

多変量解析を用いた 各業種におけるターゲット設定

発表構成

- はじめに
- 研究目的
- データの概要
- 分析と考察
- まとめ
- 参考文献
- Appendix

東京理科大学工学部経営工学科

山口研究室

三木田 雅代

はじめに

- 広告活動では、広告の表現方法を考える、媒体計画をたてるための基礎として広告戦略が必要である。

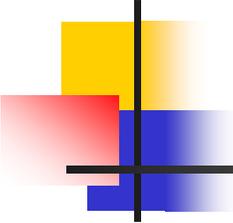
現在の広告をめぐる環境

競争の激化・消費者の多様化

コミュニケーション目標を達成することが困難
意図もなく目立たせただけの広告では効果を上げられない

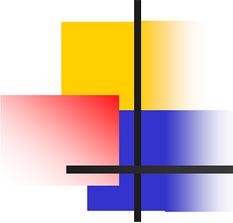
メッセージを届けるターゲットをフォーカスし、
彼らの考え方に基づいた意図をメッセージの基礎に置き
広告活動を行う必要がある

- マスコミ4媒体(新聞, 雑誌, ラジオ, テレビ)の中で, テレビが広告費の構成比率が最も高い.[1]



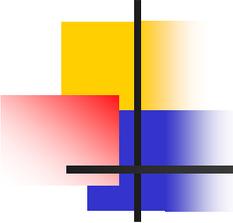
研究目的

- アンケートデータを用いて、同様の反応を示すCMにはどのような関係があるのか分析する。
- どのようなCMがどのような人たちをターゲットとすればよいのか分析する。



データの概要

- 提供：株式会社マーケティングセンター
- 内容：CMインパクト調査の回答
- 期間：2005年1月10日週～2005年3月28日週
の3ヶ月間
- データ件数：合計31,413件



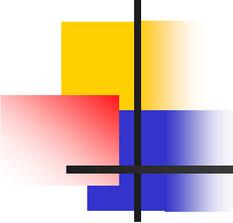
調査設計(1)

- 調査期間: 毎週
- 調査方法: インターネット調査
- 調査対象: 自社モニターのうち, 1都6県(東京, 神奈川, 埼玉, 千葉, 茨城, 栃木, 群馬) 在住の15~69歳の男女計1,100名

1,100名の内訳

10代は男女各50名, 合計100名

20~60代は各年代男女各100名, 合計200名

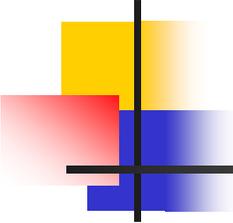


調査設計(2)

- 調査対象のCM: 前の週の月～日曜日にオンエアされていたCM
- 一人最大3CMまで回答可能

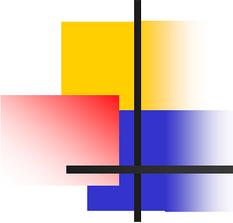
週あたり最大1,100人 × 3CM=3,300件のデータを収集できることになる。

ただし, 1CMしか挙げない人, CMとマッチングできない人がいるため, 2,500件程度のデータになる。



調査項目

- 性別
- 年齢
- 職業
- 想起ワード(6つ)(自由記述)
- 感想(自由記述)
- 好意度(7段階評価)
- 内容共感度(7段階評価)
- 表現共感度(7段階評価)
- 視聴前商品関心度(7段階評価)
- 視聴後関心変化度(7段階評価)
- 購入利用経験(4段階評価)
- 購入利用意向(5段階評価)

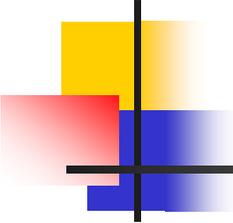


分析1

- CMの類似性を調べるために主成分分析を行う。また、オンエア期間が長くなるにつれ視聴者の反応がどのように変化するか調べた。

主成分分析

観測されている変数を組み合わせ、データ全体が持つ情報をできるだけ損失せずに新しい変数をつくり、データの類似関係を明確にするための手法。



使用データ

- アンケートの回答件数が多い上位20位までのCMを用いた。使用した調査項目は以下の通りである。
 - q1:好意度
 - q2:内容共感度
 - q3:表現共感度
 - q4:視聴前商品関心度
 - q5:視聴後関心変化度(q1 ~ q5の回答は数字が大きいほど良い評価である)

データの加工

- 1つのCMに対して複数回答があるので、同じCMの同じ質問項目の平均をそれぞれの質問に対する回答データとして用いた。

例

	広告主名,商品名	性別	年齢	職業	q1	q2	q3	q4	q5
2005年01月10日	週 A;a				4	3	6	4	4
2005年01月10日	週 A;a				7	6	5	6	6
2005年01月10日	週 A;a				6	6	5	4	5
2005年01月10日	週 A;a				7	7	7	5	7
2005年01月10日	週 A;a				6	7	5	6	6
2005年01月10日	週 A;a				3	5	5	1	4
2005年01月10日	週 A;a				5	6	6	2	4
2005年01月10日	週 A;a				6	5	5	4	5
2005年01月10日	週 A;a				6	6	6	1	4
2005年01月10日	週 A;a				2	4	4	2	2
2005年01月10日	週 A;a				6	6	6	6	6

