必要性]と「現状の環境評価」についての5段階評価, その評価理由の自由記述
- D 病棟内環境¹²⁾(病棟全体/個室病床/多床室・オープン病床/IN

¹⁾ 東京電機大学未来科学研究科建築学専攻 研究員・博士(工学)
(〒120-8551 東京都足立区千住旭町5番)

²⁾ 東京電機大学未来科学研究科建築学専攻 修士課程

³⁾ 東京電機大学未来科学部建築学科 教授・博士(工学)

¹⁰⁾ Researcher, Dept. of Arch., School of Science and Technology for Future Life, Tokyo Denki Univ., Dr. Eng.

¹¹⁾ Master's Course, Graduate School of Architecture, Dept. of Science and Technology for Future Life, Tokyo Denki Univ.

¹²⁾ Prof., Dept. of Architecture, Faculty of School of Science and Technology for Future Life, Tokyo Denki Univ., Dr. Eng.

S)の5段階評価と関心の順位、病床の空間的特徴(窓の有無/床室構成など)、キャプション評価法による環境評価(良い/良くない/気になるの評価とその理由)

3. 患者の療養に係るQOL環境評価(患者の回復への影響・配慮の必要性と現状の環境評価)の分析

3.1 病棟平面の類型化 先行研究⁹⁾での病棟平面の類型化に倣い、①NS(ナースステーション)と病床の向き、②病床の配置型、③病床配置全体に対するNSの位置の組み合わせから、1方向1列型/2方向2列型/囲い型/L字型/NS偏在型の5つの平面類型に分類した(図1)。また、各平面類型の典型的事例を図2に示す。

3.2 地域・平面類型別での評価の傾向 高齢化・人口偏在などの地域差が環境評価に影響する可能性を検証するため、アンケートCでの地域・平面類型ごとの単純集計を図3に示す。全体の傾向として各地域・平面類型で70%を超える回答者が、患者の回復に環境

表1 アンケート調査概要

対象施設	①, ②, ③ 回収結果
関東圏と東北圏のICU系病棟(ICU, EICU, SICU, CCU, SCU, HCUなど)を運営する病院	関東圏 433 病院 (572 病棟) 東北圏 63 病院 (113 病棟)
配布・回収方法	有効回答 39 病院 (9.0%) 回収率 (率) (11.1%)
方法: 配付・回収はすべて郵送で行う	有効回答 59 病棟 (10.3%) 回収率 (率) (9.7%)
調査時期: ①, ②, ③ (東北) 2015年11月~12月 (関東) 2016年7月~8月 ①, ②, ④ (関東・東北) 2019年5月~6月	
アンケート構成	①, ②, ④ 回収結果
①アンケートA<病院運営者、看護師長等が回答>施設全体(開設年/定員/看護師数/平均在院日数等)について	関東圏 39 病院 (39 病棟) 東北圏 47 病院 (50 病棟)
②アンケートB<病棟看護師長等が回答>病棟の運営状況(患者属性/病床構成/重症度/看護拠点等)について	有効回答 3 病院 (7.7%) 回収率 (率) (17.0%)
③アンケートC<病棟看護師が回答>看護負担感(多忙感/疲労感/達成感)と利用者のQOL環境の影響度と現状の環境評価	有効回答 3 病院 (7.7%) 回収率 (率) (18.0%)
④アンケートD<病棟看護師が回答>病棟内の各場所での患者の療養に係るQOL環境と看護師の職業QOL環境の評価(病棟の雰囲気/圧迫感/明るさ/音等)について	
平面類型	
1方向・1列型	2方向・2列型
囲い型	L字型
NS偏在型	

図1 平面類型

図2 病棟平面類型5分類の例(縮尺1:900)

