

<研究ノート>

電子メール自動集計処理システムⅡ

出席表の自動生成

江戸 浩幸・坂本 義行

Automatic Processing System on Internet Text Messages(II)
Automatic Generation of Roll Sheets

EDO Hiroyuki and SAKAMOTO Yoshiyuki

概要


前年度開発した電子メール自動集計処理システムの応用として、学生の授業への出席状況を自動集計するシステムの開発をすすめた。学生が授業へ出席した際に、メールでその旨を担当教員へ伝える。その情報をメールボックス内のヘッダーの情報から抽出し、これを自動集計することにより、学期終了時点で自動的に出席表を作成するプログラムの開発を目指した。これは、学生の氏名と日時が正確に記録されている情報を用いることにより、曜日、時間から授業科目の特定化が一意に確定される。またこのようなシステムを用いることにより、授業の効率化が図られる。

キーワード：電子メール、出席表、ヘッダー内情報、マクロプログラム

1. 処理方法

キーを月日、第2キーを時間、第3キーをメールアドレスとして、ソートを行う。

1.1 入力データ

電子メール自動集計処理システムの出力ファイルは、Excelの出力形式で、表の1行は、 1.1のようなメールアドレス(学籍番号を含む)、月日、曜日、時間、表題の項目からなるレコードで構成されている。

このファイル内のレコードに対して、第1

1.2 出席情報に必要な項目

出席状況を集計するために必要な情報を決定する必要がある。1学期を1単位として集計する(約15週)、1週間を単位とし、その曜日と時限(授業開始時間と終了時間)を決定することにより、担当教員の授業科目が決定さ

	A	B	C	D	E	F
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject	
2	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:21	出席しました	
3	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:29	出席しました	
4	1232004@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:01	出席しました	
5	1232018@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:28	出席しました	
6	1232012@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:34	出席しました	
7	1232011@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:56	出席しました	
8	1232039@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:58	出席しました	
9	1232006@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
10	1232054@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
11	1232028@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:00	出席しました	
12	1232033@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:04	出席しました	
13	1232048@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:05	出席しました	
14	1232021@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:08	出席しました	
15	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:09	出席しました	
16	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:10	出席しました	
17	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:15	出席しました	
18	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:17	出席しました	
19	1232047@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:19	出席しました	
20	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	

図 1.1 電子メール自動集計処理出力の例

れる。

1.3 授業科目単位のファイル作成

各学期を単位として、授業科目ごとのシートを作成する。そのためには曜日と時間のパラメータに基づき科目が決定され、ブロック化されたシートが作成される。

1.4 ダブリの除去

1.3の処理により必要なデータを集計することはできたが、実は余分なデータが含まれている可能性がある。それは、学生が同一授業時間内に必ずしも、1回だけのメール発信にどまらず、複数回念のため発信することが、実際には発生している。したがって、これを除去する処理が必要となる。

1.5 出席表の作成

1.4のデータをExcelのピボットテーブル機能を用いて、出席表を作成する。

2. 処理の手順

2.1 マクロの記録

Excelで行う処理は、その処理単位ごとに、手動でパラメータを入力していく、その際にその処理を自動的にマクロプログラムとして記録することができる。これは、全体のプログラムを作成していく上で、大変便利な機能であり、プログラムの効率的な作成が行える。図2.1にその設定図を示す。

2.2 レコードのソート

以下の処理を効率よく行うために、1.1で述べたように、Excel表のメールアドレス（以後、IDとする）月日、時間の各欄に対して、キーの優先順位を与えてソートを行う。これは、すでに電子メール自動集計処理システムの出力がソートされていることを確認するためである。

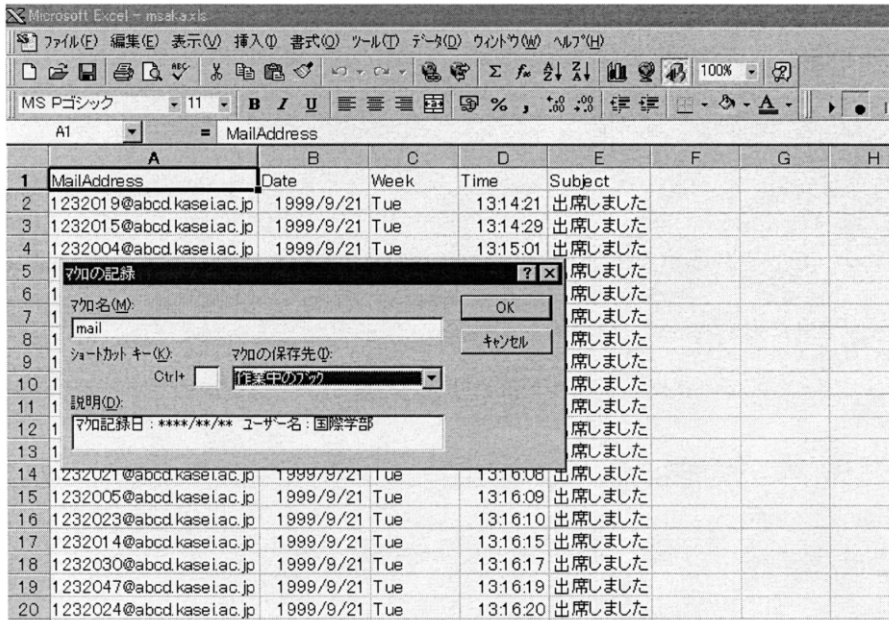


図2.1 マクロの記録

2.3 科目別シートの作成

科目別シートを作成するためにExcel形式の表に対して、オートフィルタ処理を行う。抽出条件として曜日と時間範囲を設定する。

その手順は、まずフィルタのオートフィルタを選択し、起動させる。この状態を図2.2に示す。ここで、データに含まれる項目が表示される。項目の中から該当する曜日を選択する。

