F 病院改築計画におけるユニバーサルデザイン手法の導入と評価

INCORPORATING UNIVERSAL DESIGN FEATURES INTO THE F HOSPITAL RECONSTRUCTION PLAN

高橋 儀平*, 菅原 麻衣子**
Gihei TAKAHASHI and Maiko SUGAWARA

This study explored the possibility of incorporating universal design(UD) features into the F hospital reconstruction plan. A so-called UD review was performed on the reconstruction planning process ranging from the basic plan to the final reconstruction design.

The result of this study showed that, due to the delay in starting the UD review, it was not possible to fully reflect the review on the final reconstruction design. The concept of UD is unique in that it emphasizes and incorporates various needs of the potential users. In addition, the UD review promotes the understanding of UD among building owners and architectural designers.

Keywords : *universal design, UD review, hospital planning, reconstruction design, UD checklist, user needs*

ユニバーサルデザイン, UDレビュー, 病院計画, 改修計画, UDチェックリスト, 利用者ニーズ

1. 研究の背景と目的

近年、まちづくりや各種公共施設の建設や改修計画にあたり、住民参加や利用者参加が必須のこととして多くのプロジェクトに盛り込まれつつある。このことは、生活者・利用者の視点にたった公共空間づくりとして望ましい動きであるが、効果的な参加を目指すにあたって、参加者の人選、参加の時期、異なる意見の調整、意見・要望の反映効果、最終判断の方法、事後評価のあり方等、様々な課題が浮かび上がっている。

具体的には、参加者層の偏りにより、結果として一部の意見しか反映されず、参加者以外の施設利用者から不満や批判が上がるケースがある。また、参加者の意見・要望を聞く時期が全工程に対して遅く、計画への反映が困難となる現場もある。さらに、意見がどの程度反映され、どのような課題が残されたかについての検証は建築後も殆ど行われていない。

本研究ではそれらの諸課題に対して、利用者主体のデザインコンセプトを持ち、かつその参加型デザインプロセスを重視する、ユニバーサルデザイン（以下、UD^{注1)2)}）の概念に着目した。各種施設のUDを目指すための手法、すなわちUD手法導入の提案を試みることに、利用者参加のより効果的な方法を考察する。研究対象として、A県F病院の改築計画（以下、本計画）を取り上げ、基本構想、基本設計、そして実施設計に至る一連の行為においてUDの

視点、考え方の導入を図り、各段階でUDレビュー^{注3)}（以下、レビュー）を行うことにより、対象の医療施設、また各種施設において様々な利用者の意見を取り入れる手法の検討とUD手法の導入の評価を行うものである。

2. 研究の位置づけと研究方法

2-1. 研究の位置づけ

本研究で対象とする医療施設は、住民の安心した生活をつくる上で最も重要な施設の一つである。この数年、他の公共施設と同様、医療施設では患者や地域住民の医療・施設・サービス等へのニーズに対応しようと様々な改善が進められている。例えば、医療施設に関しては、最初の接点となる受付窓口や待合ロビー、あるいは病室・トイレ等の改修、見やすく分かりやすい案内やサイン、またソフト面では病院スタッフの研修を充実させるなど、利用者主体の快適な環境づくりに努力している。

しかし一方では従来と変わらず、不便な駐車場、診察までの長い待ち時間、医師の短時間診察、患者との接し方の問題、狭隘かつ、プライバシーのない病室、公共空間の貧しさ、患者やスタッフのくつろぎ空間の不足など数多くの問題点がみられる。このような現状に対して、国においても日本医療機能評価機構を通じ、快適かつ安心した医療環境を整える評価が始まっている。

* 東洋大学工学部建築学科 教授・博士(工学)

** 東京工業大学教育環境創造研究センター 助手・博士(工学)

Prof., Dept. of Architecture, Toyo Univ., Dr. Eng.

Research Assoc., Research Center for Educational Facilities, Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

医師・職員の環境を含めて、利用者ニーズをどのように受け止めるべきなのか、医療施設のあり方が改めて問われている現在、利用主体の考え方であるUDの視点から様々なニーズを把握し、課題の解決方法を解明することは、今後の病院建築計画にとっても重要な試みであり、UD手法の検証としても有効な事例といえる。

以上より、F病院の新築を事例として、医療施設におけるUDの考え方を整理し、具体的な設計・建設行為に反映させるUD手法の開発と今後の課題を提示する。

尚、既往研究に関しては、まちづくり等における利用者参加に関する研究は多いが、UDと利用者参加に関わる既往研究は少なく、中では田中(2002)らのサイン環境に関するものがある。その他、小児病棟でのあそび環境研究などが関連研究として見受けられるが、全体的な計画事例となると病院以外の公共施設でも少なく、研究領域としても未開発といえる。参5)～10)

2-2. 研究方法

F病院改築の基本設計、実施設計の進行にあわせて、UDチェックリスト(基本方針)の提案、レビューの体制と進め方、及び実施設計の各段階における具体的な検討範囲を設定し、本計画へのUD手法の適応と限界、及び計画への反映効果と今後の可能性について検証する。

主な手順は、1)UD導入にあたって手法の設定(視点、計画対象範囲、体制、進め方)、2)利用者ニーズの把握としてF病院患者調査、及び3)F病院職員調査の実施と調査結果の計画反映、4)レビューの実施記録と手法に関する課題抽出を中心に考察している。尚、研究期間は2002.2～2003.6である。本計画対象の病院概要を表1に示す。

3. UD手法の設定

3-1. 医療施設におけるUD基本方針の策定

UDを実現していくための第一段階として、まず対象とする施設におけるUDとは何か、それらの視点整理を行い、本計画の基盤となるUD基本方針を策定することが重要となる。

