

# ユニバーサルデザインがもたらすもの

神戸芸術工科大学 デザイン学部 プロダクトデザイン学科

教授 相良 二郎



## 1 ユニバーサルデザイン (Universal Design) とは

1985年に米国の建築家であり工業デザイナーであった Ronald L. Maceが発明した言葉である[1]。彼は自らも車椅子を使用していたが、「建築物や製品は、年齢や性別、能力の多寡にかかわらず、だれもが使用できるように計画の初期段階から最大限の努力をはらってデザインされなくてはならない」と宣言した。これ以降、米国のデザイン系大学の教員などの有志が集まり、「UD7原則<sup>(注1)</sup>」や「教育方法[2]」がまとめられた。

このUDという考え方は、わが国には1990年代初めに紹介され、ハウスメーカーや電機、住宅設備、自動車などの製造業を中心に取り組みが開始された。当時は、「アジア太平洋障害者の10年」の成果が総括されてさらに10年間の延長が議決されたり、都道府県が「福祉のまちづくり条例」を制定したり、都市環境のバリアフリー化が推進されつつある時期であった。障害のある人のための特殊解としてのバリアフリーではなく、急速に進行している社会の高齢化への対応として、障害のある人に限定しないUDという考え方が社会に受け入れられていった。

## 2 社会的要請

2012年に、わが国の高齢化率は24%に達し、100歳以上の人口が50,000人を超えた。第二次世界大戦が終結した後(1947年～1951年)、参戦国の多くで急激な出産ラッシュが起きたが、このとき生まれたBaby Boomer(団塊の世代)と呼ばれる人々が65歳を超える時期に達しているのは先進国に共通する現在の問題である。高齢者の多くは何らかの機能低下を来し、日常生活に不便を感じるようになる。英国や米国の政府は国民の20%は何らかの障害を日常生活の中で感じており、この20%を切り捨てることはできず、ビジネスも成立しないと考えてい

る。米国では1991年に「障害のあるアメリカ人のための法律(Americans with Disabilities Act: ADA)」を施行し、障害を理由とした一切の差別を禁止した[3]。英国や豪州もADAに倣い「障害者差別禁止法(Disabled Discrimination Act: DDA)」を制定し、韓国も2008年に同様に法制化した。国連も「障害者の権利条約(Rights and Dignity of Persons with Disabilities)」を2006年に採択し、2008年に批准国20箇国に達し発効した。わが国にも障害のある人への差別を禁ずる法整備が国際的に求められている。障害のある人が使えない製品は差別を助長するものとして社会から排斥される日が来るかも知れない。現に米国では「リハビリテーション法508条」において連邦政府の資金が含まれる事業に、障害のある人が使えない事務機器やWEBの調達を禁じている。

障害のある人に配慮した製品として福祉用具(支援技術)があるが、福祉用具だけで生活が成り立つわけではなく、一般の家電製品などの生活機器に囲まれて生活している。居住環境としての住宅設備や家電製品がUDとなれば、福祉用具は使用者個人の特性のみへの配慮ですみ、今以上に障害のある人の自立生活や社会参加が容易となる。わが国では障害のある人は他者から援助を受ける存在として位置づけられてきたきらいが強く、自立よりも介護あるいは支援の対象という括りで扱われてきた。特に高齢障害者に対しては、本人よりも介護者に焦点が当てられて製品開発が行われてきた。UDとしての製品を自ら使用することができるようになることは、人としての尊厳を守ることにもつながる。特別な道具を使用する特別な人という扱いから脱し、普通の道具を使用する普通の人としか見られなくなるからである。

社会の高齢化は先進国だけの問題ではなく、少子化政策を執ってきたシンガポール[4]や中国でも深刻化しており、晩婚化少子化が進んだ韓国はわが国以上の急ピッチで高齢化が進行している[5]。また同時に、世界中で障害のある人の人権が守られるようになる日も近い。

(注1) 1997年にノースカロライナ州立大学のCenter for UDが Ronald L. Maceら10名の連名で第2版を発表した。

### 3 世界と国内の取り組み

米国で生まれたUDは北欧のノーマライゼーション<sup>(注2)</sup>の考え方から来ているが、同様のデザイン思想は世界各地に伝播し、いくつかのデザイン方法論とそれを実践する団体が生まれた。

