A study of the modeling of fashion in social science and natural science

自然科学と社会科学における流行モデル研究

Junichi NAKAJIMA

Department of Mass Communication, Tokai University, 1117 Kitakaname, Hiratsuka, Kanagawa, 259-1207 JAPAN
TEL:81-463-58-1211 (EXT.3153)

(Received 19, January 2000 Accepted 10, July 2000)

This paper attempts to show that some methods of natural science can be utilized in sociological studies to analyze and formulate the whole process of fashion. As sociologist Tarde predicted a century ago, a custom-based society in the past has been transformed into a fashion-based society. There can be found numerous forms of fashion in almost every field of our daily life. Fashion is now recognized as being highly influential even in a nation's economy. Little is known, however, about the mechanism which controls the rise and fall of fashion. Its obscurity and formlessness has discouraged scholars from dealing with fashion as an object of academic researches. To break the deadlock, the modeling of fashion as a social phenomenon is indispensable.

Keywords :Fashion, Epidemics

社会学者タルドは、慣習が支配する時代から流行が支配する社会へと転じると1世紀前に予測したが、現代社会はまさに流行社会と化している観がある。ファッションの流行は言うに及ばず、クルマから菓子類に至るまで、われわれの日常生活を取りまくあらゆる物に流行現象が見られ、その影響力も大きい。しかしながらこの流行の発生についてのメカニズムは、いまだに未知の部分が多い。今日の経済社会に大きな影響力を与えその研究も急がれる流行現象であるが、不定形で捉えがたいその特性から、流行研究は必ずしも活発であるとはいえない。

本論では流行研究において豊富な実証研究の経験と蓄積のある自然科学を範として、社会科学にフィードバックできモデル構築の手がかりとなる部分がないかを考察するものである。

I. FASHION PHENOMENON IN MEDIA

A. Fashion used in printed media

毎日の新聞紙上には、さまざまな分野の流行現象が記事になって紹介されている。新聞という活字メディアは、各世代の幅広い読者に、不特定多数の興味や関心を集めるということを前提にした紙面作りをしているので、それを考えると、流行現象が比較的かたよりなく一般的な意味で使用されている例を見るのに、格好の素材といえる。

筆者は朝日新聞のデータをもとに、¹ 1946年から1994年までのほぼ戦後50年間の総記事を対象として、流行に関する全記事の検索を行った。全国版の朝刊と夕刊で見出しに、〈流行〉というキーワードが出てくる記事すべてを検索の対象とし、その記事数を、年度別(5年単位)に整理してみた。(Fig. 1)

FIG. 1. Numbers of fashion articles in newspapers during 50 years (1945-1995). Analyzed by author.

1970年代後半の時期をのぞくと、記事数が戦後から現在までゆるやかに上昇しているのがわかる。この50年間で〈流行〉が見出しに登場した回数は、総数で2590回にのぼる。平均すると、1年間に約52回出現しているということだ。これはちょうど1週間に1回という割合になる。

B. Fashion and epidemics

マスメディアである新聞が取りあげる〈流行〉とは、われわれの社会で起こっている流行現象として認知されたものあるいは認知されつつあるものと考えられるが、それにしても流行なるものが1週間に1回は紙上に登場しているという事実には驚かされる。これほどひんばんに流行現象が発生するとはどういうことなのだろうか。流行の寿命が、それほど短いということなのか。いくつかの疑問が生じてくる。

そこで流行ということばがどのように使われているの

かを見てみよう。まず〈流行〉と見出しに入った記事の内容をジャンル別に分類して、調べてみた。すると50年間に登場した2590回もの〈流行〉記事に、実にさまざまなジャンルの流行現象が登場していることがわかる。それは、約40種もの分野にわたっていた。これらを内容別に大きく3つのカテゴリーにまとめて分類した表が、Fig. 2である。

FIG.2. Proportion of 3 categories. Analyzed by author.

