

求人案内ホームページデータ作成システムの開発

森 重 雄*

Development of an HTML Data Generate System for
Employment Information Service

Shigeo MORI

要 旨

学生の就職活動を支援する求人案内ホームページを開設した。このホームページデータを作成するシステムを開発したので、その内容とホームページで提供しているサービス機能について報告する。

1. はじめに

就職は、学生にとって人生を左右する大きな要因となるから、受験企業を決めることは慎重かつタイミング良く行わねばならない。ところで、数ある求人情報から学生の適性や希望に適った企業を効率よく探し出す作業は意外と手間がかかるものである。求人案内のパンフレットを学生全員に配布することはできないので、時にはその学生にとって適切であったかも知れない企業を見失うことも考えられよう。

そこで、学生が希望する企業の検索を効率よく行えるよう、平成9年度より求人情報のホームページを開設し、情報工学科の全学生による閲覧を可能とした。検索が容易に行えるよう、業種順、地域順、受付順、新着順、読み順などの検索機能を提供した。また、各年度別の検索や前年度に募集のあった企業が今年度も募集しているのか、あるいは学生が受験または就職した企業はどこかなどの検索も可能にした。

このような高度な検索機能をホームページ上に設けることは、通常のホームページデータ作成方法では無理であり、かつ求人情報の入力作業も大きな負担となって現実的ではない。このため、データをできるだけ簡単に入力して編集し、これをホームページ用のHTMLデータに変換してWWWサーバーへ転送するシステムを開発した。本報ではこのシステムの実現方法、機能、効果、ホームページの提供内容などについて報告する。

* 教 授 情報工学科

2. システムの概要

本システムをの概念を図-1に示す。本システムはWindows95のもとして稼動し、開発環境としてマイクロソフト社のExcelとVBA（Visual Basic for Applications）を採用した。これにより様々な機能を実現している。

