

1. 「IAUD アワード 2017」受賞紹介②	1
2. IAUD 5月の予定	14



UD 社会実現に向けた革新的な活動を評価

「IAUD アワード 2017」受賞紹介②: 大賞・金賞受賞の取り組み

「IAUD アワード 2017」受賞紹介の2回目は大賞1件と金賞2件の取り組みを紹介します。

大賞を受賞した株式会社 LIXIL の「みんなにトイレをプロジェクト」について、IAUD アワード 2017 審査委員会のロジャー・コールマン委員長(英国王立芸術大学院名誉教授)は、「このプロジェクトの範囲と規模、熱意、そして模範的な実施方法に深い感銘を受けた。その成果は人生を変える可能性があるどころか、開発途上国の最も貧しい地域で人命を救うイノベーションとなり、UD に新たな側面を加えるもの」と高く評価しました。

住宅・建築部門金賞を受賞した三菱電機株式会社の「障がいを持った方が快適に利用できる三菱エレベータータッチパネル式乗場登録操作盤」については、「ユーザーグループごとに専用の操作モードを設けている。革新的なアクセシビリティを実現した、大変有望で実用的なソリューション」と講評しています。

また、プロダクトデザイン部門金賞を受賞したパナソニック株式会社の「Panasonic レッツ・リモコン AD/ST PN-L90102、PN-L90101」については、「情報と娯楽を主にテレビに頼り、拡大している重要な人口セクターのニーズに応える大変明快なソリューション。使いやすさと特別なニーズのデザインを組み合わせ、UD のソリューションを正統な様式で実現した優れた事例」と講評しています。

今号の Newsletter では、「みんなにトイレをプロジェクト」を(株)LIXIL の松岡正氏に、「障がいを持った方が快適に利用できる三菱エレベータータッチパネル式乗場登録操作盤」を三菱電機(株)の永原香菜子氏に、「Panasonic レッツ・リモコン AD/ST PN-L90102、PN-L90101」をパナソニック(株)ES 社デザインセンターデザイン企画・開発部に報告していただきます。

※IAUD Newsletter vol.11 第1号(2018年4月号)に掲載された「IAUD アワード 2017」受賞紹介①は、こちらをご覧ください。

<https://www.iaud.net/file/2018/04/eb92ab3c67f67af9dded59602ca05ec0.pdf>

※IAUD アワード 2017 受賞結果はこちらをご覧ください。

<https://www.iaud.net/award/9631/>

※IAUD アワード 2017 審査講評はこちらをご覧ください。

<https://www.iaud.net/award/9634/>



「IAUD アワード 2017 発表会／表彰式 & プレゼンテーション in ミュンヘン」の様子



簡易トイレで世界の衛生課題解決に取り組む

大賞: みんなにトイレをプロジェクト
株式会社 LIXIL

UD 理念からグローバルな衛生課題を解決する商品開発

世界には安全で衛生的なトイレを利用できない人々が 23 億人存在し、うち 9 億人が屋外排泄を余儀なくされています。

劣悪なトイレ環境に起因する下痢性疾患で 5 歳未満の子供が毎日 800 人以上命を落とし、学校にトイレがない事で女性が教育の機会を失い、貧困の連鎖が起き、屋外排泄時に犯罪に遭遇する危険があります。

このような状況を打破するため、LIXIL は CR 戦略における重要課題の一つとして、2020 年までに 1 億人の衛生環境を改善するという目標を掲げています。

<p>グローバルな衛生課題の解決</p> <p>人びと、特に女性や女兒が、安全な衛生施設を利用できるようにすると同時に子どもにとって危険な病気感染を防ぐ</p>  <p>“1億人” 2020年までに 1億人の人びとの衛生環境を改善し、 生活の質の向上につなげます</p>	<p>水の保全と環境保護</p> <p>調達から生産、流通、製品の使用・廃棄やサービスの利用に至るまで、すべてのプロセスにおいて、水、エネルギー、およびその他の天然資源の保全に努める</p>  <p>“環境負荷ネットゼロ” 2030年までに、製品・サービスによる環境貢献が、事業活動による環境負荷を超える「環境負荷ネットゼロ」を実現します</p>	<p>多様性の尊重</p> <p>多様な従業員の英知や視点を活かし、成長とイノベーションの原動力とする 製品やサービスなどを通じて、高齢者や身体障がい者の生活の質の向上に貢献する</p>  <p>“すべての人に動きがいを” 2020年までにすべての社員に ダイバーシティ&インクルージョン文化を 浸透させる</p>
---	---	---