平均

	広告主名,商品名	q1	q2	q3	q4	q5
2005年01月10日	週 A;a	5.3	5.5	5.5	3.7	4.8

こうして求めたものを
そのCMのデータとして
用いる

累積寄与率

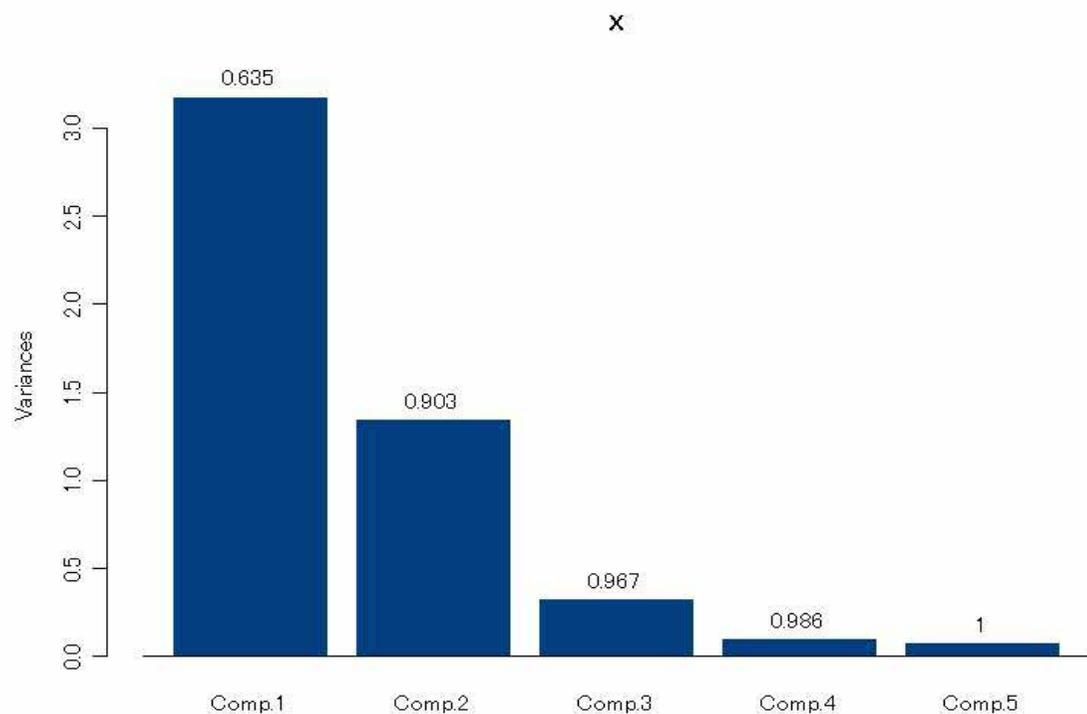
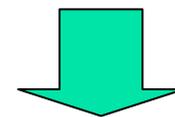


図1:1月10日週の累積寄与率

- 1月10日週のデータを用いて分析した結果、累積寄与率が図1のように出力された。
- 累積寄与率が第2主成分までで80%を超えた。



- 第2主成分までで分析をする。

散布図

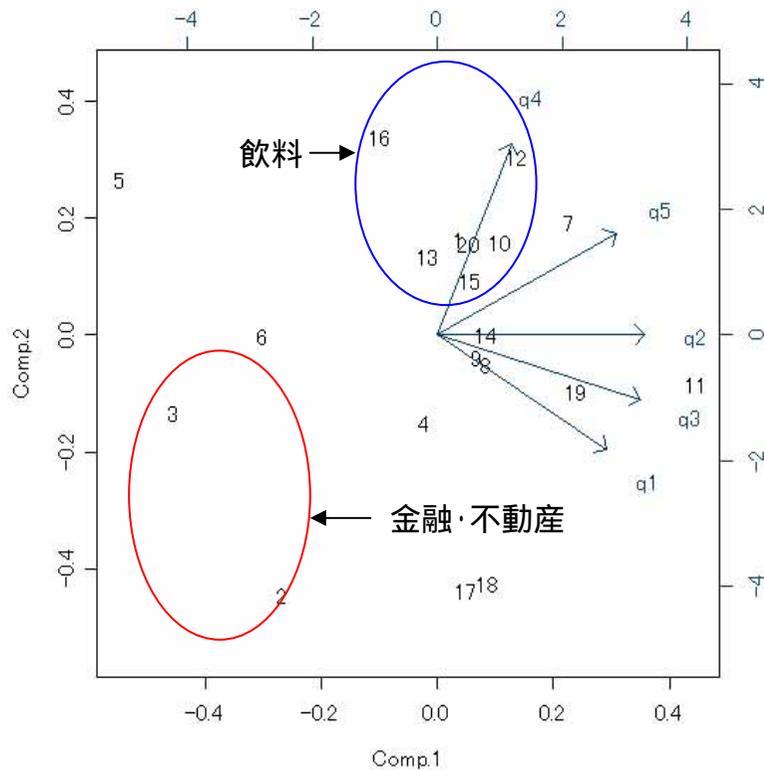
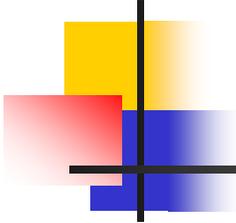


