

コンピュータリテラシー教育の改善に関する研究 II ——双方向「授業通信ノート」による「表計算」授業の自己評価を通して——

岩下紀久雄・武岡さおり

A Study on Improvement of Instruction in Computer Literacy II : Through Self-evaluation of Spreadsheet Lessons Using Interactive "Weekly Correspondence"

Kikuo IWASHITA and Saori TAKEOKA

1 目 的

我々は、情報化社会の今日、コンピュータの基礎教育では1人の「落ちこぼし」も作ってはならないという方針のもとに、ここ数年来、ワープロや表計算の授業について、指導方法の改善を試みてきた。¹⁾²⁾ここで主として採用してきた手法は、毎回の授業の終了時に「授業通信ノート」と称するB5版用紙1枚に、本日の学習内容、難しかった操作、質問、希望などを記入して提出もらい、これに教師が回答や励ましのコメントを書いて次の時間のはじめに返却するというものである。これによって教師は指導上の多くの資料を得、以降の授業にフィードバックすることによって、多くの学生の満足度を高めることができた。

平成8年度には、本学に新たにWINDOWS95マシンが導入され、これを使用して授業を行ったが、このOS上のアプリケーションソフト(表計算)についての授業は初めてのことであり、教師も学生も戸惑うことが多かった。このようなことで、まだ、すべての受講生や授業者本人に満足のいくスキルを確立するには至っていない。

このため平成9年度も前年度の反省に基づいて、指導法を修正することにより「表計算」の授業に習熟し、より完成度を高めることとした。

特に本年度の重点目標を、次の2点においた。

- ① 表計算ソフト「EXCEL」の学習で、学生がつかずく事項の把握と対策。
- ② マイペースの自己学習方式と教師主導の一斉指導方式との比較検討。

なお、今回は「EXCEL」がもつ機能のうち、前期に授業を実施した表計算部分について報告する。

2 指導計画

- (1) 対象 短期大学部生活情報専攻1年次生 A、B、Cクラス 計155名
- (2) 科目 「情報処理演習I(表計算)」
- (3) 時期 平成9年度通年のうち、前期分
- (4) 使用ソフト Microsoft-EXCEL
- (5) 使用機器 パソコン……NEC9821Xa9
画面転送装置……NEC PCゼミ
※ この「PCゼミ」は、教師用パソコンの画面を学生のサブモニターに

表示したり、逆に学生の画面を教師用サブモニターに表示して学習の進捗状況を把握できる装置で、指導の多くの場面で活用した。

- (6) 使用教材 テキスト……G社の例題完成方式の入門書 (本年度新規採用)
補助教材……表計算検定3・4級模擬問題集

表1 G社のテキストの目次 (17ステップのうち表計算の部のみ)

ステップ	ページ	処 理 内 容
1	13～34	四則計算、消去、日本語変換、数値入力、SUM 関数、コピー、フィルハンドル、ファイルの保存、EXCEL の終了
2	36～47	ファイルの呼び出し、罫線、文字列の配置、行挿入、フォント変更、印刷、プレビュー、上書き保存
3	48～55	列挿入、セルの書式 (%)、列幅変更
4	57～75	計算式の入力とコピー、カンマ区切り
5	76～83	合計式、フォームの作成
6	85～103	範囲内センタリング、日付、曜日、タイトル行の挿入
7	104～121	行高の調整、AVERAGE 関数とウィザード、COUNT 関数、IF 関数
8	123～140	画面分割、Sheet 間コピーと名前の変更、セルの編集

