

熱傷用クリーン装置 (BCU-02)

取扱説明書

目 次

P

1. システム特徴 ----- 1

- クラス100の清浄度
- 患者毎の温室度維持
- 低い運転騒音
- 容易な看護処置

2. 運営の基本 ----- 1

- 汚染とは
- 清潔維持
- 熱傷装置の機能 設備機能（ハード）
- 人的運営管理 （ソフト）

3. 運転手順 ----- 4

- 操作パネルの名称
- 運転開始
- 運転
- 停止
- 風速切換
- 照明
- 温度設定
- 湿度設定
- 加湿運転
- 加湿停止

4. 入室者の心得 ----- 7

- 清潔維持
- 作業衣
- 手洗い
- 行動

5. 物品管理 7

- 持ち込み
- 滅菌物
- 非滅菌機器
- 滅菌覆布

6 清掃・消毒 8

- 清掃の役割
- 清掃のポイント
- 消毒法
- 消毒薬の例
- 消毒のポイント
- 清掃・消毒の頻度

7. 保守 9

- モニタリング
- プレフィルターの清掃
- 定期点検

8. 仕様 10

1	システム特徴
クラス100 の清浄度	重度熱傷患者の開放療法等においては、傷創からの感染防止を目的とした層流の無菌空気にて、ベッド上の清浄度を確保することが必要です。本装置では大量の清浄空気を循環することにより、ベッド上の清浄度をクラス100にすることが可能です。
患者毎の 温湿度維持	患者の体温維持および傷創の乾燥防止のためには、患者毎に最適な温湿度を維持することが必要です。本装置は、それぞれ独立したシステムとなっているため、随時、単独の温湿度設定が可能です。
低い運転騒音	患者の安静を保つため、低騒音を実現しています。（低速運転時：48ホン〔A〕）
容易な看護処置	治療の障害となる脚柱等がなく、患者にはベッドの3方向から自由に処置ができます。また、天井吹出口に照明を一体化させ、ベッド上の照度をも確保しています。

