

TVCF の提示情報量と提示方法に関する検討

——15 秒 CF の情報量と伝達度の関連及び情報想起確率決定要因に関する検討——

上 田 隆 穂

目 次

- I. 序 文
- II. 提示情報量の増大と伝達度の関連の検討
 - 2-1. 分析枠組
 - 2-2. 分析手順
 - 2-3. 実証研究の結果
 - 2-4. 結 論
- III. 商品属性情報の想起確率決定要因の検討
 - 3-1. 分析枠組
 - 3-2. 分析手順
 - 3-3. 実証研究の結果
 - 3-4. 結 論
- IV. 結びにかえて

I. 序 文

人間が情報をとり入れる感覚としては、視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、圧覚、温覚、冷覚の八つの感覚がある。⁽¹⁾ 外界に存在する全ての刺激はこれらの感覚を司る受容器によって電気信号に変換される。信号化された受容器の興奮は神経繊維によって中枢神経系にリレーされ、そこで分析され、解釈される。

例えば、視覚の情報伝達経路を考えると、光刺激が網膜に入り、網膜でパルス信号となって、視床に行く。次に信号は視覚領野に入る。ここで信号の選別が行なわれ必要な情報

だけが記憶中枢に送り込まれる。⁽²⁾ この視覚から取り込む情報は全情報の 80% 以上であると言われている。

視覚に次いで重要な感覚は聴覚である。視覚によって情報収集ができない場合、人間は聴覚に最も頼ろうとするわけである。⁽³⁾

テレビコマーシャルフィルム(以下 TVCF と呼ぶ)の情報を取り入れる感覚は、現在のところこの視覚と聴覚に限定される。

この TVCF、特にスポット CF のオン・エア時間は、通常 15 秒間である。この限られた一定時間に企業は自社の銘柄商品に関する情報を盛り込み、できる限り強いインパクトを消費者に与え、その商品を認知させ、理解させ、購買意欲を高め購買を促進させようと試みる。

ここで CF 内容によるインパクトが一定であると仮定して、企業は商品に関する情報量を可能な限り提示すれば、消費者への情報伝達度は最も高くなるだろうか。そうはならないであろう。なぜなら 15 秒という限定された時間内に情報を盛り込むため、視覚的及び聴覚の情報量が増加するに連れて情報提示速度を上げることとなり、加えてその量自体の大きさにより、ある点を超えると人間の情報処理能力に対して過剰の負荷を与えられられるからである。このことはかえって情報伝達を妨げる結果になると思われる。従って、提示情報量と伝達量とはある点を超えたところでトレードオフの関係にあると考えら

れる。

これに加えて、更に提示方法の相違による影響も考慮する必要がある。提示情報量そのものの定義が必要になるのだが、提示情報量を一定とした場合を考えてみると、提示の仕方その情報伝達度は影響を受けるものと考えられる。つまり情報量を一定とした場合には、その各情報の提示秒数、登場位置、同時に提示する情報の数などによってその情報を想起する程度は影響を受けるであろう。

従って、今回の研究においては提示情報量を視覚的及び聴覚的に増加させていった場合にその伝達度はどうなるかを前半で検討し、後半で提示情報量を一定とした場合の提示方法の差による影響を実証的に検討していく。

従来、広告の知覚・理解に関する研究においては、GRP等の広告量や広告スケジュールリングを中心とした計量研究が盛んである。しかしながら、このような量的側面を扱う方法では、広告内容を一定としており、仮定が強すぎると考えられる。また広告の内容に関する研究としてはGSR法やポリグラフ法等が用いられているものの、その方法はまだ十分に確立していないものと思われる。

本研究は人間工学的な視点から視覚と聴覚による伝達度への効果を検討するものであり、上述の両者の中間に属し、両者の橋渡しの役割を果たすものである。

II. 提示情報量の増大と伝達度の関連の検討

2-1. 分析枠組

Heroux, Lisa et al. (1988) は消費者の製品ラベルに書かれた情報の再生に関する実験を行なっている。⁴⁾ この研究では製品ラベルの情報の再生に対する個人差と状況的な要因の影響が調査され、年齢、個性、気の散った状態、製品への慣れ具合が再生に関連していることが報告され、また製品ラベル、デザ

インラベルの情報量のオーバーロードによる再生への影響が検討されている。

この情報量と再生の関連を扱った研究部分の結果は以下ようになる。

用いられた仮説は「提示する情報量が増加するに連れて、再生量は増えていくが、ある情報量を超えると再生量は逡減していく」であった。2次式の高次モデル式が採用され、検定が実施された。統計的に有意な結果にはならなかったが、符号の向きは合致しており、ある程度仮説を支持していた。この結果をTVCFに適用し、提示情報量の増大と伝達度の関連の検討の分析枠組を考えていく。

展示された商品の製品ラベルの情報量及び提示時間のその情報再生に対する影響の検討も重要ではあるが、限られた時間内で可能な限り必要な情報を伝える役割を持つという意味でTVCFにおけるこれらの検討はなお一層の重要性を持つものと考えられる。

2-1-1. 分析枠組

この章では画像（視覚的）情報量と音声（聴覚的）情報量が増大するに連れて情報の伝達程度がどう変化するか、また個々人の対象となる商品への関心度がそれに影響するのについて検討する。

この分析枠組を示すと次の図2-1のようになる。

前述のHeroux, Lisa et al. (1988) の結果を参考にすれば、仮説は次のようになる。

H1：一定秒数のTVCFにおいて被験者に提示する視覚的及び聴覚的情報量が増加するに連れて伝達度は高まっていくが、情報量がある一定の量を超えると情報処理器官の能力に対しオーバーロードとなり、かえって伝達度が落ちていく。

また次のような仮説も考えられよう。

H2：商品への関心度が高ければ各情報に対する熟知度や関与度が高いため情報伝

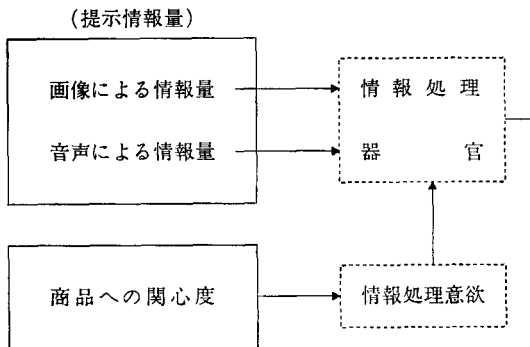


図2-1 提示情報量の増大と伝達度の分析枠組

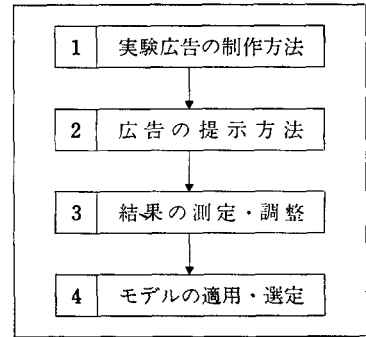


図2-2 分析の手順

達度を高める。

ここでは以上のような仮説がたてられるが、図2-1で挙げられた要因以外は影響しないという前提を置くことにする。具体的にいえば、以下のような諸前提が置かれる。

- ① 各情報の伝達されやすさは一定であるとする。つまり情報特性の差による伝達されやすさはないとする。
- ② 各情報が画面上に登場する時間の長さは情報伝達度に影響しないとする。
- ③ 各情報がCFの前半に登場するか後半に登場するかは情報伝達度に影響しないとする。
- ④ 各情報が他の情報とともに一度に画面上に現われる情報数に情報伝達度は影響されないとする。

但し、以上の仮説の検証を行なった結果が思わしくなければ、①の前提を解除し、情報取得の優先性を加味した検討をつけ加えることにする。

2-1-2. 情報量の測度

(1) 提示情報量の測度

ここでいう情報量とはいわゆるC. E. シャンノン流の情報理論の情報量、即ち確率に基づいた情報量ではない。⁽⁵⁾ これらの情報理論に基づけば、情報量はビット数で表わされ、生起確率が小さいほど情報量は大きくなるとい

うような生起確率が情報測度の基本になる。しかしながら、当研究目的を考えると提示情報量としてシャノン流の情報理論の情報量を用いるのは適当ではない。

この研究における情報量は、対象商品に関して提示する商品属性とする。Malhotra et al. (1982)は、消費者の意思決定における情報の負荷に関する研究で、情報量の基準としてブランドと属性を増加させていき、正確に最も好むブランドを選択できるかどうかを検討した。⁽⁶⁾ この研究例にならい、測定においてシンプルであるという観点から上述のように登場する属性の個数を情報量とした。

(2) 情報伝達度の測度

Schlinger et al. (1983)は、標準時間のコマercialのスピードを上げ、短い時間でオンエアした場合、消費者の情報処理にどれほどの影響を与えるかについて実験を行なっているが、その中で消費者の反応を測定する基準としてオープン・エンドな回答法、つまり被験者に実験コマercialを見せた後、自分の言葉でコマercialの内容の覚えていることをすべて書いてもらう方法を薦めている。⁽⁷⁾ この方法は被験者にとって負担の大きい方法であるが、誘導的な質問となる可能性が少ないためよい方法の一つであると考えられる。また上述のHeroux (1988)も製品ラ

ベルにかかれた情報の再生実験でこの方法を採用している。当研究でもこのリコール・プロトコルの方法を採用し、その中に含まれた商品属性の個数を伝達度の基準とする。

2-2. 分析手順

手順は大きく分けると以下図 2-2 のようになる。

この図 2-2 に示された各手順について説明していく。

(1) 実験広告の制作方法

まず広告の対象とする商品の選定を行なった。この商品については、事前に被験者が予備知識を持っていた場合、広告を見せた際にかかりの影響が出ると思われる。従ってまだ市場に出回っていないハンドヘルド・パソコンの試作品を用い、架空の属性を織りまぜて広告で表示することにした。また属性情報が多いインフォーマティブな広告という観点からもこの商品が選ばれている。

実際のパーソナルコンピュータの TVCF 8 本をたたき台として画像情報及び音声情報をカウントした結果、商品の属性に関する画像情報は 4~16、音声情報は 2~5 程度であった。これを参考として制作する広告の属性情報数は 4~18、音声情報数は 2~10 とした。

広告画像の種類は情報量別に 8 種類、音声の種類はやはり情報量別に 5 種類であり、両者を組み合わせて 40 種類の CF を制作した。なおこの広告には共通の BGM を入れてある。

