

# 学生の授業に対する認識の調査とその分析

## The Research and Analysis of Students' Cognition in Visual Basic Class

角 智津子

SUMI Chizuko

渡 辺 寛 二\*

WATANABE Kanji

### 1. はじめに

本学では、授業の自己点検・自己評価のためのアンケート調査が実施されてから今年で2年目となる。<sup>1).2).3).4).5)</sup>

われわれ自身も、前々から学生たちが授業にやる気を持っているのか、授業内容に満足しているのか、また理解しているのか等々といった点を把握したいと考えていた。「好きこそ物の上手なれ」という諺通り、学習においても“楽しい・好き・やってみたい等々”といった気持ちが大きいほど、その科目に対する学習能力は伸びると考えている。そのために教員は常に学生の興味・やる気を引き出すかを考えて講義しなければならないと思っている。それを、学習者が授業に臨むときのメンタルモデル<sup>6).7).8)</sup>として描いてみると図1のようになると考える。

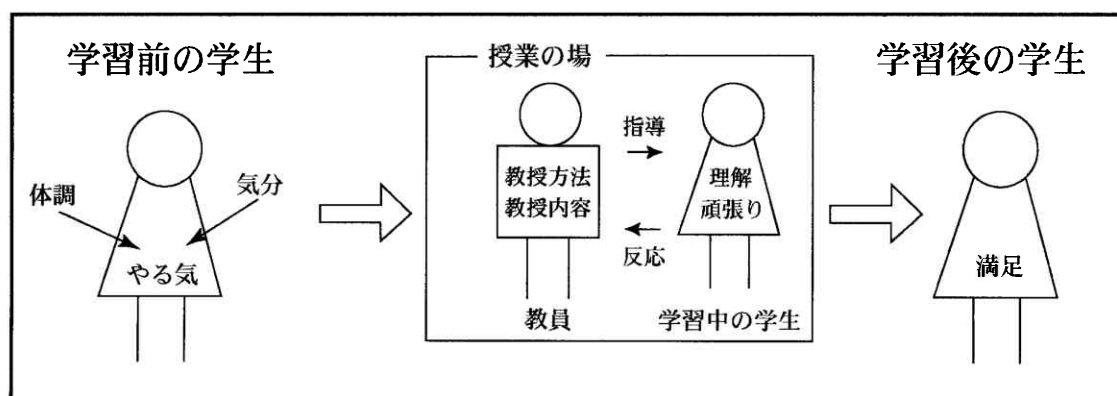


図1 授業に対する学生のメンタルモデル

まず、授業に臨むに当たって、その時の気分や体調がどうであろうかと気になる。寝不足や風邪気味だと、やる気は出ないであろう。

授業が始まると、授業方法が良く工夫されていて、興味ある授業内容であると真剣に頑張る、良く理解できるであろう。しかし、授業が退屈で、つまらない内容だと、頑張る

\* 大阪電気通信大学短期大学部

角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

うという気持ちもわからず、居眠りしたり、私語をしたりして、理解できないであろう。このようなときは、学習者の反応に応じて授業内容・方法を修正する必要がある。

その結果として学習者は、その授業に対して、満足したり、不満で終わったりするであろう。このような考えを基に、渡辺ら大阪電気通信大学の教員が以前より継続的に調査し開発してきたマークシート<sup>9), 10), 11)</sup> (MF法: Marking Format Method) を使って調査することにした。

授業における体調・やる気・満足度の自己評価

大阪電気通信大学方式MF法 Ver.3

学部	学科	学生番号	性別	氏名	A				B																
					体調	やる気	満足度	出欠	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気	やる気							
					+3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					+1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
					満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	満足度	
理由またはコメント																									
4 やらん気					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
状態 やらん気					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
やらん気					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
やる気					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
出欠					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
受講日					月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月

図2 調査用紙

本論文では、角が平成10年度前期に実施した情報処理演習Ⅰ(1年次生)・Ⅲ(2年次生)の授業におけるMF法による調査とその処理結果について報告する。

2. MF法による調査方法

MF法による調査用紙は、図2に示すように講義の日付、学生たちが感じている自分の体調のよし悪し、やる気の強弱、満足度、出欠席の状態、やる気の4状態、およびやる気と満足度についての学生自身の理由・授業に対するコメントを毎授業記入するようになっていて、記入法は用紙の中の該当する枠を塗りつぶす方法を採用している。また今回改良されたこの用紙には、C項目があり各授業の内容によって、教員の調べたい項目を自由に

設定できる形となっている。本研究では、1年次生については興味の度合いを、2年次生については自己達成度を調べた。

情報処理演習Ⅰ・ⅢというのはVisual Basic言語を使って、プログラムを作成する授業で、学生自身が考えて問題解決する能力を養うものである<sup>12)・13)</sup>。演習Ⅰは1年次生対象の基礎で、演習Ⅲは2年次生対象の応用である。1年次生については、初年度の基礎にあたるので、興味の度合い（3：大変興味がある～0：普通～-3：全く興味がない）を調査することにした。また、2年次生の調査項目である自己達成度というのは、学生自身が与えられた問題を一人で解決できたか、友達に教えてもらってできたのかといったことを知るための項目である。これは、今後授業を進める上で非常に大切な問題であると考え。そこで、問題解決できた程度を7段階（3：沢山教えた～0：独りでできた～-3：殆ど教えてもらった）でマークすることにした。

やる気の4状態<sup>10)</sup>とは、渡辺ら大阪電気通信大学の教員の約20年に及ぶやる気の研究で明らかになった学生の心理状態で、能動的・自発的な「やる気状態」か、受身的・命令遵守的な「やらされ気状態」か、目的放棄的・投げやりの「やらん気状態」か、気鬱的・四面楚歌的な「やれん気状態」でのいずれかを記入してもらい、学生たちのやる気状態の自己判断をより具体的に把握することができるようになっている。

もちろん、調査に当たっては、記入内容が成績評価に影響を与えないことを約束している。

この調査は、教員が指導上、学生たちの授業に対するやる気の状態を把握したいというのが大きな目的であるが、実施している授業の反省材料（教員の自己点検・自己評価の基礎データ）を得るという目的もある。さらに、学生にも自己の学習態度を自己点検・自己評価するためのデータとして利用してもらいたいということもある。

学生たちが自分の学習態度を自分なりに点検したり、評価したりする際の基本データは、一人一人が図2の調査用紙に体調を7段階（3：大変体調が良い～0：いつもと同じ～-3：大変体調が悪い）、やる気を7段階（3：大変やる気がある～0：普通～-3：大変やる気がない）、また授業の満足度を7段階（3：大変満足～0：普通～-3：大変不満）で示す枠を塗りつぶして記録する方法である。調査用紙は毎時間の授業の開始に配布し、終了した時点で回収するものである。