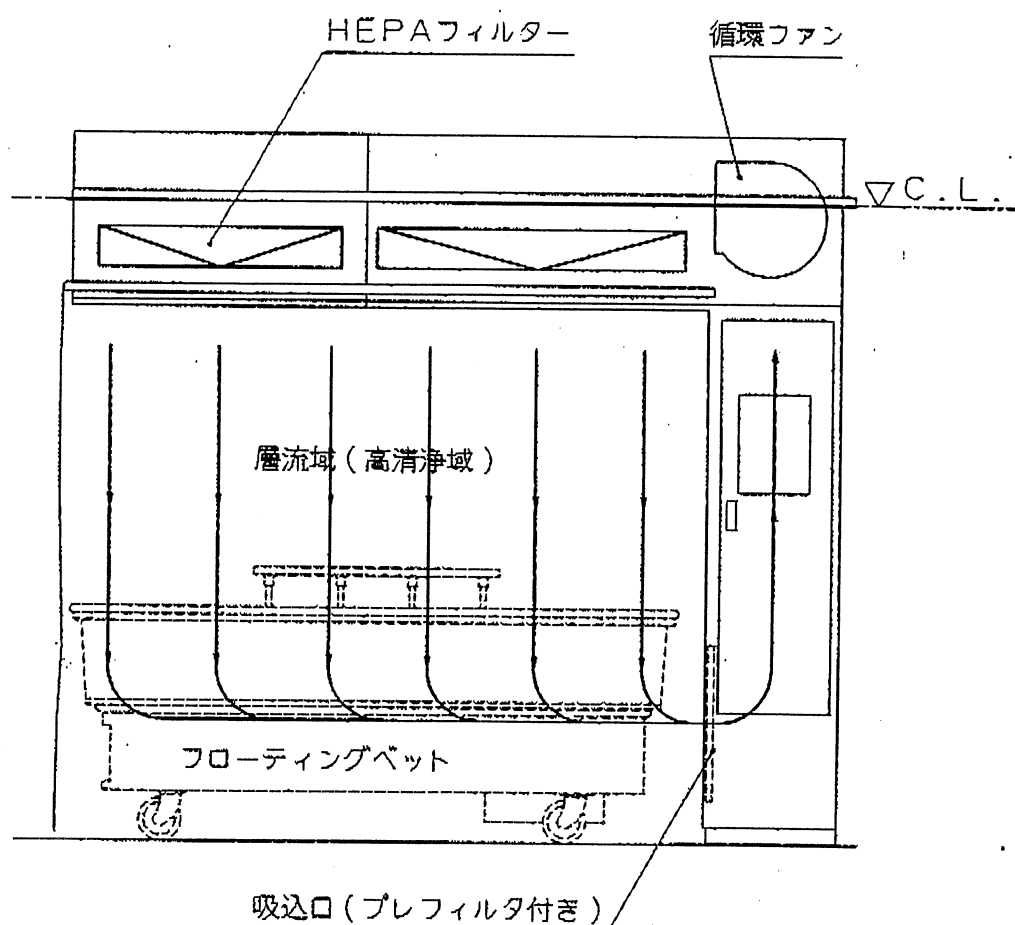
2	運営の基本						
汚 染 と は	<p>クリーンルームにおける汚染とは、本来、微生物自体のことを指しますが、空中に浮遊する塵埃や髪の毛、剥離した皮膚などの微粒子には多くの微生物が付着しており、微粒子も汚染物として取り扱います。</p> <p>しかも、クリーンルーム内での最大の汚染源は、室内で立ち働くスタッフの方々であり、スタッフの清潔管理は最重点に行われます。</p>						
清 潔 維 持	<p>クリーンルームを清潔に維持するためには、次の3つの要素が基本となります</p> <table border="1" data-bbox="448 1368 1497 2024"> <tr> <td data-bbox="448 1368 847 1626">①汚染を もちこまない</td><td data-bbox="847 1368 1497 1626"> <ul style="list-style-type: none"> ・スタッフの清潔保持・手洗い ・物品は滅菌または消毒して搬入 ・空調空気はフィルターで除菌 ・装置内を陽圧とし、外部からの空気流入防止 </td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1626 847 1906">②汚染を 発生させない</td><td data-bbox="847 1626 1497 1906"> <ul style="list-style-type: none"> ・人間および非滅菌機器は、清浄空気の下流側に位置する ・微生物の繁殖の栄養源とならないよう、常に清掃する </td></tr> <tr> <td data-bbox="448 1906 847 2024">③汚染をすみやかに除去する</td><td data-bbox="847 1906 1497 2024"> <ul style="list-style-type: none"> ・大量の清浄空気を吹き出して浮遊塵を排出 ・頻繁に清掃・消毒 </td></tr> </table>	①汚染を もちこまない	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッフの清潔保持・手洗い ・物品は滅菌または消毒して搬入 ・空調空気はフィルターで除菌 ・装置内を陽圧とし、外部からの空気流入防止 	②汚染を 発生させない	<ul style="list-style-type: none"> ・人間および非滅菌機器は、清浄空気の下流側に位置する ・微生物の繁殖の栄養源とならないよう、常に清掃する 	③汚染をすみやかに除去する	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の清浄空気を吹き出して浮遊塵を排出 ・頻繁に清掃・消毒
①汚染を もちこまない	<ul style="list-style-type: none"> ・スタッフの清潔保持・手洗い ・物品は滅菌または消毒して搬入 ・空調空気はフィルターで除菌 ・装置内を陽圧とし、外部からの空気流入防止 						
②汚染を 発生させない	<ul style="list-style-type: none"> ・人間および非滅菌機器は、清浄空気の下流側に位置する ・微生物の繁殖の栄養源とならないよう、常に清掃する 						
③汚染をすみやかに除去する	<ul style="list-style-type: none"> ・大量の清浄空気を吹き出して浮遊塵を排出 ・頻繁に清掃・消毒 						

熱傷装置の機能

設備機能
(ハード)