#### 3.1 インクルーシブデザイン[6]

英国王立大学（RCA）のRodger Colemanは1991年から1998年にかけて、DesignAgeという研究活動を実践した。これは先進国で急速に進みつつある高齢化問題に対し、産業界と若いデザイナーを巻き込むことを目的としていた。この活動は成功裏に終わり、この間に構築されたネットワークや研究成果を、高齢者だけでなくあらゆる年代のあらゆる能力の人々を包含するデザイン方法論に拡大すべく、1999年にヘレンハムリン財団の支援を受けてヘレンハムリン・デザイン・センターが設立された。

現在は、「年齢と能力研究」、「健康と医療安全研究」、および「労働と市民生活研究」の3つのテーマに取り組んでいる。

#### 3.2 デザイン・フォー・オール[7]

1993年にアイルランドのダブリンにおいて、「欧州デザインと障害研究所（EIDD）」として、障害のある人々を社会に統合するためにデザインを活用するという目的で誕生した。2004年のストックホルム大会において、「よいデザインは能力を高め、悪いデザインは不能にする（Good design enables, bad design disables）」というストックホルム宣言を採択し、人の多様性に対し、社会への統合および平等を可能にするデザインという意味で「すべての人のためのデザイン（Design for All）」という用語を生み出した。2006年からは団体の名称もDesign for All Europeと改称している。2012年10月現在は全欧23箇国の34団体がこのネットワークに参加するに至っている。

#### 3.3 ヒューマン・センタード・デザイン（人間中心設計）研究所[8]

人間中心設計はISO13407で規定されるインタラクティブシステムのユーザビリティを実現するための設計要件を示すが、ここでは米国ボストンにある研究所を紹

(注2) ノーマライゼーションとも呼ばれる。デンマークのバンク・ミケルセンが1950年代に「障害のある人たちに、障害のない人たちと同じ生活条件をつくり出すこと。障害がある人を障害のない人と同じにすることではなく、人々が普通に生活している条件が障害のある人に対しノーマルであるようにすること」と提唱した。

介する。

1978年の設立時はAdaptive Environmentsといい、UD7原則や教育方法の確立に大きく貢献してきた教育にかかわる国際非政府組織である。あらゆる世代のあらゆる能力の人々に対し、機会の拡大と経験の強化をもたらすデザインの役割を推進することを目的としている。わが国において開催された国際UD会議にも先導的な役割を担ってきた。

#### 3.4 RL Mace Universal Design Institute[9]

Ronald L. MaceがUDを推進したのは、所属していたノースカロライナ州立大学のCenter for UDだったが、組織改変によってRonald L. MaceとともにUDを推進してきたRobert DuncanとLeslie Youngは大学を離れ、2008年にRL Mace Universal Design InstituteというNPOをノースカロライナ州チャペルヒルに設立した。活動の中心は住宅とコミュニティ形成においており、毎年初夏に米国内のどこかでUniversal Design Summitを開催している。

#### 3.5 Design for All Institute of India[10]

2010年にデリーに設立されたNPOで、デザイン界とデザインという方法論の応用がプラスに働くすべての集団の間に橋を架ける専門家として活動することを目的としている。設立以来、毎月PDF版のニュースレターを配信しており、国内での活動事例だけでなく、欧米の先進的な活動事例を掲載している。

#### 3.6 共用品と共用品推進機構[11]

障害のある人と障害のない人が共に同じ製品を使えるようにというデザインのあり方を「共用品」といい、手触りでスイッチの位置やシャンプーとリンスの容器を判断できる小さな凸や、カードの挿入方向を触知できる切り込みなどがその代表例である。

#### 3.7 カラー・UD機構（CUDO）[12]

可視光線に反応する網膜上の色覚細胞には3種類があり、光の3原色に対応しているが、遺伝情報のわずかな差異で緑や赤を感じる細胞が無くなるか、分光特性が重なってしまうことが生じ、ある色の識別が難しくなる場合がある。日本人では男性の約5%に遺伝的に発生するが、図と地の色彩の組み合わせや表現方法を工夫することで判断が可能となる。カラー・UD機構はこのような色覚の多様性に対して解決を図るデザインを推進している。

### 3.8 国際UD協議会 (IAUD) [13]

2002年に横浜で開催された「国際UD会議2002 in Japan」の理念と成果を継続する目的で2003年に設立された。現在では国内の主だった製造業を中心に118社が正会員となっている。2006年の京都大会、2010年の浜松大会と4年ごとに国際会議を開催してきたが、2012年福岡大会からは2年ごとの開催となる。

