

サブリミナル効果再考

- 認知心理学的アプローチからみた効果の実態 -

Reconsideration on Subliminal Effect

- The Truth of the Effect at a Viewpoint of Cognitive Psychology -

福田 充*

Mitsuru Fukuda

TV放送業界においては、これまで、サブリミナル効果に対して常に過剰反応ともいえるような厳しい対応がなされてきた。しかしながら、実際にTVなどの映像メディアで用いられる「サブリミナル的」テクニックがサブリミナル効果を本当にもつのかどうかを検証する試みは十分になされてきたといえるだろうか。TV放送におけるサブリミナル・テクニックの使用に関して議論する以前に、まず、サブリミナル効果とはどのようなものなのか、サブリミナル効果は本当に存在するのかという、議論の前提となるべき根本的問題をクリアしておく必要があるのではないだろうか。この本稿では、そのサブリミナル効果のメカニズムについて、また、その効果自体の存在の真偽について、認知心理学的なアプローチにより再検討したい。

1.95年サブリミナル問題の顛末

1.1 TBSサブリミナル問題

1995年5月7日、オウム真理教関連の事件を扱ったTBSの番組『報道特集』が、教団代表の麻原彰晃被告（当時）や幹部の上祐史浩氏の顔のアップなどの、場面とは関係ないサブリミナル的手法を用いカットを挿入していたことが翌月9日の新聞報道で明らかになった。カット挿入は5月7日と14日の2回にわたり、7日は「オウム王国崩壊へ、神秘・洗脳・出家の終幕」、14日は「オウム教団暗号名“ひつじ”を突きとめた」というタイト

*東京大学大学院人文社会系研究科博士課程

キーワード: サブリミナル効果、映像認知、映像メディアのコミュニケーション、認知心理学的アプローチ、マス・コミュニケーション効果、放送倫理

ルで放送されていた。7日には、山梨県上九一色村の教団施設、若者が遊園地のジェットコースターで遊ぶ場面などの映像に、麻原被告や創価学会の池田大作名誉会長、車のタイヤのアップの3種類12カットが挿入されており、各サブリミナル・カットの長さは30分の1秒（1コマ）から30分の11秒（11コマ）であったという。また、14日には、教団幹部の村井秀夫氏刺殺シーンの中に、上祐史浩氏とキリストを裏切った弟子「ユダ」の絵が、30分の1秒から30分の22秒間流れた。7日の麻原被告の顔のカットについては、目を凝らして見ればわかるほどであったが、他の映像については肉眼では確認できない状態だったという（読売新聞.95.6.10.朝刊35頁）。

これについて6月15日、TBSは記者会見し、「視聴者が感知出来ない映像の使用はアンフェアで、番組への信頼を損ねる軽率な行為だった」と全面的に陳謝し、この記者会見の内容を同日午後6時からの報道番組『ニュースの森』で放送した。また、同社は18日、郵政省放送行政局長あてに今回の問題についての報告書を提出した。一方、これに対し郵政省は21日、TBSの幹部を呼び、文書で「嚴重注意」の行政指導を行った。文書によれば、放送の公共性と社会的影響力からみて極めて遺憾で、今後、同様の事態が二度と生じないよう、再発防止への対策を徹底するよう要請している（朝日新聞95.7.22.朝刊25頁）。

このような一連のTBS『報道特集』問題を読売グループの日本テレビや読売新聞が明らかにし、徹底的に糾弾した影には、次のような伏線があった。TBSの問題が発生する以前の、同じ5月2日のTBS『ニュース23』で、日本テレビ系列が6年前に放送したアニメ番組にサブリミナル・カットが挿入されていたことがスクープされたのである。しかも、その挿入されたサブリミナル・カットもまた同じく「麻原彰晃」であった。

サブリミナル・カットが使用されていたのは、日本テレビ系列で89年12月24日に放映されたアニメーション番組『シティーハンター3』で、物語とは無関係なオウム真理教の麻原彰晃被告の上半身写真、チベット仏教の菩薩絵などのカットが3ヶ所はさみ込まれていた。アニメ映像は通常1秒間に24コマだが、これらの写真は2コマ分で、視聴者にはまったくわからない程度のものであった（読売新聞95.5.3.朝刊26頁）。

このTBSと日本テレビの問題に対し、日本民間放送連盟（民放連）の放送基準審議会は5月22日、サブリミナル手法について、「この手法自体が公正とは言えない。民放連放送基準の基本理念に反し、CMでも番組でも放送に適さない」との見解をまとめ、全日本テレビ番組製作社連盟などの各団体に協力を要請した（朝日新聞95.5.26.朝刊33頁）。それ以前にも、民放連はサブリミナル手法を「好ましくない」として昨年3月、放送基準解説書の補正版で、放送基準のCM条項に「視聴者に錯誤を起こさせるような表現をしてはならない」との項目を追加し、サブリミナル使用の自主規制に初めて踏み切っていた。

この映像メディアにおけるサブリミナル手法について、英国では法律でこうした手法を禁止し、米国でも規制している。このような内外の動きを見て、民放連が本格的な対策に

乗り出そうとしていた矢先に明らかになったのがこのTBS『報道特集』問題なのである。

以上が簡単な95年に起こったサブリミナル問題の概略であるが、しかしながら、実際にTVなどの映像メディアで用いられるサブリミナル・テクニックはサブリミナル効果を本当にもつのであろうか。サブリミナル・テクニックの使用を議論する以前に、まず、サブリミナル効果とはどのようなものなのか、サブリミナル効果は本当に存在するのかという、議論の前提となるべき部分を考察する必要がある。以下では、そのサブリミナル効果のメカニズムについて、また、その効果自体が存在するものなのかどうか、認知心理学的なアプローチにより再検討する。

1.2 サブリミナルをめぐる経緯

サブリミナル効果については、効果に関する研究者よりも、メディアの送り手の現場の方が、常に先行してきたという経緯がある。実際、研究者がその効果の有無について議論しながらも結論が出ない状況にある側で、メディアの送り手の現場では様々な編集テクニックのひとつとして、サブリミナルは使用されてきた。アメリカでは、TVや雑誌の広告、映画などを中心に非常に多くのサブリミナル・テクニックが使用され、その例が数多く報告されている(Key, 1973, 1976)。その度にこのサブリミナル効果は注目され、批判の的となってきたのである。それでは、そもそもサブリミナル効果とは一体どのようなもので、どのような経緯をたどってきたのか、まず最初に概観しておこう。