▼平面類型			患者の回復への影響・配慮の必要性				現状の環境評価									
			関東圏		評価項目		東北圏		関東圏		評価項目		東北圏			
1方向・1列型	K=10 T=4	NS	n=93		83%	光	n=37		81%	n=93		光	n=35		34%	
			n=92		87%	音	n=37		86%	n=92		音	n=36		42%	
			n=93		82%	景観	n=37		73%	n=93		景観	n=37		49%	
			n=93		85%	面会者の環境	n=36		94%	n=93		面会者の環境	n=36		42%	
2方向・2列型	K=7 T=0	NS	n=66		77%	光	該当なし			n=66		光	該当なし			
					89%	音				n=66		73%				音
					74%	景観				n=66		55%				景観
					97%	面会者の環境				n=66		44%				面会者の環境
囲い型	K=12 T=4	NS	n=118		87%	光	n=40		93%	n=116		光	n=39		41%	
			n=118		90%	音	n=40		98%	n=118		音	n=40		53%	
			n=118		81%	景観	n=39		79%	n=117		景観	n=39		41%	
			n=117		80%	面会者の環境	n=40		85%	n=117		面会者の環境	n=40		25%	
L字型	K=17 T=0	NS	n=162		85%	光	該当なし			n=161		光	該当なし			
			n=162		89%	音				n=162		54%				音
			n=162		77%	景観				n=161		41%				景観
			n=161		88%	面会者の環境				n=161		27%				面会者の環境
NS偏在型	K=10 T=2	NS	n=87		74%	光	n=19		84%	n=87		光	n=19		32%	
			n=86		80%	音		n=86		65%	音	n=86			74%	
			n=86		66%	景観		n=87		55%	景観	n=87			47%	
			n=86		87%	面会者の環境		n=86		43%	面会者の環境	n=86			47%	
凡例																
K:関東の有効回答病棟数 T:東北の有効回答病棟数 n:アンケートCに回答した看護師数(有効回答数 関東:739 東北:116)																
配慮の必要性: %は「配慮の必要性が高い」と評価した回答者の割合																
現状の環境評価: %は「現状の環境が悪い」と評価した回答者の割合
必要性は低い どちらともいえない 必要性は高い
環境は良くない どちらともいえない 環境は良い																

図3 平面類型と地域別の患者の容体や回復への影響と現状のQOL環境評価

的配慮が必要と認識しているが、現状の環境の評価は高くない。今回収集したサンプルの範囲では、関東圏と東北圏で評価の傾向に大きな差異はなかった。このため、以降は関東圏と東北圏の回答は統合し、サンプル数を増やしての分析とした。

3.3 平均重症度・平面類型別の評価の傾向 患者の重症度によって環境要素ごとに回復への影響や配慮の必要性、現状の環境評価に差異があると予想されるため、アンケートCの平均重症度^{注5)}カテゴリでの平面類型ごとの単純集計を図4に示す。

3.3.1 患者の回復への影響・配慮の必要性 ほぼすべての重症度カテゴリと平面類型で70%を超えて「必要性は高い」と評価された。このことから、環境要素の「患者の回復への影響・配慮の必要性」は重症度や平面類型に関わらず必要性が認識され、重視されているといえる。また、音環境(図4-③)「重度」の【1方向1列型】では他の平面類型に比べて「必要性は高い」の割合が比較的低い。これは、対面病床がなく音の影響が比較的低いためと考えられる。

3.3.2 現状の環境評価 現状の環境評価のうち、有意水準5%未満の項目に関して以下に述べる。また、評価の理由の自由記述欄で複数回答者から得た(同様内容の言及が多い)評価の理由コメントを抜粋して記載する。

■**光環境** 平面類型間で有意差は得られていないが他の環境要素

と比べて「環境は良くない」の評価割合がやや低い傾向がある。評価の理由コメントは「夜間も患者観察のため明るくしている」「常時カーテンが閉まっており外からの自然の光が入りにくい」「夜間の照明が直接顔を照らす位置に配置されている」など(306件)である。つまり、光環境では、観察や治療のための十分な照度、せん妄予防や昼夜の感覚を維持するための窓からの採光が必要とされる一方、顔色の観察を目的に患者頭部に照明が配置され、夜間の睡眠や安静確保のための暗さの維持が難しいなど、状況に応じた適切な光環境が整備されていないことが評価に影響したと考えられる。

■**音環境** 「最重度」の【2方向2列型】で「環境は良くない」の割合が高い傾向があり、【囲い型】(有意差はなし)でも評価が低い傾向がある。評価の理由コメントは「オープンフロアなので他の患者やスタッフの会話が聞こえてくる」「声やモニターの音が響き、他の患者の安静を保つのが難しい」「仕切りがカーテンのため音がすべて筒抜け」など(316件)である。これは、総室型で特に仕切りがカーテンなどの場合、遮音要素となる壁が少ないため室内の音が響きやすく、また、対面する病床からの医療機器などの機械音やアラーム音なども影響していると考えられる。特に「最重度」では音の鳴る機器の数の多さ、アラーム頻度の高さが評価に影響しているといえる。

