

COSMO Clean Zone^{PRODUCTS}

無菌治療室 | 無菌装置 | 総合カタログ

大切なものを守りたい。

コスモクリーンゾーンは 「清浄」「静かさ」「安心・安全」の 可能性を追求し続けます。

コスモクリーンゾーンは 1980 年以來、無菌装置を約 4,730 台 (2013 年 11 月末現在)、
全国約 1,000 件の医療現場等で無菌治療室装置としてご愛顧いただいております。
これからも変化し続ける医療環境に的確に応えていけるよう、
患者様の視点、お客様のニーズに合った製品を提供してまいります。

クリーンルームとは

空気中の浮遊粒子の濃度が規定された
レベル以下に管理された閉空間。

工業用

無菌治療室の コンセプト

HEPA フィルターを装着した
陽圧装置を通して部屋全体を
適切な清浄度に維持することで
免疫力の落ちた患者様の
空気感染を予防する。

◆主な用途・使用場所および診療科

用途：術後の感染予防、化学療法時の感染予防、臓器移植後の感染予防
※結核等の感染予防用の陰圧装置ではありません。

使用場所：手術室、新生児室、処置室 等

診療科：血液内科、小児科、循環器内科、消化器内科、整形外科、眼科、泌尿器科、産婦人科、形成外科 等

◆無菌治療室の必要性

治療中に免疫不全状態となり、菌やウイルスに感染することもあります。
感染を予防するには、患者様を無菌治療室で治療する必要があります。

◆無菌治療室とは

空気中の浮遊塵埃を清浄度 ISOクラス 7および ISOクラス 6以上にするために、制御された部屋です。
この無菌状態（環境）を維持するには、HEPA フィルターを用いた無菌装置が不可欠となります。

“ISO クラス 6” とは？

管理上、無菌治療室は 0.5 ミクロンでの測定をします。

例えば、ISOクラス 6なら、1 立方メートル中の浮遊塵埃 35,200 個以下に管理します。

HEPA（へパ）フィルターとは？

High Efficiency Particulate Air-Filter の略。

クリーンルームを構成する要素で最も重要な超高性能エアフィルターで最も捕りにくいとされる
0.3 μ の微粒子を 99.97%以上捕集できる、と定義されています。

◆クリーンルームの環境管理

1. クリーンルームの4原則

- ①汚染空気を入れない。
- ②発塵（発菌）をなくす。
- ③発塵（発菌）したら直ちに排出。
- ④ゴミを堆積させない。

2. 部屋環境

- ①病室の窓は締めてあること。
- ②病室の出入り口扉が閉めてあること。
- ③患者様の入室前約 1 時間前から高速運転を行い、できるだけ清浄化すること。
- ④部屋を清潔に保ち、荷物（ベッドの下部）を極力少なくし、埃が溜まらないようにすること。

3. 医療従事者および清掃者の 入室にあたっての基本的事項

- ①防 御 具……マスクの着用。
- ②手 洗 い……病院様指定の速乾性擦り込み式手指消毒剤使用。
- ③扉の確認……廊下側の扉を確実に締めること。
- ④着 衣……清潔であること。
- ⑤位 置……患者様が風上になること。
- ⑥高速運転……医療従事者および清掃者入室中は、なるべく高速運転を行うこと。
※但し、患者様の安眠を妨げる場合は、状況に応じて下さい。

※病院の規定がある場合はそれに従って下さい。

◆無菌治療室の維持

無菌治療の必要な患者様が長期にわたり治療を受け生活する場所であることから特に無菌下でもアスペルギルス感染症（かび類等真菌）の対策が重要とされています。

したがって定期的なメンテナンスが必要です。



HEPA フィルター比較

※使用環境により異なります。

HEPA フィルターの交換を定期的に行わなかった事例

【自然界とのクリーン度の比較】

ISOクラス 8 (クラス 10,000,000) ISOクラス 7 (クラス 10,000) ISOクラス 6 (クラス 1,000) ISOクラス 5 (クラス 100)