- (7) 授業データの取得方法……「授業通信ノート」

- (8) 授業形態 自己学習方式……A組、B組
一斉指導方式……C組

昨年までは、これまでの「授業通信ノート」に表れた多くの学生の希望から、各人がテキストを読んでパソコンへ入力するというマイペースの自己学習方式を採用してきた。この方式に対する学生の満足度は高いものの、これですべてが良いというものではない。マイペース学習は当然ながら、時間が経つにつれて、課外時間での自習の有無や能力によって進捗差が広がってくる。この差の調整も課題である。また、机間巡視などで気付いた事項を、投げ入れ的に全員に指導することがよく生じるが、その事項が、ある学生には既に通過したことであったり、逆にまだその段階まで到達していない学生があったりして不満を書いてくることがしばしばあった。

このため、自己学習方式を再検討する目的で、一般に行われている一斉指導方式も採用して、両者を比較し、より良い方策を探ることとした。

- (9) 指導のスケジュール

- ① 前期14コマ (週1コマ) で実施する。
 - ② テキストの表計算部分(ステップ1～8) を学習する。
 - ③ テキストの8ステップ終了後、定着のための検定問題集を学習する。
 - ④ 前期最終授業日にテストを実施する。
- ※グラフやデータベースの部は後期で指導する。

3 実施結果

- ※ 「授業通信ノート」からのデータを中心に記述する。
- ※ A組、B組は各52名、C組は51名で構成されている。

第1回 (A、B組 4月21日、C組 4月22日)

Q1 何ページまで進みましたか

	最高	最低
A組	41	18
B組	39	24
C組	20	20

Q2 本日の学習の難易は (数字は%)

	難しかった	それほどでもない
A組	32.7	48.1
B組	57.7	36.5
C組	39.2	52.9

Q3 難しかった操作は

- A、B組 キーの位置、日本語入力、ファイルの保存、コピー、終了操作
 C組 マウス操作、エラーの修正

Q4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	71.2	1.9	23.1
B組	65.4	0.0	32.7
C組	51.0	0.0	43.1

Q5 パソコン経験は

	学んだことはない	少しさわった	ワープロはできる	表計算はできる
A組	25.0	53.8	17.3	9.6
B組	17.3	63.5	13.5	5.8
C組	27.5	45.1	19.6	2.0

Q6 何か検定に合格しているか

	はい
A組	9.6
B組	1.9
C組	7.8

Q7 これからの授業への不安

	ない	少しある	強い
A組	3.8	50.0	44.2
B組	7.7	55.8	34.6
C組	11.8	43.1	39.2

Q8 今日の授業について感想や希望があれば書きなさい

A、B組 初めてだが自分で本を見て進められてよかった。まさか自分で進めていくとは思わなかった。心配だったが少し安心した。結構大変だ。自分のやり方でよいのか心配だ、確認して欲しい。

C組 楽しかった。ついていける速さでよかった。もっとゆっくり進めて欲しい。一度間違えるとついていけなくなる。

【コメント】第1回の授業であり緊張気味であった。また例年見られることであるが、「自分は初心者であるのに、他にかなりできる者がいる。はじめから教えてくれるだろうか」という不安が強いようである。ゼロから始める旨宣言して安心させる。A、B組はマイペース学習のはずなのに、もっとゆっくりとは何ゆえか。C組はゆっくり進めたつもりだが、ついてこれない者が多い。より丁寧な指導が求められている。

第2回 (A、B組 4月28日、C組 5月6日)

Q1 復習したか

	した	しなかった
A組	7.7	73.1
B組	3.8	75.0
C組	7.8	86.3

Q2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	60	29
B組	68	32
C組	34	34

Q3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	38.5	59.6
B組	36.5	63.5
C組	9.8	86.3

Q4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	88.5	0.0	7.7
B組	90.4	1.9	7.7
C組	76.5	15.7	5.9

Q5 難しかった操作

- A、B組 ファイルの保存、フォント変更、文字列の配置、範囲内センタリング、誤操作の訂正、罫線、行・列の挿入、セルの移動
- C組 フィルハンドル、セルの移動

Q6 感想や希望

- A、B組 順調に行き楽しい。テキストでだいたい進められる。前回休んだので大変だった。速い人と遅い人の差が開かないようにして欲しい。
- C組 ゆっくりで、説明もよく分かった。ついていけてよかった。特定の学生に説明中暇な時間ができた。復習をしないとだめなことが分かった。

