

資料1 プロジェクトの概要

平成5年度の労働省よりこの件に関する大蔵省に対する説明資料（案）は次の通りである。

1. 研究テーマ

「高年齢ホワイトカラーの職域拡大のためのコンピュータ訓練システム等の開発に関する研究」

平成5年においては、次の通り変更した。

「高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システムの開発」

2. 研究期間

平成5年5年度～平成9年度（5年間）

3. 背景

情報処理技術を中心とした技術革新は産業のあらゆる分野に及んでおり、生産現場のみならず事務、販売、管理等の職場も、コンピュータやコンピュータを応用した機器の導入等によるOA化が急速に進みつつある。

今後、いわゆるホワイトカラー労働者も、コンピュータに関する基礎的な知識及び利用技能なしには、その職業能力や職業経験を十分に発揮することが困難な時代となりつつある。

労働力不足基調時代の到来を前に、貴重な経験技能を持つ高年齢労働者を引き続き雇用し、その豊富な知識とノウハウを活用していくことは国及び企業にとって重要な課題である。

しかし、高年齢者の場合、一般的に新しい技術への適応力が弱く、とりわけコンピュータ関連の知識・技能の習得は容易でないことが多いので、近年の職務変化に取り残されがちである。ホワイトカラー労働者の場合も例外でなく、高齢化に伴って就業可能な職域が次第に狭められる傾向が強まっている。

4. 目的

このため、コンピュータ・アレルギー等、高年齢者に特有な訓練特性に配慮した、コンピュータ利用技能の付与の為に効果的な訓練システムを開発し、職業能力開発施設におけるOA関連職種の職業訓練等に活用することにより、高年齢ホワイトカラー労働者の職務適応及び職域拡大を図ることとする。

5. 内容

(1) 研究の概要

☆訓練システムの概要

① コンピュータ基礎技能（読み書き計算技能）訓練コース

コンピュータによる基礎的な読み書き計算技能を付与するための次の3種の教材からなる教材パッケージ、及びこれを効果的に活用した基礎訓練の実施プログラムを開発する。

a 簡易キーボード（オペレーティングソフトを含む）

- b 訓練支援用ソフトウェア（文書作成用、表計算用、データベース用）
 - c 自学自習用CAI（基礎学習用、文書作成用、表計算用）
- ② OA関連職種の高年齢者向け実務訓練コース基礎訓練コースを修了した高年齢者に対して次の6種のOA関連職種の実務訓練を実施するために、高年齢者の訓練特性を考慮した標準的訓練プログラム各コースに使用する訓練教材（パソコン訓練用ソフトウェア及び自学自習用CAI教材）及び指導員用マニュアルを職種別に開発する。
- a 文書管理コース b 財務会計コース c 税務管理コース
 - d 物流管理コース e 商品・品質管理コース f 資材管理コース
- ③ 高年齢者を対象とするコンピュータ訓練実施用マニュアル等及び最適訓練プログラムの作成。
高年齢者の個別的な学習特性、特に過去の職務経歴の中で確立された技能習得スタイルを簡便に把握して、最適訓練を実施するための訓練特性診断方法及び最適訓練プログラムの作り方等を盛り込んだ訓練担当指導員用マニュアルを開発する。

(2) 研究開発の特色

本研究開発には次の特色を持たせる。

- イ 対象者である高年齢ホワイトカラーの訓練特性を調査分析し、それに基づく教材開発であること。
- ロ 高年齢者特有のコンピュータ・アレルギー等の学習阻害要因対策として導入訓練コースを設けることとしたこと。
- ハ マイペースでの自学自習が可能なものとされていること。
- ニ 訓練修了後にOA関連の通常業務への移入が容易に出来ること。
- ホ 本教材については、訓練形態・訓練期間・訓練生の能力等に応じて弾力的に使用できること。

6. 研究計画（平成5年度～平成9年度）

(1) 平成5年度の計画

- イ 高年齢ホワイトカラーの訓練特性調査のため、アンケート、ヒヤリング調査の実施
- ロ キーボード配置設計、入力・表示の構成、ハードの設計開発
- ハ 文書作成用、表計算、データベースソフトウェアの開発
- ニ コンピュータ学習の基礎、文書作成、表計算CAI教材の開発
- ホ キーボード操作、ソフトウェア、CAIのマニュアルの作成
- ヘ 報告書の作成

(2) 平成6年度の計画

- イ コンピュータ訓練システム開発企画委員会等の開催
- ロ 指導員用マニュアルの作成
高年齢者用パソコン及びソフトウェア用マニュアルを開発する。
これは開発したキーボード、ソフトウェア、CAI教材を、高年齢者の特性を考慮してどのように訓練するかを指導書である。
- ハ 高年齢者用学習マニュアルの作成
基礎編、応用編、課題集と3種のマニュアルを作成する。

これは多様な高齢者の学習に対応するためのもので、開発したソフトウェア、CAI教材を総合的に活用し基礎の訓練コースを自学自習で実施できるようにしたマニュアルである。

