

中央大学工学部情報工学科  
卒業論文

# 個人視聴データから抽出された クラス別テレビ視聴行動の分析

学籍番号 00D8102021I  
熊倉 章人

指導教員 田口 東 教授

2004年3月

# あらまし

本研究では、テレビ視聴者が具体的にどのような番組カテゴリーを選択しているのかを明らかにする。

まず、各モニタの番組とその視聴時間についてクラスター分析を行い、番組カテゴリーを定義する。次に、各モニタの番組カテゴリーとその視聴時間についてコレスポンデンス分析を行い、得られる3次元座標によってモニタの視聴選好を表現する。最後に、この3次元座標についてクラスター分析を行い、モニタクラスターを抽出する。このモニタクラスターの視聴傾向と特徴を分析する。

キーワード：テレビ視聴行動，クラスター分析，コレスポンデンス分析

# 目次

第1章 はじめに	1
第2章 使用するデータ	2
2.1 テレビ視聴データ	2
2.2 モニタアンケートデータ	2
2.3 番組放送時間データ	2
第3章 分析手法	3
3.1 番組視聴ベクトル・番組被視聴ベクトル	3
3.2 主成分分析	3
3.2.1 主成分の算出	3
3.2.2 寄与率	4
3.3 クラスタ分析	5
3.3.1 階層的クラスタ分析の手順	5
3.3.2 ウォード法	5
3.4 コレスポンデンス分析	5
3.5 2標本検定	7
第4章 個人視聴に基づく番組の分析	8
4.1 分類対象番組	8
4.2 番組視聴率	8
4.3 番組クラスタの抽出	8
4.3.1 分類対象全番組のクラスタ分析	8
4.3.2 番組視聴率帯別クラスタ分析	9
4.3.3 番組の放送時間帯別クラスタ分析	11
4.4 モニタ主成分の抽出	13
第5章 対視聴者機能に基づく番組の分類	16
5.1 使用するデータ	16
5.2 視聴動機から見た番組の対視聴者機能	16
5.3 対視聴者機能と番組形態からの番組分類	18
第6章 個人視聴に基づくモニタの抽出	24
6.1 番組カテゴリ視聴ベクトル・番組カテゴリ被視聴ベクトル	24
6.2 番組カテゴリ間の相関関係	24
6.3 視聴選好の算出	25
6.4 視聴選択によるモニタクラスタの抽出	27
6.5 モニタクラスタの視聴傾向についての分析	28
6.6 モニタクラスタの特徴についての分析	30
6.7 性別年齢区分別モニタクラスタの内訳	33
第7章 おわりに	36
7.1 まとめ	36
7.2 今後の課題	36

謝辞	37
参考文献	38
付録 A モニタクラスタの視聴傾向	39
付録 B モニタクラスタの特徴	47

# 第1章

## はじめに

[1]によると、2000年の日本国民の平均テレビ視聴時間は、平日において3時間25分であった。これは、平均食事時間が1時間33分であること、平均仕事時間が4時間31分であること、平均睡眠時間が7時間23分であることを考えると、比較的長いことが分かる。このように、テレビは日本国民の日常生活に深く根付いているが、テレビ視聴行動についての研究に出会うことは少ない。視聴者の需要に即したテレビ番組が数多く放送されるようになれば、テレビはより楽しめるメディアになるのではないかと考え、視聴者のテレビ番組に対する需要を把握する必要があると考えた。

そこで、本研究では、どういった視聴者が、いつ、どのような番組を視聴したかを収録したテレビ個人視聴データを用いて、視聴者はどのような番組カテゴリを選択しているのかを明らかにする。

## 第 2 章

# 使用するデータ

本研究で使用するテレビ視聴データ，モニタアンケートデータ，番組放送時間データは，株式会社ビデオリサーチから提供されたものを用いる．

### 2.1 テレビ視聴データ

テレビ視聴データの概要は，次のとおりである．

- ・ 対象期間 2003 年 3 月 31 日～2003 年 5 月 11 日の 6 週間
- ・ 対象地域 首都圏 35km 圏
- ・ 対象者 i モード対応の携帯電話を使用している 15～40 歳の男女
- ・ サンプル数 203
- ・ 調査方法 視聴開始時またはチャンネルスイッチ時に，モニタ個人が新たに視聴を開始したテレビ局に対応したバーコードを携帯型バーコードリーダーによって読み取らせ，テレビ局(NHK 総合，NHK 教育，日本テレビ，TBS，フジテレビ，テレビ朝日，テレビ東京，その他)と時刻を記録

### 2.2 モニタアンケートデータ

テレビ視聴データと同一サンプルに対して，年齢，性別，職業，食事や買い物，日常生活，メディア接触についてのアンケート結果を収録したデータである．4 サンプルの欠損があるため，サンプル数は 199 である．

### 2.3 番組放送時間データ

2003 年 3 月 30 日～2003 年 5 月 12 日に，関東地方で実際に放送された番組を対象として番組名，放送テレビ局，放送開始日，放送開始時刻，放送終了日，放送終了時刻が記録された番組放送時間データを用いる．

# 第3章

## 分析手法

### 3.1 番組視聴ベクトル・番組被視聴ベクトル

テレビ視聴データと番組放送時間データを照合することにより，どのモニタがどの番組を放送時間の何割視聴したのかということを知ることができる。

モニタ  $m_i (i = 1, 2, \dots, I)$  が番組  $p_j (j = 1, 2, \dots, J)$  を視聴した合計時間を  $v_{ij}$ ，番組放送時間を  $b_j$  と表すとき，モニタ  $m_i$  の番組視聴ベクトルを  $\mathbf{view}_i = (v_{i1}/b_1 \quad v_{i2}/b_2 \quad \dots \quad v_{iJ}/b_J)$  と定義する．また，番組  $p_j$  の番組被視聴ベクトルを  $\mathbf{viewed}_j = (v_{1j}/b_j \quad v_{2j}/b_j \quad \dots \quad v_{Ij}/b_j)$  と定義する．

### 3.2 主成分分析

主成分分析とは，互いに相関のある観測変数からなる多変量データ行列から，新たに互いに無相関の合成変数からなる多変量データ行列を作る方法である．この互いに無相関の合成変数のことを主成分と呼ぶ．主成分を  $\mathbf{z} = z_1, z_2, \dots, z_m$ ，観測変数を  $\mathbf{x} = x_1, x_2, \dots, x_n$ ，観測変数の重み係

数を  $\mathbf{a} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}$  とすると，主成分と観測変数の関係は次式のように表せる．

$$\begin{aligned} z_1 &= a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n \\ z_2 &= a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n \\ &\vdots \\ z_m &= a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n \end{aligned} \tag{3.1}$$

この  $z_i$  を第  $i$  主成分と呼び，値を第  $i$  主成分得点と呼ぶ．

#### 3.2.1 主成分の算出

$N$  個の標本についてそれぞれ観測変数  $\mathbf{x} = x_1, x_2, \dots, x_n$  が得られたとする．観測変数の分散共分散  $\sigma_{ij}$  は，

$$\sigma_{ij} = \frac{1}{N-1} \sum_{k=1}^N (x_{ik} - \bar{x}_i)(x_{jk} - \bar{x}_j), \quad \bar{x}_i = \frac{1}{N} \sum_N x_{ik}$$

となり，分散共分散行列は， $\Sigma = (\sigma_{ij})$  となる．相関行列  $\mathbf{R}$  は，

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{12} & 1 & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{1n} & r_{2n} & \dots & 1 \end{pmatrix}, \quad r_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sqrt{\sigma_{ii}\sigma_{jj}}}$$

となる．式(3.1)をそれぞれベクトルで表すと，

$$\begin{aligned} z_1 &= \mathbf{a}_1^T \mathbf{x}, \\ z_2 &= \mathbf{a}_2^T \mathbf{x}, \\ &\vdots \\ z_m &= \mathbf{a}_m^T \mathbf{x} \end{aligned}$$

となる． $\mathbf{a}_k^T \mathbf{a}_k = 1$ の制約の下で，各主成分  $z_k$  の分散  $V(z_k)$  が最大になるように係数ベクトル  $\mathbf{a}_k$  を求める．第 1 主成分の分散  $V(z_1)$  は，

$$V(z_1) = \mathbf{a}_1^T \Sigma \mathbf{a}_1$$

である．この分散  $V(z_1)$  を  $\mathbf{a}_1$  によって最大化するためラグランジュの未定乗数  $\lambda$  を用いて，

$$\max[\mathbf{a}_1^T \Sigma \mathbf{a}_1 - \lambda(\mathbf{a}_1^T \mathbf{a}_1 - 1)]$$

$\mathbf{a}_1^T$  で微分して，

$$(\Sigma - \lambda \mathbf{I}) \mathbf{a}_1 = \mathbf{0}$$

を得る． $\mathbf{a}_1 = \mathbf{0}$  以外に解を持つためには  $\lambda$  が固有方程式

$$|\Sigma - \lambda \mathbf{I}| = 0 \quad (3.2)$$

の解(固有値)でなければならない．第 1 主成分の分散  $V(z_1)$  の最大値は，式(3.2)より，

$$V(z_1) = \lambda_1$$

となる．ここで， $\lambda_1$  は式(3.2)の固有値  $\lambda$  の最大値である． $z_1$  の係数ベクトル  $\mathbf{a}_1$  は， $\lambda_1$  に対応した固有ベクトルとして求められる．固有値の降順に  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_l, \dots, \lambda_m$  とすれば，第  $l$  主成分の分散は  $\lambda_l$  であり，第  $l$  主成分の係数ベクトルは， $\lambda_l$  に対応した固有ベクトルとして求められる．

### 3.2.2 寄与率

固有値は主成分の分散に等しく，観測変数全体の情報から 1 つの主成分で取り出すことができた情報の量を示している．このことを定量的に測る尺度として寄与率がある．第  $n$  主成分の寄与率は，

$$K_n = \frac{\lambda_n}{\sum_{i=1}^m \lambda_i}$$

で表される．さらに，抽出した  $1, 2, \dots, n$  主成分で観測変数全体からどれだけの情報を取り出すことができたのかを見るための累積寄与率は，次のように定義される．

$$C_n = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i}{\sum_{i=1}^m \lambda_i}$$

### 3.3 クラスタ分析

クラスタ分析とは，さまざまな対象が混在している中から，互いに類似している対象をクラスタと呼ばれるグループに統合し，分類する方法の総称である．クラスタ分析は，階層的クラスタ分析と非階層的クラスタ分析に大別される．階層的クラスタ分析は，クラスタ数をあらかじめ定めることなく 1 つのクラスタになるまで対象を統合する．非階層的クラスタ分析はクラスタ数を定めて，対象を統合する．本研究では，クラスタの合併法にワード法を採用した階層的クラスタ分析を用いる．



### 3.3.1 階層的クラスタ分析の手順

- Step1  $n$ 個の対象  $o_1, o_2, \dots, o_n$  と, 対象  $o_i$  と  $o_j$  の非類似度  $d_{ij} (i, j = 1, 2, \dots, n)$  が与えられているとする.
- Step2 各対象を  $n$ 個のクラスタとみなす.
- Step3 クラスタ間の非類似度行列 ( $d_{ij}$ ) から, 最小の非類似度を持つ2つのクラスタを統合する.
- Step4 クラスタ数 = 1 のとき, 終了. そうでなければ, 新しく統合されたクラスタと他のクラスタの非類似度を計算して非類似度行列 ( $d_{ij}$ ) を更新し, Step3 へ.

### 3.3.2 ウォード法

クラスタ  $c$  の重心を  $g_c$ , 要素  $e_s (s = 1, 2, \dots, S)$  の座標ベクトルを  $x_s$  とする. 級内変動は  $\sum_S \|x_s - g_c\|^2$  と定義され, 要素の散らばり具合を表す. 情報損失量は, 2つのクラスタを1つのクラスタに統合したときの級内変動の増加分と定義される. この情報損失量をクラスタ間の非類似度として採用するクラスタの合併法を, ウォード法と呼ぶ.

## 3.4 コレスポンデンス分析

コレスポンデンス分析とは, クロス集計表の行カテゴリと列カテゴリについて, 列カテゴリの反応が似た行カテゴリ同士, 行カテゴリの反応が似た列カテゴリ同士を寄せ集め, グラフィカルに表現する最適な座標値を見つける方法である.

クロス集計表の行カテゴリ  $c_i (i = 1, 2, \dots, I)$  と列カテゴリ  $c_j (j = 1, 2, \dots, J)$  に対応するセルの観測値を  $n_{ij}$  とする. 観測値の総計を  $n$  とすると, セルの期待値は  $p_{ij} = n_{ij} / n$  と表すことができる. 行カテゴリと列カテゴリの座標値は, 式(3.3)の  $e_{ij}$  を要素に持つ行列  $E$  の特異値分解から求められる.

$$e_{ij} = \frac{p_{ij} - p_{i \cdot} p_{\cdot j}}{\sqrt{p_{i \cdot} p_{\cdot j}}} \quad (3.3)$$

ここで,  $p_{i \cdot}$  は行  $i$  の期待値の合計,  $p_{\cdot j}$  は列  $j$  の期待値の合計である.

$E$  の特異値分解とは,  $E = U \Delta V^T$  のように分解することである.  $U$  は  $EE^T$  の固有ベクトルからなる行列,  $V$  は  $E^T E$  の固有ベクトルからなる行列,  $\Delta$  は特異値  $\delta_k$  を降順に並べた対角行列である.  $\delta_k^2$  は  $EE^T$  (または  $E^T E$ ) の  $k$  番目に大きい固有値である.

$k$  次元上の行カテゴリの座標値は  $\delta_k u_{ik} / \sqrt{p_{i \cdot}}$ , 列カテゴリの座標値は  $\delta_k v_{jk} / \sqrt{p_{\cdot j}}$  で与えられる.  $u_{ik}$  は  $U$  の  $i$  行  $k$  列の要素,  $v_{jk}$  は  $V$  の  $j$  行  $k$  列の要素である.

## 3.5 2 標本検定

2 標本検定とは, 2つの正規母集団における母平均の差の検定である.

2つの正規母集団  $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ ,  $N(\mu_2, \sigma_2^2)$  のそれぞれから, 大きさ  $m, n$  の標本  $X_1, X_2, \dots, X_m$ ,  $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  を抽出する. このとき, 帰無仮説は,

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

であり，対立仮説は両側検定するとき，

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

右片側検定するとき，

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

左片側検定するとき，

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

である．本研究では，右片側，左片側検定を用いる．

2 標本の母分散が等しいまたは 2 つの標本の母集団が同じとき， $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma$  であるから，標本平均を  $\bar{X}$ ， $\bar{Y}$  と表すと， $\sigma^2$  を合併した分散

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (X_i - \bar{X})^2 + \sum_{j=1}^n (Y_j - \bar{Y})^2}{m+n-2} = \frac{(m-1)s_1^2 + (n-1)s_2^2}{m+n-2}$$

によって推定できる．ここで，

$$s_1^2 = \frac{1}{n-1} \{(X_1 - \bar{X})^2 + \dots + (X_n - \bar{X})^2\}$$

$$s_2^2 = \frac{1}{n-1} \{(Y_1 - \bar{Y})^2 + \dots + (Y_n - \bar{Y})^2\}$$

はそれぞれ  $X$ ， $Y$  の不偏分散と呼ばれる．

$\bar{X} - \bar{Y}$  を標本平均 0，標本分散 1 の標準化を行って，

$$Z = \frac{(\bar{X} - \bar{Y}) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\left(\frac{1}{m} + \frac{1}{n}\right)\sigma^2}}$$

は標準正規分布  $N(0,1)$  に従う．母分散  $\sigma^2$  を  $s^2$  で代用すると 2 標本 t 統計量，

$$t = \frac{(\bar{X} - \bar{Y}) - (\mu_1 - \mu_2)}{s \sqrt{\frac{1}{m} + \frac{1}{n}}}$$

を得る．この  $t$  は，自由度  $m+n-2$  の t 分布  $t(m+n-2)$  に従うことが知られている．仮説を棄却するか判断する基準となる確率の値である有意水準を  $\alpha$  と表すとき，両側検定では， $|t| > t_{\frac{\alpha}{2}}(m+n-2)$  のとき帰無仮説を棄却し，そうでなければ棄却しない．右片側検定では，

$t > t_{\alpha}(m+n-2)$  のとき帰無仮説を棄却し，そうでなければ棄却しない．また，左片側検定では， $t < t_{\alpha}(m+n-2)$  のとき帰無仮説を棄却し，そうでなければ棄却しない．

2 標本の母分散が等しいと仮定できないとき，2 標本の母分散が等しい，つまり 2 標本の母分散の比が 1 に等しいかどうかの F 検定が必要である．このとき，帰無仮説は，

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

であり，対立仮説は，

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

である．ここで，帰無仮説  $H_0$  の下でフィッシャーの分散比を  $F = s_1^2/s_2^2$  とすると，帰無仮説  $H_0$  が正しいとき， $F$  は自由度  $(m-1, n-1)$  の F 分布  $F(m-1, n-1)$  に従う．したがって，この  $F$  の値が  $F_{1-\alpha/2}(m-1, n-1) \leq F \leq F_{\alpha}(m-1, n-1)$  であるときは帰無仮説を棄却せず，

$F < F_{1-\alpha/2}(m-1, n-1)$  または  $F > F_{\alpha}(m-1, n-1)$  であるときは帰無仮説を棄却する。

2つの母集団の分散が等しくないとき, 2標本検定はやや複雑になる。帰無仮説が正しいとき,

$$t = -\frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{m} + \frac{s_2^2}{n}}}$$

は近似的に自由度が

$$v = \frac{(s_1^2/m + s_2^2/n)}{\frac{(s_1^2/m)^2}{m-1} + \frac{(s_2^2/n)^2}{n-1}}$$

に最も近い整数  $v^*$  の自由度の t 分布に従う。有意水準を  $\alpha$  と表すとき, 両側検定では,  $|t| > t_{\frac{\alpha}{2}}(v^*)$

のとき帰無仮説を棄却し, そうでなければ棄却しない。右片側検定では,  $t > t_{\alpha}(v^*)$  のとき帰無仮説を棄却し, そうでなければ棄却しない。左片側検定では,  $t < t_{\alpha}(v^*)$  のとき帰無仮説を棄却し, そうでなければ棄却しない。

## 第 4 章

# 個人視聴に基づく番組の分析

### 4.1 分類対象番組

2003 年 3 月 31 日～2003 年 5 月 11 日に関東地方で放送された番組は 12,887 番組存在する。視聴者の多い時間帯である 19 時～23 時はプライムタイムと呼ばれているが、本研究では、18 時台におけるニュースとアニメ番組の競合が存在すること、23 時以降にも人気のある番組が放送されていること、テレビ視聴の夜型化が進んでいることから、番組分類の対象とする番組を 18 時～翌 1 時に放送された番組に限定する。また、番組と番組の間に放送される放送時間の短い番組を除外するため、放送時間が 30 分以上の番組に限定する。番組分類の対象となる番組についてまとめると次のようになる。

- ・ 2003 年 3 月 31 日～2003 年 5 月 11 日において、NHK 総合、NHK 教育、日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京で放送された番組
- ・ 18 時～翌 1 時に放送されていて、かつ放送終了時刻が翌 1 時以前である番組
- ・ 番組放送時間が 30 分以上である番組
- ・ 番組名が同じであるレギュラー番組は毎回の放送を 1 番組とカウント