■**病床と景観の関係** 「最重度」の【2方向2列型】、「重度」の【1

図4 平均重症度カテゴリごとの各環境要素の回復への影響と現状のQOL環境評価

方向1列型】【囲い型】で「環境は良くない」の割合が高い。評価の理由コメントは「天井やカーテンのみで生活に変化がない」「隣のビルが窓全体に見えるだけで楽しみがない」「ほとんど夜か昼かも天気もわからない」など（274件）である。特に【2方向2列型】で今回寄せられた事例では、窓側病床に直面した病床は窓なしの病床が比較的多く、この平面的特徴が評価に影響したと考えられる。評価の理由コメントから、窓からの景観に加えて病床で感じられる変化（時間経過を表す明るさや景色など）も重要といえる。

■面会者の環境 「重度」の【囲い型】で「環境は良くない」評価の割合が低い傾向があるが、「環境は良い」評価の割合も高くない。評価の理由コメントは「ゆっくり面会できる場がなくベッドサイドで短い間となっている」「1日3回5～10分程度の面会時間で制限もある」「待合室が廊下の隅で壁もなく寒いうえに長椅子のみ」「ICUでは治療が優先のため」など（229件）である。このことから、患者と面会者が過ごす環境は、重症度が高い場合は患者の治療優先のため、配慮の必要度が低く評価される傾向があると考えられる。現状の環境評価には、面会の時間制限や居場所の確保、プライバシーへの配慮不足といった実態が影響したといえる。

4. 自由記述による環境評価に対する理由の分析

アンケートCの「現状の環境への評価」で得られた自由記述回答すべてを対象に、テキストマイニングソフト「KH Coder^{注6)}」を用いて単語やフレーズの出現頻度、相関関係を分析する。

4.1 現状の環境評価に対する理由の中心となる語 抽出語同士の同時出現度を表した共起ネットワークを図5に示す。色の濃淡はネットワーク分析での中心性の高低を示し（濃いと高く、薄いと低い）、円同士をつなぐ線の濃さは共起関係の強さを示す。また、円の大きさは語の出現回数の多さを示す^{注7)}。全評価項目の傾向では、[音][鳴る][聞こえる]など音環境に関する語や[照明][明るい][暗い]など光環境に関する語、[夜間]で色が濃く、評価の理由としての中心性が高いことが読み取れる。[夜間]と[鳴る][照明][明るい]が共起関係にあり、夜間でも照明が消えずに明るく、医療機器の音が鳴っている状況について多く言及されている。また、[見える][窓]

図5 KH Coderによる自由記述内容の中心性視覚化

[外][景色]で共起関係があり、窓から外の様子や景色が見えること、[患者家族][面会][時間][制限]で共起関係があり、面会の時間やその他制限が多いことが言及されている。図全体の共起関係をみると、音環境や光環境、プライバシーに関する語は共起関係があり、音環境と光環境はしばしば同時に言及されていることがわかる。仕切りがカーテンのみなど、オープンフロアというICU系病棟の特徴が、病床間やNSと病床の間での医療機器の音や夜間処置などによる照明の光の遮断を難しくし、プライバシーや患者の安静確保を困難にしている可能性が考えられる。

4.2 各項目の特徴語からみる現状の環境 各評価項目での特徴的な語（Jaccard係数による）の上位10語を抽出して表2に示す。各項目の特徴語をみると、光環境では「照明や採光による明るさの加減」、音環境では「医療機器の音や声」、病床と景観の関係では「窓から見える景色や景観」、面会者視点での環境整備では「面会制限やプライバシーの確保」が重要視されていることがわかる。また、光環境と音環境の両項目で「夜間」という共通の特徴語が抽出されており、図5からも読み取れるように夜間の光と音の環境は関係が深く、療養環境の重要な課題と考えられていることがわかる。

5. 病棟内の各場所での関心の高い環境評価項目と現状の環境評価

病棟全体／NS／個室病床／多床室病床の各場所での環境評価を問うアンケートDで、36名の看護師から各質問項目の特に気になる項目に5位までの順位付けを得た。順位が高い順に5～1点の点数を与えて単純集計した結果と各項目の現状の環境評価の単純集計を図6に示す。このうち、各場所の関心の点数上位3位について述べる。