それらアンケート用紙の集計については、大阪電気通信大学（渡辺研究室）に依頼しマークカードリーダーで読み取り、フロッピーディスクで提供してもらった。

### 3. 学生の情報処理演習Ⅰ・Ⅲ(Visual Basic)に対する好感度の変化

最初の授業で、アンケート調査のマークシートについての説明をし、学籍番号と氏名を記入後、1年生については、コンピュータは始めてということで、第一印象で好き・普通・

## 角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

表1 コンピュータ好感度（2年次生）

単位（人）

前期開始時	好き	普通	嫌い	回答なし	合計
	20	30	13	8	71
	28%	42%	18%	11%	100%

表2 コンピュータ好感度（1年次生）

単位（人）

前期開始時	好き				普通				嫌い	回答なし	合計	%	
	47				23				1	1	72	100%	
前期修了時	もっと好き	変わらない	嫌い	回答なし	好き	変わらない	嫌い	回答なし	好き				
	24	13	1	9	17	3	1	2	1	1	72	100%	
好きな学生	37			—	—	17	—	—	—	1	—	55	76%

嫌いで同じく記入させた（表1, 2）。2年生には1年間講義を受けた結果として、Visual Basicが好き・普通・嫌いで記入させた。その結果、1年次生について言えば、表2のように第一印象で好きと答えた学生は47名（65%）、嫌いと答えた学生はわずか1名であった。学生にとって、いかにコンピュータが興味あるものか伺える。また、1年次生については、前期の最後の授業で第一印象よりVisual Basicが好きになったら“○”・変わらなかったら“△”・嫌いになったら“×”を記入させた。

2年次生については、表1に示すように最初の授業でVisual Basicを好きだと答えた学生は20名（28%）である。それに対して嫌いと答えた学生は13名（18%）となっている。選択科目であるにも拘わらず、2割近い学生が嫌いであるのに選択しているのである。これは情報処理士の資格取得のため仕方なく履修した学生であろう。

#### 4. 情報処理演習Ⅰ・Ⅲ（Visual Basic）の授業評価の処理

角は、演習科目である「情報処理演習Ⅰ・Ⅲ（Visual Basic）」（選択科目、1単位、対象は大手前女子短期大学1年次生・2年次生、前期）を平成10年4月17日から7月10日の間、11回の演習を実施した。その間のやる気等について図2のマークシートで調査し、データを処理した。その分析と考察を述べる。

##### 1) 授業全体についての評価

###### ① 1年次生の場合

図3に示すように、授業に挑むときの状態として「やる気」について見ると、「大変やる気がある」、「かなりやる気がある」、「少しやる気がある」、というような積極性のあるものが合計75%と、高い割合を示していることから学生は授業に積極的に取り組んでいた。

また、授業を受けた結果としての「満足度」として見ると、図4のように「授業に大変満足した」、「授業にかなり満足した」、「授業に少し満足した」、というような好感を示したものが合計79%で、やる気と同じく高い割合を占めている。このやる気と満足度の割合の高さは、表2において1年次生が前期授業開始時「好き」と答えた学生が65%で、前期授業終了時「好き」と答えた学生が76%と増えたこととも一致するであろう。

## ② 2年次生の場合

図5に示すように、「大変やる気がある」、「かなりやる気がある」、「少しやる気がある」、というような積極性のあるものが合計51%と、約半数である。「大変やる気がない」、「かなりやる気がない」、「少しやる気がない」、というような消極的なものは15%と低い数値であるが、「普通」と答えた学生が34%となっている。

また、図6において「授業に大変満足した」、「授業にかなり満足した」、「授業に少し満足した」、というような好感を示したものが合計52%で、やる気と同じく約半数である。「授業に大変不満だった」、「授業にかなり不満だった」、「授業に少し不満だった」、というようなものは15%とやはりやる気で示された割合と同じである。

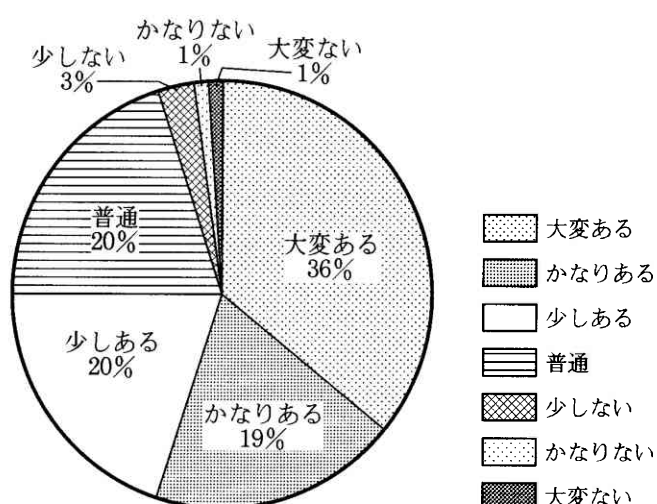


図3 1年次生やる気の程度の割合

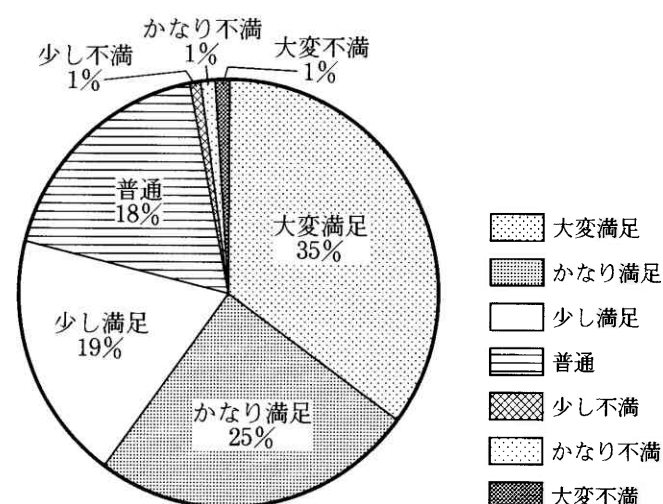


図4 1年次生満足度の程度の割合

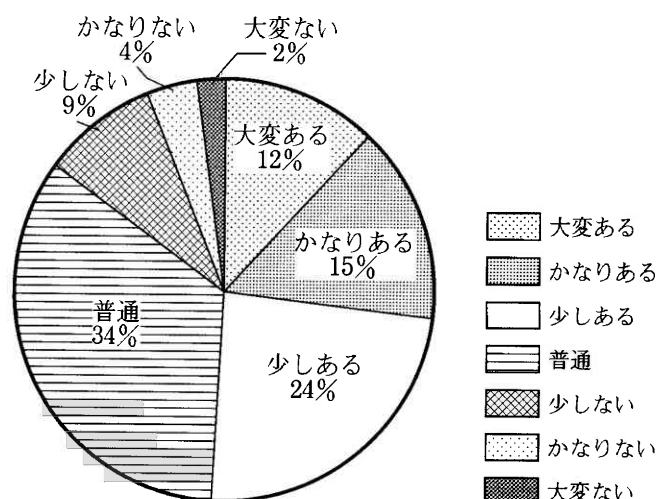


図5 2年次生やる気の程度の割合

ここから見ても、「やる気」と「満足度」は、関係が深いことが分かる。

## 2) 日々の授業に対する評価

日付を軸に、体調・やる気・満足度・興味・自己達成度のグラフ(図9～14)と理由文(表4,6)・情報処理演習Ⅰ・Ⅲ(Visual Basic)の講義内容(表3)・毎授業のやる気の4状態の割合(図7,8)その他全てのデータを比較して授業評価する。

