

XMLを使用した技術用語検索システムの構築



学生氏名 中島 健蔵
指導教員 皆川 勝

XMLとは

- eXtensible Markup Languageの略称で1998年2月にWorld Wide Web Consortiumが勧告(XML1.0勧告)したマークアップ言語である.

SGMLとは

- Standard Generalized Markup Language の略称である。ISO(国際標準機構)が1986年に電子的にデータを管理するために国際標準の規格として定めたXMLの元になった記述言語である。

SGMLの問題点

- 国際標準として定められ、普及が見込まれたが実際はあまり利用されなかった



普及しなかった原因

- * 記述方法が難解
- * 多機能すぎて逆に使用するのに専門知識が必要

XMLの誕生

SGMLの難解な記述方法を整理、簡素化し
インターネット上で利用できるように改良



SGML

XML

XMLの特徴

- データ処理機能に優れている
- XMLデータだけではレイアウト表示ができない
- HTMLよりも強力なリンク機能を持っている
- タグを自由に設定できる

XMLの利用

教育分野でのXMLの利用に着目



Web上で利用できるXMLデータベースを用いた技術用語検索システムを構築

技術用語検索システムとは

- 「応用力学」「水理学」「土木計画」「コンクリート工学」「土質力学」の5科目の計1500用語をデータベースとした、Web上で管理、閲覧できる学習支援システムである。

XMLデータの構造

```
<all>  
  <word>  
    <number>番号</number>  
    <field>科目</field>  
    <grade>履修学年</grade>  
    <yougo jp="頭文字">用語</yougo>  
    <explanation>意味</explanation>  
  </word>  
</all>
```

