

8H-5

MAP&ROOM: ビジュアル・ネットワーク・アクセスの実装及び評価*

中川久美子 小島一仁 水梨潤 横山光男 松下温†

慶応義塾大学‡

1 本研究の概念

これからの社会では、コンピュータが一般家庭にも普及し、そのネットワーク環境が整備されるようになると、家庭からコンピュータネットワークを介したサービスを利用することが増えてくると考えられる。そこで我々は、コンピュータをあまり使っていない人々にもコンピュータネットワークを使いこなし、そのサービスを利用できるようなインタフェースとして、MAP&ROOMの提案をしてきた。

MAP&ROOMでは、ネットワークを広がりのある地図(MAP)、サービスはその中の一定面積を所有する建物の部屋(ROOM)として表し、利用者はこの空間内を自分の分身となる人形を操り、サービスを選択するために自由に歩き回るというように、空間性という、ネットワークの資質を生かした。

ネットワークサービスが登録されている地図の情報は地図サーバによって管理され、ユーザは地図サーバから地図情報を受け取る。そして、ユーザは地図の上を人形を操って歩き回り、興味を持ったサービスに対応する建物に入ることによって、サービスにアクセスする。

また、今まででいえば、電話のような、誰にでも使えるインタフェースにする必要があるが、その実現に重要だと思われるのは、統一された操作感である。

ネットワークの階層は、そのまま、階層構造を持った地図として表現することによって(例えば、日本地図の東京の部分に入ると、東京の中のネットワークを表した地図に移る)各種サービスへのアクセスは、ネットワークのどの部分においても統一された方法で行えるようになっていく。

ところで、サービスへのアクセス方法として、マウスによるダイレクトポインティングでなく、ネットワーク空間内を「歩いて」行く方法を用いたことによって、次のようなメリットがある。

空間的記憶の活用 人間は、日常の記憶において、空間的配置によって記憶している場合が多い。MAP&ROOMにおいて、ユーザは地図の中を歩

き回ることによって各サービスの配置を空間的に認識、記憶し、サービスの選択に生かせる。

偶然の出会い MAP&ROOMでは、同じ地図にいる他のユーザを、別の人形として認識する。そして、偶然に同じ地図にいる人とコミュニケーションを実現できる。

偶然の情報発見 今までのネットワークのインタフェースでは利用者の既知っているサービスにしかアクセスできなかったが、MAP&ROOMでは、他のサービスも目に見え、発見することができる。

2 MAP&ROOMの実現

上記のようなコンセプトに従って、MAP&ROOMは実現された。その試作品を[図:MAP&ROOM]に示す。

3 MAP&ROOMの評価

今回、前に示した試作品を用いて、アンケート形式で、様々な意見を得、MAP&ROOMの評価をすることができた。

まず、今までと比べて親しみを持てるインタフェースになっているか、を知る為に、まずMAP&ROOMを使用してもらう前に「コンピュータに対するイメージ」を15項目で調べ、同じ項目で使用後に「MAP&ROOMに対するイメージ」も調べた。その結果、かなり興味深いものが出た。

例として[図:コンピュータとMAP&ROOMのイメージの違い]を見て頂きたい。

コンピュータに対して、「専門的」と、普通の人であればとっつきにくいイメージを持っている人がほとんどであったが、MAP&ROOMを使用後にMAP&ROOMについて尋ねると、今度はほとんどが「一般的」といった印象を持ったようだ。これらによって、MAP&ROOMは、コンピュータの持つ一般人が敬遠しがちなイメージは、取り払うことができたといえる。これは、MAP&ROOM