例えば、今、火曜日が選択されている。この状態を図2.3に示す。

つぎに、授業科目を決定するために、時間範囲の設定を行う。すなわちオートフィルタオプションで、抽出条件として、例えば、13:00以上、14:30以下を指定する。この状態を図2.4に示す。

設定が完了し、実行されると1学期のある

科目について出席回数が日時の順で表示出力される。この状態を図2.5に示す。

抽出されたデータをコピー機能を用いて、手動でコピーし、科目別のシートを作成する。科目別シートは第1キーをID、第2キーを曜日、第3キーを時間としてソートを行う。その状態を図2.6、図2.7に示す。

2.4 ダブリのチェックプログラム作成

1.4で述べたように、学生が1つの授業科目時間内に、誤って複数回メールを行うことがよく発生する。このダブリを除去しないと正確な出席データとはならない。この部分の処理プログラムは、Excelの機能が利用できない。そのために、この部分のプログラムをVisual Basicで作成し、リンクさせる方法を用いた。

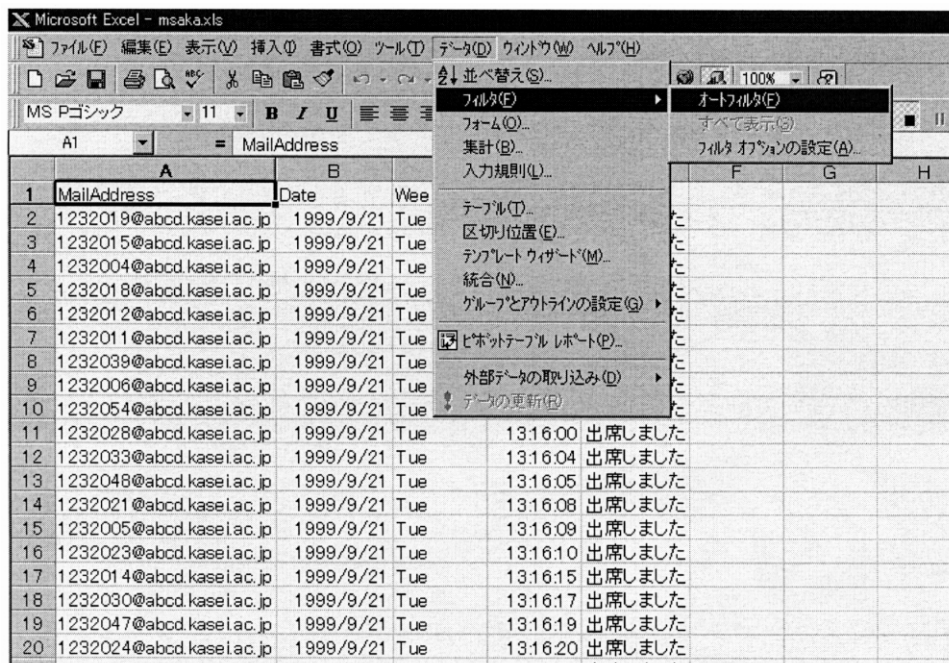


図2.2 オートフィルタの起動

1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject
2	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1999	(すべて)	13:14:21	出席しました
3	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1999	(トップテン...)	13:14:29	出席しました
4	1232004@abcd.kasei.ac.jp	1999	(オプション...)	13:15:01	出席しました
5	1232018@abcd.kasei.ac.jp	1999	Fri	13:15:28	出席しました
6	1232012@abcd.kasei.ac.jp	1999	Thu	13:15:34	出席しました
7	1232011@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:56	出席しました
8	1232039@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:58	出席しました
9	1232006@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました
10	1232054@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました
11	1232028@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:00	出席しました
12	1232033@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:04	出席しました
13	1232048@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:05	出席しました
14	1232021@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:08	出席しました
15	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:09	出席しました
16	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:10	出席しました
17	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:15	出席しました
18	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:17	出席しました
19	1232047@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:19	出席しました
20	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました

図2.3 曜日の設定

	A	B	C	D	E	F
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject	
2	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:21	出席しました	
3	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:29	出席しました	
オートフィルタ オプション						
抽出条件の指定:						
Time						
13:00:00		以上		OK		
<input checked="" type="radio"/> AND(A)		<input type="radio"/> OR(O)		キャンセル		
14:30:00		以下				
? を使って、任意の 1 文字を表すことができます。						
* を使って、任意の文字列を表すことができます。						
15	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:09	出席しました	
16	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:10	出席しました	
17	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:15	出席しました	
18	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:17	出席しました	
19	1232047@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:19	出席しました	
20	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	
21	1232044@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	