・ 広告の画像情報……背景に商品を映し徐々に回転させる。情報としては商品属性に関する文字情報を一定時間ずつ数個ずつ画面上に登場させる。この文字情報はテロップで作成し、背景となる画像と重ね合わせてある。

提示情報量を以下のように 8 段階 (G 1~G 8) で徐々に増加させた画像を作成する。具体的には 4 個で始まり、18 個

まで 2 個ずつ増加させる。但し、画面上には一度に登場する情報は 4 個まで、最低 3 秒以上は登場するようにしてある。また情報は必ず「THE BOOK」で始まり、「タンディ社」で終わるようにしている。(以下の表示において同時に登場する情報は野線で結んである。)

(画像の種類)	(情報としての属性)	(提示秒数)
G 1 ……	① THE BOOK	5 秒
	② 新登場	5 秒
	③ 軽量 2 kg	
	④ タンディ社	
G 2 ……	① THE BOOK	5 秒
	② 新登場	5 秒
	③ 軽量 2 kg	
	④ パソコン通信可	
	⑤ メモリカード	
	⑥ タンディ社	
G 3 ……	① THE BOOK	
	② 新登場	5 秒
	③ 軽量 2 kg	
	④ パソコン通信可	
	⑤ メモリカード	
	⑥ 液晶ディスプレイ	
	⑦ 15万円	
	⑧ タンディ社	
G 4 ……	① THE BOOK	
	② 新登場	5 秒
	③ 軽量 2 kg	
	④ パソコン通信可	
	⑤ メモリカード	
	⑥ 液晶ディスプレイ	
	⑦ 15万円	
	⑧ IC カード利用可	
	⑨ 2 インチ FDD	
	⑩ タンディ社	
G 5 ……	① THE BOOK	
	② 新登場	5 秒
	③ 軽量 2 kg	
	④ パソコン通信可	
	⑤ メモリカード	
	⑥ 液晶ディスプレイ	
	⑦ 15万円	
	⑧ IC カード利用可	

TVCFの提示情報量と提示方法に関する検討(上田)

	⑨ 2インチ FDD	5 秒	
	⑩ 先進8階調		
	⑪ 充交両用		
	⑫ タンディ社		
G 6 ……	① THE BOOK	3 秒	
	② 新登場		
	③ 軽量2 kg		
	④ パソコン通信可		
	⑤ メモリカード	3 秒	
	⑥ 液晶ディスプレイ		
	⑦ 15万円		
	⑧ ICカード利用可		
	⑨ 2インチ FDD	3 秒	
	⑩ 先進8階調		
	⑪ 充交両用		
	⑫ 音声出力可能		
	⑬ メモリ 640 KB	3 秒	
	⑭ タンディ社		
G 7 ……	① THE BOOK		3 秒
	② 新登場		
	③ 軽量2 kg		
	④ パソコン通信可		
	⑤ メモリカード	3 秒	
	⑥ 液晶ディスプレイ		
	⑦ 15万円		
	⑧ ICカード利用可		
	⑨ 2インチ FDD	3 秒	
	⑩ 先進8階調		
	⑪ 充交両用		
	⑫ 音声出力可能		
	⑬ メモリ 640 KB	3 秒	
	⑭ 小型テレビ内蔵		
	⑮ ハードディスク内蔵		
	⑯ タンディ社		
G 8 ……	① THE BOOK	3 秒	
	② 新登場		
	③ 軽量2 kg		
	④ パソコン通信可		
	⑤ メモリカード	3 秒	
	⑥ 液晶ディスプレイ		
	⑦ 15万円		
	⑧ ICカード利用可		
	⑨ 2インチ FDD	3 秒	
	⑩ 先進8階調		
	⑪ 充交両用		
	⑫ 音声出力可能		

⑬ メモリ 640 KB	3 秒
⑭ 小型テレビ内蔵	
⑮ ハードディスク内蔵	3 秒
⑯ CPU 16ビット	
⑰ UNIX 対応	
⑱ タンディ社	

・ 広告の音声情報……提示情報量を以下のよ
うに5段階(T 1～T 5)で徐々に増加
させた音声情報を作成する。具体的には
2個の情報で始まり、10個まで増加させ
ていく。これを15秒以内に納まるよう
に流す。従って、T 5になるとかなり早
口のナレーションとなる。

- T 1 ……① IBM のソフトが使える
② ハンドヘルドパソコンが出た
- T 2 ……① IBM のソフトが使える
② ハンドヘルドパソコンが出た
③ MS ウィンドウ標準装備
④ NECのプリンター対応
- T 3 ……① IBM のソフトが使える
② ハンドヘルドパソコンが出た
③ MS ウィンドウ標準装備
④ NECのプリンター対応
⑤ MS-DOS 内蔵
⑥ マウスも使える
- T 4 ……① IBM のソフトが使える
② ハンドヘルドパソコンが出た
③ MS ウィンドウ標準装備
④ NECのプリンター対応
⑤ MS-DOS 内蔵
⑥ マウスも使える
⑦ 専用ラムボード
⑧ イメージスキャナー対応
- T 5 ……① IBM のソフトが使える
② ハンドヘルドパソコンが出た
③ MS ウィンドウ標準装備
④ NECのプリンター対応
⑤ MS-DOS 内蔵
⑥ マウスも使える
⑦ 専用ラムボード
⑧ イメージスキャナー対応
⑨ キーボードは親指シフト
⑩ 多彩な外部インターフェイス

(2) 広告の提示方法

画像と音声をそれぞれ組み合わせると $5 \times 8 = 40$ で 40 通り (ケース) の広告ができる。各ケース毎に便宜サンプルである学生 5 サンプルに提示する。従って、必要サンプル数は $40 \times 5 = 200$ で 200 サンプルとなる。

これらの被験者に提示する具体的な実験刺激の構成は以下のようにする。

(約 1 分のニュース番組) → (実験 CF1)
→ (ダミー CF1 本) → (実験 CF2)

但し、この前半の研究即ち、「提示情報量の増大と伝達度の関連の検討」における実験刺激が実験 CF1 であり、後において述べる「商品属性情報の想起確率決定要因の検討」の実験刺激が実験 CF2 である。

この構成で約 2 分間 (ニュース約 1 分間、CF 各 15 秒間 3 本) であるが、各組の被験者に 2 回見せ、その後アンケート (APPENDIX 1 参照) に回答してもらうという形式をとる。2 回見せるのはプリテストの結果によるものである。プリテストにおいて 1 回見せた場合と 2 回見せた場合の比較を行なったが、1 回の場合は平均再生情報個数がきわめて低く、2 回の場合はある程度再生率が高まった。従って、1 回のみでの露出では実用的ではないため 2 回露出することにした。

また 5 人の被験者を大型モニターの前に着席させた後、以下のような教示を与える。

〔教示〕

「……今から 2 回テープを流しますので、見てください。後で簡単なアンケートをとらせていただきます。実験中は決して喋らないで下さい。では始めます。」

実験刺激の構成を 2 回見せる。

「どうも有難うございました。次にアンケートをお願いします。アンケートはよくみて記入漏れのないようにして下さい。また決して

喋ったり、相談したりしないで下さい。思いついたことは、間違っていたりもかまいませんから、すべて書いて下さい。

アンケート用紙は、左側が、ニュースの直後の CM で、右側が一番最後の CM についての欄です。」

5 分間程度の記入時間を与える。

「どうも有難うございました。……」

(3) 結果の測定・調整

2-1-2 の (2) の情報伝達度の測度で述べたようにリコール・プロトコルを用いて結果を測定する。つまり、後で商品について覚えていることを自由に書いてもらい、それに含まれているキーワードの数を合計し、伝達度の指標とする。

ここで問題となることが 2 つある。1 つは各情報属性をどの程度正確に再生できれば、再生できたものとカウントするのだからである。ここではほぼ正確に再生できており、内容を理解しているようであれば再生できたものとして 1、そうでない場合には 0 を与えている。

(例) THE BOOK → BOOK 得点 1.0
先進 8 階調 → 8 階調 得点 1.0
15 万円 → 15 万 得点 1.0
etc.

但し、特に軽量 2 kg に関しては、'軽量' = 0.5, '2 kg' = 1.0 という得点を与えた。

もう 1 つの問題は、各情報属性の情報優先性が再生に対して強く作用する場合に、再生得点数の調整が必要になるということである。つまり最初の前提では画面に登場する各情報及び音声となって流れる各情報は、再生に対して何ら差がないというものであったが、実際消費者が情報を求める際には、情報の優先度というものがあり、TVCF に同時に登場させた場合にも、優先度の高いものが注目を浴びやすいことは十分考えられる。この研究においては、被験者は能動的に情報を

求めておらず、比較的受動的であると考えられるため当初はこの情報優先度という考え方をに入れてはいない。しかしながら、この結果が思わしくない場合には再生得点を調整しての実施を試みる必要があろう。

(4) モデルの適用・選定

実験の結果求められた 200 サンプルのデータをモデル式のパラメータの推定に用いる。モデルとしては以下のようなになる。

(個人の CF 伝達度) = f (画像情報量,
音声情報量, 個人の製品関心度)

記号化すると,

$$Y_{ij} = f(G_j, T_j, I_i)$$

となる。

実験結果のデータのグラフ化により、ふさわしいモデル式を幾つか選定し、求められたデータでパラメータを推定し、あてはまりの良さにより最適モデルを選定する。このとき推定されたパラメータから各変数の影響を検討する。

モデル式の代替案を挙げておくと以下のようになる。

$$\textcircled{1} \quad Y_{ij} = a_1 + \alpha_1 G_j + \beta_1 T_j + \gamma_1 I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-1 式})$$

$$\textcircled{2} \quad Y_{ij} = a_2 + \alpha_{21} G_j + \alpha_{22} G_j^2 + \beta_{21} T_j + \beta_{22} T_j^2 + \gamma_2 I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-2 式})$$

$$\textcircled{3} \quad Y_{ij} = a_3 + \alpha_3 \ln G_j + \beta_3 \ln T_j + \gamma_3 \ln I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-3 式})$$

$$\textcircled{4} \quad Y_{ij} = \text{SQR}(a_4 + \alpha_4 G_j + \beta_4 T_j + \gamma_4 I_i) + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-4 式})$$

