

# AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

旭川医科大学研究フォーラム（2001）2巻1号:56-65.

夏期における病室内環境に関する基礎調査 多床室での測定と患者の認識

升田由美子

投稿論文 (原著・査読済)

# 夏期における病室内環境に関する基礎調査

## — 多床室での測定と患者の認識 —

升 田 由美子\*

### 【要 旨】

本研究の目的は、北海道の夏期の気温上昇が著しい時期における大学病院の多床室の温度、湿度、気流の実態と患者の認識を明らかにすることである。調査期間は平成12年8月7~11日の5日間であった。多床室の壁面の計測ポイント1カ所で経時的に温度と湿度を測定した。また、温度、湿度、気流を7病室の計測ポイント2~4カ所で毎日午後2時から30分間の間に測定した。患者の認識調査には質問紙を用いた。温度は27.1~28.2℃であり、南側の病室の方が高かった。湿度は50.4~53.1%であった。不快指数は73.6~76.8であった。質問紙で患者27名から回答を得た。昼間は「暑い」85.2%、「蒸し暑い」74.1%であった。夜間は「暑い」70.3%、「蒸し暑い」66.6%であった。気流は「弱い」40.7%であった。病室内環境全体の快適度は「快適」18.5%、「不快」37.0%だった。性別と年齢による有意差はなかった。以上より、病室内環境が患者にとって快適ではないことが示唆された。快適さは患者ケアと患者の回復に直接関係しており、看護婦が病室内環境をモニターし、環境調整を実践することは重要である。

**キーワード** 病室内環境、環境調整、多床室、不快指数、快適

### I. はじめに

患者に快適な療養環境を提供することは、疾病からの回復過程を促進するうえで重要である。患者の立場から病院環境を考える必要性を述べる報告は多く<sup>1)2)3)</sup>、患者の持つ回復力を最大限に発揮できる療養環境を整えることは看護の大切な役割である。

昨年、病室内気候に関する予備調査を行い、夏期の病室内環境を患者は不快に感じていることがわかった。北海道は寒冷地であるためか、冷房設備が整っていない病院施設が多い。患者は冷房のない暑い病室で睡眠が妨げられたり、安静時間にゆっくりと休めないなど、暑さによる不快感を訴える。このような環境は患者の疾病の回復にも影響を及ぼしていると考えられる。

本研究は、特に夏期の気温上昇が著しい時期に焦点を当てて、病室内の温度・湿度・気流の測定に基づく病室内気候の客観的評価、及び病室内環境に対する患

者の認識という主観的評価より、包括的に病室内環境を評価し、療養上の問題点及び改善点を明らかにすることを目的とする。

### II. 文献検討

一般建築物における環境要因の推奨値は、夏期の室温25~27℃、湿度50~55%、気流0.25m/s以下とされている<sup>4)</sup>。しかし、健康な人々が集まる一般のビルとは異なり、病院は疾病を持った患者が集まる場所である。患者は適切な療養環境で心身ともにケアを受けべき対象だが、病院の空気環境に関する基準並びに測定法は確立されていない<sup>5)</sup>。

病室・病院環境についての先行研究には、病院の温熱環境<sup>6)7)8)</sup>や患者への質問紙調査<sup>9)10)</sup>などがあるが、その数は少なく、病室内環境を評価するためのデータ収集は十分になされていない状況である<sup>11)12)</sup>。さらに、先行研究では客観的指標または患者の主観的指標のいずれかを調査対象としたものがほとんどであり、

\* 旭川医科大学 基礎看護学講座

両者の関連性を見た報告は少ない。また、北海道という寒冷地医療圏の夏期の病院の病室内環境についての報告はない。

### III. 研究方法

#### 1. 調査対象

##### 1) 対象施設の概要

調査対象施設は北海道旭川市のA大学病院である。病院施設を含めたA大学の敷地面積は231,604m<sup>2</sup>であり、A大学病院の延べ床面積は41,400m<sup>2</sup>である。A大学病院は地下1階、地上11階建ての鉄筋コンクリート造の建物で、建築後25年が経過している。空調施設は中央管理方式であり、病室の天井に空気の吸入口がある。病室に冷房装置はない。

##### 2) 対象病棟

調査対象とした病棟は8階病棟である。8階病棟は循環器・呼吸器・神経内科の混合病棟で、安静療法のため患者の多くは床上で生活する時間が長い。ナース

ステーション等を除いた患者の生活の場としての病棟の床面積は、約660m<sup>2</sup>である。8階病棟の病床数は47床、病室は13室ある。個室が3室、2床室が3室、4床室が2室、6床室が5室である(図1)。

##### 3) 対象病室と対象患者

調査対象とした病室は、8階病棟で同室患者の人数が多いために病室環境を個々に合わせる事が難しい多床室とし、4床室である21~22号室、6床室である11~15号室、合計7病室とした。4床室は北側に面しており、6床室はすべて南側に面している(図1)。

