

子どものヘルスケア施設における支援的デザインに関する研究
癒しの環境をつくるデザインとその心理的効果について

Research on Supportive design in the Children's Healthcare Facilities
Design facilitating Healing Environment Design, and Its Mental Impacts

5. 建築計画-3. 計画基礎-m. 設計評価・運営法 (FM, POE, 診断法)

環境行動 ユーザー参加
支援的デザイン こども病院
ヒーリング 療育センター

正会員 ○ 古川 恵里*¹ FURUKAWA Eri

正会員 加藤 彰一*² KATO Akikazu

□Abstract

This study focuses on the healing environment and the environmental behaviors of children, their families and staff at the Healthcare Facilities for Children. This study advocates that the environment for children should be improved from the viewpoint of supportive design. As in a picture book the correspondence of story and design, the design is improved by adding many enjoyable features with wide variety of colors, textures, and arts. Also, such intervention would reduce anxiety, help patients to recognize their locations, help staff to tell the users about the facilities, and increase communication between patients and others including their families. The case are studied from USA and Japan. They share many common criteria which undoubtedly nominated then to be considered as exceptional worth studies.

■目的

医療技術の高度化、専門化にともない病院建築の物理的環境はハードなものとなり、利用者の心理的負担を増やす結果をもたらした。1990年代からヘルスケア施設で患者や訪問者、スタッフが感じるストレスを緩和し、医療行為の補助・治癒促進を目指し、デザイン・環境で心理的にサポートする支援的デザインの重要性が数多く取り上げられるようになった。(Janet R. Carpman)

本稿では主に身体的・精神的成長が著しく、成長過程で様々な影響を受けやすい子どものためのヘルスケア施設における支援的デザインに着目した。特に療養中の子どもにとって病棟は恐怖心やストレスを抱えながら生活する空間となるため、物理的・心理的に子どもに適した環境である事が望まれる。癒しの環境構築を向上させる要素として精神的・身体的に患者とその家族、スタッフを支える支援的デザインは欠かせない。癒しの環境構築では、空調や騒音など建築設備に加え、色彩や照明、手触

りなどのデザイン要素、家族との場所や交流など人による心の安らぎを与える要素を支援的デザインとして発展させることがヘルスケア施設環境を向上させる。

精神面から利用者を支える支援的デザインの現状と役割を分析し、特にデザインと施設の調和、アートの活用方法について知見と計画指針を得ることを目的とする。

■支援的デザインの役割

支援的デザインとは、ストレスを軽減させ心身ともに健康にするための心理的支援で、薬や医療技術を補足するデザインである。支援とは、病気や入院に伴うストレスをうまく処理し復帰するための手助けとなる環境要素をいう。(R. Ulrich) 患者の抱えるストレスは病気に対する不安や痛み、騒音やプライバシーの侵害など周囲の環境がある。ストレスは心身に悪影響を与えるため、患者のストレス軽減は臨床では重要な目標である。ヘルスケア施設における基本的な支援的環境は、①プライバシーを含むコントロール支援②社会的支援③自然やポジティブ・ディストラクション(正の気晴らし要因)による支援であるが、本稿では主に③を取り上げ、心理的な支援的デザインとなる癒しの環境に焦点をあてる。

ポジティブ・ディストラクションとは、入院生活や病気によるストレス軽減ために気を紛らわすことや気晴らしである。その要素は、幸せ、笑う、人の笑顔、音楽、動物、木や植物・水など自然、子どもにとっては、楽しみや遊び、想像力を活かすことが加わる。これらを施設デザインに反映し、利用者を心理的に支援するものにヒーリングアートとヒーリングガーデンが注目されている。

□ヒーリングアート(HA)

支援的デザインとしての芸術は、人の心を癒し、不安やストレスから気を紛らわせ、不慣れな施設での生活を心理的・精神的にサポートする。HAは施設の利用者、立地環境、気候、文化によって変化する。CarpmanやR. Ulrichの研究により、感情を刺激する抽象的なアートより、大多数の人は木や水の流れなど穏やかな自然を描

*¹三重大学大学院工学研究科 博士前期課程

*²三重大学大学院工学研究科 教授 博士(工学)

*¹Graduate Student, Graduate School of Eng., Mie Univ.

*²Prof., Graduate School of Eng., Mie Univ.