図 2.4 時間範囲の設定

	A	B	C	D	E	F
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject	
2	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:21	出席しました	
3	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:29	出席しました	
4	1232004@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:01	出席しました	
5	1232018@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:28	出席しました	
6	1232012@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:34	出席しました	
7	1232011@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:56	出席しました	
8	1232039@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:58	出席しました	
9	1232006@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
10	1232054@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
11	1232028@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:00	出席しました	
12	1232033@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:04	出席しました	
13	1232048@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:05	出席しました	
14	1232021@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:08	出席しました	
15	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:09	出席しました	
16	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:10	出席しました	
17	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:15	出席しました	
18	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:17	出席しました	
19	1232047@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:19	出席しました	
20	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	
21	1232044@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	

図 2.5 出席回数の表示結果

	A	B	C	D	E	F
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject	
2	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:21	出席しました	
3	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:14:29	出席しました	
4	1232004@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:01	出席しました	
5	1232018@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:28	出席しました	
6	1232012@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:34	出席しました	
7	1232011@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:56	出席しました	
8	1232039@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:58	出席しました	
9	1232006@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
10	1232054@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:15:59	出席しました	
11	1232028@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:00	出席しました	
12	1232033@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:04	出席しました	
13	1232048@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:05	出席しました	
14	1232021@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:08	出席しました	
15	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:09	出席しました	
16	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:10	出席しました	
17	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:15	出席しました	
18	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:17	出席しました	
19	1232047@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:19	出席しました	
20	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	
21	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:16:20	出席しました	

図2.6 抽出データのコピー

	A	B	C	D	E	F
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject	
2	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:06:26	出席しました	
3	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/5	Tue	13:03:01	出席しました	
4	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/5	Tue	13:03:48	出席しました	
5	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/12	Tue	13:01:50	出席しました	
6	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:02:00	出席しました	
7	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:47:03	出席しました	
8	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/26	Tue	13:03:41	出席しました	
9	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	13:08:28	出席しました	
10	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	14:08:10	出席しました	
11	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/9	Tue	13:05:36	出席しました	
12	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/16	Tue	13:13:06	出席しました	
13	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:22:35	出席しました	
14	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:05:21	出席しました	
15	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/12	Tue	13:03:27	出席しました	
16	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:10:12	出席しました	
17	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:47:53	出席しました	
18	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/26	Tue	13:01:03	出席しました	
19	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	13:04:51	出席しました	
20	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	14:08:07	出席しました	

