

# ワークプレイスのユニバーサルデザイン

公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会 (JFMA)  
ユニバーサルデザイン研究部会長 似内 志朗

## 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。一方、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。

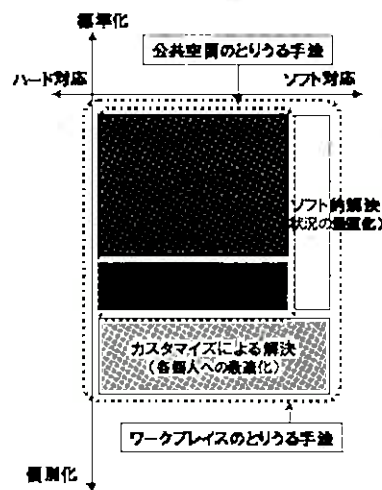


図-1 ユニバーサルデザインの手法

## 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、身障者、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言えない。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、社会の高齢化、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、既に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のだ。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、企業価値への指向も、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-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)」こと全体を俯瞰する視点が大事である。

公益社団法人日本ファシリティマネジメント協会(JFMA)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(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。

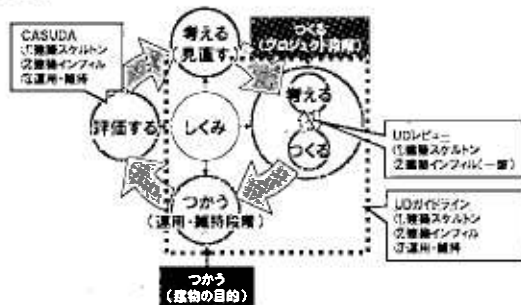


図-2 FM業務サイクル上のUD手法

### (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-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、そもそも設計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・設計者ともに平戻りが無い。

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意識に陥りがちだ。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-3 UDレビューのしくみ

### (4) UDガイドライン&UD総合評価(CASUDA)で、オフィスビルを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UDの評価手法CASUDA(Comprehensive Assessment Systems of Universal Design Achievements)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(運用・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。

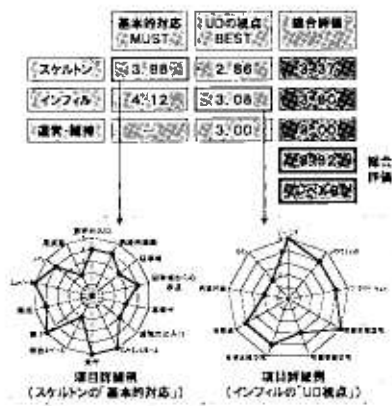


図-4 CASUDAによる評価例

上図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、建物インフィル、運営維持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。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。

### 3. Design for all から Design for eachへ

#### (1) オフィスの変遷からユニバーサルデザインを考える

多摩大学大学院の紺野登教授によれば、これからオフィス3.0の時代が到来するという。オフィスの変遷をたどれば、19世紀末から20世紀初頭にかけてのテーラー主義(科学的管理法)により本社という概念が誕生し

た。管理・分業・階層化によるツリー上の組織をそのままデスクレイアウトとした、いわゆる「島型対向式」のオフィスレイアウトが典型であり、これを「オフィス1.0」と呼ぶ。21世紀に入り、知識創造のための協業の重要性に配慮した「オフィス2.0」の時代となり、現在はその延長線上にあるとされる。

そして「オフィスとは何か」という問いが深化していく。企業活動の最終ゴールが企業価値を高めていくことにあるとすれば、どのようなワークスタイルが適しているかを問うことが重要である。「オフィス」へ「通勤」するといったワークスタイルは、あくまで手段にすぎない。これまでの流儀や、過去の経緯にとらわれずにワークスタイル、ワークプレイスをゼロベースで考えていくスタンスが、「オフィス3.0」では求められるという。

こうしたオフィスの変遷になぞらえて、オフィスのユニバーサルデザインを整理してみたい。



図-5 オフィスUDの視点

#### (2) 人権・福祉としてのUD1.0

ユニバーサルデザインは、文化・言語・国籍の違い、老若男女といった差異、障害・能力の如何を問わずに利用することができる施設・製品・情報の設計と定義されている。1985年に建築家・デザイナーのロナルド・メイスが提唱した概念だが、その歴史はわずか約30年にすぎない。