図2: 1月10日週の主成分得点

- 第1主成分と第2主成分の散布図を図2に示す。
- 図中の番号と対応するCMは表2の通りである。

表2: CM番号

1	NTTドコモ;ファミリー割引
2	アイフル;企業
3	エイブル;企業
4	アメリカンファミリー生命保険;エヴァー
5	富士通;FMV
6	NOVA;企業駅前留学・お茶の間留学・ケータイ留学
7	江崎グリコ;ポッキー・メンズポッキー
8	アサヒビール;限定醸造本生キャンペーン
9	トヨタ自動車;パッソ
10	光ネットワークカンパニー / 東京電力;テブコひかり
11	NTT東日本;フレッツ
12	麒麟ビバレッジ;生茶
13	大塚製薬;オロナミンC
14	新日本石油;エネオスヴィーゴ
15	日本コカコーラ;ジョージア
16	アサヒ飲料;ワンダ
17	東京海上日動;自動車保険
18	ダイハツ/ダイハツ工業;ミラ
19	ユニリーバジャパン;ラックススーパーリッチ
20	帝人;企業だけじゃないティジン



因子負荷量

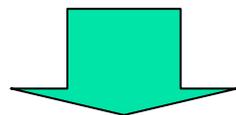
表3:1月10日週の因子負荷量

	Comp1	Comp2
q1	0.436	-0.454
q2	0.536	0
q3	0.522	-0.254
q4	0.193	0.754
q5	0.461	0.401

- 主成分を解釈するため因子負荷量を求めた。その結果を表3に示す。
- 表3から各主成分を以下のように解釈した。
 - 第1主成分:CMに関する共感度
 - 第2主成分:視聴前商品関心度

分析1の結果・考察

- 飲料のCMは第1主成分, 第2主成分が共に高い.
- 金融・不動産は第2主成分が低い.
- 図3より, この2つはオンエア期間が長くなっても見られた.



- 業種ごとに好意度, 関心に似た傾向があることが考えられる.

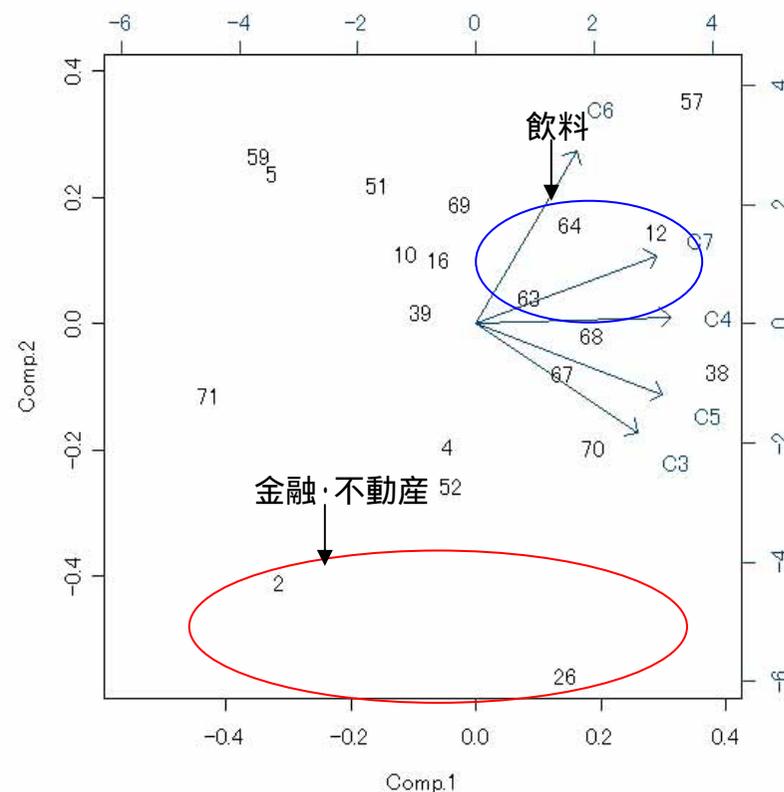
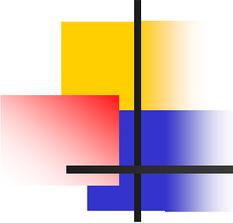


