東京医科大学病院

患者ファーストの目線でデザインした、”安心”・”安全”な医療空間

新宿副都心に建つ大学附属病院の全面建替計画。特定機能病院として最先端の高度医療を提供し、災害時は新宿・中野・杉並エリアの中核拠点機能を担い、大学病院としての教育機能も有する国内最大規模の医療施設。病院において最も重要であるにも関わらず、大規模病院では軽視されがちな、患者が早く元気を取り戻し、早く日常生活に戻れるような、人に寄り添う療養空間を、” 安心”・” 安全” をテーマに「患者ファーストの目線」で追求。患者の不安な気持ちを和らげる建築デザイン、色温度や演色性にまで拘った人工照明がつくり出す優しい光環境、患者が快適に過ごせる空調設備、医療従事者が安全に医療行為を提供できる感染対策、維持管理しやすい施設を実現。

This project is the reconstruction of a university hospital located in the Shinjuku area. This hospital is one of the largest medical facilities in Japan, providing advanced medical care, serving as a regional base and a university hospital as well as having educational functions as a university hospital. We pursue the design of a human-friendly space which is the most important thing in such a large hospital. That concept allows patients to regain their energy and return to their daily lives as quickly as possible, from a “patient-first perspective” under the theme of “safety” and “security.” We have created an architectural design that eases the anxiety of patients, a gentle light environment created by indirect artificial lighting with attention to color temperature and color rendering index, an air-conditioning system that allows patients to spend time comfortably, infection control measures that allow patients and medical personnel to provide medical treatment safely, and facilities that are easy for operation and maintenance.

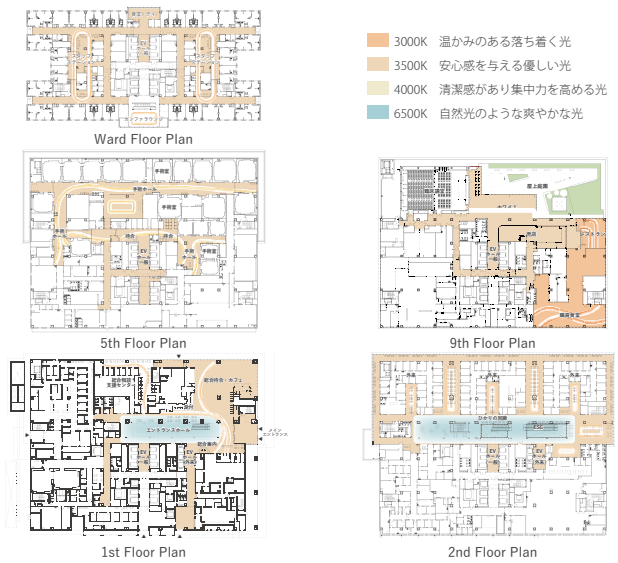


『迎え入れる光』- エントランスホール -
患者を温かな光と白く柔らかな建築で優しく迎え入れる。
空間全体の明るさ感を高め、明るい外部から入館した来院者に暗い印象を与えない照明計画とした。
緩やかに湾曲した照明デザインは「光の道標」となり、光が照らす先に自然と導かれる。
光の形をデザインしたサインは、視覚障がい者や高齢者でも分かりやすい。

患者の不安な気持ちを優しく包み込む



不安な気持ちで病院を訪れた患者に「安心して、大丈夫だから。」と語りかけるような優しく大きな包容力を、「温かみのある光」とそれを優しく受け止める「白く柔らかな建築」で表現した。
照度・明るさ感・色温度・演色性だけでなく、光の形やデザイン・流れにまで拘った、人の心に作用する優しい人工照明により、「温かみのある光」を生み出した。建築構成要素は、壁や柱などあらゆる角を丸くした曲面、ふわふわと適度に柔らかな仕上材、人を優しい気持ちにする独自サインなど柔らかなデザインとし、清潔感のあるホワイトサーフェスで統一された「白く柔らかな建築」とした。



空間と色温度のデザイン

建物全体の基本色温度を 3500K とした。3500K は清潔感のある印象を与え、患者に安心感を与える優しい空間をつくり出す。また、各室の性格・機能に応じて他の色温度を緻密に使い分けることで、患者が安心して過ごし、医療従事者が適切な診療・治療を提供できる光環境を実現した。



『白く爽やかな光』- ひかりの回廊 -
吹抜け上部には、サーカディアンリズムに合わせて朝・昼・夜と調光する、6500K の高色温度の光膜天井を設置した。
自然光のような白く爽やかな光が降り注ぎ、患者の憂鬱な気持ちを明るくする。



