Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-12-04

能動的な印象に対するメディアの影響に関する研究

山田, 香織
永井, 由佳里
田浦, 俊春

(Citation)
神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要,3:54-60

(Issue Date)
2011

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81003235

神戸大学大学院工学研究科・システム情報学研究科紀要　第３号　54～60 頁　2011 年
doi:10.5047/gseku.j.2011.001

能動的な印象に対するメディアの影響に関する研究

山田　香織[1*]・永井　由佳里[2]・田浦　俊春[3]

[1] 工学研究科機械工学専攻

[2] 北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科

[3] 自然科学系先端融合研究環（工学研究科機械工学専攻）

（受付：March 4, 2011　受理：April 11, 2011　公開：April 14, 2011）

キーワード：　能動的な印象，認知プロセス，感性，視聴覚

今日，デザインと人との関係において，心的な深い関わりあいが注目されるようになっており，特にモノのデザインを受け止める人間側の印象や感性を理解することが，より良いデザイン創造のために重要になってきている．とりわけ，最近ではユーザが製品に対して抱く，変化させたいという感情，想像や期待が注目されている．本研究では，製品に対してユーザの内側から生起されるこれらの想像や期待を「能動的な印象」と呼び，その特性を議論する．まず，能動的な印象のモデルについて検討し，次に，能動的な印象のきっかけとなる刺激メディアについて，その違いが，生起される印象にどのような影響を与えるか明らかにする．具体的には，オペラの構造に基づき，物語の前半を読ませた後に，刺激メディアを与えながらその続きを予想させる実験を行う．刺激メディアには，視覚刺激である光による演出と，聴覚刺激である音楽による演出を用いる．予想させた物語が記述されている文章を分析したところ，光による演出の場合の方が，より多くの能動的な印象を生起させることが分かった．このことから，刺激メディアの違いによって，能動的な印象の形成プロセスが影響を受けることが示唆された．

緒　　言

今日，デザインと人との関係において，特に心的な深い関わりあいが重要視されるようになってきている．製品のデザインにおいても，製品の性能や機能の追求だけではなく，感性に即した製品デザインが求められており，モノのデザインを受け止める人間側の印象や感性を理解することが，より良いデザイン創造のために重要になると考えられる．これまで，ユーザの印象や感性を測定するための方法として，SD法などが用いられてきた．SD（Semantic Differential）法は，評価者であるユーザが評価方法を理解しやすく，かつ分析が容易である，一方，あらかじめ評価のための形容詞の項目を用意しておく必要がある．また，SD法は複数の印象の違いを比較するためのものであり，ユーザによって表出される浅い印象しか検討することができない．そのため，さらに深層の感性をふまえたデザイン方法論が検討されつつある[1]．

また，近年，ユーザは製品に対して，ただ受け身的に印象を抱くだけではなく，変化させたいという感情や想像，期待をもつようになってきている．たとえば，最近，ユーザ参加型のコンテンツや製品が増えてきていることも，この流れの中で解釈することができる．ユーザ参加型コンテンツ（user-created content）では，自らの要求や予期に基づいて，元のコンテンツを変化させたり，新たなアプリケーションを作りだす[2]．このような想像や予期を，我々は「能動的な印象」と呼ぶ．ユーザ参加型のコンテンツや製品においては，ユーザの感性に働きかけ，能動的な印象を促すものが良いデザインとなるのではないかと考える．

1.　能動的な印象

人間は何かを見たり聞いたり，あるいは製品を使った際などには，その「何か」や「製品」について印象をもつ．多項目心理学辞典[3]によれば，印象とは『対象から感じとることの全体を指す』とある．本研究では，このような意味合いでの印象を「受け身的な印象」と呼ぶ（以降，本論文において，単に「印象」と記述した場合には「受け身的な印象」のことを指す）．その受け身的な印象が人間の心の中で何らかの処理を経て，心の内部から生起される予想や想像を「能動的な印象」と呼ぶ．この「何らかの処理」とは過去の経験の想起や，様々な連想ではないかと思われる．

