

## 情報教育におけるグループ課題の試み

五月女 仁 子

### 目 次

1. はじめに
2. 情報教育について
3. グループ課題について
4. アンケートについて
5. まとめ

### 1. はじめに

高等学校での情報科目の導入により、筆者が担当する文系学生を対象とする基礎科目の情報教育では、講義開始時に全くコンピュータに触れたことがない、という学生はほとんどみなくなった。主要なアプリケーションについては、講義前から三分の二位の学生がすでに利用した経験がある。このような中、どのようなものを講義で取りあげるか悩むところである。ここ数年は内容を難しいものにするこゝとで取り組んできたが、今年度はアプリケーションを活用するという面からグループ課題に挑戦した。

### 2. 情報教育について

#### (1) 講義目的

基礎科目の中での情報ということで、これから大学で過ごすにあたり知っておかなければならないコンピュータに関する知識を身に付けることが講義の最大目的である。

高校での情報教育の導入により、講義前にほとんどの学生が既にインターネットを利用しており、主要なアプリケーションも既習していることから、より実践的な使い方を視野に入れた学習を取り入れたい。

#### (2) 講義内容

講義内容としては、前期にコンピュータの基礎知識、メールやインターネット検索、プレゼンテーション資料作成のために Microsoft Office Power Point の活用、レポートや論文作成のため

に Microsoft Office Word の活用を学習し (表 1), 後期にデータの分析集計のための Microsoft Office Excel の活用, データベースの構築と操作をするための Microsoft Office Access の活用について学習する (表 2)。今回のグループ課題は前期 6 回目の講義以降で行った。

表 1 前期の講義計画

回数	講義内容	詳 細
1	ガイダンスとメールの利用について	授業を進めるにあたって メールについてのマナー メールの諸設定 メールを出してみよう
2	コンピュータ用語についてとインターネットの基礎	基礎的なコンピュータ用語について インターネットとは インターネットのマナーについて
3	インターネットを利用した検索	検索の方法 一般的な検索エンジンを使った検索 統計的なデータの取得
4	プレゼンテーションとは	プレゼンテーションとは何か Power Point の画面構成
5	Power Point の基本操作	Power Point を使ってスライドの作成 デザインの設定
6	Power Point を利用したプレゼンテーション資料の作成の入門	レイアウトの変更 書式の変更 画像の挿入 スライドショーの実行
7	Power Point を利用したプレゼンテーション資料の作成の応用	図形機能を使ったスライドの作成 グラフの挿入 表の挿入
8	より効果的なプレゼンテーションを行うための Power Point の機能について	アニメーションの設定 画面効果の設定 プレゼンテーションの実施について
9	プレゼンテーションの実践	実際に Power Point を使ってプレゼンテーションの資料を作成し, プレゼンテーションを行う
10	Word を使ったレポート作成の基礎	ページ設定 書式設定 ヘッダーとフッターの基本的な設定 画像の挿入 表の作成
11	Word を使った長い文章の作成の基礎	アウトラインを使った文章の作成 章番号の設定 脚注 ヘッダーとフッターの応用的な設定

12	Word を使った長い文章の作成の応用	索引の作成 引用文献の作成 図・表番号の挿入
13	Word を使ったレイアウト技能について	ページ罫線 ワードアート 段組みの設定 表紙の作成
14	他のアプリケーションと Word の利用	Excel や Power Point などの他のアプリケーションで作成したデータを Word で利用する
15	Word のまとめ	Power Point の資料を使った Word の応用

表 2 後期の講義計画

回数	授業内容	詳 細
1	Excel とは	Excel の基本操作 表の作成
2	計算式と関数	四則演算を使った簡単な計算式 基本的な関数 (SUM 関数, AVERAGE 関数, MAX 関数, MIN 関数, COUNT 関数)
3	複雑な関数と並べ替え	条件を伴う関数 (IF 関数, SUMIF 関数, AVERAGEIF 関数, COUNTIF 関数) 順位を求める関数 (RANK.EQ 関数, RANK.AV 関数) 簡単な並べ替えと複雑な並べ替え
4	シート操作と応用的な関数	シート名の変更 シートのコピーと移動 シートの追加 複数のシートの選択 3D 合計の作成 VLOOKUP 関数の作成 IFERROR 関数を使ったエラー処理
5	フィルタとピボット	フィルタの設定 フィルタの利用 ピボットテーブルの作成 ピボットグラフの作成
6	グラフ	一般的なグラフの作成 (棒グラフ, 折れ線グラフ, 円グラフ) 応用的なグラフの作成 (複合グラフ)
7	印刷と画面の設定	印刷範囲の設定 ヘッダーとフッターの設定 拡大縮小の設定 印刷タイトルの設定 Window 枠の固定と解除 列の表示非表示