LIXIL の CR 戦略の 3 つの柱

それをサポートする LIXIL の UD 理念は、LIXIL 理念“Link to Good Living”を商品開発に応用したものです。

全ての生活者に最善の環境を提供することに主眼を置いており、それは下記カテゴリーに対応しています。

- ・あらゆる年齢に対応(子供からシルバー世代まで)
- ・あらゆる身体機能の差異に対応
- ・あらゆる居住地域や経済状況に対応(気候/途上国の衛生問題など)

この UD の定義を満たすことで、社会により貢献し、全てのステークホルダーに対し、より価値を創出する事ができます。

途上国向け簡易式トイレ「SATO」

世界の途上地域では、屋外や汲み取り式トイレで排泄をするため、悪臭や伝染病の危険にさらされている人々が大勢います。

こうした状況を変えようと LIXIL がビル&メリンダ・ゲイツ財団の助成を受けて開発したのが、途上国向けプラスチック製の簡易式トイレ「SATO (Safe Toilet/安全なトイレ)」です。



途上国向け簡易式トイレ SATO



SATO の使い方

SATO は汲み取り式トイレとして使用でき、排水口に取り付けられた弁によって、排泄物からの臭気や、病原菌を媒介するハエなどの虫の進入を防ぎ、病気の感染を低減させることができます。

安価で単純な構造、そして製造・流通・販売・修理を全て現地パートナーに委託する事で、長期的にその地域や国の発展に繋がります。

設置も容易で、洗浄に必要な水も 500ml 程度と少量。子供でも安全に利用でき、故障した場合も部品は全て現地で調達できます。

現地に長期間滞在し、様々なニーズを反映させた結果誕生した商品です。2017 年 3 月時点で世界約 15 か国 120 万台以上が使用されています

SATO 普及をサポートする「みんなにトイレをプロジェクト」

この商品の普及をサポートし、さらに日本のステークホルダーに世界の衛生環境問題を認知してもらうため、LIXIL では「みんなにトイレをプロジェクト」を実施しています。

これは日本で一体型シャワートイレを 1 台購入すると、アジアやアフリカの国々に SATO を 1 台寄付する、というものです。



みんなにトイレをプロジェクトの仕組み

このプロジェクトにより、100 万を超える人々の衛生環境を改善する事に貢献しています。
また、このプロジェクトでは国連機関や国際的な NGO の協力を得て、行動変容に関わる教育も行っています。

SATO 設置により期待される効果

このプロジェクトで 100 万人以上の人々の衛生環境改善することにより、下痢性疾患を予防し、屋外排泄時に襲われる危険(性暴力や毒蛇など野生動物による襲撃)を回避し、就学(特に女兒)の機会を守る事に貢献します。

同時に、社会経済損失として最も重要な下記 4 項目の経済的コストの削減にも寄与します。

- ・人的損失: 衛生環境の不備に起因した早期死亡による潜在的所得消滅
- ・生産性: 衛生環境の不備に伴う病気により仕事や学校を休む事で失われた経済活動の価値
- ・医療費: 衛生環境不備に伴う病気に関する官民両セクターにおける治療費
- ・トイレの不足: 家にトイレが無いために失われる時間の価値(公衆トイレに並んだり、野外でプライバシーを保てる排泄する場所を探すのに奪われた時間)



このコストは世界銀行が「水と衛生プログラム」で行った調査と同じ経済的仮説を用い、オックスフォードエコノミクスが実施した「衛生環境の未整備による社会経済的損失の分析」レポート調査を元にしてしています。