ニ シミュレーション実験の実施

開発した教材パッケージ（キーボード、ソフトウェア、CAI教材、指導員用マニュアル、高齢者用マニュアル）を用いて行う教材の施行前の想定訓練である。

ホ 教材パッケージの試行

開発した教材パッケージ（キーボード、ソフトウェア、CAI教材、指導員用マニュアル、高齢者用マニュアル）を用いて行うシミュレーション実験後の模擬訓練である。

へ 職種訓練特性診断ソフトウェアの開発

シミュレーション実験、パッケージ教材試行を通して、多様な高齢者の学習・訓練形態を把握するもので、この為のソフトウェアを開発する。

ト 最適訓練プログラム（ソフトウェア）の開発

高齢者ホワイトカラー向け職種訓練特性の診断により診断された高齢者ホワイトカラーの特性を考慮した最適訓練プログラム（ソフトウェア）を開発する。

チ 報告書の作成

(3) 平成7年度の計画

イ コンピュータ訓練システム開発企画委員会等の開催

ロ 財務会計、税務管理コースのソフトウェアの開発

ハ 財務会計、税務管理コースのCAIの開発

ニ 指導員用及び高齢者用ソフトウェアマニュアルの作成

ホ 訓練効果の測定基準作成

へ 報告書の作成

(4) 平成8年度の計画

イ コンピュータ訓練システム開発企画委員会等の開催

ロ 商品・品質管理、物流管理コースのソフトウェアの開発

ハ 商品・品質管理、物流管理コースのCAIの開発

ニ 指導員用及び高齢者用ソフトウェアマニュアルの作成

ホ 訓練効果の測定基準作成

へ 報告書の作成

(5) 平成9年度の計画

イ コンピュータ訓練システム開発企画委員会等の開催

ロ 文書管理、資材管理コースのソフトウェアの開発

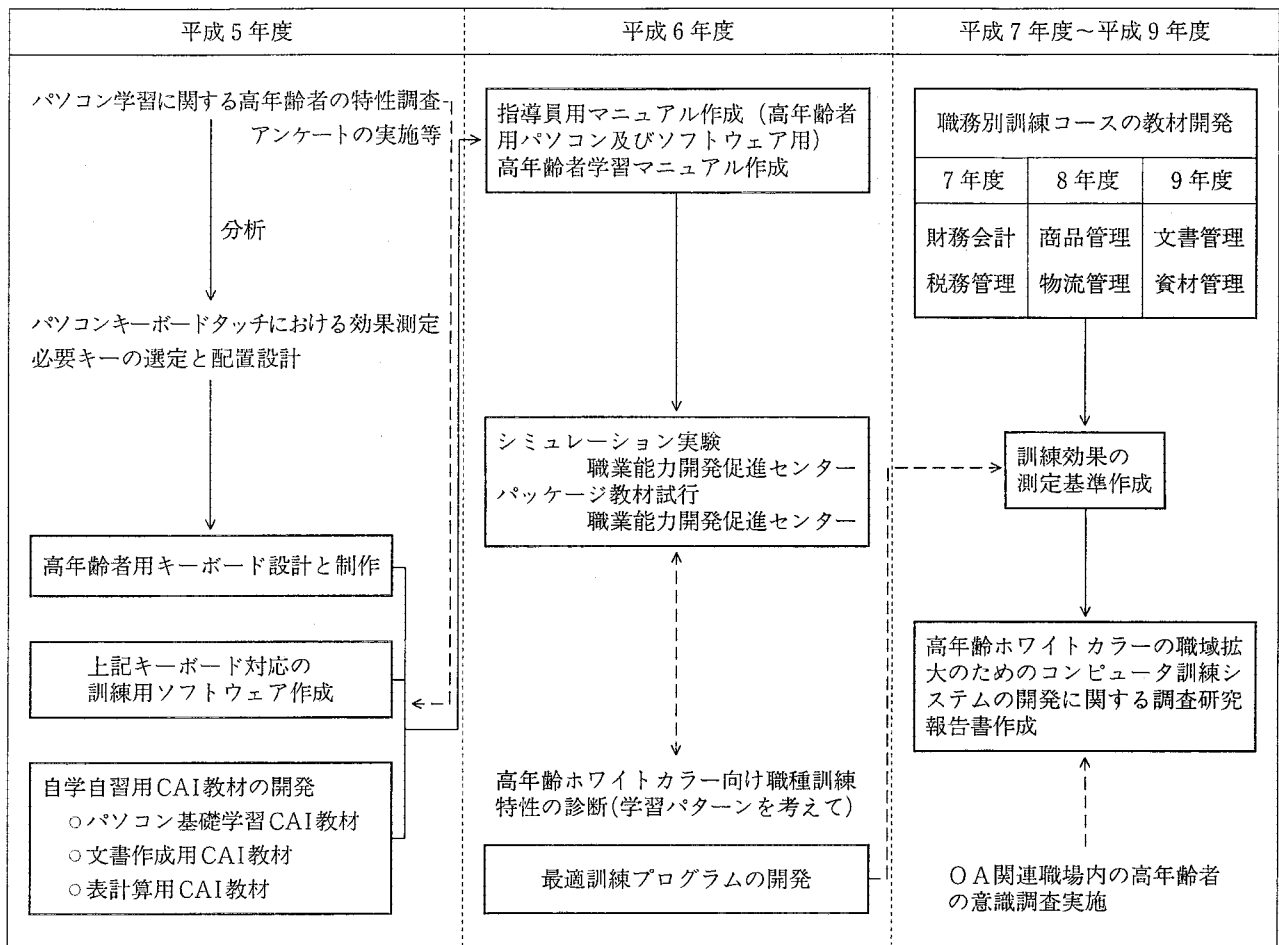
ハ 文書管理、資材管理コースのCAIの開発

ニ 指導員用及び高齢者用ソフトウェアマニュアルの作成

ホ 訓練効果の測定基準作成

へ 報告書の作成

ア. 「高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システムの開発」に関する研究の流れ図



資料2 CAI教材開発手順（例）

1. 企画

目的（利用目的）

運用形態

前提プラットフォーム（H/W, OS, etc）

想定システム構成

使用メディアの決定

音声 CD/CD-ROM

映像 アナログ：LD

デジタル：CD-ROM

開発支援ソフトの選定／開発

教材作成ソフト（オーサリングソフト）

制御ソフト（ランタイムソフト）

運用管理支援ソフト（学習記録収集・分析・管理）

実習訓練シミュレーションソフト

スケジュール／工数

2. 概要設計

受講者前提条件

目標

訓練時間数

シミュレーションの使い方

音声・映像・テキストの利用

3. 基本設計

章建て

訓練目標の細分化