これらの条件に該当する分類の対象となる番組は 1849 番組存在した。

### 4.2 番組視聴率

モニタ  $m_i (i = 1, 2, \dots, I)$  が番組  $p_j (j = 1, 2, \dots, J)$  を視聴した合計時間を  $v_{ij}$ 、番組放送時間を  $b_j$  と表すとき、番組  $p_j$  の番組視聴率を、 $rate_j = \left( \sum_{i=1}^I v_{ij} / I b_j \right) \times 100$  と定義する。

### 4.3 番組クラスタの抽出

#### 4.3.1 分類対象全番組のクラスタ分析

分類対象 1849 番組についての番組視聴ベクトル、番組被視聴ベクトルを分析することは複雑であると考え、番組をいくつかの番組カテゴリに分類する。番組被視聴ベクトルを、モニタの番組視聴によって構成された空間上における番組の座標値とみなす。同じモニタによって同程度視聴される番組を類似する番組と考えるとき、番組の座標が近い番組は類似する番組であると言える。この類似する番組同士をクラスタ分析によってまとめ、その結果得られる番組クラスタを番組カテゴリとして定義し、番組分類を行う。

分類対象 1849 番組のうち、1 人以上のモニタが視聴した 1597 番組の番組被視聴ベクトルについてクラスタ分析(ワード法)を行う。その結果、3 つの番組クラスタを抽出した。クラスタの概要を表 4.1 に示す。

表 4.1 分類対象全番組から抽出したクラスタの概要

	局	番組数	番組視聴率の平均
クラスタ 1	全局	1234	2%
	NHK 総合	241	1%
	NHK 教育	107	0%
	日本テレビ	162	3%
	TBS	147	3%
	フジテレビ	118	4%
	テレビ朝日	215	2%
	テレビ東京	244	1%
クラスタ 2	全局	242	6%
	NHK 総合	3	1%
	NHK 教育	1	1%
	日本テレビ	95	7%
	TBS	59	7%
	フジテレビ	152	8%
	テレビ朝日	57	6%
	テレビ東京	1	3%
クラスタ 3	全局	121	9%
	NHK 総合	0	
	NHK 教育	0	
	日本テレビ	17	10%
	TBS	22	8%
	フジテレビ	73	10%
	テレビ朝日	9	6%
	テレビ東京	0	

表 4.1 より，番組視聴率によってクラスタが構成されたと思われる．視聴率の高い番組だけを視聴するモニタが存在することにより，視聴率の高い番組と視聴率の高くない番組の距離が遠くなるのが原因の 1 つであると考えられる．

#### 4.3.2 番組の視聴率帯別クラスタ分析

番組視聴率によってクラスタが構成されたことから，番組クラスタを抽出する上で番組視聴率は強い影響力を持つと考えた．視聴率帯別に取り出した番組についてクラスタ分析を行い，番組視聴率以外の番組属性によって構成された番組クラスタを抽出する．

番組視聴率の度数分布を図 4.1 に示す．

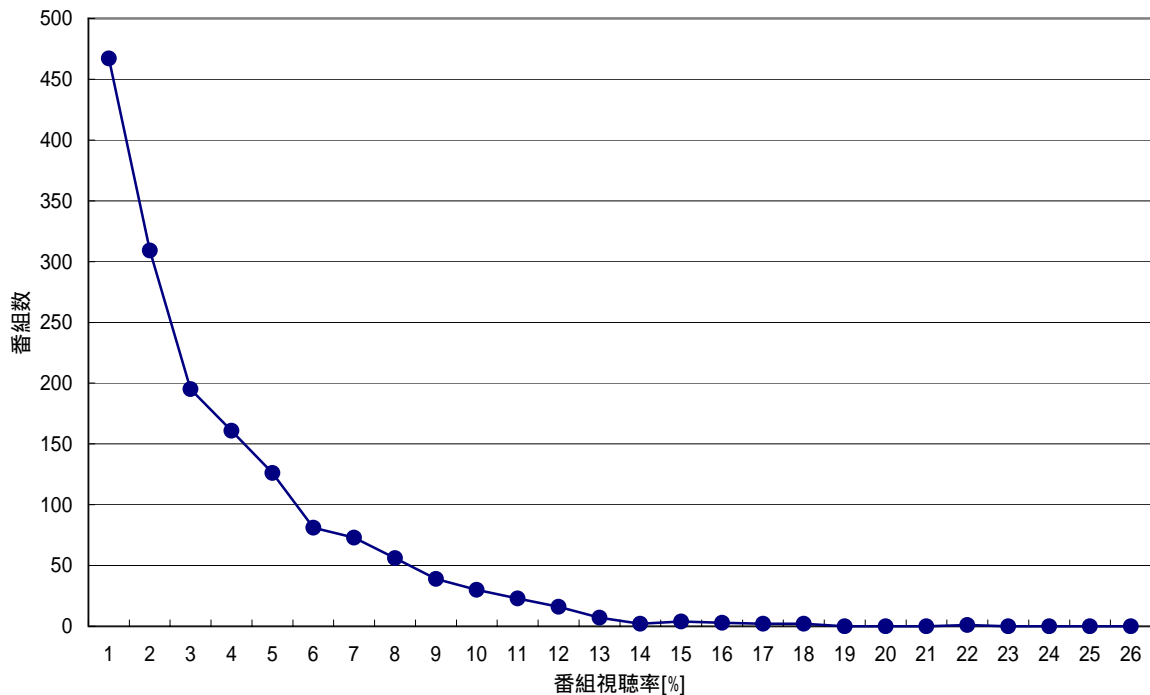


図 4.1 番組視聴率の度数分布

表 4.1 と図 4.1 から，視聴率 0%以上 3%未満，視聴率 3%以上 9%未満，視聴率 9%以上の 2 視聴率帯の 3 視聴率帯に番組を分ける．視聴率 0%以上 3%未満を低視聴率帯，視聴率 3%以上 9%未満を中視聴率帯，視聴率 9%以上を高視聴率帯と呼ぶことにする．

各視聴率帯に属する番組の番組被視聴ベクトルについてクラスタ分析(ウォード法)を行う．低視聴率帯 971 番組から 5 つのクラスタを抽出した．また，中視聴率帯 536 番組から 8 つのクラスタを抽出した．そして，高視聴率帯 90 番組から 6 つのクラスタを抽出した．各視聴率帯のクラスタの概要を以下に示す．

表 4.2 低視聴率帯 971 番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	810	番組数が多い．
クラスタ 2	45	アニメがほとんどを占める．
クラスタ 3	55	ニュース，音楽番組が含まれる．
クラスタ 4	41	ニュース，ドキュメンタリが含まれる．
クラスタ 5	20	“ワールドビジネスサテライト” がほとんどを占める．

表 4.3 中視聴率帯 536 番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	41	土日に放送されているアニメが多い。
クラスタ 2	74	バラエティ番組，ニュース，サッカー中継が含まれる。
クラスタ 3	135	野球中継，映画が多い。バラエティ番組が含まれる。
クラスタ 4	35	テレビ朝日の深夜のバラエティ番組がほとんどを占める。
クラスタ 5	160	雑学的な番組が多い。ニュース，バラエティ番組が含まれる。
クラスタ 6	35	バラエティ番組，トレンドドラマが含まれる。
クラスタ 7	19	“ニュースステーション” がほとんどを占める。
クラスタ 8	37	バラエティ番組，トレンドドラマが多い。

表 4.4 高視聴率帯 90 番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	8	日曜にフジテレビで放送されていた番組がほとんどを占める。
クラスタ 2	15	バラエティ番組が多い。
クラスタ 3	27	お笑い番組が多い。
クラスタ 4	18	バラエティ番組，音楽番組が含まれる。
クラスタ 5	19	トレンドドラマが多い。
クラスタ 6	3	4月5日にフジテレビで放送されていた番組である。

番組の視聴率帯別クラスタ分析の結果を次のようにまとめた。

- ・ バラエティ番組とトレンドドラマは同じ番組クラスタに属することが多い。
- ・ 同じ曜日や放送局，放送時間帯の番組からクラスタが構成されることがある。
- ・ 複数の番組属性が混在する番組クラスタが多い。

原因として次のようなことが考えられる。

- ・ バラエティ番組とトレンドドラマは同じモニタによって視聴されていることが多い。
- ・ 前番組の惰性視聴の影響が大きい。
- ・ 時間帯によってテレビを見ているモニタが代わる。
- ・ モニタの視聴選好は複数存在する。

#### 4.3.3 番組の放送時間帯別クラスタ分析

放送時間帯の同じ番組の視聴率はある程度等しいと考えた。また，毎日同じ時間帯に同じモニタがテレビを視聴すると考えた。18～19時，19～20時，20～21時，21～22時，22～23時，23～0時，0～1時の7時間帯に番組放送時間を区切り，各時間帯に放送された番組についてクラスタ分析を行い，放送時間帯や番組視聴率以外の番組属性によって構成される番組クラスタを抽出する。

各時間帯に放送された番組の番組被視聴ベクトルについて，クラスタ分析(ワード法)を行う。各時間帯に放送された番組から抽出したクラスタの概要を以下に示す。

表 4.5 18 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	193	ニュースが多い．アニメ，ドキュメンタリを含む．
クラスタ 2	31	アニメだけで構成される．
クラスタ 3	77	ニュースが多い．音楽番組を含む．
クラスタ 4	13	日曜にフジテレビで放送されるアニメだけで構成される．

表 4.6 19 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	180	ニュースが多い．野球中継，バラエティ番組を含む．
クラスタ 2	13	土日に放送されるアニメだけで構成される．
クラスタ 3	31	平日に放送されるアニメが多い．バラエティを含む．
クラスタ 4	19	日曜にフジテレビで放送されるアニメだけで構成される．
クラスタ 5	36	バラエティ番組が多い．サッカー中継を含む．
クラスタ 6	1	4月5日放送“めっちゃ×2イケてるッ!”だけで構成される．

表 4.7 20 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	136	テレビ東京，NHK で放送された番組が多い．
クラスタ 2	32	事件などを紹介する番組が多い．アニメ，クイズ番組を含む
クラスタ 3	40	野球中継が多い．ドラマを含む．
クラスタ 4	20	サッカー中継，バラエティ番組を含む．
クラスタ 5	16	音楽番組，お笑い番組だけで構成される．
クラスタ 6	12	音楽番組，お笑い番組だけで構成される．

表 4.8 21 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	126	雑学，生活情報，ドキュメンタリ，ドラマを含む．
クラスタ 2	36	単発ドラマが多い．映画を含む．
クラスタ 3	42	バラエティ番組が多い．映画，ドラマを含む．
クラスタ 4	9	トレンドドラマだけで構成される．
クラスタ 5	12	トレンドドラマがほとんどを占める．
クラスタ 6	8	生活情報番組がほとんどを占める．
クラスタ 7	16	映画，お笑い番組を含む．

表 4.9 22 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	124	単発ドラマ，ニュースが多い．
クラスタ 2	24	“ニュースステーション” がほとんどを占める．
クラスタ 3	33	トレンドドラマ，バラエティ番組が多い．
クラスタ 4	48	バラエティ番組，ウィークリニュース，ドラマを含む．
クラスタ 5	10	トレンドドラマがほとんどを占める．
クラスタ 6	9	バラエティ番組だけで構成される．



表 4.10 23 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	109	ニュース, ドキュメンタリが多い. バラエティ番組を含む.
クラスタ 2	24	バラエティ番組が多い.
クラスタ 3	33	ウィークリニュース, バラエティ番組が多い.
クラスタ 4	10	バラエティ番組が多い.
クラスタ 5	4	“あいのり” だけで構成される.

表 4.11 24 時台の番組クラスタの概要

	番組数	クラスタの特徴
クラスタ 1	79	NHK の番組が多い.
クラスタ 2	14	バラエティ番組, 音楽番組が多い.
クラスタ 3	14	バラエティ番組, スポーツ番組が多い.
クラスタ 4	1	5 月 8 日放送の “堂本剛の正直しんどい” だけで構成される.

番組の放送時間帯別クラスタ分析の結果を次のようにまとめた.

- ・ バラエティ番組と音楽番組, バラエティ番組とトレンドドラマは同じ番組クラスタに属することが多い.
- ・ ニュースとドキュメンタリは同じ番組クラスタに属することが多い.
- ・ NHK 総合, NHK 教育で放送された番組は, 番組属性に関わらず同じ番組クラスタに属することが多く, 各放送時間帯で最も番組数の多いクラスタを構成する.
- ・ 相対的に高視聴率である番組は他の番組から独立したクラスタを構成することが多い.
- ・ 複数の番組属性が混在している番組クラスタが多い.

原因として次のようなことが考えられる.

- ・ バラエティ番組と音楽番組, バラエティ番組とトレンドドラマ, ニュースとドキュメンタリは同じモニタによって視聴されていることが多い.
- ・ 番組視聴率によって番組クラスタが構成されることがある.
- ・ モニタの番組選好は複数存在する.

以上の番組についてのクラスタ分析から, 番組カテゴリを定義することは困難である.

#### 4.4 モニタ主成分の抽出

番組視聴ベクトルに, 年齢, 性別, 職業, 世帯数を付加したベクトルをモニタのプロフィールベクトルと定義する. このプロフィールベクトルについて主成分分析を行う. その結果得られる少数の解釈可能な主成分得点によってモニタの特徴を表現する. モニタの主成分得点をモニタの特徴によって張られた空間上におけるモニタの座標値とみなす. 特徴が類似するモニタは主成分得点で表される座標が近いことから, 類似するモニタ同士をクラスタ分析によってまとめ, モニタクラスタを抽出する. 同じモニタクラスタから視聴される番組を番組カテゴリとして定義し, 番組分類を行う.

第 1 主成分における固有ベクトルの値の大きなプロフィールを表 4.12 に, 第 1 主成分における固有ベクトルの値の小さなプロフィールを表 4.13 に示す. なお, 番組属性の固有ベクトルの値は, その番組属性を持つ番組の固有ベクトルの中での最大値, 最小値を掲載する.

表 4.12 第 1 主成分における固有ベクトルの大きなプロフィール

固有ベクトルの大きなプロフィール	固有ベクトルの値
アニメを見る人	(最大値)0.0130
主婦	0.0075

表 4.13 第 1 主成分における固有ベクトルの小さなプロフィール

固有ベクトルの小さなプロフィール	固有ベクトルの値
販売・サービス業	-0.0027
給料事務・研究職	-0.0027
大学生	-0.0018
NHK 総合の番組を見る人	(最小値)-0.0013
NHK 教育の番組を見る人	(最小値)-0.0011
10 代後半	-0.0009
30 代前半	-0.0008
20 代前半	-0.0008

表 4.12, 表 4.13 から, 第 1 主成分において高い値を持つモニタは“アニメ番組を見る人”, 低い値を持つモニタは“NHK の番組を見る人”であると思われる。第 1 主成分の寄与率は, 0.0336 であった。

第 2 主成分は表 4.14, 表 4.15 のように抽出された。

表 4.14 第 2 主成分における固有ベクトルの大きなプロフィール

固有ベクトルの大きなプロフィール	固有ベクトルの値
バラエティ番組を見る人	(最大値)0.0086
トレンドドラマを見る人	(最大値)0.0082

表 4.15 第 2 主成分における固有ベクトルの小さなプロフィール

固有ベクトルの小さなプロフィール	固有ベクトルの値
アニメを見る人	(最小値)-0.0157
単発ドラマを見る人	(最小値)-0.0119
世帯数が多い	-0.0032
20 代後半	-0.0027

表 4.14, 表 4.15 から, 第 2 主成分において高い値を持つモニタは“バラエティ番組やトレンドドラマを見る人”, 低い値を持つモニタは“アニメや単発ドラマを見る人”であると思われる。第 2 主成分の寄与率は, 0.0273 であった。

第 3 主成分は表 4.16, 表 4.17 のように抽出された。

表 4.16 第 3 主成分における固有ベクトルの大きなプロフィール

固有ベクトルの大きなプロフィール	固有ベクトルの値
ニュース番組を見る人	(最大値)0.0208
野球中継を見る人	(最大値)0.0147
30 代後半	0.0051
販売・サービス業	0.0045
既婚	0.0042

表 4.17 第 3 主成分における固有ベクトルの小さなプロフィール

固有ベクトルの小さなプロフィール	固有ベクトルの値
バラエティ番組を見る人	(最小値)-0.0070
トレンドドラマを見る人	(最小値)-0.0067
音楽番組を見る人	(最小値)-0.0061
女性	-0.0054
10 代後半	-0.0033

表 4.16, 表 4.17 から, 第 3 主成分において高い値を持つモニタは “ニュース番組や野球中継を見る人”, 低い値を持つモニタは “バラエティ番組やトレンドドラマ, 音楽番組を見る人” であると思われる. 3 主成分の寄与率は, 0.0247 であった.

第 4 主成分以降の主成分は, 固有ベクトルの大きいプロフィール, 小さいプロフィール共に解釈することが困難であった.

これまでのプロフィールベクトルについての主成分分析の結果は次のように考えられる.

- ・ 第 1 主成分は, アニメを見るモニタと NHK の番組を見るモニタを識別する主成分である.
- ・ 第 2 主成分は, バラエティ番組, トレンドドラマを見るモニタとアニメ, 単発ドラマを見るモニタを識別する主成分である.
- ・ 第 3 主成分は, ニュース番組, 野球中継を見るモニタとバラエティ番組, トレンドドラマ, 音楽番組を見るモニタを識別する主成分である.
- ・ 子供と一緒にアニメを見る主婦のモニタが存在する.

しかし, 第 3 主成分までの累積寄与率は 0.0855 であり, 少数の解釈可能な主成分を用いてモニタの特徴を表現することは困難である.