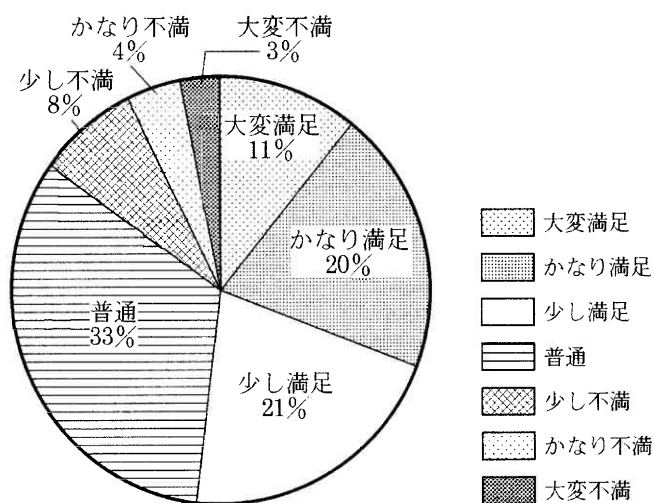


図6 2年次生満足度の程度の割合

### ① 1年次生の場合

4月17日について言えば、図11から「興味の度合い」以外はすべて前期の中では一番低い値を示している。これは、情報処理演習Ⅰ(Visual Basic)がどんなものなのか非常に期待し、興味を持って出席したにも拘わらず、表3の講義内容にもあるように、Windows95の使い方の練習をただでVisual Basicには殆ど触れなかったためと思われる。そのことは、理由文の「その他」に含まれているのであるが、「ワープロ演習と同じようだった」「進度が遅い、先に進んでほしい」といったものが数件あったことから分かる。学生としては、早くVisual Basicとは、あるいはプログラムとはどんなものなのか知りたかったのであろう。

5月1日は図11から、体調・やる気・満足度はわずかではあるが、上がり気味であるのに対して、興味を示す値だけが下がっている。これは、表4の理由文も「難しい・分からない」といった後ろ向きな理由文が24件と一番多く、「楽しかった・面白かった」といった前向きな理由文が18件と一番少なくなっていることから理解できる。実際Visual Basicを使ったのは、5月1日が最初であった(表3)。そのため、初めて耳にする言葉が多く、1年次生にとっては非常に難しく思えたのであろう。また、全く初めてコンピュータを触る学生にとっては、コンピュータそのものについて、覚えることが多いのに、その上Visual Basicの用語まで出てきたのでは、「分からない」、「覚えられない」と感じるのが当然であろう。こういったことから、やる気や満足度は下がってはいないが、興味だけが下がる結果となったのであろう。

5月8日は、やる気だけが少し下がり気味となっている。これについては、表4の理由文では、前向きな理由が37件と非常に多く、特に下がった理由は見当たらない。ただ、考えられることは、Visual Basicを習い始めて2回目ということで、自分が何をしているの

表3 1年次生・2年次生Visual Basic言語授業内容

月 日	1年次生（1・2時限目）	2年次生（3・4時限目）
4 / 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows95操作説明</li> <li>Visual Basicの概要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1年次の復習（I F 文・For~Next）</li> </ul>
5 / 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題1</li> <li>☆Labelのフォントサイズ・スタイル・文字の変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配列の説明</li> <li>問題：テーブル平均配列番号</li> </ul>
5 / 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>5 / 1の復習</li> <li>問題1・2</li> <li>☆Labelを3枚用意して、スタイル文字の変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配列・For~Nextを使って</li> <li>蝶イメージ</li> <li>配列蝶</li> <li>配列入替</li> </ul>
5 / 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題2説明・作成</li> <li>問題3・4・5</li> <li>例題3説明のみ</li> <li>☆BackColor・ForeColorの変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;3時間目&gt;</li> <li>配列蝶</li> <li>学生間でマンツーマン指導授業に活気</li> <li>配列 a b c</li> <li>配列住所1説明のみ</li> <li>&lt;4時間目&gt;</li> <li>配列 a b c</li> <li>配列住所1説明・入力途中</li> </ul>
5 / 22	休講	休講
5 / 29	<ul style="list-style-type: none"> <li>復習（問題3レベル）</li> <li>例題3説明・作成</li> <li>☆ボタンコントロールの使用</li> <li>☆コード作成（プログラム）</li> <li>1時間目は、例題を説明後各自作成</li> <li>2時間目は、説明しながら一緒に作成</li> <li>そのため、2時間目の方が順調に進んだ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&lt;3時間目&gt;</li> <li>配列住所1</li> <li>Form-Lordでデータセットボタンで順に表示</li> <li>配列住所2</li> <li>Textから添え字の数字を入力</li> <li>配列住所3の説明</li> <li>Textからデータ入力</li> <li>Textから添え字の数字を入力</li> </ul>
6 / 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題6説明しながら一緒に作成</li> <li>例題4も説明しながら作成</li> <li>問題7・8各自作成</li> <li>☆FontSizeをコードで変更</li> <li>☆Labelの文字の消去</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>配列住所3（課題1）提出期限6 / 12</li> <li>1時間中考えさせる。</li> <li>中盤で、ヒント</li> <li>最後までわからなかった学生は5時間目補講</li> <li>4時間目欠席多数</li> </ul>
6 / 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題5説明しながら一緒に作成</li> <li>問題9各自作成</li> <li>課題1提出の仕方・書き方説明後各自作成</li> <li>課題提出 6 / 19</li> <li>☆ボタンコントロール複数操作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do~Loop説明（p102）</li> <li>各自プログラム化する</li> <li>p98~p101各自作成</li> <li>残りは、次週に続く</li> </ul>
6 / 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題6・7説明しながら一緒に作成</li> <li>問題10各自作成</li> <li>☆Textコントロール使用</li> <li>☆足し込みのアルゴリズム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>98~p101続き</li> <li>相性判断のプログラム作成（プリント配布）</li> </ul>
6 / 26	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題7復習説明後問題12各自作成</li> <li>問題13説明後各自作成</li> <li>☆Val関数（初めての関数）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>相性判断プログラム（ハートのイメージの大きさ変更）</li> <li>エディター作成（第7章）</li> </ul>
7 / 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>例題8説明後各自作成</li> <li>問題14・15各自作成</li> <li>☆文字の足し込みと数値の足し込み</li> <li>I F 文 例題9（1）説明のみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エディター作成（印刷除く）</li> </ul>
7 / 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>I F 文 例題9（1）（2）（3）（4）説明後各自作成</li> <li>問題22. 21. 20の順番で各自作成</li> <li>☆I F 文…論理演算</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エディター作成 各自自分のペースで作成</li> <li>テストの質問受付</li> </ul>
7 / 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>補講 I F 文</li> </ul>	