8	入力規則と条件付き書式	ひらがなのみの入力 文字数の制限を付ける メニューの作成 ルールに従ってセルの色やセルの書式を変える ルールに従って信号やなどのマークをつける
9	マクロと VBA	マクロとは 記憶マクロを使ってみる マクロの修正 VBA とは VBE の説明 実際にプログラムを入力する
10	データベース	データベースとは データベースの種類 基本的な考え方
11	テーブルの作成	フィールドを設定する テーブルを作成し、データの入力をする 外部データを取り込んだテーブルの作成
12	クエリ	クエリとは クエリを使ったデータの抽出 クエリを使った集計 クエリを使ったテーブルの作成
13	リレーショナル	テーブル間のリレーショナルの設定 データの抽出
14	フォーム	フォームの作成 フォームを使ったデータの入力
15	レポート	レポートの作成 レポートの書式の変更 レポートのデザインの変更

### (3) 学生の状況

担当する講義は出講先大学「情報処理演習Ⅰ・Ⅱ」で、土曜日1時限目と2時限目の2クラス、人数は各クラス50人である。通年授業であり、学生の所属学部は法学部、経営学部、文学部の3学部、1年生がほとんどであるが、2年生も履修している。また、コンピュータの所持率と主要アプリケーションの経験は次ページの表3のとおりである。この表でもわかるように、自分専用パソコンの所持率は非常に高く80.7%である。アプリケーションの経験もWordについては82.5%と高く、パソコンの立ち上げやアプリケーションの起動や終了の操作、入力について、全くわからないという学生は少ないことがわかる。

表3 コンピュータの所持率と主要アプリケーションの経験

質 問	回答	人数(%)
自分専用のパソコンがあるか	ある	81.7%
	ない	18.3%
Word を学習した経験があるか（または Word を使ってレポートなどを作成したことがあるか）	ある	82.5%
	ない	17.5%
Power Point を学習した経験があるか（または Power Point を使ってプレゼンテーションをしたことがあるか）	ある	65.4%
	ない	34.6%
Excel を学習した経験があるか（独学でも可）	ある	65.3%
	ない	34.7%

### 3. グループ課題について

#### (1) 動機

グループ課題を取りあげた動機は2つある。

1つには、ここ数年、講義内容としてアプリケーションの操作上で難易度が高い機能や、プログラミングの初歩的なもの、またデータベースの操作などを扱ってきた。しかし、難しい機能を取りあげても実際に利用する機会が少ないため、学生の興味も薄れがちであった。

もう1つは、このクラスは3学部が混在しているためか、隣の席の人と交流を持たない学生が多い。前期は比較的馴染みやすいアプリケーションであることと、Wordに至っては80%の学生が既習であるということなので、学習状況において学生間にそれほど差はない。しかし、後期前半で学習するExcelについては既習という学生が65.3%と多いが、各校で扱う範囲に差があるようで、ついていけない学生が出て来てしまう。後期後半で学習するVBA（Visual Basic for Application）とMicrosoft Accessは、ほとんどの学生がはじめてで関心が持てる学生と持てない学生では差が大きくなる。できれば、理解が進んでいる学生が、不得手な学生の画面をのぞいて指示を出してあげるような関係があれば、クラス全体の理解度が高まる場所である。もちろん教員もTAもいる講義であるため、手を挙げてくれれば教えることはできるが、実際静かな講義の中で手を挙げづらいようで、講義後半に実施する課題に取り組む際や、講義終了後にまとめて質問する学生が多い。このような質問ができる状態まで待ち続けてしまう学生は、つまづいた所で止まってしまうためその後の講義を聞き逃してしまう。教員が教え込むだけでなく、わからない時に少し隣や後ろの席の学生が指示を出せるような学生同士の交流があれば、わからないままの学生を少なくできる。学生同士の交流の場を作ることは、講義を進めるにあたり、また学生の理解を深めるにあたりとても有用である。