欧米の組織が研究者と公益法人主体で運営されているのに対して、企業主体での運営が特徴的といえる。

## 4 モノからコトへ

### 4.1 サービスへの拡大

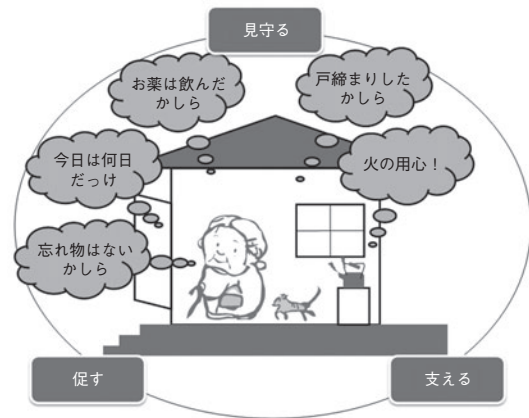
UDは製品や建築、道路や交通システムなどハードウェアのデザインに対して取り組まれてきた。しかし、わが国では地方自治体の多くがUDの推進に取り組み始め、ものづくりやまちづくりだけでなく、観光や物販などのサービス業や行政サービス、学校教育や市民啓発など市民生活全般へのUDの応用が活発化してきた。2001年からは「UD全国大会」が不定期ではあるが関心の高い自治体の主催で開催され、静岡、埼玉、神戸、熊本、佐賀と開催され、2013年には福島での開催が予定されている。

観光や物販、行政サービスなどでは、そこへ行けるようになるだけではなく、だれもが気持ちよく過ごせ、楽しめることが重要となる。それには、対人関係としての心理的な面での満足が提供されなくてはならない。アクセシビリティに関しては「バリアフリー新法」と呼ばれる「高齢者、障害者などの移動などの円滑化の促進に関する法律」が2006年に、「ハートビル法」と「交通バリアフリー法」を統合する形で施行され、公共空間に限定されるが一定の水準に達している。一方、個人が所有し使用する機器については、米国と異なり法的な制約が課されていないため、市場の要求に左右されるに過ぎない。しかし、スマートフォンに代表されるように、機器そのものではなく、機器が提供するサービスやコンテンツに価値が求められるようになってきている。モノづくりを目的に考えられた7原則を見直す時期にきているのではないだろうか。

### 4.2 身体から認知へ

2012年、わが国における認知症者の数は300万人を超え、予測を上回る速度で増加を続けている。わが国においては認知症者に対しては投薬や精神科への入院などが対応の中心とされており、癌と並ぶ老後の恐怖として受け取られている。認知症は進行性の疾患であり、短期記憶力や見当識の低下などが初期症状として出現する。こ

のような初期段階（軽度認知症：MCI (Mutual Cognitive Impairment)）において、これまで使用できてきた家庭電化製品などの生活機器を使用できなくなることは自立生活の破綻となることがある。しかし、行動を見守り、適切な操作や行為を促すことで安全に自立生活を継続することができる。それにより認知機能の低下を予防することもできる（第1図）[14]。代行してしまう自動化機器は本人の認知機能を奪ってしまう危険性があり、事実を伝え、正しい判断を促すシステムであるべきである。独居高齢者が急増している現在、身体的な負担への対応だけでなく、認知機能の低下にも対応できる製品の登場が待たれる。



第1図 独居高齢者を見守り、促し、支える住宅

## 5 もたらされるもの

2012年10月に福岡で開催された「国際UD会議2012 in 福岡」にて、インクルーシブデザイン、デザイン・フォー・オール、ヒューマンセンタードデザインおよび国際UD協議会の4者が名称の違いを超えて、共通に抱く理念の実現に向けて相互に協力していくこと、また同種団体のネットワーク化を進めることが合意された。UDという言葉を使い古された言葉として捨て去ることなく、次の次元へと進む一つのエポックとなる合意であるといえる。

UDが目的としている多様性への対応は、世代の多様性として高齢化が進行している先進国において、また急速に高齢化が進みつつある韓国、シンガポール、中国などの市場においても製品デザインの基本とされるべき原則となる。また、成長しつつある中東や東南アジア、南米などの国々は、人種の多様性、文化や信教の違い、感性の違いなど、より肌理（きめ）細やかな対応が求められる。日本の伝統文化は、箸や風呂敷に代表されるよう