F病院ではUD基本方針を策定する前に、「地域に密着した職域病院として、患者本位の病院、地域に貢献する病院」を実現する改

表1 F病院概要

概要	
敷地面積	5,426 m ² 延床面積 12,173 m ²
構造規模	RC造 地下1階 地上6階
外来棟	昭和30年5月新築 昭和50年8月模様替
病棟	昭和34年1月増築(現4階病棟の2～4階) 昭和49年11月増築(現6階病棟(地下含む。))
診療科目	11科(第一内科、第二内科、外科、産婦人科、小児科、眼科、皮膚科、耳鼻咽喉科、整形外科、麻酔科、健康管理科) 郵政職員の健康管理検診 人間ドック、ミニドック、ガン検診、乳幼児検診、健康診断、健康指導 糖尿病教育入院、母親教室、母乳外来
病床数	192床 病床利用率 95%
平均在院日数	10～13日 外来患者数 平均650人/日
スタッフ	医師29名、看護婦111名、薬剤師7名、医療技術者18名、事務職18名 合計183名

位置づけ、及び周辺状況

職域病院としての機能を持ち、A県(他2県の一部を含む。)の健康管理業務を行っている。現在、F病院利用者の8割が部外であり、地域住民に一般開放された保健医療機関としての診療業務も行っている。

この地区はF市の商業圏としても中心に位置しており、居住人口以上の意味がある。しかし市内には有数の病院がそろっており、医療供給体制としては極めて厳しい競争状況にある。

築方針(2001.1)を策定している。これらは基本的にUDのコンセプトを組み込んでいるともいえるが、UDの原則となる利用者参加、それを実現するデザインプロセスの重要性が包含されているとは限らないので、これらの方針の7番目に、UDによる病院運営を掲げることとした(表2)。これにより、本計画を通じて①医療施設におけるUDの考え方を整理し、UDの意識づくりを進める、②計画から施工、運営の各段階に至るレビューの可能性を検討する、③UDを進めるために、病院、設計、利用者等による協同作業(仕組み)の実現を図る、こととした。

UDの考え方は、ロン・メイスらが唱えた7原則^{注1)2)}が良く知られているが、本研究では医療施設の社会的役割や特徴を加味し、表3に示す5つの原則をF病院におけるUD基本方針として定めた。

すなわち、家族、患者及びそれらの関係者、医療従事者にとっての、1.公平性:「誰もが医療を公平に受ける権利を有する視点、誰もが対等に働く場」の確立、2.利便性:「患者・家族の治療やサービス、従業員の働きやすさ」、3.快適性:「患者・家族の心身の癒しとプライバシー確保、心身に負担の少ない職場環境」、4.安全性:「安心を提供する施設環境、災害への対応」、5.生活の連続性:「家庭から病院までの生活の連続的なつながり、地域生活において医療施設間のネットワークにより多様で質の高い医療サービス提供」である。

3-2. レビューの対象部門

UDを検討する計画部門はハード面のみならず、運用・システムや職員の接遇といったソフト面も同様に重要な対象である。それを念頭に置き、レビューの対象となる各室・空間・システム等を設定した(表4)。これらの部門は、当然ながら、主として患者等が利用する医療環境と医師・看護師等の就労環境である。また、高度な専

表2 F病院の改築方針(2001)

方針: 地域に密着した職域病院として、患者本位の病院、地域に貢献する病院を目指す
目標
1. 高度医療ニーズの実践できる病院
2. 将来の医療環境変化への対応できる病院
3. 地域に開かれた病院
4. 患者本位の病院
5. 医療従事者が働きやすい環境
6. 経営効率の良い病院
7. UDによる病院運営

表3 F病院におけるUD基本方針(2001、2002.6)

1. 公平性	2. 利便性	3. 快適性	4. 安全性	5. 生活の連続性
公平性				
①人権の尊重 ②誰もが公平に医療を受ける権利の保障 ③個別ニーズへの対応、選択の保障 ④患者、職員参加による施設計画、病院運営 ⑤利用者への情報の開示(病院経営情報を含む)				
利便性				
①誰もが利用できるアクセスバリエーションとユーザバリエーションの確保 ②わかりやすい空間の実現 ③迅速なサービスシステムによる利用者の負担軽減 ④省スペース、省エネルギーによる施設環境計画 ⑤将来的利用者、施設運営ニーズへの柔軟な対応				
快適性				
①ゆとりある環境 ②プライバシーのある環境 ③なごみと癒しの環境 ④元気が出る環境 ⑤誰もが働きやすい環境 ⑥患者等利用者への心地良い接遇				
安全性				
①安全・安心な環境 ②防災、避難体制の確立 ③事故・医療ミスの防止 ④情報の開示(レセプトなど)				
生活の連続性				
①患者・職員の生活の継続(家と病院、病院と家、就労環境の継続) ②開かれた病院づくり、コミュニティサービスとボランティアの受け入れ ③病院機能の多機能化への検討、コミュニティ施設(図書館、コンビニ、郵便局、保育所)の受け入れによる総合的な地域医療実現 ④利用者に対する生活情報と生活支援の連続性(家庭から病院へ、病院から家庭へ) ⑤利用者本位のトータル相談体制 ⑥職場環境の充実(働きやすい環境、子育て期の職員に働きやすい環境又は対応) ⑦地域医療の連携				