『導く光』- 手術ホール -
手術を受ける患者は、大きなストレスと緊張感を抱いてやってくる。
動線に沿って湾曲した照明や、金属を見せないインテリアにより安心感を与える。
ホールと手術室内の色温度を 4000K に統一し、室移動に伴う色温度の変化によるストレスを軽減する。



『包み込む光と招き入れる光』- 外来待合 -
患者を優しく包み込むような、様々な光でつくられた待合を点在させた。
スマホを利用した案内システムにより、自由に居場所を選択できる。

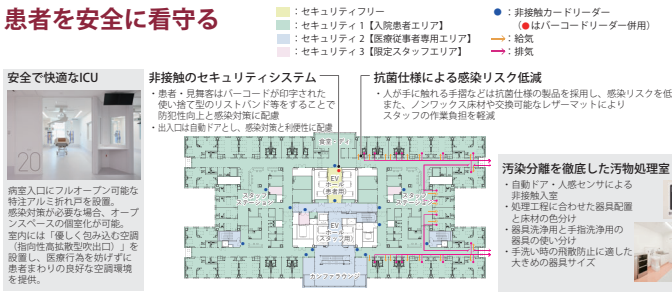


『看守りの光』- 病棟スタッフステーション -
ステーションをおおらかに包み込む光のリングは安心のシンボルである。
高演色器具により医療従事者の優しい笑顔を生き生きと見せ、患者に元気を与える。



『母胎内を再現した光』- 新生児集中治療室 -
低照度（50lx）・低色温度（2700K）・高演色（Ra95 以上）の光を
直接光源が見えない間接照明とすることで、母胎内の光環境を再現した。

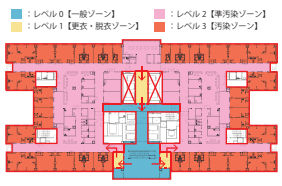
患者を安全に看守る



患者が長い時間を過ごす病棟は、安全性と快適性に配慮した居住環境を実現した。
ステーションカウンターや病室ベッドボードは全ての角を丸くし、表面材にビニルレザー製マットを使用することで、人が当たってもケガをしないデザインとした。マットは汚れが拭き取りやすく、1 枚ずつ交換可能な、清潔に維持管理できる仕様とした。病棟はセキュリティフリー、入院患者エリア、医療従事者専用エリアの大きく 3 ゾーンで管理し、IC カード・バーコードを利用した非接触型セキュリティシステムを導入した。不審者侵入等の防犯性能強化だけでなく、院内感染防止にも効果がある。病室入口には、入室動線に沿って、手指消毒・PPE（個人防護具）ボックス・洗面器を設置した。洗面器は三方に立上りを設け、壁と隙間をあけることで清掃しやすい清潔なディテールとした。病室内は常に陰圧となるように換気し、病棟全体の空気を清浄に保っている。

パンデミック感染症から病院を守る

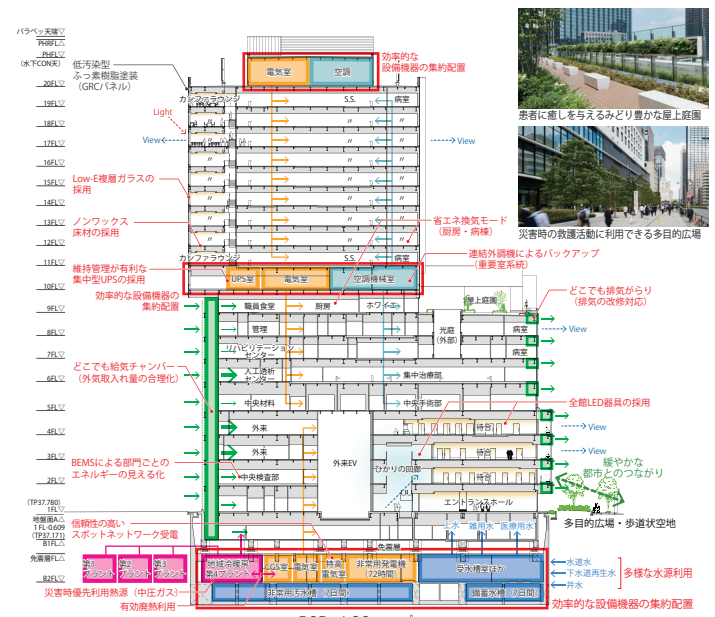
COVID-19 の感染拡大を受けて、パンデミック感染症への対応について、隔離病棟等の可能性を考えてみる。安全性・快適性を確保した病棟計画を実現したことで、一般ゾーンから汚染ゾーンのレベル順に 4 つのゾーンに分けることができる。
入室・退室時の消毒・手洗い等の感染対策の徹底が十分可能で、いざという時には隔離病棟として機能させることも可能な病棟プランとなっている。



