

CGI を用いた情報表示システムの構築

佐賀孝博・メディアとソフトウェア

●要約

稚内北星学園大学では、2つの情報表示システムを運用している。1つは2000年度より運用している、求人票を検索するシステムで、もう1つは2001年度より運用している休講情報システムである。いずれもシェル・スクリプトを用いた CGI から、動的に HTML 形式の Web ページを生成して、リクエストのあった Web ブラウザに表示する。また、いずれのシステムも、データを単純な CSV 形式とすることで、容易にデータ更新ができています。

求人票検索システムは、希望の就職条件を入力することで、求人票の中から合致した企業を探し出すことができる。

休講情報システムは、掲示用大型ディスプレイに表示するとともに、ユーザーからのリクエストがあった場合は、別の形式の Web ページで休講情報を表示する。

本稿では、これらシステムの仕組みと運用形態を述べるとともに、今後のシステム拡張における課題に言及した。

●キーワード

CGI

求人票検索

休講情報表示

■はじめに

稚内北星学園大学では、開学時（2000年度）より、企業から大学に寄せられた求人票を Web ページで確認できるようになっている。さらに2001年度より、休講情報について、学内に設置してある掲示用大型ディスプレイに表示するとともに、各人が Web ページでも確認できるようになっている。

両システムとも、筆者がシェル・スクリプトを利用した CGI で実現しており、データ更新は事務職員の担当者が行っている。

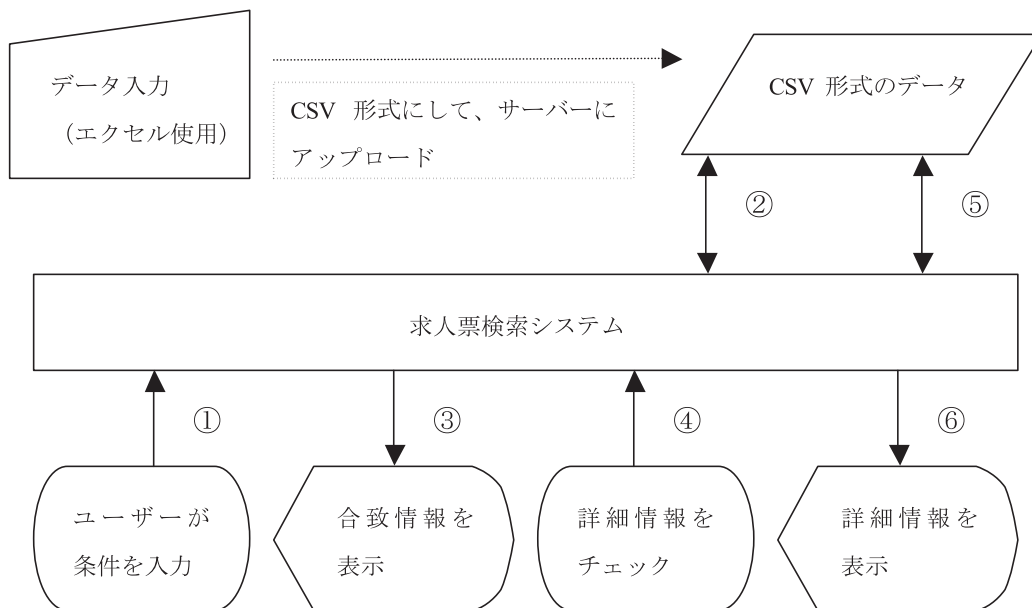
システムは、ネットワークを通じて、ユーザーなどからリクエストがあった場合、CSV 形式のデータから動的に複数の Web ページを生成し、リクエスト先に提示している。

本稿では、この2つのシステムの仕組みと運用について述べる。

■求人票検索システム

【システムの概要】

ユーザーが求人票にある情報に対して希望する条件を入力し、システムが作動しているサーバー上へリクエストを送信する（図1-1①）。送信された希望条件で合致する情報があるか否かを CSV 形式のデータをもとに、シェル・スクリプトで記述した CGI で調べる（図1-1②）。もしも合致するデータがあった場合には、合致する企業の簡単な情報（企業名、事業内容、求人職種）を HTML 形式の Web ページとして、動的に生成して表示する（図1-1③）。その表示結果に対して、ユーザーは詳細情報を希望する企業をチェックして、リクエストする（図1-1④）。リクエストされた企業の詳細な情報を、データをもとに Web ページとして動的に生成する（図1-1⑤）。生成された Web ページをユーザーへ提示する（図1-1⑥）。



