

無菌治療室の測定

このレポートについてのお問合せ先 TEL. 0489-36-3033 部署/設計部 氏名/磯部 好秀

1. はじめに

1988年1月に、千葉大学医学部附属病院に無菌室3室を納入した。それらに対し、1994年2月25日に、浮遊粒子濃度(清浄度)及び菌濃度の測定を行ったので、以下に報告をする。

2. 測定方法

測定点は、図1に示す。また、表面付着菌の測定点①~⑱は図2に示す。清浄度は0.3、0.5、1、2、5 μ mの各粒径で、菌濃度は①浮遊菌、②落下菌、③表面付着菌を測定した。測定器材を表1に示す。

無菌室(2)は、患者退院直後と、清掃直後に測定した。無菌室(1)と(3)は、しばらく未使用状態である。

表1 測定器械

項目	器 材
清 浄 度	パーティクルカウンター(KC-01A)、吸引量 0.1cft
浮 遊 菌 濃 度	M/Gエアースンプラー(M-200J)、吸引量 1cft/min×30min トソプトソイ寒天培地(140mm ϕ)
落 下 菌 濃 度	トソプトソイ寒天培地(90mm ϕ)、30分間暴露
表面付着菌濃度	フードスタンプ(標準寒天培地、ニッスイ)

図1 測定点

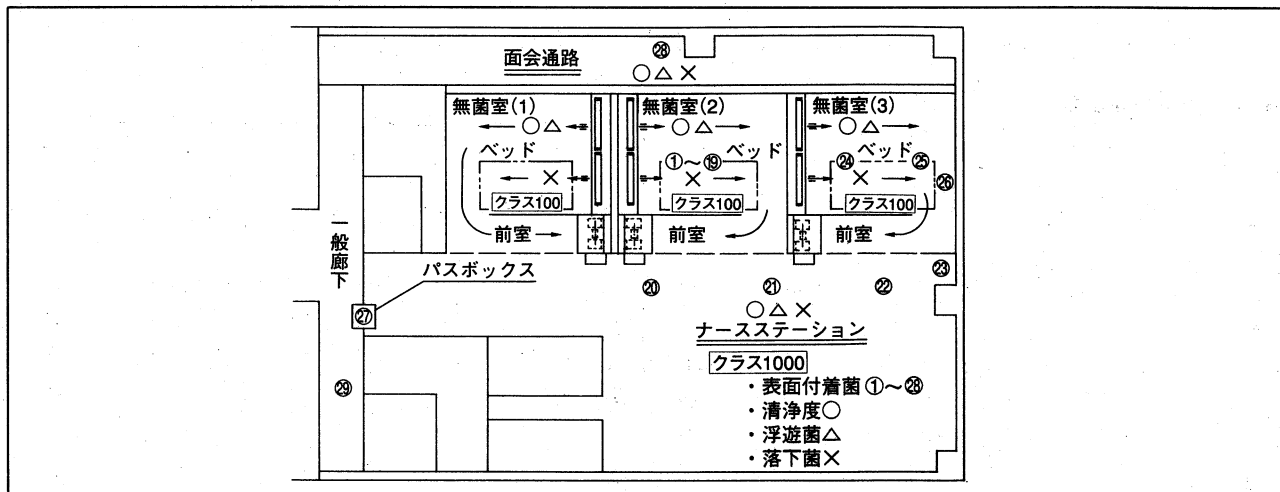
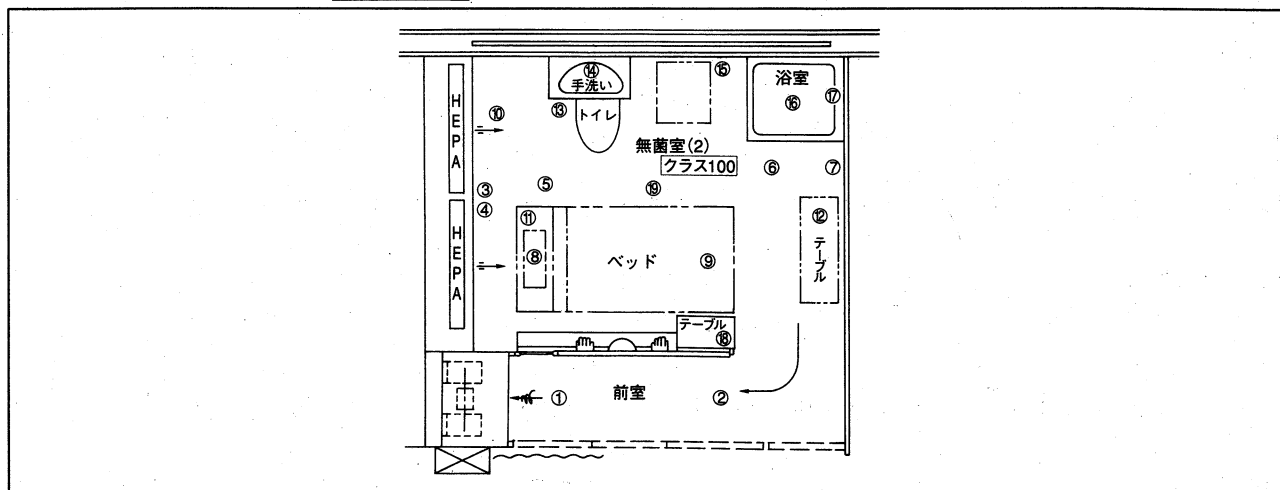


