

2. 感性と感性情報

2. 1. 感性

2. 1. 1. 感性の概念

2. 1. 2. 感性特性の分析方法

2. 2. 感性情報

2. 2. 1. 感性情報の概念

2. 2. 2. 感性情報の種類と特徴

2. 2. 3. 感性的情報の処理

2. 2. 4. 感性情報処理の動向

2. 3. コミュニケーションの変化

2. 3. 1. コミュニケーションとノンバーバル情報

2. 3. 2. 感性的なコミュニケーション

2. 感性と感性情報

本論文はデザイナーが扱ういろいろな情報の中で、特に主観的な判断と評価が必要となる「感性的な情報」の処理において、どういう特徴と可能性あるかということに対する研究である。

したがって、本章では、文献調査を行って「感性」・「感性情報」に関する概念やその特徴を理解する。

2. 1. 感性

2. 1. 1. 感性の概念

現在、感性という言葉は一般的に使われており、日常用語になったと言えるほどである。これに韓国と日本では「感性科学会」または「感性工学会」などの学会活動を通してより学問的な側面での研究が活発に進行している。

「感性」という言葉は、1986年、マツダの社長が世界自動車技術会議やアメリカ自動車産業経営セミナーなどで講演した後、アメリカに大きな反響を呼び起したと言う。

人間の感性を英文で表現すれば、sensibility、feeling、comfort、affectなどの単語で翻訳が可能である。Webster辞書によると ‘sensibility’ は ‘the ability to respond to a sense stimulus’ と説明されていて、感性に該当する別な英語の単語の ‘affect’ は ‘a feeling or mood’ とのように簡単に記述されている。感性に対してこのような辞典での定義から “外部からの感覚刺激に対するリアクション” と考えることができ、花を見て ‘奇麗だ’ という感じを持つことになつたらこの感じが “花に対する感性” ということができる。しかし、感性の概念というのは上記のような辞書的な意味で充分に説明されることができる簡単な問題ではなく、英文の ‘sensibility’、‘affect’ などで説明するのは困難である。

したがって、最近では国外の学会、または別な分野でも「感性」をそのまま ‘Kansei’ で表記して使用している。このような国際語で通

2. 感性と感性情報

用している「感性」の定義と概念はそれぞれの分野別、状況別、または個人別に非常に多様だと思われる。

感性に対する別な辞典の定義の場合、広辞苑(第5版、岩波書店、1998)では感性は次のように説明されている。

- ① 外界の刺激に応じて感覚・知覚を生ずる感覺器官の感受性。
- ② 感覚によってより起され、それに支配される体験内容。
したがって、感覚に伴う感情や衝動・欲望をも含む。
- ③ 理性・意志によって制御されるべき感覺的欲望。
- ④ 思惟の素材となる感覺的認識。

一方、原田（筑波大、1998）は筑波大学で進行された「感性評価構造モデル構築特別プロジェクト」の研究員に感性の定義に関するアンケートを行い、感性の定義を次のように5つのグループで説明している。

- ① 主観的で説明不可能なはたらき

感性とは、外界からの刺激に対する表象であり、主観的であり、論理的に説明しにくい生成プロセスである。

- ② 先天的な性質に加えて知識や経験の認知的表現

感性とは、知識や経験に基づいて後天的に学習される認知的な表現能力のことである。

- ③ 直感と知的活動の相互作用

感性とは、直感的な創造と知的活動としての記述の相互作用を行う心のはたらきである。

- ④ 特徴に直感的に反応し評価する能力

感性とは、美や快などの価値に対して直感的に反応し評価する能力である。

- ⑤ イメージを創造する心のはたらき

感性とは、生成されたイメージを情報として再生産し、創造する心の働きである。【注2-1】

そのアンケートの結果で、情報科学分野の研究者達は「感性」に対して、主観的で説明不可能であるが直感と知的活動の相互作用というプロセス的な解析をしている。一方、デザイン分野の研究者達は、人間が習得した知識と経験の複合反応による表現能力であると「感性」を説明している。このように、「感性」に対しての定義は専門分野によってさまざまである。

