

気象情報を用いた生活情報パネルの設計

滝上 達郎* 松井 藤五郎† 大和田 勇人†

東京理科大学理工学研究科経営工学専攻* 同 理工学部 経営工学科†

1 背景と目的

近年、コンピュータや家電製品のユーザインターフェースにおいてユーザビリティを重視する傾向があるが、厳選された機能の少ない機器に対して、ユーザビリティと同時に美を追求する傾向にある。実際に、同じ機能を持つものでも魅力的なボタンや画面である方が使いやすいと受け止められることが証明されている [1]。

マンションの各部屋に設置されたパネルインターフェースから様々なサービスを利用することができる。例えば、電話機能（テレビ電話を含む）、各種ルームサービス予約、来訪者監視などの機能があり、パネルインターフェースのボタンを押すことによってサービスが実行可能である。このパネルはマンション住居者が毎日利用し、住居者が長年において利用するインターフェースの一部である。そのため、インターフェースを使用することへの新鮮さは時間が経つにつれ次第に失われ、機能を利用するためのそっけないものになってしまう。この原因の一つは、ユーザインターフェースが常に同じデザインである。デザインに動的な変化をもたらすことによって、使用毎の新鮮さを生み出すことができると考えられる。そこで本論文はマンションサービスなどで使用される、各部屋に設置された生活情報パネルの画面デザインを題材とし、ユーザーへ心地よさや満足感を与えるデザインをパネルへ動的に反映させる方法を述べる。普段の生活において人間は天候によって気分が変化する部分が多く、天候と感情には相関関係があると考え、その日の気象情報を基にしてパネルデザインが決定されるものとした。デザインを変化させる要素は、背景色、背景

アニメーション、ボタンであり、それぞれの要素について気象情報から選出されるためのマップを構築する。また、ユーザ自身によるデザインをカスタマイズするインタラクションを設け、インターフェースデザインに参加することを可能とした。

2 設計

本章では気象情報からどのようにインターフェース要素を選出するかを述べる。

2.1 情報の取得

インターフェースを決定するための要素として、気象情報を使用する。気象情報は直接的な影響がある温度・湿度と、間接的な季節情報とを分けて考える。

● 体感温度

気象情報は、マンションのサーバーコンピュータに取り付けられた USB 温度・湿度測定モジュールから測定されたデータを取得する。測定された温度・湿度は体感温度を算出するためにミスナールの公式に代入し、値を出す。

● コンディションの判断

気象情報より、その日の季節情報が総合的に良いか悪いかを判断する指標を与えるために、本システムではこれを、コンディションとして判断する。この指標は温度・湿度以外の気象情報を取得して判断する。取得する情報は、紫外線（UL）、花粉（PO）、降水確率（PR）、花見状況（CH）、紅葉状況（RE）であり、これらをまとめたコンディションの数値を (2) のように定義する。

$$Condition = UL + PO + PR + CH + RE \quad (1)$$

また、花粉、花見状況、紅葉状況は特定の時期のみ反映される。これらの指標を総合したものを、最終的なコンディションの判断とする。

2.2 インターフェースの選出モデル

取得した気象情報から色、背景アニメーション、ボタンの形状を選出する方法について述べる。各マップはコ

Designing of life information panel of with weather information

Tatsuro TAKIGAMI*, Tohgoroh MATSUI†, and Hayato OHWADA†

Department of Industrial Administration, Graduate school of Science and Technology, Tokyo University of Science*, Department of Industrial Administration, Faculty of Science and Technology, Tokyo University of Science†