オフィス(広くはワークプレイス)のユニバーサルデザインに至っては、更に短く、体系化が進んだのは2002年頃からである。それまで各企業には、障害のあるワーカーを雇用するための対応や、多国籍へのビジネス展開に伴う多文化への対応などのノウハウ、実践が蓄積されていたものの、体系化・普遍化がされてはいなかった。しかし、現在に至るまでの10年余の短い歴史ではあるが、いくつかの変遷を見ることができる。

当初の考え方の基本にあるのは、基本的人権である。障害を持っていても、高齢で身体能力が衰えても、社会から排除されるべきではない。そのために公共空間や製品のデザインが、より多くのユーザーにとって使いうる設計であるべきという、「Design for all」の思想がある。そもそもユニバーサルデザインは多くの人々が利用する公共的なものを対象とする場合が多く、「for all」のデザインはユニバーサル（普遍的）であるべきという考え方はごく自然なことである。

そして、オフィスのユニバーサルデザインも、その展開からスタートした。ワーカーの権利を担保するためのユニバーサルデザイン、あるいは福祉的な観点が強いと言ってよいかも知れない。これを「UD1.0」とする。

### (3) 社会責任としてのUD2.0

次に、雇用するワーカーの多様性への対応である。「成年男子（米国では「Mr. Average.」）中心から、障害者・高齢者が特別なマイノリティーではない時代、あるいはグローバル化や雇用機会均等法がもたらした、外国人や育児中の女性といった多様なワーカーまでカバーしなければならない時代には、企業のCSR（企業の社会的責任）の観点からも、「多様なワーカーを寛容する大きな器」としてのオフィスのユニバーサルデザインが求められた。また、グローバル企業に見られるように、「ワーカーの均一性ではなく、様々な能力・国籍・文化・民族によるワーカーの多様性（ダイバーシティ）が強いチームをつくる」とした企業の理念が見られる。

オフィスのユニバーサルデザインの新しい考え方の中心には、CSRとダイバーシティがある。現在に続くこの観点を「UD 2.0」と呼びたい。

### (4) ビジネスインフラとしてのUD3.0

そして現在、オフィスのユニバーサルデザインはCSRなど、ある意味で企業活動のプラスアルファの価値ではなく、事業（ビジネス）そのものの価値向上に資する可能性について論じられている。

例えば、バリアフリー&ユニバーサルデザインのコンサルタントである中澤信氏の著作『バリアフリーは儲かる』では、バリアフリー・ユニバーサルデザインを導入することにより、顧客満足度を大幅に向上させ、利益を

大幅に上げたホテルの事例などが紹介されている。ユニバーサルデザインは、ワーカーの権利や福祉（1.0）だけでなく、企業のCSRやダイバーシティへの対応（2.0）だけでなく、企業のビジネスそのものに寄与（3.0）する。

とりわけ、「知の生産工場」であるオフィスにおいてユニバーサルデザインの価値は大きい。ワークプレイスを、多様なワーカーによる協働作業を通じた知的創造のための場であると考えれば、ユニバーサルデザインは、多様なワーカーと、多様なワークスタイルを支えるビジネスインフラ（共通の基盤）のひとつと定義することができる。ビジネスに資する知の創造というひとつのゴールを達成するために、働く環境の基盤はどうあるべきか。そうした視点でユニバーサルデザインの在り方を明確にすることが、新たな目標である。

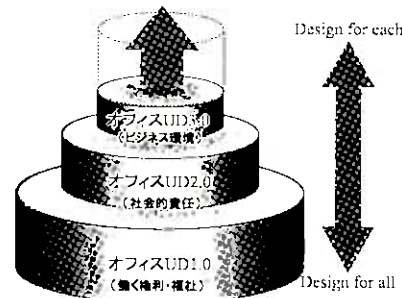


図-6 オフィスUDの構造

### (5) ワーカーの選択肢を拡げることが大事

いったい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プレイスを選択できる」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（1.0、2.0）、オフィスのユニバーサルデザインを語る時、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プレイスのあるべき姿を探ってきた。しかし、ワークプレイ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。前述のように、公共空間（交通・公共施設）と比較してワークプ

