

アートギャラリー

HART プロジェクト—小児処置室の空間デザイン

岡本清文

学内共同研究『新しい医療環境—Hospital Amenityの研究開発』の一環でおこなった空間デザイン事例として、小児病棟内の処置室の改善を報告する。

処置室は患者に直接的な医療行為を施す部屋として病院内における核施設の一つではあるが、患者側にとっては時に大きな苦痛や緊張を伴う空間であり、とりわけ経験や知識の少ない小児患者には、この小さな部屋は恐怖心を抱かせる対象となっている。小児病棟側からリクエストされた改善テーマは、小児患者の視点に立った処置室の在り方。その基盤となるキーワードは「恐怖緩和」である。単に子ども向けの楽しい室内装飾を施す目的ではなく、彼ら（あるいは我々患者一般）にとっての恐怖心をいかに和らげ、同時に施療側にとっても治療しやすい環境を目指して設計した。

1, 現状分析

現地調査



見慣れた処置室の状況であるが、こういう風景の全容が小児患者にとって恐怖心を醸し出している。例えば棚や収納引き出しの内部が見えていて、中に積み重なっ

ている箱類は、苦痛を伴う医療器具のストックのように見える。様々な器物が壁からぶら下がったり乱雑に置かれていたりする。難しそうな表記が部屋中に散在している。一方で白いカバーが掛けられた機械は実体が見えないが故に不安を煽る。医療スタッフの使いやすさからしつらえられた結果であるが、医療行為にとってはごく当たり前のこういうなんでもない視覚情報は、小児にとっては緊張を強い、痛みへのイメージと関連し、恐怖心に繋がる。



初めての現地調査で特に気になったことは、処置台の枕元におかれたゴミ箱である。患者がうつ伏せになった時（腰椎穿刺時など）の目線で撮ったのが右のアングルである。目の前に置かれたゴミ箱の蓋が開け閉めされるたびに、血の付いた廃棄物が見え隠れして否が応でも恐怖が募る。この指摘でゴミ箱の位置はすぐに変更された。

「患者目線」とは医療現場で盛んに言われている言葉ではあるが、今まで誰もこういう状況についての疑問を呈し得なかったことは事実である。医療側の不備というよりも、外部から多角的な目線や指摘が加わることの重要性を認識した。



処置台に仰向けになった状態で見える光景。むき出しの蛍光灯が平均照度分布のみを考えて適当に配置された天井。医療施設ほど天井をじっくり眺める空間はない。しかし医療側は常に患者を見下ろしているので、なかなかこのような患者側の視点を想像し得ない。

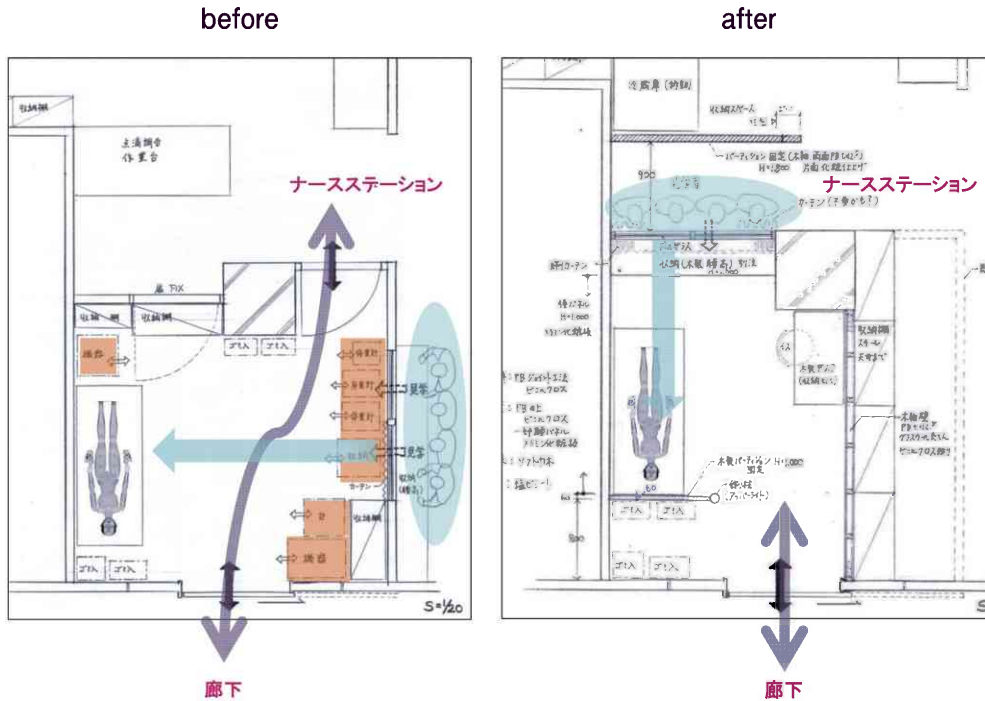
天井に配置されるものは、照明やスプリンクラー、煙感知器、空調吹き出し、スピーカーなど主に設備関係であり、いずれも法的、機能的に必要なものがほとんどであるが、今回は天井のデザインを熟考する必要がある。



