

個室病室パッケージモデル「モジュラーホスピタルルーム」

1.モジュラーホスピタルルームの背景：医療空間に求められる患者の「個」の尊重

人々のライフスタイルが変化し、日常生活での「個の尊重」は当たり前になっています。しかし、病院建築、特に病室空間はここ 30 年間変化がありません。私たちは、モジュラーホスピタルルームで、未来に求められる個室病室を実現します。

医療空間で顕在化してきている主な課題	モジュラーホスピタルルームによる解決提案
建設費用、個の尊重（プライベート空間の確保）、治療や看護の両立の難しさ	BIM×モジュール化（建築先進技術）を採用した個室病床 <ul style="list-style-type: none"> ・短工期、低価格 ・感染症対策を施した素材、空調の設置 ・IoT¹や ICT²を駆使し患者と医療従事者がストレスなく対話できる非接触空間の創出（モニタリングやオンラインツールを活用した患者情報や施設情報等の管理）
病棟の全室個室化による設備設置の増加、将来のメンテナンス・入替え ³ を考慮していない場合が多い	改修しやすい全室個室化による医療施設全体のライフサイクルコストの低減 <ul style="list-style-type: none"> ・隣接するモジュラーホスピタルルームの上下左右が干渉しない設計 ・モジュール化による個室病床単位での、建物全体への影響が少ない改修

2.モジュラーホスピタルルームの主な仕様

- 基本構造（外内壁等）：日本規格に準拠した重量鉄骨フレーム
- 標準サイズ：W3.42m×D6.5m×H3.3m/モジュール
- 価格：サイズや内装等の各種条件による
- 耐火性能：日本規格に準拠
- 耐久性：従来工法⁴と同等
- 耐震：日本の建築基準法に準拠した耐震建築（免震ではない）
- 断熱性能：要求性能に対応可能
- 下水電気等：内装・照明・トイレ・コンセント・洗面本体設置及び各機器への配管配線施工まで工場にて対応⁵
- 最大組立ユニット数：構造的に7～8階（約30mに相当）まで組立可能、200ユニット（病床）を推奨
- ユニット同士の組立方法：予め強度計算により計画した専用のブラケットをボルトにて固定



¹ IoT (Internet of Things) とは、コンピューターなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々なモノに通信機器を持たせ、インターネットに接続したり、相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うこと。

² ICT (Information and Communication Technology の略/情報通信技術) とは、通信技術 (IT/Information Technology) を使って広がる、人とインターネット、人と人がつながる技術の総称をいいます。

³ 一般的に医療設備の更新サイクルは 20 年と言われています。在来工法での病棟の全室個室化では、従来の大部屋中心の病棟に比較し設備の設置が増加することで将来のメンテナンスや入替が大きな問題になると予想されます。

⁴ 在来工法とは、RC 造（鉄筋コンクリート）、SRC 造（鉄骨鉄筋コンクリート）、S 造（鉄骨）などこれまで一般的に行われている建築工法を指します。

⁵ 医療ガス、空調機器はオプション対応となります。

【別紙】

3.患者の生命力を高めるような、癒しのある空間デザイン

(設計デザイン：株式会社岡部憲明アーキテクチャーネットワーク 意匠登録申請中)



●ホスピタリティー溢れる豊かな居室空間を提案

ユニットを構成する梁・柱型を隠すように、角を持たない全面曲面形状とすることで、身体を包み込む「視覚的触覚性」を持つ癒しのある空間としています。

- ① 間接照明による照明制御と一体的空間となるような素材・仕上げ・ディテール
- ② 医療設備配管や医療末端装置はベッド背面パネル内に集約、空調ガラリは間接照明奥の目立たない位置に配置
- ③ テレビ&モニター（オプション）を壁面内に設置し、仮想窓の風景や医療診断などのオンラインコミュニケーションツールとしての利用も可能
- ④ ソファ、デスク、トイレ/パウダールーム、クロゼット、デスクライトを標準装備とし、ベッドと寝具（オプション）までトータルコーディネート

●モジュラーホスピタルルーム/モジュール単位による病室環境制御の可能性

睡眠、生体リズムや体調管理と環境制御（光・温湿度・音・空気清浄、室内圧等）は、BIMを活用したデジタルツインでデータを蓄積・解析し、体調管理や空間及び環境制御へ向けて連携する可能性を高めています。

【参考】モジュラーホスピタルルームの設計デザインの詳細について

<http://www.archinet.jp/jp/news/mojular-hospital>

株式会社 岡部憲明アーキテクチャーネットワーク

建築から鉄道車両まで国際的なネットワークを活かした幅広い領域にわたる活動を行っている設計組織。代表は岡部憲明。ベルギー大使館をはじめ、ホテル、集合住宅、介護施設から小田急ロマンスカーVSE、GSE等の車両、そしてソファ・照明デザインなども手がけている。【WEB】 <http://www.archinet.jp/jp/>