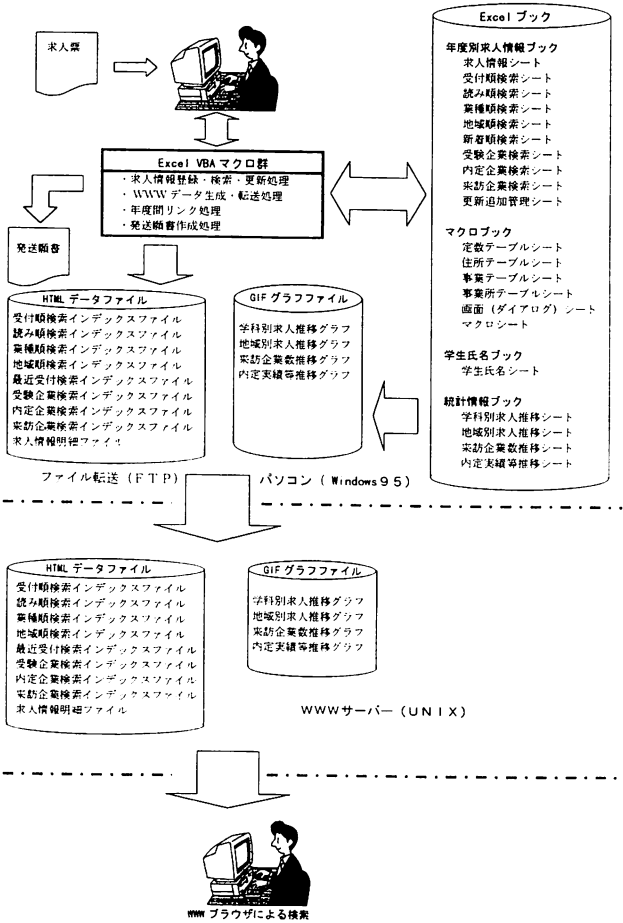


図1 本システムの概念図

情報工学士 人材情報 登録申込受理 (C) Copyright 1997-318 日本経済全国学院 of Technology, Department of Computer Science and Engineering All Right Reserved									
今回受付年度		H3	16	件	前回受付年度		件	前回受付番号	
今回 受付日		H3. 4. 22	受付番号	79	前回 受付日				
総務部総務課採用担当係長人事部長人材開発センター Tel 03-011-0120-(代) (直)									
代表者					社長	本社所在地	関東	登録時重複チェック	☐ する ☐ しない
採用担当	総務部採用担当 山田 真良 Tel 03-011-0120-2222(ダイヤルイン)				年度別リンク	企業名表示		企業番号表示	
登録送付先	〒259-01 神奈川県足柄上郡相模原市緑区(旧相模原市)				☐ する ☐ しない	☐ 受付順 ☐ 読み順 ☐ 新着順 ☐ 業種順	☐ 前軸 ☐ 後軸 (株)日立インフォメーションテクノロジー カナ名 ヒタチインフォメーションテクノロジー		
本社所在地	〒259-01 神奈川県足柄上郡相模原市緑区(旧相模原市)				〒162 東京都新宿区富久町11番	☐ 前回受付検索 ☐ 今回受付検索 ☐ 今回登録 ☐ 訂正更新 ☐ 入力域初期化 ☐ 発送請求作成 ☐ 処理終了	サフワットソリューション(株) ソニーLSIデザイン(株) ソフトブレーン(株) (株)大和ソフトウェア 富士システム(株) (株)データkraft TDCソフトウェアエンジニアリング(株) 日信電子サービス(株) 日本電信電話(株) 日本放送協会 ロソブアプリケーションシステムズ(株) (株)日イ・エフ・エー・テクノロジー 日立ソフトウェアエンジニアリング(株) (株)日立電子サービス 北部システム(株) 北海道ニコム(株) 松下システムエンジニアリング(株) (株)ムトウ		
住所	MTSH 都道府県都市区町村番地1丁目番地号東西南北中央1階				〒150 東京都渋谷区桜丘町番地				
資本金	兆	億	5,000	万円	求人種別	男子			
売上高	兆	450	億	万円	業種	製造			
従業員数	2,360 名				業種	製造			
設立年	S53.4				採用数	30			
研究・設計・開発・製造・製作・販売・営業・指導・教育・提供・保守・点検・検査・試験・分析・調査・調査・整備・測定・建築・監督									
事業内容	スーパーコンピュータ・大型汎用コンピュータの設計・開発・ネットワーク及びインターネット関連のシステム @.co.jp								
事業所	東京支社・愛知支社・神奈川事業所他								
職種	超大型コンピュータ・超並列コンピュータ・スーパーコンピュータのハードウェア論理開発・マイクロプログラム開発・組み込みソフトウェア開発 ☐ SE ☐ CE ☐ プログラマー ☐ 技術職 ☐ 情報処理 ☐ ソフト開発 ☐ 設計 ☐ 開発 ☐ 営業技術 ☐ 生産技術 ☐ 生産管理 ☐ メンテナンス ☐ 品質管理 ☐ 研究開発 ☐ 製品開発 ☐ コンサルティング ☐ インストラクタ ☐ ハードウェアエンジニア								
勤務地	神奈川事業所(栗野市)・東京支社(港区 田町)								
初任給	2,000 円 昇給年1回				賞与	年2回	年2回	扶養家族	労組
給与手当	通勤・家族 ☐ 通勤 ☐ 家族 ☐ 住宅 ☐ 資格 ☐ 食費 ☐ 役職 ☐ 時間外 ☐ 燃料 ☐ 地域 ☐ 営業 ☐ 皆勤 ☐ 技術 ☐ 技能 ☐ 出向								
社会保険・福利	健康・雇用・厚生年金・労災 ☐ 健康 ☐ 雇用 ☐ 厚生年金 ☐ 労災 ☐ 財形貯蓄 ☐ 社員持株 ☐ 住宅融資 ☐ 退職金								
休日休暇	完全週休2日・有給休暇・年間休日124日 ☐ 週休2日 ☐ 完全週休2日 ☐ 年末年始 ☐ 祝祭日 ☐ 夏期 ☐ 有給休暇 ☐ リフレッシュ ☐ 特別休暇 ☐ 廣平休暇 ☐ モーター ☐ GW ☐ 創立記念 ☐ 年間休日								
提出書類	履歴書・成績証明書・卒業見込証明書・健康診断書 ☐ 履歴書 ☐ 成績証明書 ☐ 卒業見込証明書 ☐ 健康診断書 ☐ 自己紹介書 ☐ 作文 ☐ 推薦書								
選考方法	常規・面接 ☐ 書類選考 ☐ 筆記 ☐ 作文 ☐ 常規 ☐ 面接 ☐ 適性検査 ☐ 小論文 ☐ 英語 ☐ 専門 ☐ 健康診断								
志願専出者	J4期久保秀昭(H9.10.22内定)				H9.11.5	久保秀昭			
受検者	久保秀昭(H9.10.14/15受検)				H9.10.29	久保秀昭			
内定者	久保秀昭(H9.10.22内定)				H9.10.30	久保秀昭			
来訪者	H3.4.22 情報システム開発部部長 朝倉俊彦氏				H9.10.31	久保秀昭			
URL	http://www.hitachi-ll.co.jp/				H9.11.1	久保秀昭			
E-mail	hello@ln.hitachi-ll.co.jp				H9.11.2	久保秀昭			
備考					H9.11.3	久保秀昭			
					H9.11.4	久保秀昭			
					H9.11.5	久保秀昭			
					H9.11.6	久保秀昭			
					H9.11.7	久保秀昭			
					H9.11.8	久保秀昭			
					H9.11.9	久保秀昭			
					H9.11.10	久保秀昭			
					H9.11.11	久保秀昭			
					H9.11.12	久保秀昭			
					H9.11.13	久保秀昭			
					H9.11.14	久保秀昭			
					H9.11.15	久保秀昭			
					H9.11.16	久保秀昭			
					H9.11.17	久保秀昭			
					H9.11.18	久保秀昭			
					H9.11.19	久保秀昭			
					H9.11.20	久保秀昭			
					H9.11.21	久保秀昭			
					H9.11.22	久保秀昭			
					H9.11.23	久保秀昭			
					H9.11.24	久保秀昭			
					H9.11.25	久保秀昭			
					H9.11.26	久保秀昭			
					H9.11.27	久保秀昭			
					H9.11.28	久保秀昭			
					H9.11.29	久保秀昭</			