ここで注意したいのは、病気の流行が過半数を超え、6割近くもあることである。そのあとがファッションを始めとする一般的流行にまつわる記事で、全体の約30%を占める。そして残りの13%弱が、流行の「特集記事」となっている。

病気の流行を除いた娯楽、若者文化、ファッションなどごく一般的な流行の出現回数は、23日に1回の割合となっている。およそ3週間に1回の頻度で、われわれが普通言うところの新たな流行が紙上に登場しているわけである。これもまたずいぶん多いという印象をもたせよう。あるいは実感としてあんがい受け入れられる割合だろうか。

II. CONCEPT of "epidemics" in natural science

A. How to use the term "fashion" and "epidemics"

流行ということばが、「病気の流行」という意味で使用されることが少なからずあることを、われわれは見てきたが、そもそもこのことばの起源はどこにたどれるのだろうか。われわれが、ふだん何の疑問も感じることなく使用している「流行」ということばの本来の意味について、視点を変えて検討してみよう。

現代語としての流行ということばは、どのようなニュアンスで使われているのだろうか。一般的な国語辞典の中に探ってみた。² 対象とした8冊の国語辞典に共通なキーワードを拾ってみると、「はやり、一時的に、広く」といった表現が共通していることがわかった。「はやり」はほとんどが第一義的な説明と並列に並べられて、同義語あるいは類語として位置づけられていて、ここには「流行=はやり」という図式が読み取れる。「はやり」を除けば、流行とは「(世間に) 一時的に広く行われること (ゆきわたる)」となろう。

流行現象は慣習とともに、社会全体を包む社会規範の範疇にはいる。そこで慣習と対比することによって、流行の意味づけを探ってみよう。流行は一般に、「社会的慣習の文脈の中で、その慣習とは少し異質なものが集団内に広がる現象をさす」³と考えられる。つまり慣習と流行を対比させて考えた場合に、慣習は社会規範や統制の働きをもつ「固定的」なものであり、逆に、流行は特定のある時代の中でつねに「流動的」なところにその特性がある。すなわち慣習が、「持続的」で長期にわたるのに対して、流行は「短期的」すなわち短命なものである。

流行という表現は医学用語にもあるというか、それはもともと医学用語だったのである。〈流行〉"epidemia"という単語は、主として感染性の病気の広がっていくようすを表すものだった。たとえば、インフルエンザの流行といった自然現象を表すのに用いられてきたこの専門用語が、ファッションなど、社会文化的な現象にも流用されるようになった。

確かに欧米社会においては、「病気の流行」と「社会文化的流行」は、それぞれにふさわしい単語を適用することによって明確に区別されている。⁴ 一方、日本では、この点については、「人為的社会現象としての流行を自然現象と同一にとらえる日本人的な独特の認識だ」⁵と分析する見方もある。公器であるマスメディアにおいてさえ両者を区別することなく渾然一体とした使用のされ方をする。この事実から、〈流行〉に対する日本的なあいまいな感覚がうかがわれる。日本語がもつ意味範囲の寛容度の広さや、ニュアンスの相違といった言語上の理由もあろう。あるいは「人為的社会現象としての流行」が、自然現象としての病気の流行ほど重視されない位置にあったことを物語るものともいえるだろう。

B. Concept of "epidemics" in medical science

医学において疾病の流行を扱う領域は、疫学である。疫学とは医学のうち「ある人間集団にみられる病気の分布、原因および対策を扱う分野」⁶であり、もっと端的に言えば「病気の流行現象を扱う分野」⁷である。

歴史的に見て、疫学は、十九世紀に流行したコレラ、赤痢、痘そうなどの急性伝染病の研究を中心として確立されてきた。これは人類の長い歴史の大半が感染症との戦いであった。この事実を考えれば、必然的に伝染病(感染症)が疫学の主たる対象ならざるをえなかったことが理解できよう。

医学における流行とは「特定の感染症がある一定の地域で多発する状態をいう」⁸ことをさすが、より正確に言うなら「ある集団内に、同一の疾病が通常の発生頻度を越えて多発する」⁹ことをいうのである。このように医学分野の流行は、数量変化に注目し、当然ながら時間的な推移が重要な前提となる。この点は、社会現象としての流行と同じ要素をもっていることがわかる。さらに簡潔に言うなら、時間的推移を基本軸として「一定の集団内、同一の型、通常頻度以上」の三つのキーワードで表すことができる。

C. Types of epidemics

病気の流行の種類を見てみると、同一の感染源に同時に暴露して（強く接触して）起こる点流行 (point epidemic)、またある疾病または病原体が特定地域に長時間、他の地域よりも常在的に存在する局地的流行 (endemic、別名地方流行とか風土病的流行ともいわれる)。そして流行の規模が世界的に拡大した場合を汎流行 (pandemic) と、三つのタイプに分けられる。医学における通常のこの三分類は、伝染する地域を一点から小地域、大規模な地域へと、その地域性を基本軸としていることである。(Fig.3)

FIG.3. Types of epidemics. Drawn by author on the basis of the preceding researches.