認知科学の分野において，Neisser[4]は網膜で知覚された視覚情報が意識として表出されるプロセスを直列的にモデル化している．このモデルでは，入力された刺激情報と貯蔵されている長期記憶との照合などの処理が，無意識のうちに行われるとされている．そしてこの処理が，さらに高次なものへと繰り返されることによって，意識内容が作りだされていく．この処理には，過去の経験の想起などが含まれると考えられる[5]．対象物を知覚し，それに対して印象を抱くまでのプロセスも，このモデルと同様に考

えることが可能であると思われる．しかし，能動的な印象のためには，このモデルを拡張する必要がある．そこで，本研究ではNeisserのモデルを拡張し，Figure 1に示すように能動的な印象が生起されるまでのプロセスをモデル化する．受け身的な印象を起点に，過去の経験の想起などの処理を経て，能動的な印象が生起されると考える．

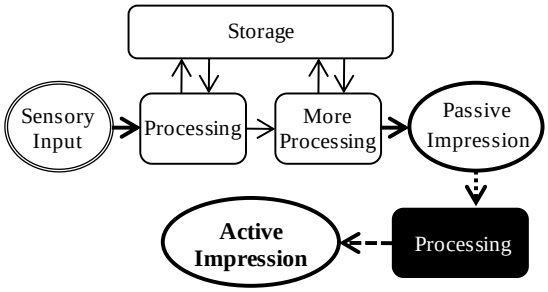

Fig. 1 Model of active impression formation

ここで，過去の経験を繰り返し想起するプロセスは，連想プロセスと捉える事ができる．そこで本研究では，能動的な印象を考えるために連想に着目することを試みる．

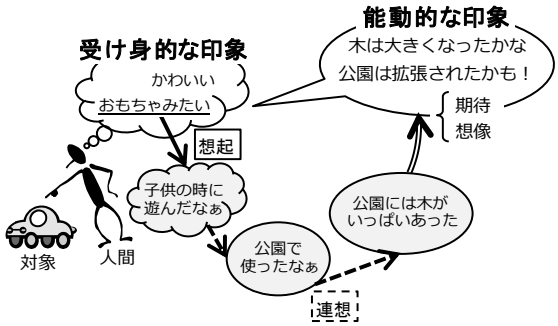

Fig. 2 Example of active impression

Figure 2に能動的な印象の例を示す．人が対象を知覚すると，その対象から「かわいい」や「おもちゃのようだ」などの印象を受ける．これが「受け身的な印象」である．この「おもちゃのようだ」という印象から「そういえば、子供の頃におもちゃで遊んだな」という過去の経験を想起し，そこから「公園で遊んだ」→「公園には木があった」のように連想が広がっていくと考えられる．そして，「木は大きくなっただろうか」という期待や「公園は拡張されたかもしれない！」といった想像が表出される．この期待や想像が「能動的な印象」である．

このような能動的な印象を生起させる製品をデザインすることで，ユーザは一方的に与えられた機能を使うだけでなく，ユーザ側からもっと使いたいという気持ちや，新しい使い方を引き出させるのではないかと考える．そのような製品をデザインするためには，まず対象物からどのような影響を受けて能動的な印象が生起されるかを調べる必要がある．印象は，五感のいずれか，あるいはいくつかの組み合わせから入力された感覚刺激に対して生起される．同様に能動的な印象も，感覚刺激の入力をきっかけとして生起されるものである．このときに，入力される感覚刺激がどのようなメディアで表現されたものかによって，能動的な印象も影響を受けるのではないかと考える．

