

IV-109

情報発信実態調査に基づくメディア選択行動に関する基礎的分析*

東京大学	学生員	小浪 尊宏**
東京大学	正会員	高橋 清
東京大学	正会員	加藤 浩徳

1.はじめに

本研究は、情報化の一つの側面である情報メディアの発達に着目し、メディアの発達に伴う影響の定量的評価方法を構築するための基礎的な分析として、情報伝達におけるメディア選択行動を表すモデルを構築した。また、モデル構築に用いるデータの取得のため、業務上のメディア選択行動に関する独自調査を、東京周辺の会社員を対象として実施した。

2.メディア選択モデルの構造

(1)モデルの全体構造と特徴

情報を伝達する際、情報の発信者は、まず伝達する情報に関する様々なニーズ(以下、伝達ニーズ)を認識し、それを、利用可能な情報メディアの特性(以下、メディア特性)に照らし合わせて、最適なメディアを選択していると考えられる。この考えに基づき、本研究では、情報伝達行動を、

- ① 伝達ニーズ・メディア特性の認識
- ② 伝達ニーズに関するメディアの適合性の認知
- ③ 最適メディアの選択

の3段階に分割し、その上で、伝達ニーズとメディア特性を入力変数とし、選択メディアを出力変数とするモデル(以下メディア選択モデル)を構築する。特に、将来のメディアの発達に対応するため、メディア特性については、定量的なパラメータとして明示的に取り入れる。

(2)モデルの定式化

本モデルでは、ニーズに関するメディアの適合性を、伝達ニーズとメディア特性から一意に定まる効用 U によって表現し、情報の発信者は U が最大となるメディアを選択するとしてモデル化した。ただし、個人 i がメディア j を選択した際の効用 U_{ij} は、伝達ニーズに関する変数群をベクトル $\mathbf{x}_i$ 、メディア j の

特性に関する変数群をベクトル β_j 、メディアに特有の定数を c_j とすると、

$$U_{ij} = \beta_j \mathbf{x}_i + c_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

で表されるとした。このモデルに対し、メディア毎に異なる変数 β_j 、 c_j を選択肢固有パラメータとしたロジットモデル(Polytomous Logit Model¹⁾とも呼ばれる)を適用し、後述する実態調査の結果を用いて、 β_j 、 c_j を推定した。

(3)モデルで取り入れる入力変数

本モデルでは、伝達ニーズを表す変数として、①伝達する情報そのものの性質を表す変数(5項目)と、②情報の発信者と受信者との関係を表す変数(3項目)の2種類の変数群を採用した(表1)。

表1. モデルに採用した変数

伝達ニーズ $\mathbf{x}_i$		メディア特性 β_j
①伝達情報の性質を表す変数	伝達量	伝達能力
	伝達期限	速達性
	記録の必要性	記録の容易性
	機密保持の必要性	機密保持性
	必要とする双方向性	双方向性
②相手との関係を表す変数	情報伝達距離	距離抵抗
	社会的立場の相違	形式性
	情報交換の頻度	メディアの持つ親密性

また、メディアの特性としては、伝達ニーズを表すそれぞれの変数に対応する変数群として定義した。

3.実態調査による実証データの取得

効用関数のパラメータを推定するため、本研究では、メディア選択行動の実態を把握する調査を行った(表2)。調査に際しては、それぞれのメディアについて最も新しい1件の情報伝達について、その際の伝達ニーズの性質について回答してもらった。対象としたメディアは、表3に示すとおりである。

* Key Words : 情報流動, 情報メディア選択, Polytomous Logit Model

** 連絡先 : 〒113-8656 文京区本郷 7-3-1 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻交通研究室
tel 03-3812-2111 ex. 6118 fax 03-5800-6868

表2. 調査の実施状況

調査方式	個人記入式のアンケート調査
調査票配布方法	郵送配布・回収方式
調査対象	東京に本社を持つ大企業7社
実施期間	平成9年11月～12月
対象人数	250名
調査項目	①メディア選択行動に関する詳細 ②メディアの利用頻度
有効回収率	82.1%