対象患者は、4床室2病室と6床室5病室の入院患者とした。

#### 2. 調査期間

調査期間は平成12年8月7日(月)~8月11日(金)の5日間である。

#### 3. 病室内環境の測定

##### 1) 温度・湿度の経時的測定

##### (1) 測定方法

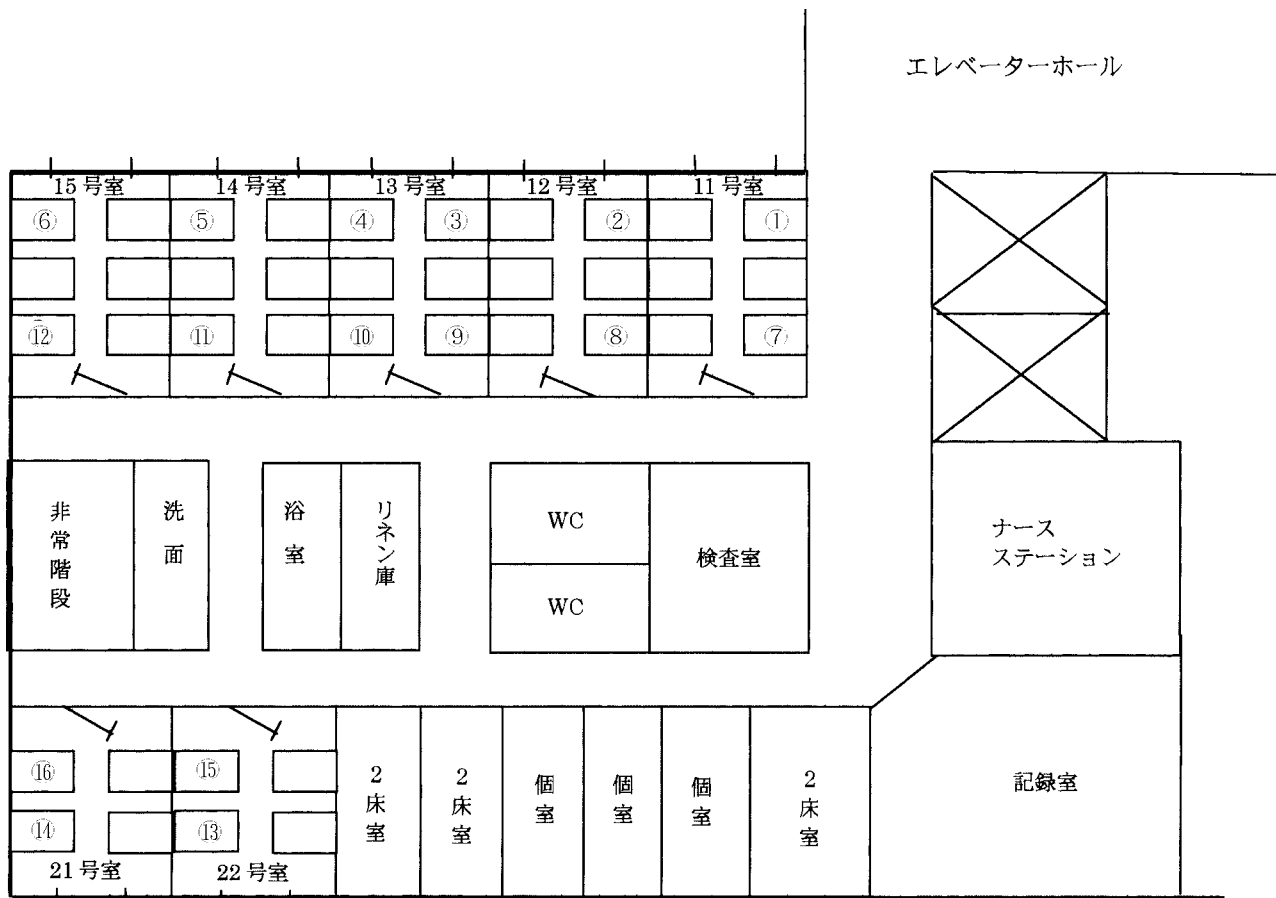


図1 病棟模式図と測定ポイント

平成12年8月7日～8月11日の5日間、病室の温度・湿度の変化を10分間隔で経時的に測定した。計測ポイントは6床室である14号室の南側壁面で直射日光があたらない、床上1mの位置、1カ所とした。測定にあたり、事前に14号室の入院患者全員に研究の趣旨を説明し、調査協力の同意を得た。

#### (2) 測定用具

測定用具には「温湿度記録計おんどとりRH」(T AND S社、分解能0.1℃、1%RH)を用いた。「温湿度記録計おんどとりRH」は、温度・湿度を同時に測定し、本体で記憶した温湿度を専用ソフトウェア(Thermo Recorder for Windows Ver.4)を用いてデータ処理が可能である。

#### (3) 分析方法

5日間の温度・湿度の変化について、1日24時間を単位とした一定の上昇・下降の傾向を分析した。分析には、1日24時間を横軸にし、5日間の温度・湿度の変化をプロットした図を用いた。

### 2) 各病室の温度・湿度・気流の測定

#### (1) 測定方法

平成12年8月7日～8月11日の5日間、毎日1回、14:00～14:30の間に測定した。測定は4床室である21～22号室と6床室である11～15号室の7病室で行った。温度・湿度・気流の計測ポイントは、窓側と廊下側のベッドのベッド中央部の床上面から5～10cmの高さとした。各病室の計測ポイントは13号室は4ベッド、他6病室では2ベッドとし、合計計測ポイントは16カ所とした(図1)。事前に測定ポイントとなるベッドの患者及び同室患者全員に研究の趣旨を説明し、調査協力の同意を得た。

