

## ユニバーサルデザイン製品の評価

### Evaluation of Universal Design Products

三好 泉

デザイン学部生産造形学科

Izumi MIYOSHI

Department of Industrial Design, Faculty of Design

坂本 鐵司

デザイン学部生産造形学科

Tetsuji SAKAMOTO

Department of Industrial Design, Faculty of Design

古瀬 敏

デザイン学部空間造形学科

Satoshi KOSE

Department of Space and Architecture, Faculty of Design

使用者が入手しやすいカタログなどの製品情報から抽出したユニバーサルデザインの特徴点、すなわち「できる限り多くの人が使いやすい設計」の視点から製品のユニバーサルデザインを評価する方法の開発を行った。

製品のユニバーサルデザイン特徴点は、有効性、普及度および使用での阻害性からユニバーサルデザインの専門家が評価し、4つのカテゴリーに分類した。

カテゴリーは、1. 先進的なユニバーサルデザイン特徴から4. 一般的なユニバーサルデザイン特徴の4分類である。

製品の特徴として記載されることの多いユニバーサルデザインの特徴点をそのままユニバーサルデザインの評価に用いているため、ユーザーにもわかりやすく利用しやすい評価が可能になる。

The evaluation method of universal design of products was developed from the viewpoint of universal design features, “design usable by as many people as possible,” extracted from easily available information such as product catalogues.

Universal design specialists evaluate the universal design features of products based on the product's effectiveness, popularity, and user-unfriendliness, and classify them into one of four categories.

The categories are identified from advanced universal design features (1), to general universal design features (4).

A plain and easy-to-use evaluation method was established using universal design features commonly used to describe product characteristics.

#### 1. はじめに

わが国においては、急速な高齢化の進行、障害者の社会進出などを背景に、「誰もが（より多くの人が）使いやすい製品や環境」に対するニーズの高まりから、都市、建築、設備、製品などの分野においてユニバーサルデザイン（以下UDと略記する）への取り組みが幅広く進められている。身の回りの生活用品、家電製品、移動機器、各種住宅設備類などいわゆるプロダクト分野の製品においても、UDを目指した多くの製品が市場に提供されている。一方、プロダクト分野でUDを評価・認定する方法は確立されていない。UDに該当すると思われる製品にマークなどを表示する制度も一部で実施されているが、究極のUDは「特別なものにみえない」ことであり、多くの消費者やその製品の配慮を享受すべき人々にとって、その優れた点が直ちにはわかりにくいのが現状である。

今後、プロダクト分野でのUD化を普及・推進するためには、使用者の身体機能や生活

シーンにあった製品選択を可能にし、さらに使用情報を開発側にフィードバックするいわゆる「フィードバックサイクル」や「スパイラルアップ」による開発など、ユーザー参加の開発体制を確立することが必要である。そのためには、まずUD化された製品の情報を正しく使用者に伝えること、さらにその情報をもとに使用者が適切な製品選択を行えるようにすることが必要である。その場合、製品がUDであるか否かだけでなく、より具体的に製品のどの部分にどのような配慮があるのかが明示されることが望ましい。また、製品の進化に伴い、UDとされる配慮設計レベルも変化してゆくことを考慮すると、常に見直しが必要となる。これら変化に対応する評価として、製品におけるUD配慮設計に着目し、それらの有無、有効性・普及度に基づいたUD配慮設計分類を行いUD評価（分類）につなげることが適切であると考えた。

そこでここでは、ユーザが一般的に得ることのできる情報からUD配慮設計点を抽出し、UD配慮設計およびUD配慮設計製品の分類

について検討を行った。

UD<sup>(1)</sup>の類似概念として、共用品・共用サービス<sup>(2)</sup>、DESIGN FOR ALLなどが提起されているが、ここではUDを幅広く、「より多くの人（特に従来その製品の使用が困難あるいは不可能であった人々）に広げることのできる設計」のなされた製品とし、評価検討を行うこととした。