サブリミナルとは、「～の下(sub)」と「識閾(limen)」との合成語である。識閾とは意識と潜在意識との境界線であり、ある刺激が意識的に知覚可能な場合はそれは識閾上であり、意識的に知覚できない場合は識閾下にある。サブリミナルとは「識閾下」であり、反対に「識閾上」はスプラリミナル(supraliminal)である(横井, 1995)。そして、肝心なのは識閾は刺激のタイプや形態・大きさ、または周囲の環境や精神状態によって変化するものであって、一定限度以下を除いて絶対的な基準はないということである。故にまず明確にしておかなければならないのは、厳密に言えばTVで放送しうる「サブリミナル」刺激は必ずしも視聴者の識閾下にあるわけではないということである。つまりTVというメディアで可能な最短カット30分の1秒=約30ミリ秒は、刺激によっては識閾下ではないので、識閾上の普通の刺激として効力をもってもおかしくはないのである。

そのサブリミナル効果が一般的に知られるようになったのは、次のようなドライブイン・シアターでの実験に関するニュースが雑誌記事として流れてからのことである。1956年のある夏の夜、アメリカのニュージャージー州フォートリーのドライブイン・シアターで、キム・ノバクとウィリアム・ホールデン主演の『ピクニック』という映画が上映された。その映画中、5秒毎に1コマ(24分の1秒)の「コカコーラを飲もう(Drink Coca-Cola)」「ポップコーンを食べよう(Eat popcorn)」というメッセージが提示された。そしてその映

画が終わった後、そのドライブイン・シアターの売店での売り上げが、コカコーラ57.5%アップ、ポップコーン18.8%アップという記録を残した。この実験はサブリミナル・プロジェクション・カンパニー社のJames Vicary氏によって行われたものである。しかしながら、この話は、当時『BUSINESS WEEK』（1957年9月21日号）と『NEWYORKER』（1957年9月21日号）で報じられているだけで、詳しい実験報告は存在しない。

これ以後、「サブリミナル効果」は一人歩きをはじめ、広告業界を中心に様々なメディアでこのテクニックは用いられ、そして物議をかもしてきたのである。

それでは、これまでにどのような例があったのか、そのいくつかを見ておこう。米国のホラー映画『エクソシスト』（1973年）では、神父が悪魔払いをする場面で、悪魔にとりつかれた少女の顔が映ったあと、デスマスクのコマがサブリミナル・カットとして挿入されている。これは、観客の恐怖を増大させるために使用されたテクニックである（key, 1976）。

また、フランス大統領選があった88年には、国営テレビがニュースのタイトル画面にミッテラン大統領の顔写真を0.1秒挿入していたことがわかり、TV報道の現場でこのようなテクニックが使われたこと、さらに中立的であるべき国営テレビが大統領選挙という国家的イベントにおいてこのような手法を用いたことに対し、フランスの内外で批判が起きた。

日本では、ビートたけし監督の映画『その男、凶暴につき』（1989年）のTV用CMや1994年の映画『RAMPO』などでサブリミナル・カットが使用された。

以上のような送り手側の現場に対して、研究者の側はどのように対応してきたのであろうか。サブリミナル効果研究については、実験系の認知心理学や知覚心理学ではすでに1950年代の後半からなされており、すでに一定の評価の固まった観のある研究であるといわざるを得ない⁽¹⁾。サブリミナル効果が実証されたとする実験報告は数多く存在するが、アメリカにおいても日本においてもそのような不確かな効果が学会レベルで承認される段階には至らなかった。しかしながら、アメリカの広告研究において1980年代後半に再びこのサブリミナル効果が見直されるようになり、少し遅れて日本においても実際にTV広告や映画でサブリミナル手法が用いられることにより、一部で流行した。しかしながら、サブリミナル効果についてはその有無の結論は常に先送りされてきた観が強い。次の節からは、具体的なサブリミナル効果の研究例を概観する。

2. サブリミナル効果についての先行研究

2.1 サブリミナル効果研究のはじまりとテクニックの種類

サブリミナル効果研究においては、サブリミナルな知覚は無意識に働きかけ、無意識な知覚ほど行動に直接的な影響を与えるという大前提がある。この前提は、無意識への催眠術後の指示が直接的に行動を支配するということのアナロジーとして成り立っている。こ

れは、多くのサブリミナル研究者が、サブリミナル効果の証拠を「ペーツル効果(Poetzle effect)」に依拠していることからもうかがえる。ペーツル効果とは、サブリミナルなレベルで知覚したものと同一ものを、しばらく時間をおいてからもう一度、今度は意識レベルで知覚すると、具体的な行動が引き起こされるというものである。サブリミナル効果研究の元祖ともいえるPoeztle(1917)は、さまざまな画像を100分の1秒間、高速スピードで画像を映写できるタキストスコープ的な装置で提示した。一方は詳細な細部まで描写された写真で、もう一方は同じ写真をつかっているが、その写真の細部の部分がぼやかされて消されているものをそれぞれ提示した。その提示の次の日、被験者がそれぞれ見た夢を説明させた結果、細部まで描写された写真を見た被験者が報告した夢の内容の説明・描写に、その画像の内容が入り込んでいたというのである。Key(1973)をはじめとするサブリミナル研究者たちは、このPoeztleの実験結果を、サブリミナル・カット、つまり素速く投射したカットやそのカットの背景の細部が、その人の夢＝つまり無意識に到達していることの証拠として用いている。これが後にペーツル効果と呼ばれるようになるのである。