(注: SQR は $\sqrt{\quad}$ を表わす)

$$\textcircled{5} \quad Y_{ij} = a_5 / \{1 + \exp(b + \alpha_5 G_j + \beta_5 T_j + \gamma_5 I_i)\} + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-5 式})$$

$$\textcircled{6} \quad Y_{ij} = a_6 \cdot G_j^{\alpha_6} \cdot T_j^{\beta_6} \cdot I_i^{\gamma_6} \cdot e^{\varepsilon_{ij}} \quad (\text{第 2-6 式})$$

但し、 Y : 再生された情報量

G : 画像情報量

T : 音声情報量

I : 商品への関心度

i : サンプル

j : コマーシャルのケースナンバー

a, b : 定数項

ε : 誤差項

α, β, γ : パラメータ

\ln : 自然対数

e : 自然対数の底

モデルの代替案は以下の理由に基づいて示された。

(第 2-1 式) は標準的な回帰式として提示され、独立変数と従属変数とリニアな関係を表わしたものである。(第 2-2 式) は上方に凸であるという仮説を検証するための高次回帰のモデル式となっており、最もあてはまりが高いと考えられる式である。(第 2-3 式) 及び (第 2-4 式) は独立変数が増加するに連れて Y が漸増するが、伸び率は減少する形を表わせるモデル式である。(第 2-5 式) はロジスティック曲線の形をとるモデル式である。つまり独立変数の増加に連れてその伸び率はしばらく増加していくが、ある点を境に伸び率が減少していくという形をとる。最後に (第 2-6 式) は加算型のリニア型モデルではなく標準的な積乗型のノンリニア型モデルとして提示された。

2-3. 実証研究の結果

3 週間にわたる実験 CF 制作後の 11 月 1 日 ~ 8 日の 8 日間で大学生 200 人 (男 119 人, 女 81 人) を被験者として実験を行なった。但し、これらのサンプルはランダムサンプリングの結果得られたものではなく、縁故関係により集められた便宜サンプルである。実験室では大型 TV モニターとビデオデッキが据えられ、それによって実験刺激が提示された。

2-3-1. 結果のグラフ化

最初に視覚的に結果を把握するために様々な角度からグラフ化を実施した。

まず40ケースにおいて、5サンプルずつの結果を平均して、各ケース毎の結果を求め、グラフ化を行なった。これは関心度を平均化して、ケースによってあまり関心度の差が出ないようにするためである。

画像情報数(G)と音声情報数(O)の変化に連れてケース毎の平均再生個数(R)をプロットしたものが図2-3である。理解を促進するために、これらの3次元上の点をなめらかに結んだものが図2-4である。この図からG及びOの中間点辺りが盛り上がって見えるが、特に顕著には現われていない。これらのグラフでは細かい部分が表現されていないので多様な切口で切られた平面的なグラフを表示する。

図2-5～図2-10は関心度を切口としたグラフである。図2-5は5段階の関心度別に再生個数つまり再生得点数を総属性で見たものである。もちろん純粹の関心度の効果ではなく、サンプル毎に見た広告は異なっているので他の効果が含まれている。しかしながらこれを見ると関心度の効果はかなり強く出ているように思われる。関心度が増すに連れて再生個数は増加している。但し、関心度5のところでは低くなっているが、サンプル構成比を見ると、1.5%つまり3人の結果であり、サンプルに偏りがあったものと思われる。

図2-8は平均再生率つまり1人1人が受けた広告の合計情報数の内幾つ再生したかという率を関心度別に平均したものである。つまり受けた情報数がかかなり多くとも関心度が高ければ再生率は高いという結果が出ており、関心度の持つ強い影響が現われている。図2-6, 7, 9, 10は画像情報及び音声情報別に見たものであるが、同様の結果を示している。

次に図2-11～図2-13は15秒中に含まれる属性情報の数毎に平均再生個数を表示したグラフである。図2-11の画像と音声の情報

を一緒にしたグラフでは、あまり顕著ではないがやや中央が高くなっている傾向が見て取れる。つまり、上方に凸である形を思わせ、仮説を裏付けているように見て取れる。

しかしながら、図2-12, 13の画像別、音声別でみると、あまり結果は明瞭ではない。

図2-14, 15は各属性情報別再生率、つまりその属性情報を見たあるいは聞いた人の内何人が再生できたかを示す率を表わしている。もちろん15秒中に登場する個数が属性情報毎に異なるので一概にはいえないが、かなりのばらつきがみられる。従って、情報優先度による再生得点の調整を実施することにした。

2-3-2. 情報優先度による再生得点数の調整

上述のように情報の探索優先度の特性に基づいた再生得点数の調整を実施する。つまり優先度の高い情報は低いウェートを付け、優先度の低い情報は高いウェートを付けてやる。これによって情報属性差による再生率の違いの平準化を可能な限り図ることにする。

このウェートを再生された情報に乗じてやり、再生得点数を調整していく。調整の方法を述べると以下ようになる。新たに100名のアンケートをとり、登場した属性毎にその優先度を5段階評価で答えてもらう(APPENDIX 2のQ1-1.を参照)。(8)ここでは画像情報と音声情報合計28個となるが、それぞれの優先度得点が得られる。更にこれらの全ての情報について、得点の平均値を求めて、この平均値で各情報の得点を除してやり、この逆数をウェートとした。これによって優先度の高い情報は再生率が低められ、優先度の低い情報は再生率が高くなるように調整されることになる。

式で表わせば各属性情報のウェートは次のようになる。

$$W_k = \frac{1}{\frac{P_k}{\sum_{k=1}^{28} P_k}}$$

TVCF の提示情報量と提示方法に関する検討 (上田)

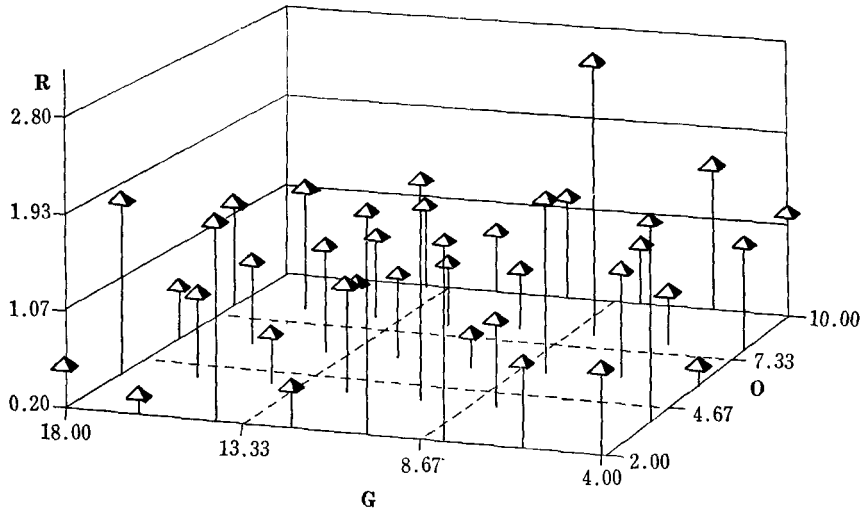


図 2-3 RECALL PLOT

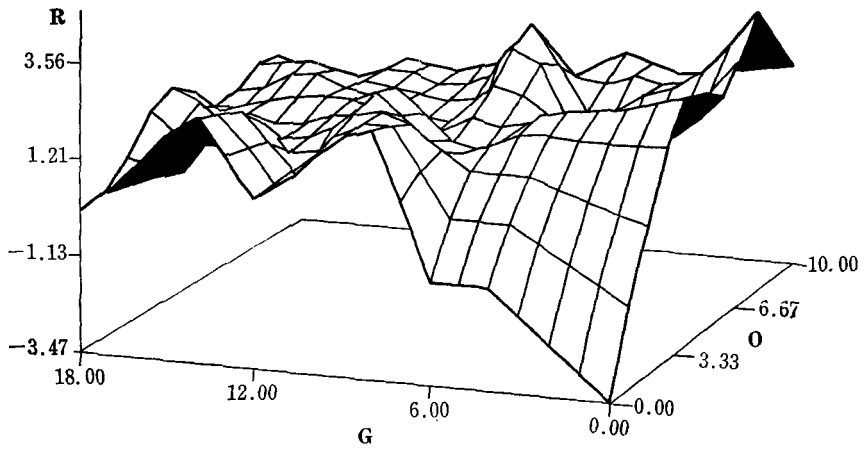


図 2-4 RECALL GRAPH

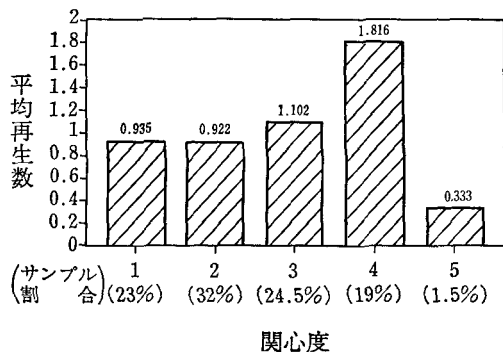


図 2-5 関心度別再生数 (総属性)

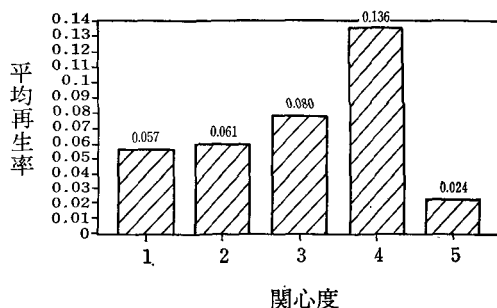


図 2-8 関心度別再生率 (総属性)

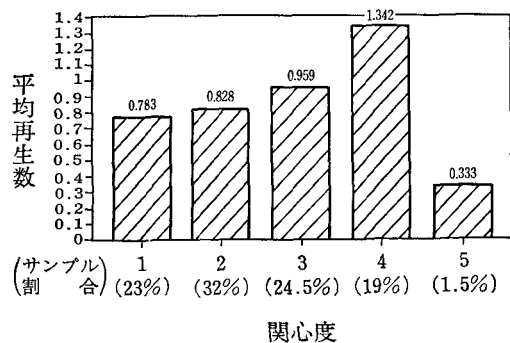


図 2-6 関心度別再生数 (画像)