これら三分類とは異なる視点からの分類もある。

1つめは「共通経路感染 (common source epidemics)」と呼ばれるもので、一群の人々が共通の有害な影響に暴露されたために起こるものである。その中でも特に短時間で実際上同時に起こるものを曝発流行 (a point source epidemic) という。たとえば学校給食で発生する児童の食中毒の患者発生数の経時変化に典型的に現れるものがこれにあたる。2つめは、「連鎖または接触感染 (propagated or progressive epidemics)」と呼ばれるもので、直接的にあるいは間接的に感染性病原体をもつ宿主から免疫のない他の宿主へと伝染することによって引き起こされるものである。

この分類の特徴は、感染の伝播していくスタイルを分析基準にしている点である。実際の社会現象としての流行を見るには、これらの分類が有意義な枠組を与えてくれる。

前者の共通経路感染は、テレビの人気番組やCMなどで新規に用いられる独特のことばが、一気に爆発的に流行語としてはやる様子を表すことができる。これなどは曝発流行に極めて類似しているといえよう。また後者の連鎖・接触感染は、通常の徐々に普及していく一般的な流行の型を連想させる。(Fig.4)

D. What is infections?

感染ということばもまた、流行と同じく日常的になじみのあるものである。社会科学においても、人々の行動を分析する場合の概念装置として、後述する「感染説」とか「社会的感染」という概念がよく使われる。

感染とは、「人体や動物の体内に病原体が侵入し、発育

あるいは増殖する」¹⁰ことである。感染の種類は、Fig.5のように、大きく直接伝播と間接伝播の二つに分かれる。

common source epidemics

propagated or progressive epidemics

FIG.4. Types of epidemics classified by duffusion style.

Drawn by author on the basis of the preceding researches.

FIG.5.Type of infection. Motonari Fujiwara ed, 1085,

Comprehensive Hygiene and Public Health devised 2nd edition, Nankodo, p.179.

直接伝播は接触するか、飛沫感染のように至近距離内（1メートル以内）のくしゃみとか咳とか会話などによるすみやかな感染をいう。それに対して間接伝播は、何かを媒介して感染するもののことである。病気の感染のアナロジーとしての人間行動における感染は、この飛沫感染のような現象をイメージして使用されているのではなかろうか。

感染と伝染とは、よく混同されて使われる。実際、今日の疫学では、感染症と伝染病はほぼ同義語として用いられている。¹¹歴史的に見れば伝染 (contagion) ということばが先にあり、病原体の発見によって初めて感染 (infection) という概念が生まれた経緯がある。¹²厳密には、感染症が宿主への感染という現象に注目したものであり、「伝染病は病原巣から宿主への伝播という現象を重視した表現である」¹³とされている。

このように見てくると、社会現象としての人間の行動、集団行動などを考える場合、よく使われる感染ではなく、この伝染の方がニュアンス的に近いのかもしれない。

E. Susceptibility and resistance

ところで実社会における流行現象においては、やはりのファッションをすべての人が採用するわけではない。ある魅力的な流行現象が自分の周りにあったとしても、

それを採用するか否かは、当事者の意志によるものである。この点において、機械的に自然に感染していく病気の流行とは異なるものではないかという意見も当然出てこよう。

実は病気の流行においても、感染源から発せられた病原体に接した人すべてが感染するわけではない。病原体が伝播されても個体によって感受性の差があるためである。感受性が大きいと感染しやすく、逆に感受性が全くない状態を抵抗力があるという。そして特定の感染症に対して、特異的な作用を示す抗体または細胞を保有することによる抵抗力を免疫と呼ぶ。¹⁴

このように一見自然現象のように見える病気の流行においても、接する個体の感受性の度合いに応じて感染や非感染が生じるということは、一般の社会現象としての流行の伝播とも共通する枠組みが提示されよう。つまり単純な連続的感染と見なされる病気の流行においても、感受性の度合いという不確定な要素によって、感染するか否かが決定されるわけである。それはちょうど通常の社会現象としての流行を、個々人が採用するか否かという場合の不安定要素である採用者の意志に該当するものであろうか。

自然現象としての病気の流行と、人為的と思われる社会現象としての流行との間においても、この感受性という不確定要素の視点を導入することによって、より共通した枠組みで捉えることが可能であろう。