また、サブリミナル刺激を作成するテクニックには様々なものがある。Oxhandler(1960)は、サブリミナル刺激を次のような5種類に分類している。

- 1．一般的に聴取可能な範囲である16～16,000サイクル以上、または以下の音声。
- 2．注意の焦点が合っている音声以外の、背景的でノイズ的な音声。
- 3．注意の焦点が合っている中心的画像以外の、背景的で周辺的な画像。
- 4．一般的に視聴可能なレベルより低い光度で投影された画像。
- 5．目で理解できる範囲を越えた高速スピードで投射された画像。

このようにサブリミナル刺激には様々なものが存在するが、ドライブイン・シアター実験で用いられて以来、TVや映画などの映像メディアで主に用いられるのは5のテクニックであり、今回のTBSや日本テレビで使用されたのもこの種類のものである。故に、これ以後の議論はこの「5．目で理解できる範囲を超えた高速スピードで投射された画像」を用いたサブリミナル効果についてのみに限定する⁽²⁾。

このような高速スピードの画像は、タキストスコープという装置によって映写される。タキストスコープとは、映画やTV映像に言葉(活字)や画像を高速で瞬間的に映写するものである。高速タキストスコープによる実験では、3000分の1秒程度が最もサブリミナル効果をあげるといふ知見もある。しかし実際は、映画では1コマが24分の1秒、ビデオならば1コマが30分の1秒である。また、高速スピードで提示される刺激は、文字である場合と画像である場合があるが、ここではサブリミナル刺激が文字である場合を「活字サブリミナル」と呼び、画像である場合を「メタコントラスト」と呼ぶことにしよう。それ

では、次の節からTVなどの映像メディアにおいて現在騒がれることの多い、活字サブリミナルとメタコントラストの2つにしばって議論を進める。

2.2 高速スピード映写によるサブリミナル効果研究の概観

サブリミナル効果について考察するために、まず、TVなどの映像メディアに援用可能なサブリミナル・テクニックである高速スピード映写によるサブリミナル・テクニックに関する実験をいくつか概観しておこう。

(1)活字サブリミナル

Smith, Spence & Klein (1959)の実験では、被験者に無表情な顔の絵(図表1)を映写している間に、文字のサブリミナル刺激をはさんで投射した⁽³⁾。この無表情な顔の絵をサブリミナル刺激として提示しているときにタキストスコープで40ミリ秒以下の、「angry」という単語を投射する試行と、そして同じような要領で「happy」という単語を投射する試行を同じ被験者に繰り返し行ない、そのサブリミナル刺激投射の直後に被験者にその顔の表情を口頭で描写させた。その結果、サブリミナル刺激「angry」の投射されたときの顔の表情を見た被験者はその顔の表情がより「怒っている」と答え、「happy」の投射されたときの顔の表情を見た被験者はその顔の表情がより「幸せそう」と答え、そのサブリミナル刺激の単語の意味の方向にその表情の解釈が操作される傾向があることが示された。

図表1 : Smith, Spence & Klein (1959)が用いたサブリミナル刺激(無表情な顔)

[Smith, Spence & Klein, 1959:168]

また、日本でも同じような実験が行なわれている。相良ら(1960)は冷蔵庫の画像のサブリミナル刺激の上にその冷蔵庫の商標をサブリミナル刺激として投射した場合、付加された商標によってその冷蔵庫の評価が異なってくるということを報告した⁽⁴⁾。同じような形をした冷蔵庫に「東芝」「日立」、そして架空のメーカー「東洋」の3つをサブリミナル投射したが、「東芝」と「日立」を投射した場合にはその評価が良くなり、「東洋」と

いう商標を投射した場合にはその評価がむしろ悪くなるという結果となったのである。

(2)メタコントラスト

今回明らかになったTBSや日本テレビが扱ったサブリミナル・テクニックは、このメタコントラストである。このようなメタコントラスト的なサブリミナル刺激が他の刺激の認識に対してどのような影響を与えるか、実験により検証を行った研究を概観する。

Eagle(1959)は、メタコントラストによるサブリミナル効果の実験を行った⁽⁵⁾。識見上で提示される人物画像に対して、攻撃的な人物画像と攻撃的でない人物画像を識見下、つまりサブリミナル的に提示することによって、その人物の評定にどのような変化が見られるかを考察した。彼は、2つのサブリミナル刺激と2つのスプラリミナル刺激を用いた。サブリミナル刺激のうち的一方は図表2Aのようなある男性が人を刺している「攻撃的刺

激」である。そしてもう一方は、図表2Bのような同じ男性が誕生日ケーキをあげている「非攻撃的刺

激」である。そして、スプラリミナル刺激は図表2Cのような中央に立つ同じ男性の画像である。サブリミナル刺激(図表2A,B)を2.5ミリ秒(から設定した何段階かの秒数)で投射した直後、スプラリミナル(図表2C)を0.33秒提示した。当然、被験者は意識的にはサブリミナル刺激は見え、スプラリミナル刺激だけが見えるように設定されている。

図表2A：攻撃的サブリミナル刺激

図表2B：非攻撃的サブリミナル刺激

図表2C：スプラリミナル刺激 (以上3点は[Eagle, 1959: 582-584])

その刺激素材を提示したあと、15人の男性と15人の女性からなる被験者に、その刺激素材の男性の印象について69の形容詞対からなる7段階のSD法のチェックリストで評価させるテストを行った。評価させたチェックリストを7つで得点化し（ネガティブな項目が-、ポジティブな項目が+になっている）、計算した結果、攻撃的刺激群の平均値の方が、非攻撃的刺激群の平均値よりも低くなっている、つまりネガティブな評価を与えている傾向が見られた。これは検定の結果、1%有意であった。これにより彼は、サブリミナル刺激は被験者に意識的に知覚されていないにもかかわらず、サブリミナル刺激の認識に影響を与えたと結論づけている。

以上のように、「サブリミナル効果は存在する」とする実験報告自体は数多く存在することも事実であるが、次の節からはサブリミナル効果の真偽について、批判的に再検討を行なう。

3. サブリミナル効果についての批判的再検討

3.1 映像の認知過程から見たサブリミナル効果

映像メディアをめぐるコミュニケーション研究には、さまざまな立場が存在するが、その中でもここでは認知心理学的なアプローチから見た映像の認知過程について考察し、その観点からサブリミナル効果が存在しうるかどうかについて判断する材料とする。

