

情報処理基礎知識CAIの構築と運用

5 J-6

川端淑子

山陽学園短期大学生活学科

(1) はじめに

コンピュータリテラシー教育において、実習をより効果的に行うために、情報処理基礎知識自習用のCAIソフトを開発し、授業で活用した。問題点を改善し、次年度もさらに教育効果があがるように工夫する。発表はシステム構成と授業での活用事例である。

我が国におけるCAIは、LANを使用しての教育法が一般的であるが、今回、開発したCAIは、ウィンドウズ95上で操作できるAPであり、パソコンのHDにインストールし、氏名などを登録したFDで起動し、成績が書き込まれるスタンドアローンのシステムである。2つの表示解答からクリックして選択し、正解・不正解に関わらず解説を読むことによって自習し、基礎知識を身につけてから、ランダムに表示される学習済み問題を主とした模擬テストが何度でも受けられる。プログラム記述言語はビジュアルベーシック。定義ファイル、問題ファイルはテキスト形式であり、修正・加筆はメモ帳等で可能である。HD使用領域は約2MBである。

(2) 開発と利用目的

最近、大学生の私語が多いと問題になっている講義に、CAIを取り入れると各自が自分のペースで学習でき、限られたコマ数でパソコン利用の教育効果も同時に高めることができると考えた。

担当しているパソコン演習では、1. 文書処理、2. ネットワーク利用、3. 表グラフ作成、4. 電子プレゼンテーションの順に1年半実習を行っている。すでに情報処理を専攻した学生もいれば、パソコン操作は初めての学生もいる。漢字の読みなどの国語力についても能力差が大きいし、ビジネス文書作成の基本も教えなければならない。そういった必要性から、パソコン利用のための常識的な「情報処理の基礎知識」と、ビジネス文書の作成に必要な「ビジネス文書作成の基礎知識」用のCAIシステム開発を計画し、平成8年10月から開発にとりかかった。9年度の6月から使用可能になり、7月の前期末テストで使用した。今回開発した「ビジネス実務教育」CAI用ソフトウェアは、就職試験や各種検定の筆記にも役立つことを念頭に置いて問題作成をした。

(3) 設計概要と問題形式

システムの設計と問題形式の概要は次のとおりである。「ビジネス文書」を大分野、「情報処理の基礎知識」と「ビジネス文書作成の基礎知識」を中分野、さらにそれぞれ3つの小分野に分けた。

LEVEL 1 (第1段階) …自習(解説をじっくり読む)

- | | | |
|------------|---------------|----------------|
| ①小分野別出題 | ②1/2選択解答(YかN) | ③正解でも不正解でも解説表示 |
| ④正解後、次問題表示 | ⑤解答時間制限なし | ⑥中断後、次問から続行可能 |

LEVEL 2（第2段階）…復習（解説をじっくり読む）

- ①出題形式は1とほぼ同じ、数問追加（1か2の番号選択）
- ②中分野で問題はランダム表示

LEVEL 3（第3段階）…模擬テスト

- ①問題を8のグループに分類し、それぞれ最大出題数を13とし、ランダムに問題を表示する1回100問のテスト形式
- ②大分野統合出題、レベル2に数問追加
- ③解説なし
- ④1問/20秒、100問/30分、残り時間を表示
- ⑤レベル1、2終了後学習可能

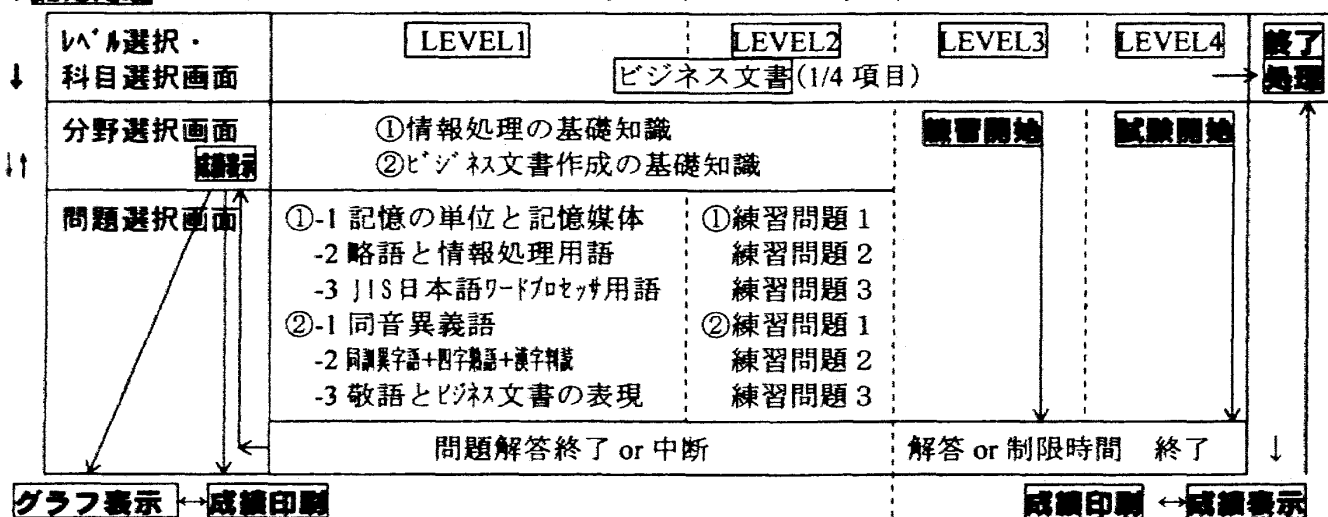
LEVEL 4（第4段階）…テスト問題

- ①パスワード必要
- ②問題表示形式はレベル3と同じ
- ③1問/12秒、100問/20分、制限時間内に未解答問題は自動的に何度でも再表示

(4) 処理の流れ

簡単な処理の流れを記述する。

↓ **開始処理**：ロゴ表示→ユーザ登録FDチェック（↔FDチェック）



(5) 結果考察

講義では耳を傾けない理論を、学生がCAI使用で熱心に自習したことでは成功であった。テキストデータのみ出題であったが形式を簡潔にしたので、現代の学生にも受け入れられたようである。前期末テスト後、成績と成績FDをチェックした結果の問題点と改良点は以下のとおりである。

- ①成績の悪い学生の学習時間は最初少なく、レベルが上がるに従い増え、成績は逆に下がっている。良い学生は逆である。
→解説を読まず機械的にクリックしていると推察、正解して次問題へ進むまで、解説を読むための必要経過時間を設定し、また来年度までに解説文字数をほぼ同じにそろえる
- ②レベル1と2ではグラフ表示画面のみの印刷 →成績表示画面も印刷可能に改良した

(6) おわりに

授業時間内にできないことを、一人一人の実力と意欲にあわせて学習できるCAI教育は効果的であり、パソコン操作に慣れるのにも適している。今後は、ウィンドウズ95上で修正・加筆が簡単にできるシステムであるという利点を活かし、応用分野を広げたいと考えている。