2. 研究目的および方法

本研究では，印象のきっかけとなるメディアについて，その違いによって，能動的な印象がどのような影響を受けるか検討を行うことを目的とする．具体的には，光を入力刺激とした場合と，音楽を入力刺激とした場合の能動的な印象に対する効果を比較する．人間が単位時間当たりに五感から得ることのできる情報量は視覚からが約83％であり，次いで聴覚からが約11％であるといわれている．光は視覚情報であり，音楽は聴覚情報である．また，音楽は一般に，長調や単調の変化により，印象が大きく左右される傾向にある．光についても，そのような傾向はあるが，音楽よりも多義的に解釈される可能性をもっている．このように異なる性質をもつメディアによって，能動的な印象がどのような影響を受けるか検討を行う．

研究の方法は以下に示す．まず，光による表現を提示するための装置の制作を行う．光と音楽によるメディアの違いを比較するために，音楽は既存の音楽を，光ではその音楽を視覚的に表現し用いることを試みる．

次に，光と音楽のそれぞれから生起される能動的な印象を収集するために実験を行う．実験は，オペラの構造に基づき，物語を読み，その続きを予想する場面を対象に行う．オペラでは，幕ごとに物語が区切られており，幕と幕との間に音楽（間奏曲）が演奏されたり，短い劇やダンスが演じられたりなどの演出が行われる[6]．この演出は，鑑賞者に次の幕の物語を予期させるものとして作られている[7]．そこで，オペラ作品のあらすじとその幕間曲を実験に用いることとした．幕間での演出として，光による演出と音楽による演出を行い，それぞれの演出のあとに物語の続きを予想して記述させる．この記述された予想文を表出された能動的な印象の観点から分析し，それぞれのメディアによる影響を検討する．分析では，まず，記述された文章の印象を評定者によって評価させる．次に，記述された予想文に含まれる単語を分類し，その語の具体的さを計測する．このような方法により，メディアの違いが能動的な印象の過程のどこにどのような影響を与えるかに検討できると考える．

3. 制作および実験

本研究では，光による効果と音楽による効果を比較するために，光による表現の装置を制作した．以下に，装置の仕組みおよび実験の方法について述べる．また，分析の方法についても述べる．

3．1 制作

光メディアとして用いるための装置[8]は，入力された音楽を光による演出として視覚的に表現するためのものであり，“Singing Illuminant（歌う光源）”と名付けた． Singing IlluminantはPC – アンプ – ライト部で構成される．ライト部の照明には，電圧の変化に対する応答性が良いこと，様々な色があり電飾効果に適していることからLED （Light Emitting Diode）を用いることとした．Singing Illuminantの構成をFigure 3に示す．

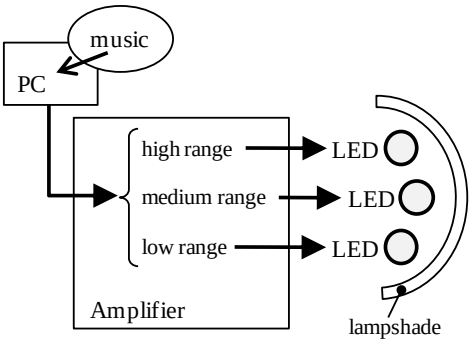

Fig. 3 System of Singing Illuminant

Table 1. Frequency range

circuit	range	[Hz]	LED
1	high range	500 ~ 8000	red
2	medium range	200 ~ 2400	green
3	low range	20 ~ 300	blue

まず，アンプに接続されたPCで音楽を再生する．音楽はアンプに取り込まれ，入力された音楽信号は，周波数によって「高音域」，「中音域」，「低音域」の3つの回路に振り分けられる．各回路にはLEDライトが接続されている．各回路へ出力される周波数帯域と接続されているLEDライトの色をTable 1に示す．音楽信号の音圧レベル［dB］を電圧に変換してLEDライトに出力される．つまり，音が大きくなれば，ライトも明るくなる．出力された光は，和紙製の丸いシェードによって拡散され，柔らかな面発光として表現される．

制作したSinging Illuminantの外観をFigure 4に示す．Table 1に示したように，それぞれの回路に出力される周波数には重なりがある．また，オーケストラの演奏では，さまざまな楽器による音が同時に発生する．そのため，演奏に合わせて，3つの回路のLEDの組み合わせによって混色されて点灯するようにした．