【図1-1 求人票検索システムの概要】

【運用の流れ】

就職部の事務職員がマイクロソフト・エクセルでデータ入力した上で、CSV 形式でサーバーにアップロードする（図 1-1）。

【使用の流れ】

まずユーザーは、希望条件を指定する Web ページで、条件を選択あるいは入力を行う（図 1-2）。具体的には「勤務地」「職種」「初任給」「勤務条件（週休 2 日、日曜日は休日、祝日は休日、フレックスタイム）」および、「自由キーワード」からなる。「勤務地」「職種」については、良く使用される項目（例えば、勤務地の「東京」や希望職種の「プログラマー」）に関しては選択方式としている（図 1-3、図 1-4）。また、希望勤務地や希望職種が選択リストにない場合には、「その他」として具体的な勤務地や職種を入力する。また「自由キーワード」は、求人票データの全文から語句の一致を調べる。これにより、特定の企業名を対象とした条件検索なども可能となる。

条件がシステムへ送信されると、システムはそれら条件と合致する企業の「企業名」「事業内容」「求人職種」からなる情報を Web ページとして表示出力する。

ユーザーはこの表示された情報から、詳細情報を希望する企業のリストにチェックを入れて、再度システムへリクエストする（図 1-5）。

システムは、ユーザーによってチェックされた企業の詳細な情報を、データから動的に Web ページとして生成し、表示する。詳細情報は、先の情報の他に、企業の代表者や連絡先、勤務地、URL などを表示する（図 1-6）。

2003年3月 卒業予定者向け 求人情報

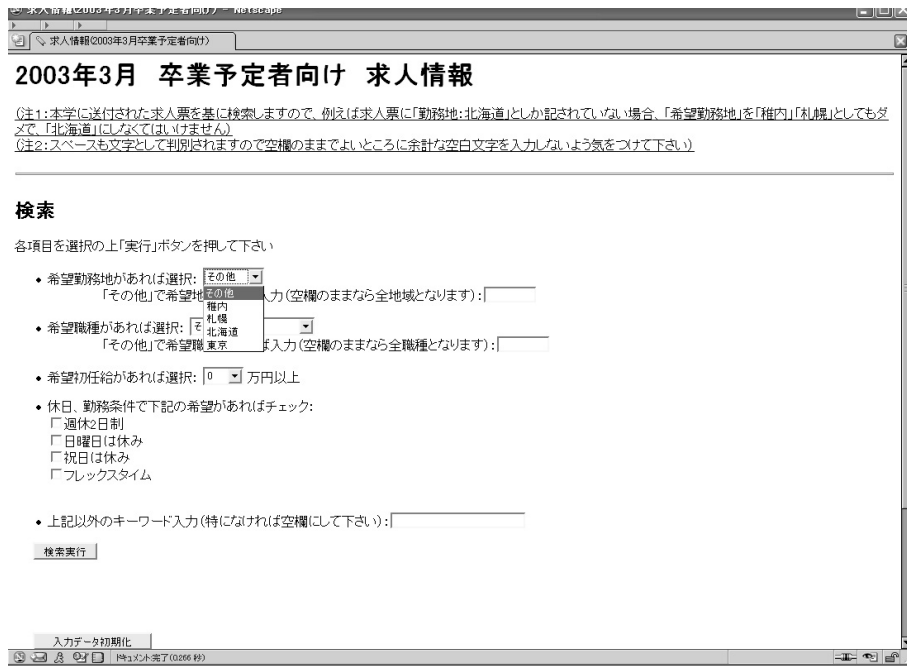
(注1: 本学に送付された求人票を基に検索しますので、例えば求人票に「勤務地:北海道」としか記されていない場合、「希望勤務地」を「稚内」「札幌」としてもダメで「北海道」にしてください(はいけません))
(注2: スペースも文字として判別されますので空欄のままより、どこかに余計な空白文字を入力しないでください)