パンデミックの対応における病棟ゾーン分け（案）

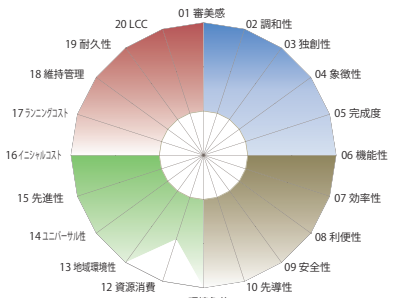
いつまでも長く安全に使い続ける

日々進歩する医療技術の変化に追従しながら病院機能を維持・継続するため、将来の変化を予め想定し、それらに対応可能で、かつメンテナンスしやすい施設計画とした。低汚染型ふっ素樹脂塗装やノンワックス床材等、日常メンテナンスの負担を抑えることができる材料を積極的に採用した。また、設備機器の集約、設備システムの合理化により、省エネ・高効率化だけでなく、将来改修にも対応しやすい設備計画としたこれらの様々な手法を採用し、LCC 低減のためのトータルプロデュースを行った。
災害時も事業継続可能な地域災害拠点中核病院として医療機能を全面的に維持・継続するため、災害時のトリアージ計画を策定し、ハード面を整備した。屋外にはトリアージ可能なオープンスペース、軽症者の診療・救護を行う多目的広場を設置した。建物内にはトリアージカテゴリー毎に対応した治療スペース、簡易ベッドによる診療スペース、帰宅困難者待機スペース等を計画した。



BCP・LCCマップ


建 築 主　学校法人東京医科大学
設計・施工　株式会社大林組
所 在 地　東京都新宿区西新宿 6-7-1
敷地面積　22,244.01 ㎡
建築面積　12,273.03 ㎡　※新病院棟　6,733.56 ㎡
延床面積　129,134.02 ㎡　※新病院棟 98,567.11 ㎡
構　造　S 造一部 SRC 造・RC 造 免震構造
階　数　地下 2 階 地上 20 階 塔屋 1 階
病 床 数　904 床



□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（従前のデザインに比較し、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 0	優れている +1	卓越している +2	小計
A. 感性軸（造形）From	01 審美感	☆	「温かみのある光」とそれを優しく受け止める「白く柔らかな建築」による光のデザイン			○	2
	02 調和性	☆	多目的広場や歩道状空地にみどりを積極的に整備し、周辺緑地の生態系に配慮			○	2
	03 独創性	☆	手術を受ける患者の不安な気持ちや緊張感を和らげる「導く光（手術ホール）」			○	2
	04 象徴性	☆	副都心オフィス街の白く冷たい光の中に浮かび上がる、外来から溢れ出した温かな光			○	2
	05 完成度	☆	“ひかりの回廊” に降り注ぐ、自然光のような「白く爽やかな光（光膜照明）」			○	2
B. 機能軸（技術）Technology	06 機能性	☆	医療行為を妨げずに患者寄りの良好な空調環境を提供する「優しく包み込む空調（ICU）」			○	2
	07 効率性	☆	スマホを利用した患者案内システムにより、自由に居場所を選択できる待合計画			○	2
	08 利便性	☆	状況に応じて必要な光を選択し、安全で使いやすいアームライトレス病室			○	2
	09 安全性	☆	建築仕様・セキュリティ・感染対策を中心とした、安全性・快適性に配慮した病棟			○	2
	10 先導性	☆	低照度・低色温度・高演色による「母胎内を再現した光（新生児集中治療室）」			○	2
C. 社会軸（環境）Environment	11 環境負荷	☆	BEMS による部門ごとのエネルギーの見える化を活用した省エネ計画			○	2
	12 資源消費		下水道再生水及び井水を用いた水の有効利用		○		1
	13 地域環境性	☆	地域冷暖房プラント設置による、地域への貢献と災害時のエネルギー確保			○	2
	14 ユニバーサル性	☆	人工照明の形状・色をサイン要素のひとつとしてデザインした「光の道標」			○	2
	15 先進性	☆	患者に癒しと優しさを与える、みどり豊かな屋上庭園			○	2
D. 経済軸（LCC）Life Cycle Cost	16 イニシャルコスト	☆	機器スペースの最小化・配管等の高効率化に寄与する、合理的な設備機器の集約配置			○	2
	17 ランニングコスト	☆	厨房と病棟階の換気量を最適化する「省エネ換気モード」			○	2
	18 維持管理	☆	将来改修時も対応可能な「どこでも給気チャンバー」と「どこでも排気がらり」			○	2
	19 耐久性	☆	発電機・外調機・給水ポンプ等の重要機器のバックアップ拡充			○	2
	20 LCC	☆	LCC 低減ためのトータルプロデュース			○	2