以上のように，Singing Illuminantは音楽に同調して光の色や明るさを変化させた光を演出することができる．筆者らによるSinging Illuminantによる演出は，金沢歌劇座において上演された歌劇「カルメン」および，金澤夕ぐれ祭りにおける文学朗読「瀧の白糸」において実践された．これにより，Singing Illuminanrによる演出が一般に広く受けいれられるものであることを確認している．

Fig. 4 Exterior of Singing Illuminant

3．2 実験方法

実験はオペラの構造を用いて行う．実験素材の物語には，1834年にイタリアの作曲家Vincenzo Bellini (1801~1835)が作曲した「清教徒 I Puritani」を用いた．このオペラは全3幕で構成されている．1幕と2幕で悲劇的な物語が展開し，3幕でそれらが解決されてハッピーエンドに終わる．1幕と2幕のあらすじを物語の前半部分として用い，3幕を物語の後半部分として用いる．2幕と3幕の間に，物語の後半の前奏曲となる「嵐」がオーケストラによって演奏される．この間奏曲を音メディアの刺激とし，間奏曲をSinging Illuminantを通して表現したものを光メディアによる刺激とした．音メディアによる刺激としての間奏曲は，CDを再生したものをスピーカを通じて提示した．この間奏曲は，約75.4Hz～1755Hzであり，Singing Illuminantで出力される周波数帯域内である．物語の後半を予想する際に光による表現を提示される被験者グループを“光グループ”，音楽による表現を提示される被験者グループを“音楽グループ”と呼ぶ．

Step 1 7 min	物語前半の黙読	
Step 2 2 min	光グループ	音楽グループ
	光演出の鑑賞	音楽の鑑賞
Step 3 13 min	光による演出を見ながら，物語前半の続きを予想し，記述する	音楽による演出を聞きながら，物語前半の続きを予想し，記述する
Step 4	物語後半の黙読	

Fig. 5 Procedure for experiment

実験の手続きをFigure 5に示す．まず，(1) 被験者に物語前半のあらすじを提示し，黙読させる．このときに，後に物語について質問することを伝え，メモを取りながらじっくり理解して読ませるようにする．次に，(2) 光グループには光による表現を提示し，音楽グループには音楽による表現を提示する．(3) それぞれの表現を鑑賞しながら，物語の続きを予想させ記述させる．このとき，被験者には，「思いつく限りたくさんの種類の予想文を書くように」という教示を与える．次に，(4) 実際の物語後半を被験者に黙読させ，アンケートに回答させて実験を終了する．アンケートでは，年齢や性別など被験者自身について，および刺激として提示した演出について尋ねる．

3．3 分析方法

能動的な印象を分析するための方法について述べる．まず，実験手順(3)で記述された予想文に対して，形態素解析を行い，単語レベルに分解する．次に，それらの単語を「想起」，「連想」，「想像」の3つに分類する．語の分類をFigure 6に示す．「想起」とは，物語の前半に含まれている語であり，手順(1)で読んだ物語前半を思い出しながら記述した語であると推察されるものである．「連想」とは，物語前半に含まれる語と連想関係にある語である．連想関係の判定は連想概念辞書[9]を用いて行った．「想起」にも「連想」にも含まれない語を「想像」とすることとした．この分類に含まれる語は，被験者が自由に想像した結果，記述された語であると考えられる．

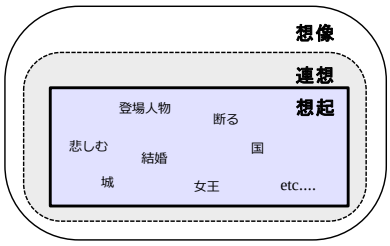

Fig. 6 Classification of words; The words classified under “GIVEN” are those identified as included in the first half of the story; The words classified under “ASSOCIATED” are those identified as associated with the words classified under the “GIVEN” category; The other words were classified under “IMAGINED” category.