検索

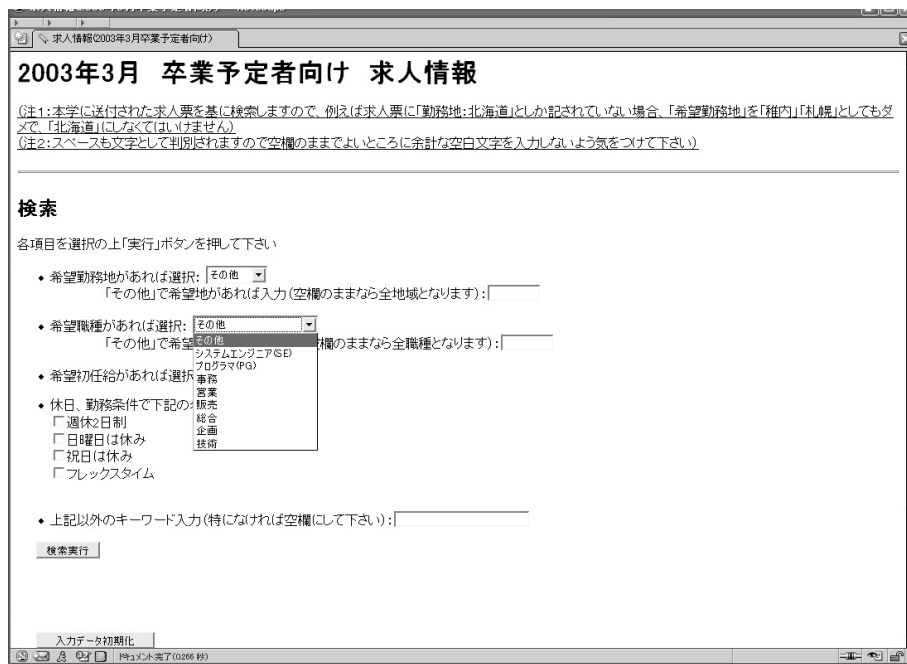
各項目を選択の上「実行」ボタンを押して下さい

- 希望勤務地があれば選択:
 - 「その他」で希望地があれば入力(空欄のままなら全地域となります):
- 希望職種があれば選択:
 - 「その他」で希望職種があれば入力(空欄のままなら全職種となります):
- 希望初任給があれば選択: 万円以上
- 休日、勤務条件で下記の希望があればチェック:
 - 週休2日制
 - 日曜日は休み
 - 祝日は休み
 - フレックスタイム
- 上記以外のキーワード入力(特になければ空欄にして下さい):

