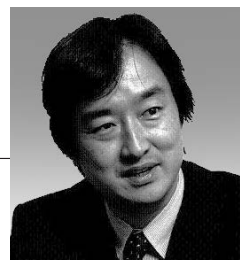


ユニバーサルデザイン研究部会

変化するオフィスのユニバーサルデザイン Design for allからDesign for eachへ

●keywords

オフィス ワークプレイス CSR CSV ダイバーシティ 評価手法
バリアフリー ユニバーサルデザイン



似内 志朗 (部会長)
日本郵政株式会社
認定ファシリティマネジャー
一級建築士

サマリー グローバル化・高齢社会の到来・人材の多様化などに直面する現代、ユニバーサルデザインはなるべく多くの人々が快適に社会生活をおくるためのコンセプトとして重要である。また、公共空間のみならずオフィス（ワークプレイス）においてもユニバーサルデザインは重要な考え方である。当研究部会が発足して10年間、オフィスのユニバーサルデザインのためのガイドライン、評価手法などを考案してきた。また、オフィスのユニバーサルデザイン自体も変化してきた。「Design for all から Design for each へ」というキーワードで今後のあり方を探る。

活動内容 私たちは「ワークプレイスへのユニバーサルデザイン導入の価値を明らかにし、ユニバーサルデザイン導入の道具立てをつくる」ことをミッションとして、これまで調査、研究、専門誌執筆、国際会議での発表、シンポジウムの開催、オフィスのコンサルティングなどを行ってきた。現在、オフィス3.0時代のユニバーサルデザイン、ビル&オフィス評価手法、CSV(Creating Shared Value)としてのユニバーサルデザイン等を研究対象としている。

成果 オフィスのユニバーサルデザインを実現する3つの手法である① UD ガイドライン、② UD 総合評価手法(CASUDA)、③ UD レビューの考案。調査研究報告書としては、『オフィスのユニバーサルデザインに向けて』(2004)、『ユニバーサルデザイン総合評価手法』(2006)、『オフィスのユニバーサルデザイン導入事例』(2008)、『オフィスのユニバーサルデザインを語る』(2010)を発刊。2002年より国際ユニバーサルデザイン会議、ワールドワークプレイス等で論文発表、シンポジウム主催・講演・執筆等多数。

メンバー
 部会長：似内 志朗 (日本郵政)
 副部会長：仲田 裕紀子 (コンセプトライン、JFMA ジャーナル編集長)
 部会員：浅田 晴之 (岡村製作所オフィス総合研究所) 伊藤 政人 (ハーマンミラージャパン) 今井 壽志 (フォースアソシエイツ)
 落合 孝則 (東工大) 加藤 真由美 (メリルリンチ日本証券) 観音 克平 (構造計画研究所) 児玉 達郎 (東京電力)
 塩川 完也 (NTT 都市開発) 諏訪 直俊 (東京海上日動ファシリティーズ) 中嶋 秀美 (ワークショップマナ)
 成田 一郎 (JFMA 常務理事) 西端 由和 (プラススペースデザイン) 富本 浩一郎 (イトーキ)
 森山 政与志・三ツ木 美恵子 (日本郵政) 吉田 誠二郎 (JFMA 事務局)
 その他フレンズメンバー多数

1. オフィスのユニバーサルデザインの特質

ワークプレイス（働く場）、あるいは少し狭くオフィスのユニバーサルデザインは、元々ニッチな分野である。ユニバーサルデザインが、「なるべく多くの人」という不特定多数に対しての環境のハード的な改善が主であるから、誰もが利用する公共交通機関や、公共性の高い都市・建築の公共空間が対象となることは当然である。オフィスを初めとするワークプレイス（働く場）は公共空間と比べて、次のような特徴がある。

- ・ユーザー（ワーカー）が特定しやすい。
- ・したがってワーカー個人へハード面でカスタマイズが可能。
- ・ワーカー同士、比較的面識があり、ソフト的対応も比較的容易。