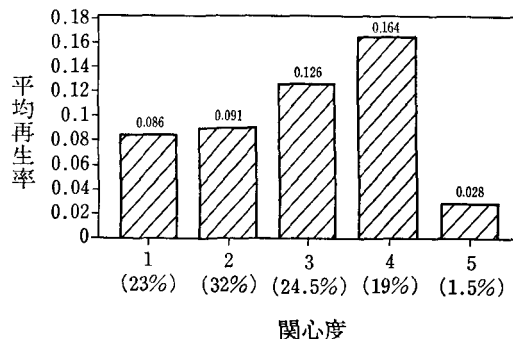


図 2-9 関心度別再生率 (画像)

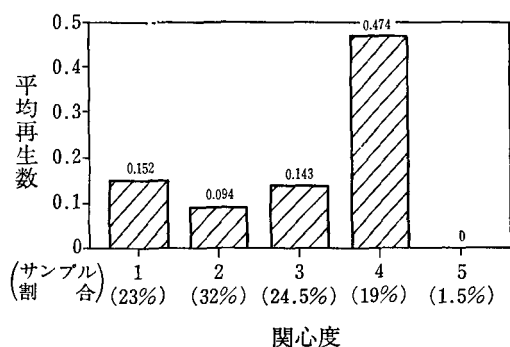


図 2-7 関心度別再生数 (音声)

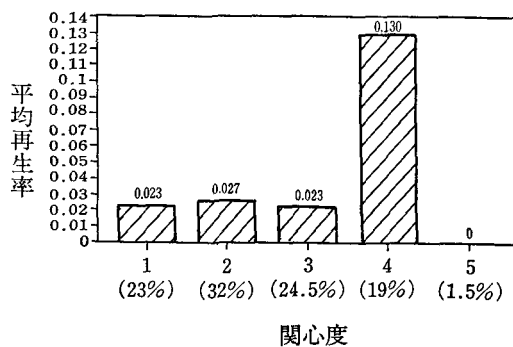


図 2-10 関心度別再生率 (音声)

TVCFの提示情報量と提示方法に関する検討(上田)

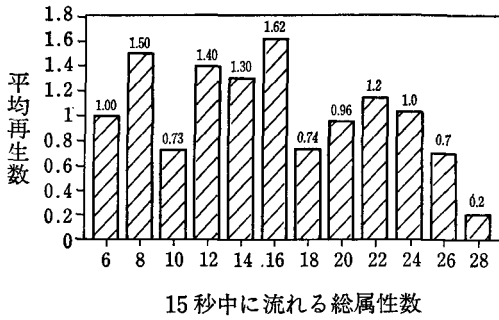
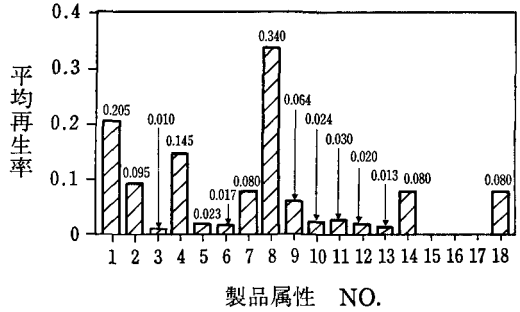


図 2-11 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数(画像+音声情報)



- ① タンディ社
- ② THE BOOK
- ③ 新登場
- ④ 軽量 2 kg
- ⑤ パソコン通信可
- ⑥ メモリカード
- ⑦ 液晶ディスプレイ
- ⑧ 15万円
- ⑨ ICカード利用可
- ⑩ 2 インチFDD
- ⑪ 先進 8 階調
- ⑫ 充交两用
- ⑬ 音声出力可能
- ⑭ メモリ 640 KB
- ⑮ 小型テレビ内蔵
- ⑯ ハードディスク内蔵
- ⑰ CPU 16 ビット
- ⑱ UNIX対応

図 2-14 画像情報の各属性の平均再生率

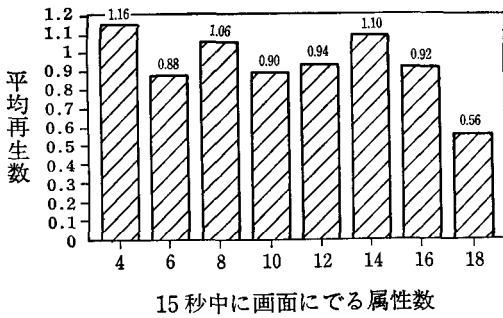
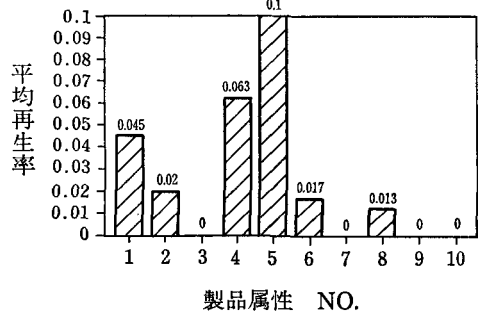


図 2-12 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数(画像情報)



- ① IBMのソフトが使える
- ② ハンドヘルドパソコンが出た
- ③ MSウィンドウ標準装備
- ④ NECのプリンター対応
- ⑤ MS-DOS内蔵
- ⑥ マウスも使える
- ⑦ 専用ラムボード
- ⑧ イメージキャッチャー対応
- ⑨ キーボードは親指シフト
- ⑩ 多彩な外部インターフェイス

図 2-15 音声情報の各属性の平均再生率

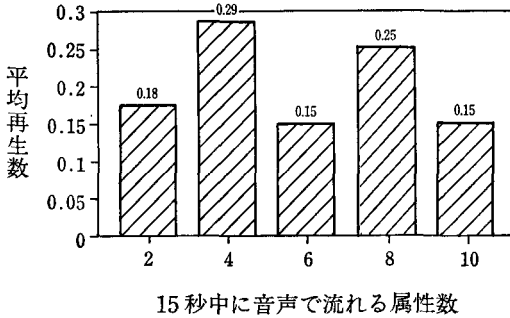


図 2-13 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数(音声情報)

但し, W_k はウェイト, P_k は属性情報 k の平均優先度得点, k は属性情報を表わしている。

結果的に有効回答 91 票が得られ, 各属性毎のウェイトは次のようになった。

(画像情報)

① タンディ社	0.868
② THE BOOK	1.046
③ 新登場	0.991
④ 軽量 2 kg	1.317
⑤ パソコン通信可	0.926
⑥ メモリカード	0.978
⑦ 液晶ディスプレイ	0.937
⑧ 15 万円	0.793
⑨ IC カード利用可	1.071
⑩ 2 インチ FDD	1.002
⑪ 先進 8 階調	1.130
⑫ 充交両用	1.210
⑬ 音声出力可能	1.128
⑭ メモリ 640 KB	1.009
⑮ 小型テレビ内蔵	1.139
⑯ ハードディスク内蔵	1.036
⑰ CPU 16 ビット	1.056
⑱ UNIX 対応	1.219

(音声情報)

① IBM のソフトが使える	0.868
② ハンドヘルドパソコンが出た	1.192
③ MS ウィンドウ標準準備	1.176
④ NEC のプリンター対応	1.039
⑤ MS-DOS 内蔵	1.042
⑥ マウスも使える	1.128
⑦ 専用ラムボード	1.265
⑧ イメージスキャナー対応	1.131
⑨ キーボードは親指ソフト	1.052
⑩ 多彩な外部インターフェイス	1.076

これらのウェイトを乗じた再生得点でグラフ化した結果を以下に示す。

図 2-3, 4 に対応するグラフが図 2-16, 17 である。これらからは若干の差は認められたものの殆ど変化はなかった。

また図 2-5~10 の関心度別グラフに対応するグラフは結果的にほぼウェイトなしと変わらなかったもので, ここには示していない。図

2-11~13 に対応するのが図 2-18~20 である。このグラフにおいても極端な変化は見られないが, 山の高い部分が右の方に移動しているのが見て取れる。

図 2-21, 22 が製品属性情報別の平均再生率であり, 図 2-14, 15 にそれぞれ対応している。これを見ると結局, 情報取得優先度によりウェイトをつけたが, ウェイトをつけた場合と比較してもそれほど顕著な差はでなかった。この点に関して, より明確な結果は, モデル式を用いた検討より導かれるものと思われる。

2-3-3. モデル式の選定とパラメータの推定

上記のモデル式を再度挙げておくと以下のようになる。

$$\textcircled{1} \quad Y_{ij} = a_1 + \alpha_1 G_j + \beta_1 T_j + \gamma_1 I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-1 式})$$

$$\textcircled{2} \quad Y_{ij} = a_2 + \alpha_{21} G_j + \alpha_{22} G_j^2 + \beta_{21} T_j + \beta_{22} T_j^2 + \gamma_2 I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-2 式})$$

$$\textcircled{3} \quad Y_{ij} = a_3 + \alpha_3 \ln G_j + \beta_3 \ln T_j + \gamma_3 \ln I_i + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-3 式})$$

$$\textcircled{4} \quad Y_{ij} = \text{SQR}(a_4 + \alpha_4 G_j + \beta_4 T_j + \gamma_4 I_i) + \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-4 式})$$

(注: SQR は $\sqrt{\quad}$ を表わす)

$$\textcircled{5} \quad Y_{ij} = a_5 / \{1 + \exp(b + \alpha_5 G_j + \beta_5 T_j + \gamma_5 I_i)\} \varepsilon_{ij} \quad (\text{第 2-5 式})$$

$$\textcircled{6} \quad Y_{ij} = a_6 \cdot G_j^{\alpha_6} \cdot T_j^{\beta_6} \cdot I_i^{\gamma_6} \cdot e^{\varepsilon_{ij}} \quad (\text{第 2-6 式})$$

但し, Y : 再生された情報量

G : 画像情報量

T : 音声情報量

I : 商品への関心度

i : サンプルを表わす。

j : コマーシャルのケースナンバー

a, b : 定数項

ε : 誤差項

α, β, γ : パラメータ

\ln : 自然対数

e : 自然対数の底

TVCFの提示情報量と提示方法に関する検討(上田)