図2 求人情報登録・検索・更新処理画面

就職担当者は求人票を受付けたら、その主要情報をもとに求人情報登録・検索・更新処理で登録する。VBAマクロにより入力作業の軽減化が図られているので、入力作業は比較的簡単である。登録情報は当該年度のExcelの表(ブック)に求人情報明細シートとして格納される。一度登録したデータは何度でも変更でき、各種の検索も可能である。

登録が完了したらWWWデータ生成・転送処理を起動する。ここでは、求人情報明細シートから検索用のインデックスとなる各種シートを作成し、求人情報明細と共にホームページ用のHTML形式のデータに変換した後、WWWサーバーへ転送する。

以上の一連の作業と処理によって、求人情報をWWWブラウザで閲覧できるようになる。上記作業終了後、就職担当者は求人票とパンフレットを封筒に入れ、年度、受付番号、企業名を記入して情報工学科の資料室に保管し、学生の閲覧に供する。学生はホームページによる検索で希望の企業を絞り込んだら、その受付番号をもとに目

的の企業の封筒を探し、パンフレットからより詳細な情報を得る。

ホームページの求人情報には企業のインターネット上のホームページアドレスが掲載されており、そのアドレスをクリックすれば自動的に対応するホームページを表示できるようにしている。これにより、より詳しく企業について知ることができる。ただし、この機能が利用できるパソコンは、教官所有のものと卒研用のものに限られる。

就職担当者は、学生からの希望企業受験の申し出を受けたら、該当企業に連絡し、受験日程の確定後、本システムにより該当企業の求人情報明細シートに受験学生の氏名等を入力する。そして、学生課へ提出する発送依頼書を本システムで作成する。学生課では、発送依頼書に基づいて指定書類を作成し、学生の履歴書とともに該当企業へ発送する。学生の内定可否が判明したら、就職担当者は本システムによりその情報を求人情報明細シートに登録する。

3. システムの機能

3. 1 求人情報登録・検索・更新処理

この処理では求人情報の新規登録、各種の検索、登録済情報の変更が可能である。このとき使用する画面を図2に示す。図にあるように多くの情報を入力しなければならないので、工夫を凝らしている。求人情報は受付順に求人情報明細シートに格納され、それぞれに受付番号が与えられる。

3. 1. 1 入力支援機能

以前に受付けた企業から求人票がきた場合、企業名・住所・事業内容等はほとんど変わらず、初任給等の一部の項目のみが変わっているに過ぎない。変更されていない項目の入力作業を削減するために、以前の求人情報を流用できるようにしている。利用者は年度を指定して以前に受付けた企業名を企業名リストボックスに表示させ、その中から対象企業を選択して求人情報を表示させ、一部の項目だけを変更して登録指示をすればよい。

住所、事業内容、地名、日付、学生氏名を画面のリストボックスに表示しているのので、利用者はこれらから目的のものを選択して複写したり、複写した情報に変更を加えて入力できる。

職種、提出書類、選考方法、休日等の固定的な情報についてはチェックボックス化し、利用者がこれらをオンオフするだけで対応する文字列を生成できるようにしている。

年度、本社所在地域、性別、業種のような、どの企業にもあつてかつ一意の情報はドロップダウンリストボックス化し、利用者がこれらのドロップダウンリストボックスから目的のものを選択するだけで対応する文字列が生成されようとした。

3. 1. 2 検索機能

画面の企業名リストボックスには、各年度について、受付順、新着順、企業名順、業種順、所在地域順（本社）、受験企業、内定企業、来訪企業の一覧が表示され、件数欄にはそれぞれの件数も表示される。希望する企業名をリストボックスから選択して受付検索を指示すると、その企業の求人情報が画面に表示される。

学生のリストボックス上で学生を選択して受付検索を指示すると、その学生が受験または内定した企業の求人情報が自動的に画面に表示される。

企業名リストボックスに業種順または地域順の企業名一覧が表示されているときは、ドロップダウンリストボックスで選択した業種または地域（北海道、東北、首都圏等）に該当する企業の求人情報が画面に表示される。

3. 1. 3 統計表更新機能

求人情報が新たに登録された場合、学科別求人推移シートの、情報工学科の今年度求人企業数を最新の値に更新する。このとき学科別求人推移グラフも自動的に更新される。

3. 1. 4 同一企業年度間リンク設定処理

前回受付けた求人情報の一部を変更して新しい求人情報を登録するとき、同一の企業であれば新年度のシートには旧年度の年度と受付番号をセットし、旧年度のシートには新年度の年度と受付番号をセットする。同一企業で企業名が変更されている場合は、オプションボタンで強制的にこれらの設定を行うことができる。これにより、その企業の年度間リンクが設定され、ホームページ上での同一企業における年度間リンク検索が可能となる。