(1) 情報を系時的に処理するために必要な作業記憶には容量制限がある。識閾上の刺激でさえ全てを処理する容量がないにもかかわらず、識閾下の刺激まで処理できる容量があるとは考えられない。

映像メディアのコミュニケーション研究における認知心理学的なアプローチで最近注目されているものに、「制限容量仮説(limited capacity theory)」がある。制限容量仮説では、映像メディアの視聴者が情報処理に費やすことのできる作業記憶の容量に制限があるため、視聴者が処理できる情報量は限られているという前提が存在する。この「作業記憶」の概念はBaddeley and Hitch(1974)によって提示されたが、彼らによれば、聴覚刺激は「調音ループ(articulatory loop)」と呼ばれる音声貯蔵庫に一時的に貯蔵され、映像刺激は「視空間的記録メモ(visuospatial scratch pad)」と呼ばれる映像貯蔵庫に一時的に貯蔵される。そして、その両方の貯蔵庫における情報は「中枢執行部(central executive)」と呼ばれる、容量の限られた記憶システムで統合され、何回かのリハーサルを経て長期記

憶に送られ、貯蔵されるのである（図表3参照）。あるテキストを処理する際の記憶過程はこのようにモデル化することができる。作業記憶内で一時的に保持された視覚情報、聴覚情報は、中枢執行部に送られたあと、消失する。また、中枢執行部には容量に限界があ

図表3：記憶過程を中心とした認知過程のメカニズム

るため、すべての視覚情報や聴覚情報がこの中枢執行部に送られるわけではない。ゆえに、作業記憶内の情報のなかで中枢執行部に送られるのは重要な情報のみで、それ以外の情報は中枢執行部に送られず、作業記憶内で消失するのである。制限容量仮説の立場に立てば、映像メディア上の情報の中で、視聴者の注意が向いている対象について作業記憶内で処理された限定的な情報の記憶しか残らず、また、注意の向かなかった対象の記憶は一切残らない。非常に多くの情報が処理されるにもかかわらず、実際に記憶される情報がそのごく一部に過ぎないのはこのようなメカニズムによるのである。

このように、スプラリミナル刺激でさえ有意な情報以外は捨てられるような、容量に制限のあるシステムにおいて、サブリミナル刺激が処理され、保持されるような情報処理システム容量の余裕は存在しないというのが、合理的な考え方であるといえる。確かに、素早いスピードで展開する画像に対して優先的に注意が向き、優先的に処理がなされることはあるが、それは識閾上に限られるとあってよい。なぜなら、注意が反応しうるのは意識的にせよ無意識的にせよ識閾上の刺激なのである。逆にいえば、注意的意識が反応しているということは、その刺激が識閾上にあるということの意味しているのである。特別な集中状況にあったにせよ、意識的注意が反応しえない識閾下の刺激は、受容されないか、もしくは注意の向かない他の刺激と同じように捨てられるはずである。

それでは、今度は視覚情報処理の側面のみ限定して考察しよう。視覚情報の流れをごく簡単に説明すると（図表4参照）、視覚情報はまず網膜の受容野によって受容されるが、その受容野において生じたニューロンの発火パターンが視神経をつうじて外側膝状体に送られる。そしてそのニューロンのインパルスは外側膝状体から第1次視覚野を通じて、大脳皮質へと到達する。その大脳皮質で視覚情報は有意な処理がなされ、同時に、情動的

機能をつかさどる扁桃体との相互投射によって情動的処理が可能になるのである。この図表4のような生理的なメカニズムに即した視覚情報処理モデルに基づいて議論を進めたならば、サブリミナル刺激はどのような処理を受けると考えられるのだろうか。

図表4：視覚情報処理の流れについての生理学的なモデル

(2) 網膜細胞のニューロン発火が生じない刺激は、後続処理することができない。識閾下の映像刺激に対しても、網膜細胞のニューロン発火が生じているとしている生理学における決定的な実験結果はこれまでない。

まず、完全に識閾下であるサブリミナル刺激は網膜細胞の受容野に受容されない可能性があることを考慮すべきであろう。Spoehr & Lehmkuhle(1982)が指摘しているように、網膜細胞において視覚刺激がどのように符号化されているのかが解明されはじめつつある現在、どのような条件で網膜細胞におけるニューロン発火が生じるかについての知見も得られはじめている。にもかかわらず、識閾下の刺激に対しても網膜細胞におけるニューロン発火が生じているという生理学的な証拠は今だ存在しないのである。網膜細胞においてニューロン発火の生じない刺激は、網膜に受容されていないということであり、当然、後続の処理がなされることはありえない。故にサブリミナル効果も生じないはずである。サブリミナル効果の可能性を示唆するためには、その生理学的な大前提としては、識閾下の視覚刺激でも網膜細胞のニューロン発火が生じることをまず証明する必要があるはずである。

(3) アイコニック貯蔵庫において画像イメージを形態的処理の結果として保持できる情報量と時間は刺激提示時間に比例するが、サブリミナル刺激の瞬間的提示時間に合ったアイコニック貯蔵庫での保持時間と保持量で、後続の意味処理がなされうるとは考えられない。

サブリミナル刺激が網膜細胞によって受容されると仮定すると、「アイコニック貯蔵庫 (iconic store)」において、そのサブリミナル刺激がどのように処理されるかを考察する

必要がある。Sperling(1963)は、視覚実験により、刺激が視野から取り除かれた後、0.5秒ほどの間だけ視覚刺激情報がその形態のまま持続する、ごく短時間の視覚記憶システムが存在することを発見した。この記憶システムを彼はアイコニック貯蔵庫と呼んだのであるが、以後の様々な実験結果から、このシステム内の情報は実際の物理刺激と形態が非常によく似た（意味的処理のされていない）形態類似的、前カテゴリ的な情報であることがわかっていく。また、このアイコニック貯蔵庫は、生理学的には網膜細胞から視神経を通じて外側膝状体にいたる末梢過程に対応している可能性が高いことが、Sakitt(1976)らによる実験によって明らかになっている。この末梢過程にあるアイコニック貯蔵庫内の情報は、大脳皮質レベルの言語的ユニットへカテゴリ化される以前に視覚情報のまま一時的に蓄えられるのであるが、その視覚刺激が消失する以前の200ミリ秒～500ミリ秒間にその刺激に対する意味処理がなされ、その時間において意味処理可能であった情報だけが有意味刺激として、後続処理可能になるのである。そして、それ以外の形態的視覚情報は消失する。