門医療技術に対する計画部門は、自ずと専門家や院長・婦長等の判断によるところが大きいが、可能な限り利用者の意見を反映させていくためにこれらもレビューの対象とした。

表4 レビュー対象項目

	部門	項目	部門	項目	部門	項目
ハード	全般	コンセプト	病棟	個室	管理	スタッフ動線
		全体計画		室内設備		ナースステーション
		従業員対応		看護性能		職員用トイレ
	移動空間	アプローチ		トイレ		研修・会議室
		廊下		浴室・洗面		食堂
		避難経路		洗濯		宿直室
		案内・サイン		食堂		更衣室
		階段		デイルーム		休憩室
		E.V	厚生	売店	その他	外部との連携
		エスカレーター		レストラン		デザイン
	ホール	玄関		図書室		外構
		受付		授乳室		霊安室
		薬局		屋上緑化		その他
	外来	喫煙室	駐車	車いす対応区画		
		待合		台数・スペース		
		診療室		アクセス		
		検査		料金		
		リハビリ		その他		
		プレイルーム		駐輪		
ソフト	システム	科目・機能	食事	メニュー	看護師	応対
		回数・日時		味付け・嗜好		説明
		待ち時間		時間・回数		応対
		説明	医師	応対	事務職員	説明
		心理面		説明		開設後の運営
		人員配置		診察時間		
	システム					

3-3. レビューの実施体制と工程

レビューの実施体制として、本計画では大きく5つの主体からの参加を求めた(図1内「実施体制」)。^①外来・入院患者や付き添い、また近隣住民・地域の関係団体等にあたる「利用者」グループ、^②地域の行政関係者や研究者・学識経験者等にあたる「行政・学経」グループ、^③F病院の「設計」グループ、^④建築主(病院オーナー)側に置かれた「UD」研究グループ、そして^⑤医師・看護師・病院事務職員等にあたる「病院」グループである。この体制は「参加型まちづくり、施設づくり」の手法として特に目新しいものではないが、レビューを行う中心的な立場として位置づけられ、これらのグループからなるUD委員会が設置された。

レビュー実施にあたっては、本計画では4回の委員会を主とし、その間に随時レビュー・ワーキング(以下、WG)を開いた(図1)。

随時開かれたWGの役割としては、委員会で出された意見をいかに設計に反映させていくか、機能やコスト、収集した各種情報等との照らし合わせを行うことで、UD実現の可能性を客観的に検討した。これらのメンバーは、^③設計グループ、^④UDグループからなる。さらに、UDグループは、現在の病院利用者に対するアンケート調査、及び他病院の訪問調査・資料収集、患者・職員調査等を行うことで、レビューの意見調整・検討における客観的な判断材料を進行に即して提供し、レビューの骨格を形成する役割を担った。

図1:F病院におけるレビュープロセス

4. 現状の施設環境に対する利用者ニーズの把握

4-1 患者調査結果とUD基本方針との対応

レビューの基本要素として、F病院の入院患者、外来患者・見舞い客・付き添い者（以下、外来患者等）に対するアンケート調査（以下、患者調査）を行い、現病院の建物・設備、システム及び職員の接遇に関するハード・ソフト両側面の利用者ニーズを捉えた（表5）。

調査結果をみると、主に病室、駐車場、トイレ、運営システムに関する指摘が多い（図2、表6・7）。病室については、入院患者からトイレ、冷蔵庫の設置、空調の管理等、利便性・快適性についての指摘が多い。駐車場は、特に外来患者等からの意見が多く、スペースが狭く、数が少ない点に集中している。トイレは入院患者、外来患者等の両者とも、数の少なさ、洋式便器のニーズ、また衛生の問題を強く指摘している。その他、階段・廊下・EVについても狭い、照明が暗い等の基本的な問題が挙げられた。また、入院患者からは売店の充実、術後の運動スペースなど、快適性や生活の連続性に関する機能向上のニーズがみられた。システムについては、待ち時間が長いことが最も多い。職員の接遇は、良い評価が大半であったが、受付・事務での電話応対や売店などの接遇について問題が出ている。さらに、小児科患者の保護者からは、子供に楽しい壁紙や食事内容、ビデオ利用など固有の提案がみられた。

全体として、利便性・快適性に関する課題が多く見受けられ、また調査対象者すべてに共通する意見、及び各立場に即した意見がそれぞれ捉えられた。空間・設備については共通してスペースの拡大・拡充のニーズが挙げられていた。しかし、本計画ではコスト面も含めて空間的余裕が非常に限られている中で、何を優先して計画に盛り込んでいくか、またどのように個別対応を図るか等を検討していく必要がある。これらの調査結果を本計画でのチェック事項として整理し、計画に反映させていくものとした。

表5 患者調査の概要

●調査内容と実施日	
・入院患者アンケート	2002年7月26～31日
・外来患者等アンケート	2002年7月31日
●アンケート配布方法	
・入院患者	職員による配布 *注 小児科患者はすべて保護者による回答
・外来患者等	午前8時から午後4時半 調査員による配布
●調査内容	
・入院患者	属性(性別、年齢、診療科、入院日数)、入院回数、病室の定員、F病院の建物・設備に関する意見、医師・看護師・受付職員の対応に関する意見
・外来患者等	属性(性別、年齢)、来院目的、利用年数、来院の交通手段、F病院の建物・設備に関する意見、医師・看護師・受付職員の対応に関する意見
●配布数・有効回答数	
・入院患者	配布109部、有効回答86部(回収率78.9%)
・外来患者等	配布201部、有効回答159部(回収率79.1%)
調査対象者の概要	
○入院患者	
・年代構成	60代19%、70代23%、80代以上20%
・性別	男性37%、女性63%
・診療科	整形外科39%、内科33%、その他28%
・入院日数	5日以内12.5%、6日以上81.5%
・病床数	個室、2床34%、6床28%、3～5床室
・入院回数	初めて15%、複数回28% 他病院での入院経験:ある57%
○小児科入院患者	
・子供の年齢・性別	1歳未満から11歳まで分散。男性5名、女性3名。
・保護者の年代	30代5名、40・50・60代が各1名。すべて女性。
・入院日数	5日以内6名、14日目1名、46日目1名。
○外来患者	
・年代構成	40代15%、50代約20%、60代約20%、70代16%
・性別	男性42%、女性56%
・来院目的	診察42%、薬受取23%、検査16%、付添い8%
・診療科	内科39%、整形外科17%、眼科・小児科約14%
・病院の利用期間	1～3年20%、3～5年14%、5～10年16%、10～15年10%
○身体に障害を有する患者	
・視覚障害4名、聴覚障害4名、歩行困難12名、車いす使用1名、複数の障害5名

