

# 面白さに関わる直前情報の影響

## —遊び概念と情報負荷—

小 川 純 生

はじめに

1. 面白さと情報負荷に関わる研究概観
2. 本論における面白さと情報負荷
3. 直前情報の影響 (仮説の設定)
4. 検証の手続き
5. 結果と考察

おわりに

付録：アンケート質問紙

### はじめに

本論文の目的は、面白さに関わる最適な情報負荷の変移を明らかにすることである。以前の論文で個人が面白さを感じるのは、個人にとって与えられる情報が、単純で少な過ぎるでもなく、複雑で多過ぎるでもなく中庸なときであるということを検証した。この中庸なときの状態を、個人が最適な情報負荷にあると指摘した。本論文では、個人にとって、この中庸である最適な情報負荷が、与えられる情報刺激に依存して変移するということを検証する。

### 1. 面白さと情報負荷に関わる研究概観

まず本論に入る前に、面白さと情報負荷の関係における研究を概観してみよう。ブント曲線 (Wundt curve) というものがある。ブント曲線とは、感覚の快適さと刺激の強さを関係づける逆U字型の曲線で、感覚の快適さは、最初刺激の強さが増すとともに増していく、しかしある水準以上に刺激の強さが達すると逆に快適さが減じてくる、というものである。この逆U字型の関係は、種々の度合いの味覚 (塩辛さ、すっぱさ、甘さ)、あるいはお湯の温度などで確認されているということである<sup>1)</sup>。この感覚の快適さは、人間の感覚器官に直接関わるものである。

この感覚器官に直接関わる感覚刺激から、それよりも複雑な認知過程をも含むようないわゆる情報刺激と呼ばれうることにに関して、エリス (M.J.Ellis) の最適覚醒の理論、そしてチクセントミハイ (M. Csikszentmihalyi) のフロー (最適経験) 理論というものがある。

まず、M.J.エリスの最適覚醒の理論について概観する<sup>2)</sup>。生活体が適切な活動を行なうためには、活動レベルが一定の水準以上に保たれていることが必要とされるが、この活動水準を維持する働きを覚醒(喚起、arousal)という。生活体は、行動が成立する活動レベルに応じて、かろうじて覚醒している状態から極度の興奮までさまざまな段階がある、そして、このそれぞれの段階を覚醒水準(arousal level)と呼ぶ。覚醒が奪われている状態、すなわち覚醒水準がゼロに近い状態では、ヘップ(D.O.Hebb)の感覚遮断の研究によれば、<sup>3)</sup>、視覚、聴覚、触覚などの刺激が遮断され何もしないように命じられた被験者は刺激を強く求めたという。一方逆に、覚醒が満杯の状態は、クラップ(O.E.Clapp)が述べているように<sup>4)</sup>、個人は覚醒に疲れ、耐えられなくなってくる。同時に多くの処理しなければならない情報刺激が、個人に一挙に押し寄せると、個人は情報処理することに疲れ、また情報にたいして疲れ、情報を避けようとする行動をとる。個人は情報処理できなくなりパニックに陥ってしまうかもしれない。これらの覚醒水準にたいして、低過ぎるでもなく高過ぎるでもなく、適度な刺激状態を求めて、有機体は退屈を避けたり(刺激一追求)不愉快な過剰刺激を避けたり(刺激一回避)するといった行動をとる。エリスはこの快適さの状態の最高レベルを、「面白さ」、「心地よさ」という表現ではなく最適覚醒水準と呼ぶのである。刺激水準が個人にとって、まさに適度なとき、「面白さ」、「心地よさ」を感じている状態であり、そのときに個人は最適覚醒水準にあると言うのである。