図2.7 科目別シートの作成

ダブっているレコードの検索と、フラグ建て
隣合う2つのレコードAとBに対し、そのIDと日付を比較し、同一の場合は、Bのレコ

ードにフラグを建てる。その処理の流れ図を
図2.8に示す。また、その処理結果を図2.9に
示す。

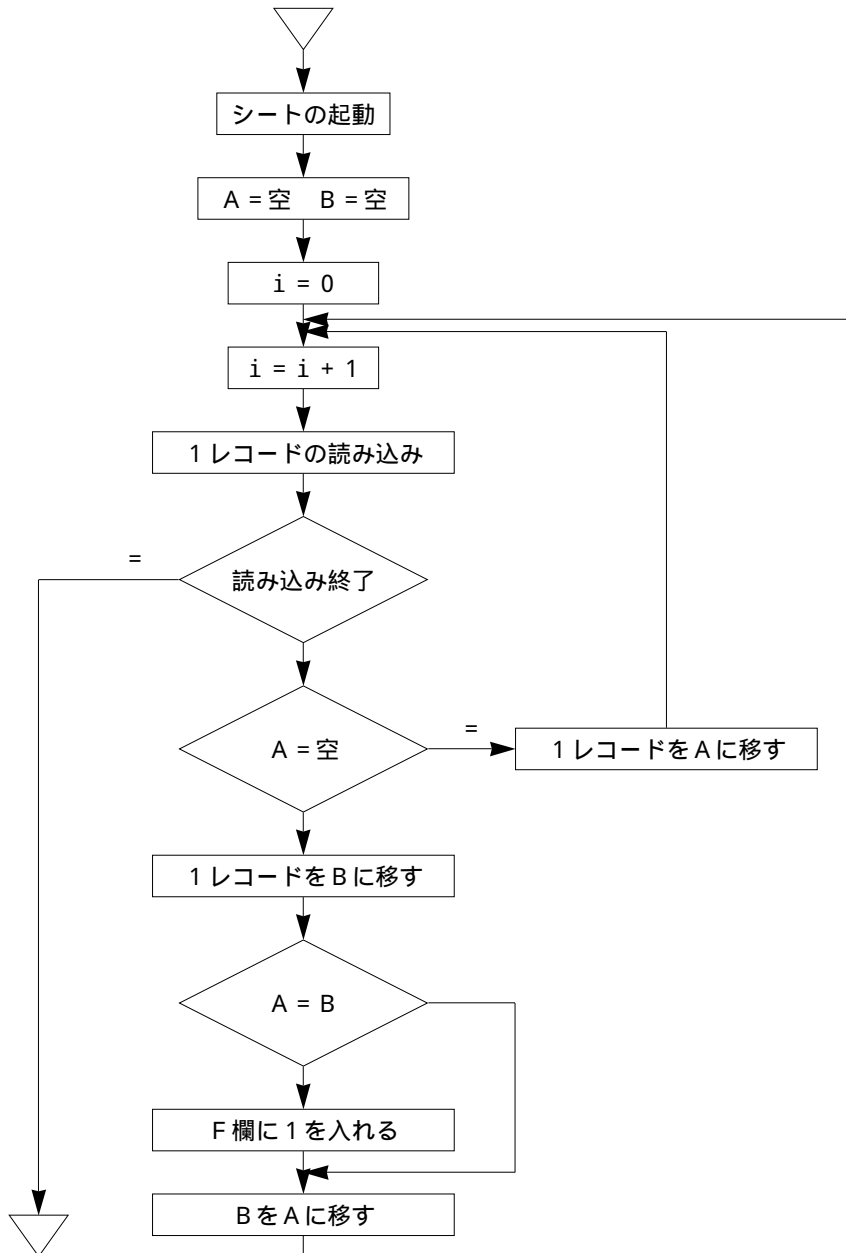


図2.8 ダブルにフラグを建てる処理

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject			
2	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:06:26	出席しました			
3	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:04:02	出席しました			
4	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:10:48	出席しました		1	
5	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/5	Tue	13:03:01	出席しました			
6	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/12	Tue	13:01:50	出席しました			
7	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:02:00	出席しました			
8	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/26	Tue	13:03:41	出席しました			
9	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	13:08:28	出席しました			
10	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/9	Tue	13:05:36	出席しました			
11	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/9	Tue	13:07:50	出席しました		1	
12	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/16	Tue	13:13:06	出席しました			
13	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/30	Tue	13:06:26	出席しました			
14	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/12/7	Tue	13:08:02	出席しました			
15	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/12/14	Tue	13:05:45	出席しました			
16	1232001@abcd.kasei.ac.jp	2000/1/11	Tue	13:06:26	出席しました			
17	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:22:35	出席しました			
18	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:40:05	出席しました		1	
19	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	14:00:44	出席しました		1	
20	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:05:21	出席しました			
21	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:25:35	出席しました		1	

図 2.9 フラグを建てた結果

フラグが建っているレコードの除去

フラグの建っているレコードを検索し、これを除去したシートを作成する。この処理の流れ図を図 2.10 に示す。また、その処理結果を図 2.11 に示す。

2.5 各シートから出席表作成。

ダブリが除去された出席データに対して、出席表の作成を行う。これは、Excel のピボットテーブルを用いて、ID を縦軸（行）、日付を横軸（列）として、科目別の出席表を作成する。そのパラメータの設定は、手動で行う。この処理も 2.1 と同じように自動的にマクロプログラムとして記録する。その手順を図 2.12 に示す。

つぎに、ピボットテーブルの起動を行う。この状態を図 2.13 に示す。

ピボットテーブルウィザードが表示され使用するデータのある場所を選択する。この状態を図 2.14 に示す。

つぎに使用するデータの範囲を指定する。この状態を図 2.15 に示す。

次にピボットテーブルの行エリア、列エリア、データエリアに「MailAddress」、「Date」、「Time」のフィールドボタンをドラックする。その状態を図 2.16 に示す。