図2 患者調査・F病院に対する利用者ニーズの該当箇所(MA)

表6 入院患者の主な結果とUD基本方針への対応

項目	患者ニーズ	UD基本方針・5原則				
		公平	利便	安全	快適	連続
病室	病状を考慮した冷暖房の温度調整ができるとよい		○		○	
	TV・ビデオを自由に利用したい		○		○	○
	狭い、暗い		○		○	
	病室にトイレが欲しい		○			
	6人部屋にイス3つでは足りない	○	○			
駐車場	狭くて止めにくい	○	○	○		
待合	イスが低い	○	○		○	
診療室	麻酔科に窓がなく閉鎖的、圧迫感がある				○	
	小児科は子どもが喜ぶ壁紙にしてほしい	○			○	○
トイレ	狭く、少ない	○	○			
	便座の位置が低く、足腰が弱いと座りにくい	○	○			
	和式より洋式がよい		○		○	
階段	手すりが欲しい	○	○	○		
EV	狭く、速度が遅い		○		○	
売店	土日営業、夜遅くまで営業を行って欲しい		○			○
	花、雑誌、ハガキ、衣類等、品数を増やして欲しい		○			○
その他	喫茶室、術後の運動スペース等があるとよい				○	○
接遇	時々対応が悪い				○	
システム	会計の待ち時間が長い		○		○	

表7 外来患者等の主な結果とUD基本方針への対応

項目	患者ニーズ	UD基本方針・5原則				
		公平	利便	安全	快適	連続
病室	入院時の見舞客の応接場がない	○	○		○	
駐車場	狭い、入りにくい		○	○		○
	いつも混んでいる	○	○			
玄関	狭く、分かりにくい		○		○	
	玄関を出るとすぐ車を通るため、横断が危険			○		○
	スロープの角でつまづいたことがある			○		
待合	受付・会計窓口が狭く、配置人員が少ない		○			
診療室	閉塞感がある				○	
トイレ	数が少ない	○	○			
	洋式を増やして欲しい		○		○	
EV	狭い		○		○	
売店	狭く、品数少ない		○		○	
案内表示	総合受付にも案内図がほしい	○	○			○
	避難経路と案内図と統一させた方が分かりやすい			○		
廊下	狭く、暗い		○		○	
喫煙室	煙が廊下にまで漏れ不快				○	
接遇	時々対応が不親切				○	
システム	会計の呼出が肉声で聞きとりやすい	○	○			
	会計の待ち時間が長い		○		○	
	診療時間が短い	○				
	診察の曜日・時間を増やしてほしい	○	○			○

4-2 職員調査結果とUD基本方針との対応

次に、就労環境としてF病院を利用する医師・看護師・事務職員等に対しヒアリング調査を行い、病院で働く側からみた現病院に対するニーズを捉え、UD基本方針に照らし合わせて課題整理を行う(表8, 9)。

表8 職員調査の概要

●調査方法	
2003年1月21日	
医師・看護師、職員等の2つに別れて、計4グループ、7名	
1グループにつき1時間半〜2時間ヒアリング実施	
●調査項目	
・建築・設備に関する意見	・病院の災害対策について
・職員の厚生部門に関する意見	・職員研修の課題と今後について
・情報開示とプライバシー確保について	・UDの理解と職員周知
・病院と地域との関係に対する考え方・取組み方	・その他

表9 職員調査の主な結果とUD基本方針への対応

項目	職員ニーズ	UD基本方針・5原則				
		公平	利便	安全	快適	連続
玄関	車寄せが十分になく、入口の見通しが悪い		○	○		
駐車場	周辺に駐車場が少ない土地柄、有料化が望ましい	○	○			○
	患者と職員の駐車スペースを分けるべき	○	○	○		
駐輪場	スペースが不足		○	○		
受付	自動受付機導入は、高齢者が対応できるか不安	○	○			
	個別対応のため、低カウンターがあるとよい	○				
サイン	高い所にある表示は、分かりにくい		○			○
ロビー	ロッカーがあるとよい		○			○
	ブレイルームが外来部門で必要		○		○	○
授乳室	おむつ・ほ乳・授乳等に対応できる空間が必要	○	○			○
ギャラリー	地域に開かれた病院に基づき運用すべき				○	○
インフォ	絵や写真は安らぎになり、安全に飾れる場所を			○	○	
トイレ	絶対数が少ない。		○			
	便座の高さが低い。		○			
	ブースが狭く、車いす使用者等は扉を開けたまま		○		○	
	和式便器もあったほうがよい	○			○	
廊下	収納スペースが少なく、廊下に物が出てしまう		○	○		
	患者の動線は、わかりやすくゆりのあるものに		○	○	○	
管理	職員個人の物が置ける収納スペースがほしい		○			○
	職員の休憩スペースが狭すぎる					○
	個人で安らげる庭や屋上開放の空間があるとよい	○				○
災害	患者の誘導方法は訓練だけでは不安			○		
ボラティ	受入れに取り組みたい					○
	専用室や教育・守秘義務等、運用を考えるべき					○
	人手不足解消だけでなく意義を明確にするべき					○
接遇	障害者等の個別対応方法について知識が不十分	○				