F. Epidemic wave

医学における流行の科学研究の成果の一つに、その経時変化に注目して数量的モデルを構築し、流行している伝播過程を見る流行曲線がある。病原体に初感染してから次々と感染して患者数が増えていく様を、時間軸を基準として新感染者数を表すものである。代表的な流行曲線が Fig.6 である。

FIG.6. Typical wave in incidence. Katsumi Yoshida and Masayuki Imai, 1990, *Hygiene and Public Health Subnote* divided 4ed. Nankoudo, p.177

ここから読みとれるのは、ある時点でいっせいに病原体に接触した時に、その後の患者の発生は時系列的には対数正規分布となるという現象である。これを利用すると逆に各時点で観測された発生患者数から、その暴露時点を計算によって推定できるのである。¹⁵このような流

行曲線は、一般の流行現象の伝播過程や普及過程を考える場合にも応用しうる側面がある。

感染症の流行曲線の中で有名なものに、Reed-Frost の流行モデルがある。これは感染源から一定の接触伝染確率で次々と伝染していく状況をモデル化したものである。ただし被感染者は、一定期間後には免疫を得て再び感染しないという前提となっている。これは実際の風疹、麻疹などの急性感染症にある程度あてはまることが示されている。¹⁶病気の流行は感染源、感染経路、感受性保有者の三要素から成り立つが、この Reed-Frost モデルはこの三要素を考慮に入れており、すべての病気の流行に適用できて流行のメカニズムを検討することができる。¹⁷ Figure7 は、感受性保有者数 (S_0) 百名の中へ 1 名の患者 (C_0) を投入した有効接触率 (P) 2 % の場合の Reed-frost モデルである。

FIG.7. Reed-Frost epidemics wave. Referred to the following text; Hiroshi Yanagawa ed, 1991, *Epidemiology Manual*, Nanzando, p.102.

III A CONCEPT OF FASHION IN SOCIAL SCIENCE

A. Wave of fashion in social science

社会科学における流行曲線は、ロジャースの「普及過程モデル (Fig.8)」が代表的なものである。

FIG.8. Model for diffusion of innovations by E.M. Rogers. Akira Fujitake translated, 1996, *Diffusion of Innovations*, Baihukan, p112 Rogers, E.M, 1992, *Diffusion of Innovations*, The Free Press of Glencoe

これは、イノベーションの採用時期についての時系列分布図を表したものである。この正規分布となる普及過程モデルは、一般の流行現象を扱う場合にも時には適用される。ロジャースの用いたこのモデルは、新たな種類

のトウモロコシの種が農村地区においてどのように普及していくか調査して構築したものである。モノでもアイデアでもイノベーション（人々に新しいと知覚されるアイデア）が採用されて普及していく過程を数量的にモデル化し、五段階に分類し、それぞれの数値を具体的に提示しているところが、大きな特徴となっている。

この普及過程モデルは、人々が新しい型の服装を採用したりヒット曲を取り入れていく過程を考える場合に、その時系列の変化と数量的推移を知る上で大きな手がかりを与えてくれるモデルであることは確かであろう。もちろんこのモデルについて、単純すぎるとか心理のプロセスが直線的であることに加えて各段階の相互作用とかフィードバックがないといった批判も当然ながらある。¹⁴しかし、ロジャースの意図は、イノベーションの採用の普及状況といった捉えにくい社会現象を、数量化することによって、普遍性を求めることにあった。

既述した医学の流行曲線とこの普及過程モデルの流行曲線とを対比してみよう。共通点は共に正規分布を作るということである。両者とも時系列を軸として、必ずそのピークと終末を迎える。ピークの中心軸が実際では移動し曲線も変化するわけだが、基本的にはある程度の比率で定着することなく下降しつづけて終わる。両者の間には、さほど相違点は見当らない。

医学の流行モデルでは、伝播していく病原体が寿命をもつ生物であることから、必然的に増加と減少のパターンを描くことになる。普及過程も単なる物理現象ではなく、イノベーションの採用を意思決定する個人の集まる集団から成立している。あたかも物理現象であるかのように、イノベーションとなる新製品が市場に満ちて広くゆきわたる様子は、確実に増加してピークを迎え終末に至るといったパターンを歩む。このような視点から両者の流行曲線には大きな共通点があることがわかる。

