

# 「Air Infection Block Plus (エアインフェクションブロックプラス)」

作品の概要／環境・設備デザインの解説 Project Summary & Design Concept

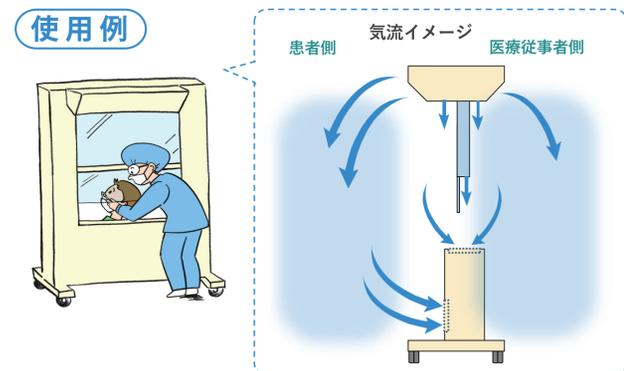


陰圧室などの隔離病室をもたない病院や診療所などに簡単に移動して設置できる、パーティション式の高性能エアバリアユニット。医療従事者への新型コロナウイルスの感染リスクを低減します。

Air Infection Block Plus is a transportable highperformance air barrier unit can be easily installed in hospitals and clinics without special isolation wards, such as negative pressure rooms.

※カラーは標準色のアイボリー。指定色での塗装もできます。

## AIB<sup>®</sup> 6つのプラス



- 医療従事者と患者が対面となる診察時
- PCR検査などの検体採取時
- 患者がマスクを装着できない内視鏡検査など
- 医師側、患者側共に上方からのクリーンエア供給による局所換気で感染リスクを低減

## 社会性・経済性 Sociality & Economics

### 社会性

感染リスクがあるため控えざるを得なかった内視鏡検査や手術などが可能になるため、病気の早期発見や重症化を防ぐことができます。

医療現場だけでなく受付やレジなど対面が発生する場でも利用でき、その際は建築に組み込むことも可能です。

### 経済性

ブースがないパーティション式のため、工事が不要で、必要な場所に運んでコンセントを差し込むだけで使用できます。消費電力は扇風機2台分ほどです。

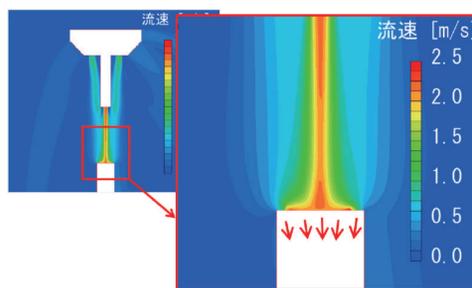
## 機能性 Functionality

AIB<sup>®</sup>は、医療行為を妨げないよう医療従事者と患者をエアーカーテンで遮断します。

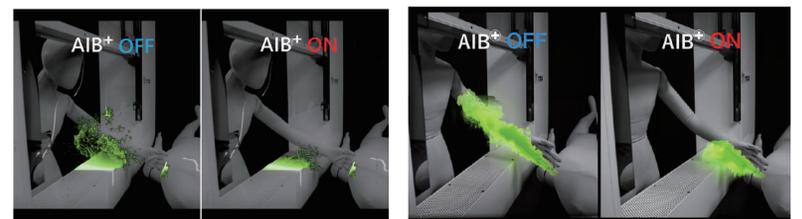
**AIB<sup>®</sup> プラスの技術** 補助噴流を吹き出し、主噴流の速度が落ちるのを防いで遮断効果を維持します。

**AIB<sup>®</sup> プラスの技術** 積極的に吸気を行うとともに患者側には吸込口を設けて、飛沫が広がるのを防止します。

**AIB<sup>®</sup> プラスの技術** 吸い込んだ空気は殺菌効果のあるHEPAフィルターを通して浄化されるため、部屋全体の空気を浄化する効果があります。さらに、フィルターの酵素・殺菌機能が再飛散による2次感染を防止します。



噴流風速分布図。「CFD解析により粒径100μm、流入速度2.0m/sの飛沫を遮断する事とし、シミュレーションを行った結果、噴流速度1.0m/s以上、噴流幅40mmを確保することとした。



左：装置停止/稼働時の咳・くしゃみ遮断性能比較と、右：装置停止/稼働時の呼吸遮断性能比較。AIB<sup>®</sup> OFFと比較し、ONにすると患者の咳・くしゃみや呼吸が充分遮断され、医療従事者にまで届いていないのが分かる。

□評価項目	□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)	□自己評価欄			
			普通	優れている	卓越している	小計
A.感性軸 (造形) Form	01審美感	医療現場にふさわしい主張しすぎないデザイン		○		1
	02調和性	建築に組み込んで一体化させることも可能		○		1
	03独創性	調整可能な開口部を設け、医療行為を妨げないデザイン			○	2
	04象徴性	パーティション式でどこにでも設置ができる		○		1
	05完成度	必要な機能に絞り、医療行為を制限しないシンプルなデザイン			○	2
B.機能軸 (技術) Technology	06機能性	医療従事者と患者が対面となる診察時や検査時への感染リスクを最小限に抑える。また、循環吸気により室内の汚染濃度を大幅に低減する。エアーカーテン部は主噴流と補助噴流、さらに吸引誘引により効率よくエアバリア性能を高めている			○	2
	07効率性	ブレスレスにより省スペースでの設置が可能。移動が簡単に出るため、陰圧室等の隔離病室を持たない病院や診療所に簡単に設置出来る			○	2
	08利便性	医療従事者側の補助噴流は、医療従事者の顔面近くへ供給され、感染リスクの低減に有効。酵素・殺菌HEPAフィルター採用により、捕集したウイルスを不活性化することで2次感染防止			○	2
	09安全性	ブースを形成せず医療行為を制約しない装置であり、且つ医療従事者の感染リスクを軽減			○	2
	10先導性				○	2
C.社会軸 (環境) Environment	11環境負荷	使用により空気を浄化することができる			○	2
	12資源消費	プレフィルターの採用でHEPAフィルター寿命をアップ(約1年)		○		1
	13地域環境性	医療従事者、患者を感染から守り、地域医療を守る			○	2
	14エネルギー性	使い勝手は老若男女問わず、海外向けにも容易に対応できる。海外の感染症大流行への輸出に向け、対応中			○	2
	15先進性	医療従事者、患者を感染から守ることで医療を守ることに貢献			○	2
D.経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16メンテナンスコスト	導入時の工事が不要、製品の購入のみ			○	2
	17ランニングコスト	電気代は扇風機2台分程度			○	2
	18維持管理	日常の除菌・清掃、フィルター交換を除き、特別なメンテナンスは不要		○		1
	19耐久性	ファン・コントローラーとフィルターの単純な構成であり、万が一の故障時も修理が容易			○	2
	20LCC	シンプルな構造で製品価格を抑え、ランニングコストも抑えている		○		1

## 環境・設備デザイン 評価表