調査対象者に共通して多くの意見が挙げられたのは、駐車場、トイレ、管理部門である。駐車場、トイレは、患者調査にも類似の内容が多々みられ、早急に解決すべき共通課題であるといえる。現状のF病院は職員の立場からみても施設・設備の利便性が大きく欠けていることがわかる。また、公平性・生活の連続性については、障害者等への個別対応に関する職員教育やボランティア導入といったソフト面の対策と同時に、高齢者・母親等の様々な用途に沿った空間・設備の整備やボランティア活動を支える空間確保等、ハード整備の必要性も見出された。

快適性については、患者等の利用者にとってだけでなく、職員にも必要としていることが捉えられた。休憩室をはじめとする管理部門に関して、広くてくつろげる畳等のスペース、個人の物を置ける収納スペース等、スペースの確保や拡大を求める意見が多く挙がった。患者の満足度を高める努力をする一方で、職員自身のための快適な環境づくりという視点がこれまで不十分であったといえる。職

員がストレスを感じる環境では、患者に対して良い医療を施すことはできない。管理部門も十分に整備していく必要があることを得た。

以上、患者調査にはみられなかった施設に対するニーズも捉えられた。この職員ニーズに対応することは、患者等の利用者にとってのUD基本方針が高められる可能性を十分に有する。すなわち、施設のサービス等を受ける利用者のみならず、施設の管理やサービス提供を行う者のニーズを捉えることは、UD実現に向けた不可欠なプロセスであるとして、レビューの一環に位置づけられる。

5. 計画各部門におけるレビュー

5-1 レビュー結果の具体的な事例

次に、各委員会及びWGによって集中的に討議された部門、計画に変更が加えられた内容と今後の課題について、駐車区画、外来トイレ、個室、職員休憩室の4部門を代表事例としレビューの効果と可能性を考察する。尚、文章中の[]内数字は、その内容が挙げられた委員会の回を示す。図中[レビュー前]とは基本計画終了時を指す。

a) 公共部門-駐車区画

建物との位置、歩行者動線を意識しながら、主に車いす使用者対応区画の設置方法について議論された(図3)。当初の計画では車いす使用者対応区画が1箇所のみであったが[1]、病院の性格や利用者グループの意見を踏まえ5箇所に増設、また当初は計画外のEVも駐車場内に設置され、公平性と利便性が向上した[3]。ただし、運用方法については、車いす使用者のみの利用に限定すべきか、ベビーカーや杖使用者の利用にも配慮すべきか、委員会でも議論は分かれた[2, 3]。レビューでは、やや広めの区画を別途に設けるということも提案されたが、その場合の誘導方法が課題として残された[3]。駐車場ニーズは患者、職員ともに高く、利用の公平性と駐車場経営の両面から議論され、今後有料化で運用を検討することとした[1~4]。

図3 駐車区画

b) 公共部門・外来トイレ

レビューでは、絶対数の不足、多様な利用方法の想定、複数同時に車いす使用者等が利用できるトイレの必要性が求められた[1] (図4)。また、利用者層の幅が広がるよう広めの扉や荷物棚が求められ、その方向で計画が進められた[3]。扉の開閉は、外開き・内開きどちらにもメリット・デメリットがあり、一般にも通ずる課題として残されている[2, 3]。また、便座の洋式化が進む中で、和式の必要性も議論された[3]が、最終判断では洋式に統一された。

多機能トイレについて当初の計画では、1F病院ロビーのエスカレーターホールに面してトイレを設け、そのうち1箇所が多機能タイプでハートビル法や福祉のまちづくり条例を満足したものであった[1]。その後、レビューにより男女別に2つが検討され、1つはオストメイト対応、もう1つは大型ベッドの設置という機能の分離方式を採用することとなった[2, 3]。今後施工段階において、便器や手洗の仕様、レイアウト、棚やボタンの位置、手すりの形状等の詳細なレビューが必要とされる。

図4 1F外来用トイレ

c) 入院部門・個室

車いす使用者も利用しやすい広さ、洗面・浴室の設備、カーテンによるデザイン演出、バルコニーの確保、十分な収納等、5つのUD基本方針すべてに関する多くの指摘があった[1] (図5)。しかし基本計画段階ですでに柱割が決定されており、その影響を受けた病室が最もレビューの効果を受け難い状況であった。今後、備品による対応、洗面の位置等の詳細な検討が必要である。また生活の連続性として、インターネットや携帯電話の利用について検討されたが、現段階では意見が分かれている[3, 4]。個室内のトイレ・シャワーについては、当初、全室トイレのみの配置であったり[1]、全室シャワーユニットであったりしたが[2]、討議を進める中で、科目ごとの特徴に応じ整形外科では車いすでの利用を優先したトイレの広さを確保、他科ではシャワーユニットが良いとされた[3]。

また、多床室でも個室と同様に、個人による外部情報利用や、室内の環境格差や収納の問題が取り上げられた[1]。収納スペースの確保や車いすでも通れる通路幅について検討がなされたが[2]、十分な改善に至らなかった。また、洗面は当初1箇所となっており、朝夕の混雑時において4床室では2つが良いとの意見があったが[2]、スペース等の面で、現行通り1つとなった[3]。

図5 病室(個室)

d) 管理部門・事務、職員休憩室

委員会では特に、障害をもった職員の受け入れ対応、リラクゼーションの場の必要性など、利用者の一員としての公平性、利便性や快適性が求められた[1] (図6)。それに伴い、休憩室、図書室や閲覧室なども重視したスペース確保、設備の充足が検討された[3]。またトイレは、職員においても車いす対応のものが必要であるとの認識に至ったが[2]、スペース上困難であるため、手すり付き便房を設置することで意見調整が行われた[3]。