心理学的な側面と工学的な側面での感性に対する理解も多少の差を見せている。心理学的な側面から理解している感性は感情に近いと言うことができる。一般的に感性または情緒はいろいろな感情を含む上位概念に使われていて相対的に心理的な次元に重点を置いて定義されている[注 2-2]。一方、工学的な観点で理解される感性は外部の物理的な刺激による感覚、知覚から人間の内部にひき起される高度の心理的な体験で‘快適感’、‘高級感’などの複合的な感情で定義されて複合的な心理状態を区分すればより積極的な情緒状態(喜びや楽しみ)または消極的な情緒状態(嫌悪、後悔、憤怒)などを伴うことになると理解している[注 2-3]。特に、工学分野では、問題を定量的に分析して数値で記述する合理的な方法論を見出しているため、「感性」に対する解析はさらに異なっていると容易に予想できる。

このように、「感性」に対する定義と概念的な解釈は多様なので感性は明確な単一概念だけでは理解しにくいと思われる。このような感性に対する多様な認識を基礎に本研究では感性を“状況によって対象への知覚、記憶、思考過程などで現れる主観的な経験を通った心の状態であり、この状態の直観的な表現形式”であると定義する。そして、このような定義を基本にして感性と関連した過程的な特性の理解を本研究の基本的な方向で設定する。

こうした「感性」に対する概念的な解析がさまざまであり、難解なことは人間の思考や行動自体が感性的であるためだと考えられる。そのため、そのような概念的な解析を基にして、外界の刺激が感覚受容器に伝えられた後に発生する、認知・反応プロセスを理解することが重要であると考える。

2. 1. 2. 感性特性の分析方法

「感性」を考える基本として、人間がどのような刺激に対してどのような感性的反応を示すのかを調べることが重要である。その感性的な反応特性を調査するための分析方法としては次の4つの方法がある。

① 感性特徴の計測手法

感性特徴の計測手法には2つあり、1つ目は官能評価・官能調査[注 2-4]の手法を用いた感覚の鋭さとしての感受性を測定する伝統的な知覚心理学的方法である。そして、2つ目は、脳内温度、脳内血流量などの生理学的測定値によって感覚刺激に対する快一不快反応を計測する手法である。

② 個別メディアに対する感覚特性の分析

これには、まず、視覚、聴覚、触覚等の感覚器官の特性を計測する方法があり、例としては、超音波に対する人間の感覚反応を脳の α 波の分布特性から解析することが挙げられる。そして、感覚刺激とそれに対する印象や心的イメージとの関係を分析する方法の例としては、絵画の構成要素を画像処理により分離させ、そこから感性要素の抽出することが挙げられる。

こうした感覚・知覚特性の計測、分析に関しては、心理学、生理学の分野で多くの研究がなされているが、感性特徴という観点からの検討はそれほど深く行われていないように思える。

③ マルチメディアに対する共感覚特性の分析

複数の感覚（モダリティ）の相互作用を分析することである。つまり、同一の印象やイメージを呼び起こす異なるモダリティ（共感覚）の分析である。例としては、視覚と聴覚の相互作用による反応時間の変動の分析をすることが挙げられる。

④ 身体運動・動作と感覚特性との相互作用の分析

刺激に対する単純な反応から知覚特徴を分析することではなく、身体の動作・行動と知覚の間の相互作用から特徴を取り上げ、感性を説明することである。例としては、ジェスチャーから感

2. 感性と感性情報

性情報を抽出し、動的実体を導入したインターフェースの事例研究がある[注 2-5]。

2. 2. 感性情報

2. 2. 1. 感性情報の概念

人間の持つ感性は、人間の主観的・直観的な心の動きであるため直接研究することは難しいと考えられる。したがって、「人間の持つ感性を呼び起こす刺激や影響に対する情報」や「人間の感性反応によって生成される表現形式の情報」を感性情報であると考え、感性情報の特性を明らかにすることによって「感性」の研究が出来ると考える。それには、情報科学的観点から感性情報の記述法および処理手法を利用することが可能である。

感性情報を知性[注 2-6]、論理的思考との対比によって説明する場合がある。長尾は、感性情報に対して、「感性情報とは、人間によって認識される情報で、一般的知性によって認識される情報以外の情報のうち、感情の世界に入らない部分である。」と述べている。そして、沼尾は、「情報の送り手と受け手との間で取り交わされる情報のうち、論理的に分析可能なほどには客觀性を獲得していない情報」と説明している。