写した写実的なアートを好むことが報告されている。

□ヒーリングガーデン(HG)

自然は多感覚によるストレス軽減要素である。五感で感じることは心をリラックスさせ、リフレッシュさせる。科学的にも、病室からの自然の眺めは効果的な生理的影響として患者の血圧を下げる、心拍数を減らすなど治療に影響する。(R. Ulrich) また、自然の癒し効果は小説の中にも現れ、オーヘンリー著の「最後の一枚の葉」にあるように自然は精神的に弱くなりがちな患者を励まし、時に生きる強さを与える。患者、特に子どもにとって、施設内に中庭を配置し、自然との触れ合いをもたせることは、生活の場・治療の場として重要度が高い。

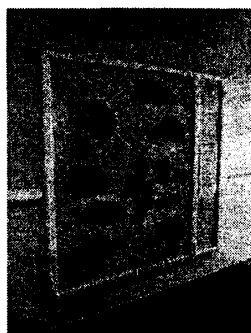
このようなポジティブ・ディストラクションとなる支援的デザインを取り入れた事例として日米のヘルスケア施設を以下に示す。

① Children's Hospital, San Diego (C. H. S. D.)

待合空間に置かれた展示(図1)は、飽きさせない工夫として内部の玉が回り、子どもが目で追うことができる。手触りの違う展示(図2)は、均質的な施設の中で感覚を刺激する効果がある。また、重度の患者の病室に囲まれた中庭には車いすでも楽しめる遊具が設置されており、「外にでたい」「元気になりたい」という感情を引きだす。このようなアートや遊具は子どもの興味をひきながら感覚を刺激し、自発性を促す支援的デザインである。



左: 図1
待受空間の展示



右: 図2
壁面の展示

施設内には中庭が点在し、様々な場所から中庭にアクセスできる。快晴の多い南カリフォルニアの気候は、患者を積極的に「屋外へ出たい」と思わせる。12m×30mの中庭 The Leichtag Family Healing Garden には大きな恐竜の彫刻やタツノオトシゴをデザインした噴水などが設置された中庭と3種類の Carley's Magical Garden がHGとして位置づけられている。

Leichtag Family HG では、ヒーリング効果を発揮しているか、子どもと大人のHGの利用方法の違いを明らかにするため、視覚分析、行動観察調査、アンケート・インタビュー調査を含む POE の研究が行われた。(Sandra Whitehouse, 2001) その結果大半のHG利用者

が気分の上昇を認めた。問題となった「施設利用者全体ではHGの認知度が低かったこと」に対して、受付やEVで案内を増やし、HGにボランティアを配置することが提案された。HG利用を阻む原因は、アクセス面では車いす利用の不便さや遠さ、HGに対する目的の不明確さ、従来の生物医学療法に対する方針とのずれである。



図3 正面玄関前



図4 2階ロビー直上の中庭

② Good Samaritan Medical Center, Phoenix (G. S. M. C.)

本施設ではアートをウェイファインディングとして活用している。階数ごとにテーマ色で分け、図5のような壁面アートが角やナースステーションの壁面などに描かれており、施設内のわかりやすさに繋がる。図6の小児病棟との連結部分はカラフルなアートやアニメが飾られており、明るく楽しい雰囲気を出している。



図5 施設角のアート



図6 小児病棟へ繋がる廊下

HGへは正面玄関からすぐにアクセスできる。「命の循環」を象徴する水の流れや噴水、水音、植物はアリゾナ州の暑く日差しの強い地域では、人を涼ませ、癒しを与えるため重宝される。



図7 Healing Gardens

③ あいち小児保健医療総合センター(あいち小児)

平成13年に竣工し、平成15年に全面オープンとなった。正面入り口から入ると、吹き抜けの大きなアトリウムがあり、とても明るい。アトリウム内の待合空間にはプレイルームがあり、患者やその家族が自由に遊ぶことができる。待合空間以外にもプレイルームは点在し、絵本や電車、水槽が設置してある。また、放射線検査室では放射線機械が麒麟に似せてデザインされており、CTスキャンをくぐるとリスたちが出迎える装飾がなされ

