

文字カーソル機能の異種メディア間

2L-6

リンク支援への有効性の考察

阪口俊昭, 矢島敬士

(株)日立製作所システム開発研究所 関西システムラボラトリ

1 はじめに

企業の情報インフラに対する投資が進み、基幹データベースが整備されてきた。近年、計算機の高速化によりイメージや動画などのマルチメディア情報を扱えるようになり、既存のデータベースとマルチメディア情報をリンクし、顧客のマーケティングや業務の効率化をはかるニーズが高まっている。一般のリレーショナルデータベースでは、属性のリストとしてレコードを入力し、検索操作時に関連レコードを検索している。これに対して、テキストとイメージのように異種のメディアを関連づけるハイパーメディアでは検索の前にどのデータがどのデータと関連づけられているかをあらかじめ入力する必要がある。本稿では関連づけたいデータの内容をポインターとして表示することにより、データの関連づけを支援する文字カーソル機能を提案する。特にリンクの分類と文字カーソル機能が異種メディアを対応づけるアプリケーションの構築にどのように有効かを示す。

2 リンク入力の問題

2.1 リンク入力アプリケーションの分類

リンクとは、データ同士を関連付けて、データ間を辿ることができるようにする構造である。アプリケーションの多くは何らかの形でリンク構造を構築している。リンクを入力するという観点でのアプリケーションを分類を以下に示す。[1]

1. 順序的なリンクを入力するアプリケーション

文章を順々に入力していくワードプロセッサのようなアプリケーションである。データの先頭や

A Method of Linking Heterogeneous Media, Toshiaki SAKAGUCHI, Hiroshi YAJIMA, Kansai Systems Laboratory, Systems Development Laboratory, Hitachi, Ltd.

末尾、あるいは途中でデータを追加・削除を行なうことによりリンクの入力を行なう。本アプリケーションではデータの入力が入力リンクの入力であり、リンクの入力を特別に行なう必要は一般にない。

2. 階層的なリンクを作成するアプリケーション

文章や節などデータの包含関係を記述するアウトラインプロセッサのようなアプリケーションである。リンクの入力は、データとデータの包含関係（どちらかがどちらかに含まれるか、並列な関係であるか）を入力することにより行なう。並列の関係だけを用いて順序的なリンクを生成することもできる。上の階層のリンクの更新は、下の階層に自動的に反映されるので、まとまったデータの関連を一括してリンク入力することができる。

3. ネットワーク的なリンクを作成するアプリケーション

ハイパーメディアのようにデータとデータが複雑に絡みあったリンクを生成する。リンクは個々のデータに対して、対応するデータを指定して行なう必要がある。順序的、階層的なリンクを構成することもできる。

ネットワーク的なリンク構造を入力するアプリケーションとしては、たとえば、マルチメディアアプリケーションのオフラインリンクや、地図情報システムの構築などがある。たとえば図1のような地図情報システムでは、建物や住民の情報と、地図上の区画との対応をとる作業がある。また、マルチメディアアプリケーションの1つである電子マニュアルの構築では、マニュアル中のキーワードと関連する図版を対応づける作業がある。これらは異種のメディアの情報のリンクであることが多い。

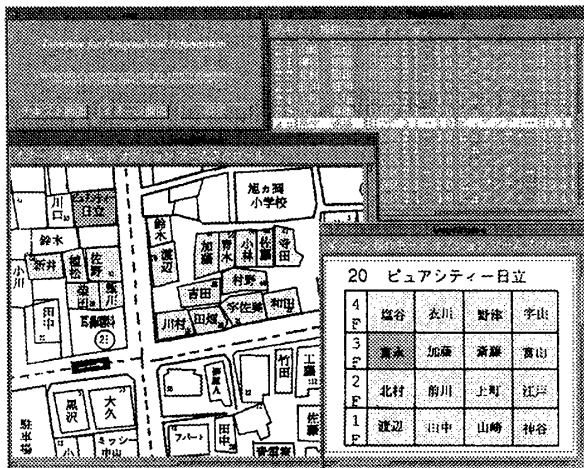


図 1: 地図情報システムの例

2.2 ネットワーク的リンク入力の問題

ネットワーク的なリンクを入力するアプリケーションでは、以下の問題点があると考えられる。

1. 入力を自動化することが難しい。

通常テキストベースのマニュアルでは、マニュアル中のキーワードをテキストサーチにより自動抽出して、索引を作成することが可能である。地図情報システムの構築では住民情報などのコードの情報と地図というイメージの情報を関連づける必要があるが、テキストとイメージといった異種のメディアを自動的に関連づけるための一般的な方法がない。また電子マニュアルなどで、マルチメディア情報を扱う場合でも同様である。

2. 入力量が多い

ネットワーク的なリンク構造を構成する場合は、データの1つ1つを対応するデータにリンクする必要があるため、入力量が非常に多くなる。たとえば、地図情報システムの構築では、地図上の家と住民のリンク情報を入力すると、1つの都市で数千～数万件といったリンクの入力を行う必要がある。

3 文字カーソル機能の概要

本稿では、異種メディア間をリンクする手段として、文字カーソル機能を提案する。文字カーソルは、リンク先を指定するカーソル上にリンク対象のデータを表示する機能である。たとえば地図情報システムの場合、デー

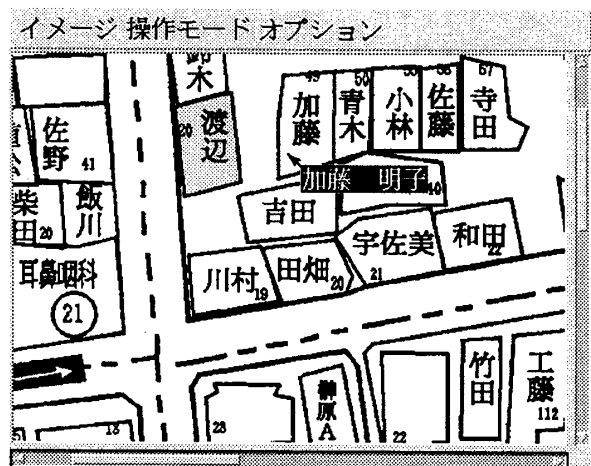


図 2: 文字カーソル

タベース中の住民に対応する地図上の座標を入力する際、図2のように、地図座標を指定するカーソル上に、住民の名前のデータを表示する。これにより、入力を自動化はできないものの、リンクを設定したいデータベースの情報を地図上の指定座標点で参照することができるので、入力を高速におこなうことができる。また、データベースのリンクの入力順を住所順にソートし、文字カーソルを用いて住所順に連続的にリンク入力を行なうことにより、視線移動が少なく短い時間に多くのリンクを入力することができる。[2]

4 おわりに

異種情報間のリンク入力を効率化する文字カーソル機能の可能性について述べた。また、文字カーソルは、表示されているイメージの一部を指定すると、各部に関連する説明が出てくるようなマルチメディアアプリケーションシステムの構築にも有効であると考えられる。現在入力実験により他のマルチメディアアプリケーションでの効果は検証中である。

参考文献

- [1] John M. Slatina, "HyperText and the Teaching of Writing", Text, Context, and HyperText, 1988, pp. 111-129
- [2] 阪口他, "イメージ地図-DBリンク設定のための文字カーソル方式の提案とその効果", 情報処理学会第46回全国大会(1993)