こうした特徴を前提に、ワークプレイス（オフィス）のユニバーサルデザインのあり方を考えたい。

2. オフィスのユニバーサルデザインを実現するツール

(1) ワーカーの多様性に気づく

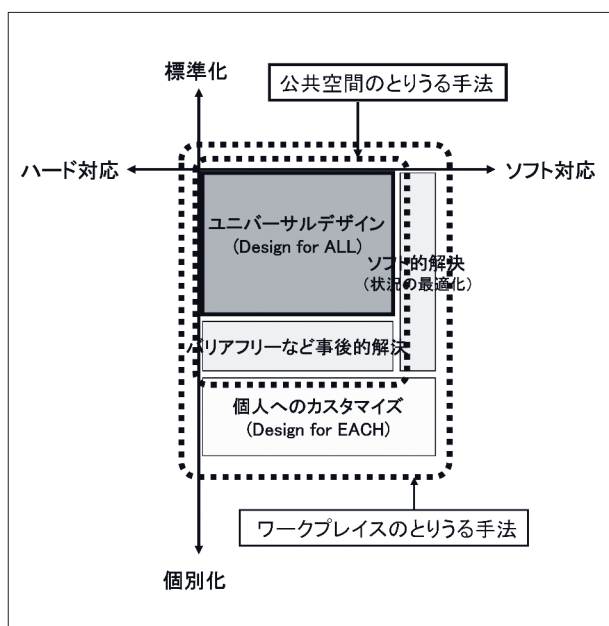
これまでワークプレイス（主にオフィス）の対象ユーザーは、平均的なワーカーいわば「ミスター・アベレージ」が想定されてきた。バリアフリーが導入されてきた公共空間と比較しても、ワークプレイスでは女性や、高齢者、身体障害者、日本語を話さない人を含む広範囲で多様なワーカーへの配慮が、これまで十分なされてきたとはいえない。ワークプレイスは市場経済における企業活動を遂行するための「強者の場」であった。

しかしながら、高齢化、グローバル化、ナレッジ重視への質的な社会の変化とともに、すでに一部の多国籍企業に見られるように、グローバル化・多様化するマーケットの中での優位を保つためのワークフォースとしても、ワーカーの単一性よりもダイバーシティ（多様性）を求める動きが見られる。企業経営的観点から、広範囲なワーカーを寛容するユニバーサルデザインが注目されている。ワーカーの単一性によって立つ強さよりも、多様性や長期的視点に立脚した真の組織の強度が求められているのである。また近年の企業社会責任 (CSR)・社会共通価値 (CSV) への指向も、ユニバーサルデザインと方向性を同じくするものである。

(2) マネジメントの視点から考える

ワークプレイスのユニバーサルデザインを考えるにあたり重要なことは、建物を計画論ではなく、マネジメントの視点から考えることである。図表2は、建物をマネジメントのPDCAサイクルの視点からとらえたものだ。そもそも建物の目的は、「つかう」ことである。そして、「つかう」ために、「考える」「つくる」「評価する」というプロセスがある。したがって、建物を「つくる」=計画論のみならず、「つかう」「評価する」「考える（考え直す）」ことを俯瞰する視点が大事である。

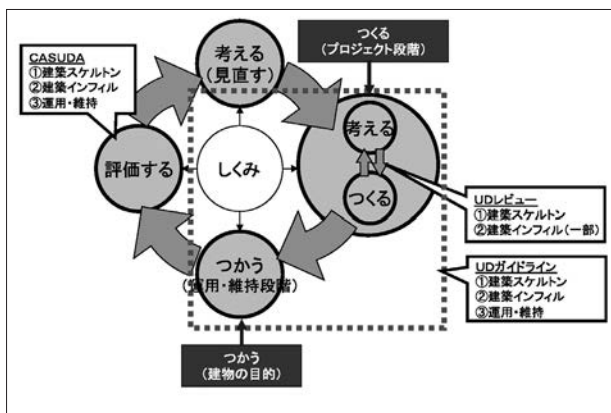
ユニバーサルデザイン研究部会では活動の中で、「ユニバーサルデザイン導入の道具立て（ツール）」として、3つのツール「UDレビュー」、「UDガイドライン」、「UD総合評価（CASUDA）」を考案した。このうち、つくる段階