B. Social scientific approach

医学の分野の中でも、たとえば喫煙行動とか慢性的な飲酒行動といったような行為が、特定集団の中でどのように伝播していくかといった研究を行う場合は、医学的というよりも社会学的研究に近くなることがある。たとえば最近の医学の流行研究では、非感染症にも拡大適用されており、「タバコによる肺癌の流行」という表現なども用いられている。¹⁹

Figure9 はヘロイン注射の習性がある町で、ヘロインを覚えた子どもからある町の子どもに、この習性が伝播していく過程を図示したものである。このようなヘロイン使用の流行は、通常の病気の感染の流行とは異なる。身体に特定の細菌やウィルスが侵入して伝播していくスタイルの感染に対して、この習性は個人の意思に従って採用されていく。この例の場合も、習性の伝播という流行であり、病気の流行ではない。しかしながら、その習性があたかもウィルスの感染のように次々と伝播していく様子は、まさに病気の感染と同様の経路図が描けるのである。

FIG.9. Transmission route of heroin addict intra injection in *Epidemiology Text*, Nishimurashoten, p.240. (Judith S. Mausher & Shira Kramer, 1974, *Epidemiology-an introduction text*, W. B. Saunders Company)

このような医学関連の研究対象となる特定の習性についての感染経路についての研究手法は、通常の社会現象としての流行を考察する場合にも共通した視点を提供しうるものである。一般的流行でもこのようにいっせいでなく、徐々に感染する遅い流行を考察する場合などには有効なモデルになるだろう。その意味から医学におけるこのような特定の習性流行の伝播経路研究は、境界領域的な色合いをもつ分野であると考えられる。

医学において経路伝播図を用いる理由は、曝発的流行のように同一の感染源にほぼいっせいに暴露して（強く接触して）一気に多くの人が感染する場合には、数量的にもモデル化しやすい点にある。先の流行曲線のようなモデルで、暴露期や潜伏期間の特定などが比較的容易にできるのである。

しかしながら連鎖感染のようにタイムラグをおいて感染したり、免疫力の相違により感染速度が異なると、単純な流行曲線を利用するにはあまりにも多くの媒介変数が必要となり、数量化にも限界が生じる。そこで複雑な経路をもつ連鎖感染の場合などには、このような経路伝播図が有効となってくるのである。

C. Transmission of information and epidemiological model

ペイリーは疫学研究の諸文献を整理して、二つの数学モデルに分類した。²⁰

一つは決定論的モデルといわれるものである。これは未感染者数と感染源保菌者数が決定すれば、それ以降の病気の伝播も一義的に決定するという考え方である。これは未感染者が保菌者に接触する比率に基づいてモデルを想定している。その多くは、ロジスティックモデルとしてよく知られているものである。

二つめは、確率論的モデルといわれる。これは感染源を有する人の数ではなく、確率が感染の速度に依存するというものである。

吉田はペイリーのこれらのモデルに従って、各分野での関連理論を Fig.10 のように分類している。

Model of decision theory	Probability model
Population model and its application(Biology)	Simple diffusion process(Physics)
Information arrival in closed group(Sociology)	Birly and death process(Biology)
Diffusion process of consumer goods(Economics)	Ranking of goods(Economics)
Political attitude(Politics)	Transmission of information(Medicine)
Model of decision theory(Medicine)	-Medical theory and its application-

FIG.10. Application of epidemiological model. Masaaki Yoshida, 1971 Transmission of Information in "Lecture of information Science, Vol 12" Kyoritsu Press, P.27.

特に注目すべき点は、疫学理論の応用である決定論的モデルや確率論的モデルの両者において、情報到達や情報伝播の研究にも適用できると見ていることである。彼は「情報の伝播、特に意見態度（宗教・政治上の折伏を含めて）、風俗習慣上の流行などはほぼ確実にこの模型で扱うことができる」²¹として、「疫学の伝染を情報の伝播に置き換えることができる」とのべている。²²

自然科学の一つである医学によって研究される疫学の流行研究から、社会科学の流行現象にフィードバックできるいくつかの概念を概観してきたが、このように感染源であるAから未感染者であるBに伝播しさらにCへと次々に伝播する経路や、病原体に暴露していっせいに感染する経路など、一般社会の流行現象を考える場合にもアナロジーとして学べることが多い。医学における病原体から生体への物理的感染の事実から、一般的流行の社会的感染という概念への応用は、そのフィールドの違いにも関わらず、そこに共通点を見る人は多いだろう。