図3: 3月14日週の主成分得点



分析2

- 分析1より、業種ごとに好意度、関心に似た傾向があると分かった。そのため、業種ごとに分類してコレスポネンス分析を行う。(業種の分類はAppendix(2)表4参照)年代による違いがあるかもしれないので、回答者の年代と回答CM業種の関連を調べる。

コレスポネンス分析

クロス集計表を点グラフ化し、カテゴリカルデータから似たもの同士のグループを見つける手法。

散布図

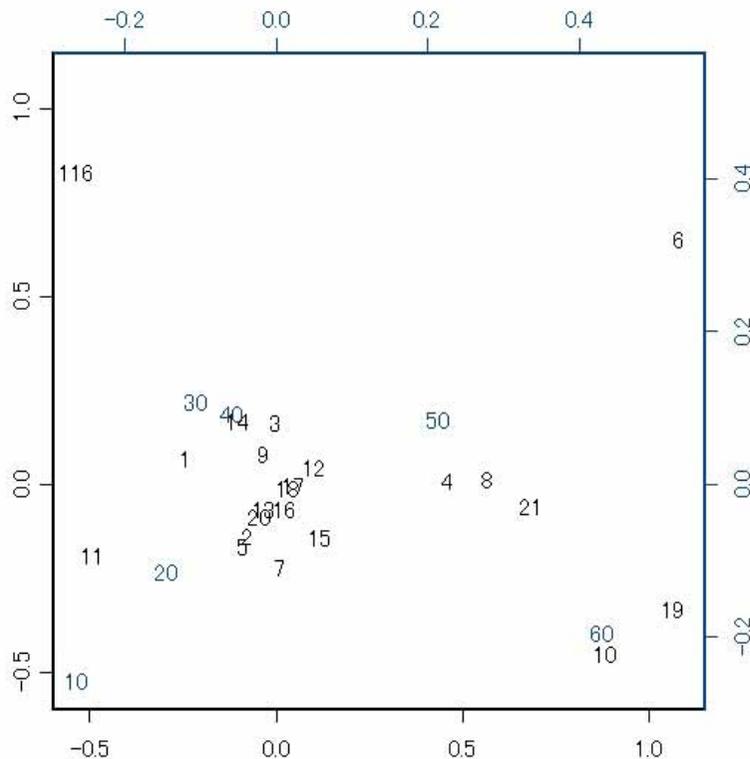


図4: 1月10日週の散布図

- 表5(Appendix(3)参照)のクロス集計表の散布図を図4に示す.
- 図4については横軸は年齢についての軸だと解釈できる.

分析2の結果

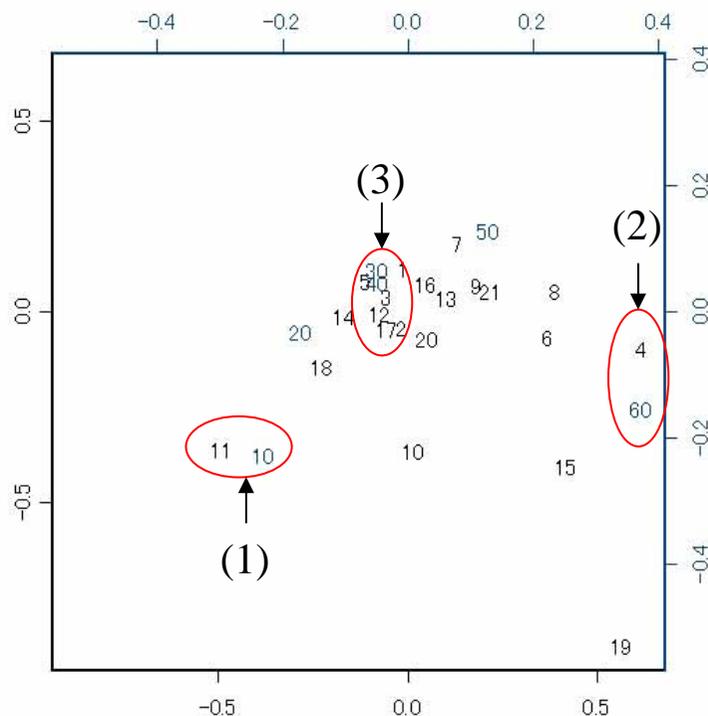
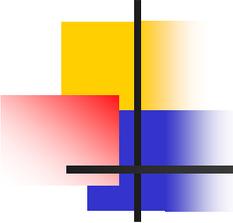


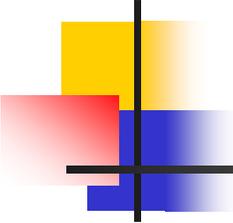
図5: 3月7日週の散布図

- (1) 10代と業種11(趣味・スポーツ用品)が近くにプロットされている.
- (2) 3月になると60代と業種4(薬品, 医療用品)が近くにプロットされている.
- (3) 業種2(食品), 3(飲料・嗜好品), 5(化粧品・トイレットリー), 17(交通・レジャー)は3ヶ月を通して原点付近にプロットされている.