シミュレーション処理の設定

評価条件・処理の設定

診断方法、処方、ヒント

映像シナリオ作成*2（映像を使う場合）

音声シナリオ作成*1（音声を使う場合）

4. 詳細設計

画面設計

ナレーション設計

応答処理設計

シミュレーション処理設計

5. 作成

画面作成

フレーム作成

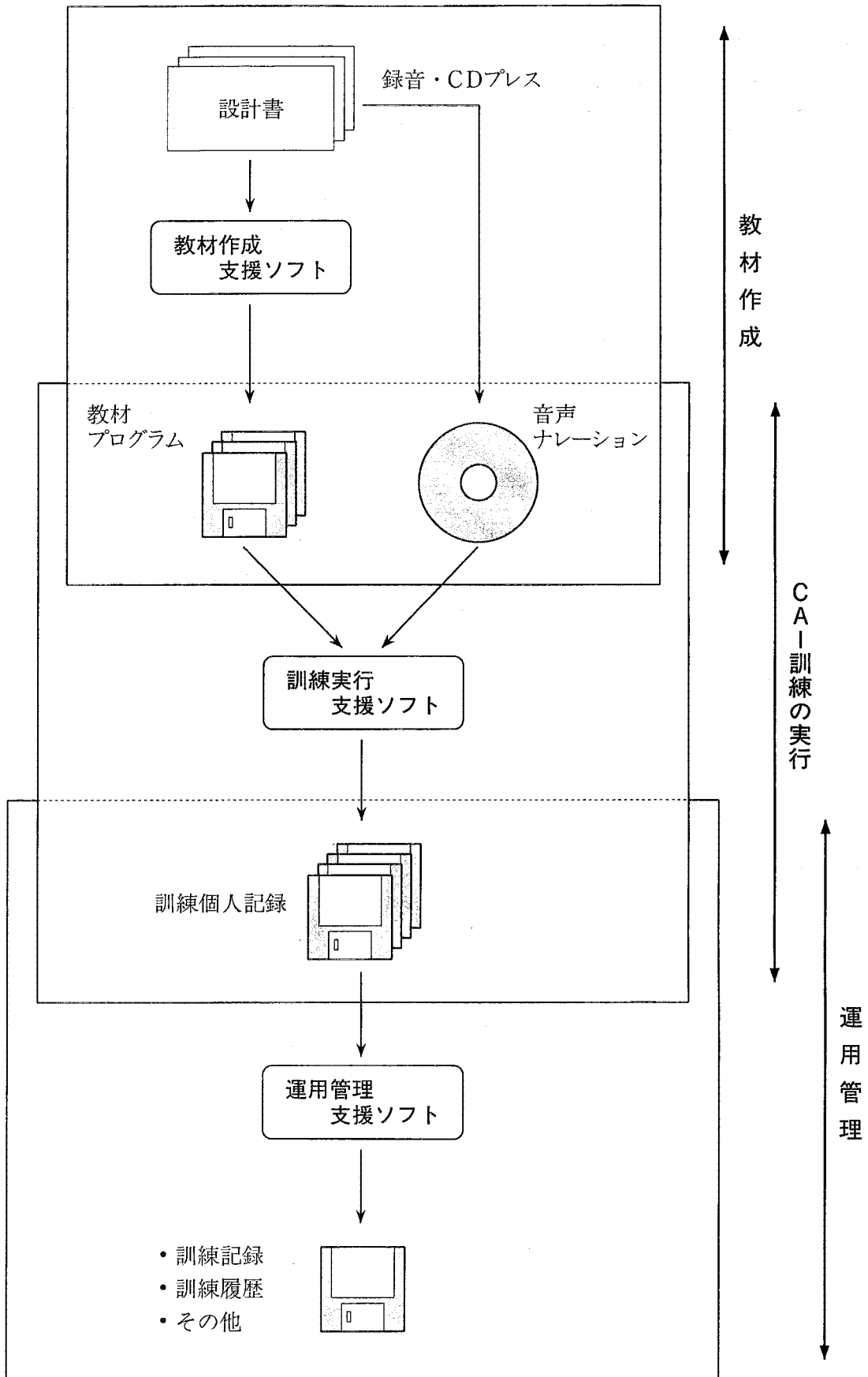
応答処理作成

メニュー作成

ナレーション録音・同期入れ*1

映像録画・編集・同期入れ*2

資料3 CAI訓練運用サイクル



資料4 合同会議議事録

I 月日 10月7日	10:00~17:00
II 第2回ソフト部会 ソフト部会(9/14)報告書の確認 第3回開発企画委員会(10/22)まとめの報告	10:00~10:30
III CAI部会/ソフト部会合同会議	10:30~17:00

今回は、第2回の部会での問題提起により共通課題の認識を合わせるために、合同会議となった。共通前提条件及び、各部会の役割分担について確認を行った。(合同会議添付資料)

1. 共通前提条件の認識

(1) 目 標

基礎的訓練コースの目的

「コンピュータによる基礎的な読み書き、計算技能を付与すること。」

具体的には、

市販の「一太郎」などの文書作成用ソフト、「Lotus 123」などの表計算ソフト等が利用出来る技能を付ける。

今回の部会(今年度)の目標

前項の目標達成のための前段としての、CAI教材を開発する。

*基礎的訓練コースの前段、とは、

- ① 「一太郎」などの文書作成用ソフト、「Lotus123」などの表計算ソフト等が利用出来る技能を付けるためのコース(基礎的訓練コース)とは別コースを「前段コース」として作る。
- ② 「前段コース」は、「一太郎」などの文書作成ソフト用コース、「Lotus 123」などの表計算ソフト用コース、個別のコースを作る。

(2) 受講者前提条件

直接の対象者は、高年齢ホワイトカラー

——業務知識は持っているが、コンピュータになじみが無く何とか使いたい気持ちはある。

(3) 運用/利用形態

教室運用もあるが、スタンドアロン運用が主となろう。

(4) H/W, OS

広く普及させたい普及時期は2~3年後

H/Wについては、業界標準的なパソコン。

従ってOSは、Windows

(5) 音声／映像

音声／映像機能は、必要。

技術動向及び業界動向から見てメディアはCD-ROM

2. 役割分担と具体的な作業の確認

(1) CAI部会

CAI教材の開発全般を担当する。

ex. 教材の設計、作成

(2) ソフト部会

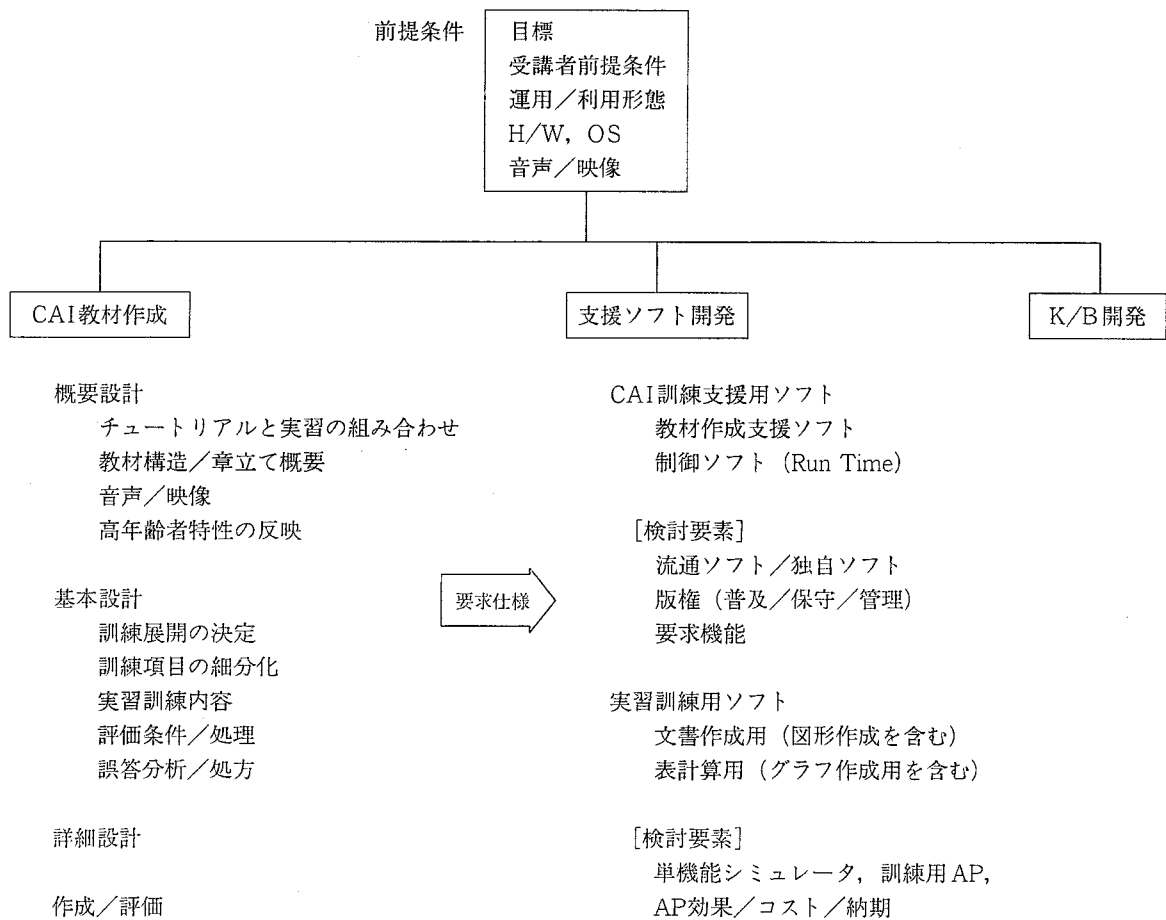
支援ソフト（CAIを支援する諸々のソフト）を担当（開発or調達）する。

ex. 開発支援ソフト オーサリングソフト (含む制御ソフト)