## 角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

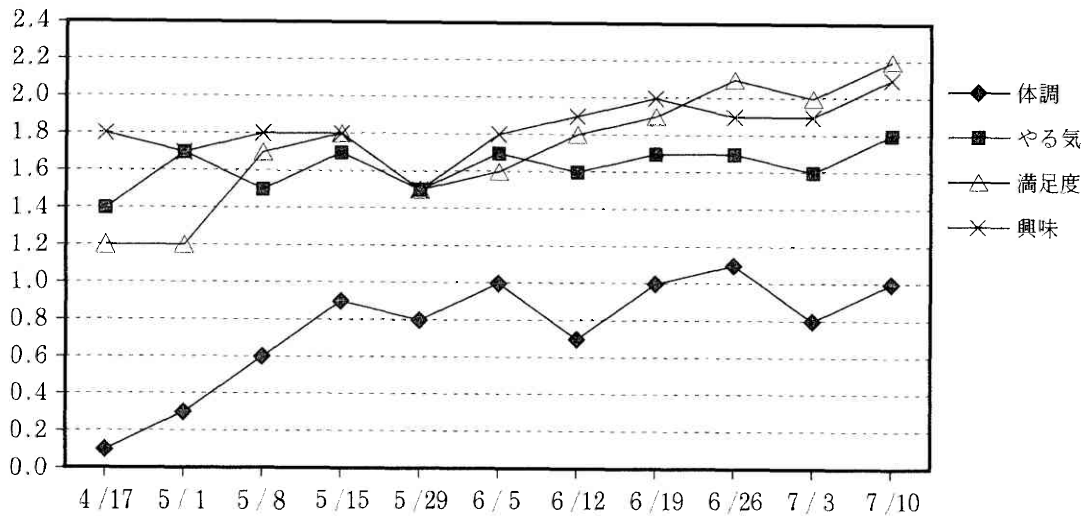


図11 1年次生の体調・やる気・満足度・興味

表4 1年次生の理由文

## 前向きな理由

	4/17	5/1	5/8	5/15	5/29	6/5	6/12	6/19	6/26	7/3	7/10	合計
楽しかった・面白かった	15	7	16	16	9	11	16	17	10	11	9	137
分かった・できた	1	6	16	10	4	9	14	5	12	15	17	109
難しいができた	2	4	4	2	4	7	5	6	3	2	3	42
順調	2	1	1	0	1	2	2	4	3	3	3	22
頑張りたい	2			1	1	1	2	1	1	1	1	11
慣れてきた				1			1	1	1	1		5
合計	22	18	37	30	19	30	40	34	30	33	33	326

## 後ろ向きな理由

難しい・分からない	5	21	8	8	20	16	11	11	7	6	6	119
休んだので分からない			1		1		1	1	1			5
覚えられない	2	3				1			1			7
忘れていた			1		1	1						3
合計	7	24	10	8	22	18	12	12	9	6	6	134

その他	31	17	16	18	18	13	9	11	14	19	18	184
コメントなし	12	13	9	16	13	11	11	15	19	14	15	148
総合計	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	792

かよく理解できない、プログラムが何をやるものなのか分からないといったことから、興味が少し下がったのではないかと推察される。

5月15日までは、図11に見るように、気候が良く体調も上昇し、興味も上昇し、やる気満足度は微小な変動で、ほぼ順調といえるであろう。

ところが、5月29日は図11から体調・やる気・満足度・興味全ての値が下がっている。これは、やっと慣れてきたにも拘わらず前週(5月22日)を休講にしたため、覚えたことを



忘れてしまっていて、復習に時間が掛かりすぎたことと、表4の「難しい・分からない」等の後ろ向きな理由文が22件と非常に多く、前向きな理由文の数19件を上回っていることから分かる。

6月5日に関しては、すべて右上がり没有问题はないと見て良いであろう。

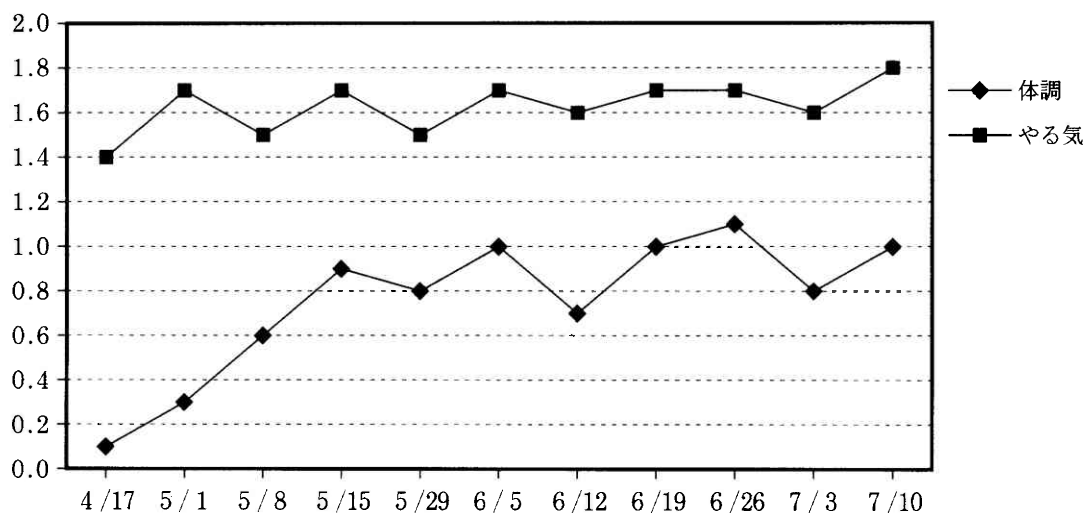


図9 1年次生の体調とやる気

6月12日に関しても、特に問題はないと思われる。図11から体調とやる気は下がっているが、それを裏付ける理由文は表4からは特に見当たらない。授業日毎の体調とやる気の図9から見ても分かるように、体調が悪いときやる気も少しではあるが落ち込んでいるといえる。このことから、多分体調の悪さがやる気に影響したのではないかと考えられる。

6月19・26日に関しては、2日間共右上がり順調といえる。特に19日は図7から分かるように、やる気状態が95%、26日は93%と非常に高い割合を示している。ここでの講義内容は、プログラム特有の足し込みのアルゴリズムを説明した。そのため学生にとって、理解は難しいがプログラムを作っているという実感があつたのではないかとと思われる。「難しかったけどできて嬉しかった」、「楽しい」といった理由文が表4にあるように多数見られた。また、他にも「本格的になってきた」、「プログラムにはまりそう」といったものも見られた。

7月3日に関しては、全体に下がっているものの、表4の理由文からは「難しい・分からない」は6件と少ない。講義内容(表3)から見ると、この日からIF文の説明に入っている。その日は、IF文の説明だけで、実際に演習問題を解いてはいないため、分かったという実感があつたのではないかと。実際表4の理由文には、「分かった・できた」というのが15件と多数あるが、これはあくまでも、IF文に入るまでの問題が解けたことに対する反応であろうと思われる。これから見ると、落ち込む明確な理由は不明である。