最も衝撃をうけたのは拘束器具である。血液採種など暴れては危険な処置の際はどうしてもこの小さなネットに小児を包み込んで拘束する。看護師や親が、泣き叫ぶ子供の身体を押さえつけて治療することもあるが、保護者が介添えできない場合や看護師の人出が足りない時はこの器具を使わざるを得ない。医療現場のリアリティを実感する。

この器具を使う回数を少しでも減らす工夫がないか。デザインとはそれを異なった角度から解決する知恵である。

平面計画分析



改善の骨子として、

1. 処置の妨げにならないよう通り抜けの動線を廃止し、出入口を1箇所とする。
2. 処置室に直接関係のない機器類は全て室外に出す。
3. 研修医用の見学窓の位置を処置台のサイド面から足元に変える。こうすることによって視線の交差を避け患者が外から見られている気配を軽減する。

2, 提案

インテリアデザイン

前述の現状分析を踏まえて改修案を設計した。機能面に加えて全体的な雰囲気は、医療施設特有の色彩や形状、素材を見直し、自分の家や友達の部屋にいるような温かいインテリア空間とする。インテリアデザインは患者の心理的効果として緊張、恐怖緩和に大きく寄与する。



イメージパース

家具デザイン

この部屋のために全ての家具をオリジナルデザインとして別注した。その中でも処置台に関しては、従来の拘束器具（前述）に取り変わる工夫として、〈やわらかな拘束〉というものを考えた。カリフォルニアの作業療法士であるジーン・エアーズは、多くの自閉症児に効果を上げる「感覚統合」と呼ばれる療育法を考案した。その中で快い圧迫感が神経組織を鎮める効果があることから、ハグ・マシーンという締め付け機を開発している。

このアイデアを展開して、身体を包むように程度の拘束力が働くような処置台を考案した。すなわち中心部と周辺部のクッション性を極端に変え、寝るとゆっくりと体が沈み込み、周りから包まれるような構造になっている。また全体を超低反発ウレタンで覆い、衝撃を人肌のような独特の触覚で吸収する。表層材は血液や薬品などの対応から防水性が要求されるが、同時になめらかな伸縮性も要る。こういう素材は一般に流通しておらず、業界大手のパラマウントベッド社の協力で、素材提供をしてもらい制作した。



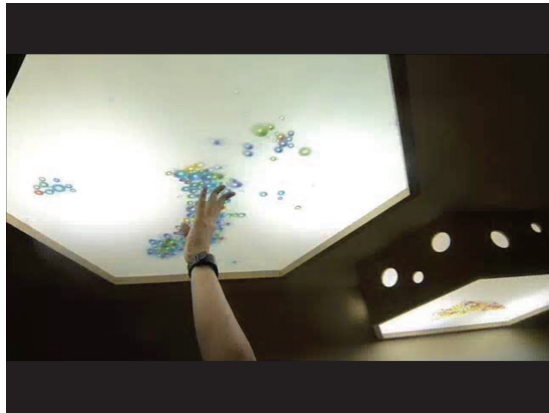
周辺部はベニヤで囲み、医師が腰掛ける時の対応としている。逆に中心部は凹ませ最も柔らかなクッション材を充填。その後全体を超低反発ウレタンで包み込む。