図表1 公共空間とオフィスのユニバーサルデザイン

(プロジェクト段階)において設計プロセスの各段階のレビューを行い、設計にユニバーサルデザインを織り込む手法が「UDレビュー」である。

そして、ユニバーサルデザインの視点から建物を「つくり」、「つかう」ために、どのようなポイントが大事なのかを具体的に記述したツールが「UDガイドライン」、最後に完成した建物のユニバーサルデザイン水準を評価するツールが「UD総合評価手法(CASUDA)」である。建物をUDの視点から評価し「格付け」することが目的である。



図表2 FMの視点でUDを考える

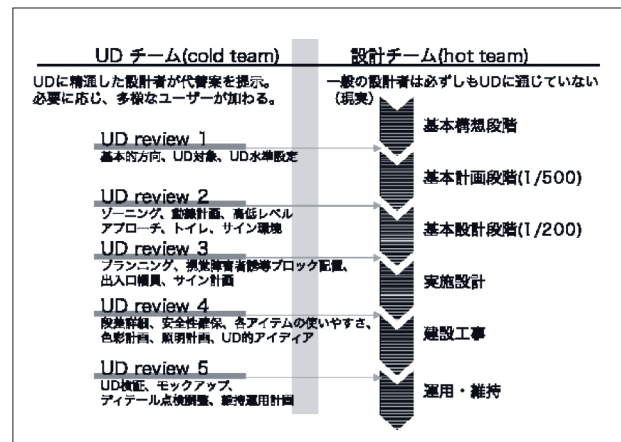
(3) UDレビューで、設計プロセスにUDを入れ込む

UDレビューでは、図表3のように、設計チームの他にUDの視点から設計チームに改善提案をする「UDチーム」を設け、建築プロジェクトにおける基本構想・基本計画・基本設計(1/500)・基本設計(1/200)・実施設計・施工の各段階において、ユニバーサルデザインの視点からの設計を見直し、「考える」「つくる」を繰り返す。

プロジェクトの実施において発注者が認識すべきことのひとつは、建築設計者やデザイナーは必ずしもユニバーサルデザインに通じていないという事実だ。プロジェクトをユニバーサルデザインにかなったものとするには、新たな管理手法が必要となる。これは設計委託後に設計者に対して要請するのではなく、そもそも委託前に設計の与条件として設計プロセスに組み込むべきものである。その方が発注者・設計者ともに無駄がない。

注意すべきは、ハートビル法・福祉のまちづくり条例などの法規制とユニバーサルデザインの区別である。前者は法律や条例により定められた義務(あるいは努力義

務)であり、これを怠ると違法となる。このため、遵守事項は設計者にとっては最低限守っていけばよいというアリのバイ的認識に陥りがちだ。一方、ユニバーサルデザインは、法的義務を超えたユーザーの配慮を目指すもので、「ここまでやればおしまい」という明確なラインはない。達成によってもたらされるユーザーの満足度が、次の期待値を生み続けるからだ。このような評価と改善を繰り返し、建物のユーザーにとっての価値をスパイラルアップさせていく「しくみ」が、UDレビューである。