ている。(図9)最もストレスを抱くであろう処置中において不安を軽減する支援的デザインとして処置室内のポジティブ・ディストラクションはとても有効である。



図8 街並みをイメージした内部



図9 CTスキャン

雑木林に囲まれたこの施設はNPOの活動により市民参加の里山整備が行われている。将来は患者の癒しやリハビリのために活用されることが期待されている。



図10 けんこうの森

④三重大学医学部附属小児病棟

平成20年12月、三重大学医学部附属病院小児病棟にて、既存の病棟における廊下及びトイレに装飾実験を行った。その前後の子ども・その家族・スタッフの行動や病棟への印象をアンケート調査し、支援的デザインが子どもたちに与える影響を考察し小児病棟におけるヒーリング効果をもたらすデザインの役割を追求した。装飾前、半年以内にトイレの壁面は塗り替えられていたが、調査では「汚い」という印象が多く、壁面の塗り替えのみでは環境改善が完了したとはいえない。廊下同様、デザインの装飾により明るい印象をもたせる計画をした。装飾実験では、廊下のデザインをトイレにも連続させた。デザイン選定時にその内容と場所性を踏まえ、トイレが水場である事からテーマを水・海とし、海の生き物をデザインした。また、トイレの個室の扉だけでなく、個室にも装飾を行った。装飾後調査における印象変化の質問では、全回答者の8割が「よくなった」と回答し、肯定的な印象が増加した。子ども・付添い者から「夜のトイレが怖くなくなった」という意見を得られた。壁面へのデザイン装飾により、子どもの恐怖心を軽減させたことが明らかとなり、心理的な支援的デザインの効果をみる事ができた。問題点は材料をカッティングシートとしたため経済的や作業時間・場所での負担は少ないが、剥がれやすく、周期的にメンテナンスが必要となる点である。

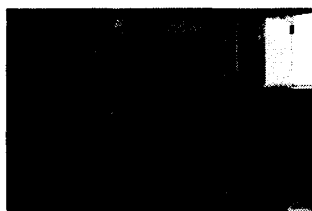


図11 女子トイレ①

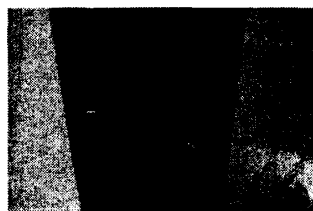


図12 女子トイレ(個室②)

■施設とデザインの調和

施設と物語をもとにしたデザインの調和は利用者に親近感を与える上で重要である。近年、病気・施設・入院生活などの情報提供を子ども用に設けている施設がある。子どものための案内は、子どもや家族の不安を和らげる上で有効である。その際、案内(パンフレットやホームページ)と施設デザインの調和は施設への親近感を与える。以下は物語を施設デザインに反映した事例である。

表1 物語と施設デザインに関する分類

施設名	場所	物語	対象物	材料
C. H. S.D.	中庭	カーリーの魔法の庭	子ども、動物、自然	銅像、帆布、タイル
あいち小児	壁画、待合空間	ドンぐりくんとマロンちゃんの冒険	植物、自然	壁画、タイル、木
三重大病院小児病棟	壁画	子ブタがみちをゆくよ	動物、自然	カッティングシート、グシート

① Children's Hospital, San Diego

Carley's Magical Gardens(Gardens of Dreams, The Friendship Garden, Carley's Buggy Garden)は本院で治療を受けたCarley Copleyという白血病患者の想像の世界をもとに物語を制作し、登場する動物のオブジェを配置した3種類のHGである。物語はカーリーという女の子とフランシスコという男の子が冒険にでかけ、ハチドリやウサギ、カメに出会い、助け合う。モザイクタイルの川や大きなウサギやカラフルな蝶は物語を連想させ、子どもの想像力を豊かにする効果がある。



図13 モザイクタイルの川



図14 主人公 Carley



図15 カラフルな蝶



図16 大きなウサギ

②あいち小児

物語はどんぐりくんとマロンちゃんがかんこうの森から冒険の旅に出発し、自然の中で様々な動物と出会い、

季節の変化を体験する。物語は院内の壁面やオブジェ、MRIなどの機材を装飾し院内全体統括するデザインである。院内の壁面は、動物の形の陶器が埋め込まれている箇所もあり見ても触って楽しい廊下のデザインである。