Q7 今困っていること

- A、B組 教科書が分からなくなる。すぐにエラーが発生する。
- C組 席が後ろで、黒板が見えない。授業通信ノートを書く時間をもっととって欲しい。

【コメント】調子の悪い機械が何台か出てきた。C組で、丁寧に教えたら、案の定もっと速くの要求が出てきた。

第3回 (A、B組 5月12日、C組 5月13日)

Q1 復習したか

	した	しなかった
A組	7.7	73.1
B組	5.8	71.2
C組	3.9	84.3

Q2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	100	47
B組	93	45
C組	55	55

Q 3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	48.1	51.9
B組	61.5	38.5
C組	21.6	72.5

Q 4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	86.5	0.0	9.6
B組	67.3	0.0	30.8
C組	76.5	3.9	15.7

Q 5 難しかった操作

A、B組 フィルハンドル、日本語入力、罫線、罫線の修正、表の内容、エラーの修正、行列幅の変更、セルの書式設定（%表示）

C組 （特になし）

Q 6 感想や希望

A、B組 だんだん難しくなってきた。以前の操作を忘れる、復習しないと。テキストの指示通りするだけで、本当の理解はできていないような気がする。パソコンを使うとすばらしい表ができる。だんだん不安が解消してきた。初心者の私と経験者の間で差が開いていくような気がする。ファイルが消えて悲しい。

C組 初めての印刷ができてうれしい。進め方が速くなった、もっとゆっくりと。ときに速く、ときに遅い。サブモニターを見るときは、はっきり指示してほしい。

【コメント】 A、B組の個人の進度差が大きくなって、遅い学生は焦っているようだ。マイペースで進めるよう、授業外の学習をしておくよう指示。

C組 進度に細心の注意を払っているが不満がでる、難しい。表の内容が難しくなって「もっと早く」が減った。

第4回（A、B組 5月19日、C組 5月20日）

Q 1 復習したか

	した	しなかった
A組	19.2	53.8
B組	1.9	71.2
C組	9.8	74.5

Q 2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	129	54
B組	113	53
C組	70	70

Q 3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	57.7	38.5
B組	51.9	48.1
C組	58.8	39.2

Q 4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	88.5	0.0	5.8
B組	75.0	0.0	25.0
C組	49.0	3.9	45.1

Q 5 難しかった操作

A、B組 フィルハンドル、コピー、列幅変更、新規作成

C組 コピー、罫線、計算式の入力（表が難しい）

Q 6 感想や希望

A、B組 サブモニターの説明のタイミングが自分の進捗と合わない。説明ははじめにまとめてしてほしい。先生が丁寧に説明してくれたのでよくわかった。罫線が引けるようになりうれしい。やり方を間違えて今日は大変だった。やる事が理解できるようになり楽しくなってきた。

C組 間違ったので修正中に先に進まれた、もっとゆっくり。

Q 7 日本語はスムーズに入力できますか。

	できる	できない
A組	65.4	28.8
B組	75.0	23.1
C組	72.5	21.6

Q 8 罫線は自由に引けますか。

	引ける	引けない
A組	84.6	9.6
B組	80.8	17.3
C組	64.7	29.4

【コメント】テキストの例題の表自体が難しくなってきた。説明するのも大変。

このため、「難しい」と回答した人数が大幅に増加し、もっとゆっくり進むよう希望する人数が増加。難易については、C組とA、B組とが変わらなくなってきた。特に学生がまごついている時、教師が先に進めるとその後解らなくなってしまう。対策が難しい。C組のほうが、罫線が引けないものが多かった。指導上の反省点である。

第5回 (A、B組 5月26日、C組 5月27日)