表3. 対象とした情報メディア

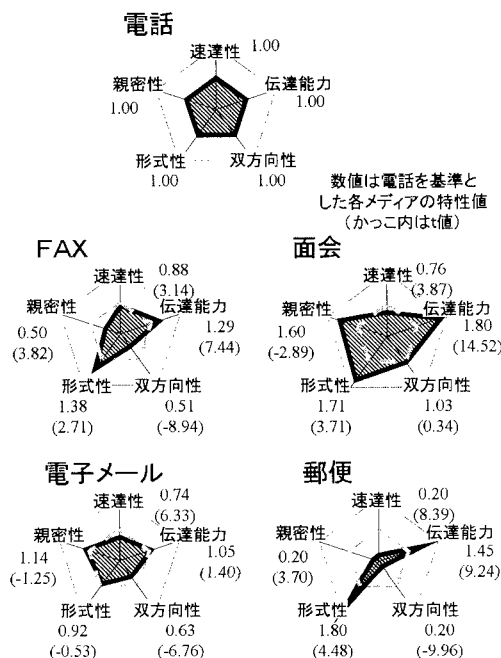
電気通信メディア	電話・ファックス・電子メール
輸送メディア	郵便・宅配便
対面メディア	面会

4. メディア選択モデルの推定

(1) パラメータ推定結果

推定したパラメータの一部を、電話を 1.00 とし
て基準化して表したものを図 1 に示す。パラメータ
の尤度比は 0.44 であり、また、t 値についても、
ほとんどの場合有意といえる結果となった。これら
の結果より、モデルの説明力は十分であると考えら
れる。

また、パラメータ β_j の分析の結果、郵便は伝達
能力は高いが双方向性が低いこと、面会は多くの面
で他のメディアに比べ優れていることなど、各メデ
ィアの性質を定量的に把握することができた。



(2) モデルの再現状況から見たメディア選択行動

モデルの的中表(表 4)によれば、モデルの予想し
た選択メディアと実際の選択メディアが適合してい
ないものの割合は、電話と F A X、電話と電子メ
ール、F A X と郵便の 3 種のケースにおいて比較的高
い。これは、これらのケースでは、各メディアの選
択が無差別な場合が多いためであると考えられ、こ
れらのケースでは、メディアの利用環境の変化に影
響を受けやすいサンプルが多いと言える。

表4. モデルの的中表

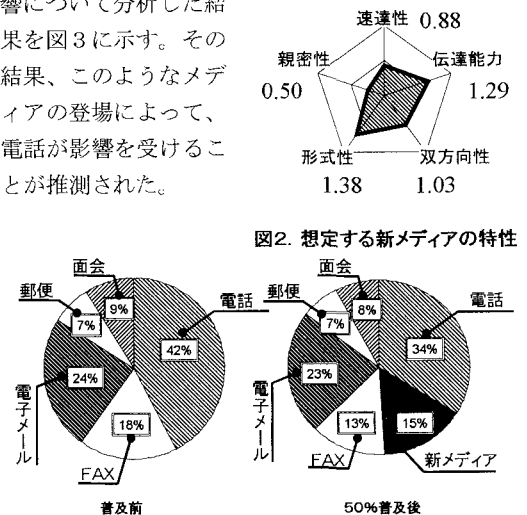
		モデルの予測した選択メディア					合計
		電話	FAX	電子メール	郵便	面会	
実際の 選択 メディア	電話	70.00%	10.43%	14.78%	1.30%	3.48%	100.0%
	FAX	17.70%	51.33%	8.85%	15.93%	5.75%	99.6%
	電子メール	26.73%	16.59%	41.94%	6.45%	8.29%	100.0%
	郵便	2.03%	15.54%	3.38%	68.24%	4.73%	93.9%
	面会	6.67%	4.44%	0.89%	2.67%	82.67%	97.3%

※数字は実際の選択メディア毎に集計した、モデルが予測した
選択メディアの割合

※下線はサンプルの10%以上を占める非的中箇所

5. モデルの適用例

本モデルにより、新たなメディアの普及による既
存メディア利用状況への影響について予測すること
ができる。その一例として、例えば、F A X が面会
なみの双方向性を持ったようなメディア(図 2)の影
響について分析した結
果を図 3 に示す。その
結果、このようなメデ
ィアの登場によって、
電話が影響を受けるこ
とが推測された。


図3. 新メディア普及に伴う既存メディアへの影響
(数字は利用頻度ベースのシェア)

【参考文献】

- 1) M.A.Tabatabai & K.P.Singh, Predictive distribution for polytomous logistic models with nonlinear link functions, Southwest Journal of Pure and Applied Mathematics, Vol. No. 02, pp.1-5, 1996