## 第5章

# 対視聴者機能に基づく番組の分類

### 5.1 使用するデータ

[2]のよく見た番組とその視聴動機のカロス集計表から，分類対象 1897 番組からニュース番組とドラマを除いた番組について，番組属性が類似すると考えられる 88 番組とその視聴動機のカロス集計表を使用する．視聴動機として調査対象者に提示された 21 の項目を表 5.1 に示す．

表 5.1 視聴動機の項目

項目番号	視聴動機
1	ハラハラドキドキできるので
2	笑えるので
3	役に立つ情報が得られるので
4	頭を使わず楽に見られるので
5	好きなタレントが見られるので
6	いろいろな意見が聞けるので
7	共感できるので
8	為になる知識が得られるので
9	疲れが癒されるので
10	世の中の出来事がわかるので
11	感動できるので
12	家族で安心して見られるので
13	子供が見たがったので
14	子供以外の家族が見たがったので
15	他に見たい番組がなかったので
16	引き続き同じチャンネルにしていたので
17	前に見ていた番組が CM タイムになった
18	前に見ていた番組がつまらなくなった
19	前の番組に嫌いなタレントやシーンがあった
20	部分的に見たいところがあったので
21	この中にはない

### 5.2 視聴動機から見た番組の対視聴者機能

同じ視聴動機によって視聴される番組は類似する番組属性を持つ番組と考え，同じ番組は類似する視聴動機によって視聴されると考える．分類対象 1897 番組と番組属性が類似すると考えられる 88 番組を行カテゴリー，視聴動機を列カテゴリー，応答人数をセルとしてコレスポネンス分析を行う．番組属性と視聴動機をコレスポネンス分析によって得られる 2 次元座標によって表現し，どのような視聴動機によって番組が視聴されるか考察する．視聴動機の項目番号と番組の布置を以下に示す．

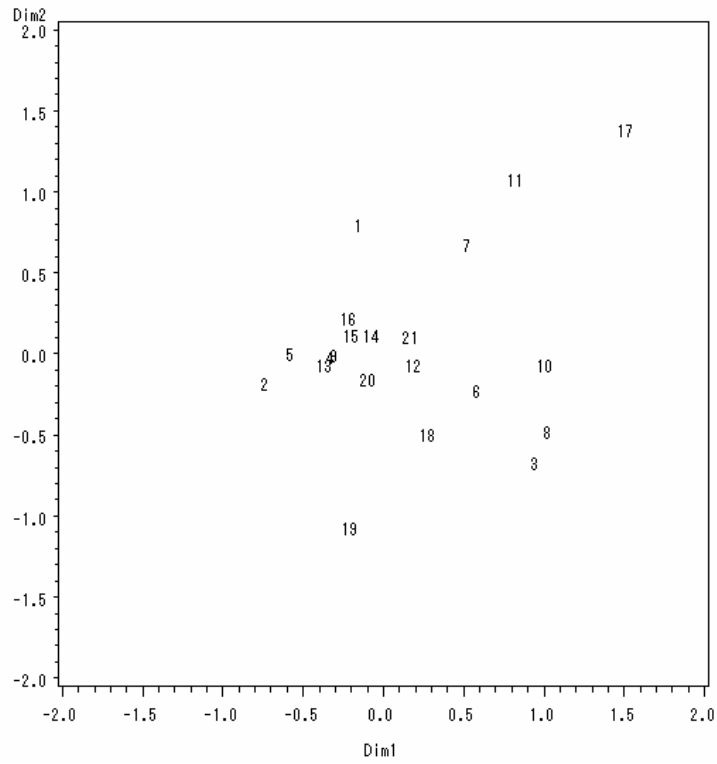


図 5.1 第 1-2 次元上の視聴動機の布置

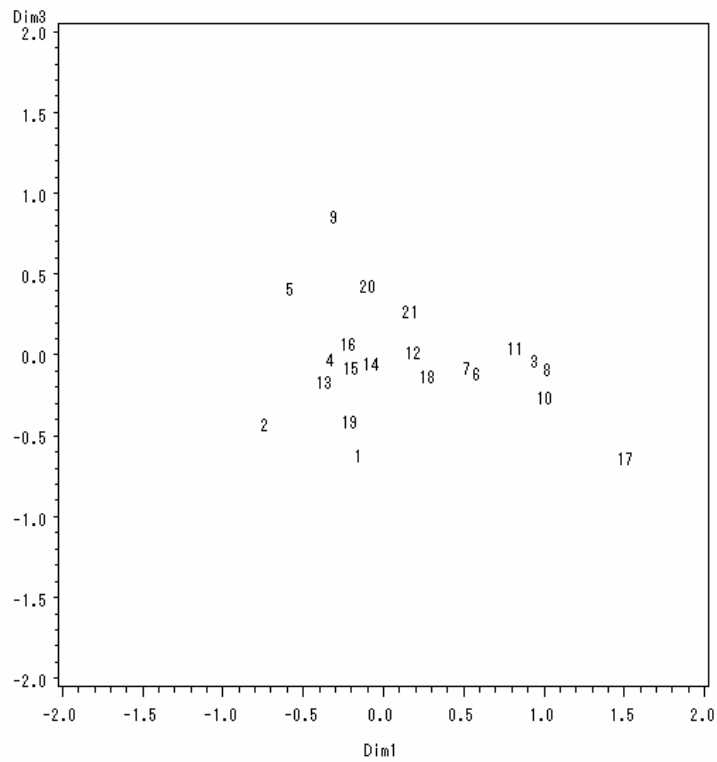


図 5.2 第 1-3 次元上の視聴動機の布置

第1次元において負の方向は“笑い，気楽さ”を表し，正の方向は“情報，感動，共感”を表すと解釈した．また，第2次元において負の方向は“情報”を表し，正の方向は“感動，共感”を表すと解釈した．さらに，第3次元において負の方向は“癒し”を表し，正の方向は“ドキドキ感”を表すと思われる．

以上から，番組には大きく分けて次の4つの対視聴者機能が存在すると考えた．

- ・ 笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能
- ・ 役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能
- ・ ハラハラドキドキできる，共感できる，感動できるといった対視聴者機能
- ・ 癒されるといった対視聴者機能

### 5.3 対視聴者機能と番組形態からの番組分類

4.3の分析結果と5.2の対視聴者機能と番組テーマ，さらに[3]で提案されている番組分類法を考慮し，番組カテゴリを次のように仮定した．

笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ

- ・ バラエティ
- ・ コント
- ・ クイズ
- ・ トーク&歌

役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ

- ・ 雑学
- ・ 生活情報
- ・ ニュース
- ・ その他のニュース

ハラハラドキドキできる，共感できる，感動できるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ

- ・ 人間ドラマ
- ・ 事件・ハプニング
- ・ ドキュメンタリ
- ・ 自然
- ・ トレンディドラマ
- ・ 劇場ドラマ
- ・ その他のドラマ
- ・ 映画

癒されるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ

- ・ J-POP
- ・ 歌謡ショー

上記以外の対視聴者機能を持つ番組カテゴリ

- ・ アニメ
- ・ 食
- ・ 旅
- ・ 野球中継

- ・ サッカー中継
- ・ その他のスポーツ
- ・ NHK 教育

以上の番組分類に基づいて分類対象 1849 番組を分類した。分類の概要を表 4.18 に示す。

表 5.2 分類の概要

番組カテゴリ	番組数
バラエティ	285
コント	27
クイズ	21
トーク&歌	16
雑学	100
生活情報	57
ニュース	400
その他のニュース	11
人間ドラマ	24
事件・ハプニング	30
ドキュメンタリ	65
自然	18
トレンディドラマ	62
劇場ドラマ	27
その他のドラマ	55
映画	24
J-POP	23
歌謡ショー	22
アニメ	127
食	46
旅	33
野球中継	35
サッカー中継	15
その他のスポーツ	47
NHK 教育	228
該当なし	51

放送局別分類の概要を表 5.3a , 5.3b , 5.3c に示す。

表 5.3a 放送局別分類の概要

放送局	番組カテゴリ	番組数	局別割合
NHK 総合	バラエティ	9	3%
	コント	3	1%
	クイズ	6	2%
	雑学	15	6%
	生活情報	13	5%
	ニュース	107	39%
	その他のニュース	10	4%
	人間ドラマ	2	1%
	ドキュメンタリ	30	11%
	自然	6	2%
	その他のドラマ	23	8%
	J-POP	5	2%
	歌謡ショー	15	6%
	野球中継	6	2%
	その他のスポーツ	10	4%
該当なし	12	4%	
NHK 教育	NHK 教育	228	100%

表 5.3b 放送局別分類の概要

放送局	番組カテゴリ	番組数	局別割合
日本テレビ	バラエティ	79	30%
	コント	6	2%
	クイズ	2	1%
	トーク&歌	6	2%
	雑学	7	3%
	生活情報	2	1%
	ニュース	66	25%
	人間ドラマ	4	2%
	事件・ハプニング	13	5%
	ドキュメンタリ	4	2%
	トレンドドラマ	12	5%
	劇場ドラマ	5	2%
	映画	5	2%
	J-POP	2	1%
	食	12	5%
	野球中継	16	6%
その他のスポーツ	11	4%	
フジテレビ	バラエティ	44	17%
	クイズ	5	2%
	トーク&歌	5	2%
	雑学	18	7%
	生活情報	10	4%
	ニュース	67	26%
	人間ドラマ	7	3%
	事件・ハプニング	3	1%
	ドキュメンタリ	13	5%
	自然	6	2%
	トレンドドラマ	24	9%
	劇場ドラマ	5	2%
	その他のドラマ	5	2%
	J-POP	1	0%
	アニメ	5	2%
	食	6	2%
	野球中継	5	2%
	サッカー中継	8	3%
	その他のスポーツ	7	3%
該当なし	12	5%	
TBS	バラエティ	57	23%
	コント	17	7%
	クイズ	8	3%
	トーク&歌	5	2%
	雑学	14	6%
	生活情報	6	2%
	ニュース	58	23%
	人間ドラマ	1	0%
	事件・ハプニング	5	2%
	トレンドドラマ	22	9%
	劇場ドラマ	6	2%
	その他のドラマ	4	2%
	映画	6	2%
	J-POP	6	2%
	アニメ	18	7%
	食	1	0%
	旅	6	2%
	野球中継	5	2%
	その他のスポーツ	2	1%
	該当なし	4	2%



表 5.3c 放送局別分類の概要

放送局	番組カテゴリ	番組数	局別割合
テレビ朝日	バラエティ	59	22%
	コント	1	0%
	雑学	23	9%
	生活情報	4	2%
	ニュース	66	25%
	人間ドラマ	2	1%
	事件・ハプニング	9	3%
	ドキュメンタリ	6	2%
	自然	6	2%
	トレンドドラマ	4	2%
	劇場ドラマ	6	2%
	その他のドラマ	19	7%
	映画	6	2%
	J-POP	4	2%
	アニメ	17	6%
	食	12	5%
	旅	5	2%
	野球中継	3	1%
	サッカー中継	7	3%
	その他のスポーツ	5	2%
該当なし	5	2%	
テレビ東京	バラエティ	37	12%
	雑学	23	7%
	生活情報	22	7%
	ニュース	36	12%
	その他のニュース	1	0%
	人間ドラマ	8	3%
	ドキュメンタリ	12	4%
	劇場ドラマ	5	2%
	その他のドラマ	4	1%
	映画	7	2%
	J-POP	5	2%
	アニメ	77	25%
	食	15	5%
	旅	22	7%
	その他のスポーツ	12	4%
	該当なし	18	6%

同じ番組カテゴリを放送する放送局は類似する放送局であると考え、同じ放送局は類似する番組カテゴリを放送すると考える。番組カテゴリと放送局をコレスポネンス分析によって得られる2次元座標によって表現し、放送される番組カテゴリによって放送局の特徴を考察する。

放送局を行カテゴリ、放送された番組カテゴリを列カテゴリ、番組数をセルとしたクロス集計表についてコレスポネンス分析を行い、放送局と放送された番組カテゴリの布置を図 4.10 に示す。

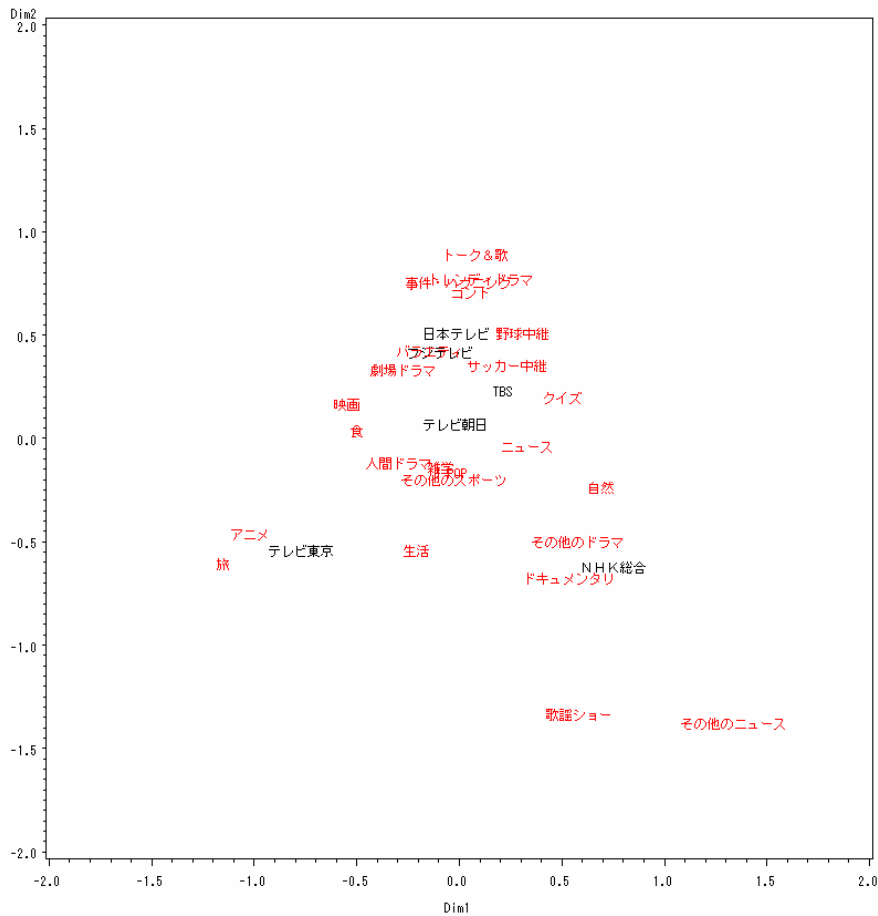


図 5.3 第 1-2 次元上の放送局と放送された番組カテゴリの布置

以上の結果から、放送局別に多く放送されていたと考えられる番組カテゴリを以下に示す。

分類対象 1849 番組において NHK 総合で多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ ドキュメンタリ
- ・ ニュース
- ・ その他のニュース
- ・ 歌謡ショー
- ・ その他のドラマ

分類対象 1849 番組において日本テレビで多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ バラエティ
- ・ 事件・ハプニング
- ・ 野球中継

分類対象 1849 番組において TBS で多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ トレンディドラマ
- ・ サッカ-中継

分類対象 1849 番組においてフジテレビで多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ コント

- ・ トレンディドラマ

分類対象 1849 番組においてテレビ朝日で多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ サッカー中継

分類対象 1849 番組においてテレビ東京で多く放送されていた番組カテゴリ

- ・ アニメ
- ・ 旅
- ・ 生活情報

分類対象 1849 番組において、日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日は放送していた番組カテゴリが類似し、テレビ東京、NHK 総合はその他の放送局と比較して異なる番組カテゴリを放送していたことが分かる。

## 第 6 章

# 個人視聴に基づくモニタの抽出

### 6.1 番組カテゴリ視聴ベクトル・番組カテゴリ被視聴ベクトル

番組  $p_j$  の番組視聴ベクトルを  $\mathbf{view}_j$  , 番組被視聴ベクトルを  $\mathbf{viewed}_j$  とする . 番組カテゴリ  $c$  に属する番組の集合を  $C$  , 要素数を  $n$  と表すとき , 番組カテゴリ  $c$  の番組カテゴリ視聴ベクトルを  $\mathbf{view}_c = (\sum_{j \in C} \mathbf{view}_j) / n$  と定義する . 番組カテゴリ  $c$  の番組カテゴリ被視聴ベクトルを  $\mathbf{viewed}_c = (\sum_{j \in C} \mathbf{viewed}_j) / n$  と定義する .

### 6.2 番組カテゴリ間の相関関係

番組カテゴリ間の相関関係を見るため , 番組カテゴリ被視聴ベクトルの相関係数を算出する .

相関係数が 0.5 以上である番組カテゴリの組み合わせ

- ・ J-POP とトーク&歌
- ・ J-POP とバラエティ
- ・ コントとトレンドドラマ
- ・ コントとバラエティ
- ・ トーク&歌とバラエティ
- ・ ドキュメンタリとニュース
- ・ トレンジドラマとバラエティ
- ・ ニュースと雑学
- ・ ニュースと食
- ・ ニュースと生活情報
- ・ 雑学と事件・ハプニング
- ・ 事件・ハプニングと生活情報
- ・ 生活情報と食

相関係数が 0 未満である番組カテゴリの組み合わせ

- ・ J-POP とその他のニュース
- ・ J-POP とドキュメンタリ
- ・ NHK 教育とその他のスポーツ
- ・ NHK 教育とその他のニュース
- ・ アニメとその他のニュース
- ・ サッカー中継とその他のニュース
- ・ サッカー中継と旅
- ・ トーク&歌と野球中継
- ・ トレンジドラマと野球中継
- ・ バラエティと野球中継
- ・ 生活情報と野球中継

以上の結果を次のようにまとめた .

- ・ 笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ同士には密な正の相関関係がある．
- ・ 笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリと J-POP，トレンドドラマには密な正の相関関係がある．
- ・ 役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ同士には密な正の相関関係がある．
- ・ 役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリと事件・ハプニングには密な正の相関関係がある．
- ・ 野球中継は，放送時間帯が重複する番組カテゴリと負の相関関係がある．
- ・ その他のニュースは，多くの番組カテゴリと負の相関関係がある．

笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリが同じ対視聴者機能を持つ番組カテゴリと密な正の相関関係があることから，笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ同士は，同じモニタから同程度視聴されることが多いと考えられる．同じモニタによって同程度視聴される番組は類似する番組属性と考えるとき，笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ同士は，類似する番組属性を持つ番組カテゴリであると言える．同様に，役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリも類似する番組属性を持つ番組カテゴリであると考えられる．したがって，番組カテゴリの対視聴者機能が同じであるとき同じモニタによって同程度視聴されるという意味において，笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能と役に立つ情報が得られる，為になる知識が得られるといった対視聴者機能による番組カテゴリの区別は，妥当であると思われる．

しかし，ハラハラドキドキできる，共感できる，感動できるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリ同士は，密な相関関係がなく，類似する番組属性を持った番組カテゴリではないと考えられる．同様に，癒されるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリも，類似する番組属性を持つ番組カテゴリではないと考えられる．また，笑える，気楽に見られるといった対視聴者機能を持つ番組カテゴリと，密な正の相関関係があるトレンドドラマ，J-POP の番組カテゴリとは，類似する番組属性を持つ番組カテゴリと言える．

### 6.3 視聴選好の算出

同じ番組カテゴリを視聴するモニタ同士を類似する視聴選好を持つモニタと考え，同じモニタによって視聴される番組カテゴリを類似する番組カテゴリと考える．番組カテゴリ被視聴ベクトルをクロス集計表とみなし，番組カテゴリを行カテゴリ，モニタを列カテゴリ，番組視聴割合をセルとしてコレスポネンス分析を行う．モニタの視聴選好を，コレスポネンス分析によって得られるモニタの 3 次元座標によって表現する．

その他のニュース，NHK 教育の番組カテゴリを含めてコレスポネンス分析を行った場合，“その他のニュースかどうかを識別する次元”と“NHK 教育かどうかを識別する次元”が得られた．“その他のニュースかどうかを識別する次元”と“NHK 教育かどうかを識別する次元”を含む 3 次元上の座標値によって，番組カテゴリと視聴選好を表現することは適当でないと考えため，その他のニュース，NHK 教育のカテゴリを除く番組カテゴリ被視聴ベクトルについてコレスポネンス分析を行う．その結果得られた番組カテゴリの布置を以下に示す．

