

NEWS RELEASE

視覚障がい者も健常者も、直感的に操作できるリモコンを盲学校と共同で試作
「触りたくなるインターフェース」コンセプトを提案

三菱電機株式会社は、「触りたくなるインターフェース」コンセプトの提案として、視覚障がい者も健常者も直感的に操作できるリモコンを、空調機器を例にして盲学校と共同で試作しました。操作する項目ごとに操作部の形状や動きを変えて、設定状態をわかりやすくしているため、リモコンなどの機器操作に不慣れな人でも直感的に操作することができます。



図1 空調機器を例にしたリモコンの試作機



図2 ボールを動かして風量を調節している様子

開発コンセプトの特長

1. 形や動きを用いた新たなインターフェースを提案

- ・操作部の形状・位置・動きにより、電源・運転モード・設定温度などの機能の種別、現在の設定状態、設定できる数量が分かるインターフェースを開発
- ・視覚障がい者は、手で触るだけで直感的に電源の入切や、設定の確認・変更の操作が可能
- ・健常者も操作部の形状を見ることで、現在の設定状況が一目で確認可能

2. 横浜訓盲学院（盲学校）と共同でリモコンを試作

- ・視覚障がい者も直感的に操作できるインターフェースを開発するため、盲学校の教師および生徒と空調機器を例にしたリモコンを共同で試作
- ・先天性視覚障がい者が盲学校で学ぶ「高さ」「形状」「一致」などの概念を操作部に反映
- ・操作方法・操作内容が理解しやすいので、視覚障がい者も積極的にリモコンを操作



円柱と同じ長さの筒を差し込むことで「高さ」「一致」の概念を学習



同じ形のパズルをはめることで「形状」「一致」の概念を学習

図3 先天性視覚障がい者の概念学習の様子

今後の展開

家電製品、産業機器などの様々な製品・システムにおける五感を対象としたインターフェースの研究に展開していきます。

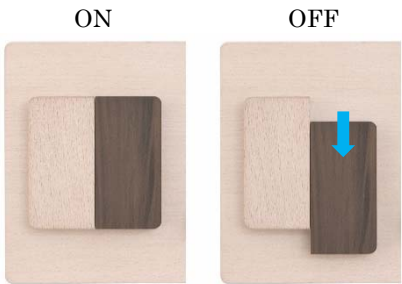
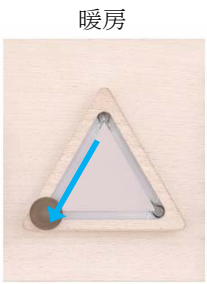
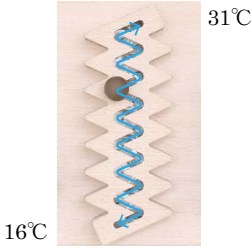
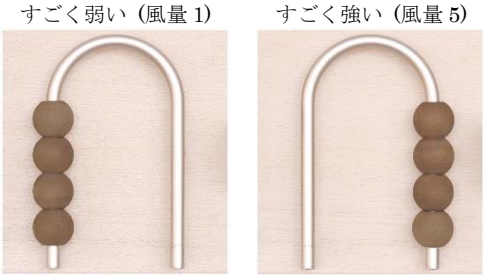

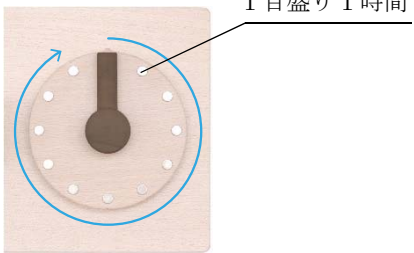
提案の背景

視覚障がい者が家電製品などの操作部やリモコンを操作する時に、同じような形状のボタンが並んでいたり、ボタンの配置の意味が理解できないために、操作することに対し消極的になってしまうことがあります。例えば、健常者は水平面に配置された上下ボタンを問題なく操作できますが、先天性視覚障がい者は、上下の概念を垂直方向で理解していることが多いため、水平面に配置された上下ボタンの操作が難しいなど、健常者との認知の違いがあります。

当社は、視覚障がい者が理解しやすい概念を追求してより直感に近づけることにより、視覚障がい者のみならず、健常者にとってもわかりやすい「触りたくなるインターフェース」コンセプトを提案します。今後も、このインターフェースを活用し、より多くのユーザーが様々な製品を自ら操作できるものづくりを目指し、豊かな社会づくりに貢献します。

開発コンセプトの補足説明

1. リモコンの設定方法

	
<p>電源 形状が一致している状態を ON、不一致の状態を OFF として「現在の設定状態」を外形で表現</p>	<p>運転モード 「設定できる数量」を外形で表現</p>
	
<p>設定温度 温度の上下を垂直に配置して、「設定できる数量」を1段階ずつ確実に操作できる形状で表現</p>	<p>風量 「風の強さ」をボールの数で表現し、右側にボールを移動するほど、風が強くなる</p>
	
<p>風向 空調機器のルーバーの向きを操作部の角度で表現</p>	<p>切タイマー 時計をモチーフとした形状とし、「設定できる数量」を外形側面の凸形状で表現</p>

2. 本提案の位置づけ

デザイン研究所では、デザイナーが自主的に立案したテーマに取り組む「Design X プロジェクト」を推進しています。視覚障がい者の認知の仕方が健常者とは異なることを経験していた若手デザイナーが、より多くの人に使いやすい製品づくりを目指してこのプロジェクトを始めました。3名の若手デザイナーが、先天性視覚障がい者の概念学習からヒントを得て、盲学校と共同で空調機器を例にしたリモコンを試作しました。

特許

国内 2 件、海外 2 件

開発発担当研究所

三菱電機株式会社 デザイン研究所

〒247-8501 神奈川県鎌倉市大船五丁目 1 番 1 号

FAX 0467-41-2142

http://www.MitsubishiElectric.co.jp/corporate/randd/inquiry/index_id.html