図6 職員の休憩ゾーン

以上、主なレビューの結果を述べたが、この他、受付、エントランス・ホール、レストラン、診療部門などが集中的に議論され、実施設計段階のレビューでは地域住民参加の壁面デザインアートについても検討が及んだ[4]。また、快適な施設利用の一助としてサイン計画、運用面などのソフト対応も重要な要素として、各回を通じ認識された。

5-2. レビューの到達点と効果

前章で得た現病院に対する利用者・職員ニーズと合わせて、委員会・WGにおける議論をはじめ、本計画の検討過程で得られた実施設計への対応方法（達成されたもの、今後さらに検討を要するもの）について、UD基本方針に照らしチェックリストをとりまとめた（表10）。各対応がUD基本方針のどのカテゴリーに属しているのかを示し、実施設計終了時点における「対応の達成度」を「◎十分達成している」、「○達成している」、「△さらに検討を要する」、「×達成が困難である」の4つに分類して整理し、実施設計への反映内容を示した。さらに、今後の施工時において、さらにきめ細かな検討や検証（モックアップ等）が必要な項目に○を記した。

このチェックリストにより、UDの到達点と課題を確認することで、参加者自身がレビュー参加の意義を見いだし、次の施工段階における意見の反映や他施設の計画や設計に関わる際の貴重な経験を共有したと捉えられる。

表10 レビュー・チェックリストによるまとめ（項目は一部抜粋）

* 単位の表記のない数値はすべて(mm)

部門	項目	検討された対応方法	公平性	利便性	安全性	快適性	連続性	対応	実施設計への反映検討	施工時に要検討	
移動空間	アプローチ	地域の一施設として入り口を演出				○	○	△	スロープ側壁面を市民ギャラリーとして演出	○	
		スロープと階段を等価に設置	○	○		○		○	スロープ幅員を2,100に拡張		
		階段・スロープの上り始めは歩道との間に1,200程度の平坦部を設置			○			◎	平坦部の幅1,800以上		
		スロープ勾配は1/15以下、幅1,500～程度、左右に手すり		○	○			◎	スロープ勾配1/20以下	○	
		スロープ部分には誘導ブロックを設置しない			○		○		検討通り		
		誘導ブロックを歩道から案内窓口まで、まっすぐ設置		○	○			○	案内カウンターまで	○	
		誘導ブロックは立位カウンターに誘導		○				○	検討通り		
	廊下	雨に濡れない底の設置		○	○		○		×	検討課題	○
		タクシーの待機所を確保			○	○			×	介護タクシーの利用も含めて検討必要	
		曲がり角にカーブミラーの設置				○	○		△	現場での試行で有効性を検討	○
案内・サイン	災害情報の視覚化	○	○		○			△	サイン計画・設備計画で対応	○	
	音声誘導サインの設置			○	○			△	サウンドスケープとして快適な音楽環境の整備	○	
	左右に手すりを設けて有効幅1,200を確保			○	○			○	検討通り		
	E.V	E.V台数の十分な確保	○	○		○		△	増設は困難、速度(105m/min.)で機能アップに対応		
ホール	玄関	風除室から階段、E.V、エスカレーターが人目でわかるデザイン	○	○		○		△	配置変更は困難、サイン計画で工夫が必要	○	
	受付	総合受付まで誘導ブロックを設置	○	○			○	×	設けない、看護師による対応	○	
		視覚・聴覚障害者に対する誘導・情報提供方法の整備	○	○	○			△	ソフトで対応を検討、病院側の運営方法と相談	○	
外来	待合	車いす利用者も落ちついていられるスペース確保	○	○		○		△	いすの通路間隔は850確保		
	診療室	プライバシー確保、付添者も十分入れるスペース確保	○	○	○	○		○	完全個室化、現状より広めのプラン(2500×2700)		
病棟	リハビリテーション	待合いスペースを設置				○		×	設けない		
	人間ドック	着替えてから検査室までのアクセシビリティ確保				○		○	着替えてから直接検査室に行く動線確保		
	トイレ	様々なニーズに対応できるブース設置					○	△	オストメイト対応、大型ベッド設置の2種類整備		
	病室全般	車いす利用者も見舞える室内通路の確保	○	○			○	△	可能な限りの幅員確保	○	
		病室内で外部情報が得られる手段の確保	○	○	○		○	△	携帯電話、インターネット等の利用規定を検討	○	
	病室(個室)	便所・浴室の確保			○	○		△	整形外科は車いす利用を考慮した広さ確保		
	病室(多床)	十分な洗面数の確保	○	○			△	スペース、費用対効果の面で1つのみ設置			
	共用トイレ	ブースの扉幅750確保						△	現状の600から700に拡張	○	
	廊下	ストレッチャー2台が通れる幅員2,150～2,700						○	検討通り		
	厚生	デイルーム	居心地のよいデイルームを確保	○	○		○	○	△	植栽や家具配置などインテリア計画で対応	
レストラン		待合いスペースとして活用	○					○	薬順番待ちモニターを設置		
授乳室		授乳室の確保	○	○		○		△	調乳・おむつ交換・授乳等の適正な広さ		
屋上		屋上の開放・活用	○	○		○	○	△	病室のプライバシー、看護師の対応を含めて検討	○	
駐車	台数・スペース	駐車区画数の確保	○	○				△	2層3段110台程度の確保で対応		
	アクセス	駐車場内の上下アクセシビリティの向上				○		○	E.V設置		
	車いす対応区画	車いす対応区画数の確保	○	○				◎	1台から5台に増設		
		車いす対応区画の利用の円滑化	○	○		○		△	車いす、肢体不自由者専用か、サイン等も検討	○	
管理	ナースステーション	カウンター高さに配慮	○					△	検討中	○	
	休憩室	休憩できる室の十分な確保	○	○		○		△	男女別和室の休憩室を可能な限りの広さ確保		
その他	収納	各職員の収納スペースを十分確保	○	○		○		△	設備について検討必要		
	ギャラリー	地域に開かれたスペースの確保	○			○	○	△	ギャラリーの設置を新たに決定		
		待合いスペースとして活用				○		○	薬順番待ちモニターを設置		
	豊安室	隣接するトイレのブース内は手すり付き便房	○	○	○		○	○	手すり付き便房	○	