## 角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

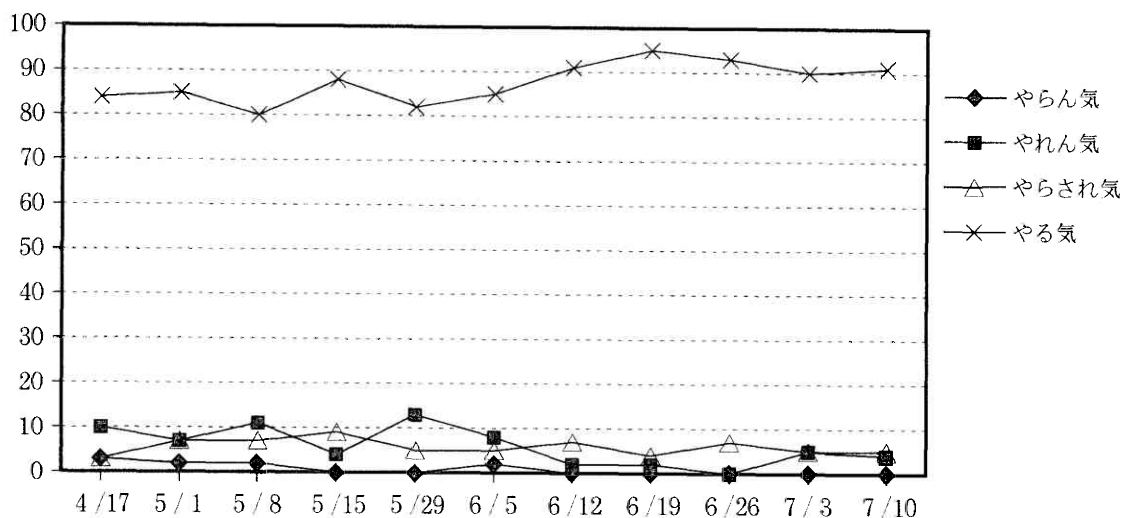


図7 1年次生のやる気の4状態

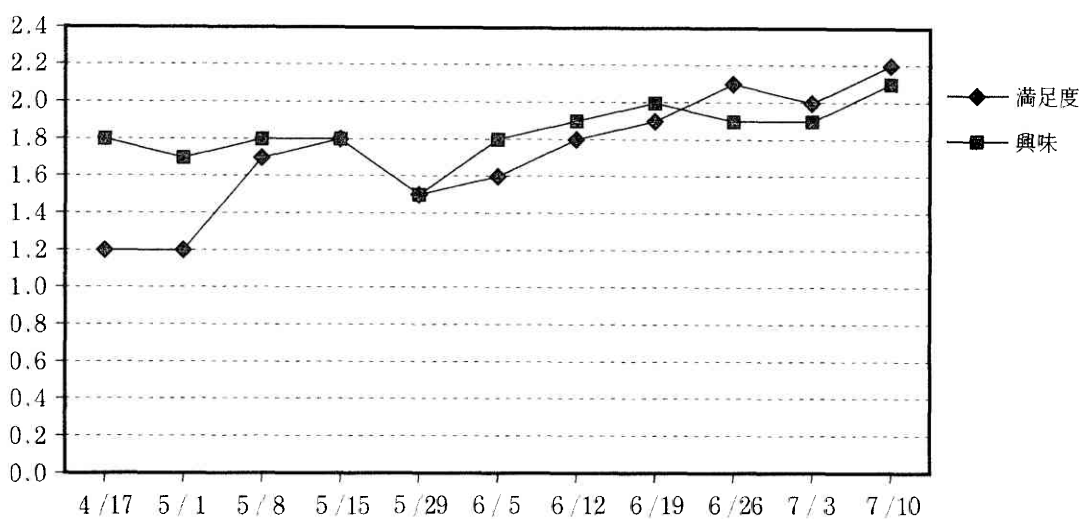


図10 1年次生の満足度と興味

7月10日は、体調・やる気・満足度・興味全て、前期最高の値を示している。

1年次生の場合、図7から80%以上が常にやる気状態で他の状態は少ない。特にやらん気状態のものは極めて少ない。また、やる気・満足度・興味共に右上がり状態で、中でも満足度が特に顕著にそれを現わしている(図10)のは、嬉しいことである。

興味の程度についても、表5に示すように、常に「興味がある」が「興味がない」を上回っていることから、非常に前向きに授業に参加していたと見ることができる。

## ② 2年次生の場合

4月17日・5月1日あたりはやる気状態の割合が50%前後と非常に低い(図8)。これは、1年次の指導教員から角が変わったことで戸惑いを感じていたためと、2年次最初の授業

表5 1年次生の興味

	大変ある	かなりある	少しある	普通	少しない	かなりない	大変ない	合計
4月17日	26	19	11	8	0	0	2	66
5月1日	22	13	16	6	2	0	1	60
5月8日	22	11	16	10	0	0	0	59
5月15日	21	14	12	11	0	0	0	58
5月29日	18	11	20	10	0	0	2	61
6月5日	25	15	10	13	1	0	0	64
6月12日	29	11	8	14	0	0	0	62
6月19日	31	13	8	12	0	0	0	64
6月26日	24	16	7	10	0	0	0	57
7月3日	27	16	7	10	0	0	1	61
7月10日	29	15	5	9	0	0	0	58
合計	274	154	120	113	3	0	6	

表6 2年次生の理由文

## 前向きな理由

	4/17	5/1	5/8	5/15	5/29	6/5	6/12	6/19	6/26	7/3	7/10	合計
できた・分かった	8	9	10	18	13	7	18	1	8	8	5	105
できて嬉しい	2	3	7	8	10	8	3	21	18	8	3	91
頑張った	1	1	3	1	3		5	1	4	6	2	27
合計	11	13	20	27	26	15	26	23	30	22	10	223

## 後ろ向きな理由

難しい・分からない	16	24	18	17	17	22	6	10	8	13	2	153
やり方が違う	3											3
体調が悪い	8	5	5	2	2	1	1	3	2	4	1	34
眠い	2	2	2	1								7
できない	1		3		1	2	1	1		2	1	12
教えてもらうことが多い	1			2	1							4
頭がこんがらかる		1					2					3
休むと分からない			3		3		1	2	6	2		17
合計	31	32	31	22	24	25	11	16	16	21	4	233

その他	9	9	6	9	11	15	12	7	13	12	14	117
コメントなし	20	17	14	13	10	16	22	25	12	16	43	208
総合計	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	781

で、前のことを忘れてしまっていたからと思われる。「先生が変わったのでやり方が違う」その他ではあるが「1年のことを忘れてしまっていた」といった理由文(表6)が見られたことから伺える。

図14から、全体的に見ると右上がりではあるが、特に4月17日の値は全てにおいて非常に低い。また、図8のやる気の4状態で「やれん気」が32%と高い値である。これらは、自己達成度で教えた学生の人数が9に対して、教えてもらった学生の人数が31(表7)となっ