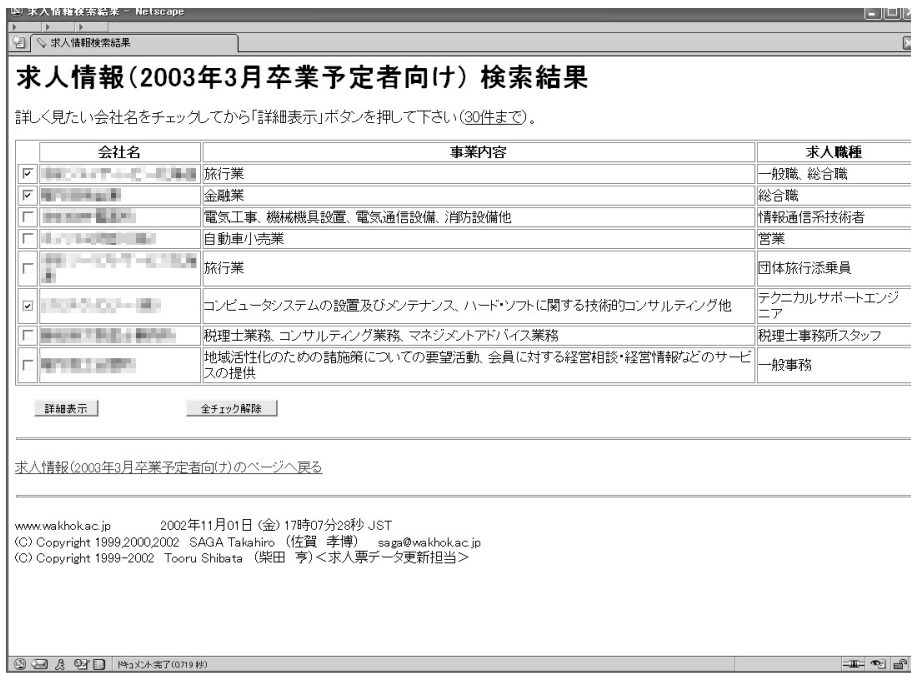
【図 1-2 希望条件の入力】



【図 1-3 希望条件の入力 (希望地域の選択)】



【図 1-4 希望条件の入力 (希望職種の入力)】



【図1-5 詳細情報を希望する企業への選択画面】



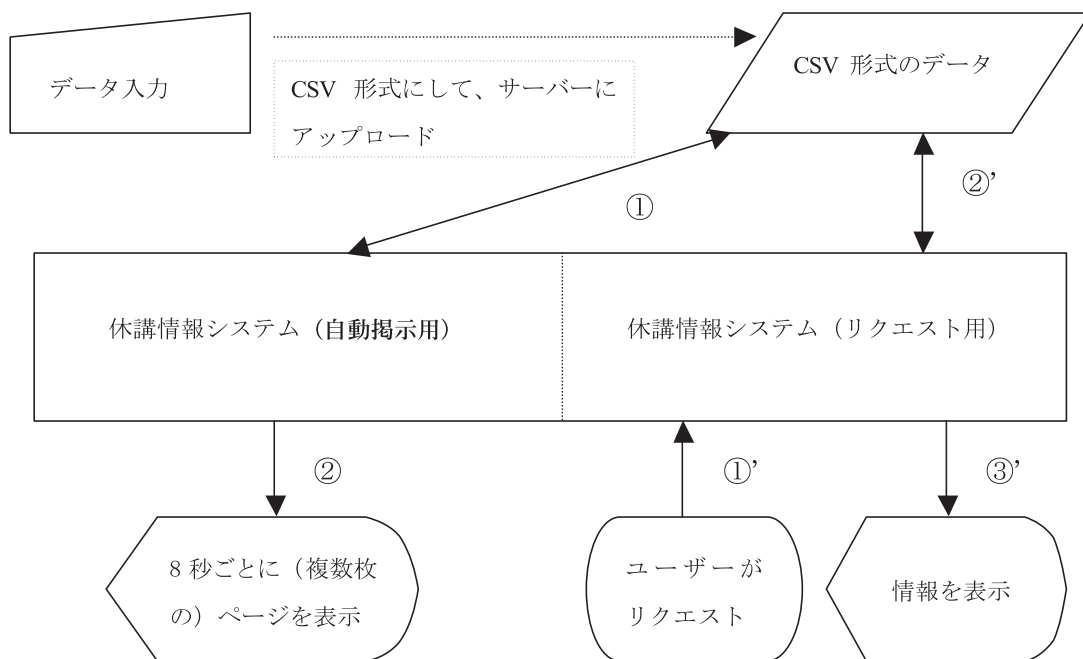
【図1-6 求人票の詳細情報】

■休講情報システム

【システムの概要】

システムが動作しているサーバーにある CSV データをもとに、シェル・スクリプトで記述した CGI で、動的に HTML 形式の Web ページを生成する。この時、1 画面に表示される休講情報は 2 件として、情報が 1 画面に収まらない場合は、複数枚の Web ページを生成する (図 2-1 ①)。ここで生成された Web ページを 8 秒ごとに随時掲示用大型ディスプレイへ表示する (図 2-1 ②)。休講情報が無い場合は、その旨の Web ページを表示して、5 秒後に再度データを読み込む。

また、ユーザーからリクエストがあった場合 (図 2-1 ①') も、シェル・スクリプトで記述した CGI で動的に HTML 形式の Web ページを生成する (図 2-1 ②')。生成されたページはユーザーの使用している Web ブラウザに表示される (図 2-1 ③')。