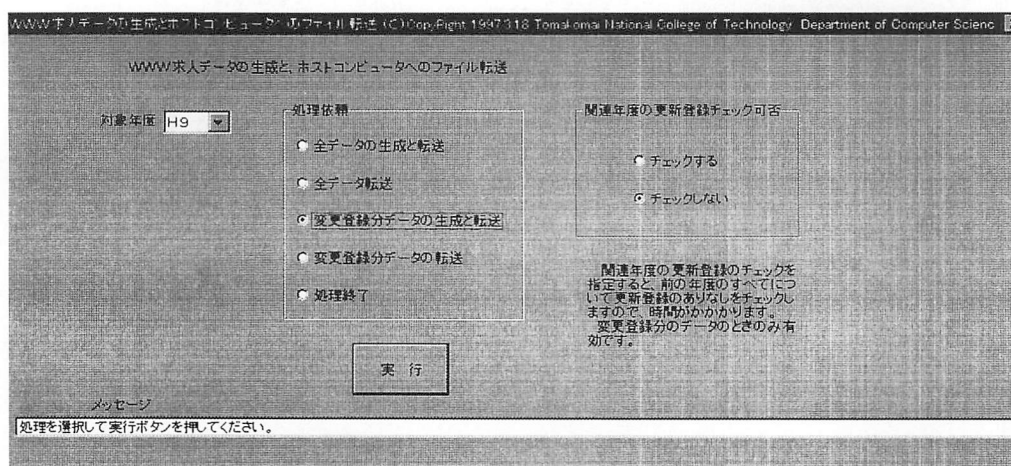


図3 WWWデータ生成転送処理画面

3. 2 WWWデータ生成転送処理

この処理では検索用インデックスシートを作成し、このインデックス情報と登録されている求人情報の一部あるいは全部を、HTMLデータ形式に変換してWWWサーバーへ転送する。同時に、地域別の求人統計、来訪実績統計、内定実績等の統計処理も行。このとき使用する画面を図-3に示す。

3. 2. 1 検索用インデックスシート作成機能

登録されている求人情報から、受付順、業種順、名称順、新着順、地域順、来訪企業、受験企業、内定企業の検索用インデックスシートを作る。これらのシートには、受付番号、企業漢字名、受付日などの検索用の最低限の項目が格納される。また、これらのシートは求人情報登録・検索・更新処理における企業名リストボックス作成にも使用される。

3. 2. 2 検索用インデックスHTMLファイル作成機能

検索用インデックスシートから各種検索用インデックスHTMLファイルを作成する。これらのファイルは企業の詳細な求人情報を表示させるための検索インデックスとして使用される。これらはHTMLの<TABLE>と</TABLE>に囲まれた表として作成された後、WWWサーバーへ転送される。HTMLの表形式のため、ホームページ上では罫線が表示されて見やすくなっている。詳細の求人情報索引のために、企業漢字名の前に詳細の求人情報（求人明細ファイル）を示すリンク情報を設定している。リンク例をリスト-1に示す。

リスト-1 求人明細ファイルへのリンク

企業名

ここでh9corpmain17.htmlはリンクするファイルを示し、#174はそのファイル内のマーカー名を示す。この企業は174番目に受付けられ、17番目のファイルに格納されていることを表している。検索速度を向上させるため、詳細の求人情報を10件毎に1ファイルを割当てているので、このようなリンク状態となっている。また、TARGET=F04



図4 年度間リンク処理画面

はリンクファイルを表示させるブラウザ画面のフレーム名を指している。

3. 2. 3 求人明細HTMLファイル作成機能

年度別の求人情報明細シートから求人明細のHTMLファイルを作成する。1企業または1企業の1事業所につき1つのHTML表として生成する。1つの表の先頭にはメーカー名が設定され、検索インデックスからの位置付けが可能になる。このデータを、10件で1ファイルとしてファイルごとに所定の名称をつけてパソコンの磁気ディスクに作成する。

求人情報明細シート上にインターネットアドレスや電子メールアドレスがあれば、これらをリンク情報またはメールアドレスとしてHTMLデータに変換する。また、前回受付または次回受付の情報があれば、これらにリンク（同一企業の年度間リンク）するためのリンク情報を生成する。リストー2にその例を示す。

リストー2 前回・次回受付情報へのリンク

```
<A HREF="h8corpmain16.html#162" TARGET="F04">H8年度</A>
```

3. 2. 4 HTMLデータ転送機能

生成されたHTMLデータを、Windows95のFTPコマンドでWWWサーバーの指定されたディレクトリ下へ転送する。VBAマクロでFTPコマンド用のパラメータファイルを作成し、FTPコマンド実行バッチジョブを起動させるので、一連の処理は自動的に行われる。

サーバーの名称、ログイン名、パスワード、転送先ディレクトリ名、転送先ファイル名などは、

VBAマクロ処理用の定数テーブルシートに設定したものを使用する。

3. 3 年度間企業リンク処理

同一企業における年度間の求人情報のリンクを強制的に設定する機能である。2つの年度について全企業または指定企業のみ年度間リンクを設定する。年度間リンクを解除することもできる。年度間企業リンク処理の画面を図4に示す。

3. 4 統計グラフ転送処理機能

求人動向や内定状況などの統計グラフは利用者が画像処理ソフトを使用してGIF形式に変換し、これをFTPコマンドでWWWサーバーへ転送しなければならない。本システムでは、画像処理ソフトの起動と、FTPコマンド実行バッチジョブの起動をVBAマクロで行っている。このマクロの起動は、図5に示すように、ボタンの指示で行う。

4. 就職希望学生入社願書発送願作成

本校では、企業へ提出する就職希望学生の資料の作成と発送を学生課で行っている。学生課へこれを依頼するとき、就職担当者は就職希望学生入社願書発送願を手書きで起票する。この作業軽減のため、本システムによる就職希望学生入社願書発送願の作成を可能とした。作成された発送願はExcelの印刷プレビュー機能により表示されるので、内容を確認してから印刷したり、一部訂正・加筆等を行った後印刷することができる。図-6に発送願印刷プレビューの画面を示す。