## 2. プロダクト分野のUD評価

プロダクト分野の製品のUD評価は、目的から分類すると次の3つに大別できる。

- 1) 開発企業等の開発製品評価あるいは開発製品の広報を目的としたもの（達成度評価や企業UDマーク付与など）
- 2) UD製品の普及の促進を目的としたもの（表彰や認証、マーク、展示のための選定基準、官公庁の調達のための基準など）
- 3) 多様な人々（ユーザー）への製品情報提供を目的としたもの（使用者個人を対象にした製品の選択支援・ガイドなども含む）

これらUD評価においてはそれぞれの目的に適合した以下のような評価が行われている。

### 2-1. 開発企業によるUD評価

開発企業等が実施する製品UD評価あるいはUD製品の広報を目的としたものであり、一般的に開発企業が製品開発時に設定したUD設計目標に対する達成度を基準とした評価が行われている。そのため、企業ごとに製品との適合性を考慮した独自のUD基準を設定・使用して実施される場合が多い。開発企業は製品開発時のコンセプトや製品仕様・設計などの詳細情報を保有しており、設計の目標値が明確である場合は比較的容易に評価可能である。その結果については企業独自のUDマークの表示、カタログや企業ホームページでの紹介などが行われているが、評価内容そのものが公表・広報されることは少なく、一般ユーザーが内容情報に接する機会は少ない。

UD評価基準と評価方法については、実施企業によって異なるが、多くの企業では、ロン・メイスらによるUD7原則<sup>(1)</sup>を基準に、社内外の専門家による評価を行っている場合

が多い。

たとえば、国内の事務用品関連企業では、「・・・形になった製品が、本当にユニバーサルデザインと呼ぶにふさわしいか、使いやすさ（ユーザビリティ）が配慮されているか、これを社内でチェックするのが、PPP（Product Performance Program プロダクト・パフォーマンス・プログラム）です。以下の10原則について、今までの製品とくらべてどの程度改善されたのかをていねいにチェックし、ユニバーサルデザインの達成度を評価しています。」<sup>(3)</sup>としている。

この企業が用いている評価基準は以下の10項目である。<sup>(3)</sup>

- 原則1：公平性：誰でも公平に使えるものであること。
- 原則2：柔軟性：多様な使い手や使用環境に対応し、使う上での自由度が高いこと。
- 原則3：使用法の簡潔さ・明快さ：以下略
- 原則4：情報の認知度：以下略
- 原則5：事故の防止と安全性：以下略
- 原則6：身体負担の軽減：以下略
- 原則7：使いやすい大きさと空間の確保：以下略
- 原則8：耐久性と経済性：以下略
- 原則9：品質と審美性：以下略
- 原則10：保健と環境的配慮：以下略

また、ある家庭電器製品製造企業では、開発商品がユニバーサルデザインとして妥当性があるかどうかを自社開発の「ユニバーサルデザイン商品評価手法」により評価し、UDへの対応度合いで「UD配慮製品」と「UD認定商品」の2段階の評価を行う、としている。①自社で設定した社内UD基本配慮事項とUD弊害ポイントについて商品開発部門による評価を行い、合格したものを「UD配慮製品」と判定、②さらにUD配慮製品の条件を満たした製品について、社内UD精通メンバーと社外専門家による委員会で「UD訴求ポイント（業界初・業界トップレベルのUD機能など）とUD弊害ポイント」の評価を行い、クリアしたものを「UD認定商品」としている。

なお、この企業で用いているUD基本配慮事項は、1. 魅力・価値（使いたいと思う）

2. 市場性（入手しやすさ） 3. 移動性（アクセスしやすさ） 4. 知覚特性（識別しやすさ） 5. 認知特性（理解しやすさ） 6. 使用特性（使いやすく負担がない） 7. 安全性（安全な使用） 8. 継続性（永く使用できる）の 8 項目で、あらかじめ開発商品ごとに重点を決め、各項目はできるだけ定量的データで示す、としている。<sup>(4)</sup>