熱傷用クリーン装置には、次の機能が備わっています。

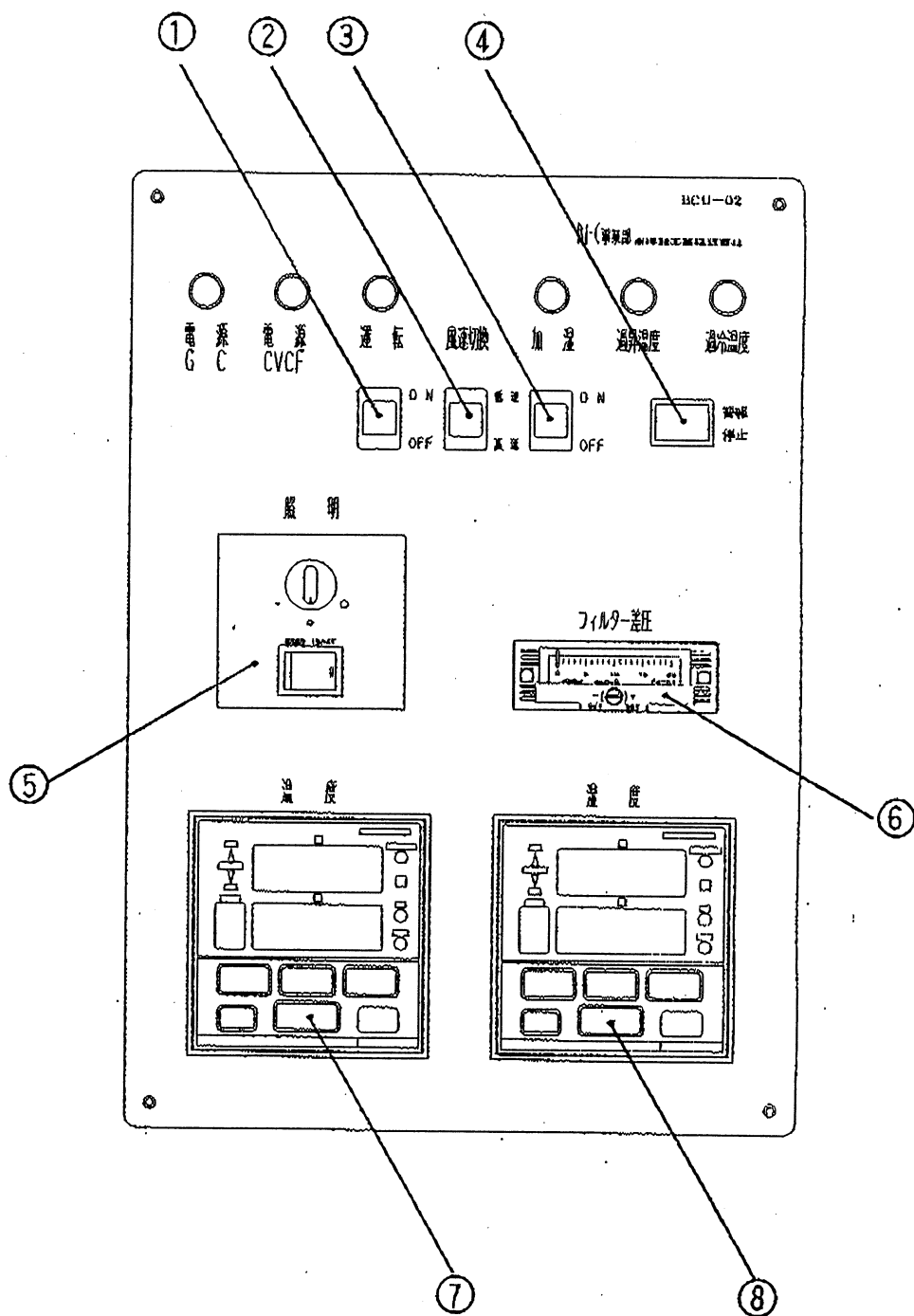
- ・ 空気除菌 ----- 超高性能フィルター（H E P Aフィルター）に空気を通すことにより、空気中の菌を完全に除去し無菌空気をつくりだします。（殺菌は行いません）
- ・ 汚染濃度の希釈 ----- 無菌空気を装置内に常に吹き出すことにより、室内汚染濃度を希釈します。この希釈性能は、無菌空気量が多いほど高まります。
- ・ 高清浄域 ----- 無菌空気が一方向に層流に流れている域は、最高度の清浄度が得られます。（ベッド上はクラス100）
- ・ 空気のバリア ----- 層流域の下流側に位置する汚染物は、上流側の清浄域に汚染を広げません。