Q 1 復習したか

	した	しなかった
A組	19.2	53.8
B組	1.9	71.2
C組	9.8	74.5

Q 2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	169	59
B組	133	59
C組	97	97

Q 3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	46.2	46.2
B組	42.3	53.8
C組	35.3	58.8

Q 4 進む速さは

	丁度よい	もっと速	もっとゆっくり
A組	84.6	0.0	9.6
B組	73.1	1.9	25.0
C組	74.5	2.0	21.6

Q 5 難しかった操作

A、B組 関数ウィザード、I F関数、COUNT 関数

C組 (特になし)

Q 6 サブモニターでの説明は

	よくわかる	わかりにくい
A組	86.5	1.9
B組	94.2	5.8
C組	86.3	9.8

Q 7 感想や希望

- A、B組 だんだん難しくなってきた。頑張らなくては。何をしているのか解らない。テキストに理解できないところがある。復習的に教えてくれたのでよかった。また、皆より遅れてしまった。テキストに沿ってテキストの操作と画面が同じにならなかった。先生をもっと増やしてほしい。順調にいけた。疲れた。途中で変な画面になった。
- C組 大分慣れてきた。先生の説明がなくて自分で進めるだろうか。

【コメント】フォームの作成で、エラーメッセージに困惑している。テキストの表が高度で理解できない学生が多い。C組は教師の説明があるが、A、B組は困っている。

第6回 (A、B組 6月2日、C組 6月3日)

Q 1 復習したか

	した	しなかった
A組	13.5	65.4
B組	5.8	84.6
C組	13.7	62.7

Q 2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	203	75
B組	140	73
C組	113	113

Q 3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	59.6	32.7
B組	61.5	32.7
C組	39.2	43.1

Q 4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	76.9	0.0	13.5
B組	67.3	0.0	30.8
C組	62.7	2.0	19.6

Q 5 難しかった操作

- A、B組 関数ウィザード、I F関数、COUNT 関数
- C組 COUNT 関数、AVERAGE 関数

Q 6 テキストの説明は

	分かる	時々分からない	分かりにくい
A組	17.3	69.2	3.8
B組	7.7	76.9	11.5
C組	54.9	23.5	5.9

Q 7 感想や希望

- A、B組 質問者にだけでなく広く一人一人を見てほしい。分からないところが多かった。スムーズにできて嬉しい。覚えることがたくさんあり大変。テキストの表の意味が分からない。自分だけでやっていくのは難しい。
- C組 難しいが、役立ちそうなソフトだ。テキストを見ても内容がよく分からない。

【コメント】一人だけ、突っ走って進めている学生がいる。全体に難しいと回答したものが多いが、そのなかでもCクラスは分かるように説明しているので、その数は少ない。作表

がソフトの入門書にしては高度であると感じたので、Q6でテキストの難易について質問したところA、B組では「分かる」と回答した者は少なく、C組では「分かる」が半数を超えた。

第7回 (A組 6月18日、B組 6月9日 C組 6月10日)

テキストの表計算部分まで進んだ者は140ページで一応ストップをかけ、総復習のための模擬問題集4級に入るように指示。C組は今回はA・B組と同じく自己学習方式にしてみた。

Q1 復習したか

	した	しなかった
A組	19.2	51.9
B組	15.4	75.0
C組	9.8	62.7

Q2 何ページまで進んだか

	最高	最低
A組	203	110
B組	140	74
C組	140	114

Q3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	53.8	25.0
B組	53.8	42.3
C組	52.9	25.5

Q4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	63.5	1.9	13.5
B組	76.9	0.0	19.2
C組	51.0	5.9	15.7

Q5 難しかった操作

- A、B組 関数ウィザード、IF関数、COUNT関数
C組 IF関数

Q6 EXCELの学習について

	やっていける	大変だがなんとか	どうにもならない
A組	15.4	69.2	17.3
B組	11.5	76.9	11.5
C組	21.6	23.5	5.9

Q7 感想や希望

- A・B組 益々難しい。難しいが頑張った。分からないところは先生が教えて下さったので、分かるようになった。教科書を読んでも分からず、進められない。
C組 マイペースで進められてやりがいがあった。自分ひとりで進めるのは不安。