6. 考察

本計画のUD基本方針、レビュー対象範囲、実施体制、レビュー検討を要する項目をほぼ抽出し得たといえる。工程、各計画段階に関する課題とUD導入の効果について考察する。

6-1. UD基本方針の役割

1) UD基本方針をもとに各種ニーズを整理することで、どのような点で各ニーズが重要であるのか、また意見の相違点、ハード・ソフトの一体的な整備の必要性等に関し、利用者間の相互理解や優先事項の検討が促され、整備の方向性と設計の考え方を決定していく重要な目安となった。その点で、各種施設計画へのUD導入にあっても、このUD基本方針を用いることは効果的な方法と考えられる。しかし一方で、レビューにおいては、建設規模やコスト上の制約も重要な位置を占め、利用者ニーズとの対応に課題を残した。この問題は後述する計画検討の開始時期とも関係する。

2) つまり、レビューで明確になったことは、ニーズの全てに応えるのではなく、多様な利用者の参加によって優先事項の決定や変更困難となったものの代替手段に関しての検討がなされ意見調整・相互理解を図ることで、必要以上の施設・設備計画に陥ることなく、将来における利用者ニーズの変化にも柔軟に対応すべきこと、そのことによりコスト負担を含めた総合的な計画が可能となるという点が見いだされた。

3) また、UDのもう一つの目標である個別の（特に障害者）対応については、本計画の一例として多機能トイレの機能分化を具体化した。このように、利用対象、利用部位、利用方法等、必要に応じて設備や空間の機能分化を図る必要性が認められた。

6-2. 対象範囲とレビュー開始時期との関係

1) UDの実現には、建築のみの領域にとどまらず幅広い視野をもってハード・ソフト両側面からのアプローチが不可欠であることはいうまでもない。従って、計画対象範囲の設定は、本計画の様に各種施設においても基本的にはハード・ソフト両面すべての項目を挙げておくことが必要である。またUD導入の時期にもよるが、個別計画から施設全体まで、他者の意見や立場を考慮したトータルな検討が期待でき、ハード整備が十分に満たされない場合にソフト整備で代替する可能性を評価する必要性も、本研究を通じて得られた。

2) 計画対象範囲は、レビューが進むにつれ範囲の拡大や追加が生じる。その結果、当初の設計案から大きく変更される場合もあり得る。よって、対象範囲は可変的に扱う必要がある。しかし、本計画では、レビュー時期がほぼ基本設計の時点からであり、設計変更の前提となる総工事費の枠組みを変えることが困難であった。さらに、実施設計段階でレビューを開始した場合には、微細な設計変更となるか、もしくは殆どディテールによる対応になると想定される。

6-3. 実施体制にみる利用者参加の課題

1) 今回のレビューでは病院内での主役である患者の直接的な関与(委員会への参加)は実現しなかった。理由としては患者としての身体的理由、参加への負担、入院日数の短期化などが挙げられる。このような場合、本研究のようにアンケート調査等による間接的な参加を求めることも、UDの実現に近づける上でやむをえない。

2) 職員にとって働きやすい環境構築は、利用者へのサービスに直結するという考えをもって、今回、院長・婦長等を中心にレビュー参加が得られたことはUD実現に向けた成果といえるが、患者等と直接関わる医師・看護師・事務職員等の参加は基本構想段階がより望ましい。本計画では、職員から多くの問題点が指摘されたにも関わらず十分に意見が反映されなかった。

3) 本計画では、行政・学経グループ間でUDに関する理解度、経験の相違が見受けられ、研究者等の経験、力量がUDの具体化に強く影響することの可能性を得た。

6-4. レビュー工程にみる利用者意見の取り込み方

1) レビュー工程の設定は、レビューを効果的に進めるために非常に重要なことである。計画、設計の各段階で意見が十分に反映され、フィードバックできるか否かがカギとなる。今回のレビューは当初の計画、設計作業と必ずしも並行して行われなかった。その結果、基本的な病室スペース確保などの点でレビューの成果が不十分に終わった。すなわち、レビューの開始時期は各種意見の反映を左右する重要なカギの一つであることが得られた。また、構想段階から利用者の意見を取り込むことで結果が異なるのかどうか、今後の検討課題として残された。

2) 計画案の一定の固定化後に利用者意見を取り込む場合には、意見が一挙にディテール等実施設計段階での話題に集中することが判明した。レビューに必ずしも順序がある訳ではないが、その効果的活用のためには、一般的な設計手順でレビュー工程を設定することが最も有効となろう。また、レビューのねらいと検討範囲、設計条件の制約等、レビュー参加者に適切な情報提供を行っていくことが、相互理解と信頼関係を築く上で非常に重要になることが得られた。