角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

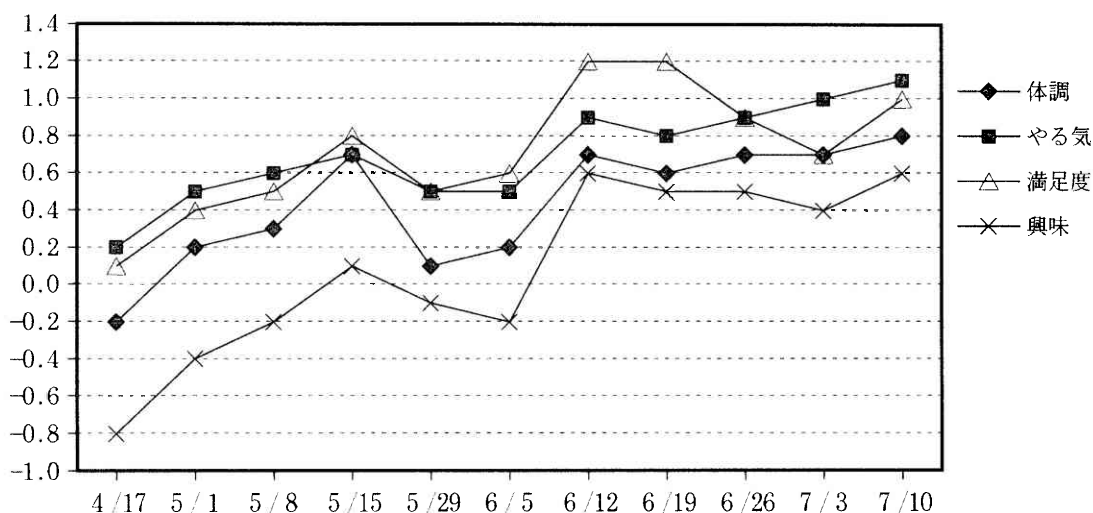


図14 2年次生の体調・やる気・満足度・自己達成度

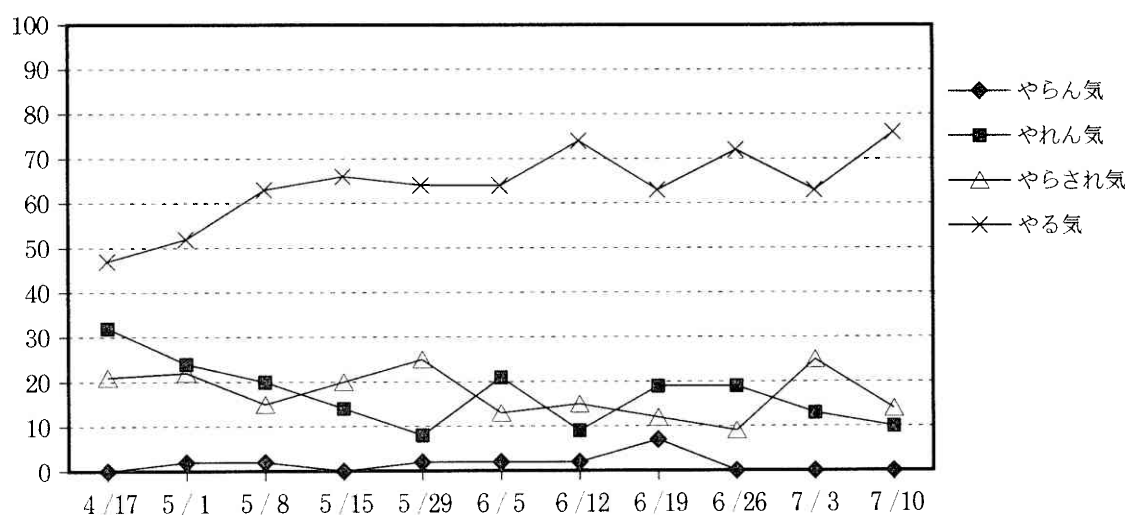


図8 2年次生のやる気の4状態

ていることや、理由文において前向きな理由を書いた学生数11に対して、後ろ向きな理由を書いた学生数31(表6)となっていることから納得の行く数字である。明らかに分からなかった学生の方が多いのである。また、表6の理由文に「体調が悪い」「眠い」といった学生がいることから、2年次の授業が始まったばかりで、身体が学校の時間に慣れていないことも「やる気」その他に影響したと思われる。

5月15日になって初めて、「教えた学生」と「教えてもらった学生」の人数が逆転し、自己達成得点がプラスに転じる(表7)。同じく、「できた・分かった」等の前向きな理由文を書いた学生と「難しい・分からない」等の後ろ向きな理由文を書いた学生の人数も逆転した(表6)。このあたりで、やっと授業の形態に慣れてきたと思われる。もう一つ付け

表7 2年次生の自己達成度

月日	程度	沢山教えた	かなり教えた	少し教えた	自分でできた	少し教えてもらった	かなり教えてもらった	殆ど教えてもらった	合計
		3	2	1	0	-1	-2	-3	
4月17日	度数	3	3	3	14	7	16	8	54
	自己達成得点 (程度*度数)	9	6	3	0	-7	-32	-24	-45
5月1日	度数	1	2	9	19	11	7	4	53
	自己達成得点 (程度*度数)	3	4	9	0	-11	-14	-12	-21
5月8日	度数	2	10	6	22	4	7	8	59
	自己達成得点 (程度*度数)	6	20	6	0	-4	-14	-24	-10
5月15日	度数	3	8	11	21	6	6	4	59
	自己達成得点 (程度*度数)	9	16	11	0	-6	-12	-12	6
5月29日	度数	2	10	9	22	2	8	7	60
	自己達成得点 (程度*度数)	6	20	9	0	-2	-16	-21	-4
6月5日	度数	4	7	7	13	9	6	8	54
	自己達成得点 (程度*度数)	12	14	7	0	-9	-12	-24	-12
6月12日	度数	4	9	14	18	4	2	1	52
	自己達成得点 (程度*度数)	12	18	14	0	-4	-4	-3	33
6月19日	度数	3	8	11	19	4	1	2	48
	自己達成得点 (程度*度数)	9	16	11	0	-4	-2	-6	24
6月26日	度数	2	14	9	23	2	1	4	55
	自己達成得点 (程度*度数)	6	28	9	0	-2	-2	-12	27
7月3日	度数	4	9	11	24	5	3	3	59
	自己達成得点 (程度*度数)	12	18	11	0	-5	-6	-9	21
7月10日	度数	2	5	7	14	3	0	0	31
	自己達成得点 (程度*度数)	6	10	7	0	-3	0	0	20
	度数合計	30	85	97	209	57	57	49	

加えるなら、授業中1クラスだけ、学生間でマン・ツー・マン指導をさせた。問題を解けた学生が、解けない学生に、答えを教えるのではなく、問題を理解させるように教えるよう、指示した。最初教える人数は少なかったが、徐々に教える人数が増え、非常に活気のある授業になった。これが、表7の「教えた」学生数を増やし、表6の「できた・分かった」といった前向きな理由文を書いた学生をも増やしたのではないか。理由文の「その他」の中に、「友達に教えてもらったので、良く分かった」といったものがあった。

## 角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

5月29日については、やっと調子付いてきたにも拘わらず5月22日を休講にしたために、表6,7からマイナス理由ははっきり現れてはいないが、全てにおいて（体調・やる気・満足度・自己達成度）下降方向に動いている。