さて、このような特徴をもつアイコニック貯蔵庫においてサブリミナル刺激はどうなるだろうか。アイコニック貯蔵庫で保持できる情報量と保持時間は、刺激提示時間に比例するように増減することがわかっているが(Sperling, 1963)、サブリミナル刺激の瞬間的提示時間に合ったアイコニック貯蔵庫での保持時間と保持量で、後続の意味処理がなされうるとは考えられないのである。つまり、実験状況では主に1000分の1秒単位で提示されるサブリミナル刺激がアイコニック貯蔵庫に到達したとしても、それを保持できる時間はさらに小さくなる。その間で200ミリ以上必要である意味処理がなされるとは考えられないのである。また、意味処理されない情報は貯蔵庫から捨てられ、後続処理されない。

(4) 映像メディアにおけるサブリミナル刺激は、映像の一連の流れの中でそれ以前のスプラリミナル刺激によってマスキングされるため、サブリミナル刺激だけが分離されて処理されることは不可能に近い。

また、このような末梢過程における形態的、前カテゴリ的視覚情報処理のレベルでは、この他にも問題がある。Kahneman(1968)のマスキングの理論をもとにしてMoore(1982)が指摘しているように、サブリミナル刺激とスプラリミナル刺激との間にブランクをある程度挿入しない限り、サブリミナル刺激の提示時間以上にスプラリミナル刺激のマスキング効果が持続し、スプラリミナル刺激（またはその残像）がサブリミナル刺激にマスキングしてしまうため、サブリミナル刺激だけが純粋に分離されて処理されることは困難なはずなのである。このようなマスキング効果を排除するためには、サブリミナル刺激の前後に少なくとも100分の1秒のブランクをさらに挿入することが必要であることがわかっているが、サブリミナル効果実験で扱われた素材でこのような配慮がなされた例は知られていない。

(5) 知覚があつてはじめて、情動的評価は可能になる。つまり、意識的知覚なくして情動的評価は不可能である(知覚に対する情動のメタレベル性)。

うまく以上のような問題をサブリミナル刺激がすり抜けてきたとしても、最終的にさらに大きな問題に直面する。サブリミナル効果研究は、意識よりも無意識に、情報処理系よりも情動系に焦点をあててきた。サブリミナルな刺激が知覚の識閾下であるがゆえに意識的に情報処理されていないにもかかわらず、その映像やそれに含まれる対象に対する評価や態度、または情動的な反応に影響を与えることこそが、無意識のレベルで、そして直接的に情動的により近い過程を経て、サブリミナル刺激が処理されていることの証拠であるとされてきたのである。Kunst-Wilson & Zajonc(1980)は、図形のサブリミナル的提示のあと、その図形への親近感(どちらが好きか)と、認知(どちらが既に見たものか)をテストした結果、対象の認知に失敗しても情動的な意味処理が一貫していること、感情信号処理系の方が認知信号処理系よりも反応時間が早いことなどの結果を得た。それに対して、Lazarus(1984)はKunst-Wilson & Zajoncが観察した感情反応にも、脳内での知覚刺激の評価という過程を経ているから、ある種の認知処理過程が介在しているはずであると批判を加えている。また、Mandler & Shebo(1983)はKunst-Wilson & Zajoncの追試に失敗し、やはり「認知反応の方が情動反応よりも早い」ことを示した。それ以後、情動の情報処理についての研究では、「認知処理のあとに感情処理・評価処理が続く」という立場が一般的である。そもそも、認知システムより先に情動システムがあるとしたならば、また、サブリミナル刺激が認知システムで認知されずに情動システムに直接到達するならば、どうして活字サブリミナル刺激が効果を持ちうるのだろうか。活字サブリミナル刺激は言語情報である以上、認知され、意味処理がなされて初めて、情動システムとアクセス可能になり効果を持ちうるはずである。つまり、この段階でも「サブリミナルは認知されずに直接情動や無意識に到達する」というサブリミナル効果の論理は破綻しているのである。

図表4のような視覚情報処理モデルのように、情動反応は扁桃体が中心的に機能することが明らかになっているが、このような情動反応は外界から得られた刺激を知覚し、大脳感覚野以降で様々な感覚器の状態や体内環境情報と比較して、その固体からの重要性、すなわち情動的意義を決定する情報処理が行われているというのが、情動に関する知覚心理学におけるモデル的な解釈である。感覚入力・知覚が意識的に行われて(つまり、認知的過程を経て)初めて情動的処理は可能になるのである。

3.2 サブリミナル効果に関するその他の疑問

先の節では、「認知過程の側面から考察すればサブリミナル効果は存在するとは考えにくい」ということを示した。それでは、さらにサブリミナル効果の存在が疑われる原因となるような、既に指摘されているその他の問題点について何点か挙げておこう。

(1) ドライブイン・シアターでの実験結果がでっち上げであったこと。

1956年にドライブイン・シアターで行われたサブリミナル実験について、その実験を行った当の本人であるJames Vicary氏が、1962年になって実験結果がでっち上げであったことを雑誌『Advertising Age』(September 17, 1962)上で告白したのである(Danzig, 1962)。この顛末については、こうである。彼を中心としてつくられた「サブリミナル・プロジェクトン社」がサブリミナル刺激を映写する装置を開発して特許を取るために、あのニュージャージー州のドライブイン・シアターで映写のテストを行ったのは事実なのであるが、本当にそれが効力をもつかどうかについてはほとんど研究しておらず、統計的に有意味とは言いがたいほど少ないデータしかもっていなかったというのである。そして、その装置の特許申請が新聞記者に漏れ、記事になってしまったため、十分な研究を行う前に手元にあっという間加減なデータを発表してしまったのである。サブリミナル・ブームのきっかけとなったドライブイン・シアター実験とその実験データ自体が捏造であったのである。

