

IAUD Newsletter vol.2 第1号 (2009年4月号) 目次

1. 2008年度活動報告～「2009年IAUDユニヴァーサルデザイン大会 in 東海」より～	
IAUD活動紹介～中期動計画など／研究開発企画部会活動概要	2
【PJ/WG 活動報告】・住空間プロジェクト	6
・移動空間プロジェクト	10
・労働環境プロジェクト	13
・標準化研究ワーキンググループ	16
シンポジウム／48 時間デザインマラソン／展示会ほか	19
2. INAX の UD の取り組み	25
3. 世界の UD 動向：英国・ロンドンで「Include 2009」開催 ほか	35

2008 年度活動報告

～「2009 年 IAUD ユニヴァーサルデザイン大会 in 東海」より～



「48時間デザインマラソン」審査発表の様子

本号では「2008年度活動報告」として、2月に名古屋で開催された「2009年IAUDユニヴァーサルデザイン大会 in 東海」(UD大会)での発表内容を中心に、各プロジェクト・ワーキンググループや各委員会の本年度の活動概要をご報告します。

2008年度はこれまでの活動の継続に加え、UDを全国各地にしっかり根付かせようという主旨で企画されたUD大会など、2010年に予定している静岡県・浜松市での第3回国際ユニヴァーサルデザイン会議の開催を展望した活動が展開されました。2008年3月現在の会員数は、正会員が一般企業139社、準会員19団体、賛助会員が個人66名となっています。



「2009年 IAUD ユニヴァーサルデザイン大会 in 東海」

IAUD が年度末に開催している活動報告会を発展させ企画したもので、2月27日(金)・28日(土)の2日間、名古屋市中心企業振興会館(吹上ホール)において開催されました。第1回目となる今回は、総裁である寛仁親王殿下をお迎えし、IAUD の今年度の活動報告に続いて、シンポジウムと展示会および特別ワークショップ「48時間デザインマラソン」のプレゼンテーションと公開審査が行われました。

【IAUD 活動紹介～中期動計画など】吉浜理事長

IAUD の理念・ビジョンや果たすべき役割、主な活動など基本的な内容紹介の後、今年度、その理念・ビジョンの達成を目指して定めた、2008～2010年度の3カ年の中期活動計画(詳細は Newsletter No.9・10 合併号5ページ参照)について説明が行われました。

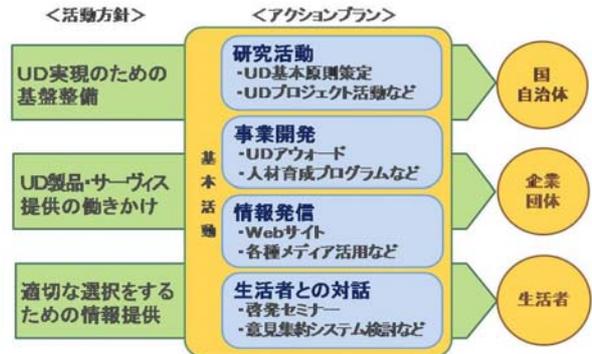
IAUD はこの3つの活動方針をもとに策定したアクションプランを実践することで、活動結果の提供先や対象となる国や自治体、企業・団体、生活者に対しさまざまな働きかけを行っていきます。

＜3つの活動方針＞

1. UD 実現のための基盤整備に資するため、国や自治体と連携した活動。
2. UD 製品・サービスを提供するように企業団体への働きかけ。
3. 生活者が適切な選択ができるような情報提供の実施。

また、最後に「第3回国際ユニヴァーサルデザイン会議」の開催概要が紹介されました。

IAUD 中期活動計画



【研究開発企画部会】

部会全体の活動概要が部会長から報告された後、住空間、労働環境、移動空間の3プロジェクトと標準化研究ワーキンググループからそれぞれの詳しい活動報告が行われました。

【活動概要】 発表者:大澤 隆男 研究開発企画部会長



＜目標と組織＞

業種・業態を越えたプロジェクトにより、衣食住・空間・教育や余暇といった切り口で、トータルにUDを追求し、魅力ある製品やサービスを創出、全ての人が本当に暮らしやすい社会の実現を目標としています。

組織は8つのテーマ別プロジェクト(PJ)と横断的な研究である標準化ワーキンググループ(WG)で構成しています。3、4年前からプロジェクトを立ち上げ、現在では合計202名のメンバーが参画しています。

研究開発企画部会 組織

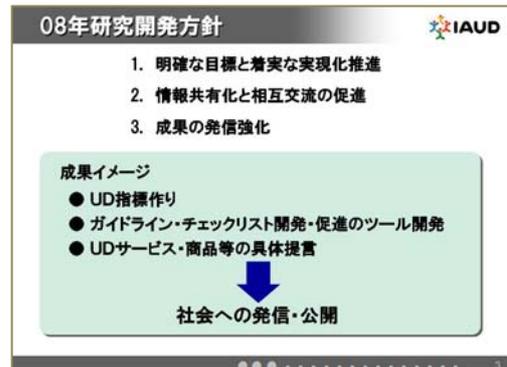
住空間PJ	31名	標準化研究WG	計:202名
移動空間PJ	28名		
労働環境PJ	17名		
余暇のUD PJ	12名		
まちづくりPJ	9名		
衣のUD PJ	18名		
食のUD PJ	10名		
メディアのUD PJ	22名		

(PJ:プロジェクト WG:ワーキンググループ)

＜研究開発方針＞

1番目は明確な目標を設定し着実に実現化を推進することです。2番目は、9つのPJ/WGがありますが、相互の情報共有化と相互交流の促進を行います。そして、3番目は成果の発信を強化することです。

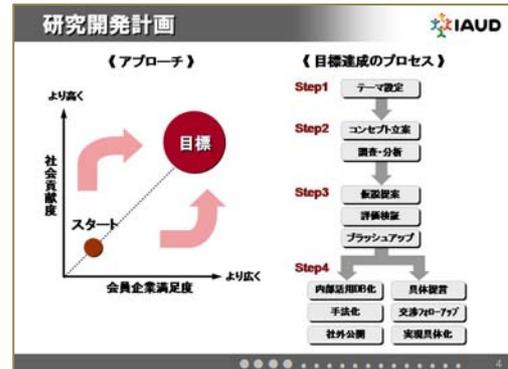
成果イメージとしてはUDの指標づくり、その指標に基づくガイドライン・チェックリストなどがあります。また、サービス・商品などへの具体的な提言も大切な成果です。そして、これらの成果を社会へ発信・公開していきたいと考えています。



＜アプローチとプロセス＞

目標へのアプローチは、社会貢献度と会員企業満足度の2つの要素で考えています。例えば、余暇プロジェクトのCM字幕のように、初めから社会貢献を意識したアプローチから進める方法と、会員メンバーの興味や企業としてのメリットのあるテーマからアプローチする方法があります。

プロセスはテーマ設定からコンセプト立案、評価検証などを経て、データベース化、または具体提言までの4つのステップで捉えています。ステップ4のプロセスまで来ているプロジェクトもあれば、新しく出来たばかりでテーマ設定段階のプロジェクトまで様々ですが、それぞれ目標と課題を持って活動しています。



＜各プロジェクトの活動概況＞

■住空間プロジェクト

誰もが心豊かに暮らせる「楽しいUD」を実現する住空間づくりを目標に活動しています。右の図はいままでのUDやバリアフリーの概念である「マイナスを0にする」という考えから、機能低下を防ぎ向上させるといった新たなUDコンセプトを示しています。住空間プロジェクトではこれを「UDプラス」と名づけ、仮説検証などを行っています。

(⇒詳細は6ページをご参照ください。)

住空間PJ

目標 誰もが心豊かに暮らせる「楽しいUD」を実現する住空間づくりを目指す。

●機能低下を防ぎ向上させる、新たなUDコンセプトの提案

●先端事例によるUD解決視点の調査

●ユーザ参加型ワークショップの開催

●UDプラス(楽しいUD)

●今後の課題: UDプラスの視点から、デザインによってモチベーションや行動を引き出す提案を行う。

■移動空間プロジェクト

パブリックとパーソナルの2チームで活動しています。パブリックチームの目標は移動情報のUD調査手法研究により公共交通のシームレスな移動空間を実現することです。これまで広い範囲の調査を行ってきましたが、今年度から調査範囲を駅からバス停という異なる交通機関の狭間に焦点を絞りました。交通事業者や有識者との情報交換をさせていただきながら、調査シートをブラッシュアップしました。

(⇒詳細は10ページをご参照ください。)

移動空間PJ パブリックチーム

目標 移動情報のUD調査手法の研究により、公共交通のシームレスな移動空間の実現を目指す。

●調査範囲を「駅～バス停」間にフォーカス

●調査シートのブラッシュアップ

●交通事業者・有識者との情報交換

●今後の課題 自治体・関連事業者の具体的な案件で、調査～改善指針の提案を行う。

パーソナルチームは、カー Cockpit の最適なインターフェース提言を目標にしています。自動車会社との意見交換や、ペルソナ手法による検討の結果、「使いやすい」から「使ってみたくなる」UDの研究に特化しました。

今年度の成果として、使ってみたくなるUDへのキーワードを創出しましたが、今後はそのキーワードの妥当性の追及が課題です。

移動空間PJ パーソナルチーム

目標 「使いやすい」から「使ってみたくなる」UDの研究により、カー Cockpit の最適なインターフェースを目指す。

●自動車会社との意見交換

●「使ってみたくなる」=楽しいUD実現のためのキーワード創出

●ペルソナによる「使ってみたくなる」操作の検討

●今後の課題 UD実現のキーワードの妥当性を追及し「楽しいUD」の発想に役立てる。

■労働環境プロジェクト

気持ちよく働ける未来オフィスの労働環境の提供を目標にしていますが、今年度は個人認証操作におけるUDに焦点を当てました。特にICカードによる認証による入退室など、問題点を抽出、UDマトリクスでタスク分析を行いました。

(⇒詳細は13ページをご参照ください。)

労働環境PJ

目標 個人認証操作におけるUD研究により、様々な人々が気持ちよく働ける未来オフィスの労働環境の提供を目指す。

●個人認証の利用シーンと問題点の抽出

●ICカードを事例にUDマトリクスでタスク分析

●今後の課題 有識者コンサル、フィールド調査などを通して、課題の詳細化と解決策を探る。

■メディアのUDプロジェクト

今年度新たに発足したプロジェクトで、現在15の団体のメンバーが集まり議論を重ね、メディアの様々な要素から「色」をテーマに選定しました。

今後、メディアにおけるUDの課題を関係機関に発信し、情報弱者への社会的配慮を促そうと考えております。このテーマは多く製品・サービスの共通要素の研究でもあり、興味のある方は是非、ご参加ください。

■標準研究化ワーキンググループ

UDマトリックスというUD視点に立つ製品・サービスづくりに役立つツール開発を継続に行っています。

今年度は、今まで収集整理した情報を「カード式ユーザー情報集」「ユーザー特性ごとの配慮事例集」として作成、さらにより使いやすく情報検索できるWeb化を行いました。Webはまだ、会員向けの試行段階ですが、2010年には一般公開を目指しています。

(⇒詳細は 18 ページをご参照ください。)

メディアのUDPJ

目標 「色」をテーマに、メディアにおけるUDの課題を関係機関に発信し、情報弱者への社会的配慮を促す。

●UDの新しい領域として発足。15団体のメンバーが集結し目標を設定。 ●メディアの様々な要素から「色」をテーマに選定

●今後の課題
PJメンバーを増やし、具体的な課題発見と対応策の検討を行う。

標準化研究WG

目標 「多様な人」を対象にする製品・サービスづくりに役立てるため、より使いやすい「IAUD・UDマトリックス」の開発を目指す。

●ユーザー特性ごとの関連情報を集約した「カード式ユーザー情報集」作成 ●ユーザー特性ごとに配慮された事例集の作成 ●ユーザー情報集と事例集のWeb発信（2010年一般公開予定）

●今後の課題：データ更新や新しい事例追加など維持管理方法の検討、海外事情などの情報の追加を目指す。

＜今後の取組み方針＞

まず、社会・会員が利活用できる提言・研究の深耕です。直近では来年の国際会議に向けて、そこでの成果発表を視野に入れた着実な活動を行っていきます。

次に、いくつかのプロジェクトの成果で述べたような、新たなUD概念の提言があります。クオリティ・オブ・ライフの視点に立つ健康・満足・楽しさを提供するより積極的なトータルなUDは新たな研究テーマです。そのためには、多様な会員のシナジー効果を発揮することが大切だと考えております。

最後に、提言の実現力、貢献力の強化です。研究として良い成果が出ても、世の中で実現しなければ真に社会貢献とはいえません。そのためには、国、自治体、関連事業体への働きかけをより強化する考えです。

IAUD 研究開発企画部会 メンバー募集

より多くの会員の知恵と経験で、
公益性ある提言を!!