次に作成された出席表の出力先のワークシートを指定する。その状態を図 2.17 に示す
作成された出席表の出力テーブルを図 2.18 に示す。

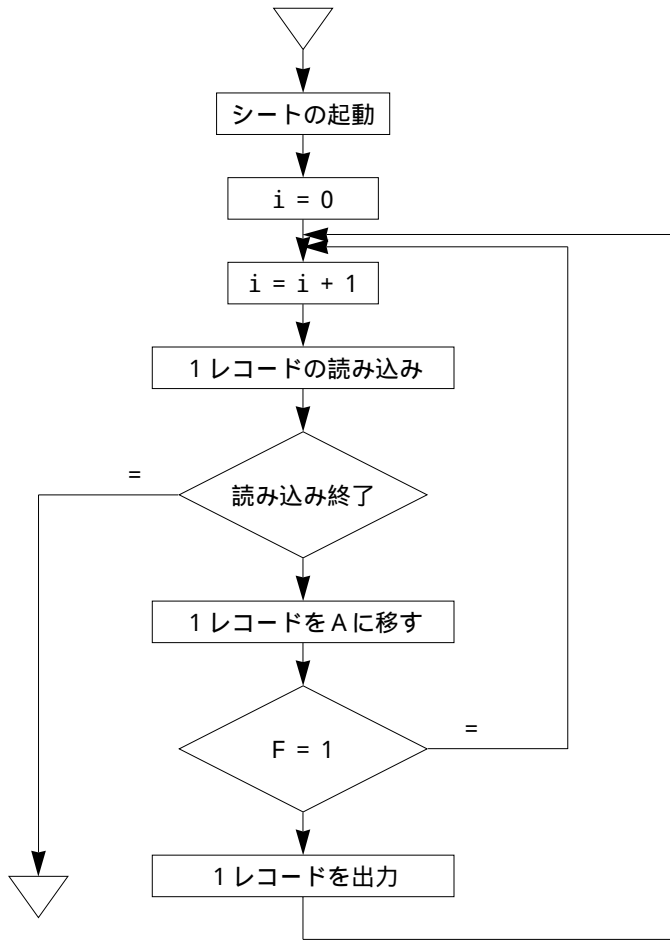


図2.10 フラグの除去処理

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	MailAddress	Date	Week	Time	Subject			
2	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:06:26	出席しました			
3	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:04:02	出席しました			
4	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/5	Tue	13:03:01	出席しました			
5	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/12	Tue	13:01:50	出席しました			
6	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:02:00	出席しました			
7	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/26	Tue	13:03:41	出席しました			
8	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	13:08:28	出席しました			
9	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/9	Tue	13:05:36	出席しました			
10	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/16	Tue	13:13:06	出席しました			
11	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/30	Tue	13:06:26	出席しました			
12	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/12/7	Tue	13:08:02	出席しました			
13	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/12/14	Tue	13:05:45	出席しました			
14	1232001@abcd.kasei.ac.jp	2000/1/11	Tue	13:06:26	出席しました			
15	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	Tue	13:22:35	出席しました			
16	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/28	Tue	13:05:21	出席しました			
17	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/12	Tue	13:03:27	出席しました			
18	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/19	Tue	13:10:12	出席しました			
19	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/10/26	Tue	13:01:03	出席しました			
20	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/2	Tue	13:04:51	出席しました			
21	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1999/11/9	Tue	13:05:55	出席しました			