(2) 実際のTV局が放送する番組を用いて行った「フィールド実験」では、サブリミナル効果は検証されていない。

また、実際にTV放送を利用して行った「フィールド実験(field experiment)」も、否定的な結果のものばかりである。例えば、1958年にカナダ放送協会が実際のTV番組を使ってサブリミナル実験を行っている。カナダ放送協会は、日曜日夜の人気番組「クローズアップ(Close-up)」の中で、これからサブリミナル効果の実験を行うことを断ったうえで、映写されるメッセージ内容については伏せたままで、「今すぐ電話を(Phone Now)」という文字を352回、サブリミナル的に映写した。しかしながら、電話会社の記録では、放送後の通話数は上昇せず、放送局への電話も増加しなかったのである(木元, 1995)。

De Fleur & Petranoff(1959)は、インディアナポリスのTV局、WTTVのTV番組でサブリミナル実験を行った。この実験は月曜日から金曜日の午後8時から10時までの2時間の番組中に、フィルムが2インチごとに100分の1カットずつ活字のサブリミナル・メッセージを映写するものであった。その2時間のサブリミナル刺激提示のあと、当時有名であったニュース・アナリストのFrank Edwardsが出演しているニュース番組が毎日15分間放送された。この実験は5週間にわたって、様々なメッセージの組み合わせで手の込んだ実験計画により行われた。そのサブリミナル刺激のメッセージは「Frank Edwardsを見る(Watch Frank Edwards)」と「商品Aを買え(Buy Product A)」というものであった。この製品はベーコンやフランクフルトなどで、各週によって変えられた。こうして5週間にわたる実験の結果、「買え」と指示された商品の、放送された地域での売り上げは、普段の平均売り上げとほとんど変わらなかった。また、実際にその商品AのコマーシャルがTVで放

送されることによって、売り上げが上がる率の方がはるかに高いという結果となった。また、「Frank Edwardsを見る」というメッセージによってその後始まるニュース番組の視聴率が上がることもなかった。曜日によっては普段のその曜日の平均視聴率を下回る週さえあったのである。5週間にもわたる実験の結果、De Fleur & Petranoffは、サブリミナル効果は存在しないと結論づけた。

この他にも実際のTV局の協力を得て行われた実験(BBCの1994年の実験等)はあるが、サブリミナル効果について有意な結果が得られた実験はまずないといってよいであろう。

(3) ほとんどのサブリミナル実験では、被験者の識閾測定を行っていない。

サブリミナル実験には、個人の識閾測定もせずに勝手に識閾下刺激を設定し、実験を行っているものがほとんどである。先にも示したように、識閾とはその個人を取り囲む環境や、精神状態、刺激のタイプなどによって常に変化する流動的なものである。にもかかわらず、これまでのサブリミナル実験では、その実験状況における被験者の識閾測定をほとんど行っていない。Eagle(1959)のような被験者の識閾測定を行なった実験はむしろ例外である。先に報告した相良ら(1960)などの実験も識閾測定を行なっていないという意味で、それらの実験は手続き上不完全であるといわざるを得ない。そして、Moore(1982)が指摘しているように、そのような実験では、実験者自身は識閾下刺激として提示した刺激でも、実際は被験者にとって識閾下ではなく、識閾上であったために効果が生じたものである可能性が高い。識閾上の刺激であれば、他の刺激と同じように処理がなされ、他の刺激と同じような効力をもって当然なのである。

(4) 識閾測定を行った実験で、効果が現われたテストはSD法による印象評定のみである。

中には、被験者の識閾測定を行ってからサブリミナル実験を行ったものもあるが、そのような実験では、サブリミナル効果が全く生じないか、生じてもSD法による印象評定テストくらいなのである。このSD法による印象評定で差が生じる効果は比較的小さなレベルのものに過ぎないといえる。例えば、先の節で紹介したEagle(1959)やSmith, Spence & Klein(1959)の実験は、きちんと被験者の識閾測定を行っている数少ない例の一つである。しかしながら、その測定に従ってサブリミナル刺激の提示時間を設定して行なった実験においては、効果テストにおいて有意な結果が得られたのはSD法による刺激素材への評価テストだけで、他の自由記述テストなどでは何ら意味のある結果は得られなかったのである。しかも、彼は識閾と効果の関係を明らかにするために、サブリミナル刺激の提示時間と効果の大きさの関係を見ようとしたが、ここでも何ら意味のある結果は得られなかった(Eagle, 1959)。SD法以外の効果テストで、検証が困難であるこのサブリミナル効果に、一体どれくらいの効力があるといえるだろうか。

(5)「潜在記憶」や「無意識反応(subception)」などの概念と、「識閾下知覚(subliminal perception)」概念との混同、論点のすり替えがなされている議論が多い。

Rees(1971)がすでに指摘しているように、「識閾下知覚」が無意識に到達し、自動的な無意識反応を引き起こすかのような効果を持つというイメージは、'subliminal perception'と'subception'という概念・術語の混同、誤用から生じているともいえる。しかしながら、この2つの概念は異なる次元の現象を表したものに過ぎない。

また、サブリミナル効果研究において、潜在意識のレベルに潜在的な記憶が存在し、そこにサブリミナル刺激が到達して保存されていることの証拠として、W.Penfieldの電極による大脳刺激実験の例が挙げられる(key,1976)。Penfieldが行なったてんかん手術において、患者の大脳皮質のある部位に電極刺激を与えたところ、患者が意識的には全く覚えていない過去の記憶が蘇り、口頭でその記憶を報告したという例である(penfield,1975)が、意識的に記憶していない過去の出来事も、潜在的には脳のある部位に潜在記憶として貯蔵されているということを、意識や記憶の潜在性の証拠として挙げているのである。しかしながら、これらの大脳皮質刺激で報告されている潜在記憶の例は、全て過去の日常生活における識閾上で知覚された情報の記憶が時間をへて潜在化したものの例であって、識閾下刺激の知覚の問題、つまりサブリミナル効果とは全く関係ない事実なのである。

