

集約レベルを動的に変更可能な検索システム 様々なレベルでのデータ集約を容易に可能にします

■キーワード

データベース マルチメディア データベースシステム データ工学 集約 度数分布

■研究の概要

データをデータベース化することは今や常識となりつつあります。データベースの構築・維持にはかなりの経費・工数を要します。せっかく構築したデータベースですから様々なレベルで情報を取り出したいということが考えられます。本研究は、このような情報抽出に関するものです。

■研究・技術のプロセス／研究事例

(1) プロセス

まず、物事を捉える階層を明確化します。例えば、都道府県があり、その下に市区町村がありといった階層です。事業所があり、その下に部門があるといった階層でも構いません。

次に、どのような検索を行うのかを明確化します。検索対象は何か、どのような検索条件で検索するのか、どのような単位でまとめるのかといったことを明らかにします。ここでは、特に、上記の階層の要素のうち、どの要素が検索上の「全体」、「集約対象」、ならびに、「検索対象」になりえるのかも明らかにしておきます。ここで設定した「全体」、「集約対象」、「検索対象」は、検索時に動的に変更可能です。

以上をもとにしてデータベースへの問い合わせ文を、検索者の要求に応じて自動生成するプログラムを作成します。生成された問い合わせ文は、主に、格納されているデータをそのまま取り出すものと、データの個数を求めるものに分けられます。

検索によって求められデータや個数を、それぞれに応じて表示するプログラムを作成すると使い勝手が良くなります。

(2) 事例

私達は、考古学の中世の遺跡を対象にデータベースシステムを試作しています。このシステムでは、遺跡に関する階層として、地域、遺跡、発掘調査、発掘区画、ならびに、遺物を設定しています(図1)。検索上の「全体」を、地域から発掘区画まで、「集約対象」を地域から発掘区画まで、「検索対象」を遺跡から遺物までにしてあります。このようにしておくと、検索時に動的に「全体」を変更したり、「集約対象」を変更することが可能です。例えば、「京都市」から出土した皿の破片数を遺跡ごとに表示したり、ある遺跡において出土した碗の破片数を発掘区画ごとに表示したりすることが可能です。現在試作しているのは越前一乗谷朝倉氏遺跡データベースシステムです。図2では、第78次発掘調査の越前焼きの甕の出土分布を求めています。



図1 階層の例

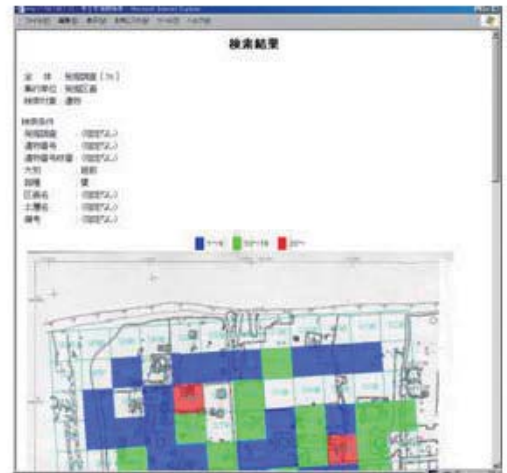


図2 検索結果の表示例

■研究・技術のポテンシャル

様々なレベルで集約しながらデータを解析したいけれど、データベースの言語を勉強するのは大変だし、それぞれのレベルごとに応用プログラムを作成する労力や経費はないと考えておられる方にはお勧めです。

■セールスポイント

(1) 検索時に、全体、集約対象、検索対象を動的に変更することができます。(2) データを様々な観点から眺めることができます。(3) 検索をする人が自分の興味に従ってデータを集約することができます。