また、自動車製造企業では、人間工学の側面から見た性能評価と使用者の要求するシーンへの適合度の 2 つの指標を用いたユニバーサルデザイン評価指標を発表している。第一の指標は、「エルゴインデックス」と呼ばれる。製品のハード面について人間工学の側面から見た性能評価の指標として 180 の評価項目を設定し、人間特性から各項目を点数付けする。第二の指標は、「両手に荷物を持った状態でドアを開け閉めする」といったユーザーのクルマに対するソフト面の要求（シーン・使い方）が実現された度合いを数値化した指標で、「シーン適合度」として示される。<sup>(5)</sup>

玩具業界で行われている「共遊玩具」評価は、UD 評価との記述はないが、視覚障害児・者と一緒に遊べる玩具類に「盲導犬マーク」を、聴覚障害児・者も遊べる玩具類に「うさぎマーク」を、一定の基準に基づき付与している。たとえば、視覚障害に対応した「盲導犬マーク」の審査基準は下記に示すものなどで構成されている。

「目の不自由な人達は手で触ったり、耳で音を聞いて確かめて遊ぶことができます。その為、手触りや音等の「配慮」が商品の企画・開発段階から行なわれると「共遊玩具」になります。

#### 【主な配慮点】

電池を使うおもちゃについて

- ・電池蓋の位置と開け方が手で触って確かめられる。
- ・電池を入れる方向が手で触って確かめられる。

スイッチのあるおもちゃについて

- ・スイッチの状態が手で触って確かめられる。
- ・スイッチの「ON」に「凸」表示がある。
- ・スイッチが「ON」になった時、音で知らせる機構が付いている。

色の区別が必要なおもちゃについて

- ・2 つ以上の物を識別する必要がある物は、色違い以外に手触り、音などで識別できる・・・（以下省略）」<sup>(6)</sup>

というものであり、製品分野が玩具に限られ、また対象者が視覚障害児・者という限定したものであるが、開発側にも、使用者側にもわかりやすく、客観的な基準となっている。また、ここでは UD 配慮をタスク順、あるいは配慮内容で分類しておらず、その玩具の特徴、すなわち配慮点に注目して評価を行っていることも、わかりやすさの点で優れている。

## 2-2. 普及促進のための UD 評価

UD 製品の普及の促進を目的としたもの（表彰や認証、マーク、展示など。官公庁の調達のための基準なども含む）は、主に UD 推進団体などが行っているもので、UD 概念の啓蒙・普及、ユーザーの商品選択の支援として、一定の基準に適合した商品をリスト化し紹介している。また、UD 製品の事例集として出版されている書籍における評価などもこれにあたる。

評価は、通常知られている一般的・汎用的な UD 基準を用いて UD 専門家とされる評価者が行っている例が多い。

国内では、市販製品を対象にした UD 評価として、（財）共用品推進機構による「共用品・共用サービス」リスト<sup>(7)</sup>や日経デザイン「ユニバーサルデザイン事例集 100」<sup>(8)</sup>などがある。

「共用品・共用サービス」の普及・推進を行っている団体である（財）共用品推進機構では、以下に示す「共用品の定義と原則」を評価基準とし、選定された製品を「共用品リスト」として公表している。企業による自薦、また同機構の調査により抽出された製品を対象に、製品の現物を高齢者・障害者を含む複数の専門家が評価している。評価に当たっての基本的な考え方は、従来製品と比べて「より多くの人」の使用性を確保し、高めているかをポイントとしており、以下に示す評価基準（定義と原則）に該当する UD 配慮設計がなされており、一般の商品としての安全性などが確保されていれば基本的に「共用品・共用サービス」リストに掲載している。