私たちは皆さまからの積極的なプロジェクト参加をお待ちしています。
ユーザー当事者や、さまざまな業種・業態の方々の知恵と経験で、
ユニヴァーサルデザインの実践に向けた活動に取り組んでいきましょう。

お問い合わせ、参加申し込みは事務局まで info@iaud.net

■住空間プロジェクト「UDプラス研究」 発表者:古川 雅己 パナソニック電工(株)



段差を無くす、角を丸くする、少ない力で使える、判りやすく表示するなど、「生活する上での様々なバリアー(マイナス)をゼロにする」これまでのUDの活動から、「身体的・心理的に適正な負荷(刺激)を与えることで機能の低下を防ぎ向上させる」新しい視点(UDプラス)による楽しいUDの研究を進めています。UDプラス視点の住宅や施設事例を4件ご紹介します。



最初は『五感を呼び起こす住まい』で、建築家の荒川修作氏が企画・設計した共同住宅(三鷹市)で、UDプラスという新しい視点のUD研究を進めるキッカケとなった物件です。中央に配置したキッチンを取り囲むように様々な空間がレイアウトされています。そこに居る私たちの身体が、随所に建物や空間設備から影響を受けていることを実感できる住空間事例でした。手や足をフルに使い(触覚)、お互いの声(聴覚)や空気の流れ(触覚)で自分の居場所が確認でき、予想外にぶついたり、つまづいたりせずに動き回れました。邪魔そうに見える「ポール」も動き回る時の「障害」ではなく、空間を認識するのに非常に有効な「部材」であることが判りました。また住宅の床面は凹凸のある仕上げで全体が5%勾配しており、平衡感を高める仕掛けがありました。日常的生活動作をしているだけで「身体機能や感覚機能」が研ぎ澄まされることを、実際に体験できました。凹凸の少ないUD配慮された均質なデザインは、視覚以外の「情報量」がとても少なく、変化に富んだ空間は自分の居場所を認識しやすいということに気づきました。特に「床面の仕上げの違い」は、触覚情報の大きなデザイン要素でした。



次の事例は、『生きる力をプラスするリハビリテーション・リゾート』とも言うべき、脳卒中のリハビリ専門病院「千里リハビリテーション病院」です。一般的に脳卒中を患うと「障害が発生し別人生が始まることで心身ともに落ち込み、死んだ方がまだ」と考える人が多いため、もう一度「生きる意識」を起こし社会復帰してもらう事を目的に、この病院が開設されたそうです。「病院にいることを忘れる」施設環境設計を狙って、総合プロデュースを佐藤可士和氏に依頼し、一見全く病院らしくない空間環境設計となっています。施設は、患者さんが自宅に戻る前の準備期間として、「医療現場」ではなく実際の生活の場に近い環境でリハビリする空間になっています。家へ帰って支障なく生活できるよう、例えば自宅が和室の家なら畳の上を歩けるように、洗濯機も自宅と同じ条件の方を選んで使えるように…と、いろいろ選択肢が用意されています。出入口扉は引戸仕様で木口には指詰め防止パッキンが付いています。さりげなく随所が最低限のバリアフリー仕様となっていました。生きる力をプラスする…前向きに生きたいと希望がもてる「隠された・さりげない仕掛け」が、随所に工夫されていて、UDプラスと同じコンセプトだと確信しました。



次にご紹介する事例は、『こどもとげんきが育つ家』です。住空間メンバーのパナホームと早稲田大学建築学科の渡辺仁史研究室の共同研究で設計された住宅展示場のモデル住宅です。子供の体力低下、高齢者の日常災害の増加、介護に必要な労力の増大、慢性的なストレスなどに対して、建物の方で解決できる可能性を追求した「今までのように生活しているだけで健康になれる家」の具現化を目指しています。地元の新聞や教育専門誌にも取り上げられ、高い評価を受けているようです。アミ棚ロフト、足ツボ廊下、階段の踊り場本棚など色々ありました。子供には、日常生活の中で動作・運動する機会を増やし、多彩な基本動作を習得できる基礎体力の向上を図り、大人には更に五感を刺激しながら加齢による身体機能と免疫力の低下を抑制する設計の仕掛けがいろいろありました。今までの「過度な快適性・安全性の追求」が、住み手の体力・免疫力に悪影響を及ぼす可能性が懸念されていることに対し、「適度な負荷・楽しい負荷」による「健やか心身形成」を、日常生活においてさりげなく導入できる住まいの提案でした。

最後に紹介する調査事例は、『五感を刺激する人情長屋』とも言ふべき、高知市の「沢田マンション」です。この建物は、オーナーの沢田夫妻が1971年から建設に取りかかり、2003年にご主人が亡くなるまで、30年以上かけて「ご夫婦」によるセルフビルドで増改築を続けてこられました。5階まで続くスロープ、屋上に設置されたクレーン、5階まで荷物を運ぶためのリフトなど、常識はずれと同時に人間臭さを感じる住空間づくりが、各界から注目を浴びています。当日は、マンション最上階にあるオーナーさんのお住まいで住人の方々も同席して、一般の賃貸住宅にはない人情長屋とも言ふべき「楽しい暮らしぶり」を窺うことができました。調査後に、参加メンバーが2チームに分かれ「UDプラスの気づきワークショップ」を行ないました。身体面への負荷・刺激の気づき事例です。

5階までつづくスロープは、自転車やバイクなどの「乗り物を上まであげたい」との住民の要望に応じて増築されました。スロープは身体的にはきついですが、生活は大変楽になったようです。橋は欄干の高さがかなり低く一見危ないようにも見えますが、実際は色がつくる安心感もあって、楽しい通路でした。階段は直階段ですが、途中で左右に方向がずれたりして微妙に刺激を受ける階段です。また蹴上げ高さが途中で変わるので、ぼんやりしていると足を踏み外してしまったり、また降りるとき頭を打ったりするような、とても五感を刺激するやや危険な階段でした。ここから、UDプラスの空間的しかけとして、「行動するのが楽しい」「少し複雑だが達成感が大きい」「時には緊張も必要」、このようなキーワードが選出できました。

次は身体面への負荷・刺激の気づき事例です。共用廊下は床が一部空いています。この空間から上下の階で暮らす人達の生活音や臭い、人の動きなどがわかる「風通し、人通り」の良い暮らしができる仕掛けがありました。スロープは、上への動きと地下駐車場への動きが有機的に設計された面白い空間です。住民たちのコミュニケーションが自然に生まれるような環境設計でした。また、最上階はオーナー住戸ですが、屋上庭園や鳥小屋まであり、集合住宅とはとても思えない

3. こどもとげんきが育つ家
 <(株)パナホーム北関東「高崎展示場モデル」>



今までのように普通に生活しているだけで健康になれる家

健康増進住宅を提案
 パナホーム東関東
 大塚研究室と共同企画
 3か月ぶり
 出典:上毛新聞より
 2008.4.28



子供サイズの秘密基地:半地下の収納ゾーンを子供の遊び場に

アミダなロフト
 ロフトへの昇降も楽しく、キビシク

みんなの本棚:階段の踊り場に設けた本棚

足ツボ廊下:歩くだけで足ツボを刺激できる廊下

4. 五感を刺激する人情長屋
 <セルフビルドの高知・沢田マンション>



UDプラスの気づきワークショップ

●沢田マンションに見る UDプラス事例(1) 身体面への負荷・刺激



5階までつづくスロープ、建物ぐるりと回り、乗り物も上まであげれる

橋干は低いが色がつくる安心感

蹴上げ差のある階段、足元も頭上も注意が必要!

車階段も変化があれば安全かも

●沢田マンションに見る UDプラス事例(2) 心理面への負荷・刺激



集合住宅でも自給自足の環境共生

上層も下層も、気配がわかる「風通し、人通り」の良い暮らし

スロープは上へも下へも伸びる面白さ

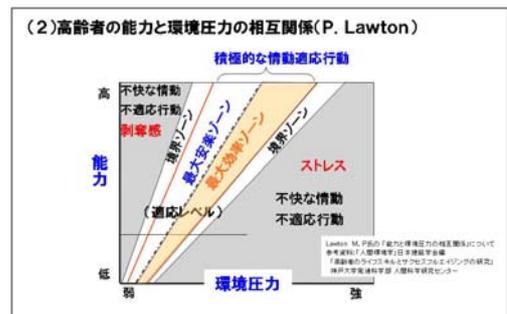
コミュニケーションが生まれるデザイン

い環境共生型のすまいで、自給自足の暮らしが実践されていました。ここから、UD プラスの心理的しかけとして、「ふれあい、コミュニケーションが生まれる」「楽しく暮らせる」「自然と共生する暮らし」、このようなキーワードが選出できました。

「UD プラス」コンセプトに関連する研究事例の情報入手と新しい視点の仮説軸を見出す研究活動を2008年度から展開しました。関連する有識者の研究事例を2件ご紹介すると共に“床に着目したケーススタディ研究”についてご説明します。

最初は、2007年8月に東北大学の永富先生と川島先生にお聞きした『スマートエイジングのお話し』です。永富教授からは高齢者の体力と住環境についてお話があり、至れり尽くせりの高齢者施設の住まいで暮らす方より、階段昇降や個室にトイレが無く廊下を歩いて共同トイレを利用するような「日常的な運動効果」が期待できる住まいに暮らす方が、身体機能の維持には良い場合もあるとのご指摘がありました。また川島教授からは「感性の脳科学」というテーマで、いろいろな脳をトレーニングする学習療法により脳機能が回復し介護度の低下を抑えることできる、とのお話しを伺いました。ともに、ある程度の負荷や刺激・脳トレ活動が、身体機能の低下を予防すると言う「UD プラスコンセプト」に通じる研究事例でした。

次は、パウエル・ロートン博士が唱える『高齢期における能力と環境からの負荷(環境圧力)との相関関係について』です。私たちは、家族や社会、所属する小集団からの期待など、様々なタイプの環境からの負荷(環境圧力)に対応しながら社会生活を送っていますが、高齢者の場合は「圧力の大きさ」や「変化の度合い」によって、発揮できる「能力やモチベーション」に差が生じるとのことです。環境圧力の上昇や下降が徐々であれば、不快感を覚えることなく対応ができますが、環境圧力が能力を大幅に上回ったり下回ったりすると、的確な対応ができなくなるといいます。さらに、「過剰な環境圧力」はストレスとなり、「過小の場合」は剥奪感を感じるようです。ロートン博士は、高齢者が「最大のモチベーション」を持ちながら「能力を発揮」するのは、「適応レベル」のバランスがとれている時よりも少し強めの負荷を与えられる時であると述べています。この研究報告は、まさしく「UD プラス」コンセプトと同じ考え方と言えます。



UD プラスのケーススタディ研究として、人と空間の最初の出会である「床」に着目して、床の形状・形態と人との関係性について研究を始めています。特に、いろいろ功罪があると言われる「傾斜床」には、すでに幾つかの先進的な建築の設計事例がありました。最初の事例は、伊東豊雄氏が設計した多摩美術大学の八王子の新図書館です。建物一階の床勾配が、全体地形に沿って1/20ほど傾斜しており、「傾斜床専用の椅子」も用意されていました。この勾配した床フロアに立つと何となく常に「緊張感」を覚えました。次の事例は、若手建築家の中村拓志氏が設計した三重県桑名市にある美容院です。フロアの床が傾斜していて、入り口付近から全体が見渡せる設計です。従業員に聞くと「最初スロープを歩き回ると疲労感があったが、今は慣れました」と言っていました。来年度は、このような具体的設計事例を絞って「ケーススタディ研究」を進めていくつもりです。



これまで「UD プラス」コンセプトに関連する先端的な建築・住宅事例の調査や研究報告事例を調査研究し、検証ワークを行ってきましたが、「UD プラス」を実践する住まいや暮らしを実現するためにはどのような「キーワード」があるのか、またどのような「フレーム軸」が必要となるかを、今年度の研究成果としてまとめました。

誰もが日常生活の中で、心身・認知機能を高めることができる「UD プラス」を実現するためには、各々の能力に合わせた選択性があることを前提に、心理的・身体的なしかけとしての「モチベーション」と、空間的しかけとしての「環境・機会(きっかけ)」の両方を用意する事が、とても重要ではないかとの結論に至りました。

次に、今まで調べてきた住宅・施設における個々の設計事例を、3つのステージに分け、「UD プラスのキーワード」を抽出してみました。最初のステージは、調理や休息、遊び・運動など「普段の生活の中の行為」です。例えば、遊具はちょっと複雑なほうがより達成感が高くなります。健康測定器は結果が見えるとやりがいも高まります。鏡で自分のエクササイズの状態が見えとか、IH の調理教室で楽しく調理ができるとか。また、或る幼稚園の屋上の遊び場ですが行動するのが単純に楽しい様です。足ツボ床での刺激の受けやすい廊下といった事例がありました。そして、UD プラス視点の「いつまでも元気に暮らせる・人間の能力(体力・知力)をキープする」に繋がると思います。

次に、「社会とのつながり」のステージです。例えば、がんばったら誉めてくれる(励ましがある)最近流行のゲーム機、子供の躰を促す仕掛けのあるある幼稚園のトイレ、パナホームのモデル住宅に見られる刺激を受け取りやすいデザインとか、挑戦したくなる仕掛け、楽しく学ぶ・楽しく仕事する空間の仕掛け、などの事例がありました。そして、UD プラスの視点の「子供の能力を成長させる」「健康であることを実感できる」に繋がると思います。

最後は、「自然・環境とのつながり」のステージです。例えば、自然との繋がりをデザインすることでリラックスする(癒し感がある)、それしか方法がない(階段しかない)、人との出会いの場を持つ外に開いた空間、中村拓志氏設計の目黒のバードパークという共同住宅ですが自然の樹木・地形を生かした建築的必然性、楽しく歩けるガウディのグエル公園、などの事例がありました。そして、UD プラスの視点として、「社会・地域の一員であることを感じる」「自然からの享受を実感できる」と言うキーワードが見えてきました。