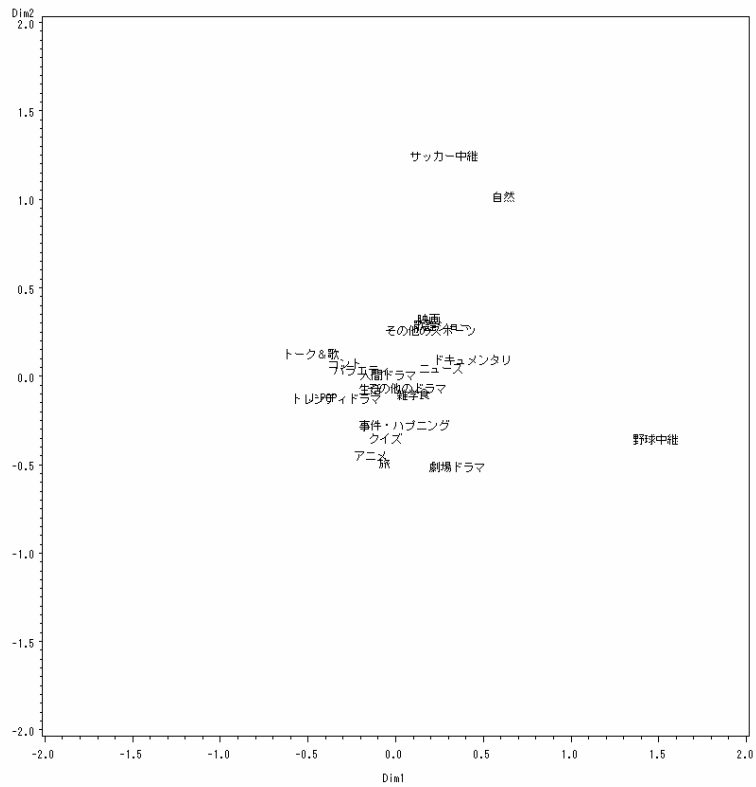


図 6.1 第 1-2 次元上の番組カテゴリの布置

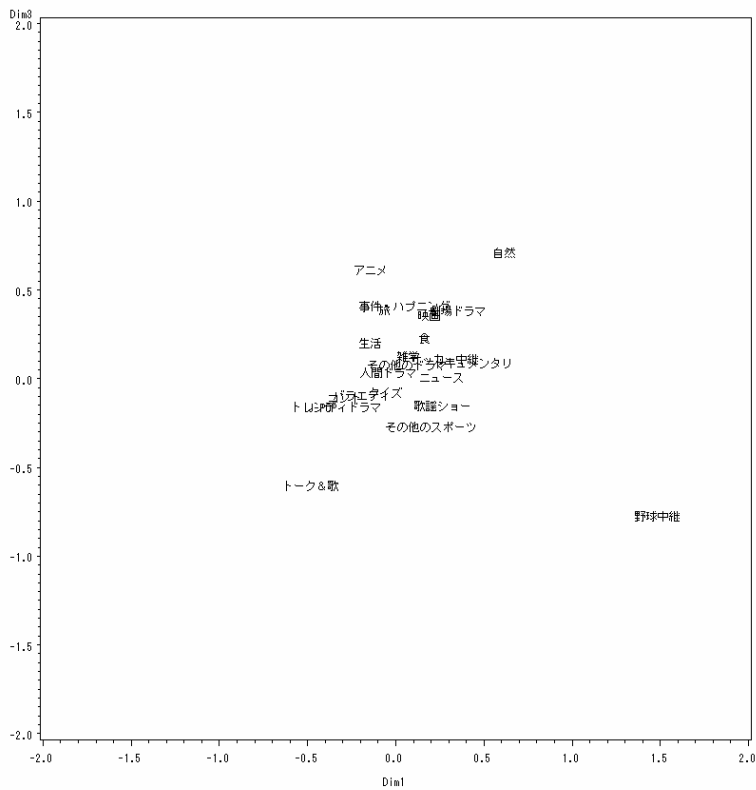


図 6.2 第 1-3 次元上の番組カテゴリの布置

第 1 次元において，高い座標値を持つ番組カテゴリはトーク&歌，トレンドドラマ，J-POP，であり，低い座標値を持つ番組カテゴリは野球中継である．第 2 次元において，高い座標値を持つ番組カテゴリはサッカー中継，自然であり，低い座標値を持つ番組カテゴリは劇場ドラマ，旅，アニメである．第 3 次元において，高い座標値を持つ番組カテゴリは自然，アニメであり，低い座標値を持つ番組カテゴリは野球中継，トーク&歌である．全カテゴリについて番組視聴が無い 2 人を除く 201 モニタの視聴選好を表す 3 次元座標値を得た．

## 6.4 視聴選好によるモニタクラスタの抽出

6.3 の視聴選好を表す 3 次元座標が近いモニタは，類似する視聴選好を持つモニタであると言える．この類似する視聴選好を持つモニタ同士をクラスタ分析によってまとめる．

6.3 の 3 次元座標値により表現される 201 モニタの視聴選好についてクラスタ分析(ウォード法)を行う．その結果，10 つのモニタクラスタを抽出した．クラスタ番号をラベリングしたモニタクラスタの布置を以下に示す．

番組被視聴ベクトルを，モニタの番組視聴によって構成された空間上における番組の座標値とみなす．同じモニタによって視聴される番組を似た番組と考えるとき，番組の座標が近い番組は似た番組であると言える．この似た番組同士をクラスタ分析によってまとめ，その結果得られる番組クラスタを番組カテゴリとして定義し，番組分類を行う．

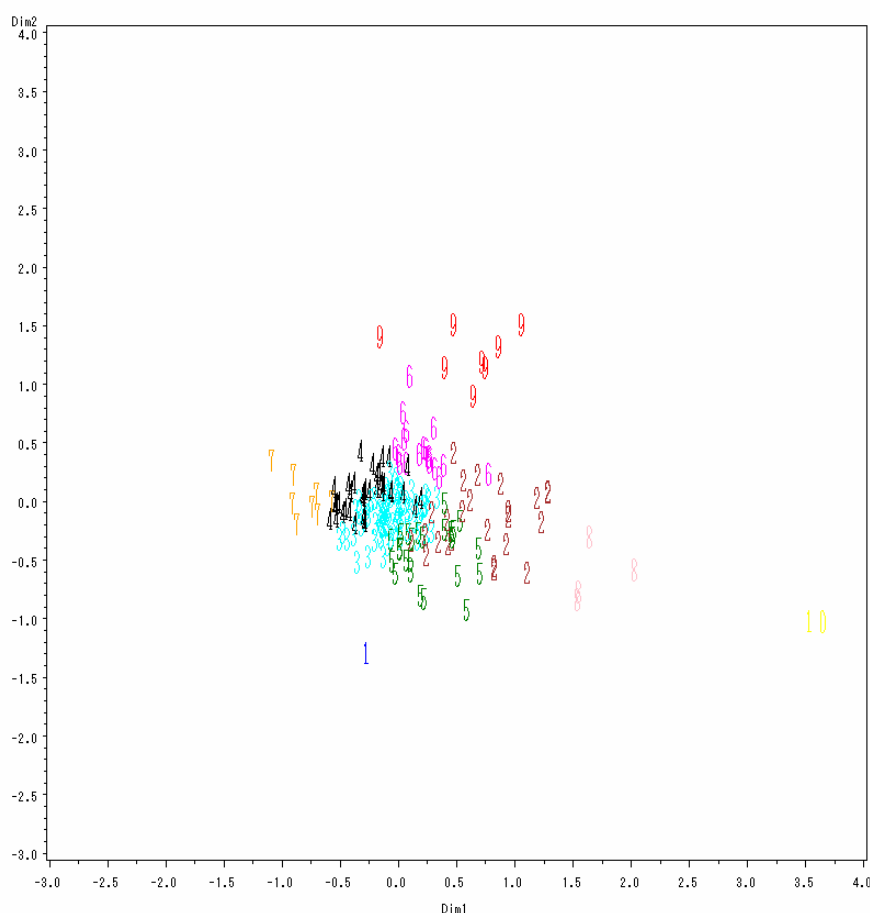


図 6.3 第 1-2 次元上のモニタクラスタの布置

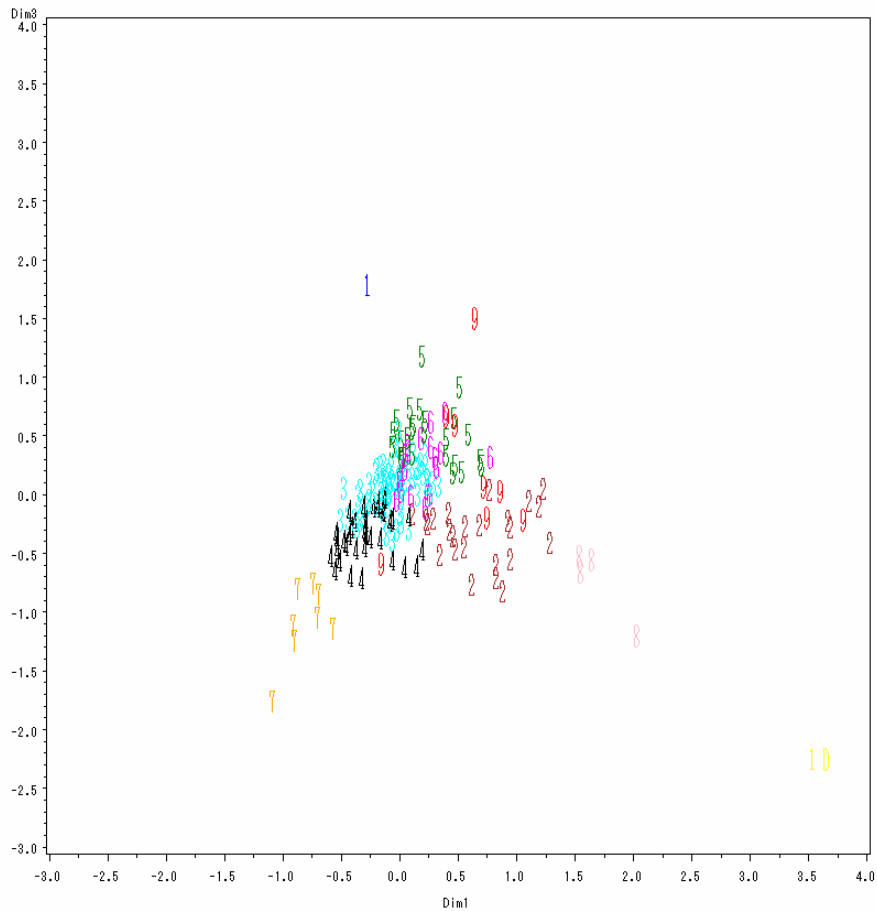


図 6.4 1-3 次元上のモニタクラスタの布置

## 6.5 モニタクラスタの視聴傾向についての分析

モニタクラスタのよく視聴する番組カテゴリ、あまり視聴しない番組カテゴリ、視聴人数の多い番組、番組視聴時間、視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数といった視聴傾向について分析し、考察する。

モニタクラスタの番組カテゴリ別平均視聴割合と 201 モニタの番組カテゴリ別平均視聴割合を付録 A に示す。モニタクラスタに属するモニタの番組カテゴリ別平均視聴割合と 201 モニタの番組カテゴリ別平均視聴割合について、片側 5% の 2 標本検定を行う。その結果、モニタクラスタと 201 モニタに有意な差がある番組カテゴリを表 6.1 に示す。なお、モニタクラスタ 10 に属するモニタが 1 人であるため、2 標本検定を行うことができなかった。



表 6.1 モニタクラスタがよく視聴する番組カテゴリとあまり視聴しない番組カテゴリ

	よく視聴される番組カテゴリ	あまり視聴されない番組カテゴリ
クラスタ 1	なし	なし
クラスタ 2	その他のスポーツ, ニュース, 野球中継	アニメ, コント, トーク&歌, トレンディドラマ, バラエティ, 事件・ハプニング, 人間ドラマ, 生活情報
クラスタ 3	クイズ, コント, トレンディドラマ, バラエティ, 雑学, 事件・ハプニング, 人間ドラマ, 生活情報	野球中継
クラスタ 4	J-POP, コント, その他のスポーツ, トーク&歌, トレンディドラマ, バラエティ	劇場ドラマ, 事件・ハプニング, 自然, 野球中継
クラスタ 5	事件・ハプニング, 旅	コント, サッカー中継, その他のスポーツ, トーク&歌, トレンディドラマ, バラエティ
クラスタ 6	サッカー中継, ドキュメンタリ, 映画, 自然	J-POP, クイズ, その他のスポーツ, 野球中継
クラスタ 7	なし	アニメ, クイズ, コント, その他のスポーツ, その他のドラマ, トレンディドラマ, ニュース, バラエティ, 映画, 雑学, 事件・ハプニング, 食, 人間ドラマ, 生活情報, 野球中継, 旅
クラスタ 8	なし	J-POP, アニメ, コント, ニュース, バラエティ, 劇場ドラマ, 雑学
クラスタ 9	サッカー中継	J-POP, アニメ, クイズ, コント, ドキュメンタリ, トレンディドラマ, バラエティ, 雑学, 事件・ハプニング, 食, 生活情報, 野球中継
クラスタ 10	検定できない	検定できない

6.3 の番組カテゴリの布置において、野球中継、サッカー中継の番組カテゴリは、第 1 次元、第 2 次元上で最も大きな値を持ち、さらに、他の番組カテゴリと距離がある。このことから、野球中継、サッカー中継の番組カテゴリを視聴するモニタは、他の番組カテゴリを視聴するモニタから相対的に離れ、独立したモニタクラスタを構成することが分かる。

また、コントとバラエティの両番組カテゴリは、10 モニタクラスタにおいて、共によく視聴される、または共にあまり視聴されない。同じモニタクラスタによってよく視聴される、またはあまり視聴されない番組カテゴリを、モニタクラスタにおいて類似する番組カテゴリと考えるとき、コントとバラエティの両番組カテゴリは、モニタクラスタにおいて類似する番組カテゴリと考えられる。したがって、10 モニタクラスタにおいて、コントとバラエティの 2 番組カテゴリに番組を分類する妥当性は無いと思われる。

モニタが番組を放送時間の 3 分の 1 以上視聴したとき、“モニタが番組を視聴した”とみなす視聴判定 3 分の 1 を用いて、各番組のモニタクラスタ別視聴人数を算出し、以下のようにまとめた。

- ・ モニタクラスタ 1 は、“機動戦士ガンダム SEED” を視聴するモニタで構成される。
- ・ モニタクラスタ 2 において、プロ野球中継と“ニュースステーション”が多くのモニタによ

- って視聴される。
- モニタクラスタ 3 において、“SMAP×SMAP”、“水 10!”、“堂本兄弟”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 4 において、“SMAP×SMAP”、“うたばん”、“めちゃ×2 イケてる!”、“ハイ!ハイ!ハイ!”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 5 において、“奇跡体験!アンビリバボー”、“サザエさん”、“世界まる見え!テレビ特捜部”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 6 において、“とんねるずのみなさんのおかげでした”、“大改造!劇的ビフォーアフター”、“ゴールデンシアター”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 7 において、“うたばん”、“いきなり!黄金伝説”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 8 において、プロ野球中継が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 9 において、サッカー中継、“日曜洋画劇場”、“素敵な宇宙船地球号”が多くのモニタによって視聴される。
- モニタクラスタ 10 は、プロ野球中継だけを視聴する。

1597 番組について 201 モニタとモニタクラスタ別の平均番組視聴時間、視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数の平均を付録 A に示す。各モニタクラスタに属するモニタの番組視聴時間と視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数と 201 モニタの番組視聴時間と視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数について、片側 5%の 2 標本検定を行う。その結果、各モニタクラスタの平均と 201 モニタの平均に有意な差がある番組視聴時間と視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数を以下に示す。

- モニタクラスタ 1 は、平均番組視聴時間が 201 モニタより有意に短く、番組視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数が 201 モニタの平均より有意に多い。多くの視聴モニタを持つ番組が少ないことから、平均番組視聴時間が短いと番組視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数が増えると考えられる。
- モニタクラスタ 3 は、平均番組視聴時間が 201 モニタの平均より有意に長い。
- モニタクラスタ 7 は、平均番組視聴時間が 201 モニタの平均より有意に短い。
- モニタクラスタ 8 は、平均番組視聴時間あたりのチャンネルスイッチ回数が 201 モニタの平均より有意に少ない。
- モニタクラスタ 9 は、平均番組視聴時間が 201 モニタの平均より有意に短い。

## 6.6 モニタクラスタの特徴についての分析

モニタクラスタを構成するモニタの年齢、性別、職業といった特徴について分析し、考察する。

10 モニタクラスタに属する 201 モニタの内、モニタアンケートデータが欠損していないモニタは 197 モニタであった。モニタクラスタの特徴とモニタアンケートデータが欠損していない 197 モニタの特徴を付録 B に示す。モニタクラスタに属するモニタの特徴と 197 モニタの特徴について、片側 5%の 2 標本検定を行う。その結果、各モニタクラスタの割合と 197 モニタの割合に有意な差があるモニタの特徴を表 6.2 に示す。

表 6.2 各モニタクラスに属するモニタの特徴

モニタクラスに属するモニタの特徴	
クラス 1	・ なし
クラス 2	・ 男性のモニタが多い。 ・ ラジオ聴取頻度，朝刊閲覧頻度が高い。
クラス 3	・ 女性，20 代前半，主婦のモニタが多い。 ・ PC によるインターネット利用頻度，PC による e メール送受信頻度が高い。 ・ 家族年収・個人年収が少ない。 ・ 「買い物に広告が役立っている」と考えるモニタが多い。
クラス 4	・ 携帯電話による e メール送受信頻度が高い。 ・ 糖分の摂り過ぎに注意するモニタ，「現在のテレビ番組は楽しい」と考えるモニタが多い。
クラス 5	・ 30 代後半のモニタの割合が高い。 ・ 携帯電話による e メール送受信頻度が低い。 ・ 個人年収が少ない。 ・ 「買い物に広告が役立っている」と考えるモニタが少ない。
クラス 6	・ 男性，20 代後半のモニタが多い。 ・ 新聞購読数が少ない。 ・ PC による e メール送受信頻度が高い。 ・ 個人収入が有意に多い。 ・ 万一のときの保障について考えているモニタ，環境問題に関心があるモニタが多い。
クラス 7	・ 20 代前半のモニタが多い。 ・ 「現在のテレビ番組は楽しい」と考えるモニタが少ない。
クラス 8	・ 個人収入が高い。 ・ 「現在のテレビ番組は楽しい」と考えるモニタが少ない。
クラス 9	・ 30 代前半のモニタが多い。 ・ よく聴くラジオ番組が決まっているモニタが多い。 ・ 健康に関心があるモニタ，買い物に広告が役立っていると考えられるモニタが少ない。
クラス 10	・ 検定できない。

モニタクラス 3 は，主婦のモニタの割合が有意に高い。ここで，主婦のモニタと 201 モニタにおいて番組視聴時間に有意な差異があるか片側 5% の 2 標本検定を行う。その結果，主婦の平均番組視聴時間は，201 モニタの平均番組視聴時間より有意に長い。このことは，モニタクラス 3 に属するモニタの番組視聴時間が長いことを支持すると考えることができる。また，モニタクラス 5 は，30 代後半のモニタの割合が有意に高い。このことは，モニタクラス 5 が子供などの家族と一緒にテレビを視聴する可能性が高いことを示すと考えられる。

環境問題に対する関心が視聴選好に影響を与えると考え，環境問題に対する関心があるモニタの各モニタクラスに属する割合を調べ，図 6.5 に示す。併せて，197 モニタにおけるモニタクラスに属するモニタの内訳を図 6.6 に示す。自然の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラス 6 は，環境問題に関心がある人の割合が高い。ここで，環境問題に関心があるモニタと 197 モニタについて片側 5% の 2 標本検定を行う。その結果，環境問題に関心があるモニタにおいてモニタクラス 6 に属するモニタの割合と，197 モニタにおいてモニタクラス 6 に属するモニタ

の割合に有意な差はない。したがって、自然の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラスタに属するモニタは環境問題に関心があるモニタの割合が高いが、反対に、環境問題に関心があるモニタは自然の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラスタに属することが多いとは言えない。