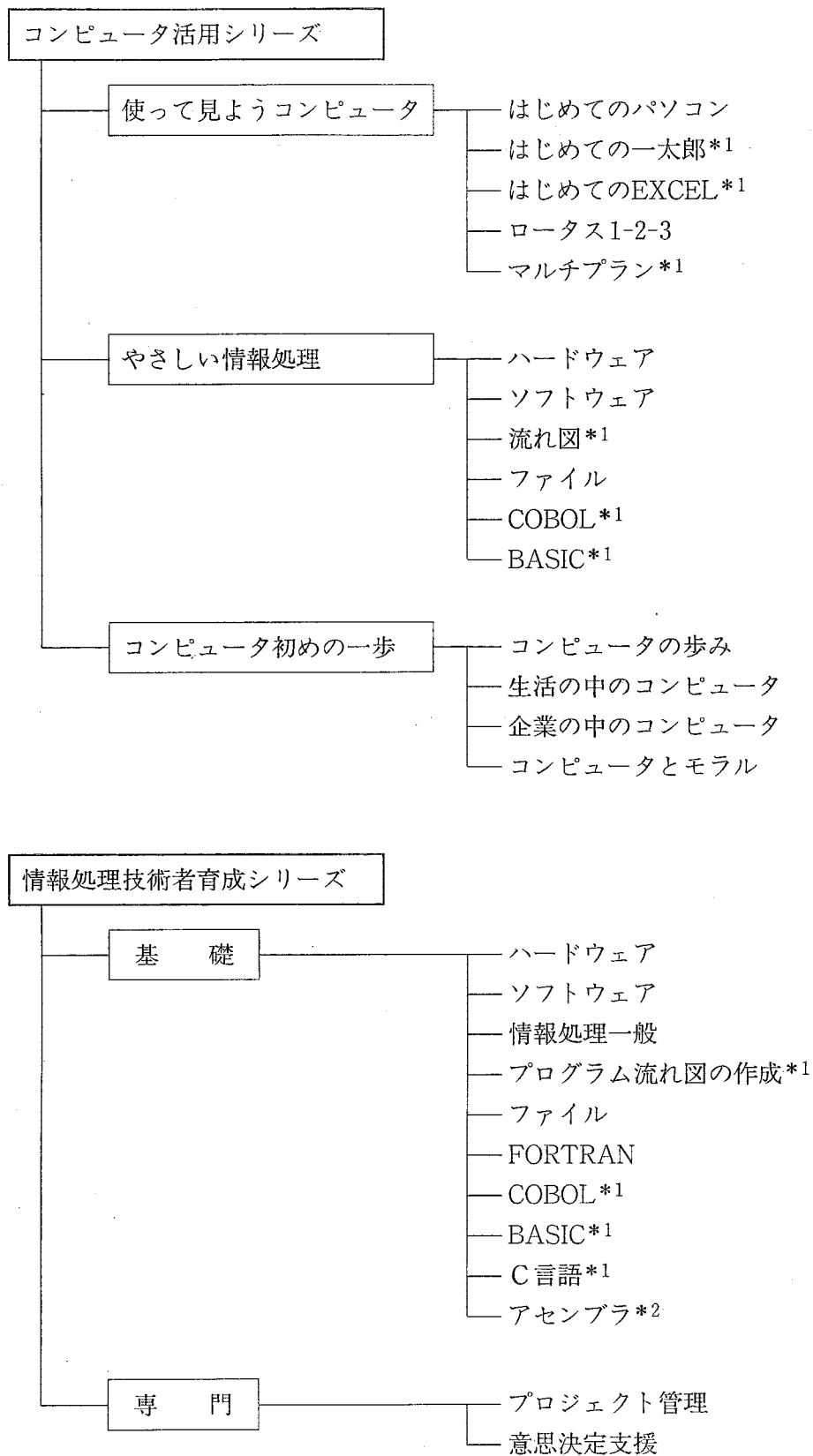
 訓練支援ソフト 訓練支援ワープロソフト (簡易一太郎)

 訓練支援表計算ソフト (簡易Lotus 1-2-3)

資料：合同会議添付資料



資料5 流通商品例 (U社の例)



* 1 : 補助プログラム

* 2 : 補助プログラム+単体シミュレーションプログラム

資料6 概念仕様書 ワープロ

高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システムの開発 訓練用ワープロソフトの開発 概念仕様書

(1) 概 要

高年齢のホワイトカラーは、様々な業務経験から優れたノウハウを持っている。しかし、現在の情報処理社会の中ではコンピュータの操作が業務を行うために不可欠なものとなっている。そのため、高年齢のホワイトカラーが彼らのノウハウを十分に生かすためには、彼らが容易にパソコンなどの情報処理機器の概念を把握し、利用できるようにすることが重要である。

本開発は、これらの高年齢のホワイトカラーがパソコンを用いて情報を入力することができるように、ワープロ操作が容易にできるための学習ソフトに伴う、訓練用のソフトウェアを開発することである。

(2) 本プロジェクト全体構成

「高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システム」のプロジェクトは、以下の3つに大別され、それらを合わせた形態で構成される。(図1)

本概念仕様は、②の実習用ワープロ訓練プログラムの開発を行うものである。

① パソコン概念・ワープロ機能教育プログラム

訓練システムの中核をなすもので、CAI教材を用いてマルチメディア的に、パソコンの概念及び、ワープロの各機能の内容・操作方法などの教育を行うプログラム。

② 実習用ワープロ訓練プログラム

①において教育された項目について、機能を単純化したワープロにて実際の入力・操作を行い、訓練を行うためのプログラム。

③ 訓練用情報入力キーボード

①を進める時に、理解度や利用度の高度化にあわせて、段階的に利用できるキーの数・内容を変化させていくような入力装置。

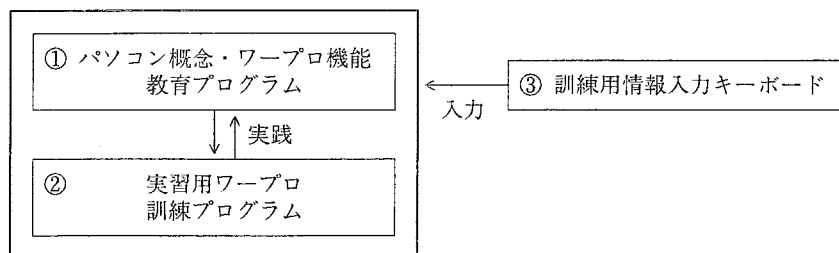


図1 全体構成

(3) 実習用ワープロ訓練プログラムの概要

実習用ワープロ訓練プログラム（以下、「訓練WP」とする）は、高年齢ホワイトカラーに対して、文書作成を行うためのワープロ機能の教育を行うCAIソフトの実習的立場にあるワープロソフトウェアである。

訓練WPは、ワープロ教育現場での利用、市販のワープロへの訓練段階での利用、教育CAIソフト利用と並行する利用という状況から、以下の特徴を有する。

- ① 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御
- ② 機能を限定・縮小した簡易ワープロの構築
- ③ CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

(3-1) 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

市販のワープロは、キーボードからの打鍵情報は全て入力情報として画面表示などが行われるが、教育の段階で利用するために、教育内容に応じて入力可能な情報やその流れを限定することが可能なワープロを開発する必要がある。