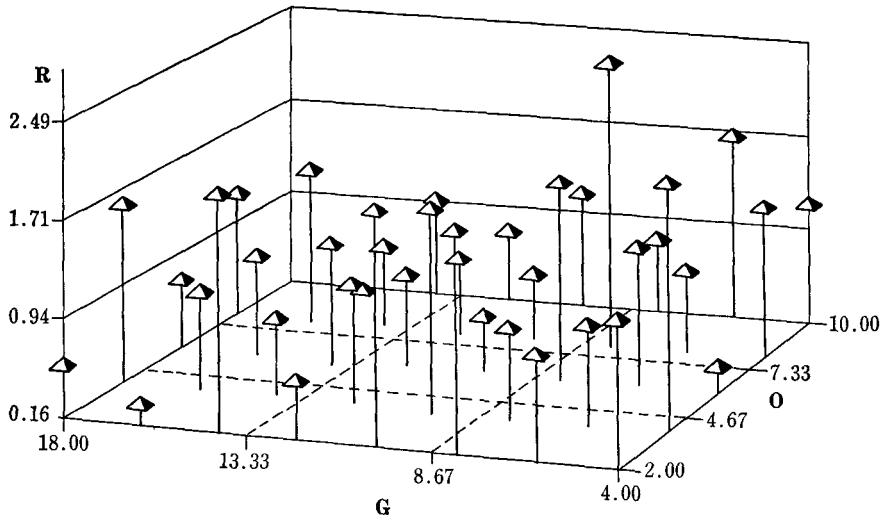


図 2-16 RECALL PLOT (WEIGHTED)

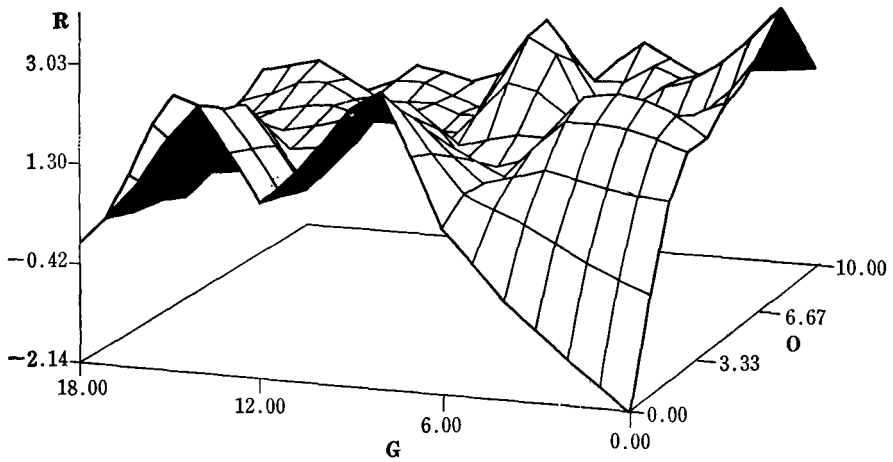


図 2-17 RECALL GRAPH (WEIGHTED)

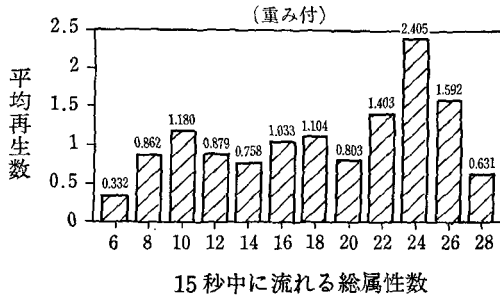


図 2-18 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数 (画像+音声情報)

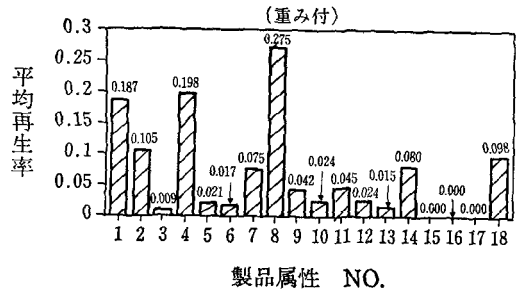


図 2-21 画像情報の各属性の平均再生率

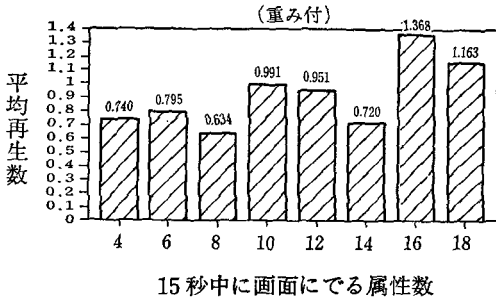


図 2-19 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数 (画像情報)

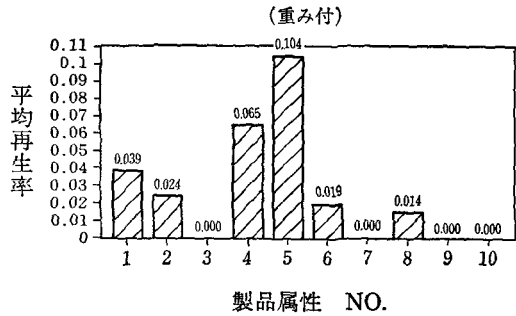


図 2-22 音声情報の各属性の平均再生率

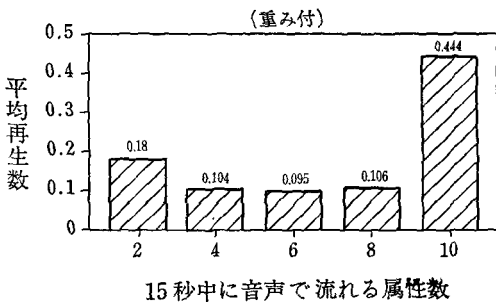


図 2-20 15秒 CF 中での伝達情報量別の再生数 (音声情報)

ウェートをつけずに各モデル式のパラメータの推定した結果を以下の表2-1~3にまとめる(推定にはTSPを利用。)

表2-1は従属変数に画像及び音声情報の再生個数の和をとった結果である。決定係数はいずれも2~3%台でかなり説明力は低い。わずかな差しかないが、中で最も説明力が高かったのが第2-2式であり、 F 値は5%水準でモデル式自体の有意性を示している。パラメータをみると、いずれも有意にはならなかったが、画像情報、音声情報の1次の変数のパラメータの符号は正であり、2次の変数のそれは負となっている。従って、 $H1$ は検証されなかったものの、符号自体の向きは $H1$ を支持しているといえる。

また関心度のパラメータを見るとどの式でもほぼ5%水準で有意であり、 $H2$ は検証された。即ち、関心度が高いほど情報は再生されやすく、情報伝達度は高くなることを示している。

表2-2、表2-3は、それぞれ従属変数を画像情報、音声情報の再生個数としたものである。結果は表2-1とそれほど変わらないが、全体的に説明力が落ち、モデル式自体も統計的に有意となっていない。

次に従属変数に画像及び音声情報の再生個数の和をとったものだけに限って、ウェートをつけた再生得点を用いてパラメータを推定した結果を示すと以下の表2-4のようになる。式の説明力はやや改善を見せたものに見えるべき変化はなかった。ただし、第2-1式と第2-4式の説明力が第2-2式を上回るという結果になった。この結果からは情報を増加させるに連れて情報伝達度が落ちることが示されている。これは実験において非現実的に情報をあまりにも多くし過ぎたところに問題があるであろう。

表2-5、表2-6は全く再生できなかったサンプル79名を落とした結果を示したもので

ある。再生できなかったものには回答意欲のないものも含まれていると思われ、その不良サンプルを除いた結果から説明力は若干高まった。表2-5は、ウェートのついていない結果であるが、第2-2式で画像情報の2次の変数のパラメータは10%水準で有意を示した。また音声のほうは表2-1と符号が逆転している。これは音声情報の数の増減があまり再生に効いていないということを示しているであろう。ウェートのついた表2-6では表2-4の結果より若干説明力が上がっているのが見られる。

2-4. 結論

以上の結果からいえることは、通常の場合、TVCFにおいては比較的信号情報の伝達度は低く、画像情報の伝達度のほうが安定して伝達されるということである。これは情報獲得を視覚と聴覚に限定すれば、80%の情報が視覚的に得られ、残りの20%程度が聴覚的に得られるということを考えれば、当然の結果であろう。従って、情報伝達という観点からみれば、TVCFでは画像主体の情報伝達が望ましく、音声情報はそのサポートに利用されるのが望ましいであろう。また情報伝達の主体とされるべき画像情報においては、情報量と伝達度の関係は上に凸なカーブを持つと考えられるため、最適な情報量を与えてやる必要がある。この数は、対象となる広告素材によって異なり、また取り扱う情報によっても異なるであろう。参考までに第2-2式によって最適画像情報量を求めるために表2-1、2-4~6のパラメータ推定結果を用いた場合には最適画像情報数は一様に8~10個となっている。⁹⁾

$H1$ の仮説は統計的に検証し得なかったが、画像情報に関して、符号の向きは仮説を支持していた。これに関しては、更に情報数の数の範囲を絞るなどして、再度試みる必要がある。また関心度に関する $H2$ の仮説

表 2-1 パラメータの推定 (従属変数: 画像+音声情報の再生個数)

	2-1 式	2-2 式	2-3 式	2-4 式	2-5 式	2-6 式
修正済 R^2	0.034	0.035	0.021	0.029	0.027	0.027
F 値	3.310**	2.441**	2.447			
自由度	3.196	5.194	3.196			
定数項 a	1.118**	0.194	1.484**	1.235	5.084	1.293**
t 値	2.882	0.255	2.636	1.571	0.066	2.138
定数項 b					1.540	
t 値					0.084	
G の係数	-0.026	0.135	-0.186	-0.052	0.009	-0.117
t 値	-1.296	1.200	-0.961	-1.443	0.194	-0.750
T の係数	-0.035	0.028	-0.148	-0.070	0.014	-0.160
t 値	-1.081	0.169	-0.914	-1.188	0.196	-1.213
I の係数	0.207**	0.225**	0.399**	0.414**	-0.180	0.460**
t 値	2.454	2.635	2.147	2.370	-0.222	2.459
G^2 の係数		-0.007				
t 値		-1.453				
T^2 の係数		-0.005				
t 値		-0.383				

注: **は5%水準で有意を表わす。

表 2-2 パラメータの推定 (従属変数: 画像情報の再生個数)