UD プラスを具体化するには、人がその能力に合わせながらも「モチベーション」を持って、自然に多少負荷・刺激のある行為・活動を誘発する「環境・機会(キッカケ)」を、あらかじめ用意しておくことが重要であり、この関係式は UD プラスを具体化する「キーワードと仮説フレーム軸」として提案できると考えています。住空間プロジェクトでは今後、『モチベーション × 環境・機会(キッカケ) = UD プラス』という仮説フレーム概念の検証を進めます。ある視点での「ケーススタディ研究」を進め、さらには、UD プラスの住まいの評価軸とかガイドラインなど「客観的な指標」を見つけ出して、「楽しい UD」という新たな視点の UD 活動を IAUD 会員や社会一般に、紹介・発信する予定です。

2. フレーム軸による事例分類とキーワード

ステージ	モチベーション	× 環境・機会(キッカケ)	→ UD プラス
普通の生活の中(家事、遊び...)	ちょっと複雑(より達成感) 結果が見える(やりがい) 自分の体の状態が可視化される	行動するのが単純に楽しい 楽しくできる(家事・調理など) 身体的負荷をデザインする	いつまでも元気に暮らせる ヒンピンコロリ 人間の能力(体力・知力)をキープする

ステージ	モチベーション	× 環境・機会(キッカケ)	→ UD プラス
社会とのつながり(マルチゲネレーション等)	目標の記録を目指す 頑張ったら褒めてくれる(励ましがある)	子供の躰を促す仕掛け 挑戦したくなる仕掛け 楽しく学ぶ・楽しく仕事する	子供の能力を成長させる 健康であることを実感できる

ステージ	モチベーション	× 環境・機会(キッカケ)	→ UD プラス
環境・自然とのつながり	リラックスする(癒し感がある) できているプロセスを感じる それしか方法がない(階段しかない)	人との出会いの場を持つ 自然地形(建築的必然性) 楽しく歩ける	社会・地域の一員であることを感じる 自然からの享受を実感できる

3. UD プラスを具体化する仮説フレーム軸のまとめ

モチベーション × 環境・機会(キッカケ) = UD プラス

側面	心理的要因	物理的要因	(効用)
個人の心・身体(日常生活)	楽しい うれしい 気持ちよい	ざりげなく いつもの車にか 日常的行为	健康の向上・維持 能力・活力の向上 成長・成育
社会のしくみ(集団としての生活)	コミュニケーション 仕事・教育の達成 感じがよい・やりがい	出会い 協力する場 挑戦する場	活動の活性化 生産性の向上 社会の進歩・発展
地球環境・自然(人間としての生活)	リラックス ロス エコロジー	自然に親しむ 自然との対峙 エネルギー消費	リフレッシュ 共生感(数) サステナブル(存続)
側面	心理的要因 身体的しかけ	物理的要因 空間的しかけ	(効用)

■移動空間プロジェクト「公共交通のシームレスな移動空間の実現へ」

～バス～駅間の情報シームレス指標の考察～ 発表者: 今村 圭子 三菱電機(株)



私達の研究活動は2003年のIAUD発足当初から続いています。2006年京都会議では、研究活動の最終的な目標をイメージで提示いたしました。それが「シームレスモビリティ」で、この言葉に込められた基本的な考え方は、「誰もが行きたいところへ、安全に、快適に移動できること」というものです。そのためには、継ぎ目における情報の分断を無くすことがポイントです。

2008年はシームレスモビリティを実現するための基礎調査に向けた調査手法を検討しました。様々な乗継ぎ地点を自分たち自身が生活者の視点から実体験調査を行い、どのような調査方法が良いのかを検討するだけでなく、新たな課題や問題点に気付くこともできました。こうして得た結果の分析からは、課題が次第に明確になって来ました。この他、事業者の方々の取り組みの把握や私達自身のスキルアップにも取り組みました

今年度の活動目標は『PJで検討している調査手法が既存の手法と重複していないか?』『調査を如何にして改善提案へつなげるか?』でした。具体的には、首都大学東京都市環境学部の秋山先生に有識者として評価していただき、他のガイドラインの調査および比較検討のために、東京都保健福祉局と交通エコロジー・モビリティ財団のガイドラインを取り上げました。またバス事業者の東京都交通局と東急バスや自治体では埼玉県との情報交換を行いました。さらに昨年作成した調査手法を用いて、実際に使われることを想定しながら実体験調査も進めました。

秋山先生からは、これまで検討着手が不十分であった公共交通機関の乗継ぎ部分に着目したことは良いが、シームレスモビリティの課題はこの部分だけではないとの指摘がありました。確かにシームレスモビリティという言葉の示す範囲は、情報提供ばかりではありません。もっと広い視点からシームレスモビリティについて考える必要性を感じました。また仮説を検討するだけでなく、具体的な改善提案活動に取り組むことが新たな一歩になるとの指摘もありました。実際に動いている各自治体の様々なプロジェクトに参加してはどうかとのお話もありました。

東京都福祉保健局と交通エコロジー・モビリティ財団の評価手法は、どちらも事業主体者による現状把握が目的であり、調査項目の対象が一般的に弱者とされる方々で一般健常者は含まれていません。最もボリュームの多い一般健常者も生活者であることに変わりはありません。これは忘れてはならないポイントの一つと考えます。具体的な使い勝手という点では、エコモ財団の手法は○△×のように初めての人でも迷わず使えるよう工夫されていました。東京都の方は評価の前に関連する条例を勉強しておいた方が、スムーズに使えるのでは、と感じました。

これらと同じ観点でまとめた移動空間PJの調査手法は右図の通りです。赤字の部分で私達の調査手法ならではの部分です。調査範囲は案内情報、これは言い換えると移動情報となりますが、この部分に特化しています。こうした異なる交通機関を乗継ぐという目的に対しての問題を明確にするため、行動シナリオを基にタスクを実行しながら評価を行うという方式です。エコモ財団の評価手法は、調査範囲が私達のものとかかなり重複していることがわかりました。



	東京都福祉保健局	エコモ財団
手法名	福祉のまちづくりUD評価	利用者の視点に立ったバリアフリー化評価指標
目的	地域や事業者の自己点検	事業者自身の改善の目安
調査対象者	高齢者・障がい者・外国人・子ども	
調査範囲	建築物中心	駅
調査項目	敷地内通路・駐車場 ・出入口・廊下・階段 ・エレベーター・トイレ ・子育て支援環境・公園	移動のしやすさ ・案内情報のわかりやすさ ・施設や設備の使いやすさ ・(安全・コミュニケーション)
チェック方式	まちづくり条例整備基準に基づき有無、数値チェック	評価指標に対しての○×

IAUD移動空間プロジェクト	
手法名	移動情報調査手法Ver. 2007
目的	事業者、区市町村の地域管轄者、協議会等地域団体が自身で改善の目安を得るため。
調査対象者	一般健常者・高齢者・障がい者・外国人などの利用者
調査範囲	駅及びその周辺地域(駅前広場、バス停など) 特に乗換え接続部に重点
調査項目	案内情報(移動情報)に特化
チェック方式	行動シナリオを設定してタスクを実行。 それぞれの場面で案内情報に関する5段階評価を行う。

特に調査範囲が重複しているエコモ財団手法との比較を実施



移動空間 PJ では当初から乗り継ぎ部分の「情報の分断」に着目していましたが、昨年度の調査結果からも「バス停から駅」の間に課題が多いことが明らかになったことをふまえ、評価対象区分を「バス停から駅」の間に絞ることにしました。移動空間 PJ の調査の特徴を明確にするるとともに、現在、対応が十分とは言えない範囲における改善活動の取り組みに向けた意義も明確になると考えます。

次にバス事業者に取り組み等を伺いました。東京都バスでは、バスがどの辺りを走行しているかを示すバスロケーションシステムやどこにいてもバスの運行状況を知ることができるバスナビゲーションシステムについても専用パンフレットを作成するなど、アピールに努められています。事業者としては整備しなくてはならないことが少なくないことは十分理解していても、バス利用者の減少に歯止めをかけることを優先せざるを得ない現状に直面しているとのことでした。同様に東急バスも様々な取り組みをされていますが、バス利用が増えなければ費用のかさむことへの対応は難しいのが現状とのことでした。駅周辺やバスターミナルの整備は道路管理者や近隣住民との調整にご苦労されることも多いようです。複数の事業者が乗り入れるターミナルのサイン・表示の統一は国や自治体などの旗振りがないと難しいのではとの意見でした。

次に事業主体の立場の方々との情報交換についてです。駅周辺やバスターミナル周辺の整備には各自治体も関わっておられるケースが多くあります。近年では UD に対する取り組みも非常に活発になっています。そこで埼玉県県民生活部文化振興課と情報交換を行いました。埼玉県は県民平均年齢が全国 4 番目に若い県ですが裏返せば、30 年後には急速に高齢化が進むということにもなります。こうした背景をふまえ、現在でも UD に対する取り組みを積極的に行っているとのことでした。高齢者が増えると言うことは、どこかへ出かける(例えば病院へ通う)時に公共交通の利用が増えると考えられます。しかし、公共交通を利用しやすくする環境整備は思いついたからといって直ぐにできるものではありません。そのため、「今から、誰もが使いやすく、気持ち良く使える環境を整備することは不可欠なのです…」と担当者は重要性を述べていました。

2007 年版の調査手法では、被験者と観察者の 2 人 1 組で調査を行ない、バス停から駅までの行動をタスク項目として実際に現場を見ながら評価する方式です。タスクを実行しながら、現場での評価を手元調査票に記入し調査終了後に調査シートに転記、という方法を採用していました。今年度は 2007 年調査票を実際に使用してもらって第三者評価を実施し、ブラッシュアップを目指しました。新宿駅周辺のバス停から駅までです。これまで調査シートの記入を体験していないメンバーと初めて参加した大学生に調査を担当してもらいました。その結果、記入項目が多い・時間の記入が大変・直感的な記入が難しい・調査シートへの再記入が面倒などの意見がありました。2 回目は、バス停から JR 大船駅までを調査しました。調査者はこれまで調査シートの記入を体験していない PJ メンバー、被験者はシルバー人材センターの方でした。また、「××行きバスに乗り、〇〇というバス停で降りる」というタスクを提示することで実際の使用状況になるべく近くなるように行いました。その結果、一回目とほぼ同様の意見が出た他、調査する対象の下調べが必要となったり、タスクの起点をバスから電車にするとうまく収まりきらない項目が出てきたりしました。このように第 3 者に Ver.2007 を試行してもらった結果、様々な弱点が浮き彫りとなりました。

まず、「直感的に評価点数をつけられない」ということです。判断基準が自分なりに明確になっていなければ 5 段階評価がつけにくいという面がありました。次が「評価理由が見えづらい」という点です。調査範囲が広い為、タスク量や記入項目が多く、なかなか評価理由を書き込んでもらえませんでした。3 つ目に、「汎用性に乏しい」ことが挙げられます。調査場所によって環境が異なるため、事前に下調べをしてその場所に



調査シート Ver.2007の問題点

第三者評価により調査表の弱点が浮き彫りに

- ①直感的に評価点数をつけられない
 - ・自分の判断基準が明確でないと5段階評価がしにくい。
- ②評価理由が見えづらい
 - ・記入項目が多く、評価理由を書き込んでもらえない。
- ③汎用性に乏しい
 - ・調査場所ごとに下調べをしてタスクを組む必要がある。
 - ・タスクの基点を逆にすると調査できない行程がある。

あったタスクを組む必要がありました。また、タスクの起点を逆にすると調査(評価)ができない行程も生じました。

これらを踏まえて完全したのが、右図の「調査シート Ver.2008」です。『誰でも、その場で、簡単に記入』できることを目指しました。改善版はA4サイズで1枚とし、現場ですべて記入できる内容としました。初めて手渡された時に「たくさんあるなあ…」「たいへんそうだな…」という印象をもたれにくくすることも、使う際には重なるポイントと考えました。具体的な内容についてご説明いたします。

1つ目は「バス⇄駅間のシームを対象を絞る」ということです。乗継ぎ区間について調査対象を絞ることとしました。また、このようなマークを入れることでどこからどこまでの間の項目かが一目でわかるようにしました。

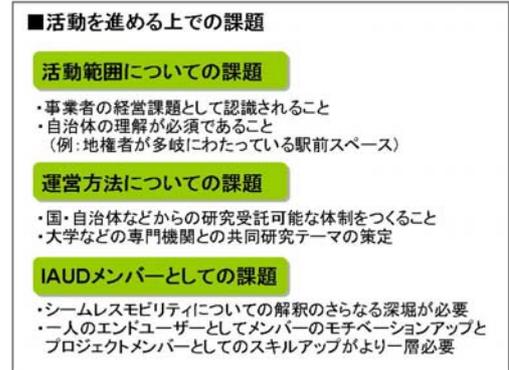
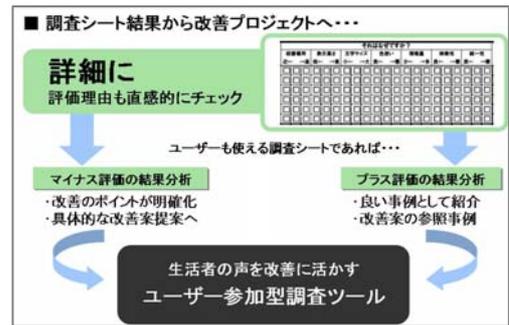
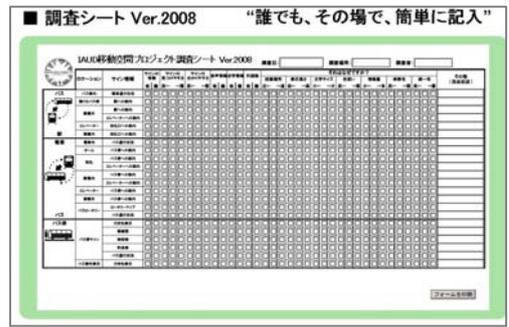
2つ目は5段階評価を3段階評価にしたことです。3段階評価であれば、良いか、悪いか、普通かで選択するため、評価記入で迷うことが減ると思います。また、最初のチェック欄として「サインの有無」を設けました。評価対象がない場合は、これ以降(右側のチェック項目)への記入は不要となります。

