

# 東京工科大学キャンパス案内システムの構築

デモ-1 1

山崎 祥行\*, 真中 優一\*, 鈴木 公士\*, 稲垣 純\*, 千種 康民\*

\* 東京工科大学

## 1 はじめに

現在の Web 上での案内システムは地図だけの案内や、地図に写真などを組み合わせたものが多い。本研究ではそこから更に一歩進め、アニメーションも用いたアクティブな Web 案内システムを、SVG を利用して作成した。

SVG(Scalable Vector Graphics) とは、W3C(World Wide Web Consortium) が提唱・標準化をしている、HTML や XML など で使われるベクターグラフィックの標準仕様で、主な特徴は、

- ・ 画像の大きさにかかわらずデータ量が同じ
- ・ 画質劣化のないスケーラブルデータ
- ・ アニメーションなどの動的な表現が可能
- ・ JavaScript などによって対話性のある表現が可能
- ・ 画像そのものがリンクを持つ事ができる
- ・ CSS スタイルシートの採用

などである。

## 2 システム概要

本システムでは、ブラウザ上で目的地を選択すると、その情報が PHP による検索プログラムに渡され、検索プログラムがデータファイルから目的地までのコース情報を読み込み、検索結果を SVG ファイルとして出力し、ブラウザでこれを表示する (図 1)。具体的な利用手順をシステムの動作を説明しながら以下に示す。

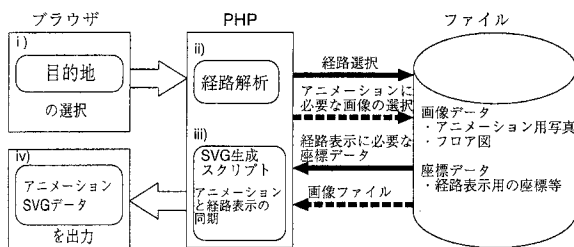


図 1: キャンパス案内システムの概要

© Web Application: Campus Navigation System  
 Yoshiyuki YAMAZAKI\*, Yuichi MANAKA\*, Satoshi SUZUKI\*,  
 Aya INAGAKI\*, Yasutami CHIGUSA\*  
 \*Tokyo University of Technology  
 E-Mail chigusa@cc.teu.ac.jp  
 URL <http://www.teu.ac.jp/chiit/>

- i) ブラウザで目的地を選択。使用するキャンパスマップは検索したコースを表示する際にも使用。
- ii) 経路解析は既定の経路の中からユーザが選択した目的地へのコースに該当するデータを選択。そのコースはデータファイルに格納。
- iii) 検索結果を SVG データとしてファイルに出力する。
- iv) 結果出力には SVG による経路表示と、そのコースの実写写真を用いて JavaScript により生成する実写アニメーションを表示。
- iv)' 建物ではなく部屋を目的地とした場合には、PHP プログラムが、オブジェクトの属性を変更する JavaScript プログラムを生成し、SVG によるフロア図の目的地の部屋の色を変えて表示。

## 3 内部構成

このシステムは主に以下のもので成り立っている

- (A) キャンパスマップ (SVG, 1 枚)
- (B) 各棟経路ごとの情報が格納されたデータファイル
- (C) 検索性 PHP プログラム
- (D) 各棟への経路の写真画像 (892 枚)
- (E) フロア図表示用 PHP プログラム
- (F) 各棟の各フロアの見取図 (SVG, 77 枚)