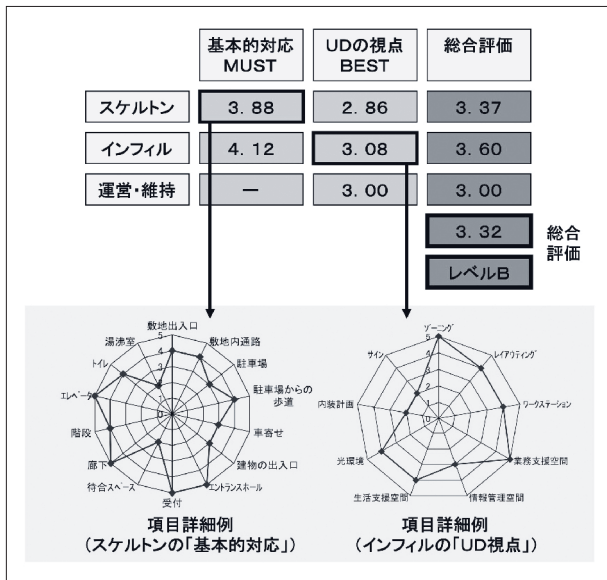
図表3 UDレビュー

(4) UDガイドライン&UD総合評価(CASUDA)で、オフィスをUD視点で格付けする

JFMAユニバーサルデザイン研究部会では、オフィスのUDを実現する指針である「UDガイドライン」において、FM基本業務サイクルでの「つくる段階」と「つかう段階(運営・維持段階)」で、ユニバーサルデザイン水準を確保するために不可欠な重要事項(CSF: Critical Success Factors)をプロジェクト段階、運営・維持段階で24項目を抽出した。

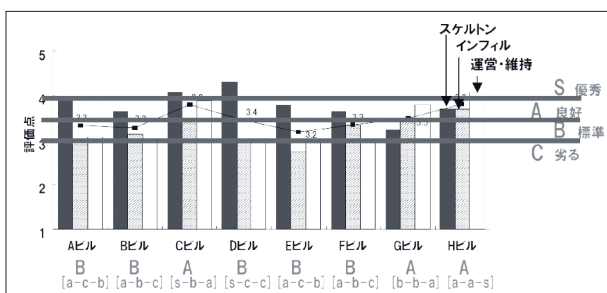
建物のユニバーサルデザインを目指し、まず「基本的な対応事項=コストにかかわらず守るべきレベル」を設定。さらに、「ユニバーサルデザインの視点=ワーカーの満足度・生産性、より高い安全性といった、より望ましい方向性」を追求する2段階の目標設定を行った。前者はハートビル法など法的基準や安全上必要な事項、一方、後者は、ロン・メイスの唱えたユニバーサルデザイン7原則の視点から、設計の方向性を設定した。

このふたつを加算して、CSFごとの評価点を算出する。さらに評価点と重み係数（AHPで作成）を掛け合わせ、足し合わせることで、オフィスビルのUD総合評価値（総合点）を算出する。



図表4 CASUDAによるビル評価例

図表4はあるオフィスビルに対し、サンプルケースとしてUD総合評価を行ったものである。建物スケルトン（13項目）、建物インフィル（12項目）、運営維持（5項目）についての評価点をレーダーチャートに表した。オフィスビルのUD総合評価値が、4以上を優秀（Sクラス）、3.5以上4未満を良好（Aクラス）、3以上3.5未満を標準（Bクラス）、3未満を劣る（Cクラス）と評価した。これでオフィスビル間のUD性能の比較（格付け評価）を行う。また、基本的対応とUD視点の分析でベネフィットポートフォリオ分析が可能で、UD視点による改善の優先順位付けも可能である。また、図表5のように、ビル同士の性能比較も可能である。



図表5 建物間のUDベンチマーク

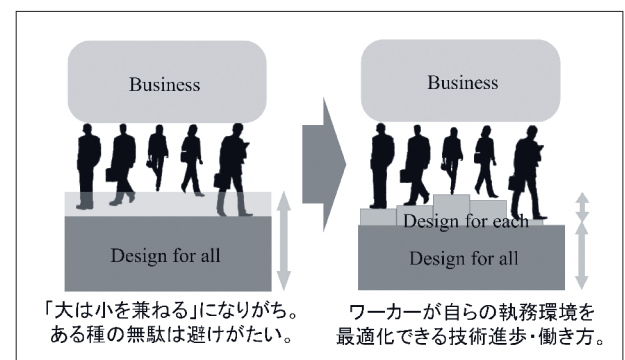
3.Design for all から Design for each へ

(1) ワーカーの選択肢を拡げることが大事

多様なワークスタイルを持つ多様なワーカーが働きやすいオフィスとは何だろうか。それは「ワーカーが、ワークスタイルやワークスペースを選択できる」ことであろう。価値創造を目的とするならば、オフィスなどのハード面、仕事上のルールなどは手段にすぎない。