工業地帯

大都市

高原地帯

富士山頂付近

成層圏上空

成層圏以上

【人間からの発塵・発菌量】

浮遊塵埃数個/分 ($\geq 0.3 \mu$)
15,000,000 ~ 30,000,000

5,000,000

2,500,000

100,000



体操



歩行



起立（着席状態から立ち上がった時）



静座又は起立（静止）

◆用途別対応商品

タイプ		据置型水平層流式	可動型水平層流式		天井型垂直層流式	その他	
型式		CT-XOⅢ	CT-AⅡ	コスモエアクリーンⅠ	CT-H	滅菌水供給装置	
製品写真							
	規格タイプ	清浄度					
用途	※1 加算1 個室	ISOクラス5 (クラス100)	○			○ ※2	○
		ISOクラス6 (クラス1,000)	○			○ ※2	○
	※2 加算2 複数床 部屋	ISOクラス7 (クラス10,000)	○	CT-Hと組み合わせ ○		CT-Aと組み合わせ ○	○
		ISOクラス7 (クラス10,000)			CT-Hと組み合わせ ○	コスモエアクリーンⅠと組み合わせ ○	○
	なし	ICU (クラス10,000)				○	○
参照ページ		P6	P10	P11	P12	P14	

※1：A224対象（2012年4月1日現在） ※2：各商品の選定についてはお問い合わせ下さい。



個室



複数床部屋



ICU



滅菌水供給装置

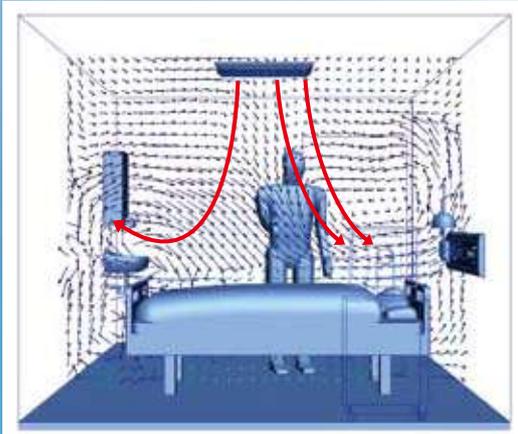
垂直層流と水平層流の比較

個室の場合

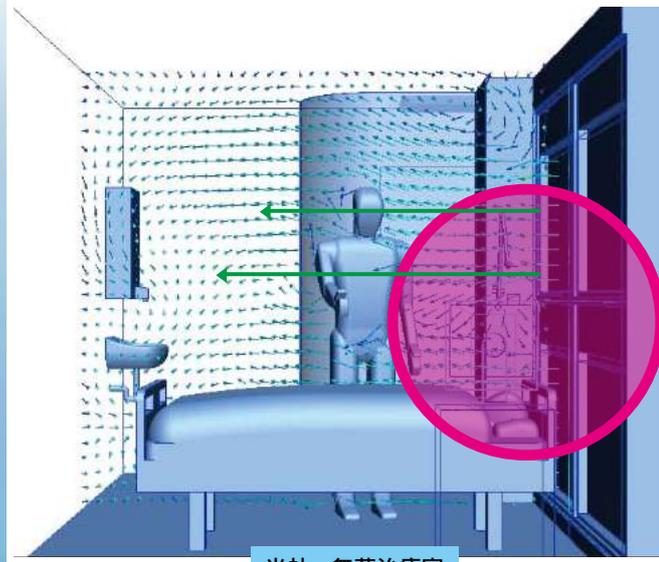
水平層流式のメリット

感染抵抗力が低下した易感染患者を二次感染から守るためには水平層流式の無菌治療室の方がより効果的です。

垂直層流