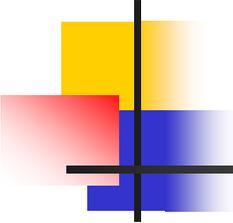
分析2の考察

- (1) 10代の人**は趣味に対するウエイトが大きい**ためと考えられる。そのため、**業種11の周りには高い年代はプロットされていない**。
- (2) **高年齢になるにつれ薬品、医療用品を使用することが多くなるため**だと考えられる。業種4のCMは**風邪の季節のため風邪薬のものが多かった**。他の時期のデータを分析すると**どのような結果が得られるのか興味深い**。
- (3) **業種2, 3, 5は日常生活で欠かせないものである**。よって、**原点に近いほど需要が高い**と考えられる。業種17は、**冬休み・春休みに外出する人が多い**からだと考えられる。



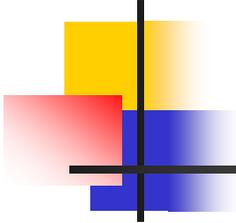
まとめ

- 一部の業種について、ターゲットとすべき年代を明確に出来た。分析を重ねることで今回明確に出来なかった業種のターゲットも明確に出来ると考えられる。
- 業種内で製品と年代、性別でコレスポネンス分析を行い、製品がどのような人に好まれるのか分析してみたい。
- 軸が左右、上下逆になってしまったものがあったが、軸の回転を用いて向きをそろえることで時系列を考慮した分析もできると思った。



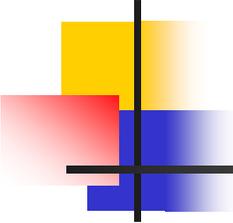
S-PLUSについて

- Excelを用いてコレスポンデンス分析をした際には、いくつかの行列を求めなければならず非常に手間がかかったが今回S-PLUSを用いて処理の速さ、正確さを実感した。



参考文献

- [1] 岸 志津江・田中 洋・嶋村 和恵, 「現代広告論」, 有斐閣 (2000)
- [2] 「株式会社電通」 <http://www.dentsu.co.jp>
- [3] 高橋 信, 「Excelで学ぶコレスポンス分析」, オーム社 (2005)
- [4] W.N.ヴェナブルズ・B.D.リプリー, 「S-PLUSによる統計解析」, シュプリンガー・フェアラーク東京 (2001)



Appendix(1)

■ 分析に用いたコマンドを示す.

➤ 主成分分析

```
>pr1=princomp(データ名, na.action=na.exclude, cor=T)
```

```
>summary(pr1)
```

➤ 主成分分析の累積寄与率

```
>plot(pr1)
```

➤ 主成分分析の散布図

```
>biplot(pr1)
```

➤ 主成分分析の因子負荷量

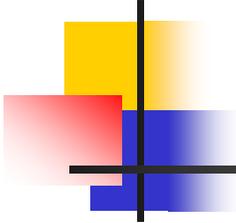
```
>loadings(pr1)
```

➤ コレスポンデンス分析

```
>lst=corresp(~C1+C2, data=gyousyu110, nf=2)
```

➤ コレスポンデンス分析の散布図

```
>biplot(lst)
```



Appendix(2)

- CMを業種ごとに分類したものを表4に示す.

表4:業種別分類基準

1	エネルギー・素材・機械	12	不動産・住宅設備
2	食品	13	出版
3	飲料・嗜好品	14	情報・通信
4	薬品・医療用品	15	流通・小売業
5	化粧品・トイレットリー	16	金融・保険
6	ファッション・アクセサリ	17	交通・レジャー
7	精密機器・事務用品	18	外食・各種サービス
8	家電・AV機器	19	官公庁・団体
9	自動車・関連品	20	教育・医療サービス・宗教
10	家庭用品	21	案内・その他
11	趣味・スポーツ用品		

Appendix(3)

- コレスポ
デンス分析
に用いるク
ロス集計表
を表5に示
す。

表5:1月10日のクロス集計表

		年代						総計
		10	20	30	40	50	60	
業 種	1	8	14	19	17	13	2	73
	2	32	77	57	52	64	24	306
	3	12	61	80	73	71	22	319
	4	3	13	24	19	31	23	113
	5	20	50	35	48	30	21	204
	6	0	0	0	0	2	0	2
	7	2	6	7	3	3	4	25
	8	3	7	7	12	26	12	67
	9	14	50	61	61	48	21	255
	10	0	1	1	2	1	4	9
	11	14	27	26	16	7	2	92
	12	10	26	35	20	40	13	144
	13	3	14	15	8	9	6	55
	14	24	72	111	108	75	24	414
	15	7	9	15	11	12	10	64
	16	19	81	67	77	59	40	343
	17	4	13	13	15	13	7	65
	18	12	22	31	24	29	13	131
	19	0	1	1	0	3	3	8
	20	9	15	19	18	14	9	84
	21	0	2	1	3	5	4	15
総計		196	561	625	587	555	264	2788