次に、チクセントミハイのフロー概念について概観する<sup>5)</sup>。チクセントミハイは、「フロー(flow)」という概念を使用して、個人の楽しさ、喜びの経験を説明している。彼はフローを次のように定義している。『フローとは、全人的に行爲に没入している時に人が感じる包括的感觉である』<sup>6)</sup>それは、ある物事に集中しているときに、非常な「楽しさ」ゆえに、そのものごと完全にとらわれ他のものごと、雑事、雑音、時間の経過をも忘れさせるほどの状態になってしまうことを示す概念である。

チクセントミハイは、フロー活動は刺激の領域を限定することによって、人々の行爲を一点に集中させると言っている。このことは、個人の処理しなければならない情報刺激を限定すること、目下の行爲において必要のない情報刺激を個人の情報処理範囲から排除することを意味している。そうすることにより、より容易にフロー状態に入ることができると述べているのである。このように考えると、最適な挑戦の機会、一般的には情報負荷を増減させることによって、その機会の創出を行なうのである。それは、まさにエリスの言う最適覚醒水準の追求と同じ手続きということになる。したがって、最適覚醒水準の追求もフローの追求も、情報負荷の増減によってなされることがわかる。

## 2. 本論における面白さと情報負荷

個人は、自身が受容する情報を解釈し、理解し、反応するために、すなわち情報処理するためには、何らかの労力と時間（手間ひま）が必要である。本論では、この労力や手間ひまの程度、精神的、身体的負担の程度を情報負荷という述語で表現する。労力や手間ひまが掛かるときに情報負荷が大きい、労力や手間ひまが掛からないときに情報負荷が小さいと言う。

この情報負荷という視点から、人間としての消費者の「面白さ」の条件を検証すると、「面白さ」は、個人が受容する情報の内容や量に関係しており、そしてそれは適度な情報負荷を経験する時に「面白さ」を感じるということがわかった<sup>7)</sup>。適度な情報負荷というのは、情報内容と量があまり容易過ぎず、少なすぎず、あまり難し過ぎず、多くなく、という個人にとってちょうど良いレベルで与えられるときのことを言う。このことを本論文では、個人にとっての最適な情報負荷と呼ぶ。

一般的に、人間は、下記に示す5つの感覚器官とそれに対応する5つの情報種類を取得することができる。視覚：光の強さ（明るさ）、色（波長）、聴覚：音の大きさ、音の高低、嗅覚：臭い・香りの強さ、香りの種類、味覚：味の濃さ、味の種類、触覚：圧迫の程度、感知する部位の位置と数、圧迫・温・冷の種類。

本論では、この5つの情報種類の中から視覚に注目して実証研究を試みる。視覚的な情報としては、図柄的・絵画的なものや文字的なものを大別できるかもしれない。個人がそれらを知覚し、その意味を理解し、個人の認知構造の中に位置付ける。現実の世界は、それらの情報が量的・質的情報の組み合わせのもとに複雑に絡み合ったものであり、そしてその結果としてそれらは、意味を持つことになる。本論文では、図柄的・絵画的な情報に関わる最適な情報負荷を検討する。

## 3. 直前情報の影響（仮説の設定）

私たちは、「ものごと」を面白い、楽しい、気持ち良いと評価するとき、それはどのように行うのか。記憶として蓄えられた情報、そして目下の意思決定に関わる情報を記憶からうまくそこから再生することによって、それらと比較対照しながら「ものごと」を評価する。使用する情報は、時間的にはるか以前の情報から直前の情報まで非常に長い時間スパンを持った情報である。

それらは情報の積み重ねと考えたとき、新たな情報が加われば、その新たな情報が加わらないときと比較して、異なった評価が行われるはずである。それは、情報が付加されるにつれて、評価が刻々と変化することを意味する。そしてさらに、記憶の忘却ということを考慮すると、以前の情報よりも、まさに直前の情報の方が他の条件が一定であれば、評価にたいしてより大きな影響を及ぼすことが予想される。そこで本論文では、与えられた直前の情報が、「ものごと」の面白い、楽し