水平層流



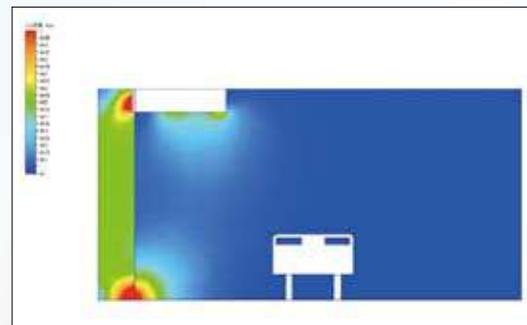
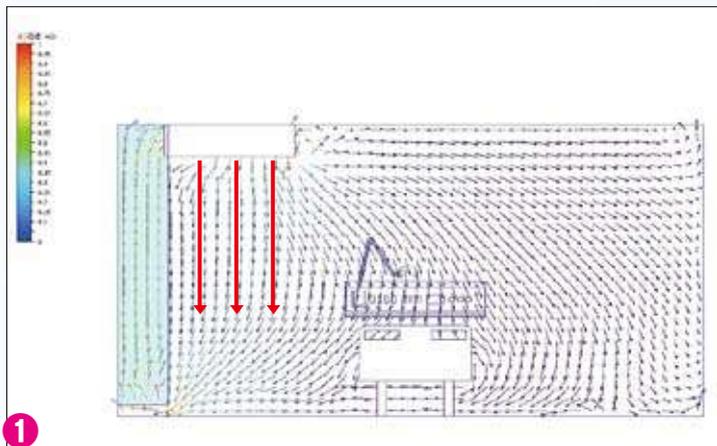
※患者様が常に風上になります。

※流体解析図

当社・無菌治療室

複数床部屋の場合

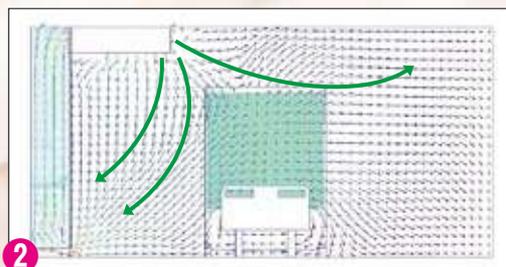
垂直層流のみの空気の流れ



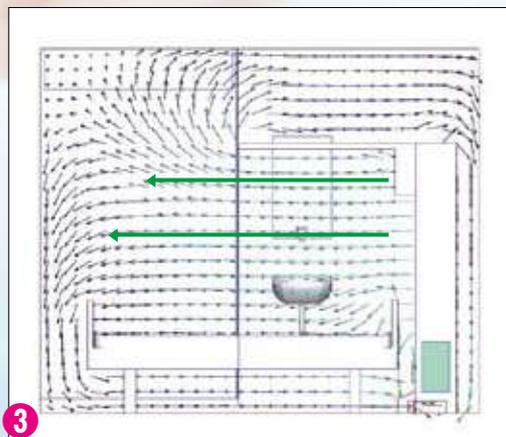
※患者様へクリーンエアが届きにくい

- ・ 医療行為を行う際、患者様の頭が風下にあるため **2 次的な空気感染のリスクが増します。**
- ・ 医師等の立入り、物資の供給等の際に無菌室全体を **ISO クラス 7 以上に維持し続けることが困難です。**
- ・ 面会中も同様です。

水平層流装置との併用（コスモエアクリーン I + CT-H）の空気の流れ



※患者様の枕元に風量が多いことがわかる



- ・ 患者様をカーテンが、垂直層流から保護しています。
- ・ 医療行為中であっても患者様の頭が風上にあるため **2 次感染のリスクを軽減できます。**
- ・ 医師等の立入り、物資の供給等の際に無菌室全体を **ISO クラス 7 以上に維持することが可能です。**
- ・ 面会中も同様です。

据置型水平層流式無菌装置

CT-XOⅢ型

圧倒的な風量を実現



医療用ガス
(オプション)



主な性能と特長

1 設置が容易

新設、既設を問わず、通常個室（病室）に短期間で設置ができます。移設も可能です。

2 二次感染予防

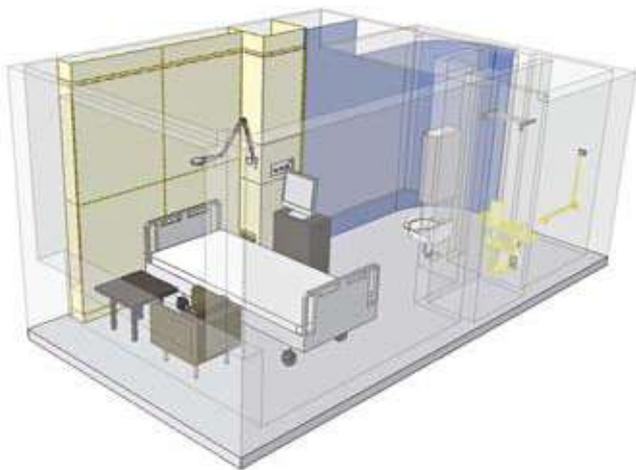
ISOクラス5の清浄空気が水平層流にて室内を循環し、処置時における患者様への二次感染を予防できます。