	2-1 式	2-2 式	2-3 式	2-4 式	2-5 式	2-6 式
修正済 R^2	0.020	0.022	0.012	0.003	0	0.013
F 値	2.349	1.887	1.801			
自由度	3.196	5.194	3.196			
定数項 a	1.071**	0.291	1.337**	1.035	2.289	1.201**
t 値	3.243	0.449	2.797	1.564	0.047	2.090
定数項 b					0.853	
t 値					0.029	
G の係数	-0.023	0.119	-0.162	-0.017	-0.033	-0.119
t 値	-1.376	1.247	-1.000	-0.346	-0.073	-0.735
T の係数	-0.306	0.008	-0.137	-0.015	-0.010	-0.155
t 値	-1.115	0.057	-0.995	-0.282	-0.067	-1.134
I の係数	0.127*	0.143**	0.257	0.635	0.009	0.327
t 値	1.767	1.966	1.627	0.443	0.051	1.778
G^2 の係数		-0.006				
t 値		-1.515				
T^2 の係数		-0.003				
t 値		-0.276				

注: **は5%水準, *は10%水準で有意を表わす。

TVCFの提示情報量と提示方法に関する検討（上田）

表 2-3 パラメータの推定（従属変数：音声情報の再生回数）

	2-1式	2-2式	2-3式	2-4式	2-5式	2-6式
修正済 R^2	0.022	0.014	0.009	0.021	0.020	0.034
F 値	2.474	1.545	1.618			
自由度	3.196	5.194	3.196			
定数項 a	0.047	0.194	0.147	0.524	0.952	0.090
t 値	0.333	-0.347	0.714	1.497	0.022	0.924
定数項 b					1.668	
t 値					0.032	
G の係数	-0.002	0.016	-0.021	-0.001	0.005	-0.200
t 値	-0.342	0.380	-0.306	-0.069	0.067	-0.695
T の係数	-0.004	0.020	-0.011	-0.002	0.009	-0.282
t 値	-0.361	0.328	-0.189	-0.073	0.071	-1.116
I の係数	0.080**	0.082**	0.142**	0.004	-0.166	1.636**
t 値	2.606	2.625	2.097	0.522	-0.084	2.738
G^2 の係数		-0.001				
t 値		-0.448				
T^2 の係数		-0.002				
t 値		-0.404				

注：**は5%水準で有意を表わす。

表 2-4 パラメータ推定（重み付き，従属変数：画像+音声情報の再生回数）

	2-1式	2-2式	2-3式	2-4式	2-5式	2-6式
修正済 R^2	0.042	0.037	0.030	0.041	0.035	0.034
F 値	3.942**	2.538**	3.046**			
自由度	3.196	5.194	3.196			
定数項 a	1.201**	0.611	1.719**	1.100	5.497	1.541**
t 値	3.206	0.829	3.161	1.401	0.053	2.203
定数項 b					1.540	
t 値					0.067	
G の係数	-0.034*	0.063	-0.284	-0.017	0.012	-0.194
t 値	-1.766	0.581	-1.541	-0.424	0.188	-1.278
T の係数	-0.035	0.016	-0.155	-0.018	0.018	-0.165
t 値	-1.135	0.100	-0.995	-0.274	0.193	-1.266
I の係数	0.201**	0.212**	0.380**	0.101	-0.156	0.442**
t 値	2.470	2.563	2.113	0.589	-0.202	2.402
G^2 の係数		-0.004				
t 値		-0.908				
T^2 の係数		-0.004				
t 値		-0.324				

注：**は5%水準，*は10%水準で有意を表わす。

表 2-5 パラメータの推定 (0 落し, 従属変数: 画像+音声情報の再生個数)

	2-1 式	2-2 式	2-3 式	2-4 式	2-5 式	2-6 式
修正済 R^2	0.041	0.050	0.027	0.040	0.039	0.029
F 値	2.691**	2.253**	2.091			
自由度	3.117	5.115	3.117			
定数項 a	1.455**	0.454	1.695**	1.910	2.911	1.641**
t 値	3.122	0.509	2.536	1.235	1.240	2.856
定数項 b					0.123	
t 値					0.084	
G の係数	-0.024	0.201	-0.121	-0.048	0.039	-0.542
t 値	-0.999	1.538	-0.538	-0.592	0.546	-0.474
T の係数	-0.007	-0.047	0.002	-0.013	-0.028	-0.002
t 値	-0.167	-0.236	0.113	-0.101	0.356	-0.020
I の係数	0.251**	0.291**	0.513**	0.504	-0.396	0.303**
t 値	2.572	2.911	2.351	1.528	-0.624	2.391
G^2 の係数		-0.010*				
t 値		-1.742				
T^2 の係数		0.005				
t 値		0.287				

注: **は5%水準, *は10%水準で有意を表わす。

表 2-6 パラメータの推定 (0 落し, 重み付き, 従属変数: 画像+音声情報の再生個数)

	2-1 式	2-2 式	2-3 式	2-4 式	2-5 式	2-6 式
修正済 R^2	0.059	0.052	0.042	0.059	0.051	0.042
F 値	3.496**	2.307**	2.730**			
自由度	3.117	5.115	3.117			
定数項 a	1.606**	1.085	2.098**	2.211	2.790	1.957**
t 値	3.616	1.267	3.290	1.520	1.818	2.980
定数項 b					-0.245	
t 値					-0.166	
G の係数	-0.038*	0.089	-0.290	-0.076	0.067	-0.132
t 値	-1.681	0.710	-1.355	-1.016	0.782	-1.198
T の係数	-0.003	-0.048	0.001	0.007	-0.025	-0.011
t 値	-0.088	-0.251	0.005	0.054	-0.350	-0.113
I の係数	0.245**	0.267**	0.482**	0.490	-0.409	0.293**
t 値	2.625	2.780	2.315	1.592	-0.834	2.368
G^2 の係数		-0.006				
t 値		-1.023				
T^2 の係数		0.004				
t 値		0.280				

注: **は5%水準, *は10%水準で有意を表わす。

は、統計的に有意となり、検証された。従って、広告の対象とする消費者がどの程度の関心を持っているかによって、提示情報量を変えていく必要がある。

III. 商品属性情報の 想起確率決定要因の検討

この章では一定数の属性情報(10個に限定)が15秒間にある秒数画面上に登場するとした場合、属性情報の再生に影響を与える要因の検討を行なう。

3-1. 分析枠組

15秒間のTVCFの商品属性情報の想起確率決定に影響する要因を検討するための分析枠組を示すと以下の図3-1のようになる。

この分析枠組では、想起確率決定要因は情報属性とパーソナル特性に大別される。情報属性は、情報処理器官に影響を与え、パーソナル特性は情報処理意欲に影響を与える。そし

てこの情報処理意欲は情報処理器官に影響を与え、結果的に個人の情報を想起する確率に影響を及ぼすということになる。パーソナル特性は商品に対する関心度だけを用いたが、情報属性としては①提示時間、②画面当りの情報量、③提示位置、④文字種、⑤文字の長さ、⑥タイミング、⑦情報優先度が挙げられる。以下この7属性について説明を加える。

- ① 提示時間……各属性情報が画面上に表示されている秒数
- ② 画面当りの情報量……対象となる属性情報が画面上に現われている間に同時に画面上にある情報量の秒当りの平均値
- ③ 提示位置……登場する10個の属性情報の位置をあらかじめ決めており、その位置が四隅であるか否か
- ④ 文字種……用いられる文字種が漢字、かたかな、ローマ字、数字混じりの4種類のどれであるか

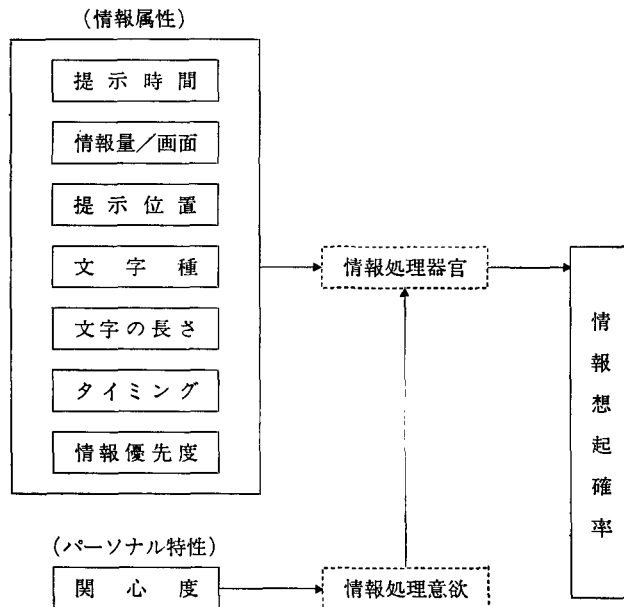


図3-1 想起確率決定要因の分析枠組

- ⑤ 文字の長さ……提示情報の字数
- ⑥ タイミング……各属性情報の登場秒数のウェイトが総じて前半にあるのか後半にあるのか
- ⑦ 情報優先度……消費者が商品を購入しようとして外部に情報を求める場合の情報取得優先度（5点尺度のアンケートにより求められる。APPENDIX 2を参照，アンケートの対象としては別に100人の便宜サンプルがとられた。有効回答数は91であった。）

従って，仮説として以下ようになる。

- H 1：提示時間が長いほど情報想起確率は高くなる。
- H 2：同時に登場する平均情報量が大きいかほど情報想起確率は小さくなる。これは他の情報が被験者の注意力を分散させると考えられるからである。
- H 3：情報の提示位置が想起確率に有意な影響を与える。
- H 4：文字種の違いが想起確率に有意な影響を与える。
- H 5：文字数が想起確率に有意な影響を与える。
- H 6：属性情報の登場しているタイミングは想起確率に有意な影響を与える。
- H 7：情報優先度が高いほど想起確率は高くなる。

消費者が商品を購入しようとして外部に情報を求める場合，まず重要なものから求めようとする。例えば，旅行に行こうとする場合，行先や時期，価格などの情報が優先して求められると考えられる。従って，この優先度の高い情報は，まず選別されて，記憶に入りやすく，想起確率も高くなるものと考えられる。

- H 8：商品への関心度が高いほど想起確率は高くなる。

なお情報量の測度に関してはIIと同様である。

3-2. 分析手順

分析の手順についてはIIの研究の図2-2と同様である。それぞれの項目毎に説明すると以下ようになる。

(1) 実験広告の制作方法

この研究においては広告の対象として旅行パッケージを採用した。やはりインフォーマティブな性格を持つ広告として選定した。制作にあたっては商品属性情報の数を10個と限定し，複雑化を避けるため音声情報はいれずBGMのみをいれた。また背景は実験CF1のように動画とせず，風景の静止画を用いた。この静止画の上に文字情報が2～10秒の提示時間で表示される。各属性情報の位置は固定されており，すべて表示されたときの画面上の状態は次の図3-2のようになる。