具体的には、「文字の入力」という内容での教育を行った段階での訓練WPの利用は、「A～Z、あ～ん」などの文字のみの入力が可能で、ファンクションキーやコントロールキーなどの入力を行っても何も訓練WPが機能しない方が誤動作を起こさないこととなる。また、「ファイルの書き込み」という内容での教育を行った段階での訓練WPの利用は、例えば最初に「ESCキー」、次に「Fキー」、そして「Sキー」などといったように一連の打鍵の流れのみを入力可能とし、他の打鍵は入力を行わないようにすることが教育的効果を生むものとなる。(図2)

このように、状況に合わせてCAIソフトや外部から何らかのコマンドを送ることにより、

- ① 入力が有効となるキーの限定
- ② 入力が有効となるキー打鍵順の限定

が可能となる機能を搭載したものとする。

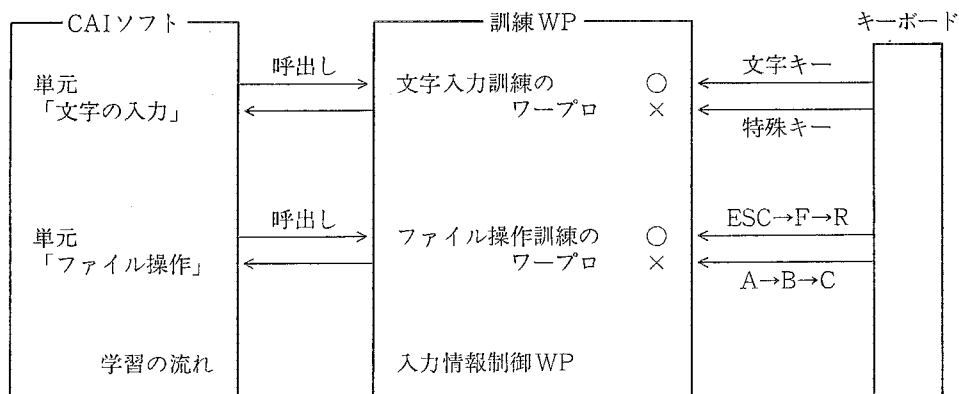


図2 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

(3-2) 機能を限定・縮小した簡易ワープロの構築

本訓練WPは、ワープロの概念を学習するための教育用なので、市販のワープロのようにさまざまな機能が豊富に搭載されている必要はない。また、文書作成のページ数などの容量も少なく限定されたものでよい。

訓練WPに必要な機能は、おおまか以下のとおりとする。

- ・文字入力（ローマ字入力：半角、記号、JIS）
- ・印刷（印刷、スタイル）
- ・削除（文字、行、頁）
- ・カナ漢字変換
- ・罫線（実践、点線：太さ）
- ・ファイル制御（読込み、保存）
- ・カーソル制御
- ・入力サイズ（全角、半角、倍角）
- ・文字飾り（アンダーライン、強調）
- ・終了
- ・コマンド表示
- ・複写、移動
- ・改行、改頁

(3-3) CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

本訓練WPは、CAIソフトの実践用に用いられるために、CAIソフト利用時の任意のタイミングにおいて呼び出し及びCAIソフトへの戻りが行われ、動作可能である必要がある。また、訓練WP単体での利用も考えられるため、CAIソフト利用と独立して訓練WPが利用できるものとする。(図3)

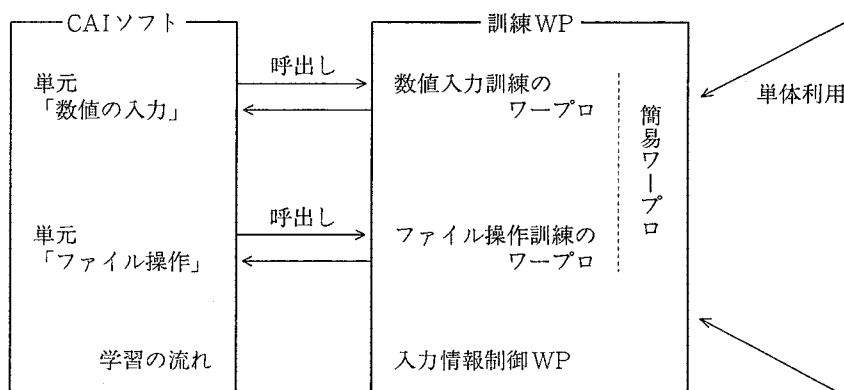


図3 CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

資料7 概念仕様書 表計算

高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システムの開発

訓練用表計算ソフトの開発 概念仕様書

(1) 概要

高年齢のホワイトカラーは、様々な業務経験から優れたノウハウを持っている。しかし、現在の情報処理社会の中ではコンピュータの操作が業務を行うために不可欠なものとなっている。そのため、高年齢のホワイトカラーが彼らのノウハウを十分に生かすためには、彼らが容易にパソコンなどの情報処理機器の概念を把握し、利用できるようにすることが重要である。

本開発は、これらの高年齢のホワイトカラーがパソコンを用いて会計処理などの作業ができるように、表計算ソフト操作が容易にできるための学習ソフトに伴う、訓練用のソフトウェアを開発することである。

(2) 本プロジェクト全体構成

「高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システム」のプロジェクトは、以下の3つに大別され、それらを合わせた形態で構成される。(図1)

本概念仕様は、②の実習用表計算訓練プログラムの開発を行うものである。

① パソコン概念・ワープロ機能教育プログラム

訓練システムの中核をなすもので、CAI教材を用いてマルチメディア的に、表計算ソフトの各機能の内容・操作方法などの教育を行うプログラム。

② 実習用表計算訓練プログラム

①において教育された項目について、機能を単純化した表計算ソフトにて実際の入力・操作を行い、訓練を行うためのプログラム。

③ 訓練用情報入力キーボード

①を進める時に、理解度や利用度の高度化にあわせて、段階的に利用できるキーの数・内容を変化させていくような入力装置。

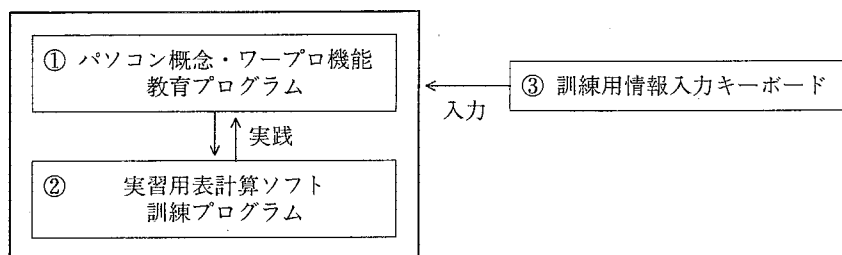


図1 全体構成

(3) 実習用表計算ソフト訓練プログラムの概要

実習用表計算ソフト訓練プログラム（以下、「訓練表計算」とする）は、高年齢ホワイトカラーに対して、帳票処理などの作業を行うための表計算ソフト機能の教育を行うCAIソフトの実習的立場にある表計算ソフトウェアである。