3 高い清浄度

広い吹き出し面（2.6 m×2.3 m）で、ベッド上はISOクラス5です。室内においてもISOクラス5が得られます。

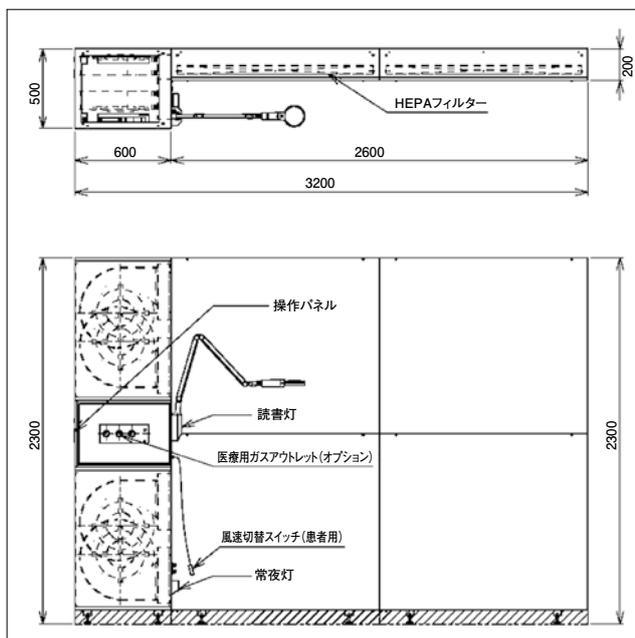
※ ISOクラス5（骨髄移植対応）の無菌治療室も可能です。

● CT-XOⅢ型を利用した無菌治療室レイアウト参考図



● 外形図

※ W2,600mm タイプもあります。



● 設置例



前室



無菌室内

4 業界最薄型

フィルターユニット部の奥行きが20cmと薄く、ベッドスペースがゆったり確保できます。患者様の閉塞感が緩和されます。

安全対策



転倒防止

アンカー止めで揺れに対するリスクを軽減します。

据置型水平層流式無菌装置

CT-XOⅢ型

●設置例



お部屋全体をトータルコーディネート。
安心安全で、より快適な空間作りを
ご提案しています。



据置型水平层流式

可动型水平层流式

天井型垂直层流式



可動型水平層流式無菌装置

CT-AⅡ型

眠りを妨げない低騒音を実現



※補助輪は旧型にも適用できます。

耐震用補助輪

主な性能と特長

1 ISO クラス5 の清浄度

豊富な風量によりベッド上はカーテンフード内 ISO クラス5の無菌エアゾーンが得られます。二次感染から守ります。

2 薄型で幅広

本体の奥行きが 28cm と薄く、幅は 1.3m と広く患者様への閉塞感が軽減されます。

3 低騒音

37dB 以下の騒音を実現しました。

患者様の安眠を妨げません。

※参考：図書館レベルで 40dB です。

4 操作が簡単

カーテンフードは折り畳み式で、本体はキャスター付のため、移動・設置・保管が簡単です。

ベッド上から、風速切り替え、読書灯の点灯ができます。操作は本体左右どちらからでもできます。

可動型水平層流式無菌装置

コスモエアークリーン I 型

静かでパワフルなコンパクト設計

据置型水平層流式

可動型水平層流式

天井型垂直層流式



耐震用補助輪

※補助輪は旧型にも適用できます。

主な性能と特長

1 ISO クラス5 の清浄度