【図 2-1 休講情報システムの概要】

【運用の流れ】

教務部の事務職員が、休講に関する情報「日付」「教員」「科目名」をデータ入力した上で、CSV 形式でサーバーにアップロードする (図 2-1)。

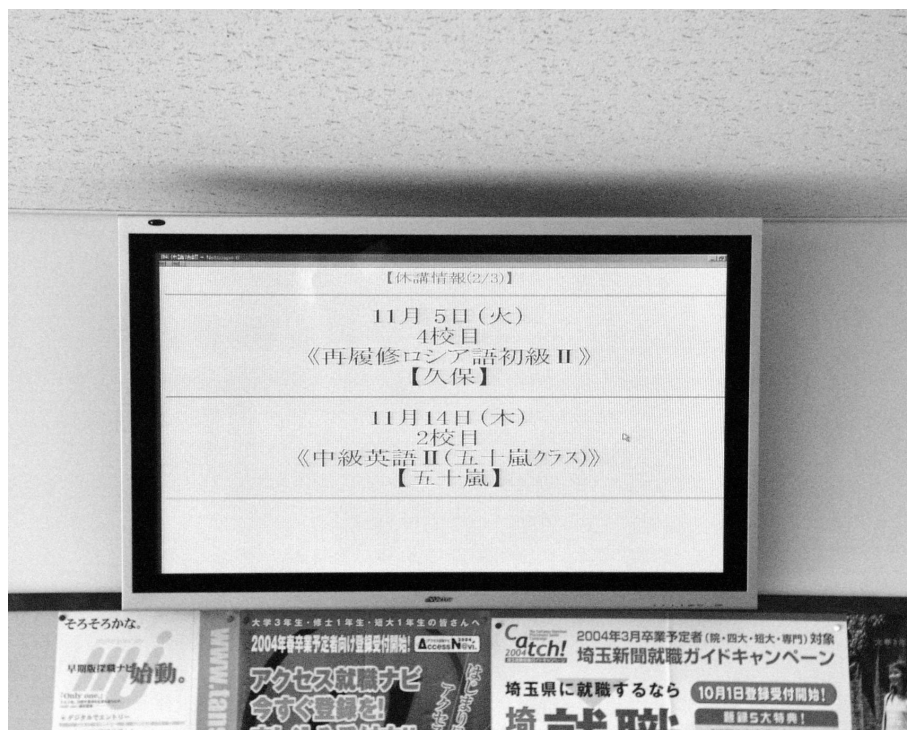
【使用の流れ】

[掲示用大型ディスプレイへの表示]

データを読み込み、掲示用の大型液晶ディスプレイに Web ページを表示する (図 2-2、図 2-3)。1 画面に表示される休講情報は 2 件として、情報が 1 画面に収まらない場合は、複数枚の Web ページを生成し、それらを 8 秒ごとに表示する (図 2-4)。データをすべて表示した後、休講情報のデータを再度読み込み、その結果に応じて Web ページを構成しなおす。

[ユーザーからリクエストがあった場合]

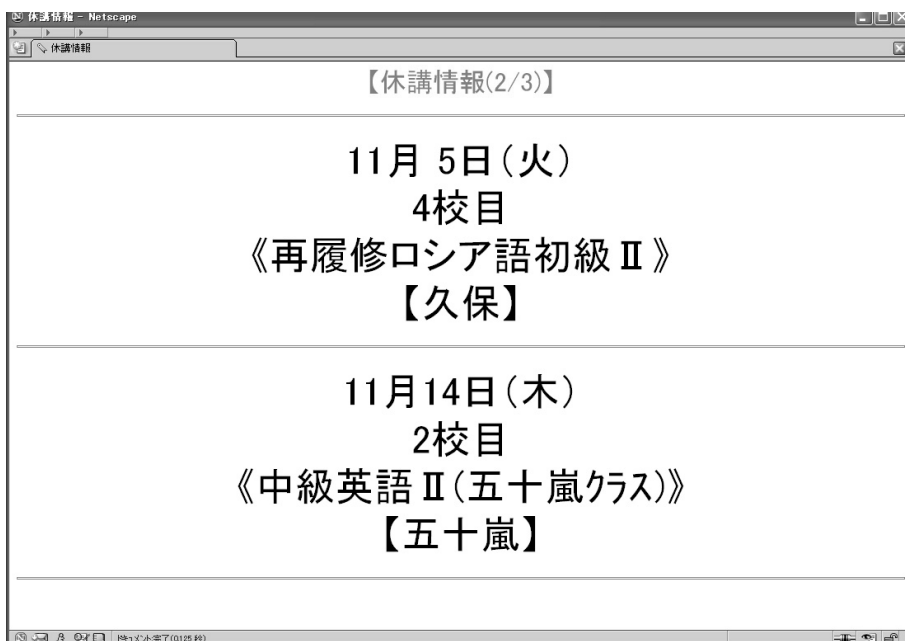
ユーザーからシステムへのアクセスがあると、動的に生成された HTML 形式の Web ページを表示する (図 2-5)。