Appendix(4)

- 各週のコレスpondンス分析の結果を示す。

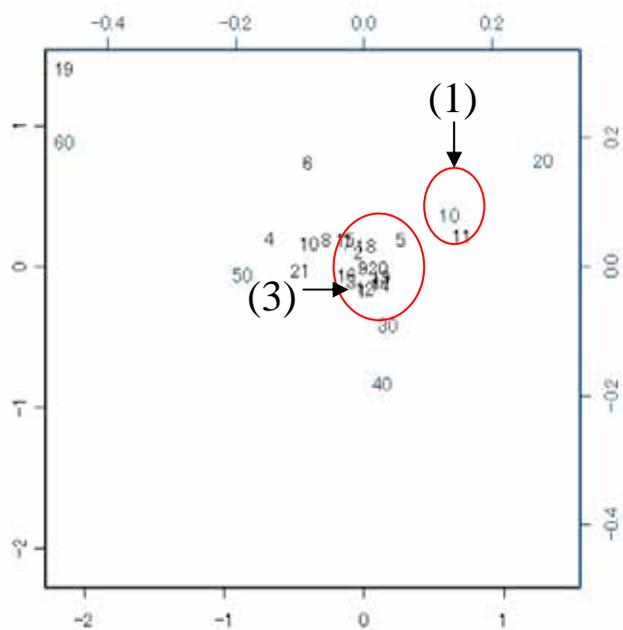


図6:1月17日週の散布図

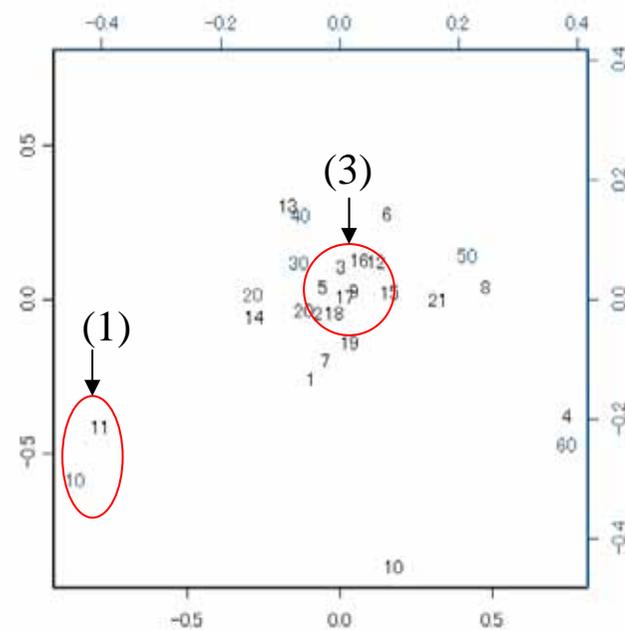
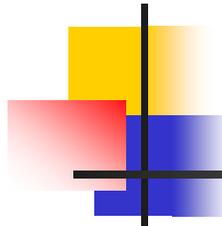


図7:1月24日週の散布図



Appendix(5)