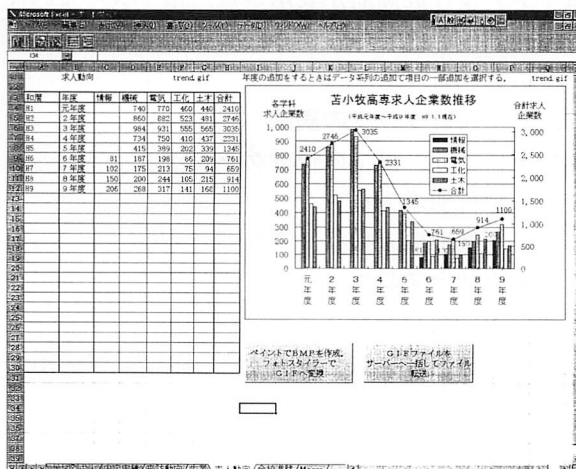


図5 画像処理ソフトの起動・GIFファイル転送起動ボタン

図6 発送願印刷プレビュー画面

5. ホームページのサービス機能

本システムで生成したHTMLデータによるWWWホームページは、図-7に示すように4つのフレームに分割されている。フルスクリーンで表示する方式では、画面の前進・後退を頻繁に行わねばならず非常に操作性が悪いので、このようなフレーム構造にした。

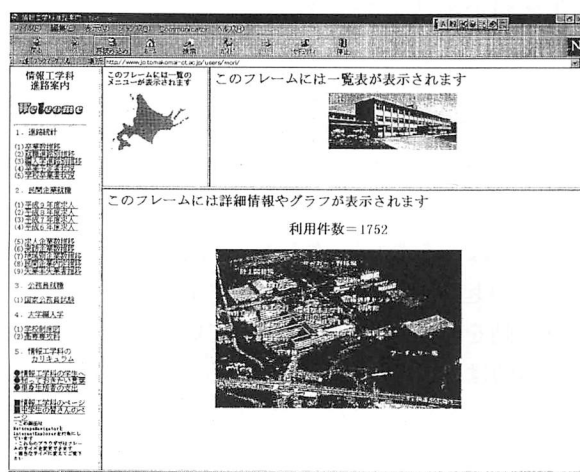


図7 求人案内ホームページ

確認したブラウザは、ネットスケープナビゲーターとインターネットエクスプローラーである。いずれもフレームの表示とフレームサイズを変更できるので、利用者は使用しないフレームを縮小して見たいフレームを大きく表示させるなど、好みに合わせたフレームによる閲覧が可能である。

本システムによるホームページでは、以下のサービスが提供される。

5. 1 年度別求人情報検索

年度別の求人情報を、受付順・企業名の読み順・業種順・地域順（本社所在地域順）に検索できる。また、最近受付けた企業、学生が受験した企業または内定した企業の求人情報、本校へ直接求人に来られた企業の求人情報を検索できる。最近受付けた企業の検索では、最近の10件だけインデックスが表示されるので、表示速度が非常に速い。

いずれの検索も、それぞれの検索のためのインデックス（一覧表）から目的の企業の名称をマウスでクリックして、求人明細を表示させる方式となっている。学生は好みの検索条件で希望する企業を容易に検索できる。検索の例を図-8に示す。

5. 2 求人明細表示

求人明細は各種の検索インデックス表からリンクされる。表示項目は以下であるが、内容が空のときは表示されない。

企業名、代表者、事業内容、本社住所、書類送付先、採用担当者、事業所、資本金、売上高、職種、初任給、従業員数、諸手当、採用数、独身寮の有無、休日、勤務地、提出書類、選考方法、本校出身者、来訪者、前回受付年度、次回受付年度

5. 3 同一企業の年度間リンク

前回受付け、または次回受付けの年度が表示されている場合、その年度をマウスでクリックすれば当該年度の求人情報が表示される。表示されたところに別の前回受付年度、または次回受付年度があれば、さらにその年度へリンクできる。これにより、前回受付けた企業からの募集が今回もきているか否か、あるいは前回の求人条件がどうであったかなどを確認することができる。

5. 4 企業ホームページへのリンク

求人明細の本社の欄には企業のホームページアドレスが表示されている。このアドレスをマウスでクリックするとその企業のホームページが表示されるので、さらに詳細な企業情報や求人情報を調べることができる。

5. 5 電子メールの作成と発信

求人明細の書類送付先の欄には、企業の採用担当者の電子メールアドレスが表示されている。この電子メールアドレスをマウスでクリックすると電子メール作成画面が表示され、電子メールの作成と発信が可能となる。