#### (2) 測定用具

温度・湿度測定には「デジタル温湿計SK-90TRH」(佐藤計量製作所、分解能0.1℃、0.1%)、気流測定には「風速計CW-30」(CUSTUM社、分解能0.1m/s)を用いた。

#### (3) 分析方法

各計測ポイントにおける温度・湿度・気流の5日間の平均値を求めた。また、各計測ポイントの温度・湿度から、5日間の不快指数を算出した。不快指数は以下の式を用いた。

$$\text{不快指数 (DI)} = 0.81T + 0.01U (0.99T - 14.3) + 46.3$$

ただしT=気温、U=相対湿度

測定日による温度・湿度・気流・不快指数の比較にはFriedman検定を用いた。窓側の測定ポイントと廊下側の測定ポイントにおける温度・湿度・気流・不快指数の比較、南側の測定ポイントと北側の測定ポイントの比較には、対応のないt検定を用いた。

### 4. 病室環境に関する患者の認識

#### 1) 調査期間

調査期間は、病室内環境の測定と同時期の平成12年8月7日～11日である。

#### 2) 調査対象

事前に病棟婦長に研究の趣旨と調査方法を説明し、調査実施の許可を得た。また、患者の選定条件を、①病状が安定している、②コミュニケーションをとることが可能、③自分で調査用紙に回答を記入できる、④調査期間中に退院が予定されていないとした。患者の選定は婦長に依頼した。調査依頼の当日、婦長に患者選定の結果を確認した後、研究者が直接患者に研究の趣旨と方法を説明し、協力を依頼した。同意が得られた患者29名を対象患者とした。調査用紙は、配布29部、回収率96.6%であった。年齢が記載されているものを有効回答とした。年齢無記載の1名を除き、27部を有効回答数(有効回答率96.4%)とした。

#### 3) 測定用具

測定用具には、自作の質問紙「病室内環境に関する調査」(表1)を用いた。この調査用紙は、平成11年8月に実施した予備調査で用いた質問紙に修正を加えたものである。

## IV. 結 果

### 1. 病室内環境測定

#### 1) 温度・湿度の経時的測定

病室の24時間の温度・湿度の変化を図2、3に示した。温度は1日を通して27.0～28.5℃で経過している。日の出とともに気温が上昇し、10時頃から18時頃まで高めに経過し、夕方よりやや下がる傾向がある。湿度は8月9日を除いて50～70%で経過している。8月9日は14時から18時に湿度が50%以下に低下していたが、他は50～60%で経過していた。

#### 2) 各病室の温度・湿度・気流の測定

各病室の調査期間の温度は27.1～28.2℃、湿度50.4～53.1%、気流0～0.06m/sだった。不快指数は73.6～76.8だった(表2)。病室のドアはどの部屋も終日

表1 質問調査紙

**病室内環境に関するアンケート**

※8月11日午後回収にうかがいます。

I. あてはまるものに○をつけて下さい。

1. 年齢 10代・20代・30代・40代・50代・60代・70代・80代

2. 性別 男・女

3. 病室 851・852・853・855・856・857・858

II. 8月7日(月)~11日(金)の病室内の温度・湿度などについて、下記の質問にお答え下さい。

1. 昼間の病室の環境について感じた項目に○をつけて下さい。

温度	暑い・やや暑い・普通・やや寒い・寒い
湿度	蒸し暑い・やや蒸し暑い・普通・やや乾燥・乾燥
風(気流)	強い・やや強い・普通・やや弱い・弱い

2. 夜間の病室の環境について感じた項目に○をつけて下さい。

温度	暑い・やや暑い・普通・やや寒い・寒い
湿度	蒸し暑い・やや蒸し暑い・普通・やや乾燥・乾燥
風(気流)	強い・やや強い・普通・やや弱い・弱い

3. 夜は眠れていますか?あてはまる項目に○をつけて下さい。

よく眠れている・眠れている・あまり眠れない・眠れない

理由; 暑い・物音が気になる・  
その他 ( )

4. あなたの病室にあてはまる内容に○をつけて下さい。

①病室のドアは (開いている・閉まっている・夜間のみ閉めている)

②窓は (開いている・閉まっている・夜間のみ閉めている)

③ブラインドは (開いている・閉まっている・昼間のみ閉めている・夜間のみ閉めている)

④ベッドのまわりのカーテンは (開けている・閉まっている・夜間のみ閉めている)

5. あなた自身の希望にあてはまる内容に○をつけて下さい。

①病室のドアを  昼間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)  夜間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)

②窓を  昼間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)  夜間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)

③ブラインドは  昼間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)  夜間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)

④ベッドのまわりのカーテンは  昼は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)  夜間は (開けたい・閉めたい・どちらでもよい)

⑤病室の温度は  昼間は (上げたい・このままでよい・下げたい)  夜間は (上げたい・このままでよい・下げたい)

⑥病室の湿度は  昼間は (上げたい・このままでよい・下げたい)  夜間は (上げたい・このままでよい・下げたい)

⑦病室の風の流れ(気流)は  昼間は (強くしたい・このままでよい・弱くしたい)  夜間は (強くしたい・このままでよい・弱くしたい)