■病棟全体 順位は①9:機械稼働音／②10:スタッフの活動音や会話／③3:圧迫感と4:あたたかみのある雰囲気である。これらの現状の環境評価では「環境は良くない」の割合が比較的高く、ここでも医療機器のアラーム音などが評価に影響しているといえる。

■個室病床 順位は①11:におい／②13:孤独感／③9:機械稼働音である。現状の環境評価では①11:においの「環境は良くない」の割合は比較的低く、環境は適切に整備されているといえる。また、3:あたたかみのある雰囲気は評価が低い傾向があり、これは個室病床では特に孤独感の緩和のためにあたたかみのある雰囲気が良いと回答者は考えているが、現状の環境はそうに整備されていないと評価されていると読み取れる。

■多床室病床 順位は①8:適切な遮音／②9:機械稼働音／③10:スタッフの活動音や会話である。前項と同様、順位の高い項目で現

表2 各環境評価での自由記述の特徴語

光環境		音環境		病床と景観の関係		面会者の環境整備	
頻出語	Jaccard係数	頻出語	Jaccard係数	頻出語	Jaccard係数	頻出語	Jaccard係数
照明	.283	音	.594	見える	.488	面会	.171
夜間	.183	医療機器	.432	外	.278	患者家族	.158
採光	.175	声	.225	窓	.253	確保	.107
明るい	.173	スタッフ	.152	景色	.159	プライバシー	.104
暗い	.167	患者	.130	部屋	.087	時間	.101
病室	.120	聞こえる	.119	ベッド	.058	環境	.101
窓	.090	オープンフロア	.112	景観	.053	カーテン	.086
調光	.072	響く	.103	壁	.053	制限	.075
個別調整	.054	他の患者	.098	建物	.046	狭い	.066
カーテン	.050	夜間	.094	見る	.042	仕切り	.044

Jaccard係数の求め方

$$\text{sim}(C_i, C_j) = \frac{|C_i \cap C_j|}{|C_i \cup C_j|}$$

Jaccard係数とは集合体の共通要素の割合を求めることで集合間類似度を表す。公式は左記の様に示される。
値域は0～1の間。数値が大きくなるほど、文書C_i, C_jに対して、含まれる単語の類似性が強い。

在の環境評価が低い傾向がある。また、4: 温度や湿度が患者に合わせて調整ができる、14: 面会者と心置きなく会話ができる、といった環境調節やプライバシーに関する項目で個室病床より評価が低い傾向がある。

■NS 順位は、①4: 病床全体の見渡しやすさ／②8: 夜勤スタッフの休み環境／③9: 機械稼働音と10: 活動音や会話である。同様に現状の環境評価では「環境は良くない」の割合が比較的高く、患者の見守りやすさや夜勤帯スタッフが休み環境など、スタッフの働きやすさに関する項目が重視されている。NSでの音の要素は、病床への影響があることから重視されたと考えられる。

6. まとめと考察

本稿では、成人ICU系病棟の環境要素（音／光／景観／面会者の環境）を対象に、患者と看護師のQOL環境について、看護師の視点

から心理評価軸によって、患者の回復への影響・配慮の必要性和現状のQOL環境評価の実態を把握した。地域差については、今回のサンプル収集範囲では地域差による影響はみられず、評価は同様の傾向を示した。

患者のQOL環境評価では、全体の傾向として患者に対する光／音／景観／面会者の環境で、配慮の必要性が高い割合で認識されているが、現状の環境への評価は高くない傾向がみられた。このことから、各環境要素は重症度や平面類型によらずICU系病床患者への影響度が高く、環境整備の必要性が高いことが明らかになった。

■光環境 患者のせん妄予防や昼夜の感覚維持などで窓からの採光が必要と評価される一方で、夜間は処置や観察目的の照明により患者の睡眠や安静確保のための暗さ維持が難しく、状況に応じた適切な光環境が整備されていないと考えられる。また、他の環境要素より必要性の評価割合がやや低い傾向がみられた。この要因として、