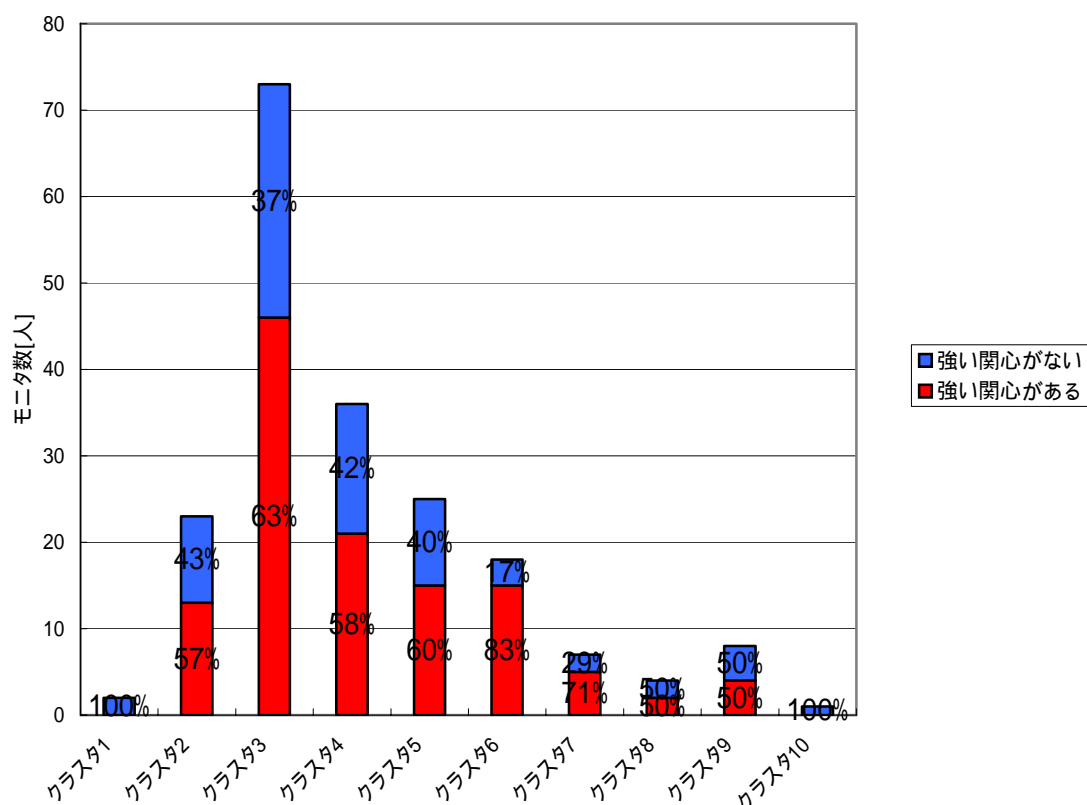


図 6.5 環境問題に対する関心のモニタクラスタ別内訳

現在のテレビ番組に対するイメージが視聴選好に影響を与えたと考え、現在のテレビ番組に対するイメージ別に各モニタクラスタに属するモニタの占める割合を調べ、図 6.7、図 6.8 に示す。ここで、番組視聴時間が短いモニタクラスタ 1, 7, 9 に属するモニタと 197 モニタについて、片側 5% の 2 標本検定を行う。その結果、モニタクラスタ 1, 7, 9 の「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタの割合は、197 モニタの「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタの割合より有意に高い。また、「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタと 197 モニタについて、片側 5% の 2 標本検定を行う。その結果、「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタが番組視聴時間の短いモニタクラスタ 1, 7, 9 に属する割合は、197 モニタがモニタクラスタ 1, 7, 9 に属する割合より有意に高い。したがって、現在の「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタの割合が高いモニタクラスタは番組視聴時間が短いと考えられる。反対に、番組視聴時間が短いモニタクラスタは、「現在のテレビ番組は楽しくない」と考えるモニタの割合が高いと考えられる。

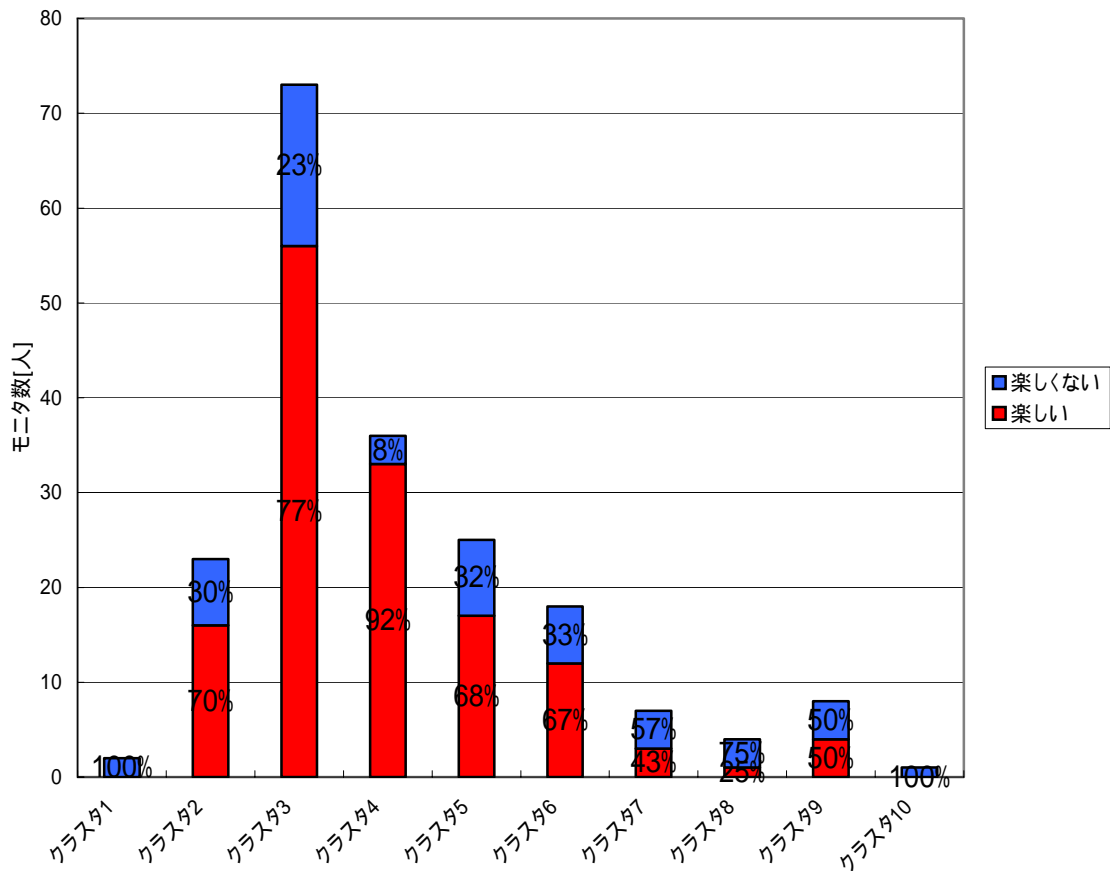


図 6.6 現在のテレビ番組に対するイメージのモニタクラス別内訳

## 6.7 性別年齢区分別モニタクラスの内訳

性別年齢区分別にモニタクラスの内訳を分析し、考察する。

男性の年齢区分別モニタクラスの内訳を図 6.9 に、女性の年齢区分別モニタクラスの内訳を図 6.10 に、197 モニタの年齢区分別モニタクラスの内訳を図 6.11 に示す。また、以下のよう性別年齢別モニタクラスの内訳をまとめた。

- ・ 全年齢区分のモニタに注目する。男性モニタが、野球中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラス 2 とサッカー中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラス 6, 9 に属する割合は、女性モニタがモニタクラス 2, 6, 9 に属する割合より多い。また、女性モニタが幅広い番組カテゴリをよく視聴するモニタクラス 3 に属する割合は、男性モニタがモニタクラス 3 に属する割合より多い。
- ・ 10 代後半のモニタに注目する。サッカー中継の番組の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラス 9 に属する男性モニタが存在すること、テレビ視聴に消極的なモニタクラス 7 に属する女性モニタが存在することを除けば、男性モニタと女性モニタの違いはあまり見られない。
- ・ 20 代前半のモニタに注目する。男性モニタはモニタクラス 2 に属するモニタが多く、モニタクラス 3 に属するモニタが少ない。対して、女性モニタはモニタクラス 2 に属するモニタが存在せず、モニタクラス 3 に属するモニタが多い。
- ・ 20 代後半のモニタに注目する。20 代後半未満の年齢の男性モニタにおいてモニタクラス 6

に属するモニタは存在しないが、20代後半以上の年齢の男性モニタにおいてモニタクラスタ6に属するモニタは存在し、20代後半のモニタにおいてその割合は多い。また、全年齢区分の中で唯一20代後半において野球中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラスタ2に属するモニタの割合が、男性モニタより女性モニタの方が多い。

- ・ 30代前半のモニタに注目する。男性モニタは、野球中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラスタ2と、サッカー中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタクラスタ9に属するモニタの割合が多い。女性モニタは、その7割以上が幅広い番組カテゴリを視聴するモニタクラスタ3に属する。また、モニタクラスタ6に属する女性モニタは存在しない。
- ・ 30代後半のモニタに注目する。男性モニタは、モニタクラスタ5に属するモニタが多い。女性モニタは、20代後半女性モニタと類似する内訳である。

以上から、性別年齢区分別モニタの視聴選好について以下のようなことが推測できる。

- ・ 男性モニタには野球中継、サッカー中継の番組カテゴリをよく視聴するモニタが多く、女性モニタには幅広い番組カテゴリをよく視聴するモニタが多い。また、幅広い番組カテゴリを視聴するモニタの番組視聴時間は長い。
- ・ 男性モニタにおいて、野球中継、ニュースの番組カテゴリをよく視聴するモニタの割合と幅広い番組カテゴリをよく視聴するモニタの割合の和は、全年齢区分にわたってほぼ一定である。
- ・ 男性モニタにおいて、20代後半から映画、サッカー中継、ドキュメンタリ、自然の番組カテゴリをよく視聴するモニタが存在する。男性モニタの視聴選好は、20代前半と20代後半を境界として変化すると考えられる。

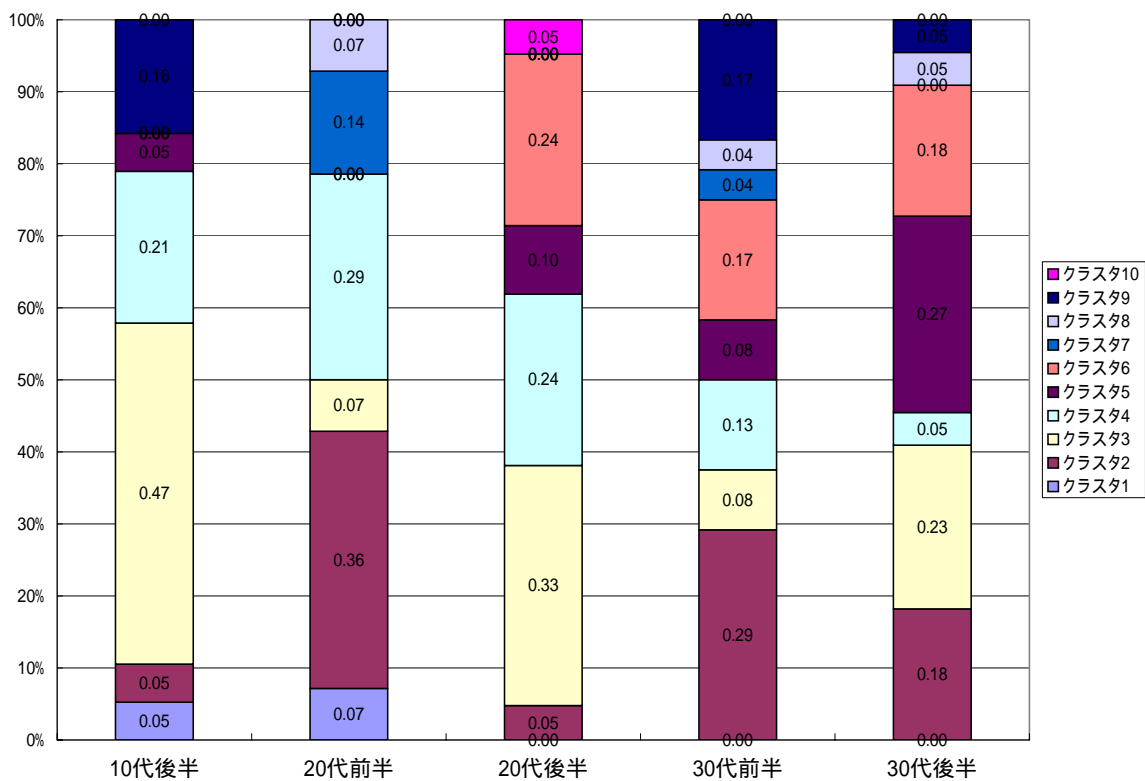


図 6.7 男性年齢別モニタの内訳

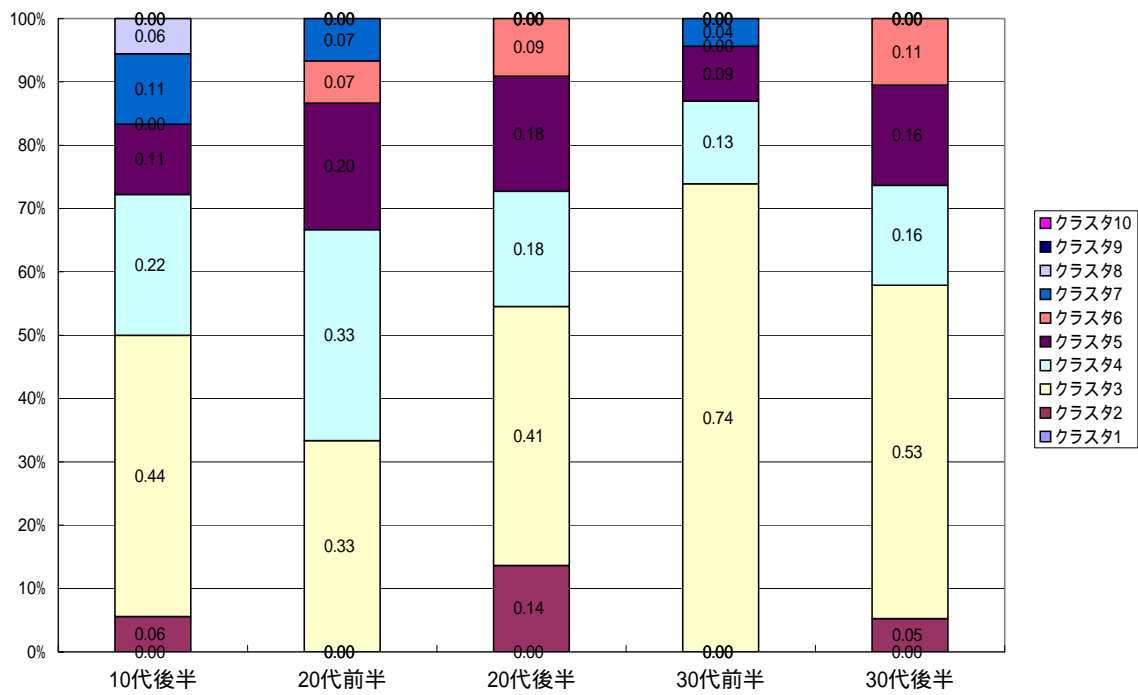


図 6.8 女性年齢別モニタの内訳

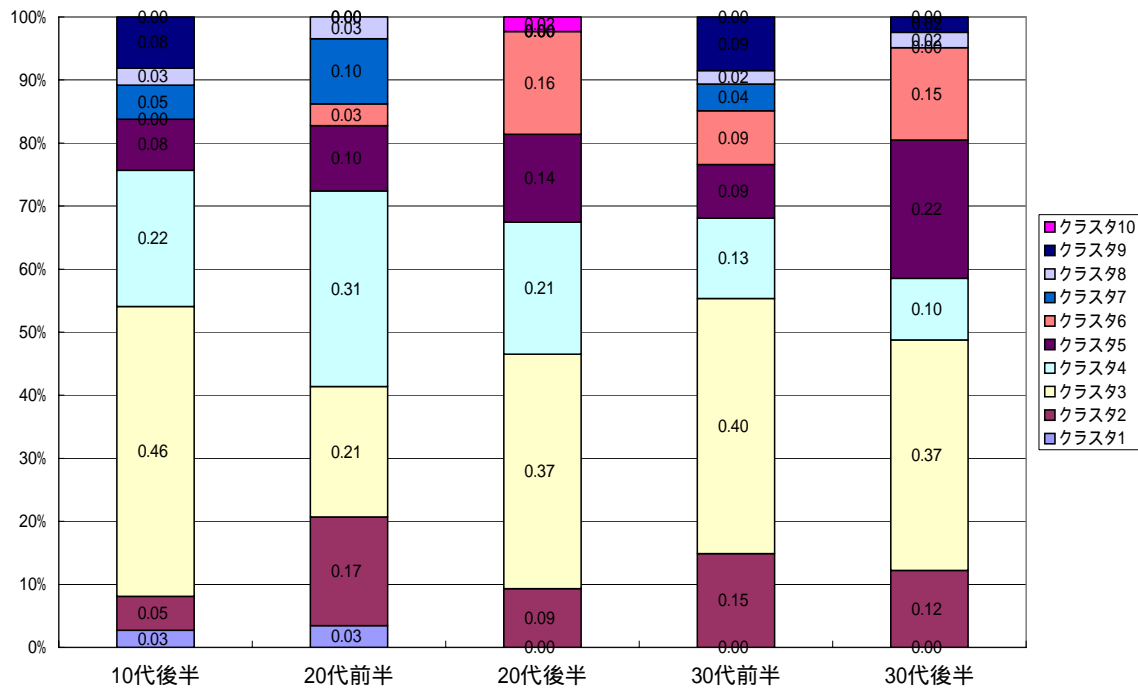


図 6.9 年齢別モニタの内訳

## 第7章

# おわりに

### 7.1 まとめ

本研究では、個人視聴データについてコレスポンデンス分析、クラスタ分析を用いて、10個のモニタクラスタを抽出した。モニタクラスタは、“野球中継の番組カテゴリをよく視聴する”、“幅広い番組カテゴリをよく視聴する”、“家族と視聴する”、“サッカー中継をよく視聴する”といった視聴選好を持っていた。

### 7.2 今後の課題

実用的な番組分類を提案している研究例は少なく、本研究では対視聴者機能から番組カテゴリを仮定した。現段階で最も実用的だと思われる番組分類を提案している[3]では11カテゴリの分類法を提案している。しかし、本研究において[3]に基づきバラエティ番組を分類する過程で、視聴選択の基準にならない細かな番組形態や番組制作方法によって分類される番組が存在した。番組視聴についてさまざまな分析を行い、視聴者は常識的な番組分類と出演者、視聴経験などの大まかな番組の印象によって番組選択を行っているのではないかと感じた。視聴者の番組視聴を基にした番組間の距離に多次元尺度構成法を用いて、番組属性の布置を求める方法や、番組出演者が番組属性を構成するという考えに基づき、番組とその出演者についてコレスポンデンス分析を用いて番組属性の布置を求める方法などが番組属性を求める方法として考えられる。また、本研究において仮定した25番組カテゴリについて、その妥当性は検証されておらず、どの程度番組属性を反映しているか前述の2つのアプローチや視聴者へのアンケート調査などによって検証される必要がある。

本研究では15～40歳の男女203人のモニタを対象に、その視聴選好の特徴を分析したが、視聴行動をモデル化しておらず、番組選択の構造を推定することはできない。個人視聴データを用いた番組選択モデルとして知られる多項ロジットモデルや潜在クラス・ロジットモデルによって、番組選択モデルを構築することが今後の課題である。



## 謝辞

本研究を進めるにあたり，丁寧なご指導，及び適切なご助言を頂きました中央大学理工学部情報工学科の田口東教授に心から感謝致します．また，本研究に不可欠なデータの提供にご協力頂きました筑波大学社会工学系の猿渡康文助教授，株式会社ビデオリサーチの大西浩志氏に心から感謝致します．最後に，いつも温かくご相談に乗って頂いた田口研究室の院生の方々に心から感謝致します．

## 参考文献

- [1] 三矢恵子, 中野佐知子, “不況下で増加した有職者の仕事時間～2000年国民生活時間調査の結果から～”, *放送研究と調査*, 2001年4月号, 2001.
- [2] 原由美子, 友宗由美子, 重森万紀, “8つの「テレビ視聴型」とステーションイメージ”, *NHK放送文化調査研究年報* 45, pp.165-237, 2002.
- [3] 原由美子, 友宗由美子, 重森万紀, 高橋佳恵, “夜間547番組のタイプ別整理～新しい番組分類法への試み～”, *放送研究と調査*, 2000年11月号, pp.2-25, 2000.
- [4] 朝野熙彦, “入門多変量解析の実際 第2版”, 講談社, 2000.
- [5] B.S. Everitt and G. Der, 田崎武信(訳), “事例とSASで学ぶデータ解析”, サイエンス出版社, 2001.
- [6] 東京大学教養学部統計学教室, “統計学入門”, 東京大学出版会, 1991.
- [7] 青柳嘉紀, “テレビ視聴データによる視聴者の特徴の抽出”, *東京工業大学理学部情報科学科学士論文*, 2001.
- [8] *テレビ番組表データベース*, <http://world.tvnet.ne.jp/>, 2003年10月～2004年1月.
- [9] 山影進, 服部正太, “コンピュータのなかの人工社会: マルチエージェントシミュレーションモデルと複雑系”, 共立出版, 2002.
- [10] 片平秀貴, “マーケティング・サイエンス”, 東京大学出版会, 1987.
- [11] 岡太彬訓, 木島正明, 守口剛, “マーケティングの数理モデル”, 朝倉書店, 2001.