【コメント】再度関数を説明した。Q6でどうにもならないと回答した者を呼んで実状を聞いたが、実際は何とかなっている。

第8回 (A組 休講、B組 6月18日、C組 6月17日)

140ページ未到達の者は、授業外で学習し、今日から全員検定模擬問題4級に入るよう指示。

Q 1 復習したか

	した	しなかった
A組	—	—
B組	15.4	71.2
C組	9.8	70.6

Q 2 何ページまで進んだか

(進度は全員4級問題集)

Q 3 本日の学習の難易は

	難しかった	それほどでも
A組	—	—
B組	61.5	25.0
C組	49.0	31.4

Q 4 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	—	—	—
B組	55.8	1.9	28.8
C組	68.6	0.0	9.8

Q 5 難しかった操作

B組 平均、合計、印刷

C組 平均、範囲内中央揃え、関数ウィザード

Q 6 感想や希望

B組 はじめての問題集で戸惑った。やり方を詳しく教えて欲しかった。いつもと違って簡単な内容で復習になった。理解できていないところが分かってよかった。疲れたが自分でやったという思いがする。

C組 ひとりでやるのは楽しい。テキストなしなので忘れていたことが多かった。制限時間を大幅に超えてしまった。

【コメント】回答が今までと異なり、戸惑いは見せていたが、難しいテキストから開放され、易しい問題に取り組みやすく入力しているようであった。教師の方がいつもの悪戦苦闘から離れてほっとした感じがした。

第9回 (A組 7月16日、B組 7月16日、C組 7月15日)

検定問題集の表を自己学習で作成させる。

Q 1 復習したか

	した	しなかった
A組	17.3	44.2
B組	3.8	73.1
C組	9.8	82.4

Q 2 今の学習の難易は

	難しい	それほどでも
A組	28.8	38.5
B組	30.8	46.2
C組	5.9	86.3

Q 3 進む速さは

	丁度よい	もっと速く	もっとゆっくり
A組	53.8	0.0	9.6
B組	55.8	1.9	17.3
C組	92.2	0.0	0.0

Q4 難しかった操作

A、B組 平均、合計、印刷

C組 平均、範囲内中央揃え、関数ウィザード

Q6 感想や希望

充実した時間だった。もっと能率を上げたい。楽しくできた。いい感じでできた。関数が分かってきた。教科書は難しかった。

【コメント】検定問題集にも慣れ、楽しくやっていた。まだ基本的なことが分からない者が少数いる。

(夏期休業に入る)

総括テスト (9月29日実施) 結果

前期最終日にテストを行った。問題は検定問題4級クラスの作表である。結果はフロッピーディスクに保存して提出させた。

採点はあらかじめチェックポイントを設定し、その項目が出来ているかどうかを調べた。

1項目の間違い、または未入力で5~10点を減点した。結果は次表のとおりである。

表2 試験結果 (クラス別誤答の個数と成績)

	保存	ファイル名	範囲内中央寄	中央寄	罫線	SUM	AVG	小数ケタ	, 区切	データ	試験平均点
A組	8	3	0	5	0	5	8	0	2	1	89.7
B組	2	0	10	5	6	10	15	3	3	4	86.1
C組	2	7	1	13	2	4	12	2	5	5	85.7
計	12	10	11	23	8	19	35	5	10	10	

満点が各クラス数名いるが、60点台もまた数名みられた。時間切れも少数ではあるが存在する。ただ、平均点の算出には、保存に失敗し、採点できなかった者は除いてある。このため、Aクラスは平均点が高くなっていると推測される。

第10回 (A・B組 10月6日 C組 10月7日)

