

## 近年の医療施設について ～総合病院の調査報告～

### Recent Health Care Institution - The investigation report of a general hospital-

今井綾乃, 田中辰明

Ayano IMAI, Tatsuaki TANAKA

お茶の水女子大学大学院 人間文化研究科 ライフサイエンス専攻

#### 1. はじめに

近年社会情勢は大きく変化し、高齢化社会の進行などにもともなう医療ニーズの多様化への対応や、アメニティにも配慮した快適な居住環境の追求など、医療施設に関してもより多面的に、かつ高度な機能が求められる時代となってきた。病院は、医療機能のほかにも、患者が生活する機能を維持していかなければならない施設である。医療効果を高めていくことは当然のことであるが、衛生的で良好な環境を維持することは病院として当然の義務である。

今回は近年竣工・改修された3つの総合病院、石川県N病院(1999竣工)、長野県O病院(2001年改修)東京都R病院(2002年竣工)の例を報告する。

#### 2. 居住空間としての施設

患者サービスの重要な要素として、療養環境整備がある。また、患者にとって医療施設は生活空間であることを認識し、日常生活にふさわしい安らぎとがあることが重要である。今回調査を行った総合病院では、各フロアに大きくデイルームが設けられており、食事や談話に活用されていた。病院内はいずれもあたたかい自然な色合いでまとめられており、採光にも配慮されている。(図1)昭和40年代までは病院は治療を行う医者立場から設計されていたが、最近では患者の立場にたって設計されている。



図1. N病院食堂 大きな窓で十分に採光されている

#### 3. 医療施設のユニバーサルデザイン

昨今はユニバーサルデザインの考え方が浸透し、身体面への技術的配慮では多くの成果がでていいる。今回調査を行った病院においては、車椅子での使用を考慮し、広く設計されたトイレ(図2)エレベーター内で腰掛けることのできる道具など、高齢者や身体障害者に対する配慮が多くみられた。

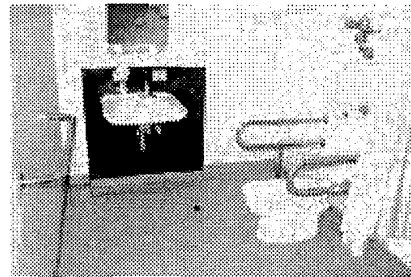


図2 広く設計されたトイレの例

#### 4. 空気清浄度の測定

空気経路の微生物の人間に対する害は、真菌による喘息やアトピー性皮膚炎などのアレルギー疾患、病原菌による感染症が知られている。院内の空気中微生物を測定することは、空気環境の指標のひとつとなりうるものである。

[測定方法]

空中浮遊菌: MAS式エアースンプラー

RCS式エアースンプラー

[測定場所]

診察室、待合室、ICU、病室(各病院とも)

[結果]

空調設備の設計・管理指針については、患者・医療従事者に対する最適な医療環境・衛生環境・快適環境の提供を目的に作成された日本医療設備学会の「病院空調設備の設計・管理指針」HEAS-02-1998がある。この指針によると調査を

行った場所は、ICUで洗浄度クラスⅢの準清潔区域、その他で洗浄度クラスⅣの一般清潔区域に分類されている。表1に空中微生物数平均の基準値がしめされている。今回の測定では空中微生物数は1~49CFU/m<sup>3</sup>の範囲内であり、準清潔区域の200CFU/m<sup>3</sup>以下を十分に満たしている。また、人の出入りの激しいところで検出菌数が多い傾向がみられた。

表1 病院空調設備の設計・管理指針

| 洗浄度クラス | 名称     | 平常作業時の微生物数平均                 |
|--------|--------|------------------------------|
| I      | 高度清潔区域 | 10CFU/m <sup>3</sup> 以下*2    |
| II     | 清潔区域   | 200CFU/m <sup>3</sup> 以下     |
| III    | 準清潔区域  | 200CFU/m <sup>3</sup> 以下     |
| IV     | 一般清潔区域 | 200~500CFU/m <sup>3</sup> 目標 |
| V      | 汚染管理区域 | -                            |