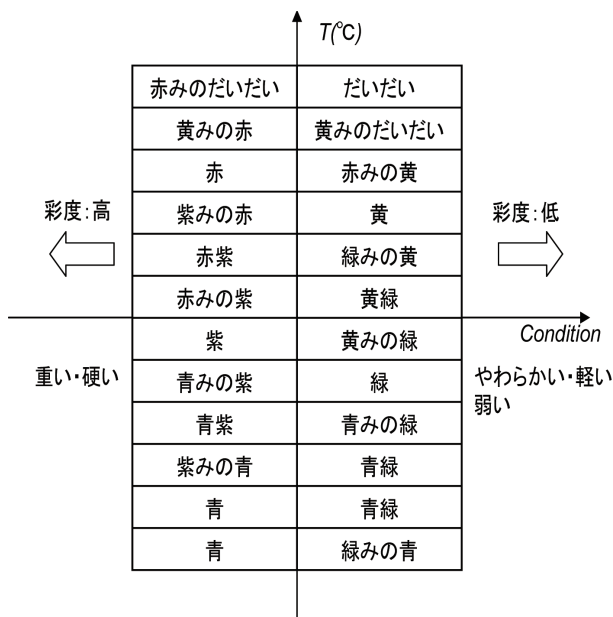


図1 色彩選出のためのマップ

ンディションを表す横軸と、体感温度の高低をあらわす縦軸の線形の中に表される。

● 色彩

図1は色彩の表現方法である。図1は色相を暖色と寒色の順に並べたものである[2]。色相には暖色、寒色、中間色があり、計算された体感温度からその状態を補完する色相が選ばれる。例えば体感温度が高いほど寒色が選択され、沈静感を生み出す。一方、体感温度が低いほど暖色が選択され、興奮感を生み出す。体感温度が快適な温度(21度前後)に近づくにつれて中間色となり、寒暖の心理とは関係のない色が選ばれる。一方、コンディションの大小は、色の潜在性を決定する要素となり、コンディションが大きくなるにつれて明度が高く、彩度が小さい色を選出することにより、弱い、柔らかい、軽いというイメージをもたらす。

● ボタンの形状・背景アニメーション

ウェブ上で配布されているボタンの素材では、ボタンの種類によりカテゴリ分けされており、形状によって捉え方が変わってくる。本システムでは、色彩と同様のマップを作成し、体感温度とコンディションの中で選択されるようにした。背景アニメーションにおいても同様にアニメーションを選出するマップを構築した。

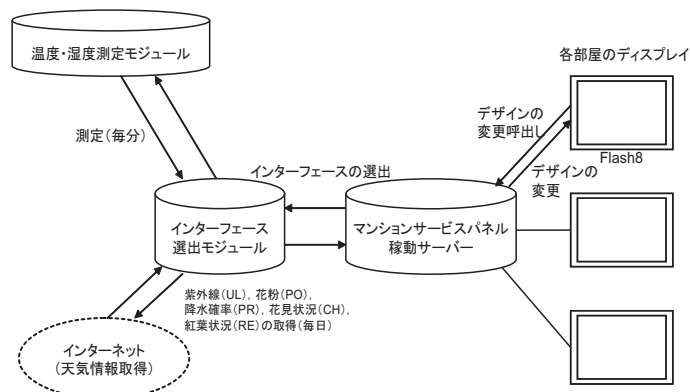


図2 システム構成図

3 実装

本システムの構成図を図2に示す。パネルの表示にはMacromedia Flashを使用する。クライアント側のFlashファイルより、一分毎にデザインを変更するようにマンションサービスサーバーを経由し、インターフェース選出モジュールへ問い合わせる。インターフェース選出モジュールは温度・湿度を取得し、日付が変わっている場合はその日の天候情報をインターネット上の天気予報サイトより取得する。また、Flash画面上からユーザー自身でボタンの編集、アニメーションの作成を行い、マップでどの位置に置くかを指定してアップロードをすることができ、それはインターフェース選出モジュールへと保管される。

4 結論

本論文では、インターフェース・デザインの新たな提案として気象情報によるデザインの動的変化を述べた。よりユーザーの心理状態に直結したデザインを生成するために、他の情報を要素として取り上げることが効果的であり、そしてその情報をデザインとして表現させるためのより強力なモデルを構築することが必要となる。その為には、人間の感情を把握するための感情モデルなどを採用し、これとデザインが直結させていくことがよいと考えている。

参考文献

- [1] Donald A. Norman: Emotional Design Why we love(or hate) everyday things, 2004
- [2] 有本祝子, 岡村美知: 色彩と配色の基礎知識