これまでロナルド・メイスの「ユニバーサルデザイン7原則」のフレームワークでワークスペースのあるべき姿を探ってきた。しかし、ワークスペースについての企業の考え方の変化、そしてさまざまなワークスタイルを可能とする技術発展が見られる今日、望まれるオフィスは、ワーカーの最大公約数的な design for all から、個々のワーカーが働きやすい design for each (=personal design) へと変わっていくことが必然である。もともと公共空間（交通・公共施設）と比較してワークスペースは、ユーザーが特定されやすいため、design for allに加えて、design for eachをあてはめやすい対象でもあった。例えば、オフィスの照度、温度、湿度などの執務環境に関しても、これがベストというものはない。個々のワーカーにより、いちばん能率の上がる環境や好みは異なるからだ。

個々の最適環境と標準的な環境には必ずギャップがあり、そのギャップの総量はなくなる。そしてワーカーが多様になるほど、ギャップの総量は増大する。したがって、個々のワーカーに環境をカスタマイズすること、つまり design for each (=personal design) に回答がある。



図表6 Design for all から Design for each へ

(2) 「for each」を可能とする技術進歩

では、本当にワークスペースの design for each

(=personal design) は可能であろうか。執務環境を個別解とすることはコストがかかりそうに思える。また、個室から協業を促進するためのワンスペース化の流れに逆行すると思われるかもしれない。しかし最近、技術進歩により現実化されたケースもある。

同志社大学 三木光範教授の提唱する「知的照明システム」は、最適なワーカーの光環境を実現するように、天井照明の各器具に内蔵されたマイクロチップの制御により、ワーカー個々の好みに応じて設定された照度と色温度が実現されるというシンプルな原理で動いている。通常700ルクスが標準といわれるオフィス照明であるが、実証実験の中でワーカーが選んだ照度は300～800ルクスであり、結果的には約60%のエネルギーを削減することができたという。

先述のユニバーサルデザインの観点からいえば、「誰もが必要な照度」として700ルクスを提供するのがdesign for all 的な考え方であるとすれば、個々のワーカーの好みに合わせた知的照明システムはdesign for each (=personal design) である。ワーカーへのオーダーメイドの光環境提供が可能なのである。実証実験では、このシステムはインシャルコストが若干高くなるものの、その後のランニングコスト削減が大きい。また、design for each を実現することにより、ワーカー満足度は大幅に上がったとのことだが、個々のワーカーの好みを実現できるわけだから満足度が高いのは当然ともいえる。知的照明システムは省エネルギー、省コスト、ワーカー満足度向上を同時に満足させる。技術進歩がもたらした一例である。



写真1 知的照明システム

(3) 最も快適なオフィス環境はワーカー自身が知っている

「design for each (=personal design)」の考え方は、こればかりではない。

空調については、床吹出空調システム等によるワーカーへのオーダーメイドが可能である。清水建設新本社ビルで実施した全面床吹出空調システム「フロアフロー」は、開閉可能なパーソナル吹出口を取り付けたタスク&アンビエント空調方式で、在席者は足先で風量を調節できる。

家具・什器については、座面の高さをアジャストできるなど、ユニバーサルデザインは、すでに多くの家具メーカーにより取り組まれている。最終的には、長時間座るワークステーションの椅子等（種類・サイズ・色彩など）の選択をワーカー自身に任せることも考えられる。家具が多機能化しても、与えられた家具ではユーザーの好みには追従できない。最近のカフェは、さまざまな椅子を配することで空間の魅力と、どの椅子に座ろうか選択する楽しさを与えている。

これらに近いことは、すでにオフィスづくりのレベルで試みられている。仕事の内容に合わせて、ファミレス式ブース、集中ルーム、カウンター、座敷型スペース、ミーティングテーブルなど、ワーカーが執務環境を選択できるよう、オフィスの中に多様な性格の執務空間を設けている事例も多い。知的生産性が最も上がる環境（時間・場所）は、ワーカー自身が一番知っているという仮定の上では、選び取る自由があるということが肝要である。