このように、サブリミナル効果の議論には常に論理の飛躍があり、このこともこの効果のオカルト性を高めていることの一因になっているともいえよう。

4.報道メディアにおけるサブリミナル問題が明らかにした問題の真の所在

以上のように考察してきた通り、映像メディアにおける瞬間提示テクニックを利用したサブリミナル効果は存在すると結論するのは困難であるというのが、現段階の映像認知的アプローチから見れば妥当であろう。

今回のサブリミナル騒動の問題はメタコントラスト・活字サブリミナルのモンタージュ手法的操作性にあり、この種のサブリミナルに関する問題の中心は、そのサブリミナル・テクニックが視聴者に与えるサブリミナル効果そのものではなく、むしろ送り手の操作的な意図にある。例えば、TBSの「報道特集」の例で見れば、オウム真理教の上佑史浩氏のカットにユダのサブリミナル・カットを挿入したような例は、明らかに「ユダ=裏切りものは上佑氏である」というメッセージがモンタージュ的に込められており、送り手にとって、このようなカット構成はそのようなメッセージを意図的に含ませるための一手段に過ぎなかったのである。

このように、サブリミナル効果が存在しようとして存在しまいと、このようなサブリミナル

・テクニックを使った編集作業の裏にある映像処理の操作性と送り手の側にあるその操作的な意図こそが問題なのである。その意味でいえば、サブリミナル・テクニックだけではなく、その他のテロップやBGM、モンタージュ的編集などのあらゆる編集テクニックが、送り手による意図次第で操作性をもつテクニックとなりうるということも同時に認識すべきであり、その点を問題としない限り、今回の問題を産み出した送り手の意識・土壌は変わらないのではないだろうか。そして、この問題が提示しているのは、それによって生じうるメディア報道の「中立・公正の原則」とそれへの信頼感が損なわれるという、メディア報道の根本問題にかかわる大問題なのである。

< 注釈 >

- (1) サブリミナル効果については、新聞紙面上でも専門家からは否定的な意見が多数であった。鹿取廣人・帝京大教授(認知心理学)は「サブリミナルの手法は、研究の結果、視覚による錯覚などでごくわずかな効果はあるが、顕著なものではないというのが、学界の定説だ。CMに利用するのは、一部の広告会社だ。映画でやるのも結構だが、効果は無視できる程度ではないか。」と評している(朝日新聞.94.5.13.朝刊33頁)。また、電通在籍時代にサブリミナル効果の研究に携わった仁科貞文・青山大学教授は、「映像面について言えば、効果は無いわけでないという程度」としている(読売新聞.95.6.26.夕刊9頁)。
- (2) 例えば、1や2のような聴覚サブリミナルについても、近年研究が進められており、リラクゼーション関連や万引き防止用テープなどに商品化され、聴覚サブリミナルについてはその効果についても様々な研究で一般的に肯定されている現状にある。また、このような聴覚サブリミナルは、今回考察する視覚サブリミナルとは生理学的に根本的に異なるメカニズムに関連する問題であるため、別問題として考察しないこととする。
- (3) それぞれのサブリミナル効果実験の実験手続き等の説明は、注釈において行なう。Smith, Spence & Klein(1959) は、21~55歳までの20人の男性を被験者として実験を行なった。被験者にスライドのような装置で、図表1の人の顔をサブリミナル刺激として見せている間に、サブリミナル刺激をタキストスコープで投射した。刺激投射時間を最初は4ミリ秒から始めて、徐々に高めていきながらその文字に対する識認を調べた結果、それぞれの被験者によって異なるが、「HAPPY」が4~11ミリ秒、「ANGRY」が20~70ミリ秒であることがわかった。この実験では、被験者を群に分けず、同じ被験者に識認の範囲内で何回も文字サブリミナル刺激を見せ、その試行ごとにランダムにその文

字（HAPPYかANGRYか）を変え、その試行ごとに口頭でその表情について描写させた。口頭での描写プロトコルをそれぞれ、HAPPYに近い概念、ANGRYに近い概念にカテゴリー化した結果、そのサブリミナル刺激に添った描写がなされている傾向があった。

(4) 相良ら(1960)は、29人の被験者（第1群：15人、第2群：14人）を使って実験を行った。スライドによりにスプラリミナル刺激として冷蔵庫を2つ横に並べて何パターンか続けて映し、その冷蔵庫のどちらか一方に「東芝」「日立」「東洋」の3つの商標を順番に識閲上、識閲下の両条件で投射した。また提示順序による評価の偏りを避けるために提示順序を逆にした2群を設けた。そして、それぞれの冷蔵庫のうちどちらがどの程度よいかを評価させた。2つの冷蔵庫のいずれか一方のに対して付加刺激を投射したときの評価が、同一付加刺激を他方に付加した場合に比べて、よくなった場合を+、悪くなった場合を-、同じだった場合を=として整理し、さらに=の場合を折半して+-に加えた度数を χ^2 検定した結果、「東芝」の場合のみ5%有意となり、識閲下でも評価がよくなる傾向があった。逆に「東洋」の場合は評価が悪くなる傾向があった。

(5) Eagle(1959)は、まず三角形の図形を使って被験者がその三角形を認知し報告できる識閲を判定し、被験者が三角形を知覚できたレベルの提示時間と同じだけ、サブリミナル刺激を提示することにした。そしてサブリミナル刺激とスプラリミナル刺激をつなげたもの、半分の被験者には攻撃的刺激、残りの半分の被験者には非攻撃的刺激を提示する。そして、刺激の提示スピードは三角形知覚の識閲レベルの60%から200%まで、順に20%ずつ高めていく。その後、15人の男性、15人の女性からなる30人の被験者に69組からなる反対語のセット（残酷な - 親切的な、愉快的な - 不快的な、等）のリストをチェックしてもらった。このリストは7段階のスケールである（very, somewhat, slight, does not apply）。ポジティブほど点を高くするように7つで得点化し、この攻撃的刺激 - 非攻撃的刺激から引き出されうるポジティブ（+）・ネガティブ（-）の項目の左右の位置をそろえた後、計算した結果、攻撃刺激群の平均値の方が、非攻撃刺激群の平均値よりも低くなっている傾向が見られた。これは検定の結果、1%有意であった。しかしながら、同時に行なった刺激の自由記述テストやサブリミナル刺激の提示時間と効果の大きさの相関を見るテストでは何ら有意な結果は得られなかった。