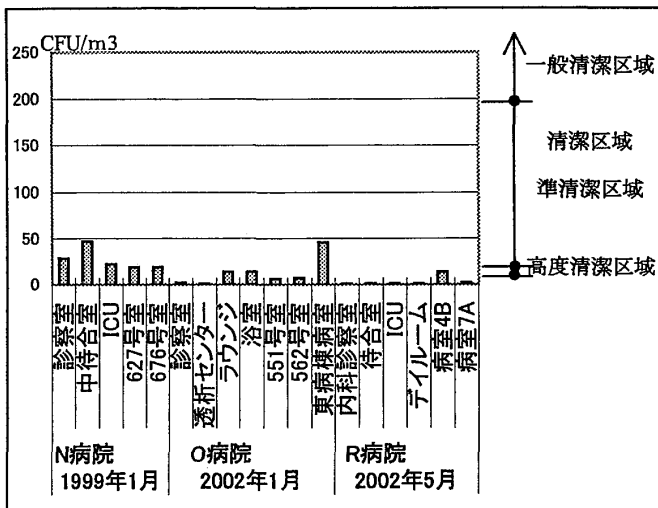


図3. 各病院の空中浮遊真菌数 (RCS式エアースンプラー)

## 5. 付着菌真菌の測定

室内の空調機のフィルタ、結露のおきやすい窓ガラス付近からの付着真菌の測定を行った。室内空気中で検出が目立った *Penicillium* や *Cladosporium* が、窓や壁から付着真菌として検出されるケースが多かった。窓や窓ガスカートといった湿った場所では、酵母の検出も見られた。

また、ラウンジにおかれた植物の土壌中の真菌も採取した。この中には *Trichoderma* という土壌中に多く見られる真菌が検出された。この真菌は発育が速やかなため、またたく間に二次汚染する。

土壌を介して空中へ、さらにセルロース基質に付着する。一般に多くの真菌が土壌に由来しており、土壌から空気、植物、ヒトなどを介して住宅内に入り込んでくるといわれている。病院内に、根のついた植物を置くのは、この点において望ましくないと考えられる。

## 6. まとめ

全体として病院内の雰囲気明るく、親しみやすい印象を受けた。“医療はサービス業である”という、近年の社会的な流れを表す結果であろう。

今回の空中微生物調査では、いずれの病院も空気中の衛生環境に問題は見られなかった。これは築年数が浅いことが原因のひとつと考えられる。デザイン、設備がいかに優れていても管理が行きとどかなければ、意味がない。特に、空気中の真菌汚染については、日頃の清掃等使用状況が深く関係してくると考えられており、十分なメンテナンスが必要である。今後、引き続き総合病院における調査研究を行い、病院内環境の効果的な維持管理方法を検討していきたい。

- 1) 日本医療福祉設備協会「病院空調設備の設計・管理指針」HEAS-02-1998、国立予防衛生研究所、病原体等安全管理規定、H4.9.3
- 2) 監修厚生省保健医療局国立病院部政策医療科「院内感染予防対策ハンドブック」南江堂1998
- 3) K. E. Gill & A. L. Wozniak, Hospital Gets IAQ Checkup (Heating/piping/Air Conditioning, August 1993)
- 4) 相原真紀、田中辰明、高鳥浩介「居住環境にみる付着真菌の月別変動」防菌防黴、28(1)3-8 (2000)
- 5) 松本めぐみ「長野県における病院の断熱改修に関する研究」平成13年度卒業論文

## 【謝辞】

この研究を実施するにあたり、株式会社佐藤総合計画、N病院、O病院、R病院の協力を得た。また真菌の同定は衛生微生物研究センターの李憲俊博士にお願いをした。記して謝意を表す