レイスは、ユーザーが特定されやすいため、design for allに加えて、design for eachを当て嵌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。これを「UD3.0」としたい。

一方、ワークプレイスにおける知的生産性をもたらすUD3.0は、働く権利(人権)としてのUD1.0、企業の社会的責任としてのUD2.0が実現されたベースの上に成立することを、忘れてならない。

#### (6) 「for each」を可能とする技術進歩

では、本当にワークプレイスの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ルクスと多様であり、結果的には総計では、約60%のエネルギーを削減することができたという。

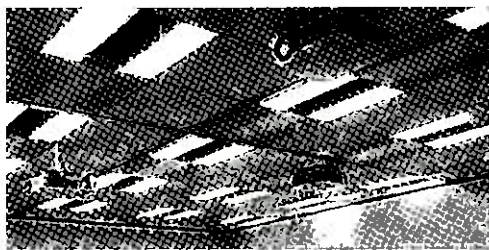


図-7 知的照明システム

先述のユニバーサルデザインの観点から言えば、「誰もが必要な照度」として例えば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、このシステムはイニ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効果が大きい。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言える。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。技術進歩の一例である。

#### (7) 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。吹出口を机下に設置し、周辺空調を弱冷房とすることで、個人への気温調整と省エネルギーを同時に実現することが可能である。試算では、周辺領域28度、在席領域を26度と仮定した場合、約20%の省エネルギーが実現可能という。

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、既に多くの家具メーカーにより取り組まれている。岡村製作所からは体格や好みに合せ、部位位置・反発力を調整できる「コンテッサ」やドイツユニバーサルデザイン協会「Universal Design Award 2011」受賞の「レオパード」、内田洋行は座る人の体格に配慮した「CASTチェア」、Ud & Eco Style (ユーデコ) スタイルを標榜するイトーキでは、誰でも使いやすい機能と操作が可能とした「エピオスチェア」、背の反発力を簡単に調節できるドイツ「Universal Design Award 2009」受賞のkokyo「アガタ/A」など、多くのオフィス家具メーカーによって、ワーカー個人に

カスタマイズしやすい製品が世に出されている。これらも design for each を可能とする技術である。

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随できない。最近のカフェは、様々な椅子を配することで空間的魅力と、どの椅子に座ろうか選択する楽しみを与えている。

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ことが重要である。

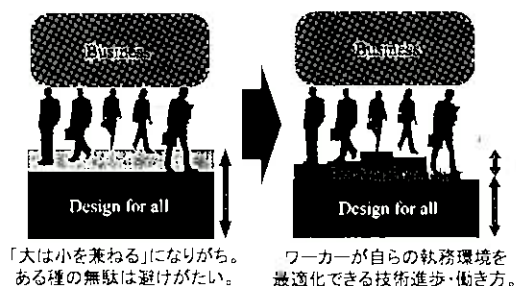


図-8 ワーカーによる最適化

### (8) 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が、そのためのオフィス（ワークプレイス）がオフィス3.0と言える。ワーク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のが、UD3.0とすれば、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、そして、そのプラットフォームを支える様々な技術やアイ

ディアを体系化していくことである。

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言いがたかった。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。

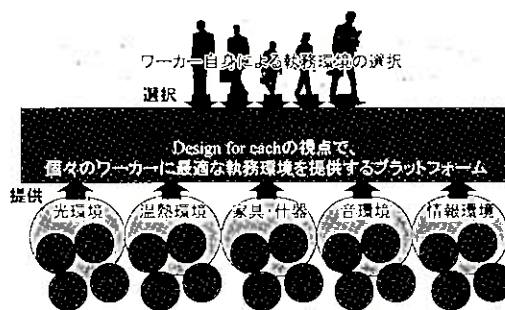


図-9 オフィスUDのプラットフォーム

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。

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、これまでのように我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。こうした視点を、オフィス（ワークプレイス）の新築・改修に活かすことが求められていると思う。

#### [参考・引用]

- ・ 似内志朗、季刊誌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
- ・ JFMAフォーラム2012「オフィス3.0時代のUD」、2012.03
- ・ 似内志朗、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