さらに，全ての語についてEDR（Electronic Dictionary Research）電子化辞書[10]を用いて，「語の深さ」を計測する．EDRは階層構造をもつ概念辞書であり，最上位である「概念」から，それぞれの語まで何階層離れているかを数えることによって，その語がどの程度具体的で詳細であるかを捉える事ができる．このような分類を行い，語の具体的さ比較をすることで，刺激メディアの違いによって表出される能動的な印象の過程にどのような違いが表れるかを検討できると考えられる．

また，記述された全ての文章について，その文章がどの程度「幸福さ」および「悲しさ」を感じるものであるか，それぞれ 1: 全く感じない – 2: あまり感じない – 3: どちらともいえない – 4: 少し感じる – 5: そう感じる の5段階で評定者に評価させることにした．評定者には物語前半を読ませた後，予想文の評価を行わせる．評価の基準については，以下のように教示する．

- 「幸福さ」…物語前半をふまえたうえで，文章の中に評定者が“幸せ”などのプラスの感情を感じる出来事が起きたり，感じさせるものが出てきたら加点
- 「悲しさ」…「幸福さ」と同様にして，文章の中に評定者が“悲しみ”などの負の感情を感じる出来事が起きたり，感じさせるものが出てきたら加点
- 「幸福さ」と「悲しさ」の得点を足して5にする必要はない

これにより，記述された予想文の印象を客観的に調べることができると考えた．

4. 実験と分析の結果

実験の結果について述べる．被験者は22～52才の一般の男女12名で，光グループと音楽グループにはそれぞれ6名ずつをランダムに割り振った．また，全ての被験者には，実験で提示されたものと同様の物語をこれまでに見聞きしたことがないことを，実験後のアンケートにて確認している．グループごとに，実験において記述された予想文の数をTable 2に示す．記述された予想文の数について，*t*検定を行い光グループと音楽グループの被験者がそれぞれ記述した文章の数の平均を比較した．その結果，グループ間に有意な傾向の差が検出された（$t(10) = 2.20, p = .052$）．このことから，光グループの方が，より多くの予想文を記述したことが分かる．

Table 2. Result of descriptive manuscripts

	Number of manuscripts	
	Total	**Mean**
Lighting group	35	5.83
Music group	24	4.00

記述された予想文の一例をTable 3に示す．これらは，いずれも対応するグループの一人の被験者によって記述されたものである．

全ての記述された予想文を，3.3に述べた方法に従い抽出し分類した結果，それぞれのカテゴリーに含まれる単語の例をTable 4に示す．

Table 3. Examples of descriptive manuscripts

Lighting group	• エリザベスが部屋で引きこもりになり、アンドリューは味方の手引きで森へ逃れ隠れ住む。そこへ敵方の探索の手が伸び、捕まって投獄。処刑の日、仲間がアンドリューを助けるために集団で奪回作戦を決行。大乱戦となる • エリザベスは尼になり、修道院でひっそりとその後の人生を過ごす。その間、国内は内戦状態になり多くの血が流される。数十年もたったある日、老婦人がエリザベスを訪れる。それは逃げのびたエイミーだった。エリザベスは真実を知り、涙にくれる。 • アンドリューは海に逃れ、海賊になる。多くの国王派の船を襲い、改革派を海から支援し、外国の同士との協力を得て、内戦に勝ち、国内の改革を成功させる。 ⋮
Music group	• ロバートは数人の騎士を連れてアンドリューを捜索するために、馬に乗って街を出た。そして、ついにアンドリューを町から少し離れた森で見つけた。ロバートは迷わずアンドリューに斬りかかり、アンドリューも応戦したが、アンドリューは討ちとられてしまった。 • ロバートにアンドリューを殺すようにウィリアムが命令した。が、その決定に対してエリザベスが毒を飲んで自害した。それに怒ったロバートがウィリアムを殺害し逃亡をはかったが、見つかり、討ちとられた。 • エリザベスは正気に戻り、アンドリューを追った。そこで、偶然一人になっていたエイミーに会い、それを殺害。戻ってきたアンドリューは悩みながらもエリザベスと逃亡。追ってきたロバートに２人とも殺される。 ⋮