6. 全体として病室内の心地よさはいかがですか。あてはまるものに○をつけて下さい。

心地よい・やや心地よい・普通・あまり良くない・良くない

7. 病室内の環境で気になること・不快なことがあればお書き下さい。また、病室に関する希望があればお書き下さい。

ご協力ありがとうございました。

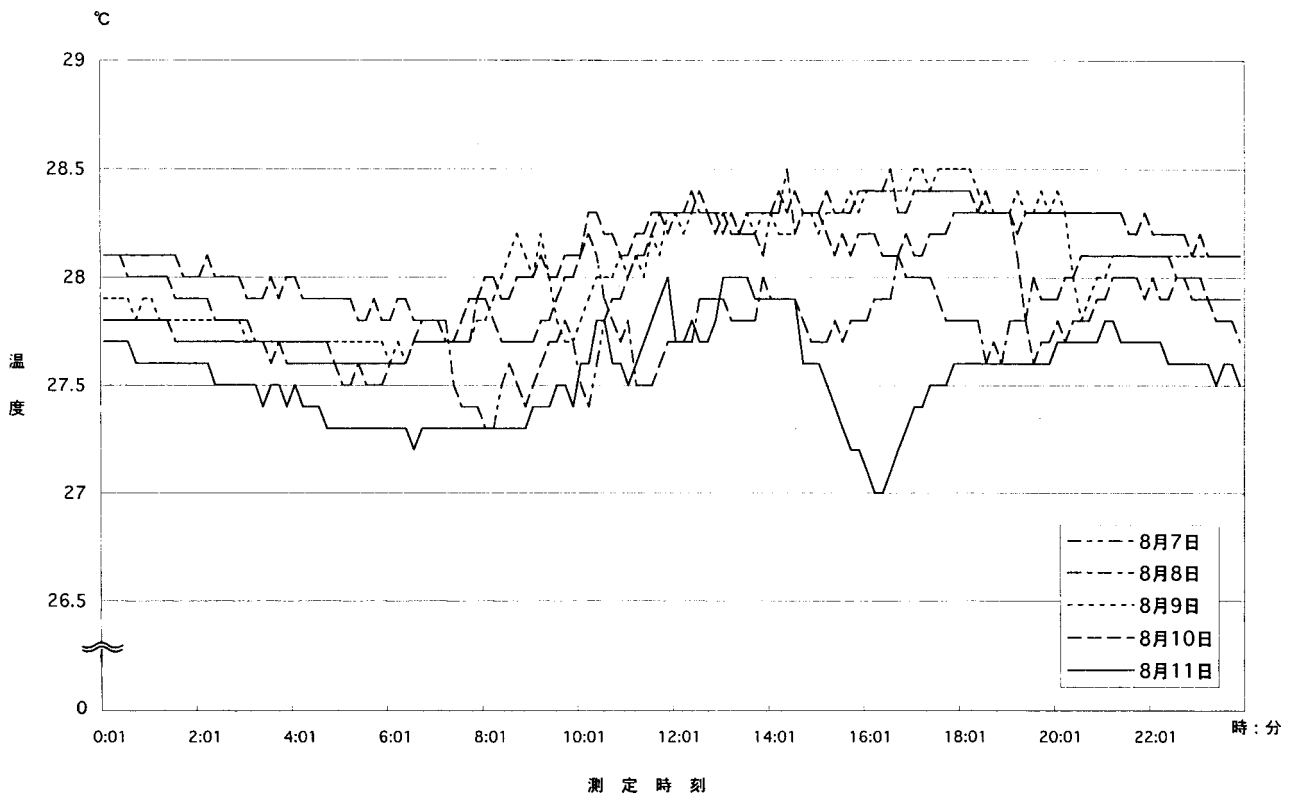


図2 温度の経時的変化

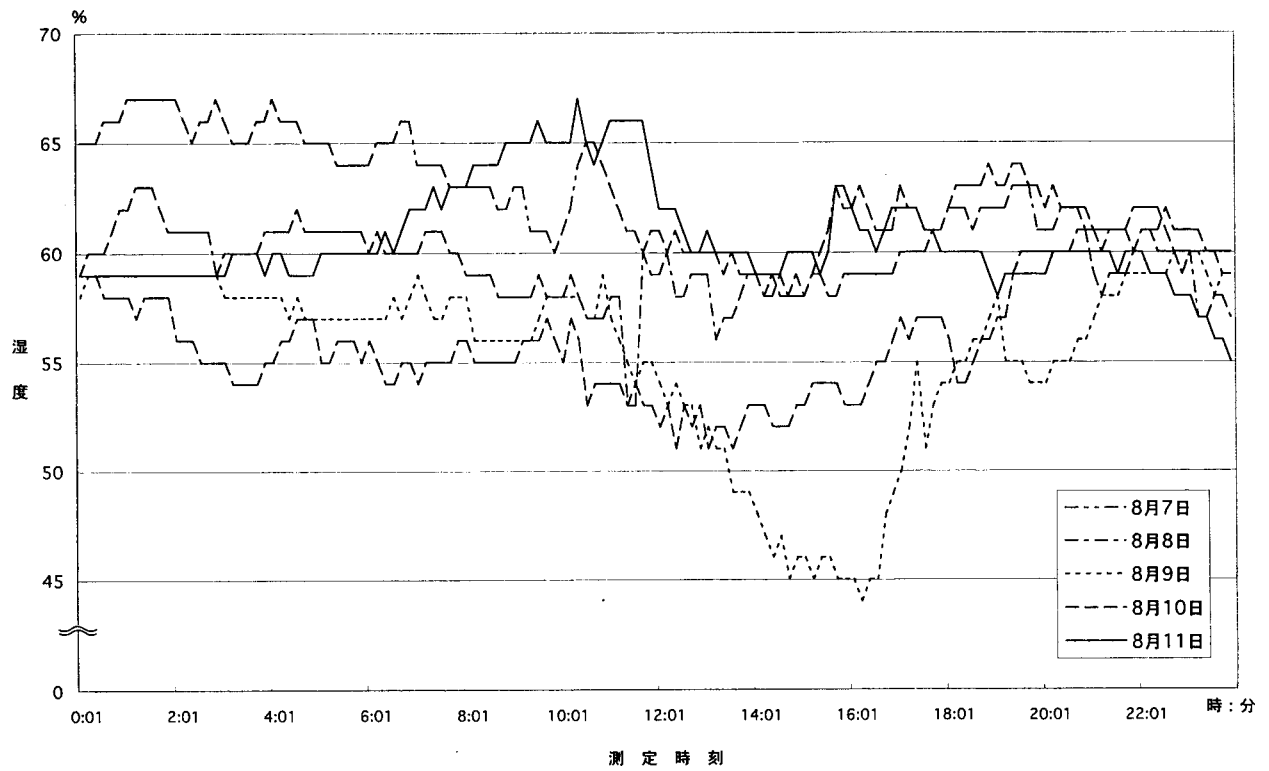


図3 湿度の経時的変化

開放され、窓は昼間は開けて夜間は閉めている状況だった。窓の開放枚数はその日によって異なっていた。

各病室間において温度・湿度・気流に差は認められ

なかった。不快指数は日本人の場合、75以上で100人中9人、77以上で65人が不快と感じる<sup>13)</sup>とされていることより数値的には強い不快は示していないといえる。

表2 病室内環境測定結果

病室の位置	ベッドの位置	計測ポイント	温度 (°C)		湿度 (%)		気流 (m/s)		不快指数						
			平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	平均値	SD
南側	窓側	①	28.1	0.37	50.8	6.15	0	0	76.0	76.8	74.9	75.9	75.9	75.9	0.68
		②	27.8	0.36	51.0	6.08	0	0	76.1	76.5	74.2	75.7	75.5	75.6	0.85
		③	27.9	0.38	50.8	5.59	0	0	75.9	76.5	74.9	75.5	75.7	75.7	0.58
		④	27.9	0.43	51.6	5.68	0	0	75.9	76.6	75.1	75.9	75.5	75.8	0.55
		⑤	28.2	0.37	50.7	5.77	0	0	76.7	76.4	75.3	75.9	75.9	76.1	0.54
		⑥	27.7	0.58	50.9	5.94	0.06	0.13	75.9	74.9	74.9	75.7	75.7	75.4	0.47
	廊下側	⑦	28.0	0.44	50.9	5.87	0	0	75.8	76.6	74.9	75.8	75.7	75.8	0.59
