



2009年6月15日

新型インフルエンザ 医療用クリーンブース「バリフロー」を開発

高砂熱学工業株式会社

本社・東京都千代田区神田駿河台4-2-5

社長・石田栄一、資本金131億3491万円

高砂熱学工業は、(独)国立病院機構仙台医療センターと共同で、新型インフルエンザの発生初期からパンデミックに至る各段階を通して、柔軟に使用できる応急防護装置として、医療用クリーンブース「バリフロー」を開発、7月より本格発売を開始いたします。

本ブースは、清浄空気を生成し、空気中に浮遊する粒子をHEPAフィルタで除去するファンフィルタユニットおよび医療従事者の安全と診察の作業性の両立を徹底追求したビニールカーテン製のブースで構成されます。

本ブースは、陽圧型及び陰圧・陽圧兼用型の2種類を商品化し、使用時期や施設規模等に応じて選択いただけます。

診察に携わる医師は、診察時、とくに検体採取時に受診者の咳・くしゃみ飛沫を直接受ける可能性があり、感染リスクの最も高い位置に立ちます。

陽圧型は、診察側が清浄空気で形成される陽圧ブース内に入り、ブース外の受診者を診察する形態を採るものです。ブース外の空間は、ブースの多量の循環空気により清浄空間が確保されます。このような形式から、陽圧型は、流行蔓延期に次々と受診者が訪れ、診察側がそれに対して独立した小さな診察室や発熱外来室に本ブースを1台配置するような場合に適します。

陰圧型は、受診者がブース内に入り、ブース内を陰圧にし、医療従事者がブースの外から診察するものです。陰圧型は、広い診察室スペースに複数の本ブースを配置し、そこで各受診者を隔離しつつ、ひとりの医師が順番に診察する場合や、患者数が比較的少ない新型インフルエンザの発生初期あるいは平常時の結核患者の診察等、多面的診察に適します。なお、バリフローの陰圧型は、新型インフルエンザの発生状況や診察医師のニーズに応じて、臨床の場において、陽圧型ブースとして簡単に組替えできる柔軟性に富んだ装置です。

<開発の背景>

新型インフルエンザ発生時の診察時の医療従事者の感染防御は、医療の継続性を確保する上で、不可欠な要目です。

共同開発者の（独）国立病院機構仙台医療センター、西村秀一博士は、従来報道等で見られるような極端に嚴重な、個人防護具フル装備による診察では、医療従事者の生理的・心理的負担が多大であることを懸念し、新型インフルエンザ発生時には、「医療従事者が安心感を持って、できるだけ無理のない装備で楽に診察に専念できる環境を提供すべき」と、強く考えていました。

<開発プロセス>

本ブースの開発にあたっては、その根本には、仙台医療センターでの研究で得られた、咳やくしゃみによって発生するエアロゾル粒子ならびにそこに含まれるウイルスの活性等に関する科学的知見があります。それらの知見に基づき、西村博士から本装置の基本概念が提案され、さらにはそれに伴うさまざまな要求事項が示されました。

そうしたニーズに応えるべく、弊社は、熱・空気のクリーンテクノロジー専門企業として長年培ってきたエアロゾル制御技術、気流可視化技術、気流制御技術等のノウハウを駆使し、博士の指導のもと、本装置の実現化に努力して参りました。

平成20年11月、試作機が完成し、その後、仙台医療センターで多くの医師の方々からの助言をいただき、装置の改良を進めて参りました。

<販売>

弊社が、国の医療機関との共同開発を実施できたことは、新型インフルエンザ対策の事態の重要性と緊急性のあらわれと拝承しています。

弊社は、空気清浄の専門会社として、多くの医療現場に本ブースを数多く提供し、広く診療に役立てていただくことが弊社の社会的責任と捉え、販売活動を展開いたします。

定価 : 陽圧型 : 100万円

陰圧型 : 115万円 (価格はいずれも税抜き)

(状況に応じ、臨床現場で10分程度で簡単に陽圧型に組替え可能)