※「衛生環境の未整備による社会経済的損失の分析」レポート詳細は下記 URL をご参照ください。

http://www.lixil.com/jp/sustainability/sanitation/pdf/white_paper_jp_cc_2016.pdf

http://www.lixil.com/en/sustainability/sanitation/pdf/white_paper_en_cc_2016.pdf

更なる世界の衛生環境改善に向けて

LIXIL は途上国向け簡易トイレ SATO を通じ、世界の衛生課題の解決に取り組んでいます。
この取り組みによる恩恵がより多くの人々に享受されるよう、国連機関(UNHCR 等)や国際的な NGO(Water Aid 等)とも協働しています。

さらに LIXIL は、世界の主要企業や政府機関、衛生分野の専門家などで構成された、持続的なかたちで衛生環境の改善を目指す団体“Toilet Board Coalition”の一員として、運営に参画し、SATO の普及に尽力しています。

SATO 自体も様々な地域で暮らす人々のニーズや生活様式に適應するよう改良を重ね、2015 年にアメリカ商務省から「人類のための特許賞」を受賞しました。

※SATO の詳細は下記 URL をご参照ください。

<http://www.sato.lixil.com/>



エレベーターの UD 向上に向けて

住宅・建築部門金賞：障がいを持った方が快適に利用できる三菱エレベータータッチパネル式乗場登録操作盤／三菱電機株式会社

三菱エレベーター行先予報システムとは

本製品はエレベーター乗車前に、エレベーターホールで行先階を登録する「エレベーター行先予報システム (Destination oriented allocation system、以降 DOAS)」のタッチパネル式乗場登録操作盤です。

エレベーター乗車前に行先階を登録する事で、エレベーター利用者全体の行先階に応じて複数のエレベーターを効率よく運行させ、運行効率を最大限に引き上げることができます。

逆に言えば、エレベーターが全ての利用者の乗車階と行先階、そしてどのエレベーターに乗車するかを把握しているため、障がい者が自分の障がいに合わせたエレベーターや運行を選択することができるサービスを確実に提供できるようになります。

タッチパネル式乗場登録操作盤→



障がい者が抱える課題を調査

様々な障がい者の社会進出にともない、エレベーターの利用に関して多くの課題が存在するのではないかと考え、視覚障がい・下肢障がい・聴覚障がい・内部障がい・車いすユーザーの方々に実際に DOAS を利用して頂きヒアリングを実施しました。

その結果、以下のような課題が見えてきました。

- ・視覚障がい者：「操作盤で行先階を入力するのに時間がかかる」「どのエレベーターに乗ればいいのか分からない」
- ・車いすユーザー：「車椅子分のスペースがなくエレベーターを何度も見送る」
- ・下肢障がい者：「混んでいるエレベーターホールで遠くのエレベーターに行くのは怖い」「後ろ側のエレベーターは振り返り動作が難しいため乗りにくい」

様々な障がいにも一つの機器で

UD の理想は、一つの機器で健常者も様々な障がい者も、同じようにサービスを利用できるようにすることです。

本製品では入力デバイスに、視覚障がい者には使いにくいとされてきたタッチパネルを採用しました。スマートフォンの「音声読み上げ機能」により、タッチパネルを操作する視覚障がい者が増えている事から、ある程度の操作が可能なのではないか、と考えたからです。

また、タッチパネル式乗場操作盤は、通常の入力方法である「テンキー入力・階数ボタン入力」や、視覚障がい者向けの「音声案内モード」、車椅子ユーザーや下肢障がい者向けの「サポート運転モード」など、様々な入力方法に対応できます。

操作画面に「サポート運転モード」設置

様々な障がい者がエレベーターを利用する際、障がい者ボタンを利用しますが、その機能はあまり認知されているとは言えません。

また、その障がい者ボタンを利用したとしても、満員で乗車できずにエレベーターを見送るという課題もあります。

乗場で行先階を登録するDOASシステムだからこそ、確実に車いすのスペースを確保したエレベーターを呼ぶことや、操作盤のすぐ近くのエレベーターを呼ぶことが可能になります。