6月5日については、自己達成度が下がったにもかかわらず、満足度は少しあがっている。この日の授業内容は、表3にあるように5月29日からの続きで配列を使った問題の総集編であった。また、この問題を6月12日提出の課題とし、この日は1時間中考えさせた。中盤で1～2度ヒントは出したが、殆ど個人的な質問にのみ答える形を取った。通常は殆どの学生が分かるまで考えさせていると時間が掛かるので、適当な時間を取って答えを黒板に示すことが多い。しかし、今回に限っては、できる限り独りで考えるように指示した。又、最後まで理解できなかった学生については、5時限目に補講をした。その結果として、表6にあるように前向きな理由文15件、後ろ向きな理由文25件となっている。また、表7においても「教えた」数より、「教えてもらった」数が上回り、自己達成得点がマイナスになっている。以上から、自己達成度は下がったが、苦しんで理解できたときの喜びはわずかではあるが分かったのではないだろうか。それが、満足度の微増として現れたのではないかと思われる。

図14から、6月12日は全てにおいてかなり上向きである。2年次生については、図8のやる気状態の割合が60%～80%の間と全体的に低い。その中においては比較的高い6月12日（74%）・26日（72%）の授業内容は、どちらも教科書を使った授業である。前期の前半は、教科書から離れて問題を提示して解かせるといった授業内容であった。しかし就職活動で欠席者が毎時間多いため、欠席者も自習ができるように、後半は教科書中心の授業内容に切り変えた。表6の理由文のその他に「教科書を使った授業なのでわかりやすかった」といったものが見られたことから分かるように、学生にとっては、教科書を説明し

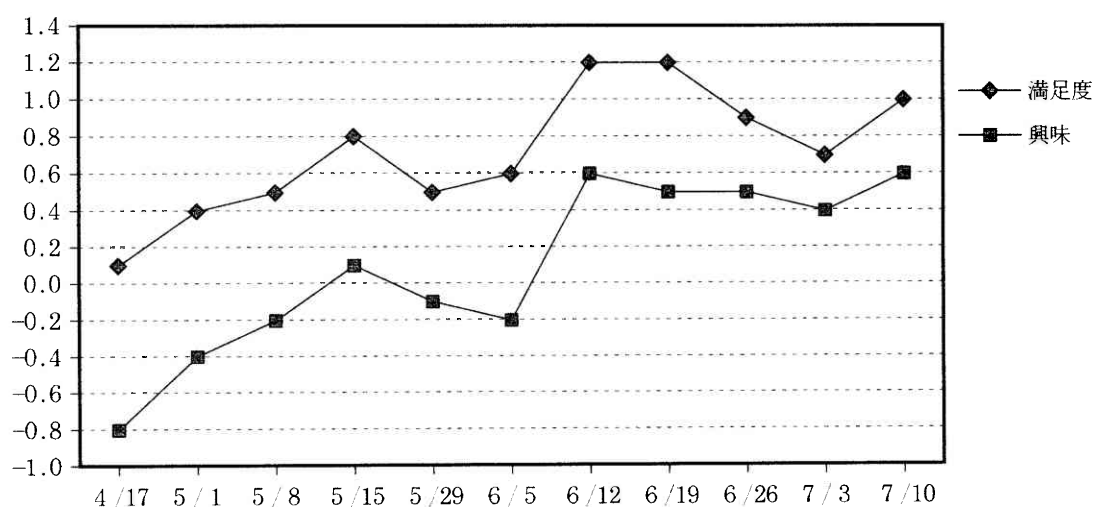


図13 2年次生の満足度と自己達成度

て、問題に入るといふ高校時代からのパターンが受け入れられやすいように思われる。表7の「教えた」学生数27「教えてもらった」学生数7と、ここでもかなり差が出てきている。理由文の表6においても、前向きな理由文26に対して、後ろ向きな理由文11と差が出ている。

6月12・19日と教科書・プリント中心に授業を進めていたが、26日に入って、一部自分でプログラムを考えないとできない箇所が出てきた。ヒントもプリント内にあったため説明を省いた。（個人的な質問にのみ答えた。）これが、図13にあるように満足度を極端に下げた理由ではないかと思われる。

7月3日にもいえることであるが、教科書・プリント通りであるので、学生はゆっくり読めば大半の学生はできる。それは、表6の「できた」人数の割合や表7の「教えた」人数の割合を見れば分かる。しかし、授業中質問した学生は殆どいなかった。内容を理解しようと思ったら、質問はあって当然である。実際のところ、学生はできたけれど、分からなかったのではないだろうか。ただ、ワープロのごとく打ち込んだだけであったのではないか。だから、満足できず、このような結果となったのであろう。

7月10日に関しては、前期授業最後でエディター作成（教科書通り）ができた学生から終了という形を取った。学生にとっては、1つの作品ができたという満足感から、全体的に上向きの傾向となったのであろう。

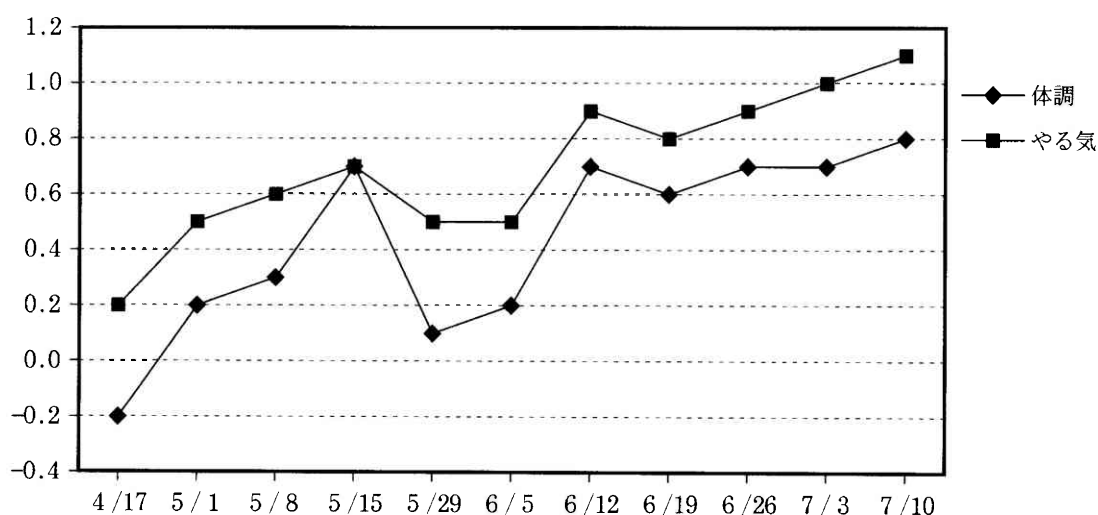


図12 2年次生の体調とやる気

2年次生も1年次生と同様に、図12から体調が悪いときには、やる気も落ち込むことが分かる。特に2年次生については、それらが深い関係を持っている。また、満足度が高いときには、自己達成度も同じような動きをしているのが分かる(図13)。体調がやる気に影響するので、睡眠は十分とって来てもらいたいものである。また、自己達成度が満足度に反映されるので、Visual Basicのような演習科目では、自己達成感のある演習問題を与え

ることが大切である。

## 6. 今後の授業の改善

### ① 1年次生の場合

特に大きな問題点は見られなかった。強いて言えば、調子付いてきたときに休まないことと言えるであろう。前期体調を崩して1回(5/22)休講したために、せっかく慣れ、分かりかけてきた学生の理解度を、下げる結果となったことは、反省しなければならない。また、同時に学生自身も休まないよう指導する必要がある。1回休んだことで、「分からない・ついていけない」といった学生も多くいるように思われる。毎回新しい内容に進んでいく科目であるので、授業の最初に注意を促すことを忘れてはいけない。