図 2.11 ダブリを除去した結果

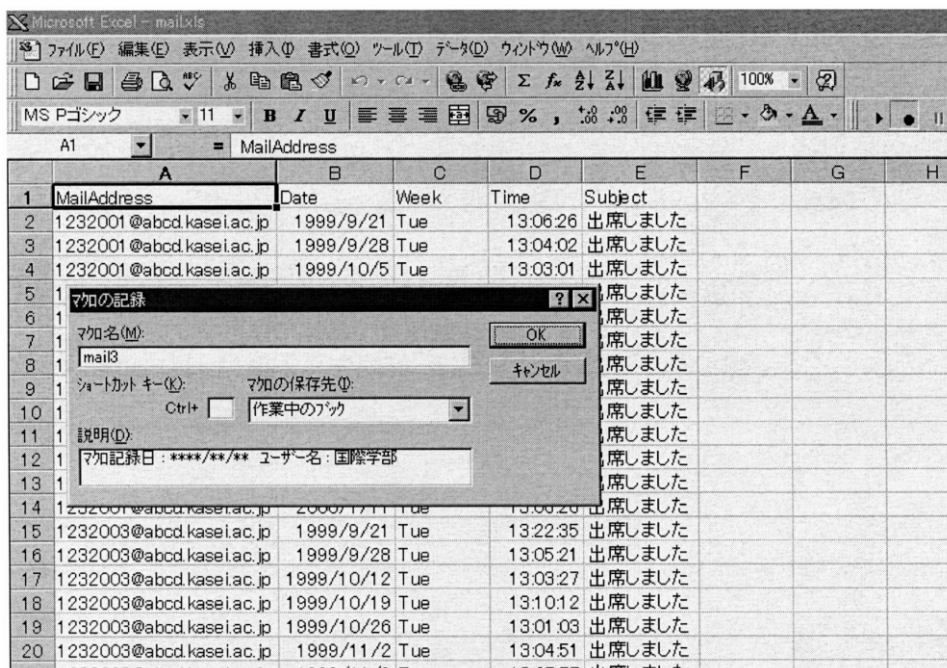


図 2.12 マクロの記録

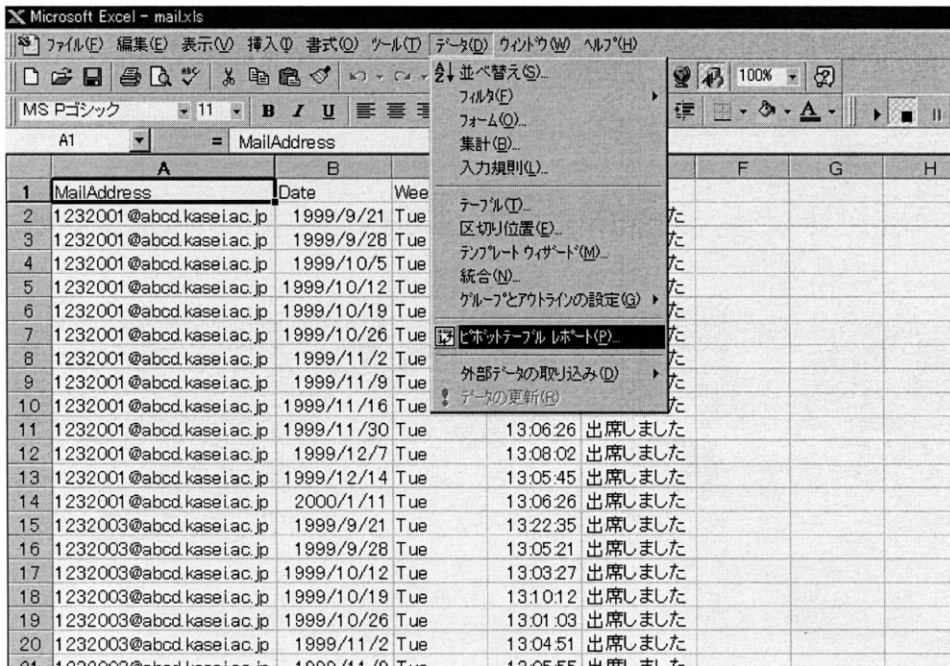


図2.13 ピボットテーブルの起動

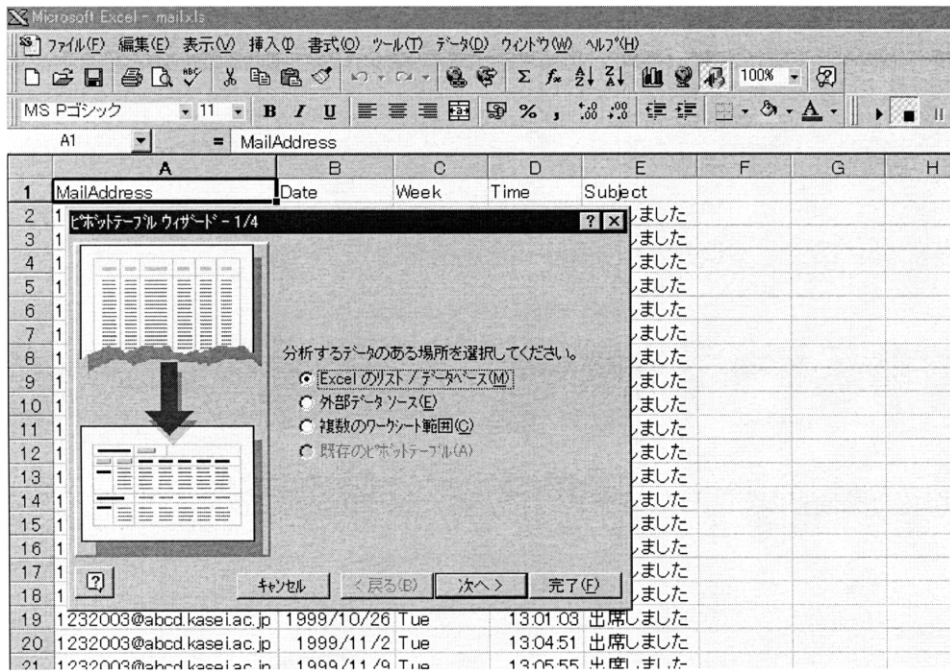


図2.14 使用するデータの選択

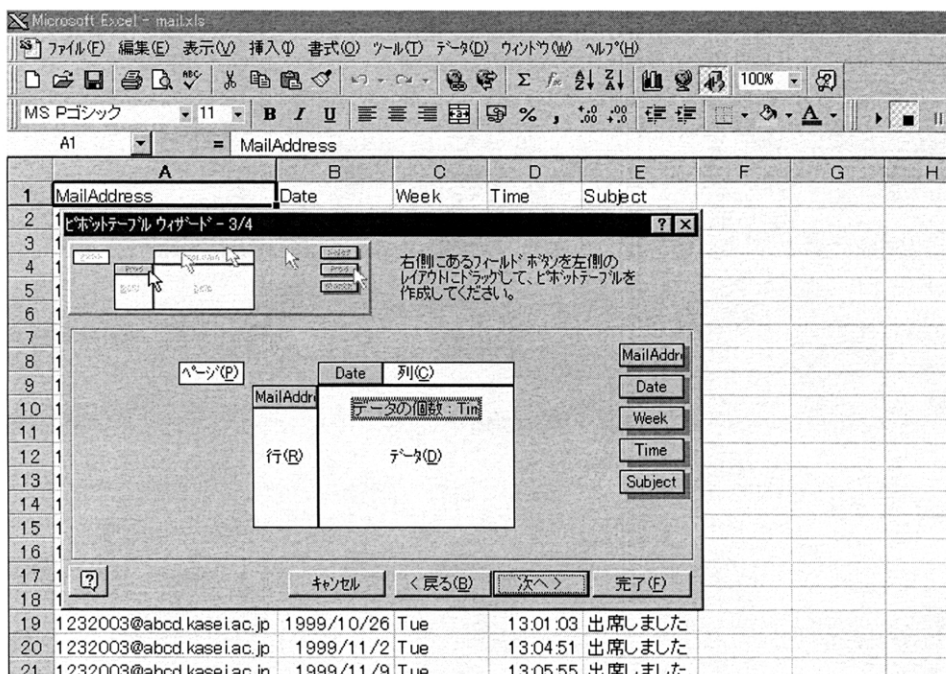


図 2.15 使用するデータの範囲選択

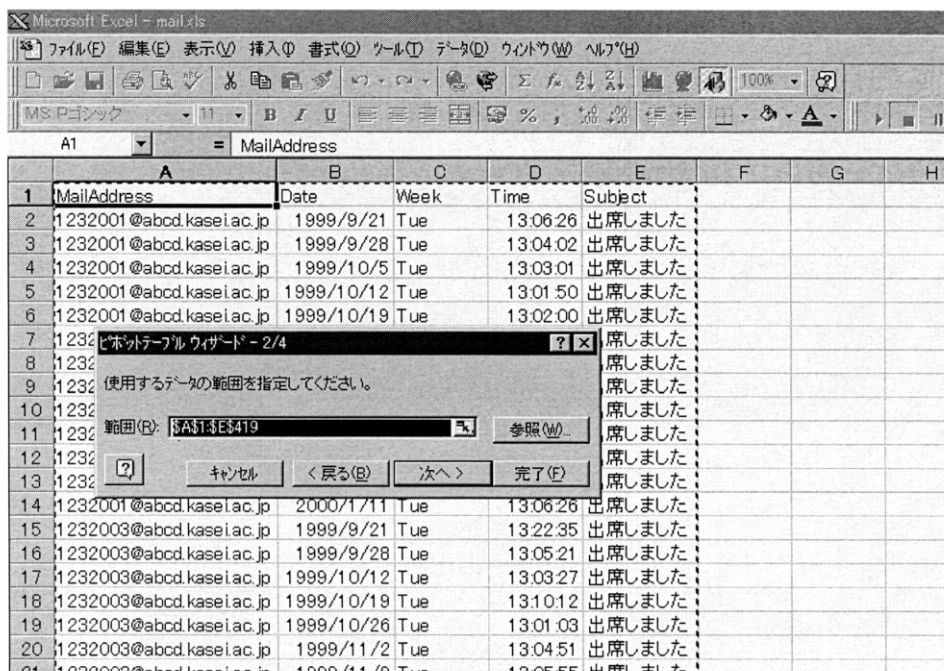


図 2.16 各エリアの設定

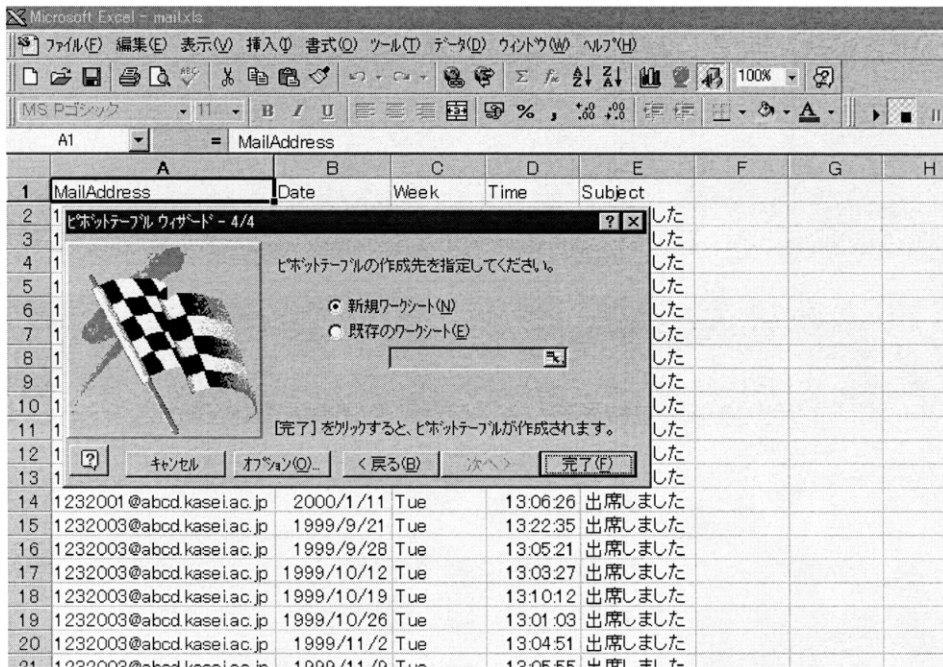


図2.17 ピボットテーブル作成先の指定

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	電子メール集計 - Time	Date												
2	1232001@abcd.kasei.ac.jp	1999/9/21	1999/9/28	1999/10/5	1999/10/12	1999/10/19	1999/10/26	1999/11/2	1999/11/9	1999/11/16	1999/11/30	1999/12/7	1999/12/14	2000/1/11
3	1232002@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1232003@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1232004@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1232005@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1232006@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1232007@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1232008@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1232009@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1232010@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1232011@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1232012@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1232013@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1232014@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1232015@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1232016@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1232017@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1232018@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1232019@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1232020@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1232021@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1232022@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