・各属性情報の提示時間の決定

2～10秒の整数秒とし重複を許して，ランダムに10個取り出した。実験CF1が40種類あるので，それにあわせて属性情報10個のある提示方法を1系列として，異なる提示方法の系列が40系列つくられた。2～10秒というのは実際の旅行パッケージのCF8本を参考として決定された。

・各属性情報の登場のタイミングの決定

0～10の整数値を重複を許してランダムに10個取り出した。これも40系列求められた。取り出された各数字がそれぞれの属性情報の登場開始のタイミングを示している。但し，例えば15秒提示の情報が10秒の内の10秒目から登場することになると5秒間はみ出すことになるので，そのはみだす分だけ前へ移動させてある。

例としてのCF2の40本の内の1本目の時間構成を示した図3-3を示す。これは15

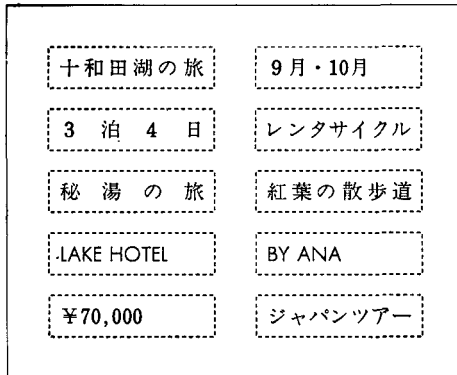


図3-2 実験 CF2の画面構成

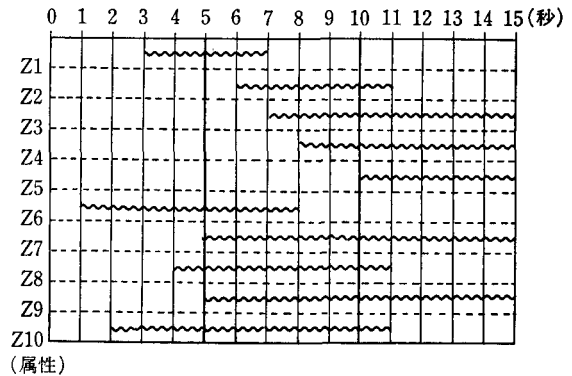


図3-3 CF2の時間構成図(1本目)

秒間のCFの内、何秒目から登場し、何秒間提示されているかを示している。この図から同時に登場している情報数も簡単にカウントできる。

(2) 広告の提示方法

・実験 CF1と同様である。40種類のCF2の1本につき5人ずつの被験者に提示する。

(3) 結果の測定

やはりリコール・プロトコルを用いて、回答してもらい、どの属性が再生できたかを測定する。ほぼ正確に再生できたものは1とし、再生できなかったものは0とし、結果を0, 1データで表わした。この際数字を漢字で再生しても、ローマ字をカタカナで再生してもよしとした。

グラフ化に関しては、実証研究を参照。

(4) モデル化

想起確率をRで表わすとモデル式は以下のようになる。

$$R_{ijk} = g(T_{jk}, S_{jk}, DL_k, DC1_k, DC2_k, DC3_k, CL_k, DT_{jk}, P_k, I_i) \quad (第3-1式)$$

但し, T_{jk} : 提示秒数の変数

S_{jk} : 同時に画面上に登場する平均情報数の変数

DL_k : 属性情報の位置を表わすダミー変数, 四隅=1, その他=0

$DC1_k$: 文字種を表わすダミー変数, 漢字の時=1, それ以外=0

$DC2_k$: 文字種を表わすダミー変数, カタカナの時=1, それ以外=0

$DC3_k$: 文字種を表わすダミー変数, ローマ字の時=1, それ以外=0

CL_k : 文字の長さを表わす変数

DT_{jk} : 登場する属性情報が前半に偏っているか, 後半に偏っているかを示すダミー変数, 前半=1, 後半=0

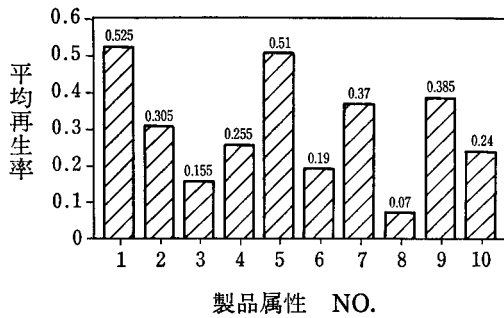
P_k : 情報優先度, 各属性情報のアンケートによる評価の平均値

I_i : 個人の旅行パッケージに対する関心度

i : サンプル

j : 広告

k : 属性情報



- | | |
|---------------|-------------|
| 1. 十和田湖の旅 | 6. 9月・10月 |
| 2. 3泊4日 | 7. レンタサイクル |
| 3. 秘湯の旅 | 8. 紅葉の散歩道 |
| 4. LAKE HOTEL | 9. BY ANA |
| 5. ¥70,000 | 10. ジャパンツアー |

図3-4 各属性の平均再生率

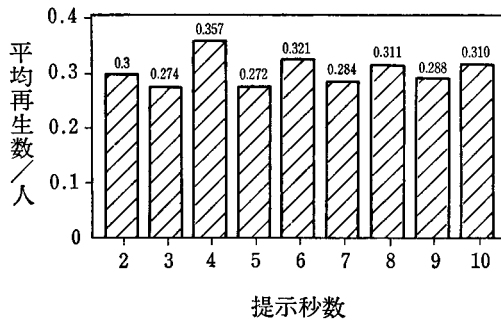


図3-5 提示秒数ごとの平均再生数

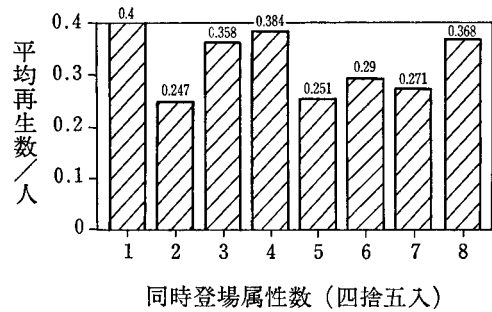


図3-6 同時登場属性数と平均再生数

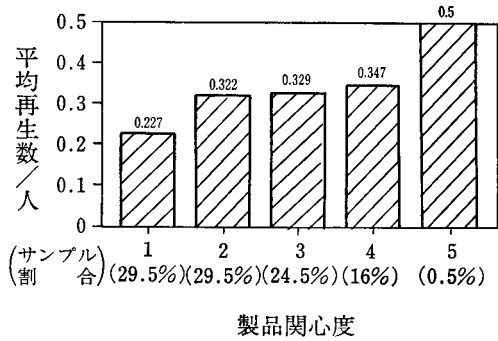


図3-7 製品関心度別の平均再生数

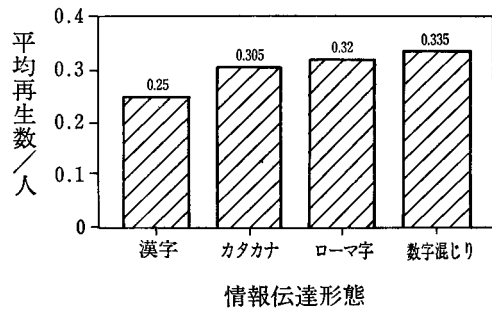


図3-8 情報伝達形態別の平均再生数

具体的なモデル式としては、確率推定という観点からバイナリー・ロジットモデルを採用する。

3-3. 実証研究の結果

3-3-1. 結果のグラフ化

実験 CF1 と共にデータが得られた。まず、CF1 の実験と同様にいくつかの切口で結果を視覚化するためにグラフ化を行なった。

図 3-4 は各属性情報がどの程度の率で再生されたかを示すものである。かなりの情報間でのばらつきが見られる。これは提示形態が異なっているため、ある程度は当然の結果であろう。

図 3-5 は提示秒数別に一人平均の再生数を表示したものであるが、他の提示要因が効いていないとすれば、情報の提示秒数による差は見られないようである。

同様に図 3-6 は同時に画面に登場する平均属性数（四捨五入により整数値化）を表わしているが、同時に多くの情報が登場しても 8 個まで位ならば差は出ていないようである。

図 3-7 は関心度別の一人当たり平均再生個数であるが、やはり CF1 での実験と同様、関心度が高いほど高いようである。但し、最も高い関心度 5 のサンプル割合は 200 人中の 0.5% であり、一人しかいないこととなり、信頼性に欠けよう。

図 3-8 は文字の種類別であるが、わずかながら差が見られ、漢字混じりが再生しにくいようである。

3-3-2. ロジットモデルによる仮説の検定

このバイナリー・ロジットモデルは質的選択モデルであり、その中でも二値的選択モデルとなる。即ち各属性情報を思いだしたか思いださなかったかというように従属変数が 1 あるいは 0 という二値しかとらず、バイナリー・チョイスモデルとなるからである。

ここで独立変数の方は通常の線型回帰式と

表 3-1 パラメータの推定

<変数>	パラメータの値	漸近 t 値
属性情報の位置	0.587	3.13 a
文字種(漢字)	-0.385	-1.69 b
文字種(カタカナ)	0.634	1.85 b
関心度	0.200	2.64 a

注：但し a は 1% 水準、b は 10% 水準で統計的に有意を表わす。

同じく連続変数あるいはダミー変数が用いられる。

第 3-1 式の R_{ijk} は $P(y_{ijk}=1)$ 、つまり従属変数が 1 に等しくなる確率を表わしており、0 と 1 に挟まれるため、ロジスティック分布関数を用いて、次のように定式化されている。⁽¹⁰⁾

$$P(y_{ijk}=1) = \frac{\exp(\mu_{ijk})}{1 + \exp(\mu_{ijk})} \quad (\text{第 3-2 式})$$

但し、 μ は第 3-1 式の独立変数からなる線型の式となる。

この第 3-2 式に最尤法が用いられ、各独立変数のパラメータが推定された。

漸近 t 値により統計的に有意を示したのは、 DL_k 、 $DC1_k$ 、 $DC2_k$ 、 I_k のパラメータのみであった。まとめると上の表 3-1 のようになる。