2. 2. 2. 感性情報の種類と特徴

人間の感性に基づいた情報が感性情報であるため、その種類は画像や数値データなどのような感性刺激要素としての客觀的な情報から、印象や感性語などのような感性反応結果としての主観的な情報に至るまで分類観点により多様である。

井口は情報処理の対象にしうる感性情報を、形態の違いで分類し、それをシンボル、パラメータ、パターン、イメージの4つの感性情報で説明している[注 2-7]。各々の具体的な内容は次のとおりである。

- ① シンボル感性情報：1 つの形容詞で表現できる情報をシンボル感性情報と呼ぶ。感性反応に対してもっとも一般的に表現するものである。
- ② パラメータ感性情報：形容詞空間において 1 ベクトルとして表

2. 感性と感性情報

現される情報であり、いくつかの形容詞が分布する空間内で、主因子分析の結果求められるような座標データとして定義できるものである。

- ③ パターン感性情報：物理量ではあるが、特徴抽出やパラメータ化が難しいために、「感性」の一言で表現されてきた多次元パターン情報、例えば、楽器の音色、物の質感、量感などがこれに相当する。
- ④ イメージ感性情報：人間の心に湧く心象、心の中ではパターン情報のように視覚的あるいは聴覚的形をもっているが、具象として表現しにくい直感・ひらめきなど。

井口の分類で、パターン感性情報以外は、人間の感性反応に対する表現形式としての感性情報であり、パターン感性情報も物理量の性格が複合している。

一方、辻三郎（1997）は、人間の持つ感性を呼び起こす刺激や影響といった感性情報をより具体的に説明している。表 2-1 は、その代表的な例を示したものである[注 2-8]。その分類には、画像・音響などのイメージを誘発する情報のほかに、人間が作る表情や身振りによるコミュニケーション情報も含まれている。そして、環境の知覚、さらに嗅覚、触覚、味覚などに関わる多様な感性情報がある。

このように、感性情報は感性刺激要素として考えてもその種類はさまざまである。したがって、その刺激要素に対する感性反応の表現を

表 2-1 感性情報の種類

区分	内容
① イメージ情報	画像、アニメーション、絵画
② 音響情報	音楽、音声、環境音
③ 文字情報	文字、文章、詩
④ 身体情報	表情、身振り、舞踊
⑤ 造形情報	デザイン
⑥ 空間情報	空間知覚、仮想現実感
⑦ 嗅覚、触覚、味覚	香り、手ざわり

感性要素として説明するにはもっと多様な解析が必要であろう。

従来の情報科学が扱ってきた情報の論理情報は「客觀性、一意性、普遍性、再現性」などが保証されなければならないのである。

それに対して、感性情報は、「主觀性、多義性、曖昧性、状況依存性」などの特徴で説明されている。その特徴の具体的な内容は次のとおりである。

- ① 主觀性：情報を受け取った人の主觀によっては、解釈された結果が異なる。つまり主觀性は、個人に対する依存度が高いということである。また、一般人と専門家の間には異なる次元の主觀性が存在する場合もある。たとえば、デザインされた作品あるいは製品に対して、一般人は配色や部分的な造形要素から純粹な感性反応をするが専門家は、配色や構図などに対してある程度の知識があるため、一般人とは異なる反応をする場合があると言える。
- ② 多義性：感性情報の解釈が人によって異なるということは、それが情報として多義的であることを意味する。それには、民族的・時代的・文化的な違いも原因の 1 つである。たとえば、「赤色」に対して、ある国では「福」のようなポジティブな印象であるが、ある国では「不吉」のようなネガティブな印象である。
- ③ 曖昧性：感性情報は曖昧であるともいえる。とくに、感性情報の言語化において曖昧性は大きな問題となる。本来心的イメージは言語化されない／しにくい情報を表しており、それをどのように表現・記述するのかは大きな問題となる。そして、曖昧性には「連想」の問題がある。それは、同じ絵を同じ人が観察しても、時間・環境・目的によって連想されることはある。
- ④ 状況依存性：曖昧性の「連想」の問題と関係あるが、同じ情報が、伝達される状況に影響され、異なった解釈がなされることをいう。