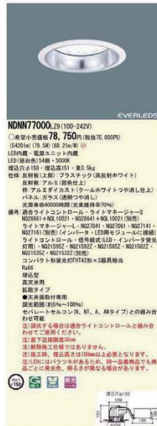
特殊素材でカバーしたところ。2色に分けているのは、片面は沈み込み仕様、裏返せば全面硬い仕様となっていて、治療内容に応じて使い分ける。

照明デザイン

天井計画は今回の改修にあたって大きなテーマのひとつであった。小児患者が治療中最も長い時間見ているのは天井である。意識を分散させ、恐怖緩和するためにユニークな照明器具を設置した。この基本アイデアは東京を中心に活躍するアーティストグループ、アトリエオモヤによる作品『光で遊ぶ』である。以前ある展覧会で彼らの作品を見て印象深く残っていた。作家と打ち合わせを重ね、医療施設に作品を取り入れることを前提にアドバイスをもらって制作した。

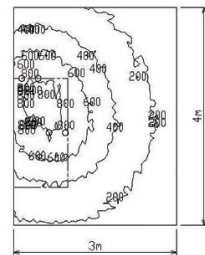


照明実験の様子。ゼミ演習室に現地と同じ空間設定で組み立てた。(写真左上)
 照明器具の下面はガラスクロスという特殊繊維素材でカバーされて、均一でかつグレア（眩しさ）のない光が出る。ガラスクロスの上にビー玉が置かれており、下から手や棒で押せばビー玉が自由に転げ回り、手を離せば元の中心部に集まってくる仕組み。動きと共にビー玉同士が触れ合う音が心地よい。(写真右上)



器具設置イメージ
 設定反射率:天井50% 壁30% 床10% 器具下面透過率50%

推定照度分布図 (高さ0.5m)



○	
器具品番	NDNN77000-LZ9
ランプ	NDNN77000
全光束	5420 lm
狭守率	0.63
器具コード	K0118735(A)
取付高さ	2.3 m
取付台数	4 台

エリア名	全体	ベッド部分
平均照度	373 lx	672 lx
最小照度	54 lx	286 lx
最大照度	902 lx	902 lx
G1 (最小/平均)	0.145	0.426
G2 (最小/最大)	0.060	0.317

部屋全体の照明計画として、処置台直下を明るくし、反対側の壁ぎわにはダウンライトを配置して、ウォールウォッシャーの効果を演出した。機能性を考えながら室内光の強弱を付けることで空間に立体感が生まれ、落ち着きが出る。処置の前後や静かに脈を計測する時はダウンライトのみ点灯し、光を絞って仄かな明かりのみに落とす。幾つかのシーンに合わせた照明設定がシーンコントローラーというコンピューター制御装置によってスイッチ一つで自動的に切り替わる。照明デザインで空間イメージが激変し、恐怖緩和効果は大きい。(資料提供 パナソニック)

グラフィックデザイン

単なる装飾物として飾り付けるのではなく、子供たちの興味を引き、意識を分散させるための道具として様々なグラフィックデザインを施した。木の絵はよく見れば葉っぱがそれぞれアルファベットになって、マグネットで自由に組み合わせて遊ぶことができる。床に描かれた水の模様は、外から見れば水たまりであるが、中から見ると大きな池になっているという一種のだまし絵である。(写真左下)

ベッド際の壁面にあえて小さく描かれているのは、様々な物語性を感じる絵で、鯨が船になっていたり、鉛筆でできたお城だったり、よく見ればいろんな発見が楽しめる。キャラクターなど一瞬で解ってしまう絵柄ではなく、そこに少しでも長い時間気が行く事で治療の苦痛を忘れる一助になるのではないかと考えた。(写真右下)