3つ目は「評価理由についても直感的にチェック」できることです。Ver.7では評価理由を自由に記入できるようにしていましたが、文章で記載することはなかなか難しく、結果的に記入してもらえないこともあり、評価理由は改善へ向けた大きな材料となりますので、何とか記入してもらええる方法はないものかと検討しました。評価欄と同様に評価した要因と想定されるものをあげ、3段階で記入できるようにしました。こうすることで評価結果とその要因の関係性が明確となり、改善へ向けた足がかりとなるのではと思います。これは「良い」とされた要因も明確にできることから、具体的な参照事例をまとめる上でも活用できると思います。

このように調査シート Ver.2008 は調査結果の分析・データベース化することで、様々な改善提案の資料を作成する上で役に立つと考えています。埼玉県の実践にもあったように、地域整備には住民の方々と行うワークショップが数多くあり、だれでも簡単に使えるものであれば、使っていただけるのではと考えます。利用者の方にも使っていただくことで生活者の声を改善に活かす『ユーザー参加型調査ツール』にできればと思います。

今後活動を進める上での課題は、右のように様々なものがあります。多くの事業者や関係者の間における改善では、それらの方々の理解なくしては具体的な動きには結びついていけないと思います。また、具体的な活動無しに論じるばかりでも何の説得力ももちません。その解決の糸口として大学や専門機関との共同研究を模索することも重要と考えます。こうした活動ができるようになるための体制づくりも必要となります。一方、私達自身もシームレスモビリティの深堀や一人のエンドユーザーとしてのモチベーションアップ、各自のスキルアップが一層必要であることも忘れてはならないと思います。

移動空間PJとしては、これまでの研究で得た様々や知見や、今回ご紹介した調査シートの活用も含め、将来的には実際の改善プロジェクトに参画し、その活動から得られた結果から共通点をまとめ、公共交通の乗継ぎについてのガイドラインに発展させることができると考えています。





このプロジェクト(PJ)では、様々な特性を持つすべての人が気持ちよく働くことのできる未来オフィスの労働環境を実現することを目指して活動しています。非常に広い領域にわたるテーマですが、現在はその中で昨今急速に普及している個人認証のUD的解決に焦点を当てて活動をしています。メンバーは主に家具、電機メーカーのデザイナー・企画・研究者の約15名で、基本的に月に1回の定例会を開催しており、会員企業のお互いの事例研究、大学訪問、先進施設の見学、障がいのある人へのヒアリング等を行なっています。

今後の新しいオフィス環境に向けたキーワードとしてクリエイティビティやイノベーション、知的生産性の向上、セキュリティなどが挙げられています。特にセキュリティは、2001年に発生した同時多発テロや個人情報保護法の施行、内部統制による情報セキュリティシステムの構築などを契機に、一般のオフィスでも求められるようになりました。しかし、セキュリティを強化することは働きやすさを阻害する要因にもなりえます。高いセキュリティを達成しながら働きやすさを維持するために、UD的な配慮が必要であると考えます。

以上を背景として、2008年度以降「個人認証のUD」をテーマに活動しています。個人認証システムにもカードや暗証番号、生体認証など様々なものが存在しますが、このPJでは、個人認証システムの中で、特に普及が進んでいるICカードによる個人認証システムのUD的解決を目標として活動することにしました。ICカード認証についてはタッチするという簡単な操作である反面、UD的に配慮が不足している点も多く見受けられます。

右のグラフは、経済産業省による「平成17年度から平成20年度の国内アクセス管理製品市場推移」を表しています。図中でオレンジ色の棒グラフは、「個人認証用デバイスおよびその認証システム」(生体認証を除くワンタイムパスワード、ICカード、USBキー、携帯電話等を用いて本人確認する機能を提供するデバイス及びそのシステム)、青い棒グラフは、「個人認証用生体認証デバイス及びその認証システム」をさします。数ある認証システムの中でも特にICカード等による認証システムが急速に普及していることが伺えます。

ICカードによる認証は様々な場面で活用されています。身近なところでは、電子マネー決済やモバイル乗車券システムなどがイメージしやすいものだと思います。

このPJの活動領域であるオフィスにおいては、特にセキュリティの厳密化が謳われ、オフィス内の様々なシーンでの、ICカードを用いた個人認証システムが普及しています。オフィスの中では、ICカードは入退室の際のドアの開錠だけでなく、PCや複合機などの利用制限、キャビネットやカギのかかる棚の利用制限に利用されています。また、社員食堂での清算や売店の支払いにも利用されているところもあります。そこで今回の検討対象として、「入退室の管理」「IT機器へのログイン」「社員食堂での清算」の3つのシーンを設定しました。

■キーワード

未来オフィスの労働環境

- クリエイティビティ
- イノベーション
- コミュニケーション
- セキュリティ ← 背景
- 生産性

- 同時多発テロ
- 個人情報保護法
- 労務管理の強化
- 内部統制
- 情報セキュリティシステムの構築

セキュリティが求められている一方、セキュリティシステム自体が、働きやすさを阻害している原因でもある。高いセキュリティを達成しながら働きやすさを維持するために、UD的な配慮が必要になる。

■2008~2010年度テーマ

個人認証のUD → **ICカードのUD**

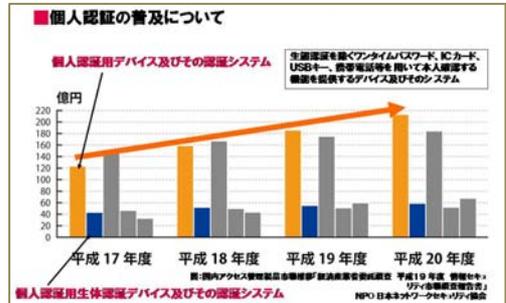
特に普及が進んでいる ICカードのUD

セキュリティの対策としての個人認証

- 社員証などの認証ツール
 - ・ICカードなど
- 暗証番号
- 生体認証
 - ・指紋
 - ・手のひら静脈
 - ・虹彩
 - ・顔 など

カードリーダー

ICカード



■ICカード:

情報の記録や演算のためにICチップを組み込んだカード

<p>物流・流通</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ICクレジット決済システム ○宅配決済システム ○自動機電子マネーシステム <p>情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ○PCセキュリティシステム <p>金融</p> <ul style="list-style-type: none"> ○IC認証つきキャッシュカード <p>家庭</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ICバスポートシステム 	<p>オフィス</p> <ul style="list-style-type: none"> ○入退室管理システム ○社内キャッシュレスシステム ○個人認証システム ○社員証ICカードシステム <p>交通</p> <ul style="list-style-type: none"> ○モバイル乗車券システム ○交通ICカード電子マネーシステム ○IC免許証システム
--	--

■オフィスでのICカード認証

入退室 IT機器 社員食堂

現状分析では、ICカード認証時の不便さの洗い出しと、UDマトリクスに展開するためのタスク分析を行いました。（ビデオ画像の説明のため一部省略）

さまざまな気づきを得るために、PJのメンバー各自が、オフィスワーカーに対してICカード認証時の不便さや失敗談についてヒアリングや状況の写真を撮影しICカード利用の不便さを洗い出しました。

まず、入退室時の不便さについて、これはリーダーの位置の問題です。特に視覚障がい者にとっては、この設置位置によっては場所の把握が困難な問題が生じます。また設置位置によっては、無理な姿勢が要求されたり、片手ではカードを取り出しにくいといった不便が生じます。些細なことでもユーザーによっては致命的な不便さにつながる事が予想されます。

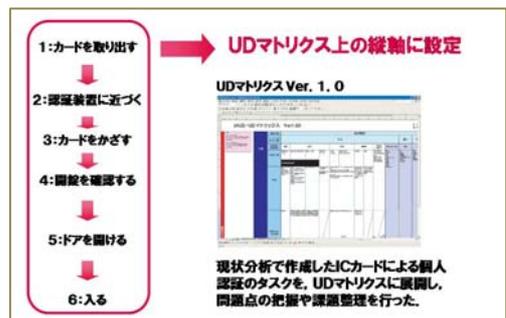
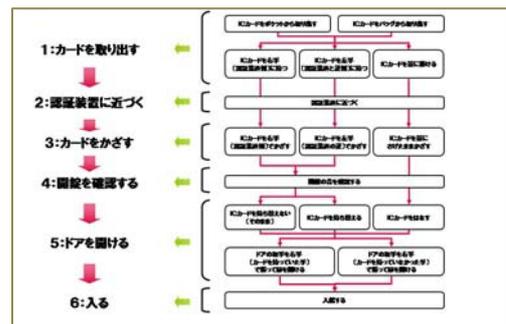
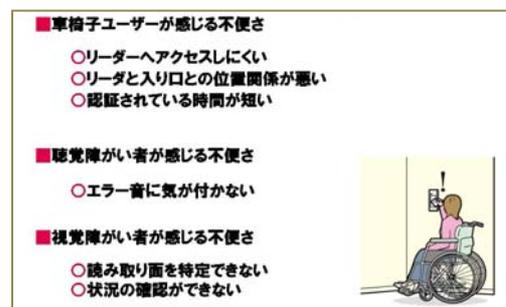
IT機器のログイン時にも、設置場所や接触時間設定など、場合によっては非常に無理な姿勢をとらざるを得ない状況があります。特に、ICカードは社員証として使われるケースが多く、携帯している場所、例えばバッジや首からさげるホルダーなどから直接リーダーにかざすことがあり、リーダーの位置を再考するヒントになりそうです。1枚のカードでIT機器のログインと入退室の認証を共通して行う場合、カードをデスクに置き忘れて再入室できなくなったという経験をされた方もいらっしゃるのではないのでしょうか。まとめると右のようになります。

次にビデオを用いてタスク分析を行いました。入退室を例に説明します。オフィスビルに入館するシーンをタスクに分割してみると、

- 1：まずカードを取り出します。
- 2：認証装置の場所を確認して装置に近づきます。
- 3：カードを手を持ち、リーダーにかざします。
- 4：開錠を確認します。（確認音が鳴ったり、色や光によって確認します。）
- 5：ドアに近づき中へ入ります。

このようなビデオによる検証を他の何名かで実施しました。その結果、基本となるタスクは共通している一方で、様々な個別のタスクの違いが観察できました。基本となるタスクをベースに、観察で得られた詳細の個別タスクを問題点抽出および解決策の作成の着眼点として活用しました。基本のタスクを左に、個別の詳細タスクを右に表示しています。このような方法で、「入退室」「IT機器」「食堂での決済」それぞれについて分析しております。「入退室」意外に関しては、今回は割愛いたします。

次にUDマトリクスの作成について説明します。今まで述べてきたような不便なポイントを体系的に整理するために、標準化WGのUDマトリクスに倣って、各シーンでのUDマトリクスを作成しています。タスク分析で得た基本タスクをUDマトリクス上の縦軸に設定し、「入退室管理」「IT機器のログイン」「食堂での支払い」それぞれについてUDマトリクスを作成しました。



実際に作成している UD マトリクスがこちらになります。詳細の内容につきましては割愛させていただきますが、これを元に課題・解決案の抽出を行います。横軸には人の特性を設定しています。人の特性としては、様々な状況下での人の特性という観点で、ユーザー特性が偏らないよう、充分意識して考察しました。

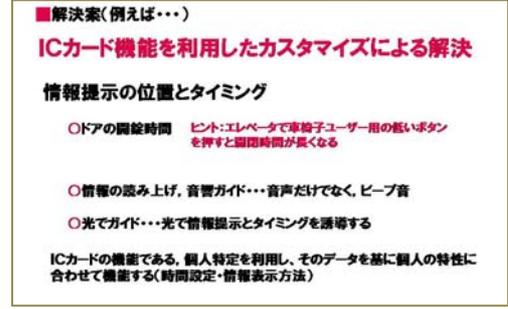
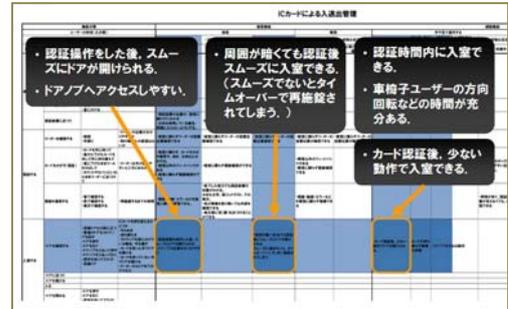
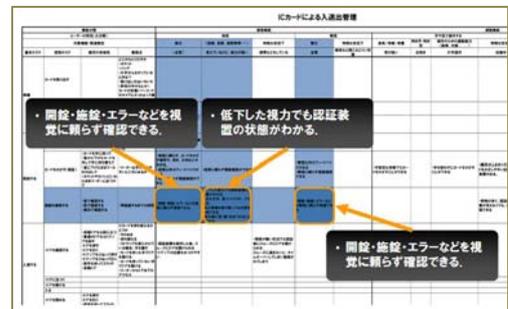
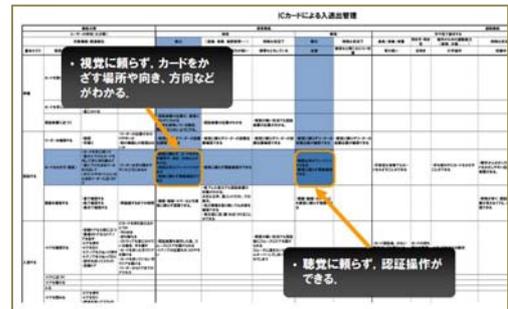
UD マトリクスの中からいくつかご紹介します。まず、カードをかざすときに、「視覚障がい者はカードをかざす場所や向き、方向がわかりにくい。」また「聴覚障がい者は音以外によるフィードバックが必要。」開錠を確認する際には、ユーザー特性によっては、状態がわかりにくいという問題が確認できました。認証操作後の動作においては、次のステップへのスムーズな動作が行いにくいという問題点が把握できました。