1232023@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1232024@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1232025@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1232026@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1232027@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1232028@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1232029@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1232030@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1232031@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1232032@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1232033@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1232034@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1232035@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1232036@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1232037@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1232038@abcd.kasei.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	合計	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	418

図2.18 作成された出席表

3 . 実行プログラム

プログラムは、3段階のモジュールからなる。

3.1 科目別シートの作成

この部分は、Excelを起動し、パラメータを手動で設定し、これをマクロプログラムとして、記録したものである。その作成されたプログラムの一部を図3.1に示す。

```
Sub mail()
,
' msaka Macro
' 770記録日 : 2000/11/6 ユーザ名 : 国際学部
,

Sheets("msaka").Select
Sheets("msaka").Copy Before:=Sheets(1)
Sheets("msaka (2)").Select
Sheets("msaka (2)").Name = "素データ"
Sheets("msaka").Select
Range("B2:B1689").Select
Selection.NumberFormatLocal = "yyyy/m/d"
Range("A1:E1689").Select
Selection.AutoFilter
Selection.AutoFilter Field:=3, Criteria1:="Tue"
Selection.AutoFilter Field:=4, Criteria1:=">=13:00:00", Operator:=xlAnd, _
    Criteria2:="<=14:30:00"
Range("A2:E1519").Select
Selection.Copy
Sheets("msaka").Select
Sheets.Add
Range("A2").Select
ActiveSheet.Paste
Sheets("Sheet1").Select
Sheets("Sheet1").Name = "Tue3"
Range("A1").Select

Range("A1").Select
Sheets("Tue3").Select

End Sub
```