5. 6 統計グラフの表示

指定により、以下の統計グラフが表示される。

- ・学科別求人推移グラフ
- ・地域別求人推移グラフ
- ・来訪企業数推移グラフ
- ・内定実績等推移グラフ

グラフデータはGIF形式である。グラフ表示の例を図9に示す。



図8 求人情報検索画面

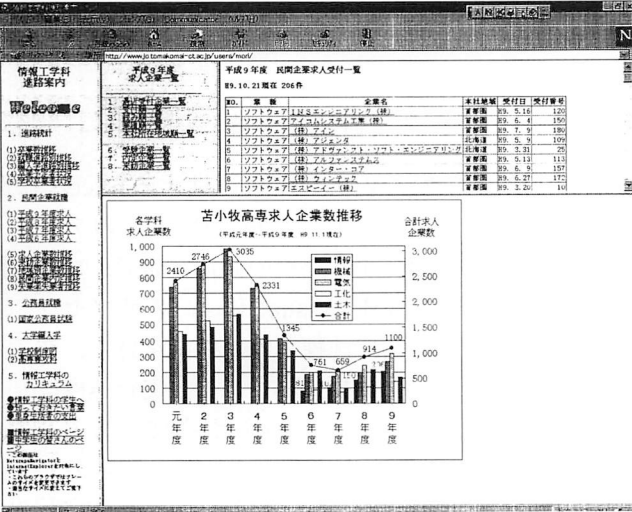


図9 グラフ表示の例(学科別求人推移)

6. システムの構成

本システムは、Excelマクロブック、年度別求人情報ブック、各種統計ブック、学生氏名ブック、HTMLデータファイルから構成される。

6. 1 Excelマクロブック

このブックは、VBAマクロシート、定数テーブルシート、住所テーブルシート、事業テーブルシート、事業所テーブルシート、ダイアログシート、マクロシートからなる。

マクロシートには、本システムの機能を実現するVBAマクロプログラムが格納されている。開発時のExcelのバージョンはExcel95V7.0であったが、現在は、Excel97を使用している。

ダイアログシートはVBAマクロで使用する画面定義シートである。求人登録・検索・更新処理、WWWデータ生成・転送処理、年度間リンク処理用の画面が格納されている。Excel97からはダイアログシートの概念がなくなってフォームという概念になるが、ダイアログシートはExcel97でも使用できるので問題はない。

定数テーブルシートは、VBAマクロ実行のための環境定数を設定するために設けたシートである。定数は大きく分けて、画面表示やデータ生成に使用するものと、ファイル・ブック・ディレクトリ・ログイン情報などに使用するものがある。住所テーブルシート・事業テーブルシート・事

業所テーブルシートは、画面の住所リストボックス・事業内容リストボックス・事業所リストボックスの表示に使用される。利用者はこれらの情報を各シート上で自由に追加・変更・削除することができる。

6. 2 年度別求人情報ブック

年度別求人情報ブックは年度別に作られ、それぞれに求人情報明細シート、受付順シート、読み順シート、業種順シート、本社所在地域順シート、新着順シート、受験企業シート、内定企業シート、来訪企業シート、更新追加管理シートがある。求人情報明細シートには求人に関するすべての情報（求人明細）が格納される。更新追加管理シートを除くこれ以外のシートは、検索インデックスとして使用されるので、そのための項目のみ格納される。受付順シート、読み順シート、業種順シート、本社所在地域順シート、新着順シートの格納件数はすべて同じで、行の並びのみが異なる。受験企業シート、内定企業シート、来訪企業シートはそれぞれ格納件数が異なり、行の並びは企業名の上昇順となっている。更新追加管理シートは、一時的なワークエリアとして利用される。

6. 3 各種統計ブック

各種統計ブックには、学科別求人推移シート、地域別求人推移シート、来訪企業数推移シート、内定実績等推移シートがある。いずれも各統計値を設定するとグラフが自動的に更新されるようになっている。

6. 4 学生氏名ブック

学生氏名ブックは、卒業期別に設けられ、その期の学生氏名が格納されている。この学生氏名は、求人情報登録・検索・更新処理での学生氏名リストボックスに使用される。

6. 5 HTMLデータファイル

HTMLデータファイルには、求人情報明細ファイル、受付順検索インデックスファイル、読み順検索インデックスファイル、業種順検索インデックスファイル、地域順検索インデックスファイル、最近受付企業検索インデックスファイル、受験企業検索インデックスファイル、内定企業検索インデックスファイル、来訪企業検索インデックスファイルがある。いずれもVBAマクロの

リスト3 VBAマクロプログラム例

```
Sub 求人情報登録更新検索主制御処理()
    受付初期設定処理
    画面更新停止
    画面初期設定処理 画面初期化指示
    リストボックス再作成処理
    年度ドロップダウンリスト行設定 今回受付年度リストDL 今回受付年度
    学生氏名リストボックス作成処理 今回受付年度
    年月リストボックス作成処理 今回受付年度
    .....画面表示と処理振り分け.....
Do
    画面表示 画面ブック名 画面シート名
Loop Until 処理振り分け() = 終了
処理終了処理
画面更新開始
End Sub

Function 処理振り分け() As String
    Dim 行番号 As Integer
    Dim ボックス番号 As Integer
    Dim チェックボックス名 As String
    Dim 連結データ As String
    Dim 処理結果 As String

    処理振り分け = 続行
    今回処理名 = 処理画面名取得(画面ブック名 画面シート名 処理 定義テーブルブック名 定義テーブルシート名 定義項目開始行 定義処理名終了)

    Select Case 今回処理名
    Case 前回受付検索
        受付検索処理 前回受付年度リストDL 前回受付年度 前回ブックパス名 前回ブック名 処理結果
        If 処理結果 = エラー Then
            Exit Function
        End If
        処理オプションボタン設定 画面ブック名 画面シート名 処理 定義テーブルブック名 定義テーブルシート名 定義項目開始行 定義処理名終了 前回受付検索
        .....
        前回処理名 = 前回受付検索
        Exit Function
    Case 今回受付検索
        受付検索処理 今回受付年度リストDL 今回受付年度 今回ブックパス名 今回ブック名 処理結果
        .....
    Case 今回登録
        .....
        登録更新処理 今回登録 処理結果
        .....
    Case 訂正更新
        .....
        登録更新処理 訂正更新 処理結果
        .....
    Case 発送郵便作成
        発送郵便作成処理
        .....
    Case 処理終了
        処理振り分け = 終了
        Exit Function
    End Select

    Worksheets(画面ブック名)DialogSheets(画面シート名)OptionButtons(画面年度間リンク否OB)Value = オン
End Function
```