詳細分析にはいたっていませんが、UD マトリクスおよび観察で得られた着眼点やヒアリングの結果から問題点を整理すると、大きく2つに分けられました。

一つは、機器やカード単体の課題で、リーダー自体のユーザビリティやカードの形状についての問題点です。例えば、IC カードには様々な種類が存在し、視覚障がい者にとってはそれぞれのカードの識別に苦労されているようです。カードには、種類ごとに識別用のきり欠きがありますが、現状でばらばらと言う問題があります。また、リーダーの設置場所や、カードを接触させる場所のわかりやすさも重要なポイントです。

二つ目は、機器単体ではなく組合せの課題です。まず情報提示の問題として、操作しているときの機器の状態がわかりにくいという問題点があり、もう一つはリーダーの設置位置、特にリーダーの位置と、認証後に作用する部分との位置関係についての課題や、作用している時間の問題、情報の提示方法などについての課題です。ここで言う作用点とは例えば、実際にカギがかかっているドアを指します。例を挙げると、「リーダーで認証し開錠したのに、荷物を改めて持ちなおしている間に時間切れになり、再施錠されてしまった」とか、「車いすユーザーが開錠後、向きを変えている間に再施錠されてしまった」などの問題です。この二つの課題に対して、労働環境PJとしては、偏った業界による解決ではなく、業界をまたがって、組合せの課題に焦点を絞って解決策を模索していくことにしました。これら課題に対する解決の視点として、現在「複数手段による情報提示」「時間的な関係の整理」「空間的な関係の整理」を考えています。

具体的な解決案として、現在 IC カード機能を利用したカスタマイズに着目しています。ここでは、ドアの開錠時間、情報の読み上げ・音響ガイドや光によって解決を図ろうと考えています。例えば、IC カードの機能である個人特定機能を利用し、そのデータを基に個人の特性と合わせて機能するというような解決策です。解決案は、今後さらに具体的なアイデアの検討をおこないます。



■標準研究化ワーキンググループ「IAUD・UDマトリックスの活用」

発表者：岩片 孝司主査 トヨタ自動車(株)

このワーキンググループ(WG)では、幅広い業種・業態(企業33社、2大学、個人参加1名)からメンバーが集まり、企業や所属団体の壁を超えて、ユニヴァーサルデザインの標準化について研究しています。

活動目標は2つあり、1つ目は、IAUD会員各社で活用できるUDの標準化を推進することです。2つ目はその先に広く社会で活用できる標準化の提案を目指しています。

その実現のために現在推進しているテーマは、UDの開発に標準的に利用できるツール開発で、具体的には、IAUD・UDマトリックスと、マトリックス活用の周辺ツールである「ユーザー情報集」と「事例集」の研究および作成をおこなっています。

IAUD・UDマトリックスは、ご存知の方も多いと思いますが、2007年10月にIAUD会員向け公開をいたしました。その狙いと基本的な構成についてご説明します。

「UDの開発」および「UD対応状態の明示」という場面において、使い手、すなわちユーザーと、作り手、製品などを提供する者が関わる、4つのフェイズが考えられます。まず、様々な使い手の特徴を把握するフェイズ。次に、様々な環境や使用状況において、製品の使い方、手順を把握するフェイズ。3番目に、それらを踏まえたうえで、製品開発の際に配慮すべき項目を抽出します。そして最後に、できた製品がどこまで使い手に対応しているのか、また課題はどこにあるのかなどを明示するフェイズがあります。これらの各段階で、使い手と作り手を結ぶ役割としてマトリックスを役立てる手法として、その基本構成は、日本人間工学会に「UDマトリックス」を基本としています。

それではまず、使い手の特性の把握、使い方の把握、配慮項目の抽出と対応検討に至るUD開発のプロセスにおける使い方について説明します。横軸に使い手の特徴、縦軸に製品の使い方や操作ステップをおいて、その交点に、配慮すべき項目の抽出やその対応方策を検討します。

右の表は、複写機の例ですが、縦軸には、電源を入れる、原稿を置く、枚数をセットなどの使い方や操作ステップを記入します。電源を入れる際に、見るというカテゴリにおきまして、全盲の方に対しては「視覚以外でも電源が入っていることがわかる」という配慮が必要で、対応として「音で知らせる/形の変化で知らせる」などの手段を考えることができます。同様に弱視の方に対しては、「電源が分かりやすい」と言う配慮に対して、大きな表示、高いコントラスト、分かりやすい位置などの対応方策が考えられます。



使い方(1)：UDの開発
横軸...使い手の特性
縦軸...製品の使い方 } 交点のマス目で配慮すべき項目と対応方策を検討

① 使い手の特性の把握

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する
全盲	弱視	...	失聴	聴覚	...
② 製品の使い方の把握	電源を入れる				
	原稿を置く				
	枚数をセット				
	...				

③ 配慮すべき項目抽出と対応検討

使い方(1)：UDの開発
<複写機の例>

① 使い手の特性の把握

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する
全盲	弱視	...	失聴	聴覚	...
② 製品の使い方の把握	電源を入れる				
	原稿を置く				
	枚数をセット				
	...				

③ 配慮すべき項目抽出と対応検討

全盲... 視覚以外で電源が入っていることがわかる
対応... 音で知らせる/形の変化で知らせる

弱視... 電源が分かりやすい
対応... 大きな表示/高いコントラスト/分かりやすい位置

同じく電源を入れるという操作ステップで、耳の聴こえない方には視覚など、聴覚とは違った感覚でお知らせする必要性に基づく具体策が考えられます。難聴の方には、聞きづらさを緩和する配慮が必要で、音の大きさや音色の最適化の対応策が考えられます。このように操作ステップごとに、各ユーザカテゴリーに対応する升目を埋めていくことで、配慮すべき内容と対応策を網羅的に抽出することができます。

次に、「できた製品の対応状況の評価と課題の明示」における使い方についてご説明します。縦軸に様々な製品を入れることにより、使い手のそれぞれの特性に対して、この製品はどれだけ対応ができているか、課題はどこにあるかなどを明示することができます。

標準化研究WGでは、この日本人間工学会のUDマトリックスを実際に使ってみて、改善検討をしました。すなわち、使い手のことをもっと良く知るために、1. 専門家のご意見を伺いながら、2. 使い手の特性を細分化し、3. その細分化した各特性に対して、詳細情報を調査して加えました。また、膨大なデータをコンパクトにおさめ使いやすくするために、エクセルシートの活用を検討しました。これらを織り込むことで、使い手と対話できる実践的な「IAUD・UDマトリックス」への改善を図りました。

お話を伺った主な専門家の方と内容は、成城大学の畠山先生に運動機能について、埼玉県立大学の徳田先生に高齢化に伴う機能の変化について、筑波大学（当時）海保先生に認知について、日本点字図書館田中理事長に視覚について、などです。

専門家ヒアリングや、WG独自の調査に基づいて、状態の程度によって使い手の特性の細分化を行いました。まず、視覚についてですが、単に「見る」ということでも、視野や視力、色覚の問題、あるいは加齢と関連の深い症状など、様々な状態があります。そして、これは障がいではありませんが、暗い部屋で作業するとき、あるいは手探りで何かをしなければならない、メガネが壊れたり、風呂などでコンタクトが使えないなどは、誰でも経験することです。製品開発に携わる人に、特別なユーザーだけが対象ではないということを感じてもらうために、このような事例を含めて多くの状況の記述をしました。

聴覚につきましても同様に細かく分けています。臭覚、味覚、触覚などについても同様です。これらは、製品の種類によって直接関わらない項目も多く含まれますが、最初から考慮しないのと、理解したうえで対象から外すのでは大きな違いであると考えます。

次に、使い手の特性に関する詳細情報を付加しました。ご紹介した細分化された使い手の特性のそれぞれに対して、どのような状態なのかとその概要、代替手段や自助具としてどのようなものがあるのか、日本の該当者数はどのくらいなのか、などの情報を調べ、データとして予め閲覧できるようにしています。これにより、使い手の

使い方(1): UDの開発
 <複写機の例>

① 使い手の特性の把握

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する
	全盲	弱視	失聴	難聴	...
② 製品の使い方の把握	電源を入れる	...	...	...	...
原稿を置く	...	...	...	...	...
枚数をセット	...	...	...	...	...
...

配慮...聴覚以外で電源が入っていることがわかる
 対応...ランプで知らせる/表示パネルがつく

配慮...聴きやすい音で知らせる
 対応...大きな音にする、聴きやすい音色にする

使い方(2): UD対応状況の明示

縦軸...使い手の特性
 横軸...製品

① 使い手の特性の把握

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する		
	全盲	弱視	...	失聴	難聴		
④ 製品の対応状況と課題の明示	生活家電A	△	○	○	○	○	...
	自動車用B	×	×	○	△	○	...
	音響機器C	○	○	○	×	△	...
...

交点のマス目に対応状況と課題を明示

「使い手のことをもっとよく知る
 (2) 使い手の特性の細分化
 <視覚>

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する	
	全盲	弱視	...	失聴	難聴	
状態の程度	視野 狭窄 (2~5級)	視力 全盲 (1級) 弱視 (2~6級)	矯正 視力 (0.2~0.6)	色覚 異常 1色 多色	加齢性 白内 障	老視 特殊な状況下 ・暗い部屋で使う ・手探りで操作 ・メガネ/コンタクト を使えない ...

「使い手のことをもっとよく知る
 (2) 使い手の特性の細分化
 <聴覚>

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する	
	全盲	弱視	...	失聴	難聴	
状態の程度	全音 聴能 70dB 以上	混合 難聴 70dB 以上	感音 難聴 70dB 以上	伝音 難聴 70dB 以上	聴力 レベル 40dB ~ 70dB	老人性 難聴 特殊な状況下 ・騒音下で使う ・ヘッドホン、携帯電話 使用中に使う ・音を出してはいけない ところで使う ...

「使い手のことをもっとよく知る
 (2) 使い手の特性の細分化
 <嗅覚/味覚/触覚など>

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する		
	全盲	弱視	...	失聴	難聴		
状態の程度	嗅覚 異常	加齢 性 特殊な 状況下	特殊な 状況下 風邪 ひき 花粉 症	味覚 異常 味覚 不全 他	加齢 性 特殊な 状況下 体調 不良 妊娠	皮膚 痒 加齢 性 特殊な 状況下 感覚 低下 感覚 麻痺 他	特殊な 状況下 ・手袋着用 ・寒冷化 ...

「使い手のことをもっとよく知る
 (3) 使い手の特性の詳細情報付加

	見る	聞く	嗅ぐ	触る	理解する
	全盲	弱視	...	失聴	難聴
状態の程度	視野 狭窄 (2~5級)	全盲 (1級)	弱視 (2~6級)	矯正視力 0.2~0.6	
概要	網内障	角膜炎 角膜 軟化症、 角膜白 濁、眼 色素の 欠乏 →まぶ しさ	緑内障 →暗い ところが 苦手 ・角膜炎 ・角膜白 濁、眼 色素の 欠乏 →まぶ しさ	...	
代替手段・自助具など	盲や物を 振るこ とで 把握	白杖	点字、 電子 書画 (DAISY)、 立体 図	OCRに よる読 み上げ システム	...
日本の 該当者数	30.1万人 (人口比 率: %)	1級: 10.5万人、 2級: 7.4万人、 3級: 2.7万人、 4級: 2.9万人、 5級: 3.4万人、 6級: 3.2万人	...	...	...