(4) ワーク環境の最適化をプラットフォームで考える

ダニエル・ピンクが著書『モチベーション 3.0 持続する「やる気!」をいかに引き出すか〜』では、義務や強制ではなく内発的モチベーション（モチベーション 3.0）を引き出す重要性について語られている。環境を選び取る自由はワーカーの内発的モチベーションの喚起につながる一要素となり得る。

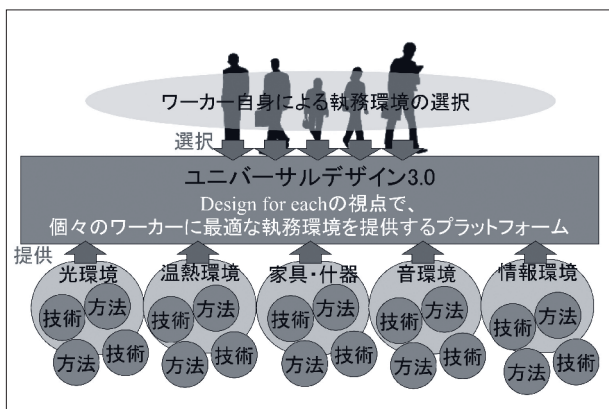
個々のワーカーのためのdesign for eachの執務環境を実現するために、オフィスのユニバーサルデザインが目指す方向は明確である。個々のワーカーが働きやすい場を実現するための「プラットフォーム（共通の仕組みや技術）」はいかにあるべきか、を考えることである。そのプラッ

トフォームを支えるさまざまな技術やアイデアを体系化していくことが必要である。

ユニバーサルデザインは design for all である。最大公約数的な執務環境は「大は小を兼ねる」的なものでもあり、全ての人にフィットするとはいいがたかった。照明の例でも述べたが、標準値の 700 ルクスは、全員の好み・満足に合っていなかっただけでなく、ムダ（コスト）も生じさせていた。

しかし現在、技術進歩の発達を背景に、design for each が可能な時代を迎えつつある。それぞれのワーカーが好みの執務環境を選び取れること、つまり、環境の最適化はワーカーそれぞれの能力を上げる大きな要因となる。それは企業に収益をもたらす知的生産性の総量を高めることにつながり、同時に最適化はムダ（コスト）を最小化させる。売上からコストを引いたビジネス利益の最大化に寄与すると換言することもできる。

超高齢社会の到来、グローバル化の進展、ダイバーシティへの対応などが求められ、これまでのようにわが国の中心的ワーカーを、成年・男性中心・健常・日本人（日本語が母国語）とする様相は、今後変わらざるを得ないだろう。多様なワーカーを対象とするならば、最も働きやすい執務環境も自ずとその幅が大きくなる。そこでは標準を用意するよりも、オフィスの中に個々のワーカーにカスタマイズできる執務環境を提供することが、むしろ自然である。design for all (=universal design) から、design for each (=personal design) へと、オフィス環境の向かうべき流れは変わってきている。



図表7 ユニバーサルデザイン3.0

(5) CSVとしてのユニバーサルデザイン

経営学者のマイケル・ポーターは、共通価値創造 (CSV:Creating shared value) という概念について言及している。つまり会社が事業を持続的に発展させていくためには、ユーザーや社会との共通価値をつくり上げていくという考えである。ユニバーサルデザインは、企業や団体が社会基盤となる価値をつくりあげていくという点で CSV と方向性を一にするものである。

[参考・引用]

- ・似内志朗、季刊ユニバーサルデザイン 24号「オフィスのユニバーサルデザイン」、2007.09
- ・似内志朗、JFMA ユニバーサルデザイン研究部会、JFMA フォーラム 2012「オフィス 3.0時代のUD」、2012.03
- ・似内志朗、季刊近代家具 623号「UDの視点から考えるオフィス環境の行方」、2012.09
- ・同志社大学三木光範研究室、知的照明システムホームページ