

# あけぼの病院

Akebono Hospital

No. 05-043-2016作成

新築  
病院

|     |               |              |               |             |              |  |
|-----|---------------|--------------|---------------|-------------|--------------|--|
| 発注者 | 医療法人社団三友会     | カテゴリー        |               |             |              |  |
| 設計  | KAJIMA DESIGN | A. 環境配慮デザイン  | B. 省エネ・省CO2技術 | C. 各種制度活用   | D. 評価技術/FB   |  |
| 監理  | 鹿島建設横浜支店      | E. リニューアル    | F. 長寿命化       | G. 建物基本性能確保 | H. 生産・施工との連携 |  |
| 施工  | 鹿島建設          | I. 周辺・地域への配慮 | J. 生物多様性      | K. その他      |              |  |

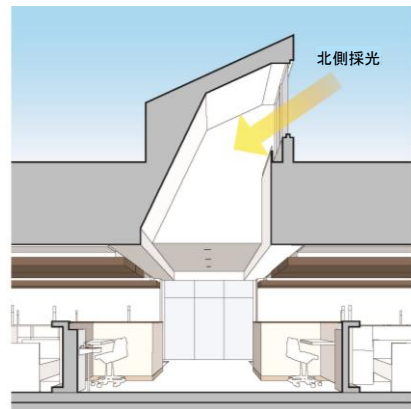
## エビデンス設計で実現する治療・睡眠環境向上ホスピタル

### 多様な治療・療養環境の最適化

東京都町田市中心部に位置するあけぼの病院は、地域に根ざした施設として腎臓内科と透析医療を中心に整形外科を加えた専門的医療を提供している。病院建物の老朽化対応と3つの建物に分散している病院、透析クリニック、健診センター機能の集約を目的として既存クリニックに隣接して新病院棟を建設した。国内最大級の142床をもつ透析施設は、行動モニタリングとシミュレーションによって検証した空間構成とし、サーカディアンリズムライティングやドラフト感のない空調などの技術で長時間治療に配慮した環境を創出。病棟・病室には、専門家の監修のもとで新たに開発した睡眠環境向上技術を導入したほか、手術室には、独自技術である手術室新空調システム（KVFS）を採用するなど、エビデンスを伴った光・音・温熱環境の各種技術を統合して病院環境の最適化を実現した。

### 長時間治療の光環境

122床の透析室は、見通しの良い大空間となっている。自然光が入りづらい中央部にはハイサイドサイトを設け、北側採光による柔らかく降り注ぐ光が患者を迎え入れるとともにスタッフの作業空間の全体照度を確保している。ベッドの配される治療空間は、刺激の強い自然光を通路部分に限定し、サーカディアンリズムに対応した調光・調色（自動制御）を可能にするLED間接照明により、リラックスして治療が受けられる光環境としている。



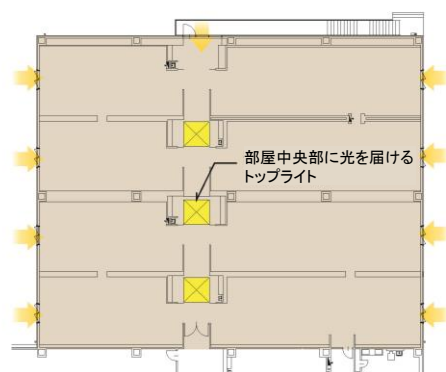
ハイサイドライト



南側外観



透析室

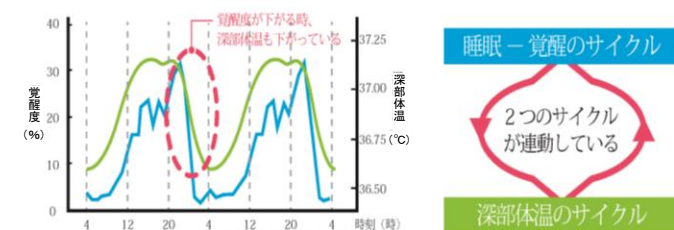


透析室平面図

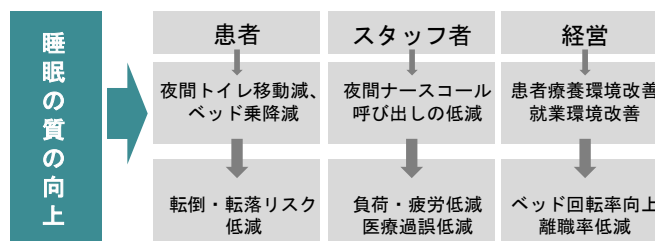
|       |              |                 |  |
|-------|--------------|-----------------|--|
| 建物データ | 省エネルギー性能     | CASBEE評価        |  |
| 所在地   | BPI          | Aランク            |  |
| 竣工年   | BEI (通常の計算法) | BEE=1.9         |  |
| 敷地面積  | LCGO2削減      | 2008年度版<br>自己評価 |  |
| 延床面積  |              |                 |  |
| 構造    |              |                 |  |
| 階数    |              |                 |  |