Table 4. Examples of Classification of words

	GIVEN	ASSOCIATED	IMAGINED
Lighting group	王妃，直前，喜ぶ，再会する，…	逆転する，襲う，討つ，訪れる，裏切る，敵方，海，外国，脱出，仲間，涙，老婦人，…	奪回作戦，脱出中，ハッピーエンド，引きこもり，隠れ，手引き，修道院，勝利，探索，内戦，隣国，駆け落ちする，支援する，末永く暮らす，脱走する，仲良くなる，やぶれる，逃げのびる，…
Music group	最高議会，騎士，伝える，…	絶望する，感じる，流れる，わな，街，戦争，…	アタック，大乱闘，ワイン，姑息，正気，仲裁，恋仲，応戦する，斬りかかる，捜索する，和睦する，変わり果てる，…

それぞれのカテゴリーに含まれる単語の数をFigure 7に示す．分類された単語の語数の比率について，χ^2検定を行った結果，「想起」と「連想」の間に有意な差が認められた（$\chi^2(2) = 38.17, p < .01$）．さらに，残差分析を行ったところTable 5に示すように，光グループでは「想起」の割合が有意に低く，音楽グループでは「想起」の割合が有意に高かった．また，光グループでは「連想」の割合が有意に高く，音楽グループでは「連想」の割合が有意に低いことが明らかになった．

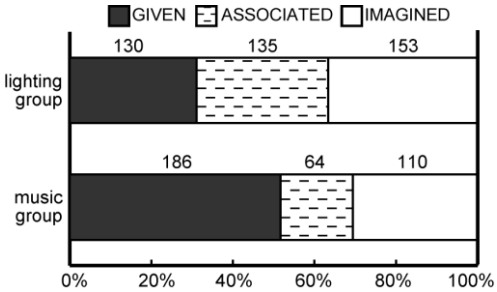

Fig. 7 Result of Classification of words

Table 5. Residuals analysis

	GIVEN	ASSOCIATED	IMAGINED
Lighting group	-5.824**	4.628**	1.778+
Music group	5.824**	-4.628**	-1.778+

** p < 0.01;　+ p < 0.10

次に，EDR電子化辞書を用いて記述された各語の階層の深さを計測した．結果をTable 6に示す．計測を行う際に，光グループと音楽グループの違いをより明確にするために，両グループ間に重複して記述された語は除外した．また，登場人物の名前などEDRに登録されていない単語も除いた．語の深さの平均値を比較した結果をFigure 8に示す．Figure 8において，エラーバーは標準誤差を示している．*t*検定の結果，グループ間に有意な差が認められた（$t(275) = 2.17, p = .031$）．このことから，音楽グループの被験者が記述した予想文に含まれる単語の方が，光グループの被験者が記述した予想文に含まれる単語よりも，より具体的で詳細な単語であったと考えられる．

Table 6. Measuring the degree of detail of the words

	Kind of the words			Degree of the detail of the words	
	Total	Excepted	Measured	Mean	S.D.
Lighting group	242	75	167	6.92*	1.65
Music group	178	68	110	7.37*	1.77

S.D. = standard deviation,　* p < 0.05

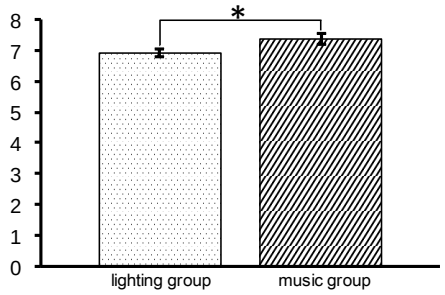

Fig. 8 The degree of detail of the words (error bars indicates the SEM; standard error of mean),　* p < 0.05