		⑧	27.8	0.26	50.9	6.06	0	0	75.7	76.4	74.4	75.3	75.7	75.5	0.74
		⑨	27.9	0.47	51.1	6.07	0	0	76.3	76.4	75.0	75.5	75.4	75.7	0.61
		⑩	27.5	0.21	51.6	5.47	0.06	0.13	75.5	75.7	74.7	74.8	75.8	75.3	0.54
		⑪	28.0	0.34	50.9	6.21	0	0	76.7	76.0	74.8	75.7	75.8	75.8	0.66
		⑫	27.9	0.31	50.4	5.98	0	0	76.1	75.6	74.7	75.5	75.9	75.6	0.54
北側	窓側	⑬	27.1	1.11	53.1	7.52	0	0	74.8	76.0	74.6	75.4	73.6	74.9	0.89
		⑭	27.4	0.80	52.2	7.05	0	0	74.8	76.0	74.9	75.2	74.6	75.1	0.56
	廊下側	⑮	27.3	1.01	52.8	7.55	0	0	75.0	76.5	74.6	75.1	74.0	75.0	0.91
		⑯	27.3	0.77	52.3	6.84	0	0	74.6	75.7	74.2	75.7	74.8	75.0	0.68
		MEAN	27.7		51.3		0.0		75.8	76.2	74.8	75.5	75.3		
		SD	0.32		0.83		0.02		0.61	0.47	0.28	0.33	0.73		

調査期間中に最も高かった温度及び不快指数は8月9日 (p<0.01)、湿度は8月11日 (p<0.01)だった。同期間の外気温でも最高気温28.9°Cと8月9日が最も高く、また8月11日の平均湿度が83%と最も高かった(表3)<sup>14)</sup>。

表3 旭川市の気温・湿度

月日	気温 (°C)		相対湿度 (%)		天気概況
	平均	最高 (時間)	最低	平均	
8月7日	23.9	27.9 (12:05)	21.1	80	曇
8月8日	23.6	28.5 (14:46)	20.0	79	曇
8月9日	23.1	28.9 (14:48)	18.8	74	晴
8月10日	23.0	27.6 (13:53)	18.0	76	曇
8月11日	22.0	25.6 (12:40)	19.4	83	雨のち時々曇り