XSLT及びXPathの利用

XML

+

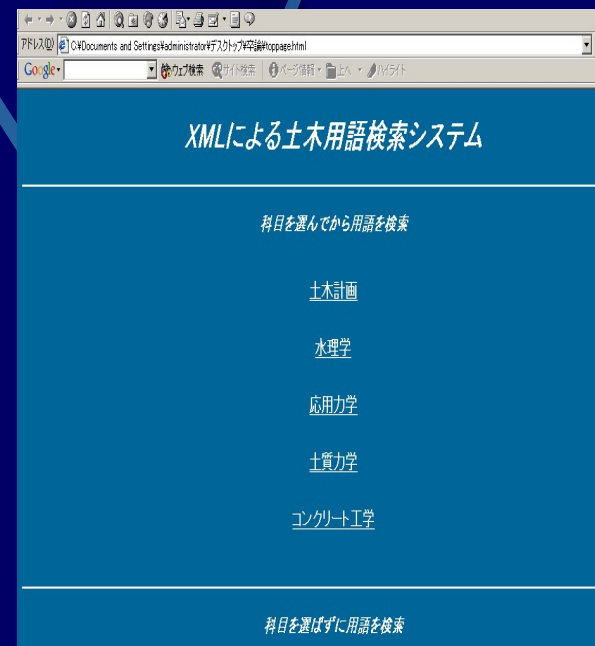
XSLT



xPathが指定した部分
がブラウザ表示される



XPath

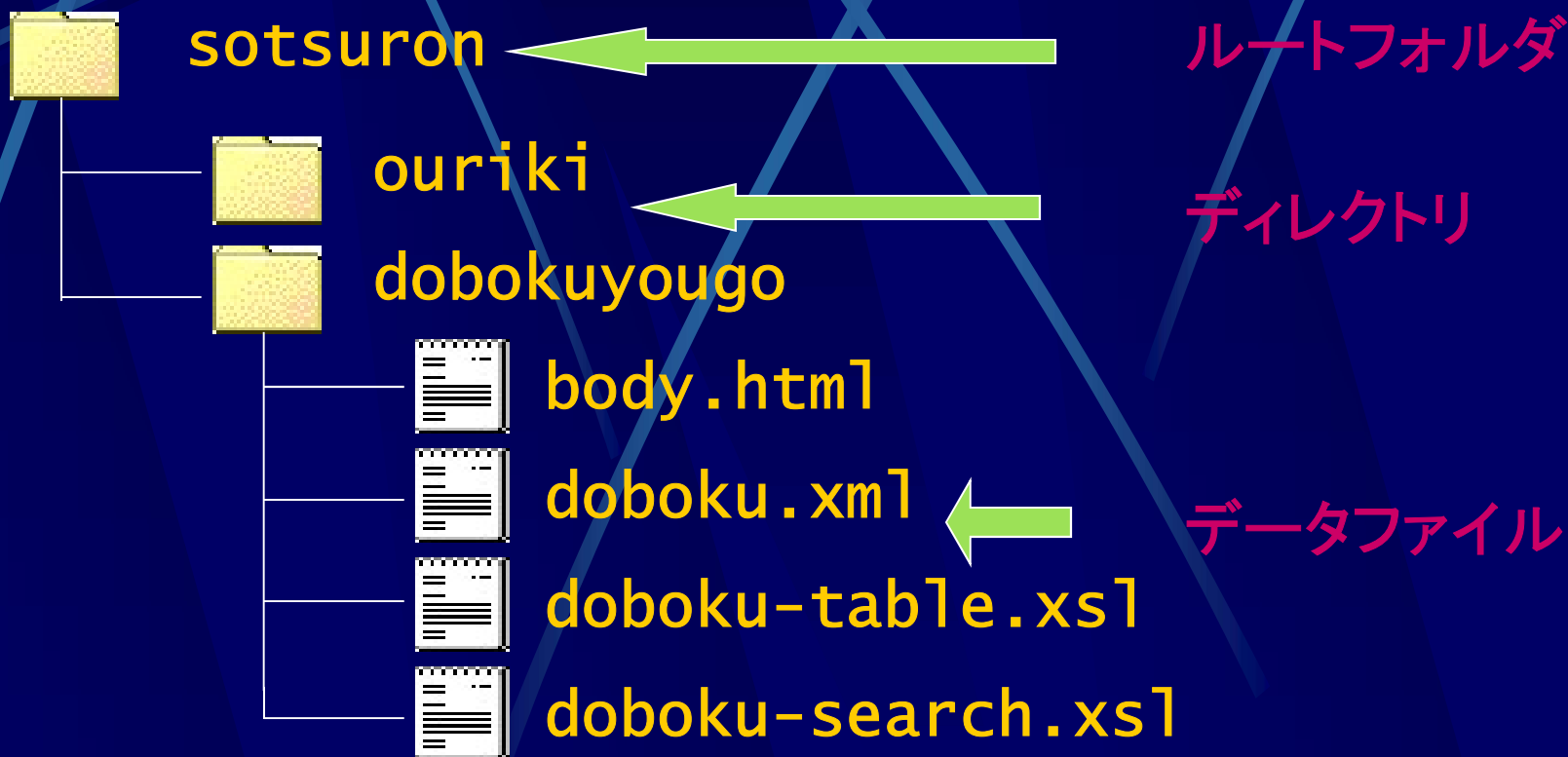


ブラウザ表示

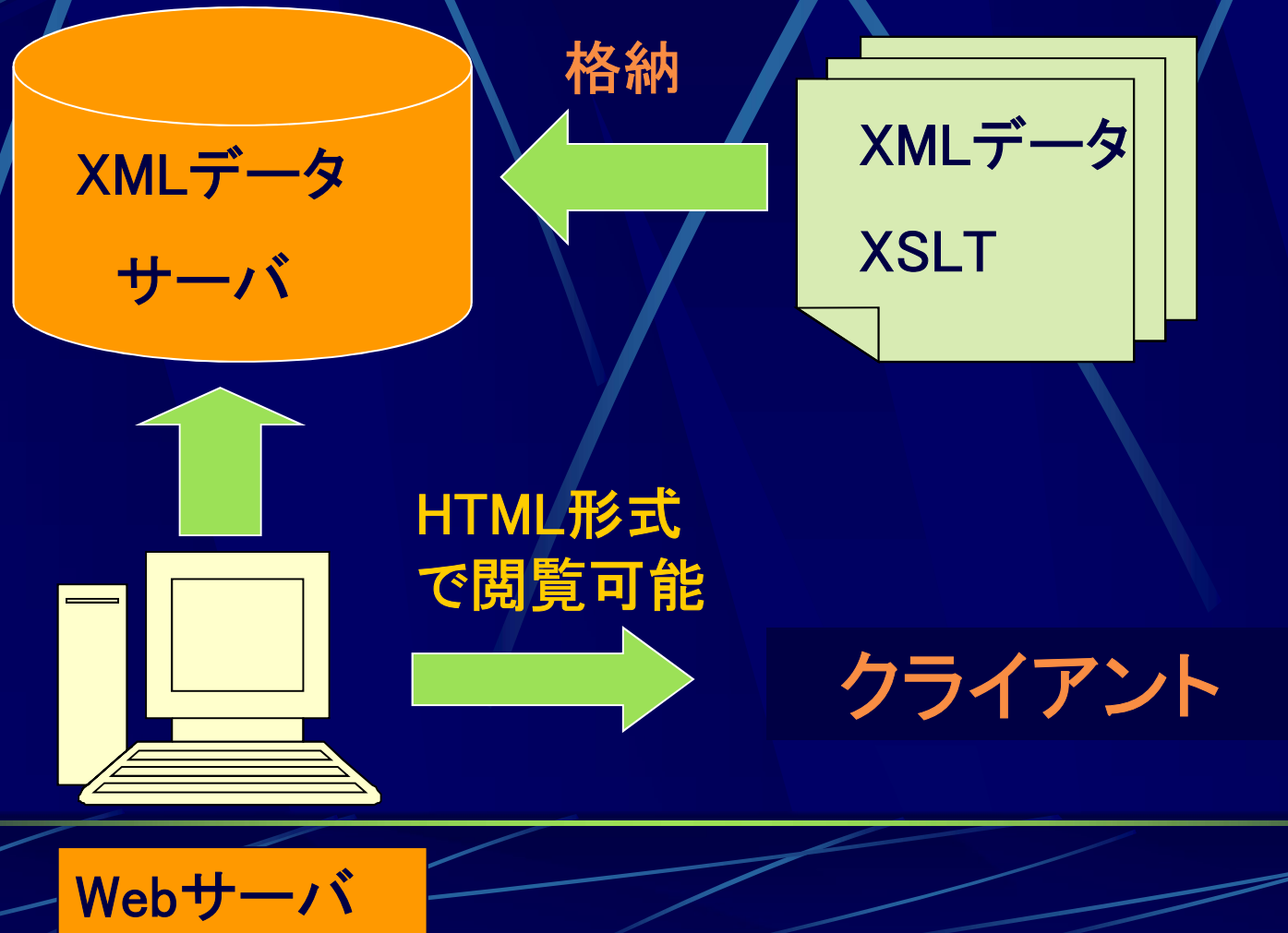
XMLデータサーバの利用



XMLデータベースの構造



検索システムの概要



検索方法

科目を選んでから用語を検索

土木計画

水理学

応用力学

土質力学

コンクリート工学

科目を選ばずに用語を検索

すべての土木用語

検索方法

[TOPページへ](#)

- 用語を入力して検索
用語を入力してください

Search Reset

日本語の頭文字で検索する

あ	い	う	え	お
か	き	く	け	こ
さ	し	す	せ	そ
た	ち	つ	て	と
な	に	ぬ	ね	の
は	ひ	ふ	へ	ほ
ま	み	む	め	も
や	ゆ	よ		
ら	り	る	れ	ろ
わ	ん			

XMLによる土木計画用語集

このページは土木計画用語の検索ページです。

- 左のメニューから選択または検索したい用語を入力してください。
- 何も入力せず search をクリックするとすべてが表示されます。

検索方法

