

# 誰でも楽しめるタンジブル UI を使った物件探索マップ

大坪 五郎

株式会社 ネクスト

OhtsuboGoro@nex-group.jp

**概要** Web で情報サービスを提供することは広く行われているが、そうしたサービスを利用できるのは PC、スマホの使用に抵抗がない人に限られてしまう。こうした制限を解消する一つの方法として、GUIメニューの代わりにタンジブル UI を用いて不動産情報探索が行えるシステムを開発した。ユーザは GUI を使うことなく、検索条件を表すカードをリーダーの上に置くだけで簡単に探索を行うことができる。

**キーワード** タンジブル UI, 情報探索, 不動産情報

## 1 はじめに

現在不動産情報を提供するサイトが多数存在している。しかしそれらは Web サイトであるため、インターネットにアクセスするための機器-PC やスマートフォン-になじみがないユーザにとってはアクセスするハードルが高いものとなってしまっている。

こうした問題を解消するためには様々な方法が試みられている。サイトのユーザビリティを改善するのもその一つの方法であるがそもそも情報機器に苦手意識を持ってしまっている人たちに対してはあまり効果的ではない。そのため本研究では PC、スマホに初めて触った時に壁となる要素を取り除くことを考えた。その「壁となる要素」は GUI メニューである、というのが本研究の根底となる仮説である。

## 2 試作システムについて

### 2.1 対象とするユーザ

著者は過去に「高齢者対象の PC 教室」でインストラクターを務めた経験から、グラフィカルユーザインタフェース(以下 GUI)、特にメニューが高齢者にとって戸惑いの元となるとの仮説を持つに至った。

GUI は過去数十年にわたり非常に有効に使用されている。その汎用性と有効性については疑問の余地がない。しかしながら依然として GUI を持った PC、スマートフォンを扱うのが苦手な人が多数存在するのも事実である。特に GUI を持ったシステムを開発する際に「作り手としての便利さ」だけを考慮すると、ユーザにとっては使いづらいシステムができあがってしまう。

GUI の中でも本研究で着目したのが GUI メニューである。GUI メニューを用いることにより小さな画面にも多く

の情報を詰め込むことができる。また画面遷移を用いることにより一定の画面面積の中に多くの情報を表示することが可能となる。これらはいずれもメニュー、情報を提示する「作り手」側からみた GUI の便利さである。

しかしこれらはいずれも「ユーザが現在表示されていない情報の種類についてある程度記憶することが可能である」ことを想定している。それゆえそうした操作になじみがない人にとっては戸惑いの元となりやすい。

具体的に述べれば、自分が選択したいコマンドが現在の画面に表示されていない場合、ユーザはそもそも自分にはどれだけの選択肢があるのかも把握できない。こうした場合に画面上を選択することによって表示されるメニューを用いる場合があるが、コンピュータ操作に慣れていない人にとっては、いきなりメニューが表示され、それがマウスを離れた途端に消えるというのは「今何が起こったのか」と混乱するものになる。また画面遷移が起こった場合に「今まで表示されていた情報はどこに行ってしまったのか」と戸惑うことも観察される。

このため、本研究では大きく以下の方針をもってシステムを制作することとした。

- ・ GUI メニューは極力排除し、ユーザが設定可能な検索条件はすべて物理的実態を持ったカードで設定する。
- ・ 画面遷移を極力排除し、ユーザにとって設定した検索条件、その結果が常に表示され間違えようのない操作体験を実現する。

### 2.2 システム概要

作成したシステムの外観を図1に示す。



図1 システム外観

メインディスプレイは大画面のタッチディスプレイであり、この上に地図が表示されそこに指定された条件にあてはまる物件情報が表示される。メインディスプレイの左側には物件情報がリストの形で表示される。物件情報としては間取り図、間取り情報(テキスト)外観図、家賃、築年数、最寄駅およびそこから徒歩分を記載している。地図もしくは物件リストから物件を選択することで、地図上および物件リスト中で該当の物件情報が強調表示される。

それとともに選択された物件の情報はサブディスプレイに送られ、さらに詳細な情報が表示される。サブディスプレイ上の表示は、弊社がリリースしている iPad アプリケーション「へやくる！」[1]のモジュールを利用しているため、iPad アプリケーションを利用した時と同様の詳細な情報をわかりやすい画面で閲覧することができる。

メインディスプレイは多人数で閲覧、操作することを想定しているため、表示の文字サイズ、画像サイズを大きくして少し離れた位置からでも容易に視認・操作できるようにしている。逆にサブディスプレイはその物件に興味を持った人が手元で操作することを想定しているため、画面あたりの情報量を多くし、手元で操作して閲覧することを想定して情報の配置を行っている。

最大の特徴は検索条件を設定する条件設定部分にある。現在の試作品ではほぼ B4 サイズの黒色の RFID カードリーダーである。従来サイトではオプションメニューから数値の選択、あるいはチェックボックスの選択をしていたものを、それぞれの検索条件を表すカードの組み合わせで設定するようにしている。

こうした方法をとることによるメリットには以下のようなものが挙げられる。

- ・ ユーザはどのような検索条件として何を設定できるかが一目でわかる。
- ・ 検索条件に設定する際には RFID カードリーダーの上に乗せる。検索条件から外す際には RFID カードリーダーから外すといった理解しやすい操作

が可能となる。特に金額の設定は、異なる額の紙幣をとりまぜて希望となる額をまとめて RFID カードリーダーの上に置く、といった日常の操作と親和性の高い方法で行うことができる。

今回 RFID カードリーダーはソーバル社製の複数カード同時読み取りが可能なものを用いた。複数カードが重なっていても読み取りが可能のため、ユーザはカードの配置などに細かい配慮をすることなく、あたかもトランプカードのゲームを行うかのように「気が向くままに条件カードを投げ込む」操作が可能である。

## 2.3 システム構成

現在稼働しているシステムの構成を以下に示す。

- PC: Windows8 搭載の汎用 PC
- メインディスプレイ: 23 インチのタッチ検知機能付きディスプレイ
- RFID カードリーダー: 複数カード同時読み取り可能な RFID カードリーダー。
- サブディスプレイ: Apple 社製 iPad

## 3 関連研究

タンジブル UI の研究例は数多いが、コンピュータリテラシが低い人のため、といった目的を明確にした研究は多くない。

最近の例ではベネッセが MIT メディアラボ石井教授の協力を得て開発した Tangiblock[2]がある。iPad の上に置くことで種類、方向を認識できるブロックを用いてアプリケーションを開発するものであり、子供向けの教育用途に用いることを想定している。しかしその目的とするところはコンピュータリテラシの低い人たちにとってのバリアを取り除くといった本システムの目的とは異なるように思える。

NTT コムウェアは RFID タグを情報検索の入力装置とした Tangible-RFID[3]を開発している。システム構成は今回作成したシステムと非常に類似している。しかし画面表示に関する操作までタンジブルインタフェースで行わせる、またカードを置く場所をあらかじめ決めてある(参考図からはそのように見える)など「誰にでも使える」という点を実現する手段に異なる点がある。

## 参考文献

- [1] iPad アプリケーション「へやくる！」：  
<https://itunes.apple.com/jp/app/homes-heyakuru!apato-manahon/id705967469?mt=8>
- [2] Tangiblock:  
<http://kodomo.benesse.ne.jp/cp/25/tangiblock/>
- [3] Tangible-RFID:  
<http://www.nttcom.co.jp/news/pr07021501.html>