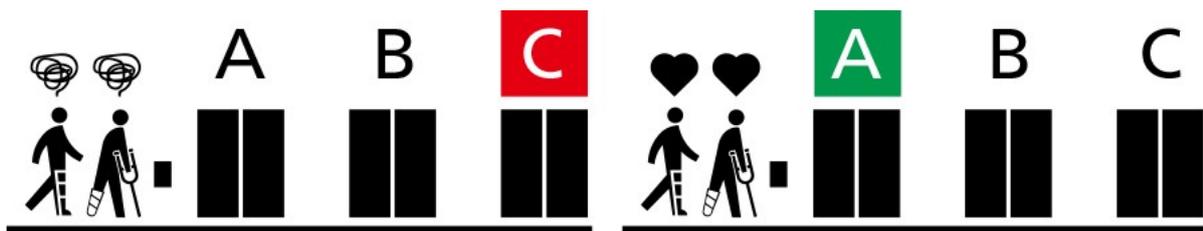
通常の操作画面に「サポート運転モード」を選択するボタンを設け、このような方々が利用できるサービスを提供します。

下肢障がい者・松葉杖利用者には「近くのエレベーター」

DOAS システムでは乗場にある操作盤で行先階を入力すると、乗車するエレベーターの号機が割り当てられます。

しかし、号機が多いホールで離れた場所の号機が割り当てられた場合、下肢障がい者や松葉杖利用者は混雑したホールを移動するため転倒の危険が伴います。

そのため、操作盤から最も近い隣の号機を割り当てることで、移動が少なく安心してエレベーターに乗車できます。



下肢障がい者・松葉杖利用者に近くのエレベーターを案内

車いす・ベビーカー・シルバーカー利用者には「混んでないエレベーター」

車いす・ベビーカー・シルバーカー利用者や、台車運搬、大きな荷物を持った方がエレベーターを利用する場合、あまり乗車人数が多くない場合でも乗車できないことが多く、何度もエレベーターをやり過ごさなければなりません。

DOAS システムでは、これらの利用者がこの「混んでないエレベーター」モードで行先階を登録した場合は、乗車人数の少ない号機を割り当て、その後他の利用者を割り当てないという運転が可能です。

そのため、確実に乗車スペースの確保されたエレベーターに乗車することができます。



車いす・ベビーカー・シルバーカー利用者に混んでないエレベーターを案内

確実に効率よく入力できる方法を検討

他社の視覚障がい者向けの入力方法は、視覚障がい者用ボタンを押すと階数を下の階から順に読み上げ、自分の行先階が読み上げられたら再度ボタンを押すというインタフェースでした。