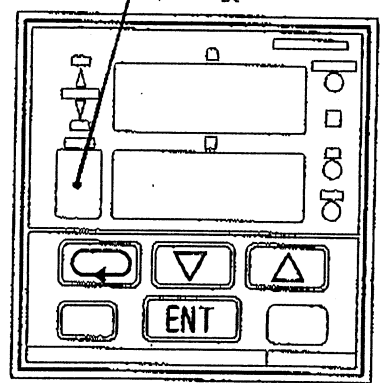
<p>人的運営管理 (ソフト)</p>	<p>熱傷用クリーン装置の機能を発揮させるには、的確な運営管理が要求されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入室管理 ----- 装置内あるいは室内に入室する人は、清潔維持を心がけ、人数も制限してください。 ・物品管理 ----- 装置内に搬入する物品は滅菌または消毒を施し、汚染を拡散させないように取り扱いを心がけてください。 ・清掃・消毒 ----- 装置内表面に付着した汚染の除去を目的とします。 ・保守 ----- 定期的な維持管理のもとに、熱傷用クリーン装置の性能保持を行います。
-------------------------	---







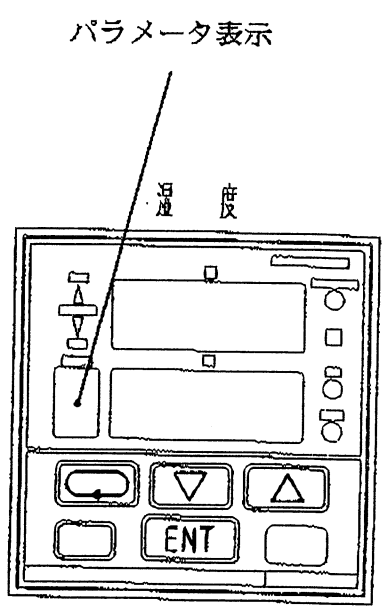
操作パネル

の名称



- ① ----- 運転スイッチ
- ② ----- 風速切換スイッチ
- ③ ----- 加湿スイッチ
- ④ ----- 警報停止スイッチ
- ⑤ ----- 照明スイッチ・調光スイッチ
- ⑥ ----- フィルター差圧計
- ⑦ ----- 温度調節器
- ⑧ ----- 湿度調節器

運 転 開 始	<ul style="list-style-type: none"> ・装置使用前の10分前より運転を開始してください。 ・長時間運転を停止していた場合は、1時間前より運転を開始してください。
運 転	<ul style="list-style-type: none"> ・運転スイッチ①を「ON」にしてください。循環ファンが作動し、装置内が清浄域となります。
停 止	<ul style="list-style-type: none"> ・運転スイッチ①を「OFF」にしてください。循環ファンが停止します。
風 速 切 換	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて、吹出風速を「高速」あるいは「低速」の2段階に切り換ができます。操作は、風速切換スイッチ②で行います。 <p>高速 ----- 装置使用前の立ち上げ運転時、スタッフの入室時</p> <p>低速 ----- 患者の安静時</p>
照 明	<ul style="list-style-type: none"> ・本装置には、天井吹出口に照明が内蔵されています。さらには調光機能を有しており、ベッド上の照度を最大100.0Lux以上まで無段階に設定できます。 操作は、照明スイッチ・調光スイッチ⑤で行います。 ※ 照明スイッチを「ON」にすると、照明がちらつく場合があります。これは照明の安定器が作動しているためで、2～3分後にはちらつきがなくなります。
温 度 設 定	<ul style="list-style-type: none"> ・装置内の温度を24～28℃の範囲で設定ができます。（0.1℃単位） <p>温度調節器⑦で以下のように設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パラメータ表示が  であることを確認します。もし違っていたらパラメータ切換キー  を押して  にあわせます。 2.   キーを押して、設定温度にあわせます。 3.  キーを押して設定完了です。 <div data-bbox="933 1265 1316 1848"> <p>パラメータ表示</p>  </div>