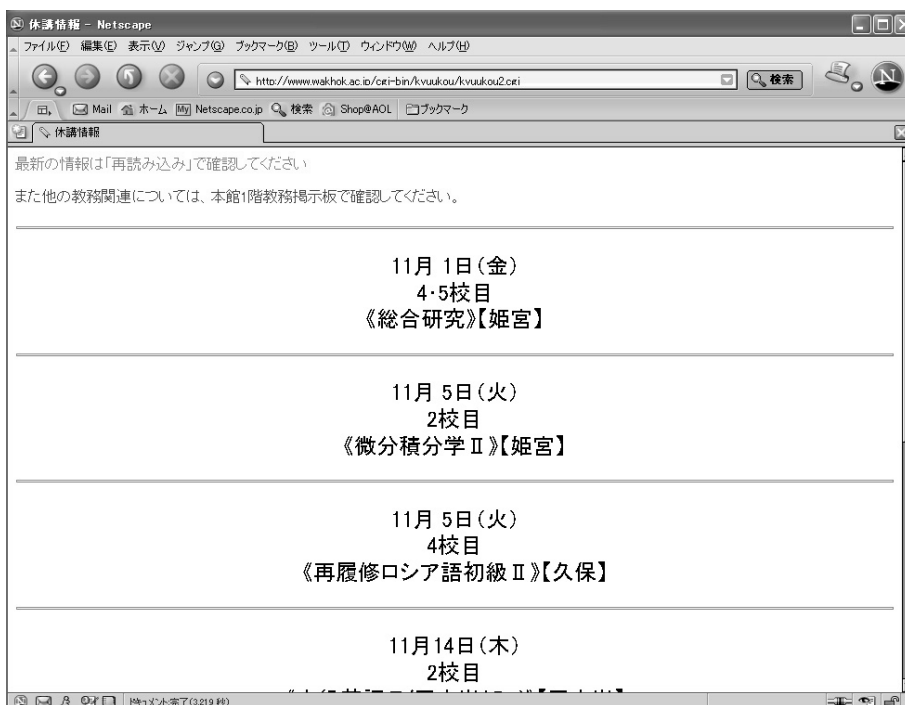
【図 2-2 掲示用大型ディスプレイに休講情報が表示されている様子(1)】



【図 2-3 掲示用大型ディスプレイに休講情報が表示されている様子(2)】



【図 2-4 休講情報が 2 件以上の場合は複数枚の Web ページに分けて表示】



【図 2-5 ユーザーからリクエストがあった場合の休講情報の表示】

■ システムの特徴

2つのシステムとも、HTML形式のWebページを表示するため、比較的レイアウトを自由に設定、修正できる。また、CGIで動的にWebページを生成することにより、求人票検索システムで行っている「詳細表示」のような条件をさらに絞った検索や、休講情報システムで行っている複数の環境へ

の異なるページレイアウトの表示も可能となった。このシステムを使用することで、異なった環境用（例えば、ホームページ閲覧機能がある携帯電話）の Web ページを生成することも、それほど困難無く行える。

本学では、講義室、図書館、食堂などにも情報ネットワークコンセントが設置されているので、Web ブラウザが起動できる環境であれば、コンピュータ実習室はもちろん、大学内のさまざまな場所から情報を取得することができる。

■運用上の問題

現在はデータのフォーマットを各々のシステムで定型化しなければならない。そのため、データフォーマットの見直しが行われた場合には、多少のプログラムの手直しが必要となる。また、特に求人情報に関してはデータ入力作業に多くの時間をとられるが、現在は担当者一名で行っている。これらデータ入力を複数人で行う場合には、データの整合性を保つような仕組みをシステムに組み込む必要がある。

■まとめ

情報を表示させる際、HTML の形式の Web ページを動的に生成して、表示出力するシステムとしたことで、データをさまざまな形式で表示させることが可能となった。また、データの形式を単純な CSV 形式としたことで、データ入力担当者が、特別なアプリケーションソフトを習熟する必要もなかった。

今後の課題は、データフォーマットの記述だけで、自動的に情報システムを生成するような、より汎用性のあるシステムの構築である。その際、今の簡便さを損なうことなく、複数名でのデータ入力を想定したシステムとしたい。

●英文タイトル

Construction of the information display system using CGI

●英文要約

Wakkanai Hokusei Gakuen College has two information display systems. One is a job-offer-list search engine, and the other is a cancel-a-lecture information system. Each system dynamically generates the Web pages of HTML form, and the data can be renewed easily because the data is put into CSV (Comma Separated Value).

With the job-offer-list search engine, users can easily find out the companies as they input the employment conditions they hope.

The cancel-a-lecture information system can show the information not only on the large-sized display, but also on the WEB page with different form at the request of the users.

On this paper, the structure and management method of above system are described.