(財) 共用品推進機構の「共用品・共用サービス」の定義と原則は以下のようになっている。

「定義：身体的な特性や障害にかかわらず、より多くの人々が共に利用しやすい製品・施設・サービス。

原則

1. 多様な人々の身体・知覚特性に対応しやすい。
2. 視覚・聴覚・触覚など複数の方法により、わかりやすくコミュニケーションできる。
3. 直感的でわかりやすく、心理負担が少なく操作・利用ができる。
4. 弱い力で扱える、移動・接近が楽など、身体的負担が少なく、利用しやすい。
5. 素材・構造・機能・手順・環境などが配慮され、安全に利用できる。」<sup>(7)</sup>

「ユニバーサルデザイン 事例集100」では、ロン・メイスらによる「UD7原則」<sup>(1)</sup>をベースにした「PPP評価」といわれる評価方法を用い、数名の専門家によって評価が行われている。

対象とした製品は、「日経デザイン編集部とユニバーサルデザインフォーラムが、日本企業が開発し、国内市場で販売されている商品の中で、ユニバーサルデザインを実現しているものを100点選出、選出した商品のユニバーサルデザイン上の特徴を「PPPの考え方」に基づいて評価した。」<sup>(8)</sup>としている。すなわち、すでにUDと評価された製品を対象にしている。評価軸としては「UD7原則」に加え、付則として8. 耐久性と経済性への配慮、9. 品質と審美性の追求、10. 人体と環境への配慮を加えた10分類55項目について、6名の評価者が1製品につき少なくとも3名で審査し、各項目の平均点をもとに10分類の得点を算出し、「ユニバーサルデザインの達成度をグラフ化した・・・」<sup>(8)</sup>としている。

### 2-3. 使用者側からのUD評価

実際の使用対象者によるUD評価(購入・使用するユーザーの立場からの使用性など)を国内で専門的・継続的に行っている機関はない。これは評価法などが確立されていないことなどによるものと思われるが、消費者行政

の試験研究施設である兵庫県立生活科学研究所では「ユニバーサルデザイン商品の操作性に関する試験研究結果」を公表している。これは、「現在市販されているユニバーサルデザインと称する商品の操作性を、モニターテストにより検証、ユニバーサルデザイン化された商品と、同じ用途の通常品を比較することによって、ユニバーサルデザインの効果の現状を把握し、消費者の商品購入の参考に資すること」<sup>(9)</sup>を目的としたものである。

ここでは、使いやすさの評価軸として、評価対象製品の試用後に、「重さ」、「使いやすさ」、「デザイン(見た目)の良さ」、「手や手首への負担」、「持ちやすさ」などを設定し、「良い～悪い」の7段階で評価している。また製品に対応した質問項目も付加している。('質問項目は商品の仕様にあわせて適宜付け加えた。たとえば「ボールペン」では、「引いた線のきれいさ」を評価するなど」<sup>(9)</sup>) 評価は評価者(UD専門家との記述はない)の通常の状態と高齢者体験セットの着用状態でやっている。

また、ユニバーサルデザインではないが、海外では英国バーミンガム大学のCentre for Applied Gerontologyで製品の高齢者適合性について50歳から95歳のさまざまな属性を持つ高齢者モニターグループを組織化して製品や印刷物の評価を行い、認証された製品にはThe Owl Markを付与している例がある。<sup>(10)</sup>

### 3. 配慮設計によるUD評価

このように、プロダクトデザイン分野のUD評価においては、さまざま目的からの評価が行われている。今後のUD製品の普及あるいは向上を考慮すると、特にユーザー側にわかりやすい評価情報を提供し、適切な製品選択・購入をサポートすることが必要である。そのためには開発企業からの製品UD情報の提供をさらにすすめることが必要であるが、すでに公開されている情報、たとえばカタログ、インターネット、製品現品などから得られるUD情報を整理あるいは評価し、適切な形でユーザーに情報提供することも重要である。