ことをより詳細に知ることができ、対応方法についてもより具体的に検討することができます。以上が、使い手のこともっと良く知るためのUDマトリックスの改善です。

改善のもう1つのポイントとして、使い勝手向上のためエクセルシートを活用しました。エクセルの機能の中で、膨大なデータをハンドリングするのに役立つ、軸の大きくくりや細分化、見たい箇所への画面移動、PCへの検討結果の直接入力や保管などの機能を生かしました。

次に、UDマトリックスを自動車や各種家電製品など、実際の製品評価に使ってみて実力を検証しました。その結果、UD評価の視点を漏れなく確認できた、使い手への理解が深まった、ポイントを絞り込んで効率的に評価できた、といった効果が確認できました。一方で、シートが大きく、特に「使い手の特徴」(横軸)が見にくい、UD対応手法を考えるのヒントになる事例紹介があると良い、など、更なる改善の必要性も認識しました。

自分たちが開発したマトリックスの評価結果としては、コンパクトに携帯し、手軽に使用できること、どんなUD対応手法が望まれるかのヒントになる事例紹介があると良い、ということに集約されました。

「使い手の特徴」(横軸)が見にくいとの課題に対しては、使い手の特徴を冊子にまとめ「ユーザー情報集」を作成しました。感覚/運動機能ごとのタブと色分けで、検索しやすい、参照中のシートを、各機能の表紙に設けたポケットに保管できる、バインダー形式のシートを増やすことで、将来の情報充実が容易、といった特徴があります。マトリックスの横軸で細分化して情報を付加した使い手の特徴を調べやすくするとともに、UDマトリックスとは別に必要に応じて参照することで、障害や特性への理解を深めることができます。

UD対応手法を考えるヒントになる事例紹介があると良いとの要望に対しては、UDに配慮した多様な製品事例を冊子にまとめました。多様な製品160種の好事例をビジュアルに確認することができ、UD開発のヒントとして活用いただけます。

これらの「ユーザー情報」と「事例」は、Web化してIAUDのHP上に公開することで、いつでもどこでもアクセスして、必要な情報取得とUD開発者間の情報交換をサポートします。入り口画面から機能を選ぶと、その詳細分類画面に移行し、更にその詳細分類をクリックするとその特徴/原因となる病名、代替手段や自助具、対象人口などの情報を紹介する画面に進むことができます。

今後の活動方針としては、マトリックス/ユーザー情報集/事例集といった、これまで開発してきたUDツールを、会員企業内での試用を通じて改善したり、情報の更新や追加をしながら改良していきます。また、海外情報の把握/追加も併せて検討して行きたいと考えています。このような活動を通じて、会員相互の情報/知見交換をしながら、相互研鑽を促進します。また、2010年を目標として、UD製品拡大の一助となるように、これらのUDツールを一般の方にも活用していただくための公開の準備を推進していきます。

IIマトリックスの使い勝手向上
(1)エクセルシートの活用

- ・横軸(特性)を大きく/細分化できる
- ・見たい箇所への画面送りが自由に行える
- ・PCへの検討結果の直接入力/保管でき

膨大なデータのハンドリング向上

III有効性の検証・更なる課題の検証
(1)実際の製品を用いた評価会
IAUD・UDマトリックスを実場面で使って実力を把握

<主な意見>

- △UD評価の視点を漏れなく確認できた
- △障がいを含む使い手への理解が深まった
- △ポイントを絞り込んで、効率的に評価できた
- ▽シートが大きく、特に「使い手の特徴」が「横軸」が見にくい
- ▽UD対応手法を考えるのヒントになる事例紹介があると良い

マトリックスの評価として、自動車/自転車/電気自転車/パソコン/デジタルカメラを対象に実施

<課題> 「使い手の特徴」が(横軸)が見にくい
<対策> 1冊にまとめて、調べやすさを向上 ➡ **ユーザー情報集**

<特徴>

- 感覚/運動機能ごとのタブと色分けで、検索しやすい
- 参照中のシートも、各機能の表紙に設けたポケットに保管できる
- バインダー形式のシートを増やすことで、将来の情報充実が容易

障がいの内容や程度への理解を深める冊子として、ユーザー情報の共有や社内教育など、IAUD・UDマトリックスとは独立した活用も可能

<課題> UD対応手法を考えるヒントになる事例紹介があると良い
<対策> 1冊にまとめて、調べやすさを向上 ➡ **事例集**

<特徴>

- 多様な製品の160の事例を、感覚/運動機能ごとで紹介

いつでもどこでもアクセスして、UD開発者の情報共有をサポート
「ユーザー情報集」と「事例集」をWeb化

【シンポジウム】

＜山本会長あいさつ＞

プログラムに先立ち会長からあいさつがあり、設立から無事5周年を迎えられたことに対し、節目において殿下のお言葉が活動の強い推進力となったこと、関係諸氏への謝辞などが述べられ、「世界と協調しながらユニヴァーサルな社会を創っていく」という IAUD としての決意で締めくくられました。



＜寛仁親王殿下おことば＞

IAUD 設立にまつわるエピソードや名古屋でのさまざまな活動への関わりなどを中心にお話されましたが、約 15 分間のお話すべて、人工咽喉頭を使用してお話され、自ら実験台になって人工音声機の改善に参加されていることなどがご紹介されました。



＜基調講演・パネルディスカッション＞

「ユニヴァーサルデザインのある暮らし—暮らしの中の移動と心のUD」というテーマで、本誌 11 月号でもご紹介した名古屋の社会福祉法人AJU 自立の家の山田昭義専務理事の基調講演が行われました。



その後パネラーとして山田氏と同じく AJU 自立の家の浅井貴代子施設長、(株) INAX の加藤純デザインセンター長、トヨタ自動車(株)の長屋明浩デザイン開発部長、(株) 日建設計から赤司博之理事の 4 氏が加わり、牧野克己普及事業委員長 (IAUD 理事) をコーディネーターにパネルディスカッションが行われました。



山田氏の基調講演では「楽しくなければ福祉じゃない！」を合言葉とする AJU 自立の家の活動が紹介されました。名古屋での 35 年間にわたる障害者の自立を支援する活動へのチャレンジは独自のビジネスとしても実を結んできました。記憶に新しいところでは中部国際空港セントレアや 2005 年の愛・地球博 (愛知万博) のユニヴァーサルデザイン対応のコンサルテーションがあります。山田氏ご自身の体験をもとにしたお話は、さまざまな問題が浮き彫りにされ、UD の普及活動を進めていくうえで示唆に富んだ内容で、説得力あふれるものでした。



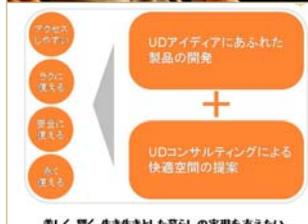
浅井貴代子氏



1. 便利と障がい



加藤純氏



長屋明浩氏



赤司博之氏



※(株) INAX の UD の取り組みについては本号 25 ページでも詳しくご紹介していますので参照ください。

【特別ワークショップ「48時間デザインマラソン」発表会・公開審査】

シンポジウムや展示会に先行して、同じ吹上ホールの会議室を中心会場として、2月25日から28日の3日間にわたり特別ワークショップ「48時間デザインマラソン」が開催されました。このイベントも回を重ねるにつれ内容が充実し、IAUDの主催するイベントの大きな顔ともなってきました。荒井利春金沢美術工芸大学教授が全体の監修のもと、当事者であるユーザー、企業のデザイナー、ボランティアとして参加しているデザイン学生などがメンバーとして参加、プロのデザイナーがチームリーダーとなって5つのチームが構成され、ユーザーとの対話を基に具体的なデザイン提案まで48時間でまとめ上げるというプロセスが進められました。

今回、荒井先生から提示されたテーマと参加メンバーに伝えられたメッセージは以下の内容でした。

<テーマ>：「暮らしの中の移動と心のUD」

名古屋のフィールドから多様なユーザーとともに、明日のデザインを探る



フィールドに出た時から始まる、ユーザーと生活環境（人—物—人—空間）との接点に生じる様々な不都合を、デザインの課題としてとらえ、そこから具体的なデザインの企画提案をおこなう。

デザインはそのフィールドにおける生活情景（人—物—人—空間—時間）を魅力的で、ユニヴァーサルな次元（多様性と共生の生活情景）へ推進する

ものであること。デザインはユーザーの現場から発せられるコンセプトを明快な姿形にしていること。リアリティーがあること。魅せられること。

<発表会・公開審査>

48時間という限られた時間のなかで、ユーザーとの屋外サーベイやコミュニケーション、会場での熱いディスカッションが展開されました。シンポジウムに引き続いて5つのチームからそれぞれ約10分間のプレゼンテーションが行われました。各チームのプレゼンテーションは総裁、山本会長、岡本評議員会議長、吉浜理事長をはじめ多くの関係者も熱心にご覧になっていました。その後、



会場の参加者の投票により「ベストデザイン賞」、「ベストプレゼンテーション賞」、審査員により「チャレンジ賞」、「未来技術賞」、「チームシナジー賞」がそれぞれ選出されました。



結果は以下のとおりです。

- ◆**ベストデザイン賞**：Bチーム「hanomi」—そこにある安心感—
(アイデア・コンセプト・デザインにおいて優秀であったチーム)
- ◆**ベストプレゼンテーション賞**：Cチーム「LIFE TAG」
(プレゼンテーションが優秀であったチーム)
- ◆**チャレンジ賞**：Aチーム「PRESENT」携帯電話とICタグを利用した情報提供ツール（難しいテーマに果敢に挑戦したチーム）
- ◆**未来技術賞**：Dチーム「info shower」デンジャラスエリアをHAPPYエリアに、音と光の空間プロデュース(技術的な深い考察のもと、将来具現化できそうという視点で計画提案したチーム)
- ◆**チームシナジー賞**：Eチーム「wel sit」・隣にいたい・手をつなぎたい・おなじ目線を感じたい（メンバーがそれぞれの役割を完遂し、「チーム全体の充実感と成果」に結びついたチーム）



審査発表に続いて行われた表彰式ではユーザーとデザイナーが手を取り合い喜びを分かち合う姿が見られ、単なる受賞の喜びだけではなく、ユーザーと共に考え創りあげていくというUDプロセスの意義や、デザイナーにとってユーザーとの関係から生まれるモチベーションの重要性などを、改めて強く感じさせられました。

翌日には、参加者が再集合し、今回のワークショップで得られた気づきや思いを再確認し、しっかり定着させ、実際の業務に生かしていくことを狙いとした振り返りの会が行われました。



<情報保障・車いす対応など>

今回のUD大会ではシンポジウムのすべてのプログラムについて、手話通訳とパソコン要約筆記による字幕での情報保障が行われました。また、マイクからの音声をスピーカーを通さずに各自の補聴器から直接聴ける、磁気ループ補聴システムも使用されていました。

車いす対応としては、動線を考慮した会場レイアウトが行われており、ステージへの昇り降りなど会場設備での対応が不十分なところは、車いすのリフターが今回のイベントのために用意されるなどきめ細かな配慮がされていました。

また、今回、受付で配布された和英併記のIAUD紹介パンフレットは、専用の機械で音声読み上げができる音声コード（SPコード、和文のみ）が付加されていたほか、内容の全文（和文のみ）を点訳した点字パンフレットも準備されていました。

パソコン要約筆記

手話通訳

磁気ループ対応

車いす電動リフター

車いす優先エリア



【展示会】

会員企業や自治体、大学などの教育機関などによる UD に関連した展示が行なわれました。IAUD の活動成果もパネルを中心とした展示により紹介されました。シンポジウムの合間を縫って寛仁親王殿下と山本会長も会場を巡回され、最新の製品や取り組み事例をご覧いただきました。初日に NHK の TV 取材をうけ夕方の番組で流されたこともあり、2 日間の延べ来場者数は約 1,200 名となりました。



< 総裁・会長の巡回 >



< IAUD 展示 >



< 企業展示 >





<教育機関・自治体・その他>



ボランティアの皆さんのご協力に感謝！

多様な参加者に対応するため、2月27日と28日の両日、日本福祉大学の学生の皆さん15名といわくら・ユニバーサルデザイン協議会の皆さん10名がボランティアとしてご参加され、様々な縁の下の力となってお活動されました。朝早くから集合していただき、終日にわたって、それぞれの持ち場で大きな役割を担っていただきました。

1階の入口付近では両日も、会場の案内と来場者のエレベーターホールへの誘導を行いました。また2日目には、エレベーター操作も追加しました。エレベーターに乗るのに時間がかかり過ぎると扉が閉まって乗れないことが起こっていたこと、また乗れても行き先階のボタンを押すのに手間取っていると扉が閉まってしまうことがあって、少し危険であり安全を確保するためでした。これは1日目が終わっての反省会で、ボランティアの方から提案があった改善点でした。ユーザーの身になって実際の状況を把握することの重要性を知らされました。



7階のメイン会場では、受付を通った人の会場案内・誘導を担当しました。メインホールの左右の通路は少しスロープになっており、車いすの走行の安全を確保するためでした。スロープの上と下に位置していただきました。またユーザーの方のステージへの登壇には電動リフターを使用しましたが、その操作もボランティアの担当でした。車いすでリフターの台に乗る際の誘導と安全確保、スイッチ操作、ステージへの乗り移り、またその逆の動きにも対応いたしました。本番前に少し説明しただけでしたが、細かなことにも心を配られ、各々動作のステップでは指差し確認や声を出して操作するなど、十分に安全を確保した連携プレーは見事なものでした。



9階の展示会場では担当となったボランティアの方たちは受付で、入場者数のカウントと会場内の案内を行いました。

特に大会初日の27日は、1階入口付近、7階メイン会場、9階展示会場の3ヶ所でボランティアの仕事があり、人員と時間の配分に苦労いたしました。ひとつの持ち場を長時間担当するのではなく、シフトを組んでローテーションしてもらいました。ボランティアの皆さんに様々な役割をしてもらうこと、さらに自由時間を確保して7階と9階に行ってもらえるようにとの思いからでした。