<p>湿度設定</p>	<p>・装置内の湿度を50～70%RHの範囲で設定ができます。(0.1%RH単位)</p> <p>湿度調節器⑧で以下のように設定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. パラメータ表示が  であることを確認します。もし違っていたらパラメータ切換キー  を押して  にあわせます。 2.   キーを押して、設定湿度にあわせます。 3.  キーを押して設定完了です。 <div data-bbox="989 224 1372 828"> <p>パラメータ表示</p>  </div>
<p>加湿運転</p>	<p>・循環ファンが運転していることを確認してから加湿スイッチ⑨を「ON」にしてください。装置内を設定した湿度まで蒸気加湿します。(除湿・減湿はできません)</p> <p>※ 装置内を加湿するためには、循環ファンを運転させる必要があります。加湿スイッチだけでは装置内が加湿されませんのでご注意ください。</p>
<p>加湿停止</p>	<p>・加湿スイッチ⑨を「OFF」にしてください。</p>

4	入室者の心得
---	--------

	熱傷用クリーン装置内に入室する人は、清潔維持および患者の安全のため、次の事項に配慮してください。
清潔維持	・手・つめ・顔・頭は清潔維持を心がけてください。
作業衣	・帽子・マスク ----- 髪・ひげを完全に覆い、皮膚があまり露出しないもの ・作業ガウン ----- 細菌透過性・発塵性の少ない無塵衣等が望ましい ・ゴム手袋 ----- 必要な場合は二重にする
手洗い	・消毒薬と滅菌水を使用してください。
行動	・装置内あるいは室内での不要な動作・移動は避けてください。 ・入口扉は開け放しとしないでください。

5	物品管理
---	------

	熱傷用クリーン装置内に持ち込まれる物品の取り扱いについては、つぎの事項に配慮してください。
持ち込み	・装身具・個人用品は持ち込まないでください。 ・飲食物・タバコなどは持ち込まないでください。 ・書類・筆記具の持ち込みは、最小限としてください。
滅菌物	・滅菌物は二重包装とし清潔区域内で無菌テクニックを駆使して開放してください。
非滅菌機器	・清潔区域外に配置するか、滅菌された覆いで覆ってください。
滅菌覆布	・細菌透過性・発塵性の少ない製品が望まれます。 ・覆布は床までたらし、気流の乱流発生を少なくすることにより、床からの埃の巻き上がりを押さえます。

6	清掃・消毒			
	日頃、熱傷装置・熱傷室内は清掃と消毒を励行し、常に清潔維持をお願いします。 清掃と消毒は同時に併行することにより、清潔維持に一層の効果があります。			
清掃の役割	あか・ダスト・しみ・あぶらなどの汚染を除去し、視覚的な清潔感を保つとともに、微生物・昆虫・ねずみ等の栄養源を断ち繁殖を抑えます。さらに、消毒剤の効かない芽胞を含めた微生物そのものを取り去ります。			
清掃のポイント	乾燥したモップやほうきで掃くことは、むやみに塵埃を再飛散させてしまうことになります。清掃には濡れた雑巾やモップによる清拭か、HEPAフィルター付のクリーン掃除機をお使いください。			
消毒法	清拭法 ----- 薬液を浸した雑巾・モップで天井・壁・床の順序で清掃します 噴霧法① ----- 微細粒子を発生させる電動噴霧器を部屋中央で噴霧し、部屋全体に消毒薬を充満浮遊させます。 噴霧法② ----- 携帯噴霧器で壁・天井に向かって薬剤を噴霧し、全体が濡れるまで充分行います。作用時間経過後清拭します。 紫外線ランプ法 ----- 紫外線ランプ殺菌灯を無人で照射します。 物影は殺菌されませんので機器は全て搬出しておきます。			
消毒薬の例	・クロールヘキシジン 0.02%溶液 (商品名:ヒピテン) ・両性界面活性剤 0.05~0.2%溶液 (商品名:テゴ-51) ・グルタールアルデヒド 0.5%溶液 (商品名:ステリハイド)			
消毒のポイント	消毒剤は抗菌スペクトルが大きく、対象とする微生物に効くものをお選びください。 消毒剤は、有機物が混在すると殺菌力が低下します。清拭に使用する消毒薬入りバケツは数回毎に新しくかえてください。			
清掃・消毒 の頻度	床	壁	天井	器具
	毎日	週に一度	年に1~2回	使用の頻度