窓側の計測ポイント (①~⑥、⑬⑭) と廊下側の計測ポイント (⑦~⑫、⑮⑯) の比較では温度・湿度・気流に有意差はなかった(表4)。

北側病室 (⑬~⑯) と南側病室 (①~⑫) の比較では、湿度・気流に差は見られなかったが、温度は南側

表4 窓側と廊下側の比較

ベッドの位置	温度 (°C)		湿度 (%)		気流 (m/s)	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
窓側	27.8	0.65	51.4	5.73	0.01	0.05
廊下側	27.7	0.57	51.4	5.75	0.01	0.05

病室が有意に高かった (p<0.01) (表5)。

表5 北側と南側の比較

病室の位置	温度 (°C)		湿度 (%)		気流 (m/s)	
	平均値	SD	平均値	SD	平均値	SD
北側	27.3	0.86	52.6	6.66	0.01	0
南側	27.9	0.39	51.0	5.34	0	0

\* p<0.01

## 2. 病室内環境質問紙調査

対象者の一般特性は、10歳代1名(3.7%)、20歳代1名(3.7%)、30歳代2名(7.4%)、40歳代0名、50歳代8名(29.6%)、60歳代7名(25.9%)、70歳代8名(29.6%)であった。性別が男性15名(55.6%)、女性10名(37.0%)だった。

質問項目によっては無効回答のものがあり、質問項目によって有効回答数は異なる。

### 1) 結果 (表6)

#### (1) 昼間の病室の環境

昼間の病室の温度について23名(85.2%)が暑い・やや暑い、湿度については20名(74.1%)が蒸し暑さを感じている。気流については対象者全員が弱い・やや弱いまたは普通と回答した。

#### (2) 夜間の病室の環境

夜間の病室について、温度を19名(70.3%)が暑い・やや暑い、湿度を18名(66.6%)が蒸し暑い・やや蒸し暑いと回答した。気流については普通が11名(40.7%)、弱い・やや弱いが14名(51.9%)と回答した。昼間と比較して暑さ・蒸し暑さを感じている患者の割合は減っているが、涼しいとは感じていない。

(3) 睡眠状況

夜間の睡眠状況に関してはよく眠れている・眠れていると回答したのが11名(40.7%)、あまり眠れないは13名(48.1%)だった。眠れない理由として5名(18.5%)が暑さ、6名(22.2%)が物音が気になるを挙げた。夜間の睡眠パターンについては調査していないため、睡眠障害の種類は不明である。

(4) 全体としての病室の心地よさ (快適度)

総合的な病室の心地よさについては、心地よい・やや心地よいは5名(18.5%)、普通は12名(44.4%)で、10名(37.0%)は良くない・あまり良くないと回答した。

(5) 自由記載

回答があったのは18名(64.3%)だった。記載されていた内容は温度・湿度に対する希望(6件)、気流(1件)、騒音(6件)、臭気(1件)、トイレの設備についての希望(2件)、網戸の設置(1件)、冷蔵庫の設置(1件)、人間関係(3件)、このままでよい・他の病院と比較してよい(4件)、特になし(1件)だった。

2) 性別・年代別の分析

病室の環境に対する評価に性別による差はなかった。また対象者を10歳代~50歳代の成人群と60歳代~70歳代の高齢者群の2群に分け比較したが、両群に差はなかった。

V. 考 察

1. 病室内環境

夏期の室内の快適気候条件を川口<sup>15)</sup>は温度22~25℃、湿度60~75%、風速0.1m/sとし、また平田<sup>16)</sup>らは温度22±2℃、湿度45~65%を夏期の室内の至適温度としている。本研究では、多床室の環境は温度27.1~28.2℃、湿度50.4~53.1%、気流0~0.06m/s、不快指数73.6~76.8であり、夏期の環境として快適範囲内ではなかった。一般に北海道は日中の暑さは厳しくても夜間は涼しいというイメージがあるが、夜間の室内の温度は下がっていない。終日に渡って病室内の温度は27℃以上であり、一般的な快適温度の範囲内から逸

表6 病室環境に関する質問紙調査結果

項目	カテゴリー	全体 (n=27)	
昼間の病室	温度	暑い	7 (25.9)
		やや暑い	16 (59.3)
		普通	4 (14.8)
		やや寒い	0 (0)
		寒い	0 (0)
		無回答	0 (0)
	湿度	蒸し暑い	6 (22.2)
		やや蒸し暑い	14 (51.9)
		普通	5 (18.5)
		やや乾燥	0 (0)
		乾燥	1 (3.7)
		無回答	1 (3.7)
	気流	強い	0 (0)
		やや強い	0 (0)
		普通	11 (40.7)
やや弱い		8 (29.6)	
弱い		8 (29.6)	
無回答		0 (0)	
夜間の病室	温度	暑い	10 (37)
		やや暑い	9 (33.3)
		普通	6 (22.2)
		やや寒い	0 (0)
		寒い	0 (0)
		無回答	2 (7.4)
	湿度	蒸し暑い	6 (22.2)
		やや蒸し暑い	12 (44.4)
		普通	8 (29.6)
		やや乾燥	0 (0)
		乾燥	1 (3.7)
		無回答	0 (0)
	気流	強い	0 (0)
		やや強い	1 (3.7)
		普通	11 (40.7)
やや弱い		5 (18.5)	
弱い		9 (33.3)	
無回答		1 (3.7)	
睡眠	よく眠れている	3 (11.1)	
	眠れている	8 (29.6)	
	あまり眠れない	13 (48.1)	
	眠れない	0 (0)	
	無回答	3 (11.1)	
快適度	よい	3 (11.1)	
	ややよい	2 (7.4)	
	普通	12 (44.4)	
	あまりよくない	8 (29.6)	
	よくない	2 (7.4)	