# 付録 A

## モニタクラスタの視聴傾向

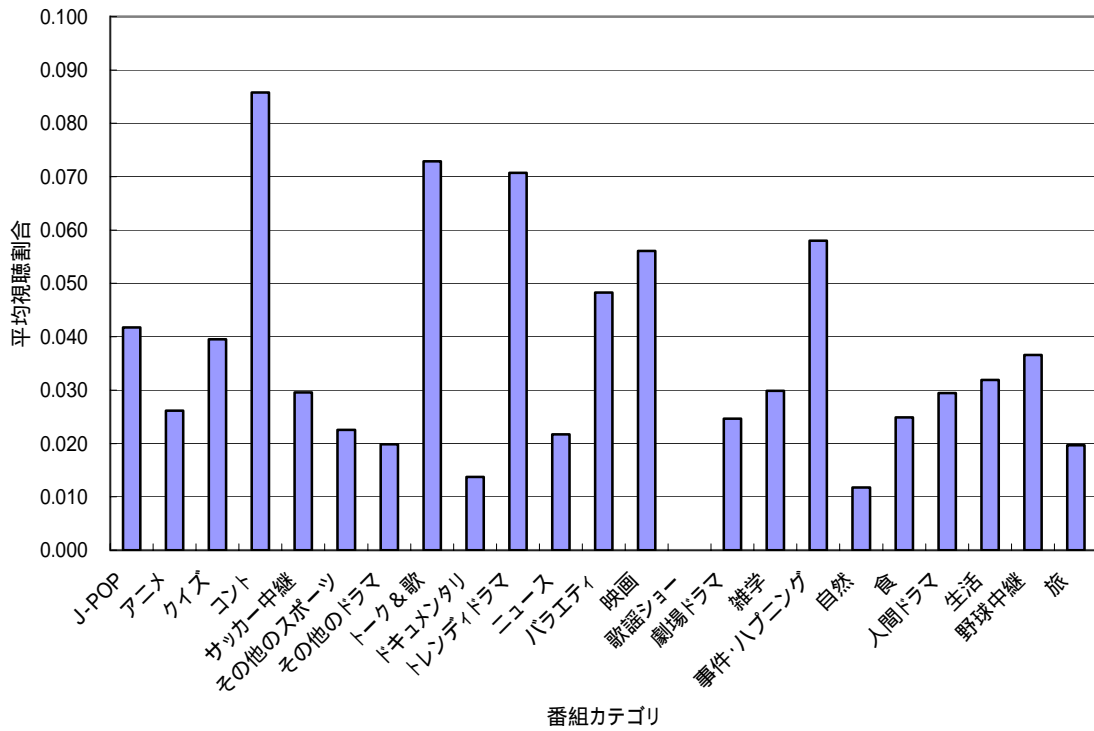


図 A.1 201 モニタの番組カテゴリ別平均視聴割合

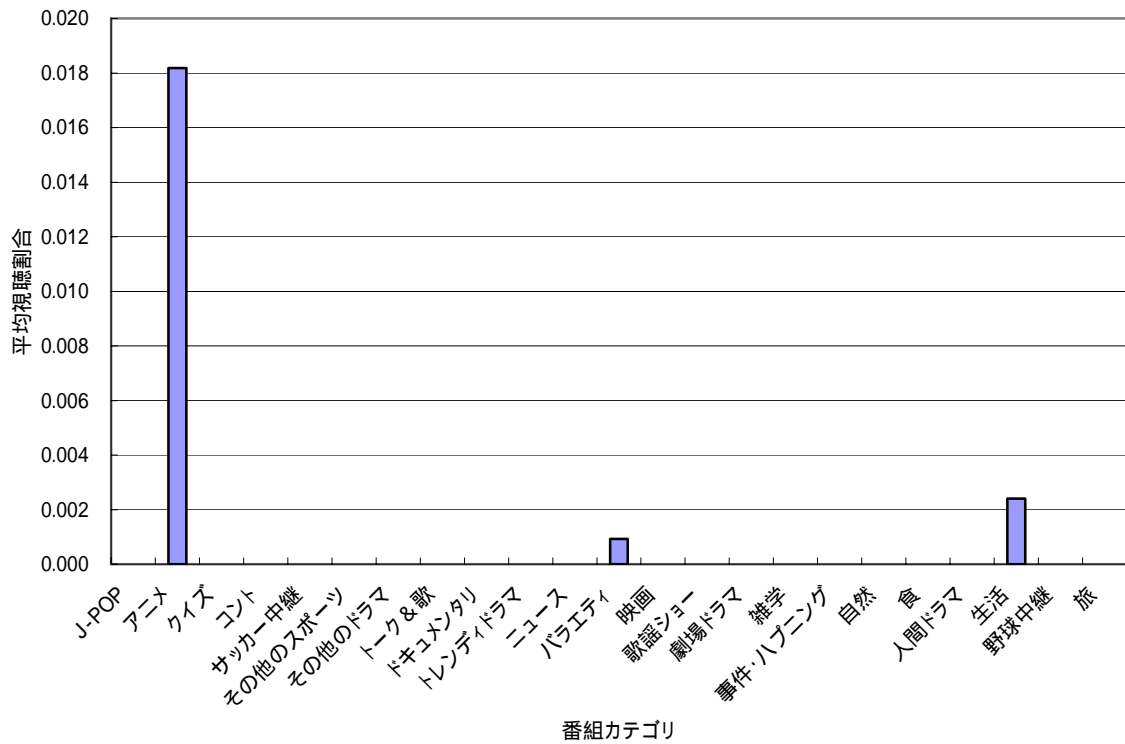


図 A.2 モニタクラスタ 1 の番組カテゴリ別平均視聴割合

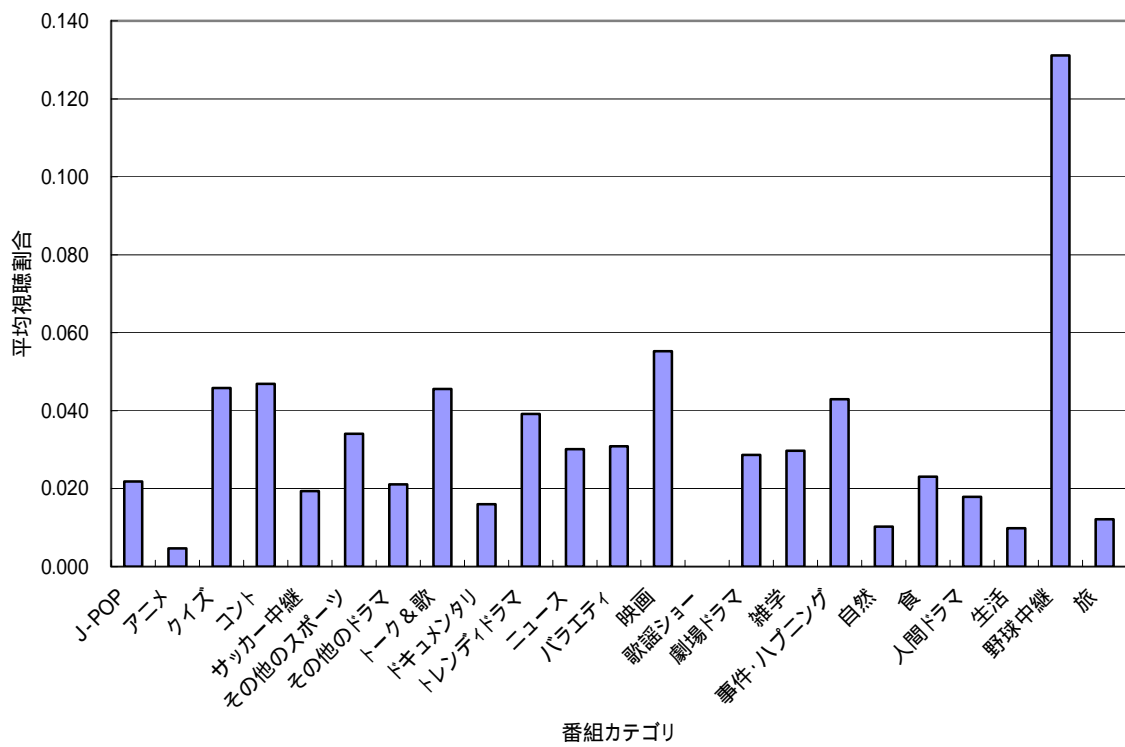


図 A.3 モニタクラスタ 2 の番組カテゴリ別平均視聴割合

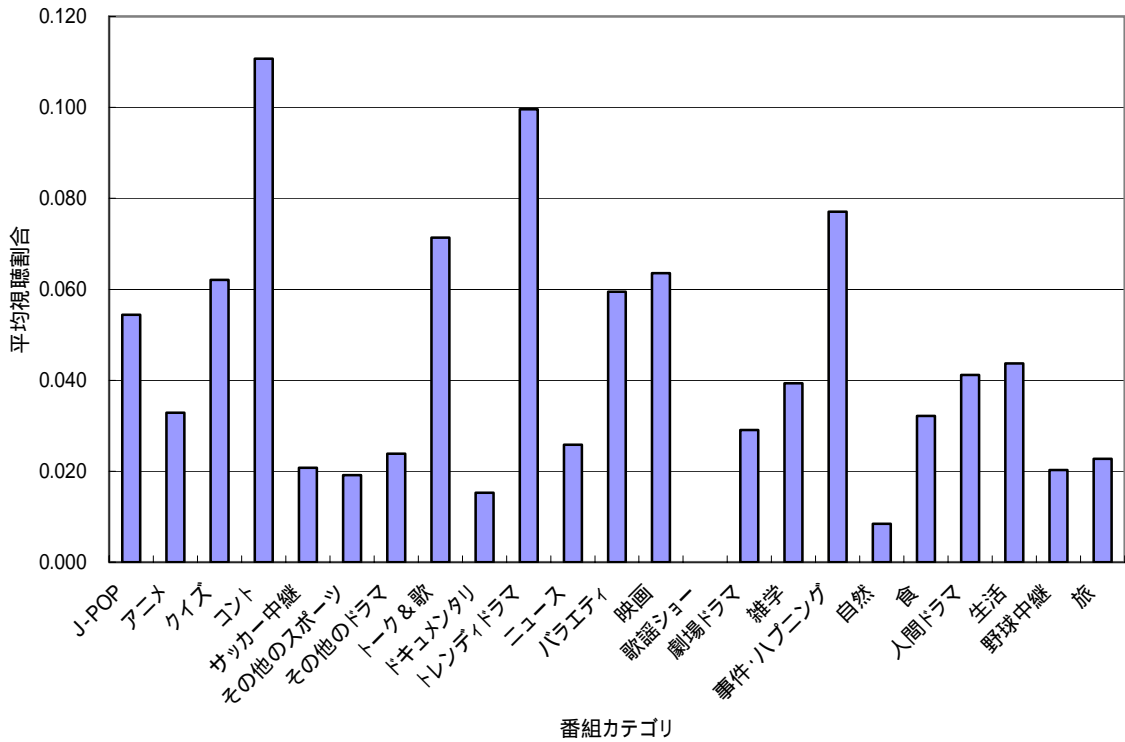


図 A.4 モニタクラスタ 3 の番組カテゴリ別平均視聴割合

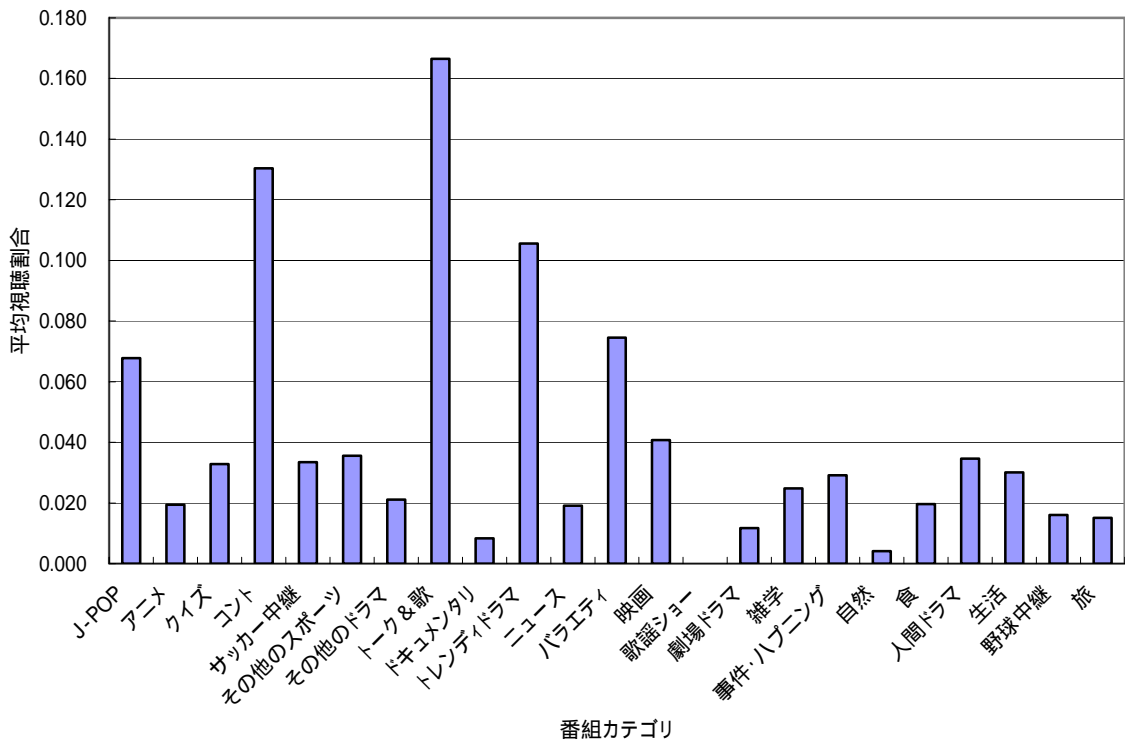


図 A.5 モニタクラスタ 4 の番組カテゴリ別平均視聴割合

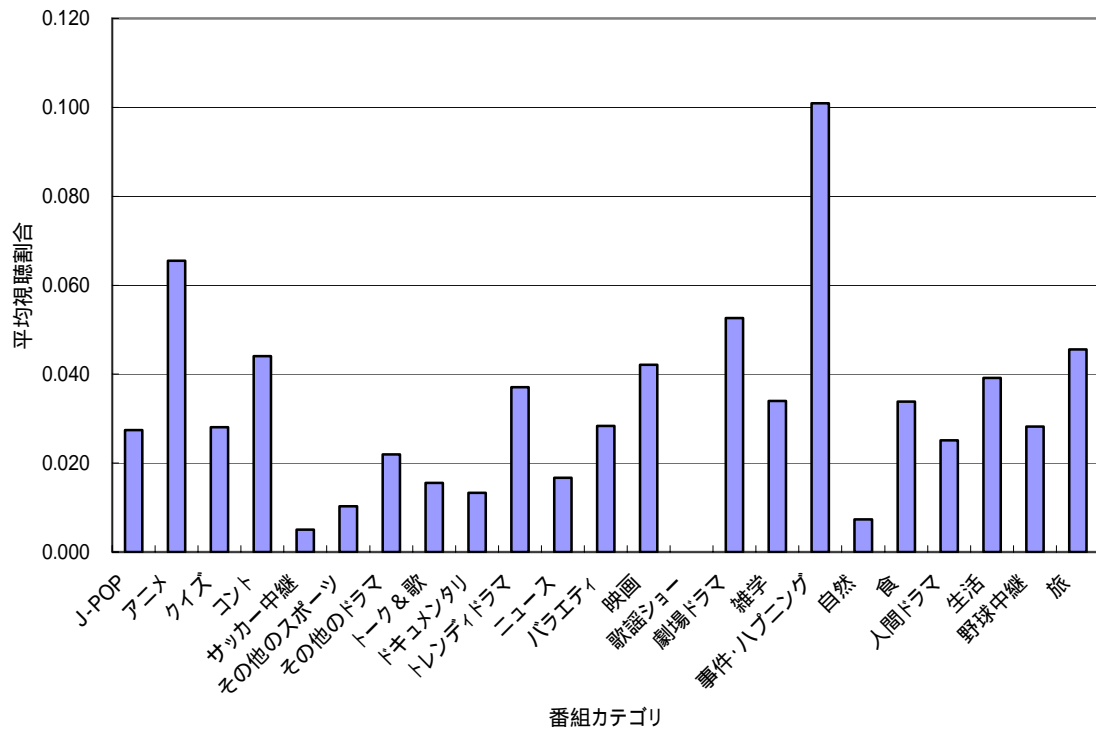


図 A.6 モニタクラスタ 5 の番組カテゴリ別平均視聴割合