吹き出し面において ISO クラス 5 の無菌エアが発生。
水平層流で患者様への感染が予防できます。

2 薄型で場所を取らない

奥行が 20cm で医療コンソールの下にも収まり、
部屋を有効活用できます。

3 低騒音

36dB 以下の騒音を実現しました。
患者様の安眠を妨げません。
※参考：図書館レベルで 40dB です。

4 オプション

- ・スパーサー：サークルベッドにも高さ調整可能です。
- ・カーテン：3 段階の高さ調整が可能です。

天井埋込型垂直層流式無菌装置

CT-H型

多風量でコンパクト

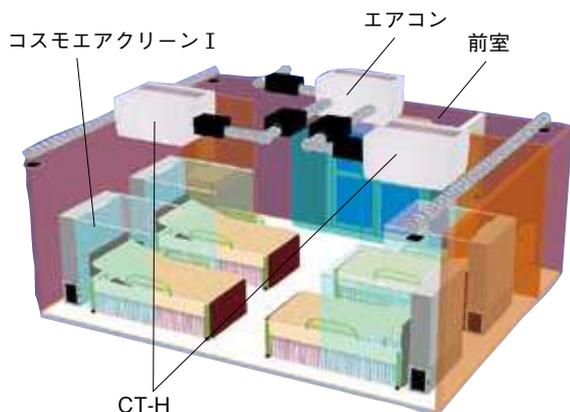


POINT

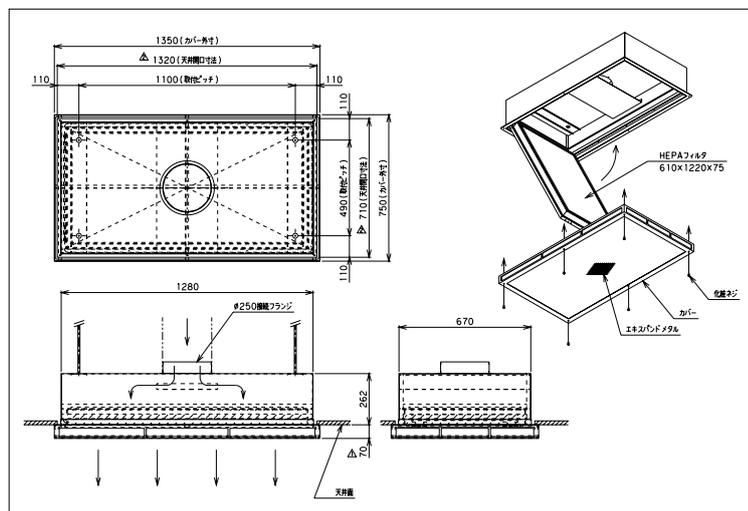
2012年度改訂
医科診療報酬
点数加算2
対応商品です。

※コスモアクリン I型または CT-A II型を併用になります。

- CT-H型とコスモアクリン I型を利用した無菌治療室レイアウト参考図



- 外形図 (例)



主な性能と特長

1 超薄型

複数床および個室のあらゆる場所に
使用できます。
天井埋込型で圧迫感がありません。

2 設置が容易

既存天井にも即設置が可能です。

3 空調との組み合わせ

清浄度を維持しながらエアコン
との組み合わせにより温度管理
が容易です。

●複数床部屋の設置例

薄型の天井埋込型なので圧迫感が無く、
部屋の大きさやレイアウトが自由自在。



※お部屋に合わせた仕様も可能です。
お問い合わせ下さい。

滅菌水供給装置

独自濾過膜の採用により、パイロジェンフリー水が得られます



主な性能と特長

1 濾過膜方式

信頼性の高い処理方式を採用しています。

2 逆汚染防止装置

独自の逆汚染防止装置によりシャワー口は常に無菌状態となります。

3 無菌水

無菌水がセンサーにて、手をかざすだけで流れます。

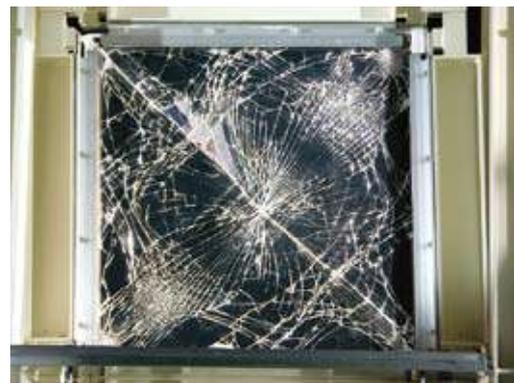
周辺商材

飛散防止フィルム

災害時にガラス飛散による二次災害を防ぎます
(窓ガラスに安全対策を)