シーケンシャルファイル作成機能により作られる。このうち、求人情報明細ファイルのみは複数のファイルからなり、1ファイルに10件の求人明細が格納される。従って、求人企業数が223件であれば、求人明細ファイルの数は23となる。

7. VBAマクロ

VBAはマイクロソフト社が提供するExcel、Access、Outlook、Word、PowerPoint等のアプリケーションを開発するための共通言語で、プログラミング言語のVB（Visual Basic）のサブセットでありながら豊富で洗練された機能を持ち、非常に使いやすい特徴を持つ。しかし、実行速度は遅いので適用にあたっては注意が必要である。VBAでは、変数名・サブルーチン名・関数名として漢字を使用できるので、分かりやすく保守しやすいプログラムを作ることができる。ここでは、VBAマクロ作成にあたって特に工夫した点について述べる。

7. 1 日本語化・関数化・サブルーチン化の徹底
断続的なシステム開発形態に対応できるよう、見易さと保守性を向上させることに努力した。そのため、変数名・サブルーチン名・関数名はもと

よりVBA本来の機能も極力日本語の関数やサブルーチンにした。(リスト3参照)

7. 2 処理時間の短縮

ある表シートから別の表シートへコピーする処理では、セルを個別に複写するとオーバーヘッドが大きく時間がかかるため、Excel本来の領域コピーとペーストの機能を使用した。

また、VBAマクロ実行中にExcel画面を更新するようにしていると、この画面更新に無駄な時間がかかるので、VBAマクロ実行中は画面更新を抑止するようにした。

求人明細をHTMLデータに変換する処理では、全データについてこれを行うと非常に多くの時間がかかるため、登録や変更のあったもののみを対象にするようにした。

7. 3 チェックボックス対応文字列の設定

本システムでは入力作業の簡素化のために、チェックボックスのオンオフで対応する文字列を表に格納するようにしている。この文字列はマクロブックの定数テーブルシートに置いた。チェックボックスのオンオフを調べてオンになっているものに対応する文字列を定数テーブルから取得し、これらの文字列を“・”で連結するようにした。

7. 4 ドロップダウンリスト対応文字列の操作

画面のドロップダウンリストの中を選択されている項目についてはインデックス番号で通知され、表示している文字列はマクロプログラムに渡らない。そこで、チェックボックスの場合と同様に定数テーブルにドロップダウンリスト用の文字列を用意し、これから対応する文字列を取得して求人情報の表に格納するようにした。

8. 保守性への配慮

システムで必要な基本的な定数データを定数テーブルに置いたので、運用条件変更時の保守性が向上している。例えば、業種・職種・諸手当などをExcelの基本機能を使って利用者が容易に追加・変更・削除することができる。また、和暦の年号が変わっても、定数テーブルに新たな西暦和暦対応条件を設定すればよい。パソコンやWWWサーバーの環境の変化により、ディレクトリ名やファイル名等を変更しなければならなくなっ

ても、定数テーブル上での変更で済む。利用者が替わってログイン名とパスワードを変える場合も同様である。

定数テーブル上のディレクトリ名、Excelブック名、HTMLファイル名、WWWサーバー側ファイル名については、以下のようにして汎用性を高めた。

8. 1 年度置換文字の設定

名称の文字列内に“\$”マークがある場合、これをマクロプログラムで和暦年度に置換するようにした。

(“¥\$ ¥\$ qjin.xls”→“¥H9¥H9qjin.xls”)

これによってディレクトリ名やファイル名設定時の自由度が高まった。

8. 2 求人明細HTMLファイル番号置換文字の設定

求人明細情報のファイルは求人明細情報10件で1つのファイルを構成する。そのためにファイルの番号をファイル名に入れなければならない。そこで、名称の文字列内に“#”マークがある場合、このマークをファイル番号に置換するようにした。

(“\$ main#.html”→“h9main12.html”)

8. 3 卒業期置換文字の設定

学生の氏名を検索する場合は卒業期を意識しなければならない。学生の氏名を格納するブック名に卒業期を設定できるように、“%”マークを設けた。このマークは、卒業期に変換される。

(“J%.xls”→“J2期.xls”)