## (2) グループ課題の利点と欠点

グループ課題を採り入れるにあたり、(1)で述べた良い面ばかりでない。欠点もあるのは確かである。下記に利点と欠点をまとめた。

### 〈利点〉

- ①コミュニケーション能力がつく。
- ②知り合いが増える。
- ③自分の意見をまとめて人に伝えるにはどうするかを学ぶ。
- ④他の人の意見や考えを知る。
- ⑤講義で学習した内容を実践を通して定着させる。
- ⑥学生同士の交流を持つことで授業を円滑にする。

### 〈欠点〉

- ①理解の進んでいない学生はリタイヤしてしまう。
- ②グループの話し合いや発表に参加しない学生がでる。
- ③リーダーに頼ってしまう。

## (3) グループ課題の目標

グループ課題の目標は、以下のとおりである。

- ①グループで話し合うことで、知り合いを作る。
- ②自分の意見も話しつつ、相手の意見も聞く。
- ③実際にプレゼンをするを意識してスライドを作成する。文字の大きさやグラフ、表、図などの配置や大きさ等を考える。
- ④他の学生の作成したものを見ることで、どのようにすればよいプレゼンテーションになるかを考える。

## (4) グループ分け

6回目の講義でグループ分けを行った。この講義は、1回目の講義で座席を指定しているため、近い座席から1グループを8名程度で構成した。全員が同じ学部となったグループもあれば、3学部が混在するグループもある。

## (5) グループ課題の方法

グループ課題の流れは次頁のとおりである。グループ分けが確定した第6回目の講義の後、テーマは自由とし、全学生に主テーマと主テーマをグループの人数で分けたサブテーマを考えてくるように宿題を出した。これをグループで話し合う第7回目の講義の際、各自考えてきたテーマとしてメンバーに紹介して、グループで話し合うように指示した。テーマ、そして各メンバー

の担当が決定したら、各メンバーは担当箇所を調べ、Power Point でスライドを作成する。そして、各メンバーが作成したスライドをリーダーがまとめ、グループごとに発表する。

〈グループ課題の流れ〉

- ①テーマを決定する。
- ②テーマをサブテーマに分けて担当を決定する。(6)のスライド作成上の指示③について、どのスライドに表やグラフなどを入れるかや、画像を入れるかなどを決める。
- ③リーダーが教員にテーマとサブテーマ、サブテーマの担当を届け出る。ここで決められれば、発表方法を決定（代表者がするか、全員でするか）する。
- ④リーダーはメンバーにいつまでに各担当スライドを作ってくるか、回収方法はどうかを指示する。
- ⑤リーダーはメンバーが作成したスライドを回収し、タイトルページを加えデザインなど諸設定をした後、最終チェックをする。
- ⑥リーダーを中心に発表について打ち合わせをする。
- ⑦実際に発表する。

(6) スライド作成の指示

スライドの作成については、講義で学習した内容を含めるように、またインターネットなどから文章をそのまま Power Point に入力するのではなく、自分でまとめるように、次のように指示を出した。

〈スライド作成上の指示〉

- ①1枚目のスライドのレイアウトは必ず「タイトルスライド」にすること。タイトルスライドには、必ず「タイトル」と「グループ名」を入力すること。
- ②2枚目以降のスライドのレイアウトは「タイトルスライド」以外を利用すること。
- ③2枚目以降のスライドについて下記の指示に従うこと。
  - ・表・グラフ・Smart Art のいずれか1種類以上を利用すること。
  - ・画像（クリップアートは除く）を3種類以上は使うこと。
  - ・アニメーション効果を3種類以上使うこと。
  - ・文章は箇条書きとすること。
- ④全員のスライドが完成したら、リーダーは1つのファイルにまとめてWeb上から提出すること。