前期授業の最後に調査した好感度の推移の結果については、表2に示すように、好きになった学生が55名(76%)と増加している。1年生の前期終了後にこれほど好きと答えた学生が増えているにも拘わらず、2年生の最初で28%(表1)と減少しているのは、なぜなのか。私たちの授業の組み立てに問題はないのであろうか。表2の1年次生の前期終了の時「好き」が76%であったのが、表1の2年次生の最初では「好き」が28%となっていて、1年次生の後期の授業で学生の興味を48%(76-28)削いでいることになる。これについては、1年次・2年次の調査対象となる学生が違うので正確な数字とはいえない。そこで、今後現在の1年次生のアンケート調査を後期も継続して行った上で、どのような結果が表れるか見ていきたい。

また、Visual Basicが「好き」と答えた学生が急激に減っていることを踏まえて、1年次生の後期については、毎回アンケートの内容をチェックし、その都度授業へのフィードバックを怠らないよう注意していきたいと思っている。

### ② 2年次生の場合

前期を終了し、アンケートの集計をして感じたことは、いかに学生にとって教科書が大切かということである。教科書に沿って説明をし、問題を解くといったパターンにはまった授業を望んでいる。自分が休んでいても、自習できる環境・安心感が現在の学生には必要なようである。そのためにも、問題集作りは大切であると考えられる。特に、就職活動のために休みがちな2年次生にとっては、必要であろう。また、問題集や教科書を与えられて、各自考え、分からないところ・疑問点を質問するといったことも、苦手なようである。与えられるだけでなく、必ず最初に説明を要求するのが現在の学生の性質といえる。

しかし、情報処理演習Ⅰ・Ⅲにおけるプログラム演習の授業で一番大切なものは、問題解決能力を養うことであると、筆者は考える。そのためには、常に説明し答えを与えるのではなく、学生自身が考え、悩んで、解決の糸口を見つけ出すといった手順を、経験させる必要がある。1度でも、自分自身で解決できた喜びを体験したなら、<sup>14)・15)・16)</sup>きっとすぐ



に答えを要求するようなことはしなくなるであろう。こういった力を身につけさせるためにも、最初説明を加えながら、徐々に考え質問する、または実行し疑問を持つという、今までとは違ったパターンも身につけさせていきたいと考えている。

昨年度の1年次生からVisual Basicの授業が始まったため、教える側も試行錯誤している状態で、学生のレベルを見ながら、講義内容を検討してきた。2年次生については現在も同状況が続いている。現在、1年次後期の成績の上位72名に対して、2年次の受講資格を与えているのであるが、実際のところ学生間のレベルには非常に差があるように思われる。この差を考慮して授業を進めるためには、レベルに合った問題集を作成するのが良いと思われる。各単元共に3ランク(例A:基礎、B:応用、C:ハイレベル)くらいに分けて、1単元説明毎に、できる学生はA～Cまでの問題を解く、中程度の学生はAとBを解く、できない学生はAのみ解く、といった形態を取ることを考えている。この方法を取り入れることで、できる学生はより高度な学習ができ、できない学生も分からないままついてくるのではなく、自分のその時の理解度に合わせて、授業に参加できるであろう。

## 7. おわりに

今回の授業評価の調査で、1年次生については授業に興味を持ち積極的に取り組んでいる。2年次生は、最初担当者が変わったことによる戸惑いはあったが、授業が進むにつれて、積極的に反応するようになってきた。また、それに伴う改善策も把握できた。しかし、個々の学生の授業前の気持ちと、授業後の気持ちの変移は分析しきれていない。筆者の授業が、個々の学生にどのような影響を与えたのかを分析することは、授業内容を考える上で非常に大切であると思われる。授業開始時のやる気と、終了時のやる気が同じ程度なら、筆者の授業は学生に殆ど何の影響も与えていない。授業開始時にやる気がなくて、終了時にやる気が大きく出たなら、その授業は成功といえるであろう。今後、引き続きアンケート調査を行い、このような細部に渡っての分析も試みるつもりである。これらの分析を基に、よりよい授業内容・教材の作成を、心がけていきたいと思っている。

### [参考文献]

- 1) 文部省高等教育局歯学部編集：私学必携、第一法規出版、平成4年
- 2) 濱名篤：変革期における短期大学の課題と将来、一般教育学会第16回大会、研究交流部会VI「短期大学の問題」、p 1～12、平成6年6月
- 3) FDプログラム小委員会編：FDハンドブッカーよりよい大学教育の方法を求めて一、(財)大学セミナー・ハウス、1992年
- 4) 青木宗也：大学改革と大学評価、(財)大学基準協会、1995年
- 5) 民主教育協会：IDE「現代の高等教育」、NO.368、動き始めた授業評価、民主教育協会誌、1995年7～8月号

## 角 智津子ほか：学生の授業に対する認識の調査とその分析

- 6) 渡辺寛二ほか：学生による講義評価の研究とその管理システムの開発、日本教育情報学会第11回年会論文集、p 102/103、1995年 8 月
- 7) 渡辺寛二ほか：学生による授業評価の処理システムの開発、一般教育学会第18回大会発表要旨録、p 19/20、一般教育学会、1996年 6 月
- 8) 渡辺寛二：授業における体調・やる気・満足度の自己評価、大学教育学会第20回大会発表要旨集録、p 83/84、大学教育学会、1998年
- 9) 大阪電気通信大学教育情報研究会編：情報科学シリーズ 6 「教育情報処理」、パワー社、昭和60年
- 10) 石桁、シェピー、横山、岩崎：学生自身のやる気の自己点検・自己評価の研究をめざして、一般教育学会誌、第17巻第 1 号、p 94~103、1995年 5 月
- 11) 岩崎、横山、石桁：MF法を用いたやる気の調査と授業の自己点検・自己評価—情報活用科目「データベース」の事例での考察—、大阪電気通信大学研究論集「人文・社会科学編」、第30号、p 109~119、1995年
- 12) 情報学教育研究会編著：情報社会と情報基礎「改訂版」、第一法規出版、1994年 4 月
- 13) 教育心理学研究会編著：マルチメディア時代と情報教育、パワー社、1995年 4 月
- 14) 角智津子、渡辺寛二：専門学校生をインストラクタとした大学生に対するコンピュータ演習の試み、日本教育工学会第12回全国大会発表要旨集録、p 425/426、日本教育工学会、1996
- 15) 角智津子他 2 名：コンピュータ習熟のためのインストラクタ体験の導入、日本教育情報学会第13回年会論文集、p 88/89、日本教育情報学会、1997
- 16) 新田眞一他 2 名：パソコンの学習のまとめと活用のためのインストラクタ体験導入、日本教育情報学会第13回年会論文集、p 136/137、日本教育情報学会、1997
- 17) 角智津子、渡辺寛二：自信を持たせるためのコンピュータ演習へのインストラクタ体験の導入、日本教育情報学会 教育情報研究論文第13巻第 4 号、p 33-37、1997