IV COMMON DEFINITION OF FASION

以上みてきたことからわかるように、流行の一般的意味づけには共通した枠組がみられる。医学の領域からは、科学的な流行研究を通して、「一定の集団内、同一の型、通常頻度以上」という基本枠が提示された。同様に現代語の規範である辞書の意味からは、「一時的に広くゆきわたること」という共通した意味づけがなされた。さらに慣習と対比されることで、流行は「流動的、短期的、拘束力なし」という特性をもつことがあげられた。さて、これらのいくつかの流行の定義づけに見られる共通項を整理してみると、次のようになる。一つには時間を軸とした現象であること。つまり、〈一時的に〉あるいは〈短期間〉といった時間的特性をもつことである。

また二つめは空間的凝縮性である。〈広くゆきわたる〉や〈通常頻度以上〉などで表現される地理的あるいは空間的範囲内での凝縮的特性である。

この考え方にそって流行を定義づけると、一般的に「時間的、空間的な集中によって起こる社会現象」ということになる。もっと端的に、流行は「時・空間の集積現象である」ともいえよう。

REFERENCES

- ¹The Asahi Database of the headlines used in the Asahi.
- ²Reference to following Japanese Dictionary;
Iwanami Japanese Dictionary (1971, Iwanami Shoten),
Sanseido Japanese Dictionary (1982, Sanseido), *Kadokawa New Japanese Dictionary* (1981, Kadokawa Shoten), *Kojien* (1955, Iwanami Shoten), *Daijisen* (1995, Shougakkan), *Japanese Dictionary* (1995, Koudansha), *Koujirin* (1976, Sanseido), *Gakken Japanese Dictionary* (1978, Gakken).
- ³Akira Yamamoto, 1972, Fashion and psychology of mass in *Social Psychology and Mass Communication* edited by Akira Yamamoto, Yuhikaku, p.221.
- ⁴For example, "Infection" for disease, "fashion or mode" for costume items, "craze" for tmeporary boom.
- ⁵Kunihiko Shimonaka, ed, 1985, *Heibonsha Encyclopedia* Vol.15, p.636 Heibonsha, Ryukou.
- ⁶Yukihisa Matsumoto and Noritaka Suzuki, 1991, *Hygiene/Public health*, Ishiyaku Press. p.180.
- ⁷Yukihisa Matsumoto and Noritake Suzuki, loc.cit,
- ⁸Kunihiko Shimonaka, ed, ibid. p.636.
- ⁹Kazuya Yoshiri ed. 1986, *Encyclopedia for health (MEDICA)* Vol.6, Gyosei-Press, p.87, Ryukou.
- ¹⁰Itsuzo Shigematsu (translation), 1987, *Dictionary of Epidemiology*, Japan public health society (John M.Last, 1983, *A dictionary of Epidemiology*, Oxford University Press).
- ¹¹Yasugoro Urahisa, 1994, *New Public Health*, Hiroka Shoten, p.40.
- ¹²Akiya Kokubo ed. 1980, *Public Health*, Asakura Shoten, p.42.
- ¹³Yasugoro Urahisa, Ibid., p.40.
- ¹⁴Yoshinori Itogawa, Kazuo Saito, Kazuhiko Sakurai, Tomio Hirahata, 1995, *New Hygiene and Public Health* revised 2nd edition, Nankodo, p.55.
- ¹⁵Katsumi Yoshida and Masayuki Imai, 1990, *Hygiene and Public Health Subnote* divised 4th ed. Nankoudo, p.177.
- ¹⁶Motonori Fujiwara ed. 1985, *Comprehensive Hygiene and Public Health*, Nankoudo, p.177.
- ¹⁷Hiroshi Yanagawa ed, 1991, *Epidemiology Manual*, Nanzando, p.102.
- ¹⁸Yasumasa Tanaka, 1969, *Science of Communication*, Nihon-Hyoronsha, pp.86-87.
- ¹⁹Akiya Koizumi, ed, ibid., p.45.
- ²⁰Masaaki Yoshida, 1971, *Transmission of Information*, (Lecture of Information Science, Vol. 12) Kyoritsu Press, p.173.
- ²¹Masaaki Yoshida, ibid., pp.28-29.
- ²²Masaaki Yoshisa. ibid., p.37.
- ²³Marketing Division of Dentsu ed, 1982, *Fashion phenomenon in matured society*, Dentsu, p.16.