7	保守
	<p>定期的な保守管理をすることにより、熱傷装置並びに熱傷病室の性能保持をはかってください。</p>
モニタリング	<p>清潔保持管理のパロメータとして定期的な細菌測定の実施をお薦めいたします。</p> <p>落下菌測定 ----- もっとも簡便な方法で、室内床面で2時間開放した寒天培地を48時間の培養後、細菌コロニー数を計測します。サンプリング数は定点とし、2～3カ月毎に測定します。</p>
プレフィルターの清掃	<p>熱傷装置の吸込口プレフィルターは1カ月毎に清掃してください。</p>
定期点検	<p>当社による定期保守点検をお薦めします。</p> <p>・HEPAフィルター ----- HEPAフィルターの損傷または取り付けのゆるみによる漏れを調べ、リークをなくします。 (1回/年)</p> <p>・室内清浄度測定 ----- ダストカウンターを使用して室内のダスト濃度を計測し、装置の性能を定量的に評価します。 (1回/年)</p> <p>・風量測定 ----- 風速・風量を計測し、風量調節をおこないます。HEPAフィルターの目詰まりが大きい場合は、HEPAフィルターの交換判断をおこないます。 (1回/年)</p> <p>・加湿器清掃 ----- 蒸気シリンダ・電極板を清掃し、加湿能力を維持します。 (1回/半年)</p>

品名	仕様
名称	熱傷用クリーン装置
型番	熱傷用クリーン装置
形式	垂直層流気流 天井懸架式 3方向開放型
外形寸法	1,400W × 2,900L × 2,650H
ヘッドスペース	1,400W × 2,400L × 2,000H
清浄度	ヘッド上 クラス100 (米国 NASA規格)
吹出風速	2段階風速切換 0.3 m/s (H) 0.2 m/s (L)
吹出風量	60 m³/m (H) 40 m³/m (L)
騒音	48ホーン以下 (低速時)
温度	24~28 °C 可変 ±1°C PID 制御
湿度	50~70 % 可変 ±10% RH (但し減湿は不可) PID 制御
冷却能力	3,000 Kcal/h
加熱能力	5,000 Kcal/h
加湿能力	5 kg/h
照度	ヘッド上1000Lux
缶体	鋼板製エポキシ/アクリル焼付塗装 1.2t
吹出口	乳白色ポリカーボネートパンチング 2φ-3.5P 1400×2400
メインフィルタ	HEPAフィルタ (低圧損DOP99.97%) 1220×610×150-2枚 915×610×150-2枚
照明	吹出口内蔵 FL-40W × 10本 調光式
吸込口	鋼板製パンチング 4φ-3P フィレドン10t付 PS400
消音内貼	GW 25m/m 40K (撥水性) + ガラスクロス押え
装備品	医ガスアウトレット (O A V) No.3のみ (O N A V) 川重防災 100V コンセント (C V C F) 2PE×2口 -6, ET-4 松下WN1318G (緑) WN3041G (緑) 運転スイッチ, 風速切換スイッチ, 照明スイッチ, 加湿スイッチ 差圧計, 温度警報ランプ (上下限) ビニールカーテン 0.1t 冷水コイル, 温水コイル, 電極式蒸気発生器, 制御弁
外部出力	温度出力 0~10 mV (0~50°C) 湿度出力 0~10 mV (0~100%)