即ち、統計的に有意となったのは、文字位置、文字種（漢字・カタカナ）、関心度の 4 つの変数のみであり、他の提示秒数等の変数は有意となり得なかった。

従って、提示された 8 つの仮説のうち、検証されたのは、H 3、H 4、H 8 の 3 つの仮説のみであった。⁽¹¹⁾

3-4. 結論

一般に広告における製品属性情報の想起確率に影響を与えるのは、その情報の位置が四隅であり、カタカナである場合が高く、また

個人に関しては関心度の高いほど想起確率が高いことがわかった。またダミー変数の都合上表面には出なかったが、数字混じりの場合も想起確率は高いことが予想される。しかしながら漢字の場合は逆に想起確率は低くなるようである。情報の提示時間や同時に画面に現われる情報数、文字の長さ、前半に現われるのか後半に現われるのかのタイミング、そして情報取得の優先度は統計的に有意とならず想起確率に影響を与えとはいえなかった。

表 3-1 のパラメータの値を見ると情報がカタカナで書かれ、四隅に位置するという順に効果があるため、特に伝達したい情報の場合にはカタカナで書き、四隅に配置するということが効果的であると思われる。

IV. 結びにかえて

以上前半と後半の研究において画像及び音声最適情報量の検討及び効果的な提示方法の検討を行ってきたが、前半の研究においては決定係数にみられるように説明力が低く、後半の研究においては想起確率に影響を与える要因は思いのほか少なく、結果的には、どちらの分析においても極めて明瞭な結果がでたとは言えないものがあった。これは広告研究における複雑さを表わすものであり、今後におけるかなりの努力を要するものであることを示している。

しかしながら、前半の研究においては、従来考えられていたように上に凸の 2 次曲線のあてはまりがよく、後半においては、いくつかの想起確率を高める要因が明らかになったことは些かの貢献であると考えられる。

しかしながら、更に次のようないくつかの研究上の問題点も挙げられる。

(1) CF 1 及び CF 2 においては背景として、それぞれ製品、景色を映像として映し出したが、これに関しては意図せざる情報であ

ったので、想起した情報としてはカウントしなかった。これについても想起情報としてカウントすべきかどうかの問題が残る。

(2) 総じて CF 1 において用いた情報量は多すぎたようである。現実的にはさらに減らして、1 つ刻みに増加させていく方法をとる方が望ましいと思われた。

(3) CF 1 において調整のためのウェイトが低すぎるようであった。このウェイトに関してはさらに大きく効くようなとりかたをし、再度調整を試みれば更にあてはまりは改善されると予想される。

これらは主な問題点であるが、これらを改善してこの研究を進めていく価値はあると思う。それは今後の課題である。

(注)

- (1) 人間工学教育研究会編『人間工学入門』日刊工業新聞社、1983、23-31.
- (2) 野呂影勇『調査実験人間工学』日刊工業新聞社、1982、37-39.
- (3) 人間工学教育研究会編 op. cit., 23-31.
- (4) Heroux, Lisa et al. (1988), "Consumer Product Label Information Processing: An Experiment Involving Time Pressure and Distraction," *Journal of Economic Psychology*, 9 (1988), 195-214.
- (5) Attneave Fred, *Applications of Information Theory to Psychology*, Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York, 1959 邦訳: 小野茂他訳『心理学と情報理論』ラテイス、1968.
- (6) Malhotra, Naresh K. et al. "The Information Overload Controversy: An Alternative Viewpoint," *Journal of Marketing*, Vol. 46, Spring, 1982, 27-37.
- (7) Schlinger, Mary Jane Rewlins et al. "Effects of Time Compression on Attitudes and Information Processing," *Journal of Marketing*, Vol. 47, Winter, 1983, 79-85.
- (8) ここで最初の実験の被験者毎にこのアンケートをとらなかったため、別のサンプルをと

らざるを得なかった。そのため被験者毎の情報優先度とはとることができず、91名の平均値である情報毎の優先度のみが得られた。

- (9) この算出は、第2-2式を G で偏微分した式を0として、パラメータの推定結果を代入することにより得られている。
- (10) 鈴木雪夫、竹内啓編『社会科学の計量分析』東京大学出版会、1987、27-34。
- (11) この検定にはTSPが用いられた。但し、データの質を向上させるため2000件(10属性 \times 40本 \times 5人)のうち全く情報を想起できなかった28人分のデータ280件をまず抜いて1720件のデータを得た。これは回答意欲のないサンプルが含まれていると考えられ、それらを除去するために実施された。

更に、TSPの扱えるデータ数の制限のため、まず1720件からランダムに500件が抜き出され、全ての独立変数を用いて、バイナリー・ロジット分析が実施された。この結果漸近 t 値が1.5を下回った変数はずした。そして、1720件からランダムに700件抜き出し、残った変数で再度バイナリー・ロジット分析が行なわれた。この結果、統計的に有意となったのが表3-1に示されている変数である。

また漸近 t 値は求まらないが、TSPによる500件でのパラメータの推定結果を初期値として、別のロジットのプログラムで1720件を用いて一度にこのモデル式のパラメータ

を推定した結果は初期値とあまり変わらなかった。それ故、TSPを用いたこの方法の妥当性はあるといえよう。

(付記)

この分析は財団法人吉田秀雄記念事業財団の助成を受けてなされたものである。研究の機会を与えて頂いたことに対し、感謝の意を表したい。またこの研究の広告の制作にあたっては、学習院大学人文科学研究科博士後期課程の名取和幸君に、またコンピュータ計算にあたっては翰博報堂の水野誠氏及び学習院大学人文科学研究科博士前期課程の江森敏夫君にお世話になった。またデータやその他研究に必要な機械に関しては、翰ビデオ・リサーチの八木滋氏に、画像編集の方法や編集装置の使い方に関しては、学習院女子短期大学図書館の霧島浩一氏にひとかたならぬご協力を頂いた。上記の方々に対して心より感謝申し上げる次第である。最後にこの研究は学習院大学経済学部上田ゼミナールのコミュニケーション・パートのメンバーの強力なバックアップを得て成し遂げられたものである。彼らの骨身を惜しまぬ協力がなければこの研究は完成しなかったものと思われる。その意味で彼らゼミ生諸君との共同研究であるといえる。彼らの名前は以下の通りである。百名朝弥、先崎秀樹、安野克彦、馬場政隆、渡辺亜紀子、佐々木麻美、溝淵雅美、水谷康乃、小池教子

APPENDIX 1

1 頁

ご面倒ですが以下のアンケートにご協力下さい。なお絶対に声を出さないようにお願いいたします。またアンケートの終了後もこの実験に関しては決して他言しないようにお願いします。

1. ニュースの直後のコマーシャルについて覚えていることをすべて書いて下さい。

この商品についてどの程度関心がおありですか。該当する番号に○をつけて下さい。

1	2	3	4	5
全くない	殆どない	どちら でもない	ややある	かなりある

2 頁

SAMPLE NO.

CF NO.

—

(男, 女) ←○で囲んで下さい。

2. 一番最後のコマーシャルについて覚えていることをすべて書いて下さい。

この商品についてどの程度関心がおありですか。該当する番号に○をつけて下さい。

1	2	3	4	5
全くない	殆どない	どちら でもない	ややある	かなりある

APPENDIX 2

C M 属性に関する調査

昭和 63 年 11 月

（調査に対するご協力をお願いします。）

Q 1-1. あなたが小型のパソコンを実際にお買い求めになるとしたら、以下の商品属性に関する情報をどの程度優先的に求めようとなさいますか？

あてはまる番号を○でお囲み下さい。

	一 番 後 回 し で よ い し	後 でも よ い	ど ち ら な い も	早 く 知 り たい	真 っ 先 に 知 り たい
1. メーカー名	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
2. 商品名	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
3. 新製品かどうか	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
4. 重量	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
5. パソコン通信機能の有無	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
6. メモリカードが使えるか使えないか	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
7. ディスプレイの種類	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
8. 価格	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
9. ICカードが使えるか使えないか	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5
10. フロッピーディスクドライブの種類	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐	┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐┌──┴──┐
	1	2	3	4	5

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 11. ディスプレイの階調数
(非カラーの場合) | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 12. 電源の種類 (充電式か交流式か) | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 13. 音声出力可能の可能性 | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 14. 主メモリーの大きさ | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 15. 小型テレビ内蔵の有無 | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 16. ハードディスク内蔵の有無 | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 17. CPUが何ビットであるか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 18. UNIXの対応の有無 | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 19. どこのメーカーのソフトが使えるか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 20. ハンドヘルド性の有無 | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 21. MSウィンドウが標準的に
装備されているか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 22. NECのプリンターが使えるか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 23. MS-DOSを内蔵しているか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 24. マウスが使えるか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 25. 専用ラムボードがあるかどうか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |
| 26. イメージスキャナーが対応しているか | ┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆--┆+┆
1 2 3 4 5 |

TVCF の提示情報量と提示方法に関する検討（上田）

27. キーボードは親指シフトかどうか 1 2 3 4 5
28. 多彩な外部インターフェイスがあるかどうか 1 2 3 4 5

Q 1-2. あなたは小型パソコンにどの程度関心がおありですか？
該当する番号に○をつけて下さい。

- 全 殆 どちら やや かなり
なく ない もちや ある
ない ない なら ある
い ない で らる
1 2 3 4 5

Q 2-1. あなたが飛行機を用いた国内旅行に行こうと思ひ、情報を求められておられる時、以下の旅行パッケージに関する情報をどの程度優先的に求めようとなさいますか？
あてはまる番号を○でお囲み下さい。

1. 旅行先 1 2 3 4 5
一番後でよいし 後でもよい どちらでもない 早く知りたい 真っ先に知りたい
2. 期間 1 2 3 4 5
3. 温泉の有無 1 2 3 4 5
4. ホテル名 1 2 3 4 5
5. 価格 1 2 3 4 5
6. 時期（何月か） 1 2 3 4 5
7. レンタサイクルの有無 1 2 3 4 5
8. 旅行先の情緒的特徴 1 2 3 4 5

9. 飛行機会社名

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. 主催旅行代理店名

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Q 2-2. あなたは旅行パッケージにどの程度関心がおありですか？
該当する番号に○をつけて下さい。

全く ない	殆ど ない	どちら もない	やや ある	かなり ある
1	2	3	4	5