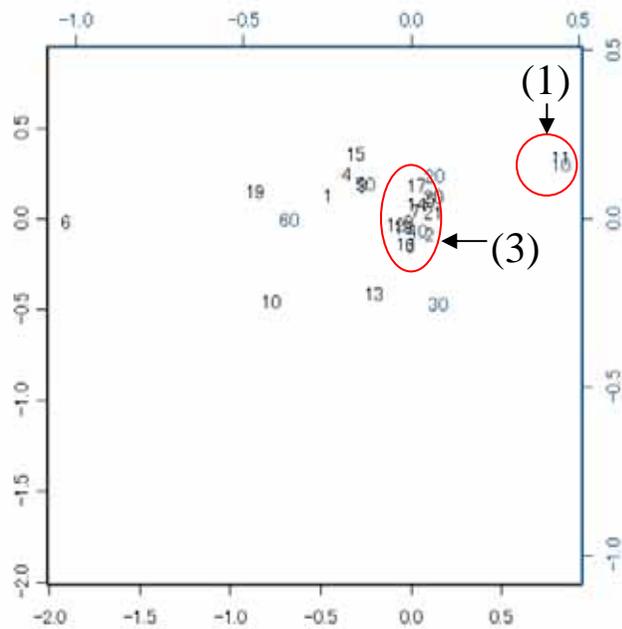


図8:1月31日週の散布図

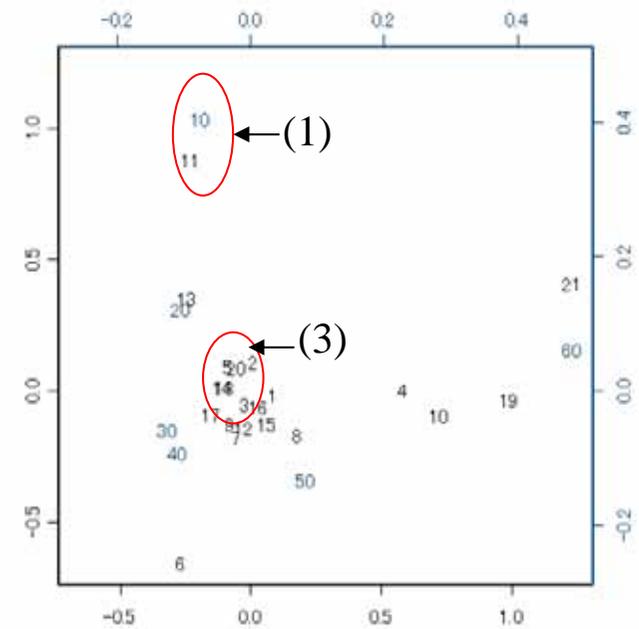


図9:2月7日週の散布図

Appendix(6)

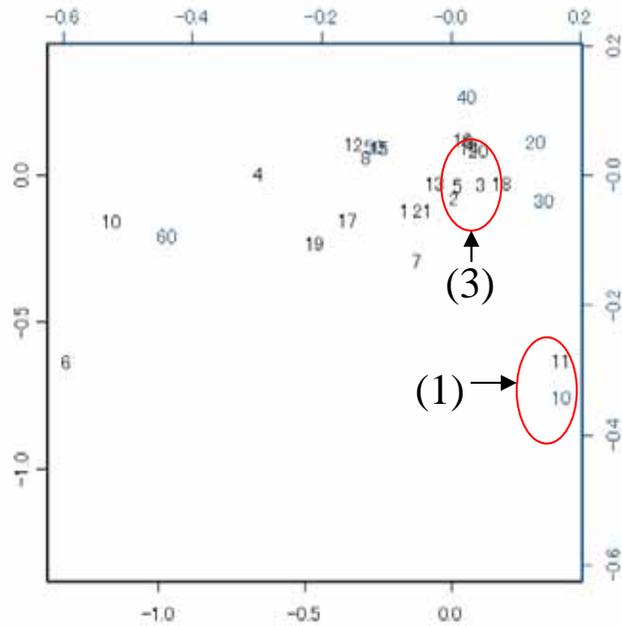


図10:2月14日週の散布図

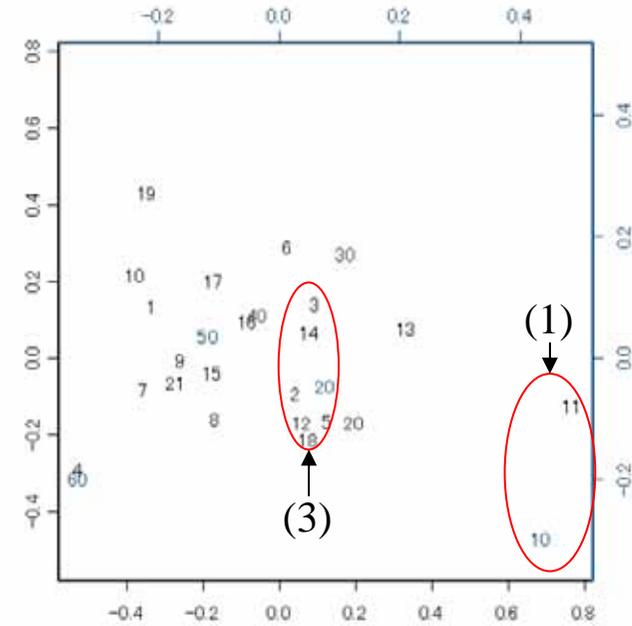


図11:2月21日週の散布図

Appendix(7)