図17 ホームページ上の物語①



図18 ホームページ上の物語②

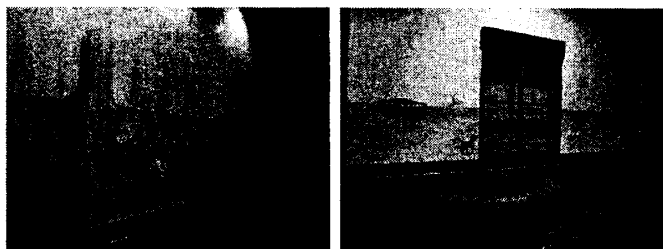


図19 図17の実際の壁画①

図20 図18の実際の壁画②

③三重大学医学部附属小児病棟

子どもの歌をモチーフに、子ブタが様々な地域を旅する物語をデザインした。物語性をもたせる事で様々な色彩・形によるデザインを可能としたが、前回の装飾跡や壁の暗い色により装飾が目立たないという意見を得た。利用者の6割が「移動の際、装飾が話題になる」回答したが、「病室からでるきっかけになった」という回答は2割に留まった。このことから廊下の装飾は院内の明るい雰囲気づくりとして支援的デザインの効果を与えたが、装飾自体が人の行為までを変える事は難しいといえる。

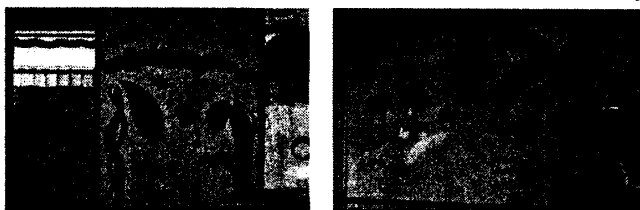


図21 廊下①サバナ

図22 廊下②オアシス

□コンセプトと調和した施設デザイン

宮城県立子ども病院は、病院を「ひとつのまち」と捉え、「いえ」「かいわい」「まち」を空間コンセプトに安心感と親しみやすさを目指した。待合空間のアトリウム「まほうの広場」にはお菓子の装飾のEVがあり、子どもの遊戯性を触発するデザインである。各室の表示サインや照明デザインはアーティストによるものである。デザインを統括する物語がないことから、多種のデザインが混ざっているという印象を受ける。

■支援的デザインの在り方

支援的デザインは与えられるもののみを示すのではなく、ユーザー参加型の施設デザインにより、支援効果を強化することができる。Children's Hospital, San Diegoに実在した少女の想像上の生き物をデザインとして採用することで、患者同士という立場でさらに親近感がわく。また、あいち小児では地域住民参加のもと里山整備を行っており、豊橋市に建設中の療育センター(仮称)ではワークショップを開き、市民の意見を反映する施設の整備を検討している。利用者は施設デザインの制作に関わることで、「自分も一緒に考えた」と感じるにより施設に対し愛着がわき、制作の達成感を味わい自分の関わった作品をみるのが楽しみや励みになる。

■まとめ

本稿で取り上げた支援的デザインは患者や家族、スタッフを心理的にサポートする癒し環境に有効であることが再認識された。その際、物語と調和した施設デザインは子どもの利用者にとって有効的な要素である。施設内で一定期間生活する子どもにとって、デザインとなる物語は自然の流れや人や周囲との繋がりを意識させるものが適していると考える。一方、物語と施設デザインの調和だけでなく、物語を用いた施設デザインと子ども用の案内の調和は施設全体を統括するデザインとなり、施設の独自性や「医療との出会い」を準備するプリパレーションとなり、より親しみやすい施設へと発展していくと考える。しかしながら、本稿で取り上げた支援的デザインの一部であり、今後の研究にて子どもを心理的・身体的に支援する環境とその効果について深めていきたい。

参考文献

- 1) Roger Ulrich: *Effects of Healthcare Environmental Design on Medical Outcomes.*
- 2) Jain Malkin: *"Hospital Interior Architecture"*
- 3) Janet R. Carpman and Myron A. Grant: *"Design That Cares, Planning Health Facilities for Patients and Visitors"*
- 4) Sandra Whitehouse: *Evaluating A Children's Hospital Garden Environment.* Journal of Environmental Psychology, 2001; 21, 301-314
- 5) Anita Rui Olds: *"Children Care Design Guide,"* McGraw-Hill
- 6) Bruce King Komisken: *"DESIGN THE WORLD'S BEST: Children's Hospitals: the future of healing environments,"* The Images Publishing Group Pty Ltd
- 7) 鈴木賢一: 「子どもたちの建築デザイン 学校・病院・まちづくり」
- 8) Lindquist Ivonny, von Euler Minek, 沢野村みどり: 「アレイバ」
- 9) June Jolly, 訳鈴木敦子: 「病める子どもの入院生活と看護」
- 10) 加藤彰一: 病院の絵本が果たす案内支援システムとしての役割に関する研究-ハラスメント施設のカイロプラティックに関する研究-日本建築学会学術講演梗概集E-1 pp.379-380 200307