そこで本研究では、製品のUD配慮設計すなわち、従来と比べて「より多くの人」への適合を企図した機能・仕様に着目し、これらについてUD専門家が一定の評価をし、分類整理しておくことで、ユーザーにもわかりやすいUD評価あるいはUD分類を行う方法について検討した。

ここまで見てきたように、自社独自のUD基準に基づく以外の多くの評価においては「対象製品がUDである」と明確に評価することは困難である。UDの目標とされる「すべての人」を文字通り厳密に考えた場合、プロダクト分野において、ひとつの製品<sup>(11)</sup>でこれを実現することは、経済性を考慮すればかなり困難であり、不可能な場合も多い。そのため、従来製品と比較して、その製品にバリアを感じていた人を少しでも減少させ、UDの目指す方向にそった製品であれば「UD製品」とする評価が多い。したがって、その程度に応じて、ユニバーサルデザイン度、ユニバーサルデザイン性、ユニバーサルデザイン

達成度などと表現している場合もある。

一方多様なユーザーの立場からは、製品がUDであるか否かは問題ではなく、とにかく「自分が使えるか」という点が重要であり、今まで以上に使える製品・使いやすくなっている製品であることが重要である。

本研究ではUDを幅広くとらえ、製品がもつUD配慮設計に着目し、そのUD配慮設計が以下の3つの条件を満たすものをすべてUD製品とする考え方をとった。

1. 一般的な同種の製品と比較し、従来製品にバリアを感じている層に対するバリアの除去などの配慮設計があること。
2. その配慮設計が結果として従来製品よりも使用対象者を拡大するものであること。
3. その配慮設計が従来までの使用者の使用性を向上させているか、あるいは阻害していないこと。