今回のUD大会では、AJU 自立の家の皆さんに48時間デザインマラソンをはじめ、企画の段階からさまざまな形でご協力をいただきました。また、会場運営にあたっては、手話通訳やパソコン要約筆記などの情報保障でも多くのスタッフの皆さんの力をお借りしています。例をあげればきりがありませんが、ボランティアの方をはじめ企画・運営に関わられた多くの皆さんのご協力のおかげで、無事に大会を終えることができました。誌面をお借りまして心よりお礼を申し上げます。本当にお疲れ様でした、また、ありがとうございました。

INAXのUDの取り組み

株式会社 INAX デザインセンター 高橋 邦長

■はじめに

INAXにとって、ユニバーサルデザインの初めの一步は、1960年代における障がい者配慮への取り組みでした。1997年には「いつまでも、誰にでもやさしい」をコンセプトとした製品づくりを「やさしい暮らし」として発信。さらに、2004年には「INAXユニバーサルデザイン」に改称し、「INAXユニバーサルデザイン指針」を策定しました。私たちINAXは、ユニバーサルデザインの観点から多くの人が使いやすい製品を基本に、ひとりひとりの変化に応じた空間づくりを目指しています。そこで、今回はINAXのユニバーサルデザイン(UD)の取り組みについてご紹介いたします。

■ INAXのユニバーサルデザイン

ロナルド・メイス氏が提唱したユニバーサルデザインの7原則は、みなさん良くご存じだと思いますが、この原則をもとにINAXでは、ひとりでも多くの人が「アクセスしやすい」、「ラクに使える」、「安全に使える」、「永く使える」ことをユニバーサルデザイン指針とし、製品開発の取り組み(UDアイデア)と空間提案の取り組み(UDコンサルティング)を行動指針とした魅力ある製品・空間づくりを目指し、取り組んでおります。(図1)



図1 INAXユニバーサルデザイン指針と行動指針

「UDアイデア」とは、ユニバーサルデザインの視点から生まれたアイデア、「UDアイデア」を盛り込んだ製品開発への取り組みです。実際に使用者の声に耳を傾けた時、こんなことは無理であろうと諦めていること、我慢をしていることが実に多いことに気付かされます。そういった現場での生きた声を集めることで得られる「UDアイデア」を多くの製品にバリエーション展開し、使用者の状況に合わせて製品を選ぶことができるようにしています。

しかし、製品自体がユニバーサルデザインであっても、トイレ・洗面・浴室といった水まわりでは、空間としてのスペースや製品の設置位置などが使用する際に影響することがあります。そこで、使用者の立場で空間としてのユニバーサルデザインを考え、提案する「UDコンサルティング」もまた重要な取り組みのひとつです。

■ UDアイデア ～製品開発の取り組み～

ここでは、水まわり製品、タイル・建材製品の「UDアイデア」について、具体例をご紹介します。

【健康建材「エコカラット」】

日本の住宅は様々な機能を持った空間に変化してきました。その1つに機密性の向上が挙げられますが、一方で湿度の調節が難しくなったという一面もあります。このことより、窓に結露が発生したり、こもった湿気によりカビが発生し、壁や床が汚れたり、木材の腐敗の要因になります。また、高湿により発生するダニは、アレルギーをひき起こす最大の原因と言われています。(図2)

さらに、人体への影響が危惧され、今や日本人の10人に1人が悩まされているのがシックハウス症候群です。シックハウス症候群とは、ホルムアルデヒドや揮発性有機化合物(VOC)などの化学物質を含んだ新建材、家具類、内装材、塗料などによって汚染された室内空気により、住宅内で起こる目や喉の痛み、頭痛、喘息などの症状です。現代の住宅において、湿気対策とシックハウス症候群は大きな課題です。そこで、これらの課題を克服する内装材を開発することで、誰もが快適にくつろぐことができる住居空間を作り出そうと開発を始めました。

こうして開発された「エコカラット」は、天然の粘土鉱物アロフェンなどの微細な孔を持つ原料を、高温焼成してできた建材です。この微細な孔は、湿気の吸収・放出に適した大きさに設計されており、湿度の高いときは湿気を吸収し、湿度が低くなると湿気を放出するという調湿機能があり、室内の湿度を一定に保とうとします。一般に調湿機能に優れるとされる木材よりも、はるかに高い調湿性があります。(図3)

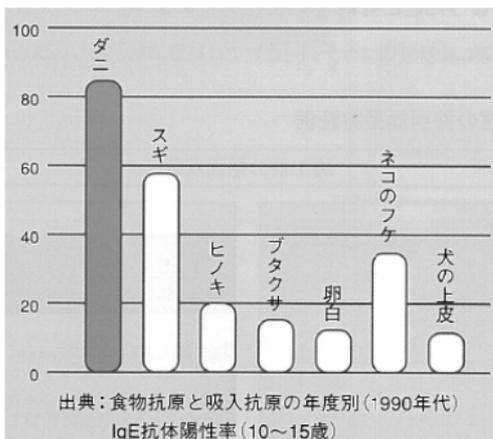


図2 アトピー患者各種抗原におけるlgE陽性率

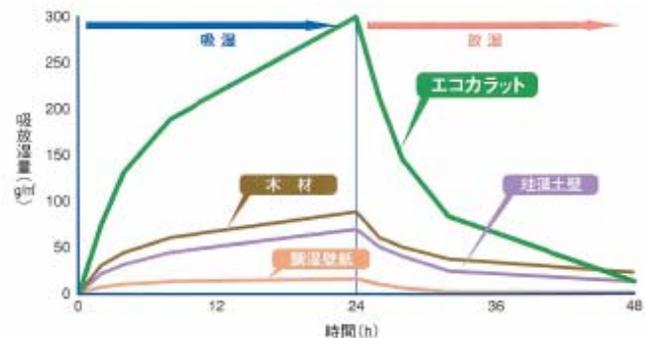


図3 エコカラットの吸放出量

また、エコカラットを使用するとその調湿性により、カビの繁殖が大幅に抑制されます。(図4)



図4 カビの繁殖比較試験

「エコカラット」が吸収するのは湿度だけではありません。シックハウス症候群の原因とされるホルムアルデヒドなど、空気中の汚染物質を吸着し、濃度を低減、持続させる効果があります。(図5)

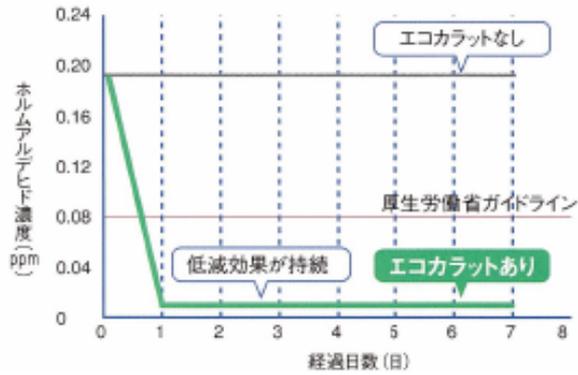


図5 ホルムアルデヒドの低減能力

さらに、普段の生活の中で不快に感じる臭いとして、トイレ臭、タバコ臭、ペット臭、生ごみの臭いなどが挙げられますが、「エコカラット」は、これらの原因物質であるアンモニアや硫化水素などを吸着し、短時間で臭いを低減することができます。このように、誰もが安全に快適に過ごせる空間を提供することもまた、ユニバーサルデザインであると考えています。

【全身シャワー「シャワー・ド・バス」】

ユニバーサルデザインの視点で浴室を考えると、浴室での動作をいかに安全にするか、ということが重要なポイントです。しかし、浴室での行為を調査するうちに、それだけでは解決できない問題があることがわかりました。

きっかけは、「体の状態が悪くなり、湯ぶねにつかるのをあきらめている」という高齢の女性の一言です。この一言から、「湯ぶねに入らなくても、簡単な操作で体があたたまるシャワーがあれば」というUDアイデアが生まれ、開発を始めることになりました。モニターの方々に協力していただき、温まり感の検証と無段階アームの機構開発を行いました。(写真1)

こうして開発された「シャワー・ド・バス」は、シャワーだけで湯ぶねにつかったように体が温まる、新感覚の入浴スタイルです。(写真2)

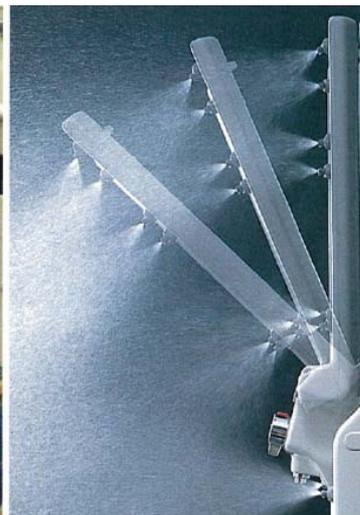


写真1 検証の様子(左)と実際の製品(右)

写真2 使用例(左)と製品全体図(右)

上下に伸びたアーム10ヶ所のノズルから微細なシャワーを噴出し、体全体を包み込むので、お湯につかるのと同様に全身を温めることができます。(図6)

また、アームとノズルは自在に角度を設定でき、体格にあわせて調節できます。



図6 温熱効果の比較

誰もが同じように気持ちよく入浴できること。「諦め」や「我慢」をなくすチャンスとアイデアが実際に使用する現場には溢れています。ユニバーサルデザインの現場において、このような声に耳を傾けることはアイデアの模索に等しく、重要なことであると感じています。

【ヒヤッとしない床「サーモフロア」】

浴室におけるユニバーサルデザインは、物理的な快適性、安全性だけではありません。「温度」もまた快適で安全な空間のための重要な条件のひとつです。実際、浴室内に足を踏み入れた瞬間、「ヒヤッ」とする床の冷たさに不快を覚えたことがある方も少なくないのではないのでしょうか。特に、冬場の入浴は急激な血圧の変動をまねき、危険です。ここから、「ヒヤッとしない床」というUDアイデアが生まれました。しかし、何か特殊なことをするのはではなく、工夫をすることでそれを実現できないか、という思いを抱え開発が始まりました。

従来床の場合、基材層のみの床は熱伝導率が大きく、足裏から奪われる熱が大きいため冷たく感じました。これに対し「サーモフロア」は、基材層の上に微細な中空バルーン(図8)を含んだ、独自の断熱層を重ねた構造になっています。(図9) こうして中空バルーンを表面に分散することで、熱伝導率の小さい断熱層を形成し、足裏と床との接触面から奪われる熱を小さくしています。(図10)このことにより、足が床に触れたときに足裏から逃げる熱(熱流束値)を、従来の床に比べ約25%低減し、浴室に入ったときに足裏に感じる「冷たさ」が軽減されました。

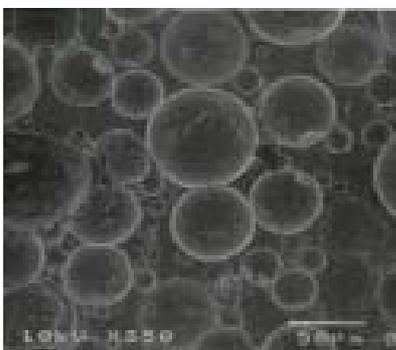


図8 中空バルーン

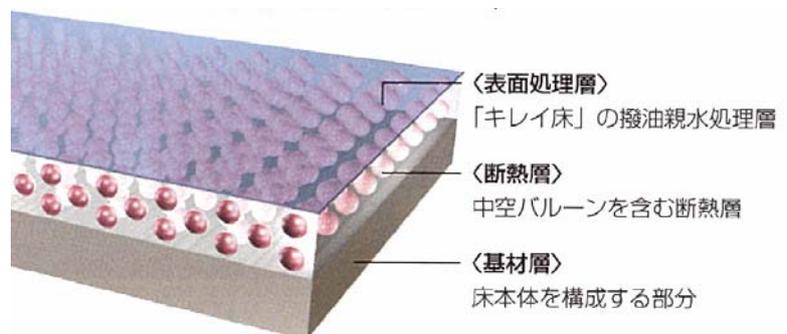


図9 サーモフロア断面図

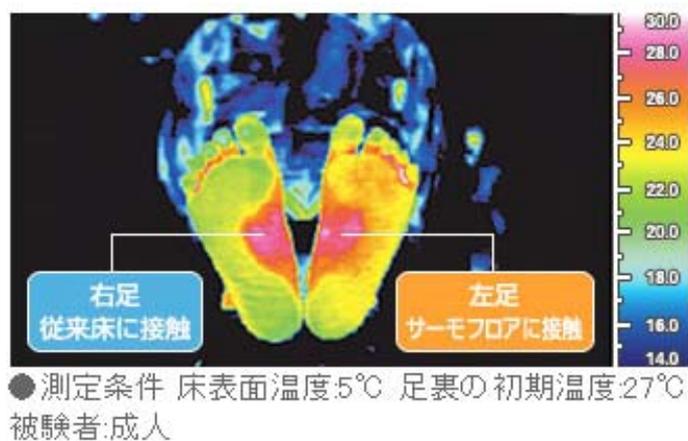


図10 床接触15秒後 サーマグラフ(単位:°C)

「サーモフロア」は、当初の目的であった「床の冷たさの軽減」を可能にしたということに加え、電気やガスなどのエネルギーに頼ることなく、その効果を得ることができた点も特徴のひとつとなっています。また「サーモフロア」は、ユニットバスに展開され、快適な浴室空間の要素のひとつとして機能していますが、在来浴室においては、「サーモフロア」と同じ機能を持った床材、「サーモタイル」を準備しております。基本的なメカニズムは同様で、中空バルーンによる断熱層により、冷たさを感じにくい構造になっています。足裏から床に逃げる熱流束値が小さく、ヒンヤリ感が軽減されているのが分かります。(図11)また、タイルの特性を活かし、洗い場の広さ、形状に拠らず設置が可能であり、住宅の他にも、高齢者施設などの大型の浴室や、洗面室の床材としても広く応用ができます。