訓練表計算は、表計算ソフト教育現場での利用、市販の表計算ソフトへの訓練段階での利用、教育CAIソフト利用と並行する利用という状況から、以下の特徴を有する。

- ① 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御
- ② 機能を限定・縮小した簡易表計算ソフトの構築
- ③ CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

(3-1) 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

市販の表計算ソフトは、キーボードからの打鍵情報は全て入力情報として画面表示などが行われるが、教育の段階で利用するために、教育内容に応じて入力可能な情報やその流れを限定することが可能な表計算ソフトを開発する必要がある。

具体的には、「数値の入力」という内容での教育を行った段階での訓練表計算の利用は、「0～9」などの数値や限定された記号のみの入力が可能で、ファンクションキーやコントロールキーなどの入力を行っても何も訓練表計算が機能しない方が誤動作を起こさないこととなる。また、「ファイルの呼び出し」という内容での教育を行った段階での訓練表計算の利用は、例えば最初に「F・1キー」、次に「Fキー」、そして「Rキー」「矢印キー」などといったように一連の打鍵の流れのみを入力可能とし、他の打鍵は入力を行わないようにすることが教育的効果を生むものとなる。（図2）

このように、状況に合わせてCAIソフトや外部から何らかのコマンドを送ることにより、

- ① 入力が有効となるキーの限定
- ② 入力が有効となるキー打鍵順の限定

が可能となる機能を搭載したものとする。

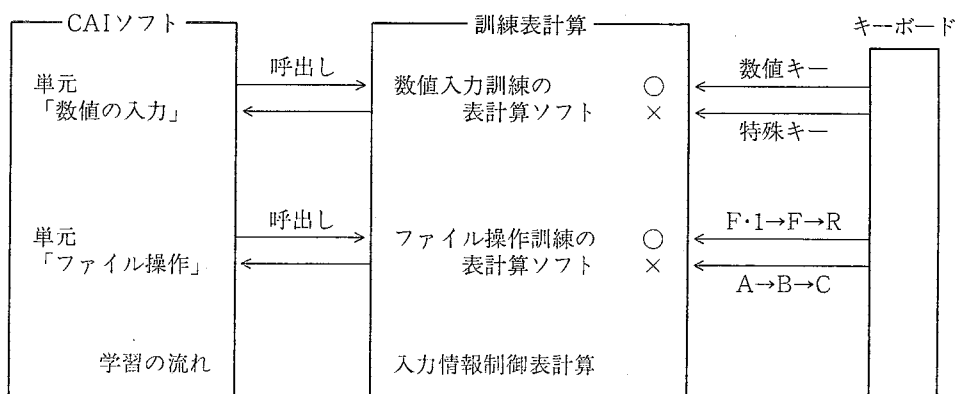


図2 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

(3-2) 機能を限定・縮小した簡易表計算ソフトの構築

本訓練表計算は、表計算ソフトの概念を学習するための教育用なので、市販の表計算ソフトのようにさまざまな機能が豊富に搭載されている必要はない。また、チャートなどの容量も少なく限定されたものでよい。

訓練表計算に必要な機能は、おおまか以下のとおりとする。

- ・データ入力、修正、消去（数値、文字）
- ・関数式入力
- ・編集
- ・罫線
- ・ファイル制御
- ・印刷
- ・グラフ機能
- ・データベース機能（ソート、検索、抽出）
- ・命令、マクロ機能

(3-3) CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

本訓練表計算は、CAIソフトの実践用に用いられるために、CAIソフト利用時の任意のタイミングにおいて呼び出し及びCAIソフトへの戻りが行われ、動作可能である必要がある。また、訓練表計算単体での利用も考えられるため、CAIソフト利用と独立して訓練表計算が利用できるものとする。（図3）

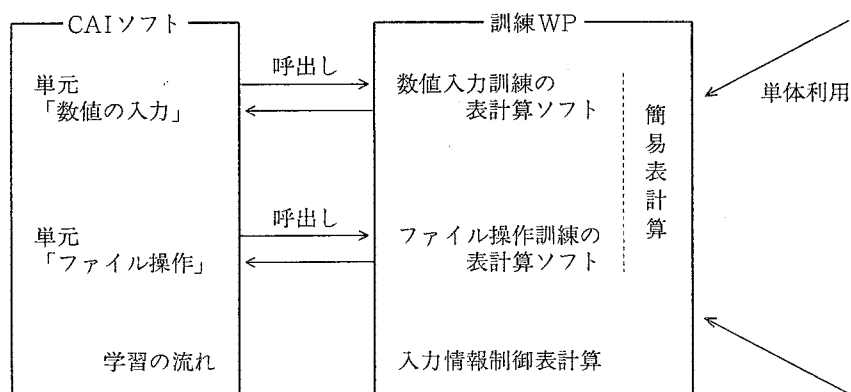


図3 CAIソフトからの自由な呼び出しと単独の利用

資料8 概念仕様書 入力制御・ソフト

高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システムの開発 訓練用入力制御装置・ソフトの開発 概念仕様書

(1) 概 要

高年齢のホワイトカラーは、様々な業務経験から優れたノウハウを持っている。しかし、現在の情報処理社会の中ではコンピュータの操作が業務を行うために不可欠なものとなっている。そのため、高年齢のホワイトカラーが彼らのノウハウを十分に生かすためには、彼らが容易にパソコンなどの情報処理機器の概念を把握し、利用できるようにすることが重要である。

本開発は、これらの高年齢のホワイトカラーがパソコンを用いて容易に情報を入力し、さまざまなアプリケーションが利用できるために、ワープロや表計算ソフトの操作が容易にできるための学習ソフトの開発に伴い、入力の制御などを行い、段階的に訓練ができるための装置及び関連ソフトウェアを開発することである。

(2) 本プロジェクト全体構成

「高年齢ホワイトカラー用コンピュータ訓練システム」のプロジェクトは、以下の3つに大別され、それらを合わせた形態で構成される。(図1)

本概念仕様は、②の実習用ワープロ・表計算訓練装置・ソフトの開発を行うものである。

① パソコン概念・ワープロ・表計算機能教育プログラム

訓練システムの中核をなすもので、CAI教材を用いてマルチメディア的に、パソコンの概念及び、ワープロや表計算の各機能の内容・操作方法などの教育を行うプログラム。

② 実習用ワープロ・表計算訓練装置・ソフト

①において教育された項目について、実際のワープロ・表計算ソフトや機能を単純化したワープロ・表計算ソフトを用いて、キーボードからの入力情報の限定や入力キー列の制限を行い、訓練を行うための機器及び関連ソフト。