回答数 (%)



脱している。

今回病室内での窓側・廊下側というベッドの位置による温度・湿度の差はなかった。しかし、窓に近い側のベッドでは日差しにより暑さを感じることもあり、天候や時間帯によってブラインドやベッド周囲のカーテンを調節する必要がある。北側は南側に比較し温度が低かったが、これは北側の病室には陽光があまり入らないためと考えられる。しかし北側の病室の温度も快適範囲に比べて高いことが明らかになった。

## 2. 病室内環境についての患者の評価

本研究では昼間に入院患者の85.2%が暑さを、74.1%が蒸し暑さを感じており、37.0%が全体に快適ではないと回答した。つまり、暑さ・蒸し暑さのために病室内環境を快適ではないと評価している。夜間は昼間よりは暑さ・蒸し暑さを感じる割合は減少しており、これは室温の経時的変化と一致している。しかし、48.1%の患者はあまり眠れない状況であり、18.5%が暑さにより眠れないと回答している。したがって、暑さ・蒸し暑さが睡眠に影響していると考えられる。

今回は性別による温度・湿度などの感じ方の差は認められなかった。三浦<sup>17)</sup>は性別により快適温度に差があると報告しており、その原因の一つとして男女の着衣の差を挙げている。本研究では調査対象の入院患者が男女ともにほぼ病衣1枚という同じ様な着衣状況であった。衣服差の影響がなかったことが性別による差のなかった一因であろう。

また、年代による環境要因の感じ方の差はなかった。したがって年代ではなく患者一人一人が病室環境をどのように感じているかを把握することが重要といえる。今後は環境に対する患者個々の反応を把握し、適切に対処する事が求められる。

さらに、北側病室と南側病室の患者の快適感の差はなかった。しかし、室温に差があったことから、北側病室の方が夏期は過ごしやすい可能性がある。今後、病棟の増改築に伴い全館一斉の冷房が導入され、南側病室を基準に温度設定がなされたなら、北側病室の温度は快適範囲からはずれない可能性もある。常に室温の差を注意深く観察することが必要である。

水野<sup>18)</sup>は夏期冷房下における安静時の至適温度は、25℃を最低の限界とし25~27℃で保たれる範囲であると報告している。したがって、新病棟完成後には実際に冷房下での病室内気候を測定し、患者にとって快適かを評価していかなければならない。

今回の窓・ドアを開けた状態でも、病室内の気流はほとんどないという結果から、病棟の構造上、空気の流れが生じないことが明らかとなった。室温の低下や通風による涼を求め、窓の開閉が積極的に実施されている夏期でも換気はできていなかった。

## 3. 患者の環境調整行動

平成11年8月7日~17日の連続11日間、北海道でも最高気温が30℃以上の日が続いた。多くの家庭にはエアコンディショナーや扇風機などの涼をもたらす電化製品が普及しており、冷房のない環境で生活する事は珍しくなっている。しかし、患者は入院によって真夏の暑さを冷房なしで過ごさなくてはならず、これが身体的にも心理的にも不快感や不満をもたらしている。

患者が自立して行動できる身体状況であれば、自分で衣類を調整したり、ベッドから移動することも可能である。しかし、安静臥床が必要な患者は衣類・掛け物の調整も自分では行えない場合が多く、多床室の入院患者でも検査・処置などの影響で安静臥床をするケースは少なくない。実際、自力での体位変換を禁じられ、暑さのために団扇を片手に病衣1枚をかけた状態で両下肢を露出し臥床していた患者がいた。健康な人でも夏の暑さに体力の消耗を感じたり、不快感を持つ。疾病や何らかの症状を持つ入院患者は一層、暑さや蒸し暑さに関して不快感を覚えやすいと言えよう。

## 4. 看護者の役割

疾患・症状の治癒、改善を求めて入院してくる患者に快適な療養環境を提供するため、温度・湿度ともに快適範囲内にあるような環境づくりが必要である。また「快適な療養環境」と一口に言っても、要因としては温度・湿度といった物理的環境要因の整備・調整だけではなく、社会的な要因にも注目していかなければならない。

現在、温度や湿度、気流などは病室や病棟の単位で整えるため、患者個々への対応は難しい。人の感覚や身体状況には違いがあるため、同時に多くの患者の好みにあった環境条件を整えることは困難であるが、個別のニーズをどのように満たしていくかが今後の課題となる。患者個々の適切な環境条件を見だし、同様なニーズのある患者を同じ部屋にすることや、病室の位置なども考慮していくことが必要である。

平成9年に文部省21世紀医学・医療懇談会より報告された「21世紀に向けた大学病院の在り方について」の中で、患者アメニティーの改善に配慮した外来・病

棟の環境改善等整備が推奨されている。入院環境の善し悪しはその後の健康回復に大きな影響を与える。少しでもよい療養環境を提供し、患者の自然治癒力が最も強くなるよう援助していくことが必要である。