< 参考文献 >

- 『朝日新聞』1994.5.13.朝刊33ページ.1995.5.26.朝刊33ページ.1995.7.22.朝刊25ページ.
- Baddeley, A.D., & Hitch, G. (1974) Working memory. in G.H.Bower (ed.),
The Psychology of Learning and Motivation, Vol.8, New York: Academic Press.
- 『BUSINESS WEEK』1957.9.21.号.
- Eagle, M. (1959) The effects of subliminal stimuli of aggressive content upon
conscious cognition, *Journal of Personality*, 27, 578-600.
- Danzig, F. (1962) Subliminal advertising - Today it's just historic flashback
for researcher Vicary. *Advertising Age*, September 17.
- De Fleur, M.L. & Petranoff, R.M. (1959) A televised test of subliminal persuasion,
Public Opinion Quarterly, 23, 168-180.
- Kahneman, D. (1968) Method, Findings and theory in studies of visual masking,
Psychological Bulletin, 70, 404-425.
- Key, W. B. (1973) *Subliminal seduction*, Prentice Hall. 菅啓次郎訳『潜在意識の誘惑』
1992, リプロポート.
- Key, W. B. (1976) *Media sexploitation*, Prentice Hall. 植島啓司訳『メディア・セック
クス』1989, リプロポート.
- Key, W. B. (1989) *The age of manipulation*, Henry Holt and Company. 鈴木晶・入江良
平訳『メディア・レイプ』1991, リプロポート.
- 木元俊宏 (1995) 「サブリミナル神話のウソ・ホント」『科学朝日』9月号, 106-110.
- Kunst-Wilson, W. & Zajonc, R. (1980) Affective discrimination of stimuli that
cannot be recognized, *Science*, 207, 557-558.
- Lazarus, R.S. (1984) Approaches to emotion, Scherer, R.K. & Ekman, P. (eds.), 247-
258. Hillsdale, NJ. Erlbaum.
- Mandler, G. & Shebo, B.J. (1983) Knowing and linking. *Motivation and Emotion*, 7, 135-44.
- Moore, T. (1982) Subliminal Advertising: What you see is what you get, *Journal of
Marketing*, 46.
- 『NEWYORKER』1957.9.21.号.
- Oxhandler, E.K. (1960) Can subliminal stimuli teach? *Audio-Visual Communication
Review*, 7(3), 109-114.
- Penfield W. (1975) *The mystery of the mind*. Princeton University Press. 塚田裕三
・山河宏訳『脳と心の正体』, 1987, 法政大学出版局.
- Poetzle, O. (1917) The relationship between experimentally induced dream images
and indirect vision. 1917, Mograph. *Psychological Issues*, 2, 41-120, 1960.

Rees,W.J. (1971) On the terms 'subliminal perception' and 'subception', *British Journal of Psychology*, 62, 4, 501-504.

相良守次・多湖輝・鳥居修晃・鹿取広人・渋谷百合子 (1960) 「識閾下刺激の広告効果」
『日本心理学会第24回大会発表論文集』,p.647.

Sakitt,B. (1976) Iconic memory, *Psychological Review*, 83, 257-276.

Smith,G.J., Spence,D. & Klein,G. (1959) Subliminal effects of verbal stimuli,
Journal of Abnormal Social Psychology, 59, 167-176.

Sperling, G. (1963) A model for visual memory tasks. *Human Factors*, 5, 19-31.

Spoehr,K.T. & Lehmkuhle,S.W.(1982) *Visual information processing*. W.H.Freedman
and Company.

横井真路 (1995) 『洗脳ゲーム - サブリミナル・マーケティング』リポート。

『読売新聞』1995.5.3.朝刊26ページ。1995.6.10.朝刊35ページ。1995.6.26.夕刊9ページ。

Reconsideration on Subliminal Effect

- The Truth of Effect at a Viewpoint of Cognitive Psychology -

Mitsuru Fukuda*

The use of subliminal technique in television program is at issue in Japanese broadcasting circles including broadcasting stations. However, actually, it has been not found whether subliminal technique bring about a subliminal effect on audience or not in an academy. Before discussions about use of subliminal technique, it should be argued to ascertain the truth of subliminal effect. In this paper, the realities of subliminal effect will be considered at a viewpoint of cognitive psychology.

Subliminal stimuli may take the some forms, but actually very popular type of subliminal stimuli in broadcasting is visual stimulation through highspeed projection at a rate faster than the eye can outwardly comprehend and under the visual threshold. Therefore, in this paper, the point under discussion is restricted to only this type, 'subliminal with word' and 'metacontrast'.

At a viewpoint of visual cognition, it should be concluded that subliminal technique has no effect by following points.

- (1) According to limited capacity theory, because working memory has a limited capacity, all supraliminal stimuli can not be accepted as well as subliminal stimuli.
- (2) It has not been verified that the retina cells could accept a subliminal stimuli. The stimuli which cannot be accepted by the retina cells did not process in cognitive path.

* Mitsuru Fukuda : Doctoral student, Department of Sociology, Graduate School of The University of Tokyo.

Key Words : Subliminal effect, Visual cognition, Communication on Visual media, Cognitive psychological approach, Effect of Mass communication, Moral of Broadcasting.

(3)On the time held subliminal stimuli in proportion to the time in highspeed projection, subliminal stimuli cannot be coded by semantic process in iconic store.

(4)Supraliminal material mask the subliminal stimuli unless a sufficient blanc interval is included before and after the insert. But, the material included blanc has not been used in almost of experiments.

(5)evaluative level by the emotional process is necesarily after the perception. It is impossible to evaluate the stimuli by emotional process without conscious perception.

The above mentioned, it will be proper to conclude subliminal technique has no effect, but it is surely that the use of subliminal technique is very important moral problem for broadcasting circles.