当初目標 : 500台

以上

<本件に関するお問い合わせ先>

●報道関係の方からのお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 総務本部総務部 中村、箱

〒101-8321 東京都千代田区神田駿河台 4-2-5

TEL (03) 3255-8212 FAX (03) 3251-0914

●商品に関するお問い合わせ先

高砂熱学工業株式会社 産業空調事業本部商品部 伏水

〒163-1020 東京都新宿区西新宿 3-7-1 新宿パークタワー 20階

TEL (03) 5323-8282 FAX (03) 5323-8250

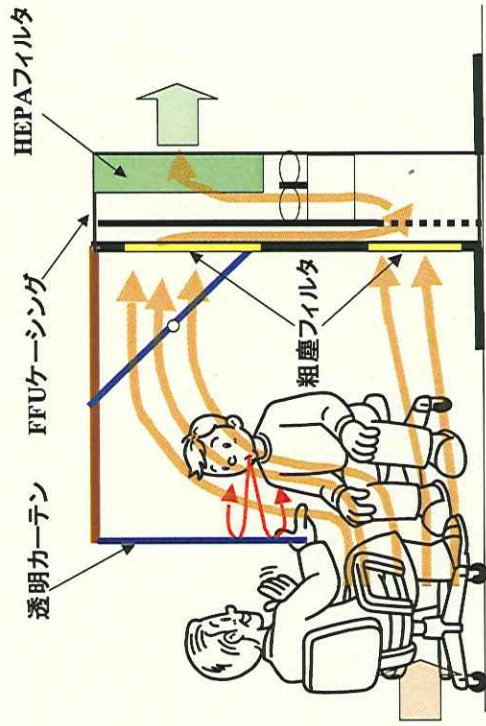
医療用クリーンブース 「バリフロー」



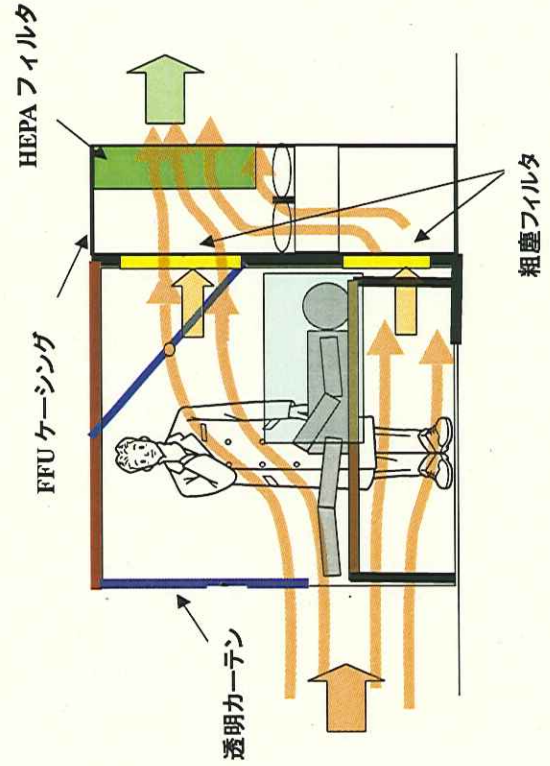
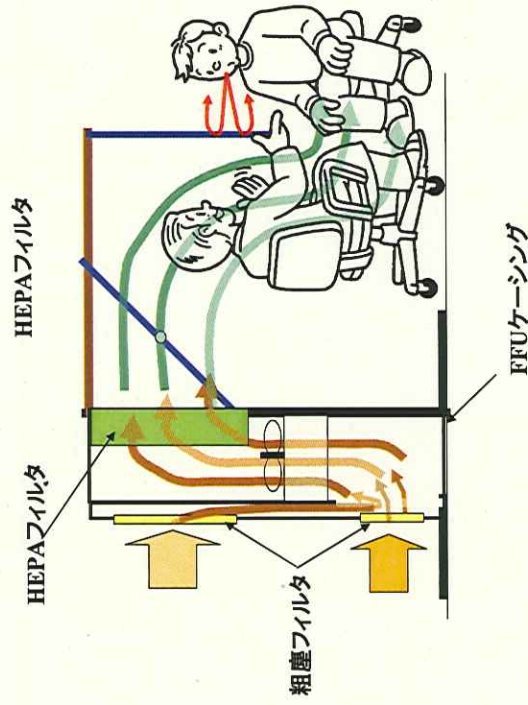
(使用例)