本研究で患者の70~80%が病室を暑い・蒸し暑いと感じ、1/3以上が病室内環境を快適ではないと感じていることが明らかとなった。看護者はこの事実を踏まえて、“患者の生活環境を整える”という大切な看護の役割を常に忘れずに実践していかななくてはならない。

## VI. 結 論

夏期の病室内環境が療養の場として適しているかについて、客観的指標として環境測定を、主観的指標として入院患者に対する質問紙調査を行った。その結果、温度27.1~28.2℃、湿度50.4~53.1%と快適範囲内にはなかった。ベッドの位置による温度・湿度の差はなかったが、南側病室の温度は北側よりも高かった。

質問紙調査の結果、昼間の病室を82.5%が暑く、74.1%が蒸し暑いと感じており、全体的に快適と答えたのは18.5%で、37.0%は快適ではないと回答した。性別及び年代による差はなかった。

これらより、夏期の病室内環境は快適とはいえず、病棟の空調設備の改善ならびに看護者の積極的な働きかけが必要と考えられる。

## VII. 謝 辞

本研究を行うにあたり調査にご協力頂きました入院患者の方々、ならびにA大学病院の看護部、病棟婦長・スタッフの皆様に心からお礼申し上げます。

## VIII. 引用・参考文献

- 1) 原聡子：利用者からみた入院療養環境，病院，54(10)，953-956，1995.
- 2) 岩崎榮：入院療養環境とアメニティ，病院，54(10)，934-938，1995.
- 3) 長澤泰：患者の療養環境を考える 病院建築の立場から，看護実践の科学，17(10)，29-36，1992.
- 4) 岡田晃，田中恒夫：新健康管理論，213-226，南江堂，1988.
- 5) 楡井武一：病院における空気環境計画，防菌防黴，21(10)，567-573，1993.
- 6) 田中正俊，島井哲志，高橋弘彦，他：病院温熱環境についての調査研究(1)，日本衛生学雑誌，48(1)，328，1993.

- 7) 安藤祥子，村松悠子，青山裕子：病院改築による環境改善，日本看護研究学会雑誌，23(3)，289，2000.
- 8) 奥田稔，新谷裕久，小澤亨司，他：クラスター分析及び偏相関分析による病院歯科診療室の気候環境因子の検討，口腔衛生学会雑誌，43(3)，319-330，1993.
- 9) 伊原晴美：患者の求める“快環境”についての一考察 患者とナースへのアンケート調査から，月刊ナーシング，5(1)，20-29，1985.
- 10) 岸本まき子：“癒し”としての入院生活環境について考える，月刊ナーシング，5(1)，10-17，1985.
- 11) 鈴木淳子，山口瑞穂子，工藤綾子，他：看護技術を支える知識に関する一考察—患者の生活環境に関する文献を通して(その1)—，順天堂医療短期大学紀要，8，53-69，1997.
- 12) 金川克子：病院(院内)環境に関する看護研究の動向，看護研究，24(2)，111-116，1991.
- 13) 内海英雄：物理環境と健康，環境衛生学，澤村良二，濱田昭，早津彦哉編，改訂第2版，南江堂，117-141，1992.
- 14) 旭川地方気象台：気象月表，8月，2000.
- 15) 川口孝泰：ベッドまわりの環境学，89-99，医学書院，1998.
- 16) 平田雅子，松木光子：改訂 看護技術の物理学的考察，第2版，メヂカルフレンド社，1990.
- 17) 三浦豊彦：自然と人工環境—快適環境のフォークロア— 第VIII部 温熱環境とアメニティ，労働科学，67(11)，525-542，1991.
- 18) 水野美紀：安静時における至適温度に関する考察，エキスパートナース，1(5)，62-65，1985.
- 19) 中山昭雄編：温熱生理学，理工学社，1981.
- 20) 加藤象二郎，大久保堯夫編著：初学者のための生体機能の測り方，221-236，日本出版サービス，1999.

## Study on the Ambient Environments of Multiple Patient Rooms during Summer and the Subjective Sensations of Patients.

MASUDA Yumiko\*

---

### Summary

The purpose of this study was to ascertain the ambient temperature, humidity and ventilation in multiple patient rooms of a medical college hospital in Hokkaido during the hottest days of summer, and to correlate these environmental parameters with the subjective sensations of the patient. The study was conducted on seven rooms during five days, the 7th through 11th of August 2000. In one of the room, temperature and humidity were recorded continuously at the surface of a wall not exposed to direct sunlight. In each room, all parameters were measured daily at 2-4 points within 30 minutes from 14:00.

Room temperature varied from 27.1 to 28.2°C and was higher in south rooms than in north rooms. Room humidity and the Discomfort Index (DI) ranged from 50.4 to 53.1% and from 73.6 to 76.8, respectively. The subjective sensations of patients to the ambient room conditions were evaluated by a questionnaire to which 27 patients responded, and were summarized as follows.

Daytime, 85.2% too hot, 74.1% too humid; Night time, 70.3% too hot, 66.6% too humid; Ventilation, 40.7% too weak; Overall comfort 18.5%, discomfort 37.0%. There were no significant differences due to age or sex in the subjective sensations.

The results indicated the patient discomfort with ambient room conditions. It is incumbent on nurses to monitor and to adjust patients' room environments within the hospital. The patient comfort relates directly to the quality of patient care and recovery.

**key words** patient room environment, environment control, multiple patient room, discomfort index, comfort

---

\* Asahikawa Medical College Fundamental Nursing