確実な方法ではありますが、停止階数の多いビルの場合には非常に長い時間が必要になり、とても便利とは言えません。

また、一度行先階で押し損ねてしまうと、もう一度最初からやり直す必要があります。

そこで、タッチパネルの読み上げ機能を利用して停止階数の多いビルでも、確実にそして効率よく入力できる方法はないのだろうか、という検討を行いました。

視覚障がい者向け「音声案内モード」

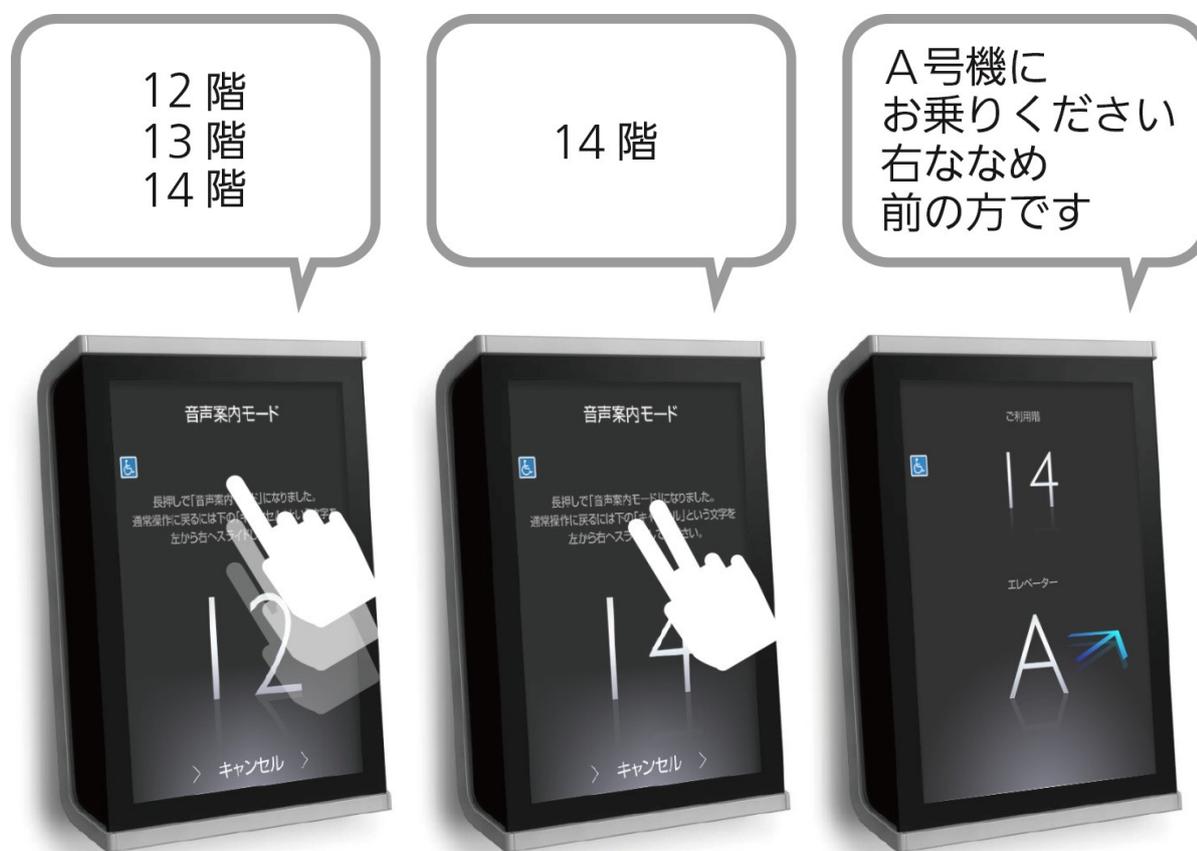
タッチパネルの画面全体に停止階数を縦に並べ、それをなぞることでその部分の階数が読みあげられます。自分の行先階が読み上げられたら、2本指タッチで決定すれば行先階が登録されます。

この様に、階数が縦に並んでいるという、エレベーターのメンタルモデルに近い配置の入力方法にすることで、直観的・効率的に階数を入力できるようになります。

決定方法もダブルタップではなく2本指タッチとしたことで、意図せず行先階が登録されてしまうという誤操作も少なくなり、確実な入力が可能です。

特に視覚障がい者は行先階が読み上げられた場合、一度そこから指を離してしまうとまた探さなければならない、という不安にかられ、同じ場所で決定操作をしたがる傾向があります。

しかし、一度行先階が読み上げられれば、指を離して自由な位置で決定操作が行えるようになっていたため、安心して決定操作を行うことが可能です。



視覚障がい者向けの音声案内モード

視覚障がい者による評価を何度も実施

エレベーター操作盤はより確実で誤操作の少ないインターフェースが求められます。

「音声案内モード」は何度もプロトタイプを製作し、視覚障がい者の評価を実施しながら、最適な入力方法はどれなのか、微妙なタッチ操作の違いによる誤操作の少ない方法はどれなのか、などを模索しました。

また、毎日何度も操作する機器であるため、画面内の階数の位置を覚えることができ、より効率的な入力ができるように、操作説明ガイダンスの途中からでも操作し始めることができるような工夫も施しました。