図6 病棟内の各場所での現状のQOL環境評価の単純集計と関心の高い環境評価項目の順位と点数

LED 調光照明などである程度対応できること、音環境の方がより重篤な課題として重視されている可能性などが挙げられる。

■音環境 総室型で、病床間の仕切りの遮音性が低い場合、また、対面する病床配置をもつ平面類型では、両隣や対面病床からの機械音やアラーム音などが環境評価の低さに影響する可能性を指摘した。また、重症度が高い場合で環境評価が低い傾向がみられ、重症度の高さによる機器の多さやアラームの頻度が影響していると推察する。

■景観 今回寄せられた回答では【2 方向・2 列型】で窓なしの病床割合が比較的高い病棟平面が多く、これが景観の環境評価の低さに影響した可能性がある。また、窓からの景観に加えて病床から感じられる変化（時間経過を表す明るさや景色など）も重要であることを指摘した。

■面会者の環境 重症度が高い場合、患者の治療優先のため配慮の必要性が低く評価される傾向があるが、現状の環境としては、面会の時間制限や居場所の確保不足、プライバシーへの配慮不足といった運用と計画の両面で課題があるという実態が伺えた。

評価の理由コメントからは、夜間と光環境と音環境の語に共起関係がみられるほか、音環境と光環境はしばしば同時に言及されており、改めて、夜間の音環境・光環境に課題が多く、患者が睡眠によって回復を図る夜間の療養環境整備の重要性が指摘された。

評価項目への関心度でも、上位の関心項目は音関連であり、現状の環境評価は低い傾向がある。また、個室病床では、評価者の求める環境と実態に乖離がみられた。ICU 系病床では集中治療により患者は心身共に不安定な状態に陥る場合もある。それらを緩和し、回復を支援する環境整備がより良い予後に寄与すると考える。看護師の職業 QOL 環境面では、働きやすさに関係する N S からの見守りのしやすさや夜勤帯スタッフの休憩環境への関心が高いが、現状の評価は低い結果であった。患者とその家族のケアを行う看護師にとって職業 QOL に配慮した環境を整備することは、看護やケアの充実に繋がり、患者の回復の支援に寄与すると考えられる。これらより、ICU 系病床では患者・看護師の QOL 環境について、これまでの結果に加えて、夜間の音環境と光環境、そして夜勤帯スタッフの休憩に関する環境の充実が重要な課題点であることが明らかになった。

今後は稿を改めて、ICU 系病床の地域的諸元、実態などを踏まえたより詳細な地域特性の影響の検討、項目間同士の関係、病棟の空間的特性（個室／多床室、開口の有無、病棟や病床当たり面積）と評価項目の関係について更に分析を深めていく。

謝辞

本研究にご協力いただきました皆様に、篤く御礼申し上げます。なお、本研究は、科学研究費補助金（基盤 B）「地域条件によるサービス提供限界導出に基づく医療・介護連携の最適提供モデルの構築（研究代表者：佐藤栄治）」の一環として行われました。

注

- 1) QOL 環境とは QOL に影響を及ぼす環境、また QOL 評価の対象となる環境を指す。
- 2) 先行研究⁹⁾と同様、厚生労働省、第 12 回病床機能情報の報告・提供の具体的なあり方に関する検討会 資料 3 より、高度急性期機能に該当すると考えられる病棟の例 2014. より、周産期科および小児科を除く、救命救急病棟、集中治療室、ハイケアユニットなどの高度急性期機能病床を運用する病棟とし、これらを成人 ICU 系病床と定義した。