③ 訓練用情報入力キーボード

①を進める時に、理解度や利用度の高度化にあわせて、段階的に利用できるキーの数・内容を変化させていくような入力装置。

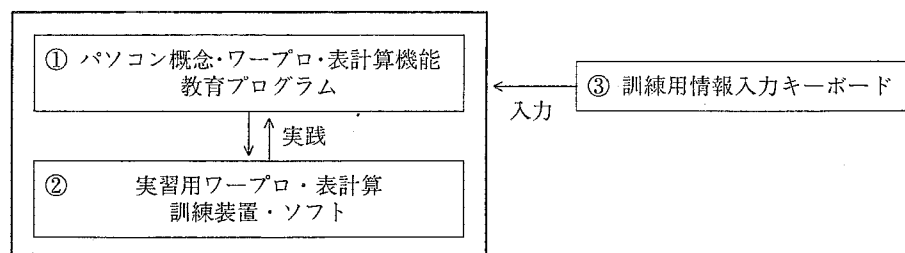


図1 全体構成

(3) 実習用ワープロ・表計算訓練装置・ソフトの概要

実習用ワープロ・表計算訓練装置・ソフト（以下、「訓練装置」とする）は、キーボード入力の内容・課程を限定するものである。これは、高年齢ホワイトカラーに対して、文書作成や帳票処理を行うためのワープロや表計算機能の教育を行うCAIソフトの実習的立場にある市販、あるいは簡易化したワープロや表計算ソフトへ教育の課程に合わせたキー入力内容やキー入力の流れを限定するものである。

訓練装置は、ワープロ・表計算ソフト教育現場での利用、訓練に用いるさまざまなワープロ・表計算ソフトへの対応、教育CAIソフト利用以外に単独での利用という状況から、以下の特徴を有する。

- ① 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御
- ② 各種ワープロ・表計算ソフトに適應する装置の構築
- ③ 訓練ソフト単独の利用における制御

(3-1) 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

通常、パソコンは、キーボードからの打鍵情報は全て入力情報として画面表示などが行われるが、教育の段階で利用するために、教育内容に応じて入力可能な情報やその流れを限定することが可能な装置を開発する必要がある。

具体的には、ワープロソフトなどで「文字の入力」という内容での教育を行った段階での訓練装置の利用は、「A～Z, あ～ん」などの文字のみの入力が可能で、ファンクションキーやコントロールキーなどの入力を行っても何も利用ソフトは機能しない方が誤動作を起こさないこととなる。また、「ファイルの書き込み」という内容での教育を行った段階での訓練装置の利用は、例えば最初に「ESCキー」、次に「Fキー」、そして「Sキー」などといったように一連の打鍵の流れのみを入力可能とし、他の打鍵は入力を行わないようにすることが教育的効果を生むものとなる。(図2)

このように、状況に合わせてCAIソフトや外部から訓練装置に何らかのコマンドを送ることにより、

- ① 入力が有効となるキーの限定
- ② 入力が有効となるキー打鍵順の限定

が可能となる機能を搭載したものとする。

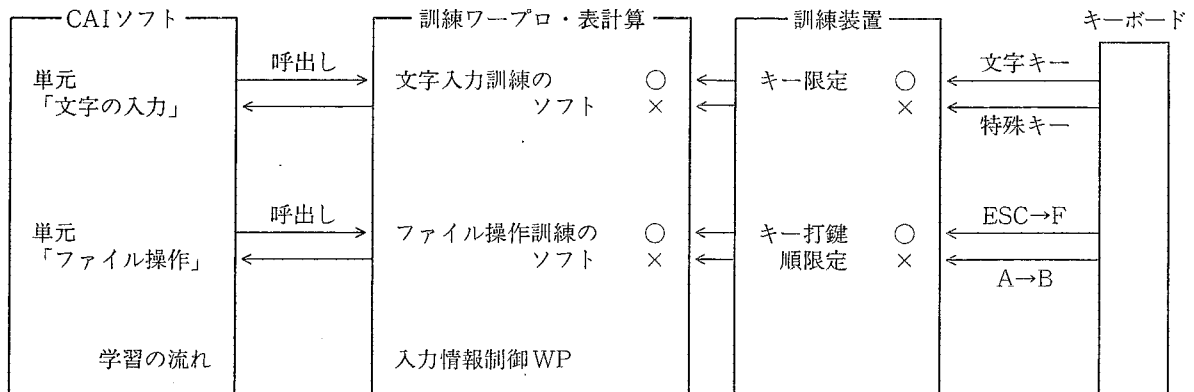


図2 教育の段階に応じたキーボード入力情報の制御

(3-2) 各種ワープロ・表計算ソフトに適応する装置の構築

本訓練装置は、ワープロや表計算の概念を学習するための教育用なので、訓練用のワープロや表計算ソフトとして、市販のワープロや表計算を用いる場合もあれば、特別に開発されたワープロや表計算ソフトを用いる場合も考えられる。

そのため、利用する訓練用のソフトウェアに制限を持たずに、入力情報の制御を行うために、パソコン本体とキーボードの間に装置を接続し、状況に適応した形態でパソコン側からキー制御の情報を装置に転送し、キーボードからの打鍵情報をその制御情報によって、パソコン本体への入力の可否を決定するものとする。(図3)

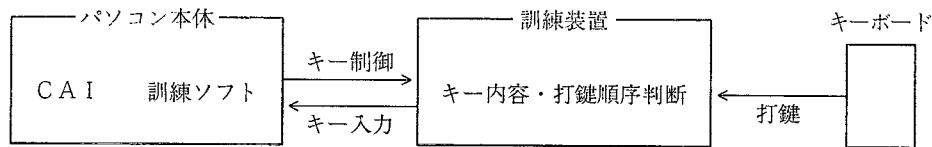


図3 各種ワープロ・表計算ソフトに適応する装置の構築

(3-3) 訓練ソフト単独の利用における制御

本訓練装置は、CAIソフトの実践用に用いられるために、CAIソフト利用時の任意のタイミングにおいて呼び出し及びCAIソフトへの戻りが行われるのが標準的な利用法であるが、訓練用ワープロ・表計算ソフトが単独で用いられる場合も考えられる。

そのため、訓練装置へのパソコン本体からのキー制御情報の転送により、任意のキー入力・キー打鍵順制御での利用が可能となるものとする。(図4)

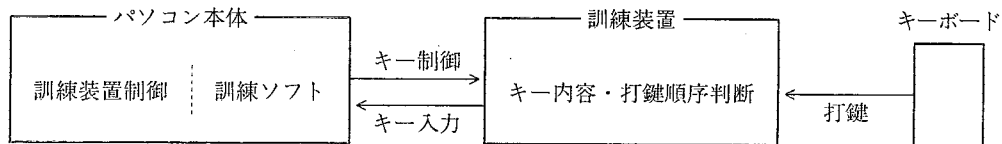


図4 訓練ソフト単独の利用における制御

資料9 ワープロソフトの機能詳細

仕様書 (3-2) 機能を限定・縮小した簡易ワープロの構築における必要な機能

- | | |
|-----------|---|
| ○A：文字入力 | ローマ字入力，半角，記号，JIS |
| ○T：ファイル制御 | ロード，セーブ |
| ○P：印刷 | 印刷のコマンド選択，リターン (↵) で印刷開始
用紙はA 4 サイズ固定
ピッチ固定 (1行37文字)
1 ページ50行
プリンターはPC-PR201系 |
| ○M：移動 | キャラクター単位
始点，終点はその都度 |
| ○C：コピー | キャラクター単位
始点，終点はその都度 |
| ○K：罫線 | 実線 1 種類
始点，終点はその都度
ESCを押すまでこのモード |
| ○E：飾り | アンダーライン，強調
始点，終点で |
| ○N：サイズ | 全角，半角 |
| ○Q：終了 | セーブ終了，強制終了 |
| ○ページ数 | 1 文書 3 ページ以上 |
| ○BSキーの働き | 「一太郎」と同じ |
| ○DELキーの働き | 「一太郎」と同じ |
| ○矢印キーの働き | 「一太郎」と同じ |
| ○コマンドの表示 | ESCで表示し「一太郎」と同様に必要外は抜く |