以上のような、感性情報の曖昧さは、ファジーという言葉で表される曖昧さとは異質な性質であり、自然科学的なアプローチになじまないものである。

2. 2. 3. 感性情報の処理

論理的世界を扱ってきた人工知能の研究があり、その中には文字・音声・図形などのパターンを扱う情報処理の研究がある。その人工知能は文字を認識する時に、たとえば A という文字を大きく書いても、小さく書いても、すべて A と判断するように設計されている。そして、画像や写真などを認識するときにも、「丸いものが 3 つある。または、もっと具体的に、木の右側に家がある。」などの説明的な認識を、研究の目的にしてきた。しかし、文字あるいは文章からのニュアンスや写真の中の雰囲気まで読み取ることは不可能である。

感性情報を処理する人間の頭脳活動は、コンピュータに比べて多面的であり、同じ入力に対してもさまざまな情報を得ることができ、人間は書かれた文書を見ると、その描かれた文字の優しさ、力強さといった感性情報も同時に得られる。

感性情報は、先に述べたように、主観性があり、同じ刺激要素に対して一意的には決められない。美術館で同じ絵を見ても、その印象・感動が人により異なることはよく経験することである。同じ刺激情報に対して、時間、環境、個人により主觀的情報が異なるということが、従来の情報科学が扱った対象との基本的な差異である。

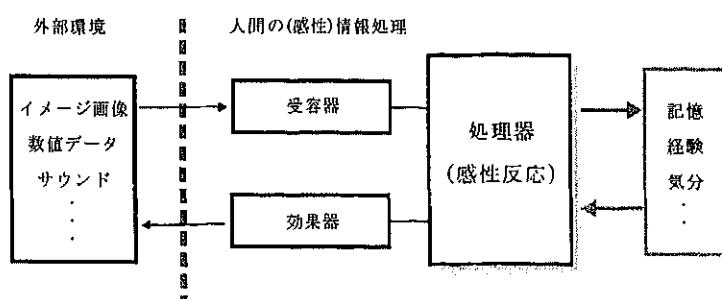


図 2-1 人間の感性情報システム

このような感性情報処理を、Newell and Simon (1972) の「情報処理システムモデル」に基づいて説明する。(図 2-1) 人間は外部環境からイメージ画像やサウンドなどの刺激情報を「受容器」から受け取って、個人的に情報処理を行う。その情報処理には、記憶に依存する論理的な処理もあるが、自分の経験や気分による感性的な反応過程も行っている。そして、感性的な反応の結果を「効果器」を通して表現するが、その表現は一般的に学習された言語（感性語）による。人類は歴史的に文字を創造し、もっとも重要なコミュニケーションの対象としてきた。しかし、感性あるいは感性情報に対しての言語的な表現には限界があると考えられる。そういった観点で、辻三郎 (1997) は「感性情報処理研究の困難性の一つは、言葉による表現が難しいことである。これは、音楽会や展覧会の評論が、音楽がどのように語りかけるか、絵画がどのような印象を与えるかを記した評論家の創作となっていることからもわかる。自然科学のように、記号で内容を厳密に記述できない。さらに、技法・システムの評価は、最終的にはヒトに頼らざるを得ないことが、感性情報処理研究の枠組みを定める。」と述べている。

現在、コンピューターグラフィックス、アニメーション、コンピュータミュージック、音声合成、イメージデータベース、マルチメディア、言語理解など多くの分野で、感性情報からのアプローチが重要な観点となり、感性を基にした研究が基礎から応用に至るまで行われている。それはつまり、感性が人間の根幹であり、学問的接近は人間を根幹としているからと考える。

そうすると、感性情報処理の大きな目的とは、新しいインターフェースの実現であるといえる。つまり、感性指向インターフェースが人間を中心としたインターフェースなのである。例えば、ロボットがいて、そのロボットは自律行動をするのではなく、人間の命令によって動くとする。その時、人とロボット間のインターフェースについて、一般的に考えられるのは、キーボードによる命令伝達体系であり、また、音声認識によるインターフェースも考えられる。そこで、人間のジェスチャ