い、気持ち良い、という評価に大きな影響を与えるということの検証を試みる。この検証の為に、下記の仮説を設定する。

仮説：個人の最適な情報負荷は、直前に与えられた情報刺激に大きく影響される。

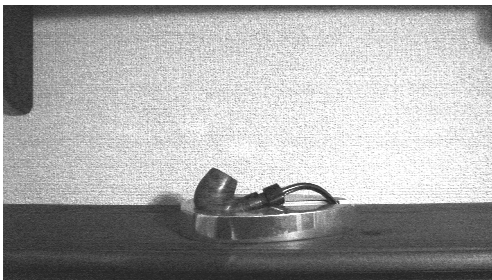
この仮説を具体的に検証するために、下記の操作仮説をさらに設定した。それは、作為的に個人の最適な情報負荷を複雑化へ向けるように設定したものである。このようにすることにより影響の程度をより明確にできると考えた。

操作仮説：直前に複雑な情報刺激にさらされると、より複雑な情報刺激が好まれるようになる。

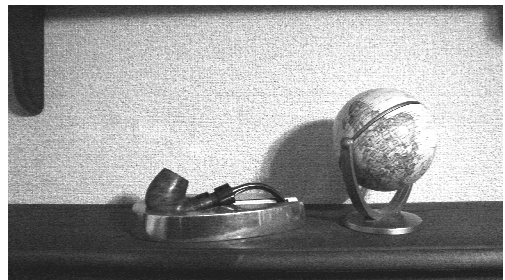
#### 4. 検証の手続き

今回の検証のための被験者は、東洋大学の学生で119名である<sup>8)</sup>。今回の実験における情報刺激は、9種類の棚写真である。棚という空間を飾るとして、どのような飾り方が個人にとって「気持ち良い」と感じられるのか、あるいは面白い、楽しいと感じられるのかという設定である。個人にとって気持ち良い、面白い、あるいは楽しいと感じられる飾り方、棚写真が、個人にとって刺激の「最適な情報負荷」とみなした。具体的に実験に使用した棚写真は、下記に示される棚写真1から棚写真9までの9種類の棚写真である。

棚写真1



棚写真2



棚写真3



棚写真4



棚写真5



棚写真6



棚写真7



棚写真8



棚写真9



実験の手続きは、第1段階として、9種類の棚写真のうち棚写真1から棚写真6まで、6種類の棚写真を使用した。それらの棚写真を、棚写真2、棚写真5、棚写真3、棚写真1、棚写真4、棚写真6の順序で見せた。ひと通り見せた後、もう一度同じ順序で見せて、最も自分が「良い」と思った棚写真を選択してもらった。

そして第2段階として、その選択を行なった後、すなわち、意思決定をした後、実際は「9種類の棚写真があります」ということを告げて、全部の棚写真を一つずつ被験者に見せた。特に、棚写真9の棚写真に関して、そこに写っている内容物、パイプとか、マッキントッシュのデジタルカメラとか、パイプ人形とか、砂時計とか……、くどくどとその由来、経緯、内容を説明した。この説明は、被験者が多くのものが写っている棚に慣れる、順応することを意図し、画策するものであつ

た。少ないものが写っている棚写真に比較して、より多くのものが写っている、より複雑なものと考えられる棚写真に順応させる意図である。棚の内容を理解することにより、棚空間からの情報を、よりうまく認知構造化して容易に記憶できるという意味もあり、また単純に複雑な情報にさらされることに慣れるという意味もある。両者の意味において、被験者は、より単純な棚写真からより複雑な棚写真に好み移行する可能性が高くなると考えた。

最後の第3段階として、もう一度最初に見せた6種類の棚写真を見せた。但し、見せる順序は、一度目とは異なった順序で、棚写真3、棚写真6、棚写真1、棚写真5、棚写真2、棚写真4の順序である。それは、被験者が見せられた棚写真の順序を記憶していて、その順序に提示された棚写真を機械的に、非意図的に選択することを避ける意図であった。あくまでも、意思の反映として、自分が「良い」と思った棚写真を選択してもらおうという意図である。もしかすると、この提示する順序の違いが、選択に影響を与えてしまうということも考えられるのだが……。