- 3) アンケートは 1 病棟につき A・B を各 1 枚、C・D は（匿名で記入し、厳封できる封筒によって回収）を配布日当日に勤務しているスタッフ（看護師・准看護師・コメディカル）のうち 10 名を上限と想定し、10 枚を 1 セットとして保持病棟分を説明書と同封して送付した。A・B・C は、先行研究⁹⁾での調査時に同封し、A・B・D は、日本看護協会の提供する分野別都道府県別登録者検索システム（<https://nintei.nurse.or.jp/certification/General/GCPP01LS/GCPP01LS.aspx>）から、集中ケア認定看護師が所属し、かつ社団法人日本医療福祉建築協会が発行した保険・医療・福祉施設建築情報シート（2009～2019）に図面掲載のある病院を抽出し、調査趣旨とアンケートサンプル 1 セットをあらかじめ送付した後、電話確認で調査承諾を得た病院に送付した。特に、アンケート D では 1 病棟あたりの最少回答看護師数は 2 名で、平均で 7.6 名から回答が得られた。
- 4) アンケート D では特に病棟内環境に着目した構成とし、音・光・面会者の環境の評価項目について評価を得た。
- 5) 平均重症度は、アンケート B での重症度 4 分類（最重症／重症／軽症／最軽症）に該当する患者人数の集計結果から、軽症と最軽症は該当人数が少ないため統合（軽症＋最軽症＝中症）し 3 分類（最重症／重症／中症）とし、先行研究⁹⁾と同様、重症度による看護量の違いの重みづけに緊急時の移送に係る看護師人数を踏まえた係数を、最重症＝2.0、重症＝1.0、中症＝1／7（一般急性期の看護配置 7 対 1 を参考）として延べ看護量を疑似的に求めた。この平均重症度の一変量分布の四分位点により 4 分類（最重度／重度／中度／軽度）とした。本稿では、軽度の病棟平面類型が不明なため、集計は軽度を除いた 3 分類で行った。
- 6) 「KH Coder」とは樋口耕一氏が開発したテキスト型（文章型）データを統計的に分析するためのフリーソフトウェアである。新聞記事、質問紙調査などの自由回答項目やインタビュー記録といった様々なテキストデータを計量的に分析する目的で制作され、社会学、心理学など複数の分野の数多くの論文での使用実績がある。
- 7) 各項目で抽出された語数を考慮し、それぞれの上位 10% までを最小出現数係数が 0.1 以上と設定し、作図した。

参考文献

- 1) 厚生労働省、第 59 回社会保障審議会医療部会 資料 1－2 地域医療構想の進め方に関する議論の整理（参照：2018.1.10）
- 2) TOYOMASU, M. and OTSUKI, T.: A STUDY ON IMPROVEMENTS OF SOUND ENVIRONMENT IN ICU, AIJ Journal of Technology and Design, Vol.12, No.23, pp.187-190, 2006.6 (in Japanese)
豊増 美喜、大鶴 徹：病院 ICU の音環境改善に関する研究（環境工学）日本建築学会技術報告集、第 12 巻、第 23 号、pp.187-190, 2006.6
- 3) S.Horsten, L.Reinke, A.R.Absalom and J.E.Tulleken: Systematic review of the effects of intensive-care-unit noise on sleep of healthy subjects and the critically ill, British Journal of Anaesthesia, Vol.120, Issue 3, pp.443-452, 2018.3
- 4) David E, Peter Homel, et al.: Relationship Between ICU Design and Mortality. Chest Volume 137, Issue 5, pp.1022-1027, 2010.5
- 5) 古賀 雄二、茂呂 悦子他：平成 28 年度診療報酬改定後の周術期病棟におけるせん妄評価とせん妄ケアの現状調査、日本クリティカルケア看護学会誌、2018, 14 巻、pp.47-56, 2018.06
- 6) Needham DM, Korupolu R, et al.: Early physical medicine and rehabilitation for patients with acute respiratory failure: a quality improvement project. Arch Phys Med Rehabil, vol.91, pp.536-542, 2010
- 7) 西村夏代、掛橋千賀子：ICU 看護師の終末期ケアにおける家族に対する看護援助、日本クリティカルケア看護学会誌、vol.8, No.1, pp.29-39, 2012
- 8) Connie A. Jastremski: ICU BEDSIDE ENVIRONMENT: A Nursing Perspective, Critical Care Clinics, Volume 16, Issue 4, pp.723-734, 2000.8
- 9) MURAKAWA, M., KURASAWA, S., YAMADA, A.: STUDY ON THE RELATIONSHIP BETWEEN NURSING BURDEN FEELING AND PLAN OF ACUTE PHASE WARDS, Journal of Architecture and Planning, AIJ Journal of Architecture and Planning (Transactions of AIJ), Vol.85, No.769, pp.505-515, 2020.3 (in Japanese)
村川真紀、倉澤周作、山田あすか：成人系高度急性期病棟平面と看護負担感の関係性についての研究、日本建築学会計画系論文集、第 85 巻、第 769 号、pp.505-515, 2020.3

[2020 年 6 月 3 日原稿受理 2020 年 8 月 26 日採用決定]