XMLによる用語検索システム - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) http://essential/scripts/xlnisapi.dll/sotsuron/keikaku/index.html

Google ウェブ検索 サイト検索 ページ情報 上へ ハイライト

[TOPページへ](#)

• 用語を入力して検索
用語を入力してください

Search Reset

日本語の頭文字で検索する

用語	説明
アナログ	物質・システムなどの状態を連続的に変化する物理量によって表現する
網目チャート	各要素間を複数の線で結んだ図
RAMPS	複数のプロジェクトを対象として、手持ち資源をもっとも効率的に使うよう業の日程と必要資源数を決めようとする計画手法(Resource Allocation Multi-Project Scheduling)
アロー・ダイアグラム	矢印と丸印から構成されており、矢印は「作業(job又はactivity)」と呼ばれ、丸印は「結合点(event又はnode)」と呼ばれる
安全管理	総合的に調整して作成された工程計画に基づいて実施された管理の一貫管理・原価管理・安全管理がある

研究成果

建設業界で必要とされる様々な用語を、XMLデータベースとしてWebサーバを介してインターネットで閲覧できる検索システムを構築した。

「XMLを利用した技術用語検索システム」の構築により、5つの科目の用語を1つのWebサイトから検索できるようになった。

このことから本システムは効率の良い学習支援システムとして利用できる。