第一回目の評価: 様々な階数の入力方法を検証



第二回目の評価: なぞり操作のピッチや決定操作の方法など微妙な操作の違いを検証

多くの人々に快適で安全なデザイン提供へ

エレベーターは公共の設備であり、障がい者だけではなく、実に様々な状況にある人々が利用する設備です。

全員が快適に利用できるのはもちろんのこと、お互いのことを配慮し合い安心して使える機器でなければと考えます。

今後も多くの人々にとって使いやすく役に立つデザインを提供し、社会の発展に貢献し続けます。



より多くの方がテレビを楽しめるために

プロダクトデザイン部門金賞: Panasonic レッツ・リモコン AD/ST
PN-L90102、PN-L90101 / パナソニック株式会社

高齢者や目や耳、手に不自由のある方にも使いやすいテレビリモコン

障害や中～高度の加齢性障害のある人が使いやすいように、機能を絞り込んで整理し、大きなボタンで分かりやすく押しやすくしました。

また、赤外線信号が複数の方向から出るので、テレビにリモコンを向けなくても楽な姿勢で操作できます。例えば、ベッドに横になったままでも操作できます。

ボタンまわりの凹凸形状に変化をつけて、触って区別しやすくしています。リモコン本体のボタンが押せない場合は、その人に合った補助入力装置を接続して操作することもできます。



レッツ・リモコン AD/ST

自分でテレビを操作できるように

ご高齢の方や、体に不自由のある方でテレビを楽しみにされている方は多いのですが、地デジ化に伴いテレビが高機能化し、「現状のリモコンでは操作が難しい」と感じる方が増えてきています。

リモコンの操作だけのために手伝いを頼むことを気兼ねして、見たい番組があっても我慢している方がいらっしゃいます。

また、目の不自由な方が情報収集のためテレビを“聴く”ことを知り、指の感覚で操作できるリモコンが必要であることが分かってきました。

そういった方々にとって使いやすいリモコンを、当社の意思伝達装置「レッツ・チャット」*などの福祉機器のノウハウを生かして開発しようと考えました。

このリモコンで、誰かにお願いすることなく自分でテレビを操作でき、テレビを楽しみにしているより多くの方に、気兼ねせず楽しんでいただけるようなリモコンを目指しました。

*意思伝達装置「レッツ・チャット」の詳細は下記 URL をご参照ください。

<http://sumai.panasonic.jp/agefree/products/communication/letschat/>

より多くの方に使っていただける 8 つの工夫

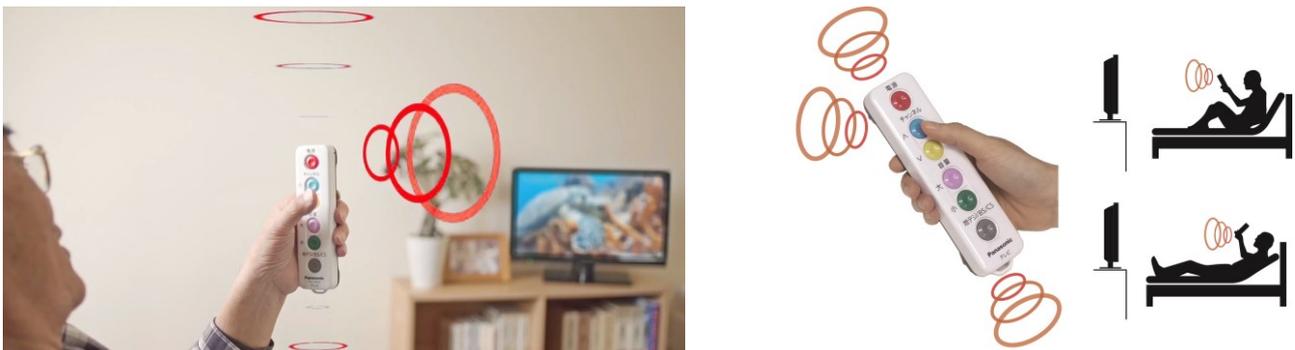
開発にあたっては、より多くの方に使っていただけるよう、様々な工夫を施しました。それらをご紹介します。