## 5. 結果と考察

前節で示した手続きを経て、「表1 棚写真の回答」のデータを得た。

表1 棚写真の回答

棚写真番号	1回目	2回目
棚写真1	6	10
棚写真2	31	24
棚写真3	12	6
棚写真4	28	26
棚写真5	19	35
棚写真6	23	18
サンプル数	119	119

全体的には、1回目と2回目の回答に関して、どの棚を選択したかという単純な平均値を示すと、あまり意味のある数値とは言えないが、1回目が3.77 (標準偏差1.58)、2回目が3.89 (標準偏差1.59)であった。この数値を見る限り、3番目から4番目の棚において、4番目の棚に近い棚を選択した人が平均的であった。最頻値は、1回目が2番目の棚で31名、2回目が5番目の棚で35名であった。微妙に、番号の大きな棚が選択されていることが読み取れるかどうかという感じである。

被験者がより複雑な棚写真を選ぶかどうかは別にして、被験者の1回目と2回目の選択が統計的に異なっているかどうかを検証してみる。カイ2乗の適合性検定を行う<sup>9)</sup>。

表2 1回目と2回目の選択のカイ2乗検定

棚写真番号	1回目( $O_1$ )	2回目( $O_2$ )	$(O_1 - O_2)$	$(O_1 - O_2)^2$	$(O_1 - O_2)^2 / O_1$
棚写真1	6	10	4	16	2.67
棚写真2	31	24	7	49	1.58
棚写真3	12	6	6	36	3.00
棚写真4	28	26	-2	4	0.14
棚写真5	19	35	-16	236	12.42
棚写真6	22	18	-5	25	1.14
自由度=5			$\chi^2 = 20.95$		

計算されたカイ2乗値は、 $\chi^2 = 20.95$ である。自由度5、有意水準(0.001)のカイ2乗値は( $\chi^2_{.001}(5)$ ) = 18.55である。有意水準0.1%で統計的に有意である、すなわち、分布は1回目と2回目は異なっていると統計的にも判断できる。このことから、1回目と2回目の実験の間において行った複雑な情報への誘導は、どちらかはわからないが被験者の好み(気持ち良さ)を移行・変動させたということが統計的に言えることになる。

データの詳細を追ってみよう。個人個人の1回目と2回目の棚写真の選択を追ってみた。そこにおいて、小さい数値から大きい数値、すなわち、最初に選んだ棚よりも、「より多く」のモノが飾られている棚を選択した被験者が42名、逆に最初に選んだ棚よりも、「より少なく」モノが飾られている棚を選択した被験者が33名、最初に選んだものと同じ棚を選んだ被験者が44名であった。

この数字をどのように解釈するべきか。情報の複雑化と単純化という視点から解釈すると、以下のように言えるかもしれない。

- ①仮説どおり、複雑化の方へ幾人かは引っ張られた。
- ②逆に、複雑なものをくどくどと説明したために、幾人かは、複雑さに飽き飽きして、単純化の方へ向かった。
- ③約1/3の被験者は複雑な情報にさらされたにも関わらず、好みを変えなかった。

この結果を仮説検証という視点で考察すると下記のことが言える。総合的には、約1/3の被験者は、複雑な情報による影響を受けなかった、それにたいして、約2/3にあたる75(42+33)名の被験者は、何らかの方向へ影響を受けたと言える。その中において、1回目より2回目において、より複雑な棚を選択した被験者が42名、より単純な棚を選択した被験者が33名であった。この数値を比較対照すると、微妙な数値ではあるが、より複雑な棚を選択した被験者の方が9名多かった。この意味においては、「操作仮説：直前に複雑な情報刺激にさらされると、より複雑な情報刺激が好まれるようになる」は、支持できると言えるかもしれない。