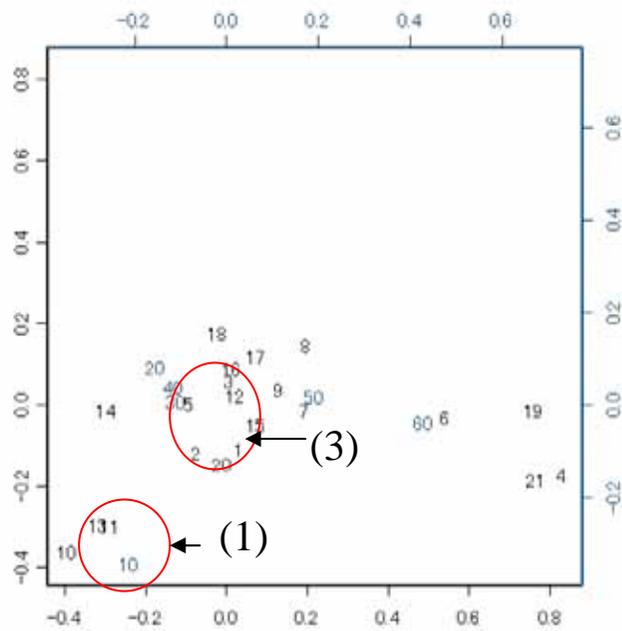


図12:2月28日週の散布図

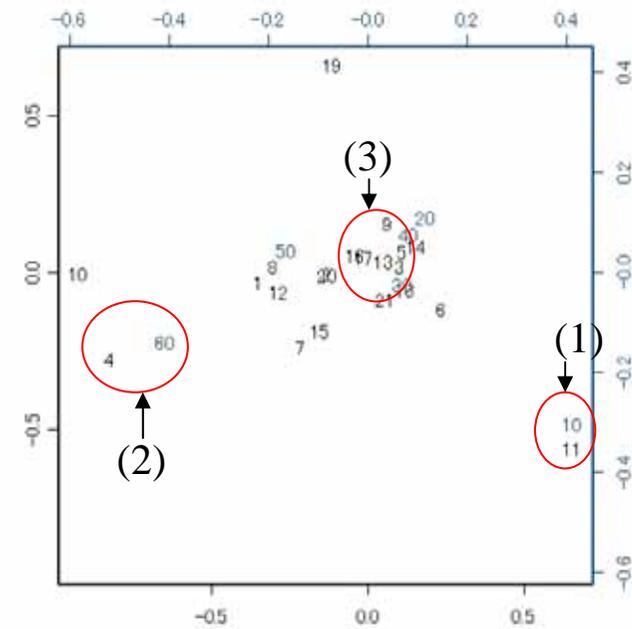


図13:3月14日週の散布図

Appendix(8)

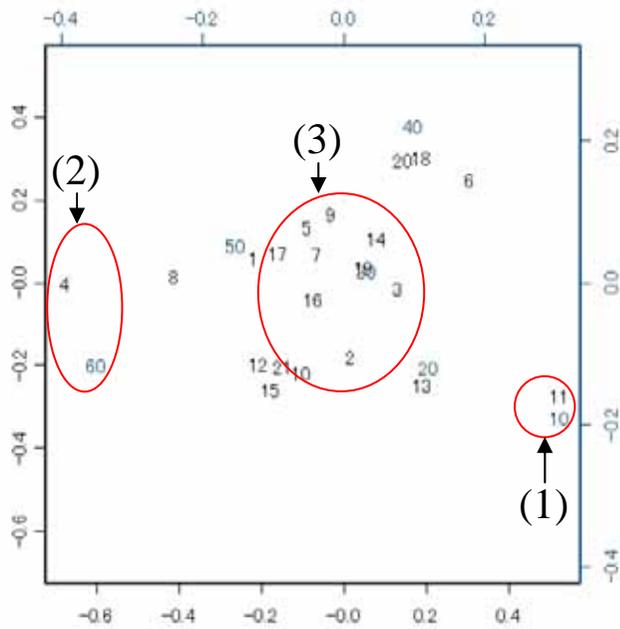


図14:3月21日週の散布図

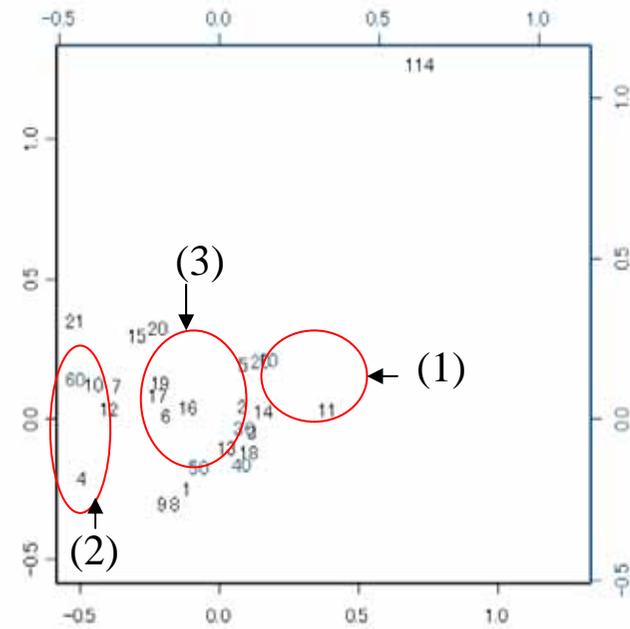


図15:3月28日週の散布図