記述された予想文の印象を「幸福さ」と「悲しさ」の2つの指標で評価させた結果について述べる．評定者は，本実験に参加していない5名の男女とした．評定の結果をTable 7に示す．「幸福さ」および「悲しさ」のそれぞれに*F*検定を行い，分散を比較した．その結果「幸福さ」の分散にグループ間で有意な差が認められた（$F(174, 119) = 1.45, p = .031$）．一方「悲しさ」については，分散に有意な差は認められなかった（$F(174, 119) = 1.20$, n.s.）．分散の比較をFigure 9に示す．Figure 9において，エラーバーは標準偏差を示している．さらに，*t*検定を行い，それぞれの平均値を比較した．この結果，「幸福さ」についてグループ間に有意な差が認められた（$t(282) = 6.62, p < .001$）．「悲しさ」についても，グループ間に有意な差が認められた（$t(293) = -4.79, p < .001$）．これらの結果から，光グループ被験者によって書かれた予想文は，音楽グループの被験者によって書かれた予想文よりも，より「幸福さ」を感じると評価されたが，評価値のばらつきもより大きかったことが分かる．また，音楽グループの被験者によって書かれた予想文は，光グループの被験者によって書かれた予想文よりも，より「悲しみ」を感じると評価されたことが分かる．

Table 7. Evaluation of “Happiness” and “Sadness”

	Happiness		Sadness	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.
Lighting group	2.83**	1.32 *	3.15**	1.30
Music group	1.90**	1.10 *	3.86**	1.18

** p < 0.01;　* p < 0.05

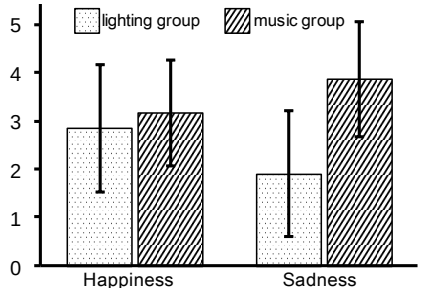

Fig. 9 Comparing the variance (error bars indicates the standard deviation)

5. 考察

実験の結果について考察する．まず，1節で述べた能動的な印象のモデル図に対応して，きっかけとしたメディアによる違いが

能動的な印象の過程のどこに現れたかについて考察する．記述された予想文の数について，光グループの被験者の方が音楽グループの被験者よりも，多く記述していた傾向にあった（Table 2）．また，記述された予想文に含まれる単語を分類し，比較したところ「連想」に含まれる単語の数に違いがあり，光グループの被験者は，音楽グループの被験者よりも，より多く記述していた（Table 5）．これらのことより，光グループの被験者は，音楽グループの被験者よりも，多くの連想を行ったと考える．このことは，能動的な印象を生起する際に，連想の過程に違いが現れたことを示していると考えられる．

次に，光による演出をきっかけとした場合と，音楽による演出をきっかけとした場合で，能動的な印象にどのような違いが現れたかについて考察する．EDR電子化辞書を用いて語の階層の深さを比較した結果では，音楽グループの被験者が記述した文章に含まれる単語の階層がより深くなっていた（Table 6）．つまり，音楽グループの被験者はより具体的な単語を記述していた．さらに，評定者による予想文の評価から，光グループの被験者は，物語の続きがより幸福になるように予想し，音楽グループの被験者はより悲しいものになるように予想していた（Table 7）．一方で，「幸福さ」についての評価では，光グループの被験者が記述した予想文の評価値のばらつきが大きかった（Figure 9）．このことは，光グループの被験者が記述した予想文が，多様な種類であったことを示唆している．また，被験者からは，「光の色や強さを見せられたことにより，先の予想を自分で組み立てた」や「音楽の緩急の流れから，物語の展開の緊張感の高まりが連想された」という感想が聞かれた．このことより，光は多義的に解釈されたと推定され，その結果として記述された予想文に違いが表れたのではないかと考える．