一方、もともとの「仮説：個人の最適な情報負荷は、直前に与えられた情報刺激に大きく影響される」に立ち返ってみると、次の考察ができる。総合的に約1/3にあたる44名の被験者は、1回

目と2回目と同じ棚の棚写真を選んだ。複雑な情報による影響を受けなかった。しかし、その中で約2/3の被験者は、1回目とは異なった棚の棚写真を2回目に選んだ。何らかの方向へ影響を受けたのであった。それは強調的に表現すると、被験者のうち約2/3の人が影響されたというものであった。これを認めるならば、今回の実験における結果は、「仮説：個人の最適な情報負荷は、直前に与えられた情報刺激に大きく影響される」を支持できると言えそうである。このことは、このような棚写真のようなあいまいな情報、好みをはっきりと確定できないものの選択においては、攪乱要因と言うべき、それに関わる情報に露出されると、被験者は想像以上に影響されると言うことができる。

### おわりに

本論文の目的は、面白さに関わる最適な情報負荷の変移を明らかにすることであった。最適な情報負荷というのは、情報内容と量があまり容易過ぎず、少なすぎず、あまり難し過ぎず、多くなく、という個人にとってちょうど良いレベルで与えられるときのことである。個人が、面白い、楽しい、気持ち良いと感じるときの情報負荷である。

私たちは、「ものごと」を面白い、楽しい、気持ち良いと評価するとき、記憶として蓄えられた情報、そして目下の意思決定に関わる情報を再生することによって、それらと比較対照しながら「ものごと」を評価する。使用する情報は、時間的にはるか以前の情報から直前の情報まで非常に長い時間スパンを持った情報である。それらは情報の積み重ねと考えたとき、新たな情報が加われば、その新たな情報が加わらないときと比較して、異なった評価が行われるはずである。それは、情報が付加されるにつれて、評価が刻々と変化することを意味する。その中において、過去の多くの情報に比較して、他の条件が一定であれば、まさに直前の情報が評価にたいしてより大きな影響を及ぼすと考えた。

そこで本論文では、与えられた直前の情報が、「ものごと」の面白い、楽しい、気持ち良い、という最適な情報負荷に大きな影響を与えるということの検証を試みた。この検証の為に、「仮説：個人の最適な情報負荷は、直前に与えられた情報刺激に大きく影響される」を設定した。同時に、この仮説を具体的に検証するために、「操作仮説：直前に複雑な情報刺激にさらされると、より複雑な情報刺激が好まれるようになる」というものも設定した。

操作仮説に関しては、1回目より2回目において、より複雑な棚を選択した被験者が42名、より単純な棚を選択した被験者が33名であった。この数値を比較対照すると、微妙な数値ではあるが、より複雑な棚を選択した被験者の方が9名多かった。この意味においては、操作仮説は、支持できると結論した。



一方、当初設定した仮説に関しては、約 1 / 3 にあたる 44 名の被験者は、1 回目と 2 回目と同じ棚の棚写真を選んだ。しかし、その中で約 2 / 3 にあたる 75 (42+33) 名の被験者は、1 回目とは異なった棚の棚写真を 2 回目を選んだ。このことから、今回の実験における結果は、「仮説：個人の最適な情報負荷は、直前に与えられた情報刺激に大きく影響される」を支持できると結論した。このような棚写真のようなあいまいな情報、好みをはっきりと確定できないものの選択においては、それに関わる情報に露出されると、想像以上に被験者は結構な割合で影響されると言うことができる。

## 消費者行動調査 (直前の情報の影響測定)

これから行います実験は、消費者行動に関する学問的調査です。このアンケートには、正しい答えも、間違った答えもありません。最良の答えは、皆さま自身の率直なご意見です。この調査のご回答は、学問的なデータとしてのみに使用いたします。商業的なデータには、一切使用しません。お手数ですが、多少の時間を頂けたらと思います。