陰圧型での使用



陽圧型での使用



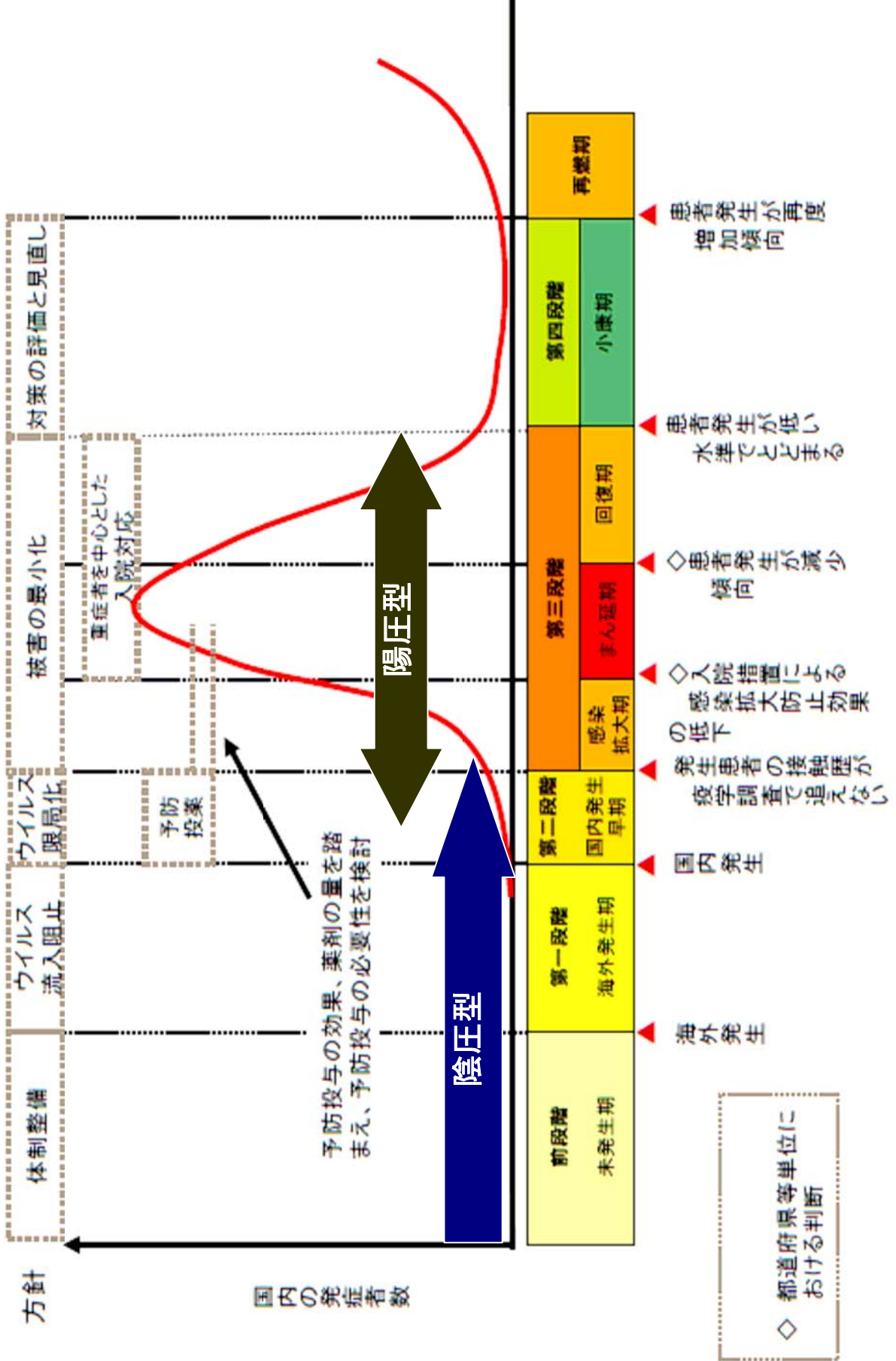
<機能>

- ・ 受診者が発する咳・くしゃみ飛沫を遮断
- ・ HEPAフィルターを採用し、空気浮遊ウイルスを捕集
- ・ 1500m³/hの大風量の清浄空気を生成
- ・ 保管時はコンパクトに折りたたみ

<特徴>

- ・ 防護と診察作業の両立を徹底追及したブース形状
- ・ 現地にて陽圧型・陰圧型に変更可能
- ・ 診察に配慮した低騒音設計

参考資料2:「新型コロナウイルス発生段階と方針」と陽圧型・陰圧型の使用区分



参考資料3:「バリフロー」の組立て手順と製品基本仕様



① 側面ネジを緩めてフレームを床に固定



② 側面カーテンを下ろす



③ 前面カーテンを取り付ける

基本仕様

- 電源：単相 100V 295/455w
- 初期風量：26/32 m³/min
- サイズ：1,000W×1,500L×2,000H
- 質量：約 107kg
- 騒音：60dB(A) (50Hz 運転時)