これらのUD配慮設計には、評価時点において従来なかった新しいもので今後の方向性を示す内容の配慮設計から、市場の多くの製

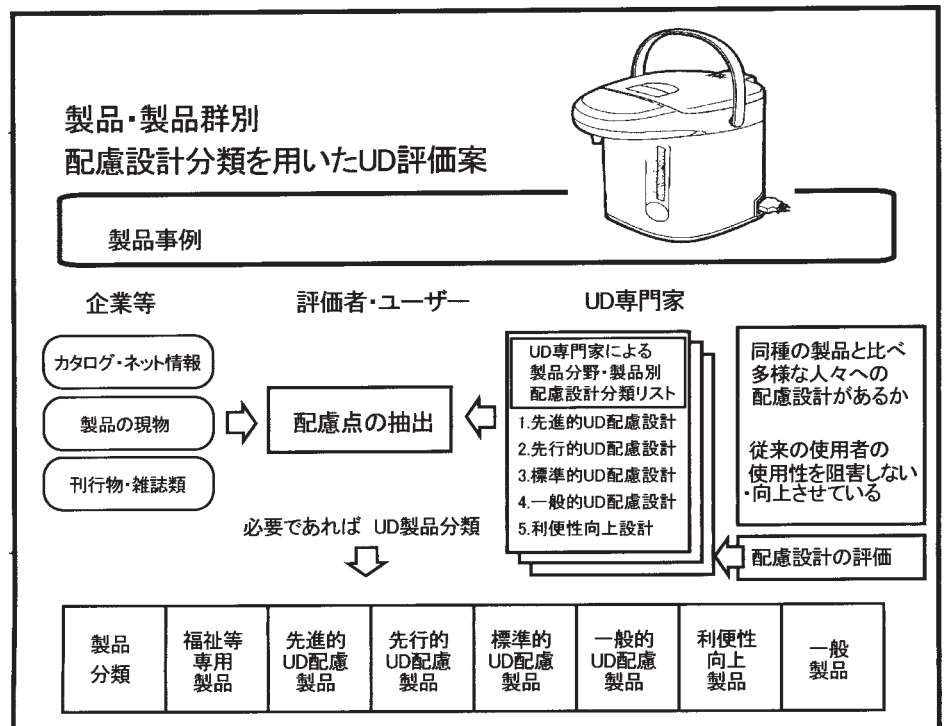


図1 製品・製品群別 UD 配慮設計分類を用いた UD 評価案

品で採用されている配慮設計までさまざまなものがある。

一般的には、当初 1 社で考案され実施された UD 配慮設計が、次第に普及し多くの製品で実現されるといった変化をたどる。たとえば、シャンプーの触覚識別容器のように 1 社の製品で実現された「容器側面のギザギザ」は考案企業の実用新案公開など積極的な普及活動があったことなどにより、現在では店頭で見る多くの当該製品容器に採用されている。また、ある製品分野で一般的な UD 配慮設計が、他の製品分野では新規で先進的な UD 配慮設計になる場合もある。

UD 配慮設計の評価には、対象者の範囲やバリア解消効果、取り扱い性、実施の際の経済性などのほか、当該製品分野における先進度、普及度などが含まれる。製品ではさらに、使用対象者、使用環境、使用シーンなどの製品以外の要因もかかわっている。これらを客観的に評価することは難しいため、ここでは、その判定を、いわゆる UD 専門家（UD 製品やその使用実態、多様なユーザーの不便さやニーズに関する知識などを保有する人材。厳密には別途検討が必要である）による評価で行うこととした。

また、ここでの UD 評価では、個人の価値観などにかかわる審美性などの要素、あるいは直接的に UD 評価とはかかわらない環境適性などは UD 評価の条件とはしないこととした。審美性などの主観的要素は「よい製品」、「よいデザイン」などの条件にはなるが、ここではできるだけ客観的な条件で評価するためである。

#### 4. 配慮設計の分類

UD 配慮設計とは、通常の製品仕様・機能と比較し、「製品の使用対象を、より多くの人（特に従来その製品の使用が困難あるいは不可能であった人々）に広げることのできる設計」をいう。たとえばよく知られたものでは、「プリペイドカード類の触覚識別を可能にする切り欠き」、「指先の操作に限定しない大きな面積のスイッチ類」、「片手で開閉操作できる容器類」や「見分けやすい色彩と大きさの表示」などである。

ここでは、これら UD 配慮設計を、①先進的 UD 配慮設計 ②先行的 UD 配慮設計 ③標準的 UD 配慮設計 ④一般的 UD 配慮設計に分類し、さらに従来の製品の使用者層を広げず利便性の向上を図るものを ⑤利便性向上設計とした。

概要は以下のとおりである。（ ）内は略称

- ① 先進的 UD 配慮設計（先進 UD 設計）：従来実施されていなかった新規な UD 配慮設計。新規なものであるため、その有効性については十分実証されたものとはいえない。
- ② 先行的 UD 配慮設計（先行 UD 設計）：従来実施されていたが、事例の少ないものあるいは当該製品分野では新規な UD 配慮設計。
- ③ 標準的 UD 配慮設計（標準 UD 設計）：多くの製品に採用されている UD 配慮設計。普及の過程で市場の評価がなされていることから、有効性はあると考えられる。
- ④ 一般的 UD 配慮設計（一般 UD 設計）：当該分野の製品でほとんどの製品に採用されている UD 配慮設計。
- ⑤ 利便性向上設計（利便設計）：主に従来の使用者層に対し利便性の向上を図る設計。

また、UD は常に目指すべき目標ともいわれており、UD 配慮設計も進化・向上するものであることから、これら UD 配慮設計についても見直しが必要となる。たとえば、前述のシャンプーの触覚識別容器や電話機の番号プッシュボタンの 5 につけられた凸記号などは、当初先進的、先行的 UD 配慮設計であったが、現在国内製品の多くのものに採用されており、現在では標準 UD 配慮設計に分類されるものとなっている。一般的に UD 配慮設計は、先進→先行→標準→一般の順で移行する。

