

し売上原価・商品売買益を計算できること、②各勘定に正しく記帳できることである。

### 5. フレームの内容 (スクリプト) の作成

CAIコースウェアは、フレーム型のものが数多く作成されている。

フレームは、教授情報の提示、それに対する学習者の応答入力、応答に対する評価と処方からできている。この提示、応答、処方の1単位をフレームという。コースウェアは、このフレームを順序よく配列して作成する。その善し悪しは、フレームの内容すなわちスクリプト (台本原稿) によって決まる。ここでは、教材を詳しく分析して、分かり易く学習に興味をもたせるようなスクリプトを作成することが要求される。

### 6. コーディング

フレームの内容をコンピュータの言葉に置き換える作業をコーディングという。コーディングは、BASIC言語か、オーサリングツール (コースウェア開発用の道具) を用いて行う。『簿記会計 I』学習コースは、開発の当時に便利なツールがなかったため、BASIC言語でコーディングしている。オーサリングツールを用いてコーディングをすると、ワープロ感覚で作業ができ、簡単に短い時間でコースウェアを開発することができる。そこで、これからのコースウェア開発にはこちらを用いることをお勧めしたい。

### 7. テストラン (試行) とデバッグ (修正)

作成した学習コースを授業で実際に使ってみると、思わぬエラーが続出することがよくある。それらをつつひとつ解決していかなければ実用に耐えられる学習コースにはならない。紹介している学習コースは、福島県立福島商業高校で何度か授業で試行して改善を加えたものである。

### 8. 学習コースの特長と期待できる効果

この学習コースを開発するにあたって、特に工夫したことは、次の点である。

①PF (機能) キーと数字キーだけで応答ができるよう操作性をよくしたこと。入力には数字

商品売買益 (損) の計算をしてみましょう (8)  
 九子商店の次の資料により商品売買益を計算しなさい。 PF キーを押す

期首商品棚卸高 (前期繰越高)	¥651	返品・戻し高	
当期繰仕入高	¥4145	返品・戻り高	
総売上高	¥5840		
期末商品棚卸高 (次期繰越高)	¥398		

売上原価いくらでしょうか?

計算式をキーインする  
 651+37  -  =

練習問題 4 次の資料により勘定口座の振替記入をしなさい。 PF キーを押す

期首商品棚卸高	630	総仕入高	4970	仕入返品高	325
総売上高	6810	売上債引高	580	期末商品棚卸高	720

勘定口座へ金額を記入しよう

繰越商品	仕入
前期繰越	
	売上
	損益

図-8 練習問題の画面

キー以外は受けつけなくしている。

②詳細に分析した学習内容を1ページにまとめページ付けをしたこと。

③各ページの学習が終了するごとに、評価の画面を設けたこと。

④PFキーを押すと、簡単に前ページへ戻るか、もう一度同じページを表示するなど、繰り返し学習するのに便利な機能を加えたこと。

⑤学習進行表 (プリント教材) を準備したこと。

『簿記会計 I』の学習では、正しい結果を出すことに加えて、記帳については、その手順を正しく習得することが大切であるといわれている。教科書、問題集等には、この記帳手順を順序よく示してはいるが、学習者に対してそれらを一度に全体を提示しているため、記帳手順を一つひとつ追って学習していくのに、困難を感じる者が多く出ている。コンピュータを利用した学習 (CAI) では、順序よくプログラミングしておけば、いつでも、その順序にそって学習場面で必要な分だけの教材を再現することができる。CAIによると定められた手順で順序よく学習できるから、『簿記会計 I』の記帳手順を扱うような授業には十分な効果が期待できる。

### 9. おわりに

コンピュータ支援学習 (CAI) のメリットは、学習者が「①個人の能力や特性に応じて②自分のペースで学習を進めていくことができる」という点にある。コンピュータを利用する授業を行うには、ハード (コンピュータ機械) の導入ばかりでなく、ソフトの対応がせまられている。良質な教育用ソフトウェアを開発し、流通していくことが、CAIをより一層発展させることになる。