1. ボタン間隔を広げて使いやすくしました。
テーブルに置いたままで親指やこぶしでも押すことができます。



テーブルに置いたまま親指やこぶしでも押せるボタン

2. 赤外線 LED がリモコンの複数の面にあり、先端をテレビに向けなくても楽な姿勢で操作できます。



テレビにリモコンを向けなくても楽な姿勢で操作できる

3. ボタンを押すと、明確なクリック感に加え音や光のフィードバックがあり、押せたことをしっかりと確認できます。

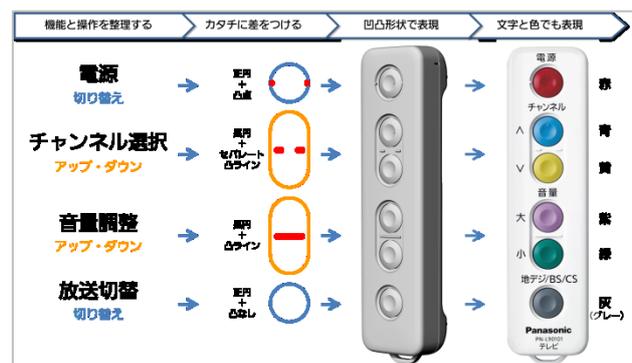
また、電子音に音階をつけ、本体を見てなくても分かりやすいようにしました。(左下図)

4. 機能を絞り込み整理して並べ、分かりやすく且つ覚えやすくしました。

ボタン周辺の凹凸に変化をつけ、目の不自由な方が指の感覚でボタンの識別ができるようにしました。(右下図)



音や光確認できる



ボタンの配置や形にも工夫

5. ご高齢の方が、色名から想起しやすく見分けやすい色を採用しました。

JIS S 0033 「高齢者・障害者配慮設計指針—視覚表示物—年齢を考慮した基本色領域に基づく色の組合せ方法」を参考にボタン色を選定しました。

当 JIS では、高齢者が見分けやすい色の組み合わせが、明度、彩度および色相で明示されています。

その範囲内から、バランスの良い配色となる色を選び、色名から想起しやすい色を採用しました。

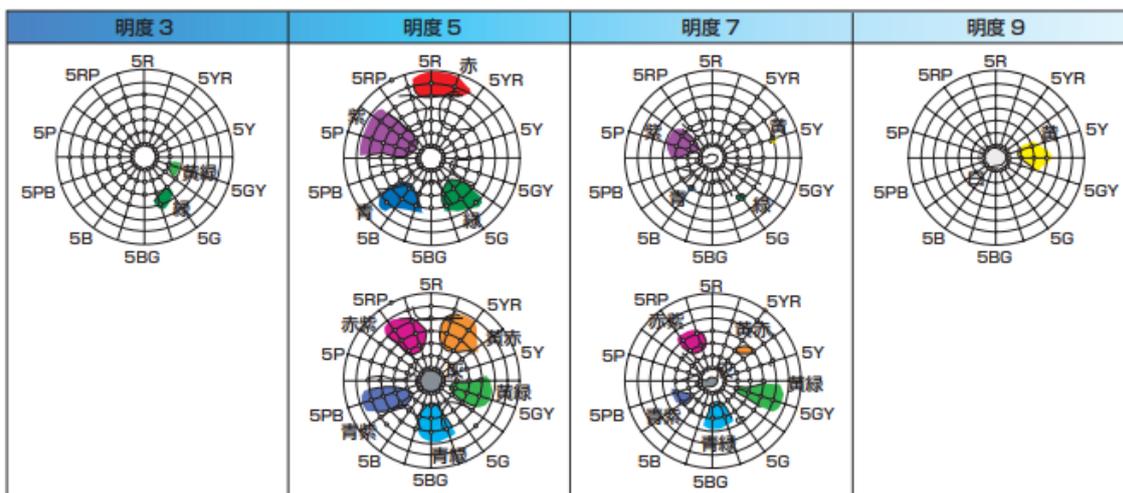


図1 高齢者・明所視の条件における基本色の領域
各色で塗りつぶされた領域が基本色領域。格子上の小さな○は測定のサンプルに用いた色。

出典：産総研 TODAY 2005.9 vol.5-9「年齢を考慮した色の組合せ」(JIS S 0033 原案)