今回本研究の事例とした電気ポットについて、カタログから抽出、収集した配慮設計分類の事例を表 1 に示す。

さらにその製品が有する UD 配慮設計分類に従い、先進的 UD 製品、先行的 UD 製品、標準的 UD 製品、一般的 UD 製品に分類することとした。

表 1 製品分野別 UD 配慮設計一覧 (例)

製品分野別 UD 配慮設計一覧 (例)						電気ポット 05 年版	
場面	動作・対象	先進配慮	先行配慮	標準配慮	一般	利便設計	障害 危惧
製品情報	カタログ		大きな文字表示		アイコン表示 製品一覧掲載		
	お客様相談室表示			FAX 番号表示	電話番号表示 住所表示		
開封・準備	包装・箱				箱に持ち手有	道具不要 開梱可	
	説明書 使用準備	プラグ外れ 音報知					
操作	水位計確認		バックライト 水量計 光る水位計	ワイド水量計 赤玉水位表示			
	沸騰・温度確認			ブライต์液晶 オレンジ液晶		沸くまでの 時間表示	液晶 表示
			沸騰メロディ 報知	沸騰ブザー 報知			
	給湯口	光で注ぎ 位置表示				そろそろ 給水報知	
	ロック解除						
	給湯ボタン		点字表示	ボタン凸表示		出湯量 調節可能	
	給湯量確認	出湯計量 機能				給湯量 表示	
	蓋の開閉		ワンプッシュ ボタン開閉				
保守管理	注水水位確認		凸線表示				
	残り湯処理	内容器 着脱式					
安全	電池交換		電池交換報知				
	傾斜・転倒水 漏防止				傾斜液漏防止 転倒液漏防止		
	からだき防止		からだき防止 機能				

本表は考え方を示した事例であり、配慮設計はカタログ等の記載から抽出したもので、その操作や表示などにかかわる評価は含んでいない。

この分類法に基づき、使用者の製品選択時の活用情報として製品分野ごとのUD配慮設計を一覧できるようにした「製品分野別UD配慮設計一覧」を作成し、さらに製品ごとに「UD配慮設計一覧」を作成する。

これらをパソコンを用いた選択支援システムに応用した場合、使用者が自分にもっとも必要と思うUD配慮設計を「製品分野別UD配慮設計一覧」から選択すると、そのUD配慮設計に該当する製品群が表示される。使用者は表示された「製品分野別UD配慮設計一覧」からさらに重視するUD配慮設計を選択するといった操作を重ねることにより、自分の要求イメージに適合したUD配慮設計製品を選択するという考え方である。このようなUD評価と商品選択を重ね合わせて、図2に示すようなUD評価法のモデルを作成した。

「製品分野別UD配慮設計一覧」は、製品の当該分野におけるUD配慮設計の進捗の程度を示している。このように先進的あるいは先行的なUD配慮設計を示すことにより、トップランナー方式で製品分野のUD配慮設計が向上することが期待できる。先行UD配慮設計の有効性については評価が難しいが、UD配慮設計の評価は多くの使用者の評価の集積によって判断されるべきで、いわば市場が評価し、それをリストにフィードバックする方法を確立することが必要となる。

