

うち、どの方法を用いたら最も効果が大きいのか検討した(表2参照)

表2 教材の分析効果(一部抜粋)

章	大項目	中項目	小項目	利用方法		
				C A I 的	計算機的	視覚的
第一章 数と式	(1) 整式	①整式の加法・減法 ②整式の乗法 ③因数分解	整式	○		○
			整式の整理	○		○
			整式の加法・減法 多項式の乗法 乗法公式	○		○
	(2) 整式の除法と分数式	①整式の除法 ②約数と倍数 ③分数式と計算 ④指数の拡張	約分と通分 分数式の乗除法 分数式の加減法	○		○

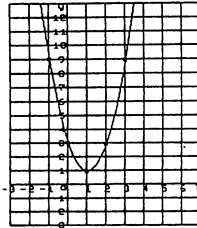
表3 数学I面画表示例

グラフのかきかた(1)

例1 $y = 2x^2 - 4x + 3$
下のような表を作る

$y = 2x^2 - 4x + 3$	x	-2	-1	0	1	2	3	4
	y	19	9	3	1	3	9	19

上の表をもとにして、ノートにx軸 y軸をとりなさい
上の表の(x, y)を座標とする点を座標平面上にとる
それらの点をなめらかな曲線で結ぶ



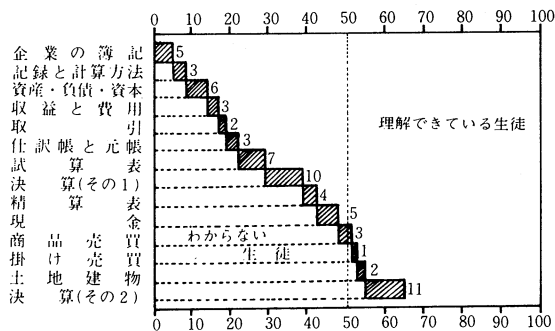
もう1つ グラフを かいてみましょう

2、学習プログラムの開発
教科書の配列通りに学習プログラムを開発していくことも考えたが、まずは作りやすい部分からやろうとの方針のもとに、関数教材を次のように分割して、コースウェアの開発に取り組んだ。特に、二次関数は、数学Iの重要部分をおいて学習プログラムを作った。重点をおいて学習プログラムを作った。表3は、開発した学習プログラムのうち、二次関数に関するグラフのかきかたの一画面の例であり、次の①から⑧までの学習ソフトが開発されている。

□

- ① 二次関数とは
 - ② グラフのかき方(1)
 - ③ グラフのかき方(2)
 - ④ グラフの平行移動
 - ⑤ グラフのかき方(3)
 - ⑥ 最大値と最小値
 - ⑦ グラフと方程式
 - ⑧ グラフと不等式
- (2) 簿記会計I
- 1 実態調査
 - 簿記会計Iの授業で、教科書のどの項目でわからなくなったかを調査するため、本校で使用している教科書の目次を示して、回答させた。最初にわからなくなり始めた箇所はどこかの質問に対しての回答を集計したものが表4である。
- この表から、本校では、簿記の第一サイクルと言われる決算(その一)までの学習で約四割の生徒がわからなくなったと回答している。
- 2 学習プログラムの開発
- 簿記会計Iの学習上、重要である学習事項や、実態調査の結果をみてつまづきやすいと思われる学習事項について、パソコン教材を開発した。その内容は次のとおりである。
- ① 企業の簿記
 - ② 簿記の要素
 - ③ 簿記のしくみ
 - ④ 貸借対照表、損益計算書の学習
 - ⑤ 決算(その1)の学習
 - ⑥ 桁計算表の作成
 - ⑦ 決算(その2)の学習

表4 「わからなくなり始めた最初の箇所」(数値は%)



⑧ 桁計算表の作成
(商品売買損益の計算と記帳)

- 総合実践
- 実態調査(省略)
2. 1. (3) 学習プログラムの開発
- C A I 学習教材として次のコースウェアを開発した。
- ① 売買手続き
 - ② 見積依頼書、見積書の作成