図3.1 科目別のシート作成プログラム

3.2 ダブリの削除

この部分については、前述したように Visual Basic で作成した。これを図3.2に示す。

3.3 出席表の作成

この部分は、3.1と同様に、Excelを起動し、パラメータを手動で設定し、これをマクロプログラムとして、記録したものである。記録されたプログラムの一部を図3.3に示す。

```

Sub mail2()
    Range("G1").Value = Range("A2").Value
    Range("H1").Value = Range("B2").Value
    i = 3
    Do
        If Range("A" & i).Value = Range("G1").Value And Range("B" & i).Value =
Range("H1").Value Then
            Range("G" & i).Value = 1
            End If
            Range("G1").Value = Range("A" & i).Value
            Range("H1").Value = Range("B" & i).Value
            i = i + 1
        Loop While Range("A" & i).Value <> ""
        Range("G1", "H1").Value = ""
    i = 3
    Do
        If Range("G" & i).Value = 1 Then
            Range("A" & i).Select
            Selection.EntireRow.Delete
        Else: i = i + 1
        End If
    Loop While Range("A" & i).Value <> ""

End Sub

```

図3.2 ダブリ除去処理プログラム

```

Sub mail3()
,
' msaka2 Macro
' マカ記録日 : 2000/11/6 ユーザ名 : 国際学部
,

ActiveWindow.ScrollRow = 1
Range("A1").Select
ActiveSheet.PivotTableWizard SourceType:=xlDatabase, SourceData:= _
    "Tue3!$A$1:$E$334", TableDestination:="", TableName:="ヒョットテ-フル1"
ActiveSheet.PivotTables("ヒョットテ-フル1").AddFields RowFields:="MailAddress", _
    ColumnFields:="Date"
ActiveSheet.PivotTables("ヒョットテ-フル1").PivotFields("Time").Orientation = _
    xlDataField
Sheets("Sheet5").Select
Sheets("Sheet5").Name = "火曜日3時限"

Sheets("火曜日4時限").Select
Sheets("火曜日4時限").Move Before:=Sheets(3)
Sheets("水曜日2時限").Select
Sheets("水曜日2時限").Move Before:=Sheets(4)
Sheets("木曜日1時限").Select
Sheets("木曜日1時限").Move Before:=Sheets(5)
Sheets("火曜日3時限").Select

End Sub

```

図 3.1 科目別のシート作成プログラム

4 . 実行とその結果

現段階での実行は、電子メール自動集計処理システムの出力をファイルとして受け取り、これを入力データとし、各モジュール間は、ファイルの形で受け渡しを行っている。また、第一段階の科目別シートの作成と第三段階の出席表の作成の段階では、Excelを起動し、パラメータを人間が設定する形をとっている。

最終結果が図4.1で示されたように学期を単位とし、シートの形で表示出力された縦軸に学籍番号、横軸に授業日を取り、学生が出席した日のところに1が入った形式の出力となっている。

5 . 考察

今回の処理方法により、電子メールによる学生からの出席報告により、一応学期単位の

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	学号の範囲 - Time	Date													
2	MailAddress	1999/9/21	1999/9/28	1999/10/5	1999/10/12	1999/10/19	1999/10/26	1999/11/2	1999/11/9	1999/11/16	1999/11/30	1999/12/7	1999/12/14	2000/1/11	統計
3	1232001@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
4	1232003@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
5	1232004@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
6	1232005@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
7	1232006@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
8	1232007@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
9	1232008@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
10	1232009@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
11	1232010@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
12	1232011@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
13	1232012@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
14	1232013@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
15	1232014@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
16	1232015@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
17	1232017@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
18	1232018@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
19	1232019@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
20	1232020@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
21	1232021@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
22	1232022@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
23	1232023@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
24	1232024@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
25	1232027@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
26	1232028@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
27	1232030@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
28	1232032@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
29	1232033@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
30	1232035@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
31	1232039@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
32	1232041@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
33	1232044@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
34	1232045@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
35	1232047@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
36	1232048@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
37	1232053@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
38	1232054@abod.kasel.ac.jp	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
39	統計		36	36	26	28	34	29	29	26	30	36	36	36	418
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															

図 4.1 科目別出席表

出席表の自動作成の基本動作が確認された。しかしこのシステムを汎用的に利用するためには、出来るだけ自動化することを心がける必要がある。そのためには、ヘッダー処理の部分と今回の各モジュールを結合して、一体化したシステムとする必要がある。また、利用者（教員）が、パラメータとしての曜日、時限の挿入する際に、これを簡便なものにしなければならない。さらに、学籍番号と氏名のテーブルをリンクすることにより、氏名別の出席表の出力が可能となる。さらに、将来は、遅刻・早引きあるいはそれ以外のパラメータも挿入することにより、より多くのデータを一括収集可能なシステムへの拡張を考えている。

6 . 謝辞

今回のプログラムの開発に関しては、とくに Visual Basic を用いたプログラム作成の部分に関しては、情報処理科の山島一浩助手のご指導を仰いだことを記して感謝いたします。

参考文献

- 1) 江戸浩幸・坂本義行：「電子メール自動集計処理システムⅠ」、東京家政学院筑波女子大学紀要第4集、2000 .
- 2) エクスメディア：「EXCEL 97 VBA for Windows95 SUPER MASTER」、株式会社エクスメディア、1998.
- 3) 内田清明：「Excel 97 VBA ステップアップラーニング」、株式会社技術評論社、1999.