表計算部分の総括のための「授業通信ノート」を実施する。

Q1 表計算部分は終わりました。この間の学習はどのように進みましたか。

	普通にやれた	なんとかできた	だめだった
A組	57.8	37.8	4.4
B組	28.6	63.3	8.2
C組	34.0	61.7	4.3

Q 2 表計算学習に対する不安は

	初めからなかった	あったが解消した	解消しなかった
A組	26.7	62.2	11.1
B組	8.2	65.3	26.5
C組	14.9	78.7	6.4

Q 3 難しかった操作

A組 IF関数、RANK関数、オートSUM

B組 IF関数、RANK関数、AVERAGE関数、オートSUM

C組 AVERAGE関数、IF関数、RANK関数、オートSUM

Q 4 授業の進め方について

	自己ペース学習がよい	一斉指導がよい
A組	80.0	17.8
B組	69.4	28.6
C組	59.6	38.3

Q 5 全般的な感想、教え方の要望など

A、B組 教科書が分かりにくい。教科書を見ればだいたいできた。自己ペースで進められてよかった。自己ペースで進めて、分からないところをできたら早く教えるようにして欲しい。自己ペースで進めても、進度が皆と揃うようにして欲しい。難しかったができるようになって嬉しい。難しかったが、夏休みに復習したら案外簡単だった。サブモニターでの説明はありがたかった。

C組 ゆっくり進めて欲しかった。先生を二人にして欲しい。先生は一人で大変そうだ。最近したようにマイペースで進めさせて欲しい。遅い人を待っていると暇な時間ができるので、自己学習にして欲しい。

4 考 察

(1) 授業外の学習について

1週間に1回の指導では、学習した内容を定着させるために復習は必要であり、また、自己ペースの学習では進度の調整を自ら行うために、あるいは欠席した後追いつくためにも必要である。これについては、「通信ノート」でのアンケートで一貫して回答を求めてきたが、全体を通して怠っているといえる。1度でも課外学習をしたと答えた人数は155名中68名で、毎回の調査でも平均5名(3%)にすぎない。これが学習を阻害している大きな原因と考えられ、対策が必要である。

(2) 授業の難易について

アンケートでは、難しいと回答した学生が多かった。授業が難しい要因には、指導法、指導速度が学生とマッチしない場合や、教材が高度過ぎる場合が考えられる。今回の授業では、種々のアンケート及び指導者の感覚からはEXCELそのものではなく、テキストが高度過ぎたと考えられる。

(3) 難しかった操作について

難しいと思われる操作のアンケートで、Cクラスの数が少ないのは、一斉指導では教師が過去の経験から難しい操作は特に念入りに説明するからであろう。

表3 難しかった操作の記述延べ数

	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	総計
A組	16	29	26	21	19	25	15	—	16	167
B組	40	29	36	29	27	29	26	31	14	261
C組	17	7	2	16	8	21	17	20	6	114

(4) 指導の速さへの要望について

A・B組ともマイペースの自己学習であり、授業の速さについてのアンケートは無意味であるが、それでも「もっとゆっくり」と回答した者がいることは、他の学生との進度差を気にしていることと思われる。