A. これから6つの棚写真をお見せします。棚(たな)という空間を飾るという視点に立って、以下に示す6つの「棚の棚写真」のうち、どれが最も自分にとって「気持ち良い」あるいは素敵だなと思いますか。自身にとってもっとも気持ち良い、素敵だと思える「棚の棚写真」の番号に○を付けて下さい。

1. 1番目の棚の棚写真、      2. 2番目の棚の棚写真、      3. 3番目の棚の棚写真、  
4. 4番目の棚の棚写真、      5. 5番目の棚の棚写真、      6. 6番目の棚の棚写真、

いま、6つの「棚の棚写真」をお見せしましたが、実際には他に3つあります。総計9つあるのですが、もう一度それらを含めてどんな「棚の棚写真」があるか、見てみましょう。(ここで、9つの「棚の棚写真」をランダムに見せる。)

B. それでは、もう一度確認のために、6つの「棚の棚写真」をお見せします。お見せする順序は違いますが、お見せする6つの「棚の棚写真」は先程と同じものです。先程と同様に、自身にとってもっとも気持ち良い、素敵だと思える「棚の棚写真」の番号に○を付けて下さい。

1. 1番目の棚の棚写真、      2. 2番目の棚の棚写真、      3. 3番目の棚の棚写真、  
4. 4番目の棚の棚写真、      5. 5番目の棚の棚写真、      6. 6番目の棚の棚写真、

C. 最後に、あなたの簡単なプロフィールを教えてください。

大学名 (                      )      学部 (                      )      学年 (                      )

性別 (    男性   女性   )      年齢 (              歳)

ご協力ありがとうございました！！

何かご不審・疑問等がございましたら、東洋大学経営学部「小川純生」研究室までご連絡ください。メール：ogawasensay@hotmail.com      電話：03-3945-7473      研究室直通

## \*\*\* 注 \*\*\*

- 1) D.E. Berlyne, *Conflict, Arousal, and Curiosity*, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960, pp.200-202.
- 2) M. J. エリス著、森楸、大塚忠剛、田中亨胤訳、『人間はなぜ遊ぶか—遊びの総合理論—』黎明書房、昭和61年 (Michael J. Ellis, *Why People Play*, Prentice-Hall, 1973)
- 3) D.O.Hebb, *The organization of behavior*, New York: Wiley & Sons, 1966.
- 4) O.E.クラップ著、小池和子訳『過剰と退屈—情報社会の生活と質—』勁草書房、1988年 (Orrin E. Klapp, *Overload and Boredom : Essays on the Quality of Life in the Information Society*, Greenwood Press, Inc., 1986)
- 5) M.チクセントミハイ著、今村浩明訳『楽しみの社会学』新思索社、2000年 (Mihaly Csikszentmihalyi, *Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Works and Play*, San Francisco: Jossey-Bass Inc.Publishers, 1975)  
M.チクセントミハイ著、今村浩明訳『フロー体験 喜びの現象学』世界思想社、1996年 (Mihaly Csikszentmihalyi, *Flow - the psychology of optimal experience -*, Harper Perennial, 1991)  
Mihaly Csikszentmihalyi and Isabella Selega Csikszentmihalyi(eds.), *Optimal experience - Psychological studies of flow in consciousness*, Cambridge University Press, 1988.
- 6) M.チクセントミハイ著『楽しみの社会学』2000年、66頁。
- 7) 小川純生「面白さと情報負荷の関係—遊び概念を意識して—」『経営力創成研究』（東洋大学経営力創成研究所）創刊号、2005年3月。
- 8) 2005年12月15日と19日、東洋大学の2つの授業クラスで実験を行った。
- 9) K.A.ヨーマンズ著、飽戸弘編訳『社会科学のための統計学—応用編—』講談社、昭和50年、242-254頁。

(2007年7月10日受理)