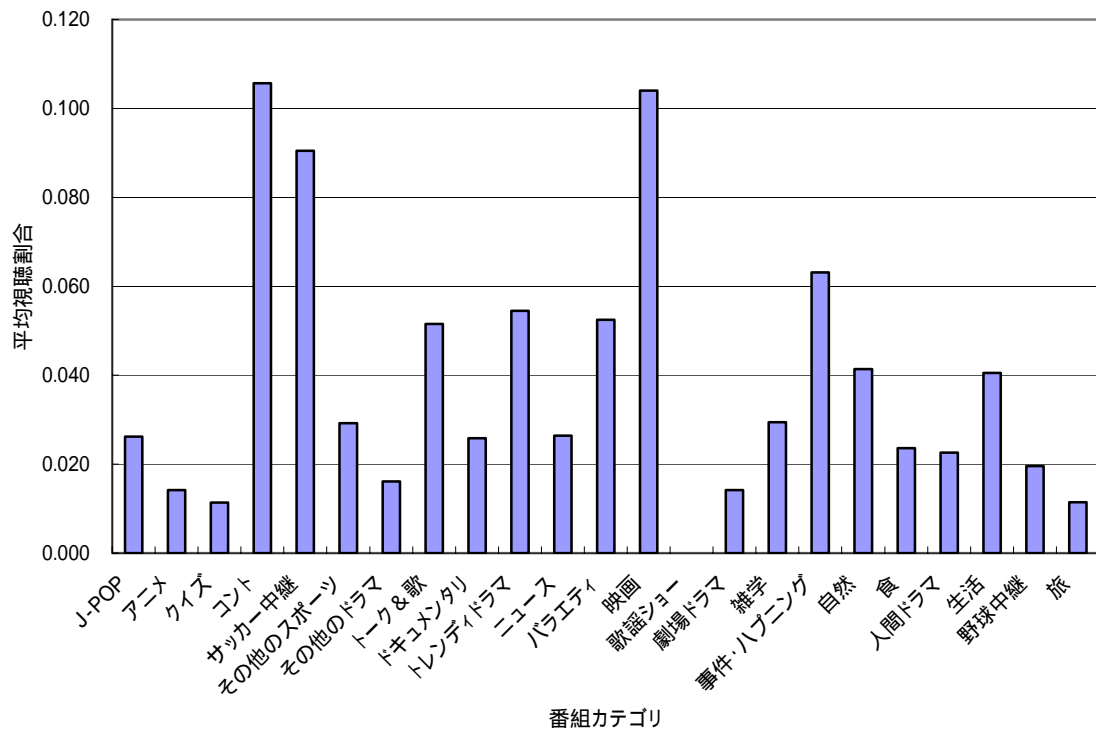


図 A.7 モニタクラスタ 6 の番組カテゴリ別平均視聴割合

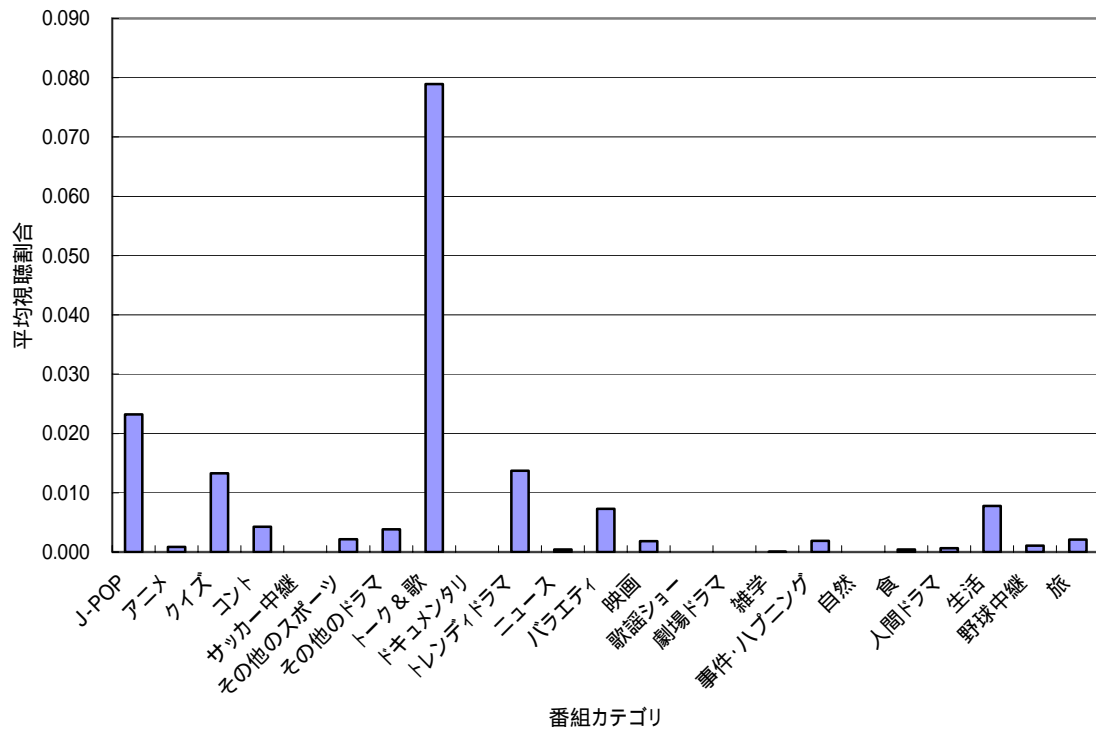


図 A.8 モニタクラスタ 7 の番組カテゴリ別平均視聴割合

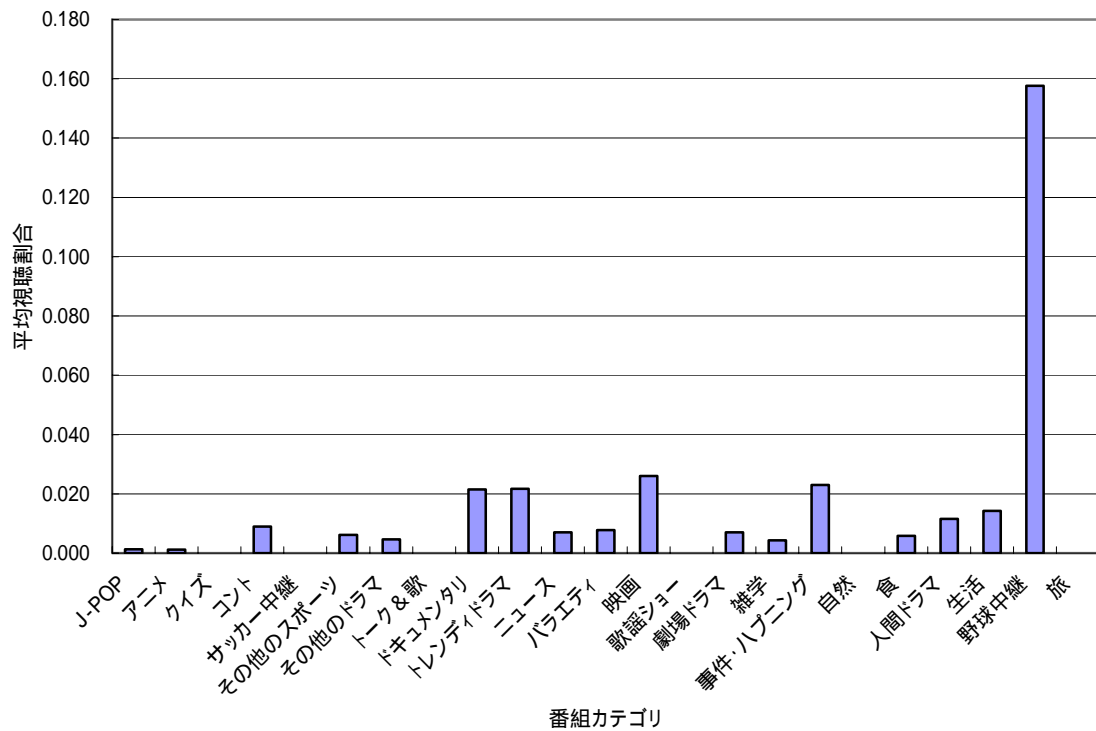


図 A.9 モニタクラスタ 8 の番組カテゴリ別平均視聴割合

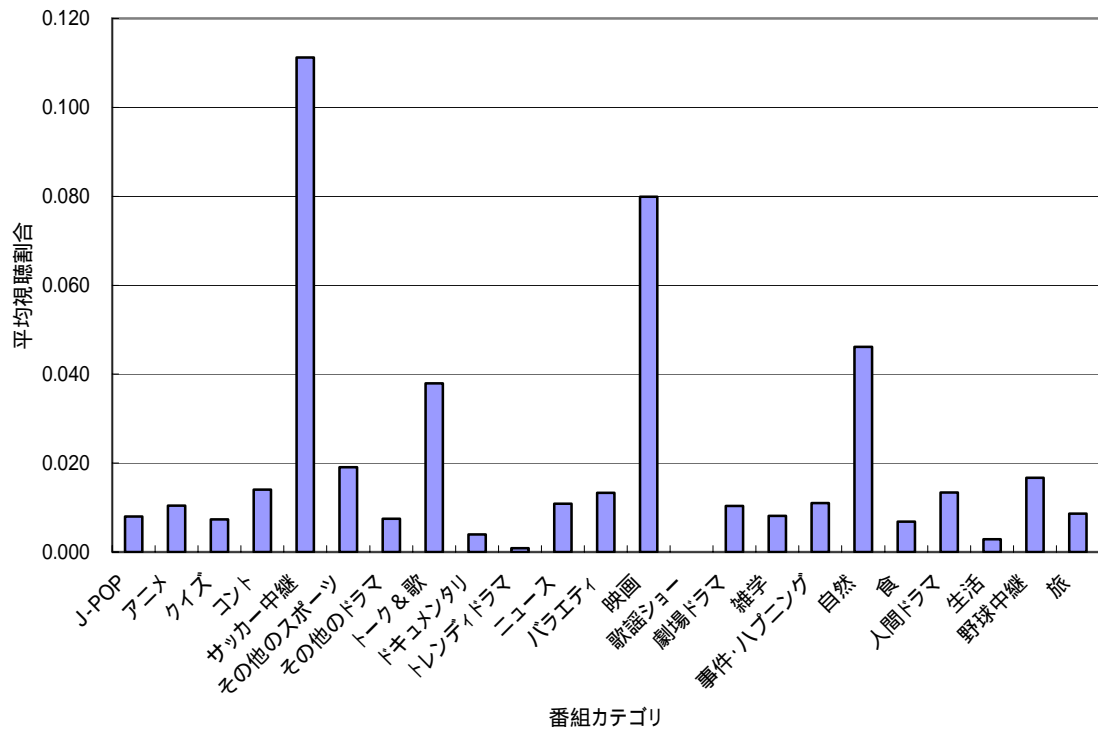


図 A.10 モニタクラスタ 9 の番組カテゴリ別平均視聴割合

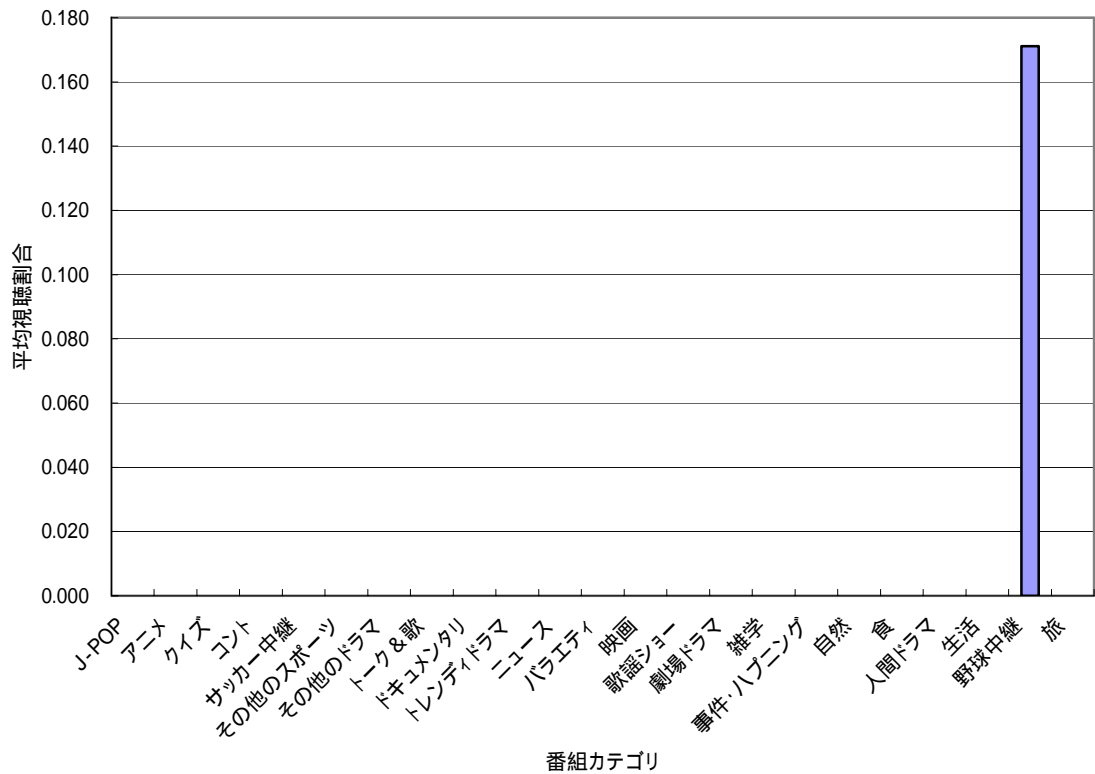


図 A.11 モニタクラスタ 10 の番組カテゴリ別平均視聴割合



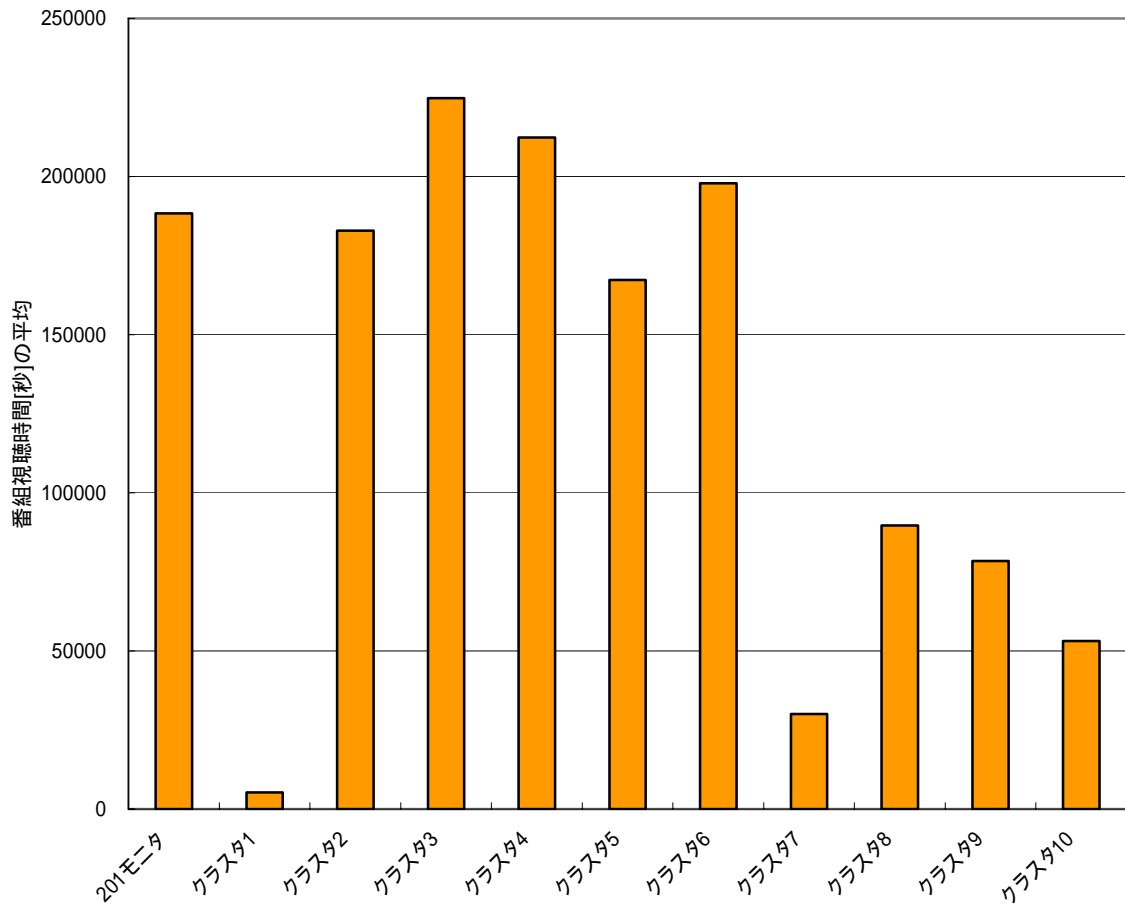


図 A.12 各モニタクラスターの平均番組視聴時間

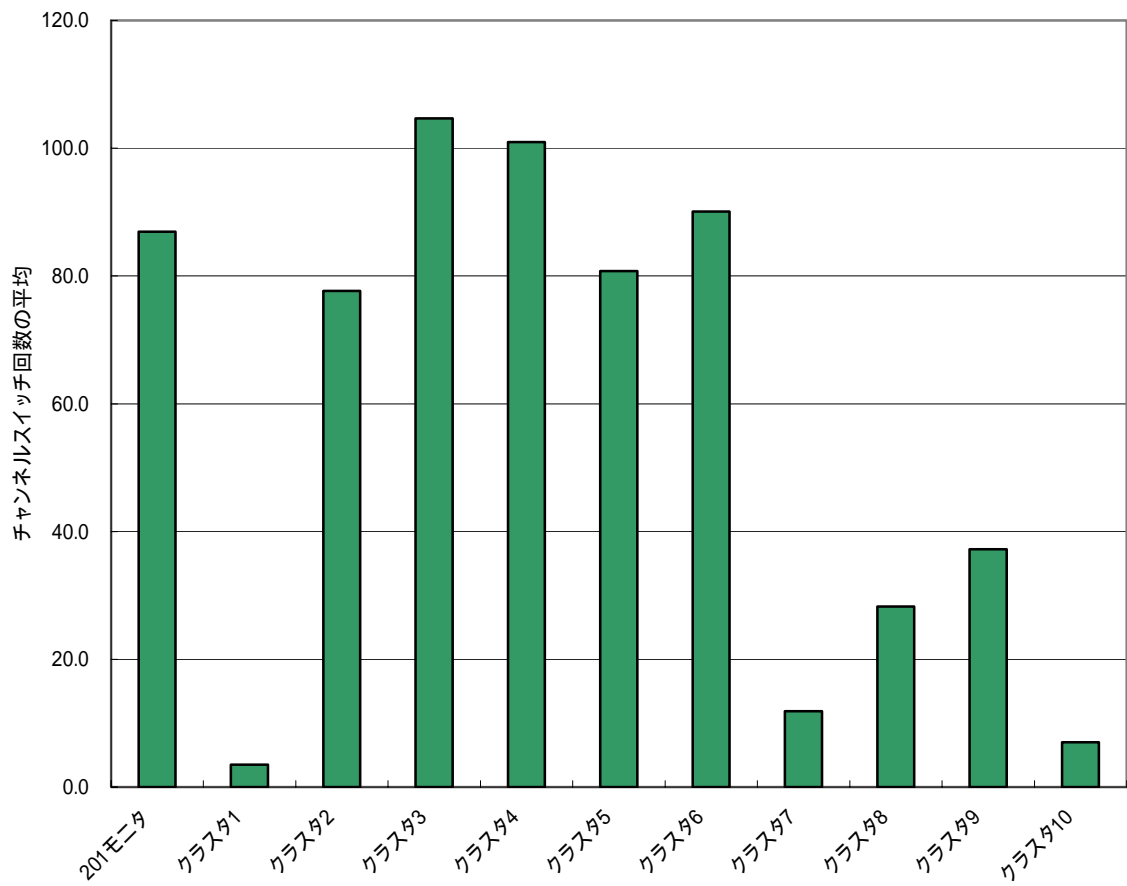