6. 補助入力装置を接続できる機種(AD)では、当社の意思伝達装置で実績のあるオートスキャン方式(ボタンの上のLEDが順送り点灯。操作したい機能で止めて選ぶことができる)によって、頬や足で押すスイッチでも操作できます。



オートスキャン方式で頬や足でも操作可能

7. 放送切替など使わない機能がある場合、詳細設定モードで無効にでき誤操作を防ぐことができます。(下左図)

8. 18社のテレビに対応しています。(下右図)



無効にして誤操作予防

■対応テレビメーカーについて

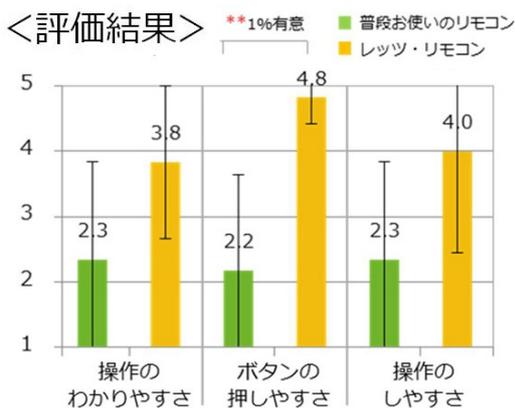
国内を中心に、18メーカーのテレビに対応。

パナソニック	日立	SORTEO
三洋電機	ビクター	EIZO (ナナオ)
シャープ	三菱	ディーオン (CANDELA)
ソニー	船井・DXアンテナ	BLUEDOT
東芝	LG電子	パイ・デザイン
パイオニア	オリオン電機	アズマ (EAST)

対応している18社のテレビメーカー

ユーザー検証でも高評価

2週間使用後の主観評価を実施してユーザー評価を行ったところ、分かりやすさ、押しやすさ、操作のしやすさについて、ご高齢の方々に高評価をいただきました。



＜評価風景＞



80代女性

80代女性

ユーザー評価を実施

テレビリモコンへの思い

当社のテレビリモコンは、かねてより操作のしやすさを最重要と考え、ユーザー評価を重ね改良してきました。ボタンの多さに抵抗感がある方に向けて機能を省略した「かんたんリモコン」※を開発するなど、リモコンのラインナップにこだわってきました。しかし、テレビリモコンに不便を感じている方々はまだまだ多いという現状があります。

「レッツ・リモコン」の大きく進化したポイントは、「現状のリモコンが使えない方にも使える」ことです。様々な特徴を持った方のため「選択肢を提供する」ことも、UDの一つの方法だと考えています。

このリモコンがラインナップに加わり、さらに多くの方々にテレビを楽しんでいただけることを期待しています。

※「かんたんリモコン」の詳細は下記 URL をご参照ください。

<http://panasonic.jp/acc/p-db/RP-RM102A.html>



2018年5月の予定

月	火	水	木	金	土	日
	1	2	3 憲法記念日	4 国民の休日	5	6
7 14:00～ 移動空間 PJ @IAUD サロン	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17 13:00～ 衣の UDPJ @ミツフジ東京 15:00～ 研究部会 @IAUD サロン	18	19	20
21	22	23	24 13:00～ 衣の UDPJ @IAUD サロン 13:30～ 標準化研究 WG @トヨタ自動車	25	26	27
28 13:30～ 余暇の UDPJ	29	30	31			

次号は6月上旬発行予定

特集:IAUD アワード2017 受賞紹介③ほか

IAUD 情報交流センター(IAUD サロン):

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-25-9 トヨタ八丁堀ビル 4 階
電話:03-5541-5846 FAX:03-5541-5847 e-mail:info@iaud.net