(7) 発表について

発表については下記のとおり定め、10回目の講義で実施した。

## 〈発表について〉

- ①発表する担当を決める。全員でもかまわない。
- ②発表は15分。20分を超えた場合は打ち切る。
- ③1グループから順に始める。

## (8) 実際のグループ課題

実際のグループ課題は表4のとおりである。重複した課題もあるが、全グループを通して「経済効果」を取りあげ「まとめ」や「結論」と発表を仕上げるグループが多かった。

表4 実際のグループ課題のタイトル

クラス	グループ番号	タイトル	人数
1時限目クラス	1	金環日食について	7
	2	ディズニーシー	8
	3	ワールドカップと経済	6
	4	高校の男女別学 VS 男女共学	8
	5	次世代携帯電話スマートフォン	8
	6	日本人の海外旅行の変遷について	7
	7	首都圏に属する都県の比較	8
2時限目クラス	1	金環日食について	8
	2	ディズニーシー	8
	3	B級グルメ	8
	4	スカイツリーについて	8
	5	イギリスについて	8
	6	環境破壊について	8

## 4. アンケートについて

## (1) アンケート内容

発表終了後下記アンケートを実施した。アンケートは今回の話し合いのための時間（質問1と質問2）と、ファイル回収方法について（質問3～質問5）、グループ課題を実施しての感想（質問6～質問8）について行った。

## 〈アンケート〉

グループでプレゼンを実施しました。これについて次のアンケートに教えてください。

質問1) 話し合い時間について



ア もう少し時間がほしかった

イ 時間は十分だった

質問 2) グループ内で Web 上で話し合える機能が必要ですか？

ア 必要だ

イ あれば利用する

ウ いいえ

質問 3) 各メンバーが作成したファイル（スライド）の交換はどのように行いましたか？

ア メールで行った

イ USB で回収した

ウ そのほか

質問 4) グループ内で Web 上にファイルをアップロードしたり、ダウンロードしたりする機能が必要ですか？

ア 必要だ

イ あれば利用する

ウ いいえ

質問 5) 4 でア、イと答えた人。必要な理由は？（複数選択可）

ア メールアドレスは教えたくない

イ USB で回収するのは手間がかかる

ウ 好きな時間にファイルをアップして、好きな時間にダウンロードができる

エ 他の人のファイルも確認できる

オ そのほか

質問 6) 話し合いでの感想

① 良かった点（頑張った点）

② 反省点

質問 7) プレゼンの資料を（パワーポイント）作成する上での感想

① 良かった点（頑張った点）

② 反省点

質問 8) プレゼンを実施した感想

① 良かった点（頑張った点）

② 反省点

## (2) アンケート結果

アンケート結果は表 5 と表 6 のとおりである。

表 5 アンケート結果 (質問 1~質問 5)

質問番号	回 答	結 果
1	ア	40.2%
	イ	59.8%
2	ア	19.5%
	イ	63.4%
	ウ	17.1%
3	ア	50.0%
	イ	50.0%
4	ア	15.9%
	イ	69.5%
	ウ	14.6%
5	ア	11.1%
	イ	25.0%
	ウ	32.4%
	エ	31.6%
	オ	0.0%

表 6 アンケート結果 (質問 6~質問 8 の上位回答)

質問番号と事項	主 な 回 答	人数(%)	
6	良かった点	たくさんの意見を聞いて、話し合うことができた。コミュニケーションがもてた。	63.5%
		協力して1つのものを作れた。	18.8%
		リーダーになった。いい経験ができた。	8.2%
	反省点	リーダーに頼りすぎた。	38.8%
		集まって相談する時間が足りなかった。	18.8%
		他のメンバーに比べて自分のものが下手に見えた。	10.6%
		テーマを決めるのに時間がかかった。議論が煮詰まった。	9.4%
		もう少し議論をしてテーマを決めればよかった。	8.3%
	7	良かった点	授業での内容を活かせた。活用方法がわかった。
資料を調べまくった。データを苦労して探した。			9.4%
見やすさを意識して作った			12.9%
講義で習わなかった機能を調べて挑戦した。			4.7%
反省点		見やすさの点での工夫が足りなかった。	70.6%