図 A.13 各モニタクラスターの平均チャンネルスイッチ回数

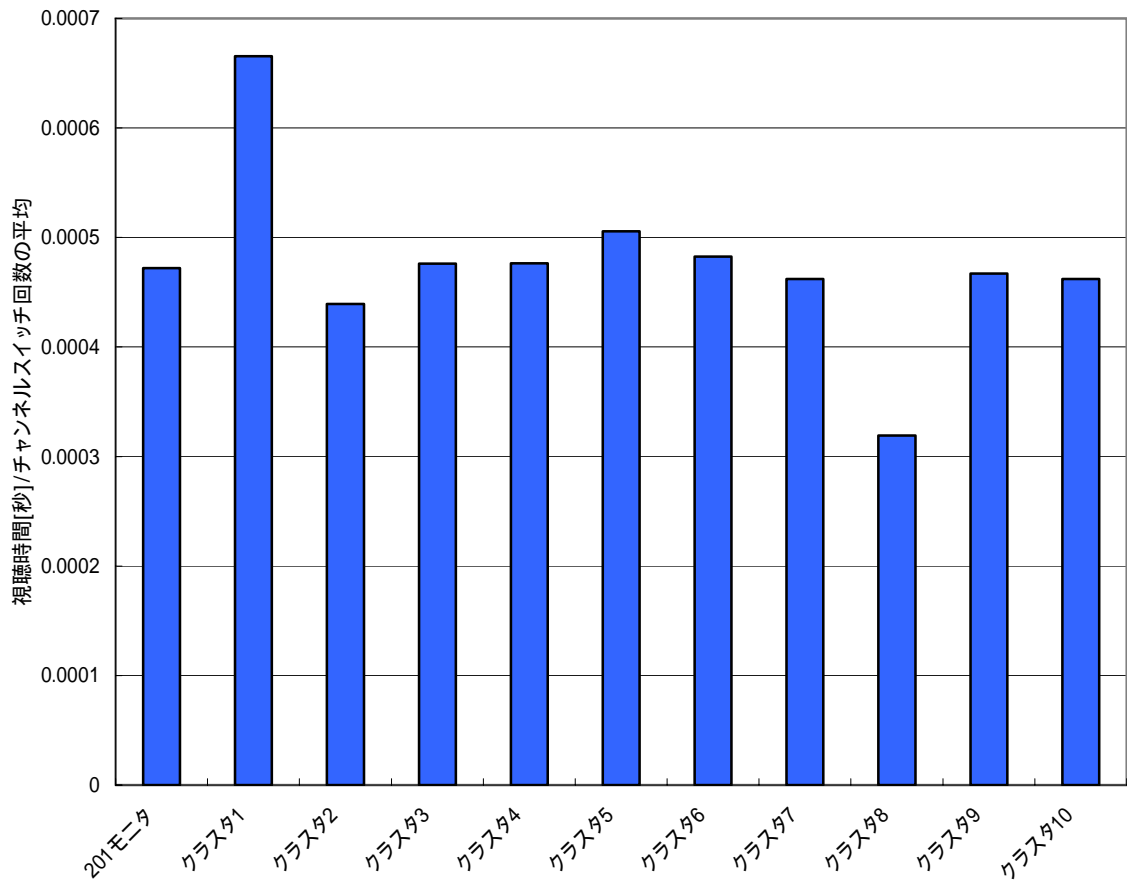


図 A.14 各モニタクラスタの番組視聴時間 / チャンネルスイッチ回数の平均

## 付録 B

# モニタクラスタの特徴

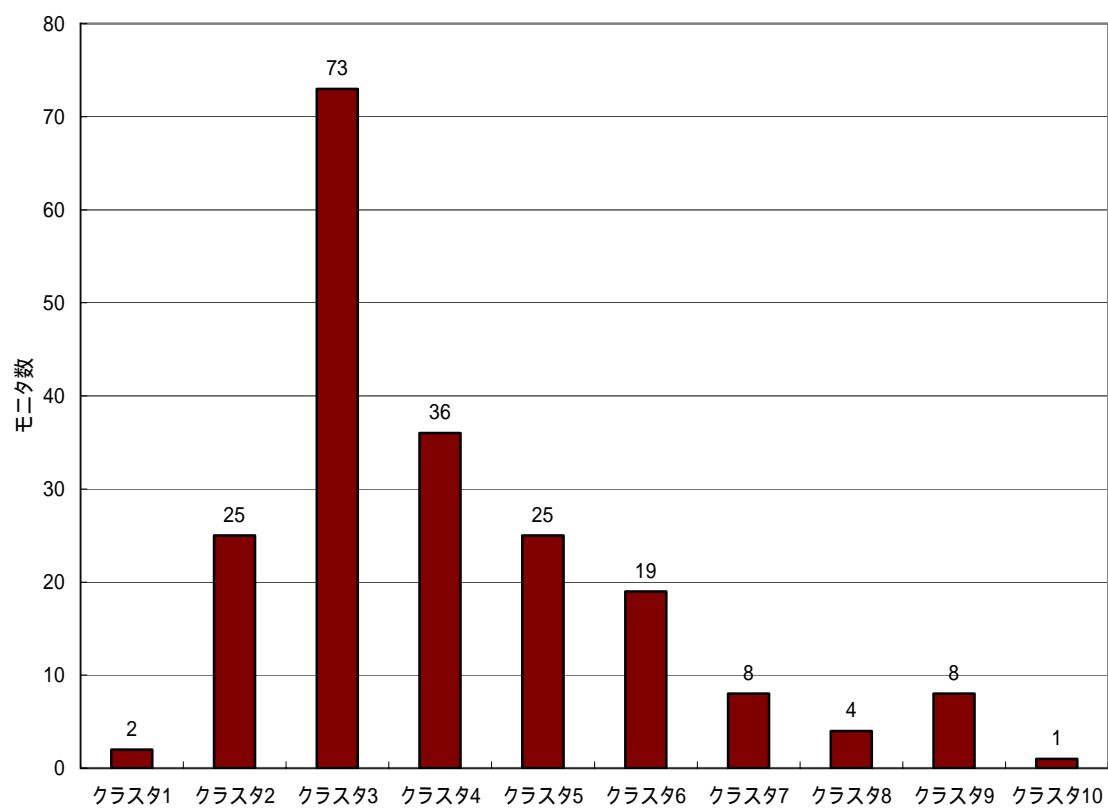


図 B.1 各モニタクラスタのモニタ数

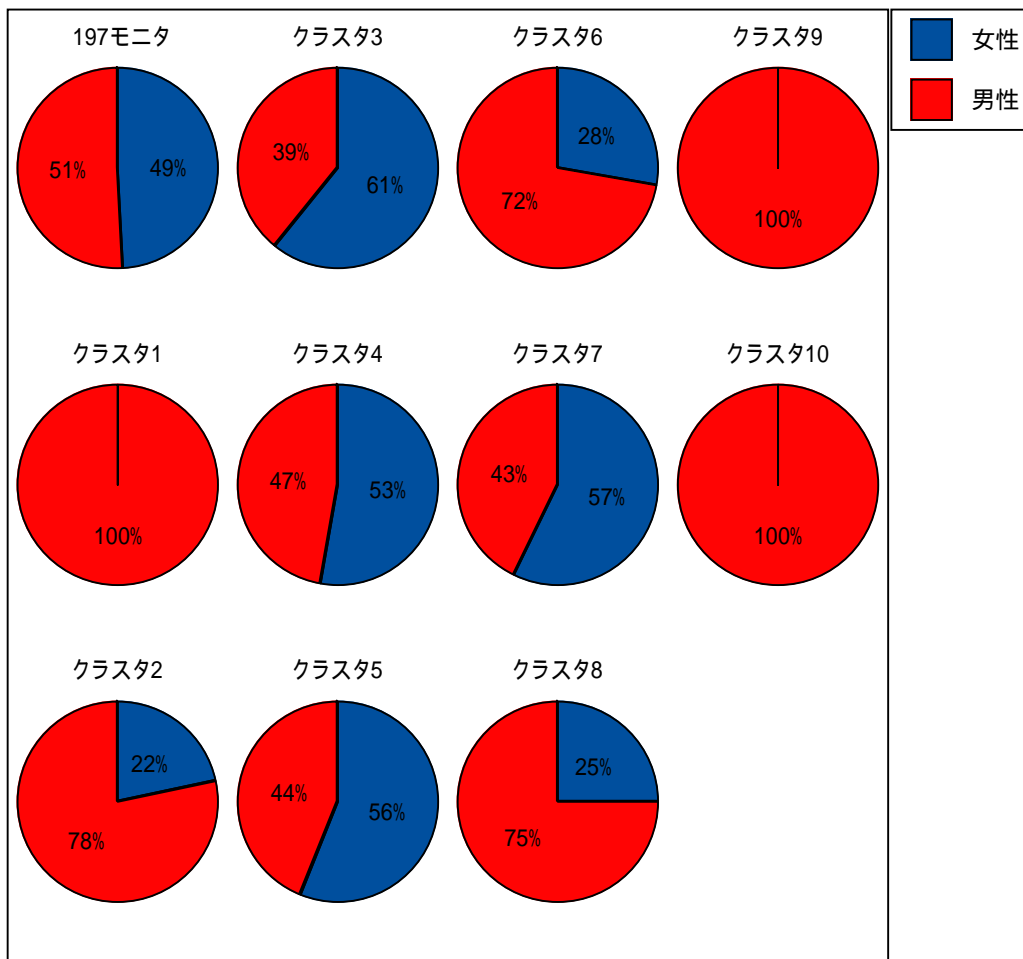


図 B.2 各モニタクラスタの性別内訳

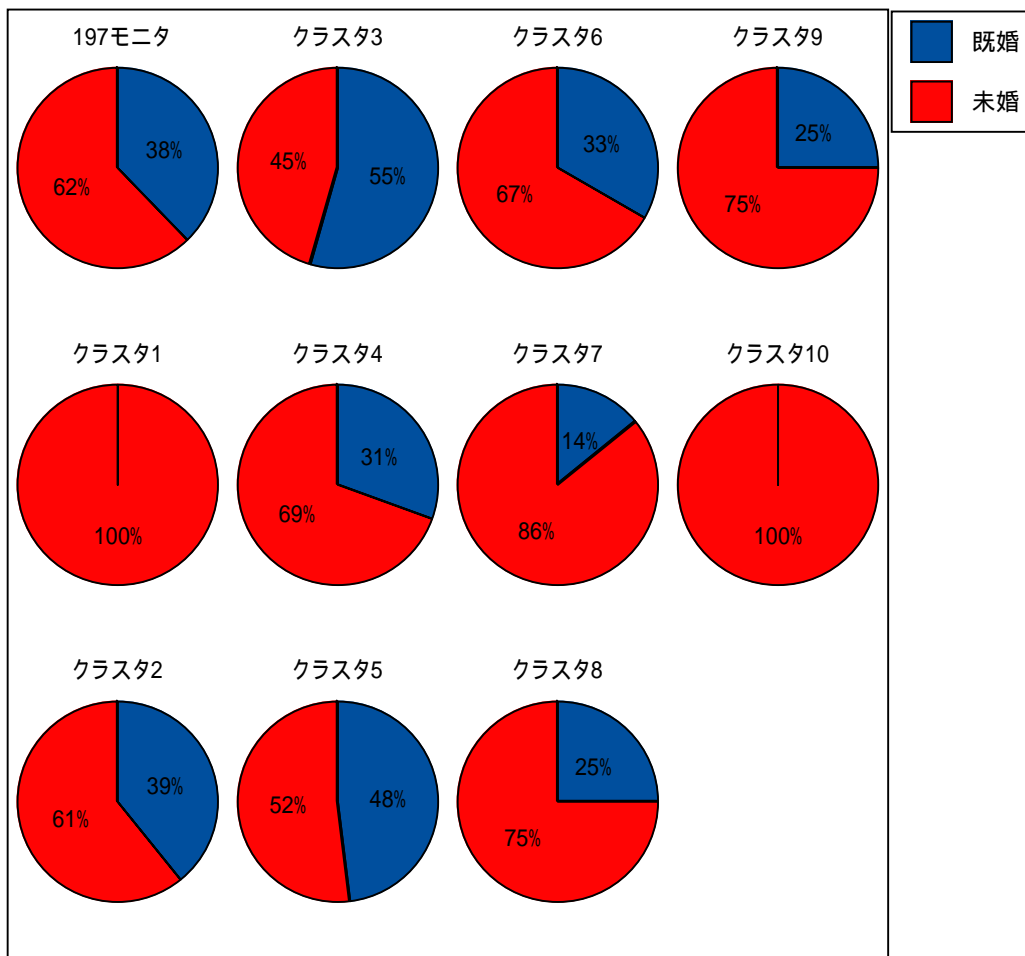


図 B.3 各モニタクラスタの既婚・未婚の内訳

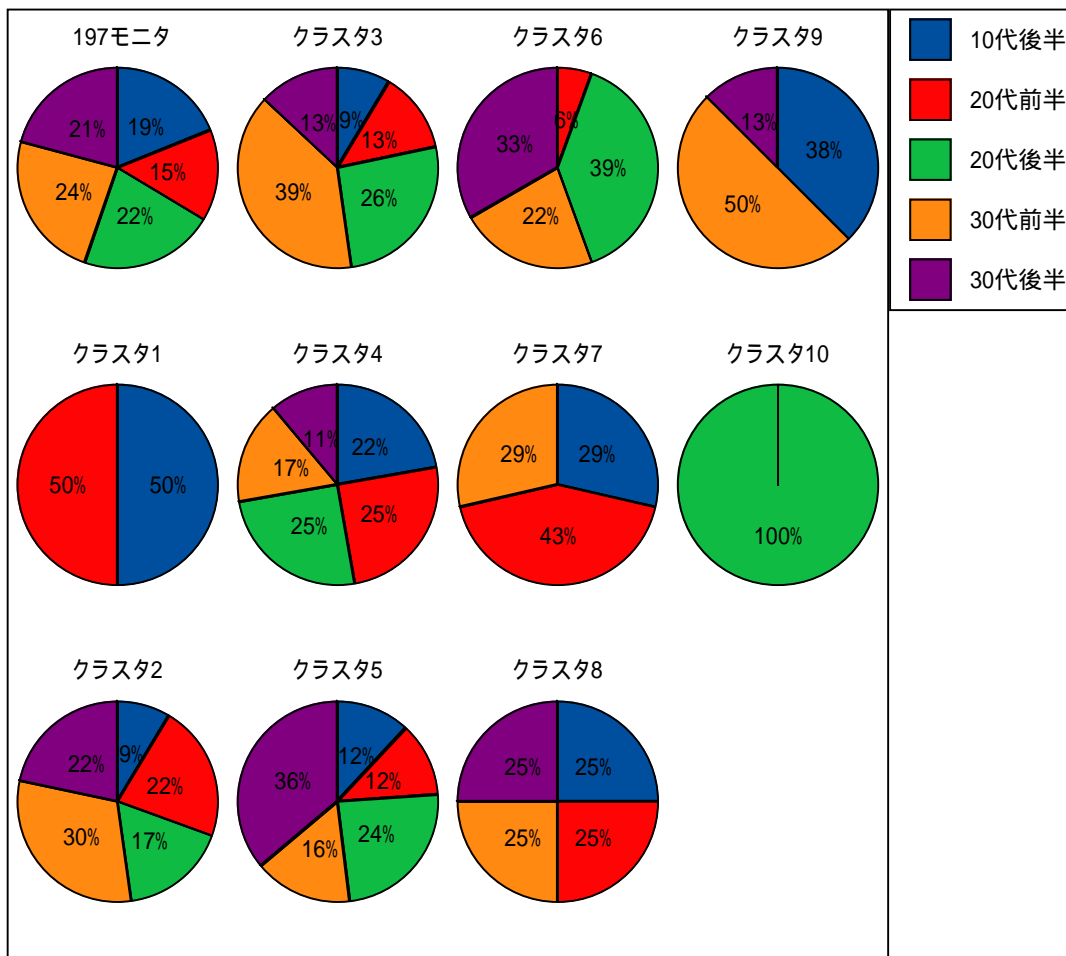


図 B.4 各モニタクラスターの年齢区分内訳

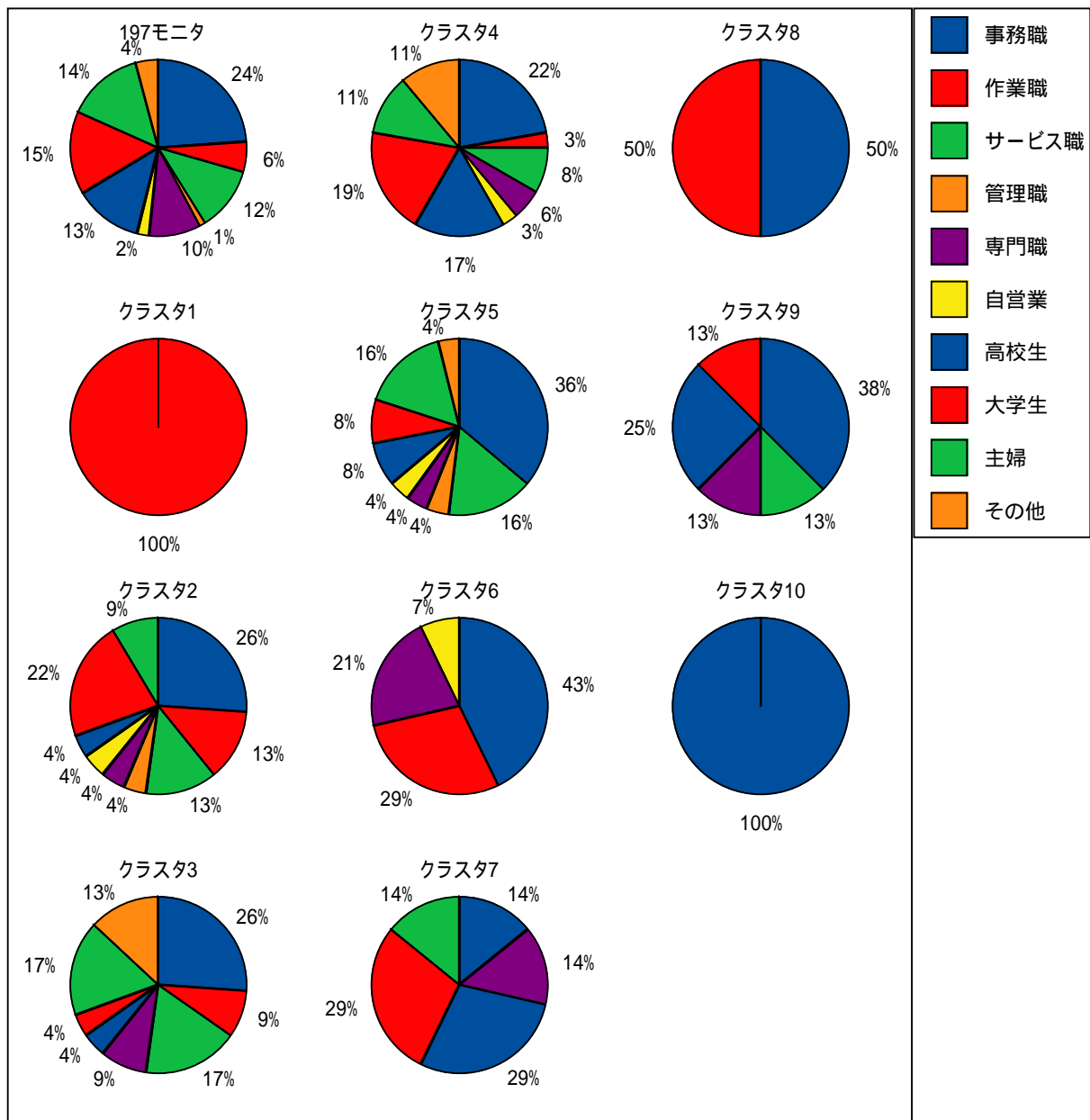


図 B.5 各モニタクラスタの職業内訳