### 睡眠環境を向上させる光・温熱環境

入院中の大半を睡眠が占める入院患者にとっては、その眠りの質を高めることが治癒の質を高めるといっても過言ではない。そこで睡眠環境と光や温熱環境等の物理環境の関連性を検証により導きだし、病棟・病室の計画に反映させている。睡眠と覚醒のサイクルは深部体温のサイクルと関連していること、さらにはその深部体温のサイクルは昼間の暴露照度に関連していることを専門家の監修のもとでの被験者実験などを通して検証した。

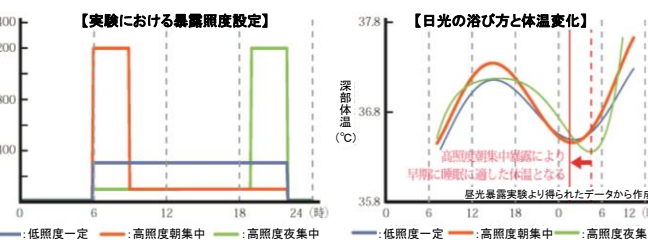


体温と関連する睡眠のメカニズム



### 睡眠環境向上型病棟・病室

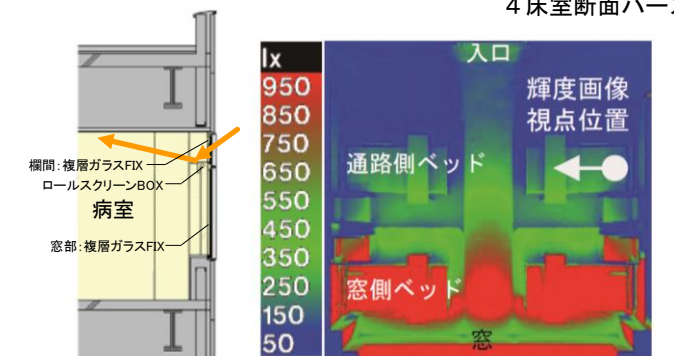
本計画では検証の結果を受けて日中の積極的な自然採光による暴露照度確保を実現する病室・病棟としている。具体的には病棟では4方の大きな開口部からの自然光で廊下・共用部全体に光を取り入れ、昼間暴露照度を高めるとともに輝度感（明るさ感）を高めることで少ない照明でも明るく開放的な空間としている。また、病室では横連窓の上部欄間部からの自然光をライトシェルフで病室の奥まで届かせることで4床室の窓側と廊下側ベッドの光環境の均質化をはかっている。加えて個別制御が可能な循環空調を採用して夏季の暑熱感や冬季の室内温度差を緩和している。この個別循環空調は個体差のある温熱環境へ対応でき、睡眠環境を向上するだけでなく、空調の効率化にも寄与する。



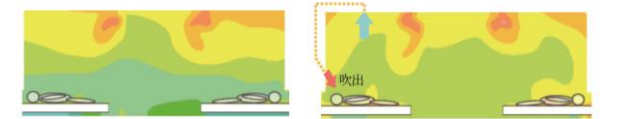
高照度朝集中暴露により高まる睡眠の質



4床室断面パース



ライトシェルフ効果の照度及び輝度分布シミュレーション



個別循環効果の温度分布シミュレーション (冬季)

### 柔軟な骨格と設備のBCP対応

鉄骨造によるロングスパンや、病棟の水廻りが将来想定される範囲に設定した二重床は、急速に変化する医療情勢へ柔軟に対応するフレキシビリティを確保している。透析の災害時支援病院としての機能を確保するために1.25倍の保有耐力を確保した構造と、透析80床を3クール/日×2日分対応可能な設備（自家発電・水・空調）を備えている。

### 設計担当者

統括：濱野拓哉／建築：星野大道、逸見豪、和田彦丸／構造：羽田尚広、館野公一太郎／設備：小林直樹、谷泰文、飯田純、久米彌、大眉純明、佐々木美奈

### 主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2.2 耐用性・信頼性 (透析BCP・保有耐力1.25倍)
- Q2.3 対応性・更新性 (ロングスパン・二重床)
- Q3.3 地域性・アメニティへの配慮 (睡眠環境向上技術・手術室新空調システム・サーカディアンリズムライト)
- LR1.2 自然エネルギー利用 (自然採光・ライトシェルフ)
- LR1.3 設備システムの高効率化 (LED照明・放射冷暖房 (多機能))
- LR2.2 非再生性資源の使用量制限 (既存建屋の有効利用)