8	良かった点	時間内でうまくまとめられた。	91.8%
		人前で発表するいい機会だった。	7.1%
	反省点	担当時間を守れなかった。	35.8%
		焦ってしまった。	28.4%
		リーダーにまかせてしまったこと。	17.9%
		練習不足だった。	11.9%

### (3) 考察

質問1と質問2について：話し合いについて「時間は十分だった」という意見が弱冠「時間が足りなかった」という回答を上回った。講義時間内で時間をとったのは7回目の講義の中での1時間で、それ以外は、講義時間の始まる前や後に集まって話し合っていた。確かに公式的に集まった時間は少なかったが、講義時間外にリーダーが率先してメンバーを集めて発表の練習をしたグループもあり、話し合う時間がとれたグループも多かったようである。それでも3学部の学生が混在したグループも多かったため、講義時間外で集まる時間を確保することは容易ではなかったと思う。質問2)「グループ内でWeb上で話し合える機能が必要ですか?」の回答に、「必要である」「あれば利用する」という意見が85%であった。次回のグループ課題ではWeb上での機能の利用を検討したい。

質問3～質問5について：スライドの回収についてはメールとUSBが利用された。質問4)の「グループ内でWeb上にファイルをアップロードしたり、ダウンロードしたりする機能が必要ですか?」の回答に、「必要だ」「あれば利用する」という意見が84%であり、好きな時間にアップして、「好きな時間にダウンロードできる」という理由が一番多く、「他の人のファイルも確認できる」という意見が二番だった。確かに、質問7と質問8で少数意見ではあったが、「他のメンバーのスライドと重なる内容を作ってしまった」という意見と「他のメンバーと逆の意見をスライドに入れてしまった」という意見があった。各メンバーが他のメンバーのスライドを確認できれば、このような反省はなくなるだろう。次回のグループ課題ではWeb機能の利用も考えたい。

質問6～質問8について：話し合いについては、良かった点に「たくさんの意見を聞いて、話し合うことができた。コミュニケーションがもてた。」「協力して1つのものが作れた」という意見が多かった。プレゼン資料を作成する上での感想として、良かった点は「授業での内容を活かした、活用方法がわかった」「見やすさを意識した」「資料を調べまくった、データを苦勞して探した」「講義で習わなかった機能を調べ挑戦した」という意見が多く、また反省点でも「見やすさの工夫が足りなかった」という意見があり、ただ単に習ったことを作るのではなく、発表を意識した課題作成が行われたことがわかる。概ねグループ課題を実施した当初の目標を達成していると思われる。ただ、反省点について「リーダーに頼りすぎた」という回答が多かった。これはグループ課題の欠点とすべきところである。今後はメンバーとなる学生のモチベーションの向上

を図っていききたいと思う。

## 5. まとめ

今回、グループ課題を実施し、教員自身も手探りで始めた状態であったが、学生同士の輪を広げ、リーダー中心によくまとまって発表が行われていたと思う。「なぜ、Power Pointを習うのか、スライドにグラフを作成するのか、表を作成するのか」という声がよくあるが、実践を通すことにより、「文章ではなく、グラフを使った方が良かった、表を使ってまとめた方がみやすかったのではないかな」ということを各学生が感じてくれたことはとても大きな意義があった。今後もこういったところで必要なかを意識した講義を進めていきたい。また、他の学生の発表をみることで、自分のスライドの作成方法の出来不出来や発表の仕方なども参考になったようだ。この点も良い成果がみられたと思う。グループ課題が終了した後も、講義が終わった後、学生同士が集まって雑談をしている姿がみられた。後期で実施した Excel の実技試験 1 回目の試験結果は表 7 であるが、各クラスとも平均点が向上した。

表 7 Excel 実技試験 1 回目

	2010 年度	2011 年度	2012 年度
土曜日 1 時限目クラス	73.5	77.0	86.4
土曜日 2 時限目クラス	63.7	81.5	83.2

今回は、Web 上での機能を用意して、学生がより活発に意見を交わし、また活発な行動がとれる状態を確保していきたい。

### 参考資料

惠藤浩朗・藤井利江子・斉藤茂・登川幸生 (2011) 「情報基礎科目へのグループコミュニケーションを活用した取り組みについて」(社)日本工学教育協会, 工学教育研究講演会講演論文集, pp.60-61