以上より，光による演出をきっかけとした場合には，様々な方向に連想がなされ，多くの能動的な印象が生起されたのではないかと考える．また，音楽による演出をきっかけとした場合には, 1つの方向でより具体的な連想がなされていったのではないかと考える．このように，光を刺激メディアとした場合と，音楽を刺激メディアとした場合で，生起された能動的な印象に違いを見ることができた．なお，今回行った実験は，光および音のメディアも1例のみであり，その効果の違いが一般的なものであるか否か，なぜ違いが表れたかについては，今後，更なる検討を要する．しかしながら，少なくとも，印象を生起するきっかけとなる刺激メディアの違いが，能動的な印象に影響を与える可能性のあることが示唆されたと考える．

結言

本研究では，ユーザの内部から生起される想像や期待に「能動的な印象」として注目している．本稿では，能動的な印象のきっかけとなる表現メディアの違いが，能動的な印象にどのような影響を与えるか検討した．オペラの構造を用いて，視覚メディアである光と，聴覚メディアである音楽を刺激として，その効果を比較するための実験を行った．その結果，光による表現を刺激とした場合には，音楽による表現を刺激としたときよりも多くの能動的な印象が生起された．このように刺激としたメディアの違いによって，表出された能動的な印象に違いが得られた．このことから，刺激として与えるメディアの違いが，能動的な印象の生起に影響を与える可能性が示唆された．

Literature Cited

1) Taura, T., Yamamoto, E., Fasiha, M.Y.N., and Nagai, Y.; “Virtual impression networks for capturing deep impressions,” Design Computing and Cognition 10, Springer-Verlag, pp. 559–578（2010）
2) Vickery, G. and Wunch-Vincent, S.; “Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikies and Social networking”, OECD Work on Digital Content（2007）
3) Edited by Kaneko, T., Utena, T., and Akiyama, T.; “Dictionary of psychology”（in Japanese）, Kyoiku–Shuppan Co., Ltd., Tokyo（1991）
4) Neisser, U.; “Cognition and reality: principles and implications of cognitive psychology,”W. H. Freeman, San Francisco（1976）
5) LeDoux, JE.; “The emotional brain: the mysterious underpinnings of emotional life,” Simon & Schuster, New York（1996）
6) The New Grove dictionary of opera, Macmillan Publishers Ltd., London（1992）
7) The New Grove dictionary of music and musicians, Macmillan Publishers Ltd., London（1980）
8) Yamada, K., Taura, T., Nagai, Y., and Morita, J.; “Proposal of light that causes presentiment”（in Japanese）, Proceedings of Entertainment Computing 2008, pp. 49–52（2008）
9) Okamoto, J., and Ishizaki, S.; “Associative concept dictionary construction and its comparison with electronic concept dictionaries,” PACLING2001, pp. 214–220（2001）
10) EDR Concept Dictionary, CPD–V030, NICT, Japan（2005）

Study of the Medium's Effect on Active Impressions

Kaori YAMADA[1], Yukari NAGAI[2] and Toshiharu TAURA[1]

[1]*Graduate School of Engineering, Department of Mechanical Engineering*

[2] *Japan Advanced Institute of Science and Technology, School of Knowledge Science*

[3] *Organization of Advanced Science and Technology (Graduate School of Engineering, Department of Mechanical Engineering)*

Key words: Active Impression, Cognitive Process, Emotion, Visual and Auditory Senses

Users are assumed to not only receive impressions from external sources but to also generate impressions within their minds. They are also presumed to create mental images of products. We term the feelings connected with the anticipations' as "active impressions." In this research, we aimed to examine how active impressions occur by focusing on how the medium affects the phenomenon of active impression. The purpose of our experiment is to analyze the differences between the effects of music and lighting. The results show the active impression may be affected by the medium wherein the impressions are received and generated.