な融通性の高い生活空間や生活用品を作り出してきた。ある製品で想定したターゲットユーザーの利益は、他のユーザーにとっても利益となる可能性があり、別の用途も見いだせる可能性もある。一方、大工道具などでは個々の細かな注文に応えるものづくりが提供されていた。オランダのフィリップスは個々の医療機関の要求に応えるテーラーメイドの医療機器製造で業績回復を果たしているが、このような多様性への対応こそがUDであり、日本人のDNAに組み込まれているのではないだろうか。

UDはできるだけ多くの人がユーザーとなるように製品や建築の設計段階から最大限配慮することであり、障害のある人のためのデザインではない。しかし、障害のある人はその製品に対して極めてクリティカルな要求をもつ存在であり、その周辺には不便や不満を感じつつも使用しているより多くのユーザーグループが存在している。例えば、片手で使用できるということは片手に何かを持っていても使用できることになり、見ずに使用できるということは暗がりや他に注意を向けていても使用できることになる。身体機能の制限に対応する配慮は、潜在しているユーザーコンプレインを解決する可能性があり、より多くの顧客獲得や、顧客満足の向上に帰結する。

エコロジカルデザインは地球環境の保全であり、人類が生存できる環境の持続を目的としている。UDはだれをも排除しない社会を築くことであり、生存していることを共に喜び合える社会環境の持続を目的としている。持続可能な社会であり、持続させたい社会をもたらしものと考えている。

### 参考文献

- [1] Ronald L. Mace, "Universal design," Designers West, vol.33, no.1, pp.147-152, 1985.11.
- [2] Edited by Polly Welch, "Strategies for teaching universal design," Adaptive Environment Center, p.295, 1995.
- [3] Americans with Disabilities Act ADA Home Page, "U.S. department of justice," <http://www.ada.gov/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [4] Angelique Chan, "Singapore's changing structure and the policy implications for financial security, employment, living arrangements and health care," Asian Meta Centre research paper series, no.3, p.26, <http://www.populationasia.org/Publications/RP/AMCRP3.pdf>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [5] 東北大学大学院経済学研究科, "東アジア高齢社会公共政策プロジェクト～ホームページ 資料：韓国における高齢化の現状," <https://sites.google.com/site/koureisyakai/seika/siryou/han-guoniokeru-gao-ling-huano-xian-zhuang>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [6] Helen Hamlyn centre for design home page, <http://www.hhc.rca.ac.uk/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [7] EIDD Design for All Europe Home Page, <http://www.designforalleurope.org/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [8] Institute for Human Centered Design Home Page, <http://humancenterreddesign.org/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [9] The RL Mace Universal Design Institute Home Page, <http://udinstitute.org/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [10] Design for All Institute of India Home Page, <http://www.designforall.in/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [11] (公財) 共用品推進機構ホームページ, <http://www.kyoyohin.org/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [12] (特非) カラーユニバーサルデザイン機構ホームページ, <http://www.cudo.jp/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [13] 国際ユニヴァーサルデザイン協議会ホームページ, <http://www.iaud.net/>, 参照 Mar. 5, 2013.
- [14] Jiro Sagara et al., "A research on house hold electric apparatus to support independent living fro mutual cognitive impairment," The 3rd ICUD in Hamamatsu 2010 Proceedings CDROM, O-006, Oct. 2010.

### 《プロフィール》

相良 二郎 (さがら じろう)

1977	九州芸術工科大学 芸術工学部 卒業
1997	九州芸術工科大学大学院 博士後期課程単位 取得満期退学
1977-1998	兵庫県社会福祉事業団
2000-2004	神戸芸術工科大学 デザイン学部プロダクト デザイン学科 助教授
2012	神戸芸術工科大学 博士 (芸術工学)
2004-現在	神戸芸術工科大学 デザイン学部プロダクト デザイン学科 教授
2008-現在	神戸芸術工科大学大学院 芸術工学研究科総合 デザイン専攻 主任

専門技術分野：

ユニバーサルデザイン, バリアフリーデザイン

主な著書：

基礎福祉工学 (コロナ社, 2009)  
 図解作業療法技術ガイド第3版 (文光堂, 2011)  
 作業療法ジャーナル6月増刊号「テクニカルエイド 生活の視点で役立つ選び方・使い方」(三輪書店, 2012)

主な編書：

まると覚える福祉住環境コーディネータ2・3級ポイント  
 レッスン改訂第4版 (新星出版, 2011)