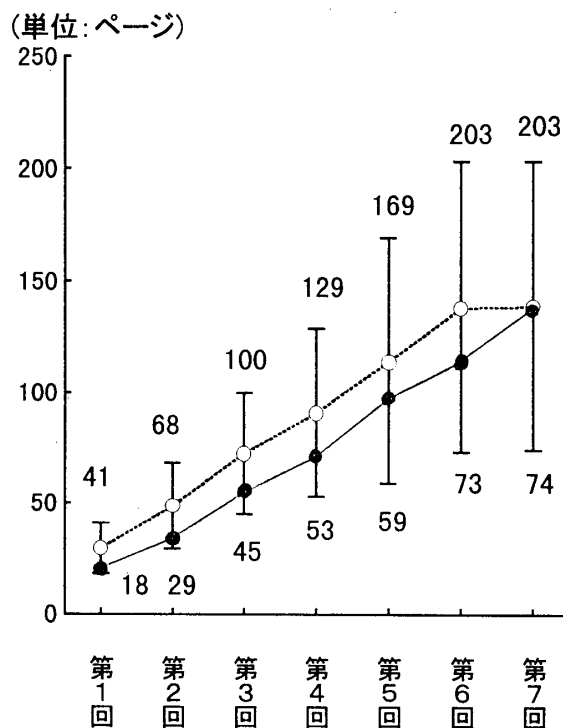
C組は、教師主導の一斉授業であり、「もっと速く」、逆に「もっとゆっくり」との要望が多かった。このことは一斉指導の最大の弱点でもある。

(5) マイペースの自己学習と教師主導の一斉学習について

自己学習の長所は、言うまでもなく自己に適したペースで進められる点である。学生の多くもこの方法を希望している。欠点としては、進度差の拡大で、分からない箇所の指導のタイミングがとりにくいことで、アンケートでも指導のタイミングのずれに対する不満が多く見られた。

一斉指導での欠点としては、速い者は暇ができ、遅れた者は置き去りにされ、以後の学習が困難になることが挙げられる。しかし、前述のように、教師の経験がものを言い、難しいところを易しく指導できるという長所がある。

一斉指導で進めてきたC組では、最終段階に入って自己学習に切り替えたため、この両方を経験したわけであるが、最終のアンケートでは、60%の学生が自己学習がよいと回答している。学生の希望の中にあつたように、「自己学習と一斉指導をミックスする」ことが理想と言えようが、どのような方途を講じればこれが実現するか難しい課題である。



A、B組は回を重ねるごとに進度が開いている様子が分かる。破線はA、B組の平均。実線はC組。

図1 学習の進度

(6) 教材について

今回G社の入門書を選んだが、選定の理由として、少数個の例題をテキストに沿って進めていけば表が完成するという方式であり、この作業の中に適当な関数の学習も含まれ、テキストとして適切であると考えた。しかし、指導を進めていくうちに、例題の表自体がかなり複雑な内容を含むものであり、これが学習のスムーズな進行を妨げることになった。選定に失敗したと言わざるを得ない。

ただ、市販品には適当なものが見当たらず、テキストの選定には毎年悩まされている。

一番良いのは学生に適した自作テキストと言えよう。筆者も以前のMS-DOS環境のアプリケーションソフトの「一太郎 Ver.3」では少し時間をかけて自己学習用のテキストを作り、授業者も学習者も満足のいく指導ができたが、Windows環境になると、ディスプレイ画面を多く印刷する必要があり、膨大なページ数となる。1コマ分が10ページも必要となり、自作は困難である。

表計算ソフト用のテキストとしては、次のような事項を満足したものが好ましいと考える。

- ・ 例題完成方式+ハンドブック的資料を兼ね備えたものであること
- ・ 索引が整備されていること
- ・ 画面の字が読める程度の大きさと、丁寧に説明してあること
- ・ 内容としては次の項目を含むこと

日本語入力、保存、セルの書式設定、行・列の幅変更、罫線、印刷

適当な関数 (SUM、AVERAGE、RANK、IF、MAX、MIN、DATE、COUNT、VLOOKUP)

- ・ メニュー方式とアイコン方式の両方が学習できること
- ・ メニューバーのメニューの一覧表が添付されていること

5 参考文献

- 1) 岩下紀久雄：コンピュータリテラシー教育の改善に関する研究、名古屋女子大学紀要（人文・社会編）第41号 pp.91-102（1995）
- 2) 岩下紀久雄・武岡さおり：交換ノート方式によるアプリケーション教育技法の向上、情報処理教育研究集会講演論文集（1996）

付記：本研究は、名古屋女子大学教育研究所研究助成費によって行ったものである。