資料10 ワープロソフトの仕様の条件

訓練支援ワープロソフトの開発の見積もりにおける注意事項（条件等）

1. 対応機種について
汎用性のあるパソコンで使用出来ること。例えばNEC9801シリーズ（CPU386SX以上）で使用できること。
2. OSはマイクロソフト Windows 3.1で日本語版であること。
3. ソースプログラムを公開してもらうこと。
4. 著作権の譲渡をユーザ（職業能力開発大学校）にしてもらいたいこと。
譲渡が出来ない場合にはプログラムの改変を承諾してもらいたいこと。この場合使用料は無料とすること。
5. フロッピー（3.5インチ 1.25MB）1枚で作成とすること。
6. 日本語変換はウインドウズで利用できる最新の(株)ジャストシステムの[ATOK]の環境にすること。
日本語変換のファイルのないコピーを200ヶ納品してもらいたいこと。
7. 訓練支援ワープロソフトの取扱説明書の原稿を作成のこと。
頁はA4（1頁1200字程度）で50頁以上とすること。
ワープロソフト「一太郎」で読めるフロッピーに入力済みであること。
目次、本文(案)のみでよいこと。(但し、索引をつけること。)
表紙、背文字、はじめに、奥付け、裏表紙は職業能力開発大学校で作成すること。
8. 仕様書の訓練用情報入力キーボードは標準のキーボードと読み変えても良いこと。
9. 見積りの条件を記載してもらいたいこと。
10. 納期は発注後1カ月以内とする。
但し、取扱説明書の原稿については、別に協議する。

資料11 表計算ソフトの機能詳細

仕様書 (3-2) 機能を限定・縮小した簡易表計算の構築における必要な機能

- QW：ワークシート X：罫線, L：線引, E：消去, U：横線, S：縦線, Q：終了
罫線の種類は実線のみ
- R：範囲 V：値複写, E：消去
- C：複写 セル単位
始点, 終点はその都度
- M：移動 セル単位
始点, 終点はその都度
- F：ファイル R：呼び出し, S：保存
- P：印刷 R：範囲, G：開始, Q：終了
プリンターはPC-PR201系
- G：グラフ 棒グラフ限定
V：グラフ表示, P：印刷, Q：終了
- Q：終了 セーブ終了, 強制終了
- ページ数 1文書3ページ以上
- BSキーの働き 「一太郎」と同じ
- DELキーの働き 「一太郎」と同じ
- 矢印キーの働き 「一太郎」と同じ
- コマンドの表示 「ロータス 1-2-3」と同様で必要外は抜く
- データ入力, 修正, 消去 (数値, 文字) が出来ること。
- 関数式入力出来ること。

資料12 表計算ソフトの仕様の条件

訓練支援表計算ソフトの開発の見積もりにおける注意事項（条件等）

1. 対応機種について
汎用性のあるパソコンで使用出来ること。例えばNEC9801シリーズ（CPU386SX以上）で使用できること。
2. OSはマイクロソフト Windows 3.1で日本語版であること。
3. ソースプログラムを公開してもらふこと。
4. 著作権の譲渡をユーザ（職業能力開発大学校）にしてもらいたいこと。
譲渡が出来ない場合にはプログラムの改変を承諾してもらいたいこと。この場合使用料は無料とすること。
5. フロッピー（3.5インチ 1.25MB）1枚で作成とすること。
6. 日本語変換はウインドウズで利用できる最新の㈱ジャストシステムの[ATOK]の環境にすること。
日本語変換のファイルのないコピーを200ヶ納品してもらいたいこと。
7. マウスが利用できること。
8. 訓練支援表計算ソフトの取扱説明書の原稿を作成し500部印刷のこと。
頁はA4（1頁1200字程度）で50頁以上とすること。
ワープロソフト「一太郎」で読めるフロッピーに入力済みであること。
目次、本文のみでよいこと。（但し、索引をつけること。）
表紙、背文字、はじめに、奥付け、裏表紙は職業能力開発大学校で作成すること。
9. 仕様書の訓練用情報入力キーボードは標準のキーボードと読み変えても良いこと。
10. 見積りの条件を記載してもらいたいこと。
11. 納期は発注後1カ月以内とする。
但し、取扱説明書の原稿については、別に協議する。

資料13 訓練支援ソフト開発部会開催記録

(1) 第1回訓練支援ソフト開発部会

日時 平成5年9月14日

場所 職業能力開発大学校研修研究センター
研究棟

議事

1. 開 会 (10:00)
2. 委員等紹介
3. 部会委員長選出
4. 部会委員長あいさつ
5. 議題協議
 - (1) 本プロジェクトの概要について
 - (2) 訓練支援ソフト開発部会の概要について
 - (3) 開発ソフト等作成手順について
 - (4) 開発ソフトの基本プランについて
 - (5) その他
6. 閉 会 (17:00)

(2) 第2回訓練支援ソフト開発部会

日時 平成5年10月7日

場所 職業能力開発大学校研修研究センター
研究棟

議事

1. 開 会 (10:00)
2. あいさつ
3. 委員等紹介
4. 部会委員長あいさつ
5. 議題協議
 - (1) 第1回訓練支援ソフト開発部会の議事について
 - (2) 第3回開発企画委員会の議事について
 - (3) 開発ソフト・CAIの作成手順について
 - (4) 開発ソフト・CAIの基本プランについて
 - (5) 調査項目について
 - (6) その他
6. 閉 会 (17:00)

(3) 第3回訓練支援ソフト開発部会

日時 平成5年11月25日

場所 職業能力開発大学校研修研究センター
研究棟

議事

1. 開 会 (10:00)
2. 部会座長あいさつ
3. 議題協議
 - (1) 第2回訓練支援ソフト開発部会の議事について
 - (2) 調査部会、入力部会、CAI部会の報告について
 - (3) 要請ソフト開発方法等について
 - (4) その他
4. 閉 会 (17:00)

(4) 第4回訓練支援ソフト開発部会

日時 平成6年1月20日

場所 職業能力開発大学校研修研究センター
研究棟

議事

1. 開 会 (10:00)
2. あいさつ
3. 議題協議
 - (1) 第3回訓練支援ソフト開発部会の議事について
 - (2) 開発企画委員会、CAI部会の報告について
 - (3) ソフト開発方法等について
 - (4) 開発ソフトの仕様の検討について
 - (5) 報告書の作成について
 - (6) その他
4. 閉 会 (17:00)

(5) 第5回訓練支援ソフト開発部会

日時 平成6年3月8日

場所 職業能力開発大学校研修研究センター
研究棟

議事

1. 開 会 (10:00)
2. 部長あいさつ
3. 議題協議
 - (1) 第4回訓練支援ソフト開発部会の議事
について
 - (2) 開発企画委員会等の報告について
 - (3) ソフト開発・マニュアル作成の経過報
告について
 - (4) 報告書の作成について
 - (5) その他
4. 閉 会 (17:00)