## 6. まとめ

プロダクト分野で今後さらにUD化を進めるためには、スパイラルアップあるいはフィードバックサイクルなどと呼ばれる「使

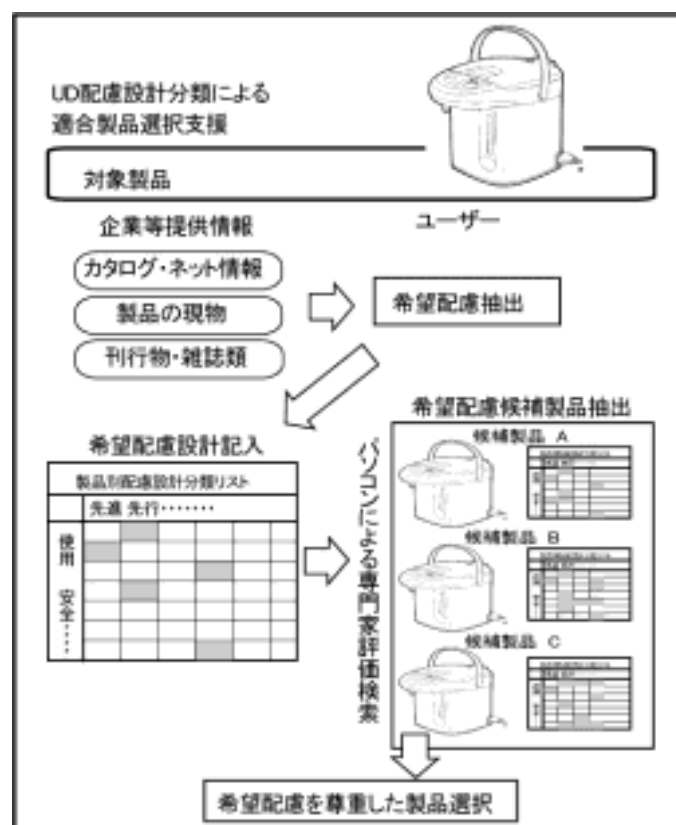


図2 ユーザーの製品選択支援イメージ



用者のニーズ→製品の企画・開発→流通・販売→適切な製品選択→使用評価（使用者のニーズ）のサイクルを確立することが必要である。このためには、使用者に対して製品選択に資する製品評価情報や適切な使用方法に関する情報を積極的に提供することが欠かせない。

ここでは、製品におけるUD配慮設計に着目し、その分類による評価法の試案を検討した。現段階では、製品分野別の評価法であるが、データの蓄積によりプロダクト分野の汎用的な評価が可能である。

なお、この研究は平成17年度静岡文化芸術大学大学院デザイン研究科長特別研究として実施したものである。

#### 註、引用文献、参考文献

(1) ロン・メイラによってまとめられたユニバーサルデザイン7原則 Version 2.0-4/1/97によると、ユニバーサルデザインとは「ユニバーサルデザインとは、すべての人にとって、できる限り利用可能であるように、製品、建物、環境をデザインすることであり、デザイン変更や特別仕様のデザインが必要なものであってはならない。…」とされる（古瀬らの訳による）。  
<http://homepage2.nifty.com/skose/7UDP.htm>など

(2) (財) 共用品推進機構が提起している概念で <http://kyoyohin.org/01about/about.html> の「共用品・共サービスとは 2000年度版」では「身体的な特性や障害にかかわらず、より多くの人々が共に利用しやすい製品・施設・サービス」と定義されている。

(3) 出典：「コクヨ ユニバーサルデザイン ガイドブック」

(4) 出典：「ユニバーサルデザイン商品の創出とその評価手法」松下電工技報 VOL52, No.3, 2004年8月

(5) <http://www.toyota.co.jp/jp/tech/ud/>

(6) 日本玩具協会 共遊玩具推進部 <http://www.toys.or.jp/>

(7) 「共用品白書2003」（共用品推進機構編 ぎょうせい発行 2003年9月）

(8) 「ユニバーサルデザイン 事例集100」（日経デザイン編集 日経BP社発行 2004年10月）

(9) 「ユニバーサルデザイン商品の操作性に関する試験研究結果：平成15年3月16日」  
<http://www6.ocn.ne.jp/~seiken/puresuunisousa.pdf>

(10) Centre for Applied Gerontology/University of Birmingham <http://www.gerontology.bham.ac.uk/owlmark/>

(11) UD実現の方法として、① 1つの製品ですべての人に対応する ②選択肢が用意されている ③付加・調整・改良が可能なように設計されている、などの方法が提案されている。プロダクト分野の製品においては、製品戦略にもよるが、基本的に①を追求し、対応が難しい部分について②あるいは③の方法をとることが現実的である。