図2 無菌室(2)の拡大図 クラス100 (表面付着菌) (測定点①~⑱は図1と同様)



3. 結果

3-1 清浄度

表2に結果を示す。無菌室は、いずれも清浄度クラス100を満足した。

表2. 清浄度

場所 粒径	無菌室(1)	無菌室(2)		無菌室(3)	面会通路	ナース ステーション
		患者退院直後	清掃直後			
0.3 μm \leq	8	6,700	5	345	915,000	2,900
0.5 μm \leq	0	700	0	35	122,000	710
1 μm \leq	0	47	0	13	13,900	260
2 μm \leq	0	3	0	3	2,300	100
5 μm \leq	0	0	0	0	25	20

(単位: 個/cft)

3-2. 浮遊菌、落下菌

表3に示す如く、面会通路以外では菌は検出されなかった。

表3. 浮遊菌、落下菌

	無菌室(1)	無菌室(2)		無菌室(3)	面会通路	ナース ステーション
		患者退院直後	清掃直後			
浮遊菌(CFU)	0	0	0	0	3	0
落下菌(CFU)	0	0	0	0	1	0
温度($^{\circ}\text{C}$)	26.2	26.2	26.7	26.3	18.2	23.8
湿度(%)	25.4	31.8	32.8	42.2	22.0	33

3-3. 表面付着菌

測定位置を図1、及び図2に結果を表4に示す。無菌室(2)の患者退室後では、床面やベッド上から菌が検出された。これらは患者自身から発生したものと推定される。清掃後の床面⑱からは菌の検出が見られないことから分かるように、定期的な清掃及び消毒が無菌を保つために非常に有効であることがわかった。パスボックス内の床面から菌が検出されており、定期的な清掃が必要である。

表4. 表面付着菌

No.	測定点		コロニー数	No.	測定点		コロニー数
1	無菌室(2)	前室 上流	14	16	無菌室(2)	バスシンク内	0
2	"	" 下流	12	17	"	" パネル	0
3	"	吹出口 上部	0	18	"	ビニールカーテン下流	0
4	"	" 下部	0	⑱	" 清掃後	床面	0
5	"	床面 上流	(175)	20	ナースステーション	床面 ①	10
6	"	" 下流	56	21	"	②	8
7	"	壁面 下流	0	22	"	③	10
8	"	ベッド上 頭部	7	23	"	壁面	(18)
9	"	" 脚部	17	24	無菌室(3)	床面 上流	0
10	"	床面 最上流	0	25	"	" 下流	16
11	"	" ベッド下	16	26	"	パネル 下流	0
12	"	テーブル 上	0	27	—————	パスボックス内床面	6
13	"	トイレ 側面	0	28	廊下	面会通路	(54)
14	"	手洗い シンク内	0	29	"	一般廊下 ICU	27
15	"	窓ガラス	0				

[CFU]

⑱は清掃直後。

[CFU]

4. まとめ

- ①清浄度クラス1000より清浄な区域(無菌室、ナースステーション)では、浮遊菌、落下菌の発生が見られなかった。
- ②表面付着菌は、患者自身より発生する菌によって、ベッド上、ベッド下、気流の下流側の床上に菌の発生が見られた。
- ③定期的な清掃および滅菌、消毒が無菌にするための有効手段である事が分った。

【注意】

連絡先は発行当時の情報が記載されています。
最新の連絡先はホームページ等でご確認をお願いします。