*MAP&ROOM: An Implementation and Evaluation of A Visual Network Access

†K.Nakagawa, J.Mizunashi, K.Kojima, T.Yokoyama, Y.Matsushita

‡Keio University

が、空間性を持ったためにほとんどが「絵」で表示され、全てが目に見え、ユーザにとって分かりにくい部分がありません。

また、空間的記憶がどれだけできているかを調べるために、被験者に何も言わずに MAP&ROOM を 20 分程度、いろいろなサービスを自由に使わせて後に、どこに何のサービスがあったかのテストをした。全部でサービスは 9 つあったが、その内 4 つ以上のサービスの内容や名前をその位置と対応させて覚えていた人が 95%、半数以上の人が 7 つ以上のサービスを記憶していた。被験者は 20 分間、MAP&ROOM をただ自由に使っていたのではなく、与えられた課題をもこなしてもらっている。それにもかかわらず、これだけ多くを記憶していた。しかし、それぞれのサービスに建物としての特徴（形、色、大きさ）、ネットワークの地図の中の場所、他のサービスとの一次元でない位置関係を持たせることで、サービスの記憶を助けているのである。この結果により、人間の空間的記憶というものは非常に頼りになり、これを利用することはかなり効果的であるということが出来る。

一方、ユーザからの意見として、近くの人に話しかけているのに、言葉をキー入力している間に相手はどこかに行ってしまうと話せないから、相手呼び止める機能が欲しい、というものがあつた。また、本当の電話を使いたい、という意見もあり、MAP&ROOM は将来的には音声も通信できるものにならなければいけないだろう。

コマンドベースのネットワークアクセスと、MAP&ROOM によるアクセスがあつた場合、どちらを使いますか、という質問には、大部分の人が、MAP&ROOM を挙げていた。コマンドベースを好む人にはコンピュータに慣れている人が多く、コマンド入力に日頃から慣れている

から MAP&ROOM よりも速くサービスにアクセスできるからだろうと考えられる。しかし、コンピュータにかなり慣れていても MAP&ROOM を挙げている人が多く、MAP&ROOM は広く受け入れられるものに仕上がつたといえる。

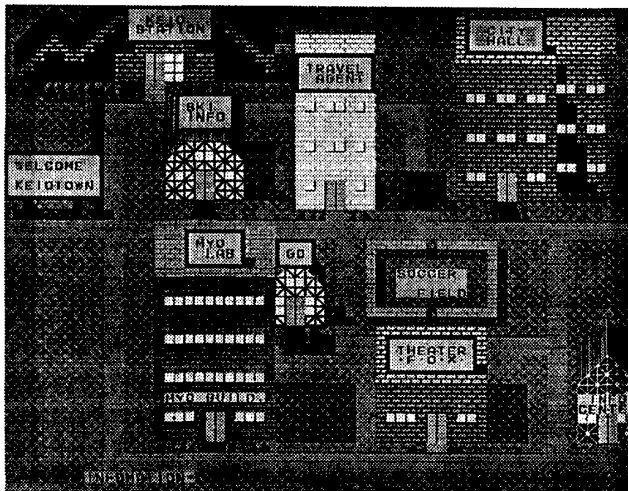
4 まとめ

我々が提案してきた、ネットワークの空間性を生かした MAP&ROOM は、以上の実現及び評価により、ネットワーク・サービスを初心者でも簡単に利用できるインタフェースとして、かなり有用であることが判つた。これからの課題としては、音声の通信も備えるようにする、キー入力をなくす、階層構造の表現方法について考察する、セキュリティの問題など、いろいろあるが、MAP&ROOM のコンセプト自体は、その目的に対して適切なものであつたといえる。

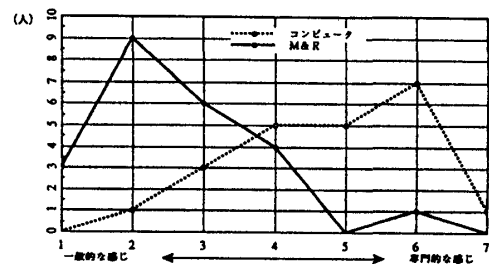
なお、MAP&ROOM に関心をお持ちになつた方には、システム一式を提供できるので、研究室までご連絡ください。

参考文献

- [1] N. Matsuura, G. Fujino, K. Okada and Y. Matsushita, "Supporting Encounters and Interaction in a Virtual Environment", Proc. INET'92
- [2] M. Ito, et al., "A Metaphor Network-based Postal Service On The Heterogeneous Distributed System", Proc. 43rd IPSJ conf., 1991[in Japanese].
- [3] M. Miyazawa, et al., "An Electronic Book: APT-Book", HCI INTERACT'90



[図: MAP&ROOM]



[図: コンピュータと MAP&ROOM のイメージの違い]