9. システムのファイル容量

本システムの主要ファイルの容量を表-1に示す。

10. システムの性能

本システムのパソコン側の処理性能を表-2に示す。

表1 本システムの主要ファイル容量

	求人件数=102 件の年度	求人件数=205 件の年度	求人 1 件当たり
求人情報格納 Excel ブック	339kB	594kB	2.9～3.3kB
求人明細 HTML データ	155kB	370kB	1.5～1.8kB
求人明細 HTML データ (1 ページ当たり)	16kB	18kB	-
検索インデックス HTML データ (受付順・読み順・業種順・地域順の合計)	71kB	142kB	0.7kB
検索インデックス HTML データ (最近受付 10 件)	2kB	2kB	0.2kB
検索インデックス HTML データ (来訪・受験・内定の合計, 求人件数とは関連せず)	13kB	19kB	-
年度別パーソナルコンピュータ側データファイル容量合計	580kB	1,127kB	5.5～5.7kB
年度別 WWW サーバー側データファイル容量合計	241kB	533kB	2.4～2.6kB
統計データブックの容量		47kB	
Excel マクロブックの容量 *1		613kB	

(注) *1: マクロプログラム (約 5,500 行) や定数データ等が格納されている。

本システムでは、情報のコード化を全く行っていない。情報のコード化を図るとシステム開発や情報処理の効率が向上するが、そのシステムを効果的に運用するためにはコードを厳格に管理しなければならない。しかし、担当教官が交替することや、多数の業務を行いながらのコード管理は実際上難しい。また、求人情報も各社各様で標準化されてはならず、同一企業においても表現形態が一貫していない。無理にコード化して固いシステムにすると、後でシステム変更を余儀なくされる恐れがある。そこで、コード化をせず文字列ですべての情報を表現することとした。このためマクロプログラムの負担が大きくなり、処理も遅くなったが、VBAの高度な機能と優れた文字列操作機能および各種の工夫により解決することができた。処理性能も実運用上、全く問題はない。

なお、ブラウザによるホームページ検索においては、検索パソコンのCPU性能やLANの伝送能力によって検索時間が左右され、CPUのクロック周波数が100MHz未満の機種で、接続されているLANの伝送能力が10MBPSでは応答性に難点がある。また、ディスプレイの表示ドット数が1,280×1,024未満では、検索画面のスクロールが多くなって不便を感じる。これらの改善については、今後の設備更新に期待せざるを得ない。

表2 パソコン側処理性能

	求人件数=102 件の年度	求人件数=205 件の年度
全 HTML データ生成処理	1 分 57 秒	4 分 57 秒
1 件追加変更時の HTML データ生成処理	1 分 08 秒	1 分 34 秒
企業リストボックス作成処理 *1	約 2 秒	約 3 秒
求人情報表示 *1	約 1 秒	約 1 秒
求人情報登録 *1	約 5 秒 (約 3 秒) *2	約 8 秒 (約 3 秒) *2
求人情報更新 *1	約 3 秒	約 3 秒
システム起動 (リストボックス作成) *1		約 9 秒
システム起動 (リストボックス非作成) *1		約 3 秒

(注) *1: 求人情報登録・検索・更新処理

*2: 括弧内の数値は、登録時の二重登録チェックを行わない場合

*3: 機種・・・ GATEWAY2000 P5-166 (Pentium166MHz) MM-32MB

*4: 磁気ディスク・・・ WESTERN DIGITAL Caviar32500

11. システムの評価

本システムにより以下の効果が得られた。

- ・ 求人情報の検索を迅速かつ効率よく行えるようになり、就職情報の把握や就職支援業務の効率が向上した。
- ・ 定型的な統計情報を迅速に提供できるようになった。これにより、ガイダンス用の統計資料作成作業を削減できた。
- ・ 求人情報を教官全員で共有することができ、学生に対する進路指導や、就職担当教官の引継ぎの容易性を高めた。
- ・ 保護者懇談会での保護者向けの求人情報案内としても活用できた。
- ・ ホームページから企業の採用者へ電子メールを発信できるようになり、企業との連絡作業が改善された。
- ・ 同一企業の求人履歴を検索できるようになり、その企業の求人内容や求人担当者および来訪者の変遷を把握できるようになった。

12. おわりに

就職担当業務は持ち回りであるため、担当教官の交替により、同一企業へのそれまでの関係が途絶えることが懸念される。しかし、担当教官が本システムに参考となる情報をインプットしてゆく限りは、その情報が必ず次の担当者へ引継がれて来訪者との対応が容易になる。また、推薦すべき学生の資質の判断基準や企業の採用方針なども継承され、より適切な学生推薦を行えることが期待できる。

今回は、筆者のパソコン上でシステムを構築して運用したが、現在このファイルをWindowsNTサーバー上に移植し、求人情報の入力を技官が行い、受験学生や企業来訪者に関する情報入力等を就職担当教官が行えるように、環境の整備を進めている。これにより、作業の分担が可能となって入力の手荷を軽減でき、運用がより容易になる。

参 考 文 献

- 1) 相沢文雄：ExcelVBAマクロハンドブック、
ナツメ社、1995
- 2) 中嶋洋一：Excel5. 0関数ハンドブック、
ナツメ社、1994
- 3) 磯野康孝・蔵守伸一：HTMLハンドブック、ナツメ社、1996
- 4) MicrosoftCorporation:Office97VisualBasic
プログラマーズガイド、アスキー出版局、1997
(平成9年11月28日受理)