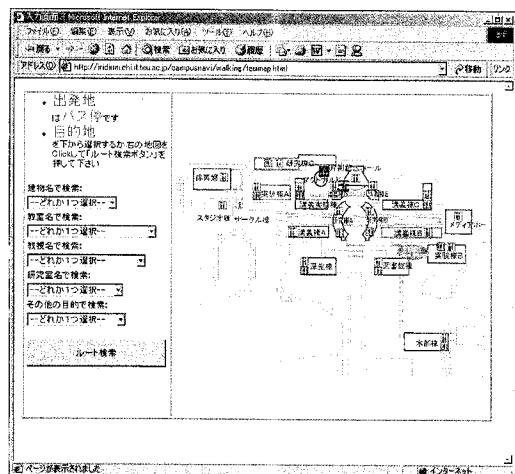


図 3: 目的地選択画面

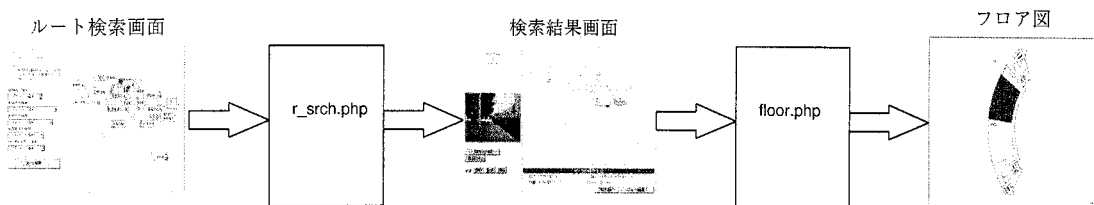


図 2: システムの流れ

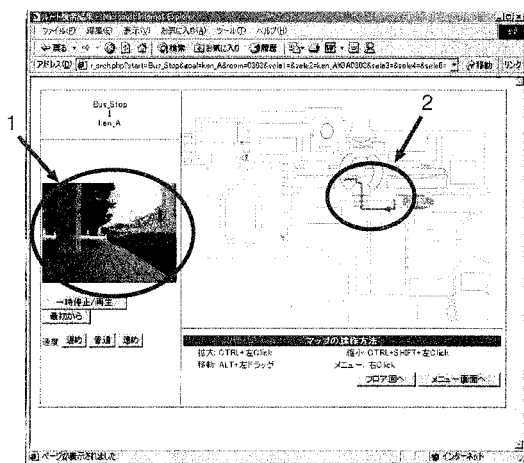


図 4: 結果出力

## 4 実行結果

実際の動作を以下に説明する。本システムを利用できるWEBページは、フレームにより構成されており、右側にキャンパスマップ、左側に動作コントロールやアニメーション表示をするようになっている。

i) 目的地選択 目的地はセレクトボックスとキャンパスマップの両方から選択が可能である。

iv) 結果出力 結果表示画面では図4の「1」のように実写のコース風景と、「2」のようなマップ上での経路が表示される。

更に、結果表示画面から「フロア図表示」のボタンを押すことでこの画面が表示される。目的地に部屋を選択している場合は図5の「3」に示すようにフロア図内の目的地の部分の色が変わっている。

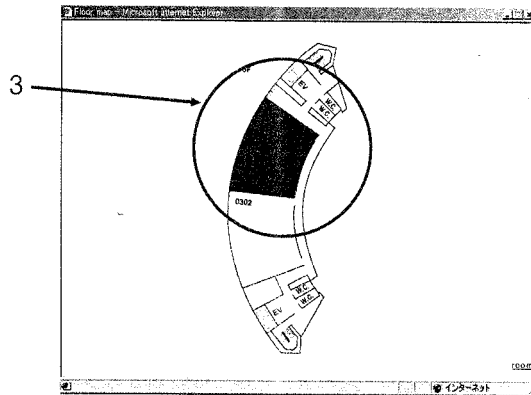


図 5: フロア図

## 5. まとめと今後の課題

本システムでは以下の事を実現している。

- ・目的地を選択し、そこまでの経路を表示
  - ・経路表示と同期した実写アニメーションの表示
  - ・フロア図の表示、フロア図内の部屋のハイライト表示
- また、問題点・今後の課題としては
- ・画像のデータ量の低減
  - ・アニメーションのスムーズ化
  - ・出発地点を可変にする。(最短経路の計算)
  - ・選択された経路の総距離や所要時間などの表示
  - ・画像データベース化

などが挙げられる。

## 参考文献

- [1] "SVG World", <http://www7.lunartecs.ne.jp/~namesite/svg/>
- [2] "Adobe SVG Viewer", <http://www.adobe.co.jp/svg/>
- [3] "PHP マニュアル", <http://www.php.net/manual/ja/>
- [4] 福島靖浩:"1週間でマスターするJavaScript", MYCOM社。