3) 実施設計段階で明確に計画や効果が見いだせない場合は、施工段階で実物実験等を行い、個別対応を含めた詳細検討が求められる。

6-5. UD導入の効果

レビューで最も効果的であったのは委員会参加者、病院内関係者、設計者と利用者とのコミュニケーションが円滑になった点といえる。レビューに参加した者がUDという一つの共通概念をもって、相互に信頼を築くように努め積極的にUD意識の共有と理解が図られたことは評価できる。こうした互いの働きかけがレビューの基本であり、同時に極めて一般解的な設計手法になり得るといえる。また、このUD意識の共有と相互理解を一層深める方法として、各種意見を整理し検討結果を記したチェックリストが効果的であった。このチェックリストは設計段階で得た決定事項や課題を施工段階にも諮り、効果を検証することができる重要なものである。以上より、UD手法の導入は、これまでの参加型計画プロセスにみられた課題である、意見や要望の調整、また反映効果をより改善していく手順を持つと捉えられる。

7. 結論

本研究におけるレビューは、施設の構想から実施設計にいたるプロセス、UDを進めるための仕組みづくりに力点が置かれたものである。結論として、医療施設は多様な公共的施設の内、UDの考え方を効果的に実現できる可能性を有する施設といえる。つまり医療施設は、患者の立場、見舞う立場、治療者の立場などによって様々な解が求められ、UDの導入により、公平かつ柔軟な思考でより良い施設整備の促進が図られる可能性が高い。そのためにも、事業者(オーナー)、病院、設計、利用者等のレビュー参加者がUDの重要性について共通の理解を持つことが必要である。また医療施設に限らず、多くの公共的施設についても適用可能、かつ必要なことといえる。UDはゴールではなくプロセスであり、レビューを行うことによりスパイラル的に建築設計目標が拡充し、ハード、ソフト両面のより質の高い環境の実現に向かうものと考えられる。

本調査研究にあたり、多大なご協力を頂いたF病院建築主、院長はじめ病院関係者、設計者、委員会関係各位、UD研究チームの野口祐子、山田義文、渡邊善之、高塩康洋氏に心から感謝を申し上げます。

注釈

- ユニバーサルデザインの7原則は、ロンメイスらにより1995年に米国で策定された。UD7原則とは、「デザイン」を利用する側から見た公平性、柔軟性、単純性と直感性、認知性、失敗への許容性、利用時の効率性、利用しやすい寸法、であり、米国では「ヒューマン・センタード・デザイン(利用者主体のデザイン)」と称され、デザインをつくるプロセスが重視されている。
- 参考文献1) pp.5, 1, 24より、Ron Mace noted that minimum standards are an important part, but not the definition of universal design. His 1988 definition of universal design is quoted in several chapters: "Universal design is an approach to design that incorporates products as well as building features which, to the greatest extent possible, can be used by everyone." }
- UDレビューの定義: 本計画において、この名称を初めて使用しているが、筆者らは施設の計画・設計時において、UDの原則を理解し、その計画者、また施設利用者等、施設利用、運営に関わるより多くの、様々な立場の人々が意見を収集し合い、討議、相互理解を図り、より良い施設環境の設計を進めていくことを目的とした計画プロセスとして定義した。

参考文献

- 高橋優平、鈴木麻衣子、野口祐子、山田義文、渡邊善之、高塩康洋: 医療施設におけるユニバーサルデザイン計画手法に関する研究 その1 ユニバーサルデザインのパラダイム、日本建築学会大会要綱集、E-1, p. 399-400, 2003
- 高塩康洋、高橋優平、鈴木麻衣子、野口祐子、山田義文、渡邊善之: 医療施設におけるユニバーサルデザイン計画手法に関する研究その2 患者ニーズに対する対応、日本建築学会大会要綱集、E-1, p. 401-402, 2003
- 山田義文、高橋優平、鈴木麻衣子、野口祐子、渡邊善之、高塩康洋: 利用者主体による医療施設の整備に関する研究その2 利用者への対応と職員の厚生施設、日本建築学会大会要綱集、E-1, p. 403-404, 2003
- 山田義文、高橋優平、鈴木麻衣子、野口祐子、渡邊善之: 利用者主体による医療施設の整備に関する研究その1、患者を中心とした環境づくり、日本福祉のまちづくり学会第6回全国大会要綱集、p. 207-211, 2003
- 田中直人、老田智美、佐々木浩美、横田基子: 総合病院のサインに対する職員の意識 医療施設およびサイン環境のユニバーサルデザインに関する研究 その1、日本建築学会大会要綱集、E-1, p. 733-734, 2002
- 佐々木浩美、田中直人、老田智美、横田基子: 総合病院のサインに対する来院者の意識 医療施設のサイン環境のユニバーサルデザインに関する研究 その2、日本建築学会大会要綱集、E-1, p. 735-736, 2002
- 今井正次、門地 恵理子、中井孝幸、松原賢明: 余暇的生活行為から見た長期療養生活者の類型化と生活要求 病院・療養施設的生活空間の計画に関する研究 3、日本建築学会計画系論文集、No. 479, P. 107, 1996.1
- 仲綾子、仙田満、辻吉隆、矢田努: 入院児のあそび環境意識調査にもとづく小児専門病院病棟の建築計画に関する研究、日本建築学会計画系論文集、No. 561, P. 113, 2002.11
- 龍元、清水裕之、大月淳、杉本宗之: 公共文化施設建設における参加型設計プロセスに関する研究(仮称) 可児市文化センターを事例として、日本建築学会計画系論文集、No. 536, P. 133, 2000.10
- 小林剛、近藤健雄: 海洋性レクリエーション施設に関するユニバーサルデザインの基礎的研究~地象要因から見た砂浜での車椅子の移動性に関する研究~、日本建築学会計画系論文集、No. 517, P. 321, 1999.3
- ユニバーサルデザインハンドブック: Wolfgang F.E. Preiser, Elaine Ostroff (編)、梶本 久夫、川崎 和男、丸善、2003

(2004年4月10日原稿受理、2004年9月17日採用決定)