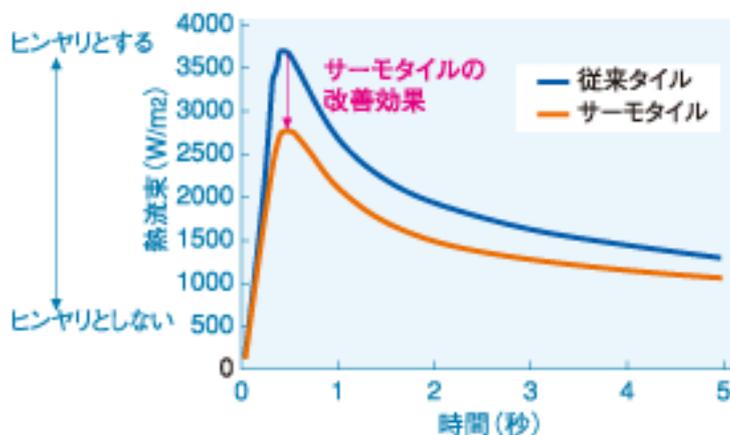


図11 熱流束値の比較

【タンクレストイレ「サティス」】

最後に、トイレ空間の「UDアイデア」として、「サティス」(写真3)をご紹介します。

「サティス」は、従来型のタンク式(奥行:790mm)に対して、タンクを無くしたことで見た目にもスリムな650mmというサイズにコンパクト化しました。(図12)このことにより、空間を広く使うことができ、便器前に手洗器を設置するスペースを確保できます。また、夜中にトイレを使用する際、照明の光で目が覚めて眠れなくなってしまうことを考慮し、眠気を覚ましすぎないように、やさしく便器まわりを照らす「ほのかライト」機能を搭載しております。(写真4)



写真3 サティスの空間例

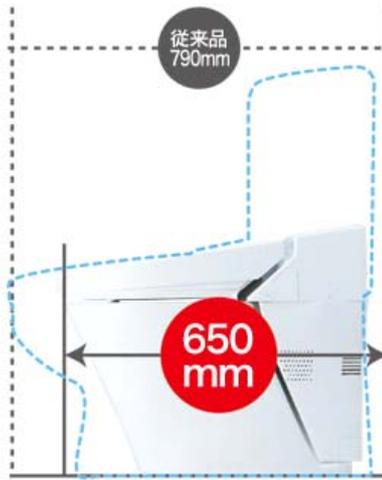


図12 コンパクト化



写真4 ほのかライト

便フタは、便器に近づくとセンサーが感知して、自動で開閉するフルオート便座。かがんで開け閉めしなくてすむので、足腰への負担が軽くなります。(図13)その他、洗浄にも便器から離れると自動で便器を洗浄する機能を設け、体への負担の軽減と流し忘れの防止に配慮いたしました。(図14)。



図13 フルオート便座



図14 フルオート洗浄

ここまでご紹介いたしました「UDアイデア」は、数あるアイデアの一部に過ぎませんが、その多くが日常の小さな動作や使用者の言葉から生まれるアイデアです。これらをひろい集め、技術の要素を研究することで、アイデアを盛り込んだ製品開発を実現し、多くのバリエーションに展開しています。

■ UDコンサルティング ～空間提案の取り組み～

INAXでは、住宅および公共空間の水まわりにおいては、先に述べた「UDアイデア」を盛り込んだ製品開発に加えて、空間としてのスペースや各種製品を状況や条件に応じて適切に設置することが重要であると考え、ユニバーサルデザイン視点での空間提案を行う「UDコンサルティング」を実践しております。

ここでは、お客さまとの接点の場であるショールームに設置している「ユニバーサルデザイン検証スペース」を例にあげてご紹介いたします。

【ユニバーサルデザイン検証スペース】

トイレ・洗面・浴室など水まわり空間は、建物の種類・建築条件・使用目的・利用者の身体状況の違いなどによって、製品アイテム・機能・形状・数量など異なります。そこで、計画・設計段階においてさまざまな条件下での空間を立体的に確認いただけるよう、「ユニバーサルデザイン検証スペース(以下UD検証スペース)」を設置いたしました。

小規模ながら、住宅水まわりを中心とした手すりや紙巻器・操作系ボタンなどの取り付け位置を確認できるコーナーを2000年頃より全国のショールームに順次設置してまいりましたが、本格的なシミュレーションを行える場所は、当社研究所施設内にしかありませんでした。そこで、本格的なシミュレーションをお客さまにも気軽にご利用いただきたいと考え、2007年、INAX:GINZA(旧名称:銀座ショールーム)内に「UD検証スペース」を設置いたしました。



写真5 製品を組み合わせた距離感の検証例



写真6 トイレ検証スペース

それでは、「UD検証スペース」の機能をご紹介します。

検証に使用する製品は全て実物で、空間の壁面に製品を設置することができ、また、設置位置を上下左右に可動させることができます。それにより、製品単体での位置や、製品と製品を組み合わせた時の状況、壁面と製品との距離感などを確かめられます。(写真5)

トイレ検証スペース(写真6)では、住宅、高齢者施設、公共の一般トイレブースから多目的トイレまで、建物の種類に関わらず幅広く検証できるよう、幅の異なる壁面を組み合わせることにより、800～2800mm幅の空間を構成することができます。また、天井に設置したカメラを通してモニタリングすることができ、空間を平面図を見るような感覚で確認できることも特徴のひとつです。(写真7)



写真7 トイレ検証の様子(天井カメラの画像)

そのほか、浴室洗い場の床を昇降させることによる浴槽またぎ込み高さの検証(写真8)や、洗面カウンターを昇降させることによるカウンター高さ・下部足元の広さ検証(写真9)など、シチュエーションごとにさまざまな検証を行なうことができます。



写真8 浴室検証スペース



写真9 洗面検証スペース

INAX:GINZAでは、以上のような検証を通して、専門の相談員が、建物の種類・建築条件・使用目的・利用者の身体状況の違いに応じた、製品や空間のコンサルティングを行っています。(写真10)
 また、必要に応じて、検証時に撮影した静止画像や動画、確定した空間プラン図などを提案書とあわせてお客さまにご提供し、計画・設計にお役立ていただいています。(写真11)



写真10 コンサルティングの様子



写真11 プラン図・提案書例

■その他 UDの取り組み

【啓発と研修の活動】

INAXでは、社員のユニバーサルデザインへの理解を深めるために、研究開発担当者、設計担当者、ショールームアドバイザーなどを対象に、高齢者・障がい者疑似体験などの研修を適宜行い、知識だけでなく実際に体感として理解するように努めています。(写真12)

また、工事店さまなどセールスパートナーへも同様の研修を実施し、ユニバーサルデザインへの理解を深める活動を行っております。



写真12 社内教育の様子

【ショールーム内の体験トイレ】

INAXショールームでは、お客さまにご利用いただくトイレもユニバーサルデザインとし、特に多目的トイレでは、車いす使用者やオストメイトの方、介助者が付き添われる場合などを想定したスペースの確保や製品を設置しているほか、オムツ替えに備えベビーシートを設置することを標準とし、全国のショールームに展開しております。(写真13)



写真13 ショールーム多目的トイレ設置例

【お客さまとのコミュニケーション】

また、展示会などへの出展を通して、INAXのUDの取り組み、製品、空間を認知いただくと同時に、お客さまから頂戴しましたご意見を積極的に製品・空間づくりに反映することに取り組んでいます。

(写真14)



写真14 展示会での様子

■おわりに

INAXは、お客さまの“大切な暮らし”を一緒に考え、新しい住まいづくりを提案するパートナーをめざしています。小さなお子さまからお年寄りまで、ひとりでも多くの人の使いやすさを考えた魅力ある製品・サービスを提供するため、これからも「ユニバーサルデザイン」に取り組んでまいります。

INAXユニバーサルデザインの取り組みは、インターネットでも公開しております。

<http://www.inax.co.jp/ud/>

世界の UD 動向

●英国・ロンドンで「Include 2009」国際会議開催

IAUD とも国際ネットワークとして連携をしてきました英国王立芸術大学院ヘレン・ハムリン研究所が隔年で開催しているインクルーシブ・デザインに関する国際会議「Include 2009」が今月、以下のとおり開催されます。

名称・テーマ: Include 2009 Inclusive design into innovation: transforming practice in design, research and business
(インクルーシブ・デザインでイノベーションを: デザインやリサーチ、ビジネスの現場を変革する)

会期: 2009年4月5日(日)～8日(水)

会場: ロイヤル・カレッジ・オブ・アート(英国・ロンドン)

協賛: アウディデザイン財団

<主なプログラム>

・4月5日(日) オープニング・レセプション

・" 6日(月)～8日(水) デザイン・ディペイト、ワークショップ、セミナー、ポスターセッション

※IAUD 会員で参加される方は、会員の皆さんのために、ぜひ本誌にもレポートをお願いします。

●“Newsletter of Design For All Institute of India” 2009年3月号より

目次より主な内容をお知らせします。

- ・アメリカ障害者法の次は? 障害者が都市環境で良質の生活を送るためのアクセシビリティ・ニーズ評価
Lalita Sen 教授(テキサス・サザン大学)、Oluponmile Olonilu(同)
- ・先端技術分野でのデザインフォーオール
Francesc Aragall 氏(スペイン・デザインフォーオール財団代表)
- ・自立生活: キッチンデザインへの目標に近づける
Rama Gheerawo(HHC研究員)、Jo-Anne Bichard(同上)
- ・UD 原則第8番目について 平等という認識ーデザインが個人の不平等感覚の可能性を最小化する
Konrad Kaletsch, CAPS, NY

原文は以下のサイトからダウンロードしてご覧ください。

http://www.designforall.in/newsletter_March2009.pdf

【お詫びと訂正】

本誌 2009年2月号で「三菱電機グループのユニバーサルデザインの取り組み」のタイトルが目次で「三菱電機の UD の取り組み～夢のあるイノベーションでユニバーサルデザイン社会を創造～」となっております。原因を調べたところ、フォーマットのベースとして使用した2008年10月号の「日産自動車の UD の取り組み～夢のあるイノベーションでユニバーサルデザイン社会を創造～」が原稿作成時に社名のみ変更したまま残ってしまったものです。また、先月号の2008年度バックナンバーでも同様になっておりました。

原稿をご執筆いただいた両社にご迷惑をおかけしましたことを、この場をお借りしてお詫び申しあげ、ここに訂正させていただきます。

今後、同じミスを繰り返さないよう、十分注意いたします。

なお、Web サイトには訂正したデータを掲載済みです。

【編集後記】○「景気」という言語が毎日マスコミで氾濫している。景気が悪い、景気低迷、景気回復…。それぞれの意味を正確に説明できなくても、「景気」という言葉の意味を思い浮かべることができない人はいないと思う。英語に 100%当てはまる単語は見当たらない。「景気」の語源は中世の日本で和歌の批評をするときに使った言葉で、景色や雰囲気のことらしい。それがいつか転じて、現在のような意味で使われるようになった。「景気」と表記した日本人の知恵はすばらしいと思う。ところで、「ユニヴァーサルデザイン」に合致する日本語はないのだろうか。「景気」と同様に、様々な意味合いを含む言葉であるが、誰にでも理解できるような言葉にできればと思う。Baseball を野球と翻訳した知恵があれば良いのだが。(矢)

○桜前線が北上するにつれて春の兆しを感じられますが、気分だけでも少しは明るい方向にもっていきたいものです。名古屋での UD 大会では IAUD の活動成果とともに会員各社の取り組みや、東海地区の自治体、教育機関などの取り組みが紹介されました。会員企業の多くは都市部に活動の中心をおかれています。UD 大会のねらいでもある、UD を全国各地に根付かせようという思いが、参加された皆さんにも伝わり、変化が生まれ広がっていくと良いですね。48 時間デザインマラソンでデザイナーとユーザーの接点から強いモチベーションが生まれたように、参加者の一人一人の中で UD に取り組む気持ちがより深まることを願っています。Newsletter も新年度に入り、会員の皆さんとともに新たな気持ちで取り組んでいきたいと思えます。(薫)

IAUD Newsletter では、誌面を会員の皆さまの UD に関わる情報交換の場と位置づけています。ぜひ、会員企業の UD 商品開発事例や PJ/WG の活動成果事例等の情報をお寄せください。また、国内外の UD 関連イベント、シンポジウム等の開催情報もお知らせください。ご連絡は、news@iaud.netへ直接、メールをお送りいただくか、事務局あるいは情報交流センターまでお問い合わせいただいても結構です。

無断転載禁止

IAUD Newsletter vol.2 No.1
2009 年 4 月 1 日 発行
国際ユニヴァーサルデザイン協議会

事務局 : 225-0003 横浜市青葉区新石川 2-13-18-110
電話: 045-901-8420 FAX: 045-901-8417
e-mail: info@iaud.net
情報交流センター: 104-0032 東京都中央区八丁堀 2-25-9
(IAUD サロン) トヨタ八丁堀ビル 4 階
電話: 03-5541-5846 FAX: 03-5541-5847
e-mail: salon@iaud.net