作業風景



施工後のテスト

DATA

主要諸元

層流方式		据置型水平層流式	可動型水平層流式		天井埋込型垂直層流式
型 式		CT-XOⅢ型	CT-AⅡ型	コスモエアークリーンⅠ型	CT-H 型
外 観					
清 浄 度	FED-STD・209d	吹出面 / クラス 100	吹出面 / クラス 100	吹出面 / クラス 100	吹出面 / クラス 100
	ISO	クラス 5	クラス 5	クラス 5	クラス 5
外 形 寸 法	W	3,200mm または 2,600mm	1,300mm	1,100mm	1,280mm
	L	200mm (ファンボックス500mm)	280mm	200mm	280mm
	H	2,300mm	1,850mm	1,200mm	1,110mm
重 量	梱包除く	440kg または 370kg	180kg	99kg	67kg
風 速	高速	0.31m/Sec 以上	0.40m/Sec 以上	0.28m/Sec 以上	0.34m/Sec 以上
	低速	0.18m/Sec 以上	0.20m/Sec 以上	0.16m/Sec 以上	0.28m/Sec 以上
騒 音	Aスケール低速運転時 フィルター面より1m	40dB 以下	37dB 以下	36dB 以下	38dB 以下
電 源	電圧	100V (単相)	100V (単相)	100V (単相)	100V (単相)
	電流	50Hz (4.9A) /60Hz (5.4A)	50Hz (4.9A) /60Hz (5.1A)	50Hz (1.3A) /60Hz (1.3A)	50Hz (2.3A) /60Hz (2.4A)
熱 量	50Hz	0.81KW (700 kcal/h)	0.32KW (271 kcal/h)	0.16KW (136 kcal/h)	0.15KW (126 kcal/h)
	60Hz	0.89KW (769 kcal/h)	0.33KW (286 kcal/h)	0.17KW (144 kcal/h)	0.16KW (133 kcal/h)
定期交換品	1 純正プレフィルター	1年に1回交換			
	2 純正HEPAフィルター	2年に1回または10,000時間毎に交換 (HEPA フィルター集塵率DPOテスト0.3μ粒子99.99%以上)			
附 属 品	1 読書灯切替スイッチ (患者用)	●	●		
	2 風速切替スイッチ (患者用)	●	●		
	3 積算時間計	●	●	●	
	4 間仕切りカーテン	○			
	5 サイドビニールカーテン2枚		●※ナースコール用窓枠付	○	
	6 天井ビニールカーテン 1枚		●	○	
	7 常夜灯	●			
	8 100V 白色コンセント6個口	●			
	9 転倒防止用補助輪	(据置型の為、アンカー留めで対応)	●	●	
	10 耐震フック	(据置型の為、アンカー留めで対応)	●	●	
	11 固定用ストッパー付キャスター	(据置型の為、アンカー留めで対応)	●	●	
	12 スイッチBOX				○
	13 空調取込みユニット	○			●
	14 医療用ガスアウトレット	○			
	15 ナースコール	○			
	16 TVアンテナ	○			
	17 電話	○			
	18 リース可否	○	○	○	○

●印=標準仕様 ○印=オプション仕様 (有償)

清浄度クラス規格比較表

ISO 14644-1	上限濃度 (個 / m ³) 測定粒径						Fed - Std 209E
	0.1μm	0.2μm	0.3μm	0.5μm	1μm	5μm	
ISOクラス1	10	2	—	—	—	—	—
ISOクラス2	100	24	10	4	—	—	—
ISOクラス3	1,000	237	102	35	8	—	1
ISOクラス4	10,000	2,370	1,020	352	83	—	10
ISOクラス5	100,000	23,700	10,200	3,520	832	29	100
ISOクラス6	1,000,000	237,000	102,000	35,200	8,320	293	1,000
ISOクラス7	—	—	—	352,000	83,200	2,930	10,000

※ Fed-Std209E は、2001年11月に廃止されました。



(連絡先) 本 社 東京都港区芝浦 1-1-1 浜松町ビル 7 階 〒 105-8325
TEL. (03) 3798-9315 FAX. (03) 3798-9415

<http://www.cosmo-trade.com>

[トップページ](#) >>> [取扱商品一覧](#) >>> [医療分野](#)



子供たちの未来のために

代理店

●仕様・外観の一部が、改良のため予告なく変更することがあります。