PPE のデザイン

処置台の枕元壁にはPPE といって、様々な個人防護用具が集約されている。マスク、手袋、防護エプロンなどの箱が雑然と掛けられており圧迫感がある。それらは使い捨ててで頻繁に取り替えるから収納家具などに隠すこともできない。そこで考えたのがオーバーケースである。ティッシュケースのようにパッケージ本体を更にケースで覆うことで統一感のない箱のデザインが直接見えない。「水」を共通テーマにイラストを施したアクリルケースを作った。マグネットで壁のスチールパネルに任意に取り付けられる。

それまで無機質であった医療用具が、一気に面白い風景に変わる。子供にとっては、使う行為そのものが楽しげな遊びになる。



現状



改修後

3, 完成形

冒頭で述べたように、このプロジェクトは単純に綺麗な子ども部屋を作る目的ではない。小児患者は0才から16才くらいの男女を包括する。極端に幼児向けのインテリアは年上の患者にとってはむしろ不快感を催すことに繋がる。そういう考慮もあり、インテリアは大人でも許容できるような幅をもたせた。繰り返すが、デザインのコンセプトは『患者目線』と『恐怖緩和』である。素材、家具、照明、グラフィック、配置計画、動線計画、色彩計画など、あらゆる要素がコンセプトに沿うべく理論的根拠を確かめながら設計をした。



改修前



改修後



4, まとめ

この計画は HART プロジェクトの空間提案課題として 2009 年にスタートしたが、工費や院内調整など予想以上のハードルがあり、竣工が 1 年伸びた。約 1 年強にわたって院内サービス向上・業務改善委員会、小児病棟や施設課との打ち合わせを繰り返してきたが、様々の立場上で意見が別れ、案が決定しない場面も多くあった。病院側にとっても、通常行なっている施工業者任せの改修工事ではなく、設計者が監修した改修はほぼ初めての経験で、こちらの意図が十分に伝わらずお互いに戸惑い、齟齬、誤解が数多く生じた。そういう中で、精力的にプロジェクトを推進してくれたのがチャイルドライフスペシャリスト（以下 CLS）上田素子氏である。

CLS とはまだ日本では聞きなれない職能だが、医療環境にある子どもやその家族に、心理社会的支援をする専門職である。自らの意見や要望を医師や看護師に上手く伝えられない小児患者の立場に立って、患者と医療側を結ぶ役割を果たしている。近大附属病院では比較的早くから CLS を導入している。当初は小児患者向けの医療用玩具を作ってくれないかという上田氏の小さな要望が、やがて小児処置室全体の改修計画につながっていった。このようなプロジェクトが実を結んだのは、医療現場の中に従来のスタッフとは異なった CLS という第三の視点が存在したことが大きいと思う。そこへ芸術という第四の視点が加わって、新しいホスピタルアメニティ開発に繋げることが HART プロジェクトの目標である。

竣工後の小児科スタッフへのヒアリングでは、全体的に明るいイメージになったので、処置室に対する患者側の印象も変わったという好評価の反面、処置ベッドの使い方や中が見えない収納による不便さなど、新しい試みに対してのマイナス評価もあり、今後の課題としたい。また、小児患者へのアンケートによれば、もっとも好評なのは光で遊ぶ照明である。

多岐にわたった改善案の中で、最後まで解決策が見つからなかったのがゴミ箱の処理である。内容物ごとに、一般ゴミ、針や鋭利なもの、感染性廃棄物、非感染性廃棄物と細かく分別されている。それぞれに仰々しい文字で大きく表記されたゴミ箱が 4, 5 個並んでいて、見ているだけで緊張感を強いる。病院全体の統一シス

テムに組み入れられているだけに小児病棟単独のデザインは出来ない。ゴミ箱に限らずこのような事例がまだいくつも潜在していることがこの計画を通じ再確認できた。小児患者のみならず、全ての患者視点として、ホスピタルアメニティとは何かを全病棟で考慮してゆく必要がある。

プロジェクト協力

グラフィックデザイン 前田大介、平林涼子（共に芸術学科卒業生）

照明デザイン 鈴木太郎、小松宏誠（アトリエオモヤ）、
株式会社パナソニック、東レ株式会社

家具デザイン、制作 パラマウントベッド、Thomas Perry