ー（モーション）を伝達情報として使うとすると、より詳細な動作の命令が可能である。さらに、人間がジェスチャーをしながら同時に「少しずつ、、」とか「もっと強く、、」などの言語（音声）を伝達情報として加えると、微妙なところまでのインターフェースが出来るのではないかと考えられる。

2. 2. 4. 感性情報処理の動向

人間の感じ方に関する研究は、官能検査などの分野で古くから行なわれてきたが、感性という概念の一般化とともに工学の分野で感性関連研究が盛んになった。つまり、感性情報処理へのアプローチは、情報科学、心理学、言語学、脳科学に至るまでさまざまな分野で行われている。そのさまざまな分野で行われている感性情報処理へのアプローチにおいて、研究方法を感性情報の記述法という観点から説明すると次の4つのレベルである。

- ① 概念レベル：感性語（形容詞、形容動詞など）による表現を用いて人の感性反応や感性的認知判断、心的イメージ、印象を表すこと。
- ② 意味構造レベル：感性語の持つ意味構造を意味要素によって表現し、感性語の表すニュアンスやイメージ、印象および感性語相互間の関係を明確化すること。
- ③ 物理メディアレベル：感性語を構成する意味素を画像・音響メディアの持つ物理的特徴によって表すとともに、物理メディア－感性特徴間の相互変換関係を明らかにすること。
- ④ 生理的反応レベル：物理メディアの持つ特徴が人の神経系にどのような反応を引き起こすのかを生理学的観点から調べること [注 2-9]。

感性情報処理へのアプローチを学問として確立するには、上記の各レベルでの情報の記述法の確立および、各々のレベルで明らかになつ

た感性情報の相互関係に対する研究から、感性情報処理の構造モデルを提示することが必要である。

こうした観点からの具体的な感性情報関連研究の動向を説明する。

① 音楽感性情報処理

井口教授は、音楽を対象とした感性情報処理を展開した。音楽は鑑賞するものであるという観点から、演奏家ごとに異なるニュアンスからのパターンのゆらぎなどを感性情報として抽出したり、機械による「人間らしい演奏をする」システムや「人間と競演する」システムを構成した。

② 感性情報処理の情報学・心理学的研究

文部省科学研究費の重点領域研究では、1992—1994年度に、辻三郎教授を代表者として、「感性情報処理の情報学・心理学的研究」が行われた。その目的は、1) 「美しい」とか「快い」といった形容詞で表現される情報の感性的側面を情報科学の立場から探求する。2) 知識の世界から感性の世界にメスを入れ、知識科学に対して感性科学の基礎を確立する。3) 情報科学の理論と強力なハード・ソフトを駆使して新しい総合科学を展開する。以上3つである。その研究は、主として画像・音響のメディアに焦点をあて、感性情報の表現、生成、モデル化、さらに感性のデータベース化などを行った。

③ 文部省科学研究費時限付き分科細目「感性工学」

日本学術会議「材料工学研究連絡委員会」感性工学小委員会を中心となり、文部省科学研究費時限付き分科細目「感性工学」を申請した結果、1997—1999年度の3年間にについて認められた。これは、人間と人工環境の調和をめざして人間の感性を工学的に研究するものである [注2-10、2-11]。

④ 筑波大学感性評価構造モデル構築特別プロジェクト

原田昭教授を代表者として、1997年から5年間行ったこのプロジェクトでは、ビデオカメラを搭載した遠隔操作ロボットをインターネットにつなぎ、美術・デザイン作品などの実作品を遠隔地から鑑賞する実験を行い、その鑑賞評価データを解析することにより人間の作品鑑賞における心的・感性的態度モデルを明らかにすることを目的としている。具体的には3つの課題で区分し、進行されている。

第1課題は、鑑賞態度の定量的測度の側面で、蓄積される遠隔操作データを解析し鑑賞時における心的・感性評価構造モデルを構築する研究である。第2課題は、ネットワーク通信プログラムの開発と入力部のホームページ制作と感性情報データベースを構築する研究である。第3課題は、遠隔操作鑑賞ロボットの製作と制御プログラムの実装を行い、それを用いて遠隔地より鑑賞操作実験を実施する研究である(図2-2)[注2-12、2-13]。

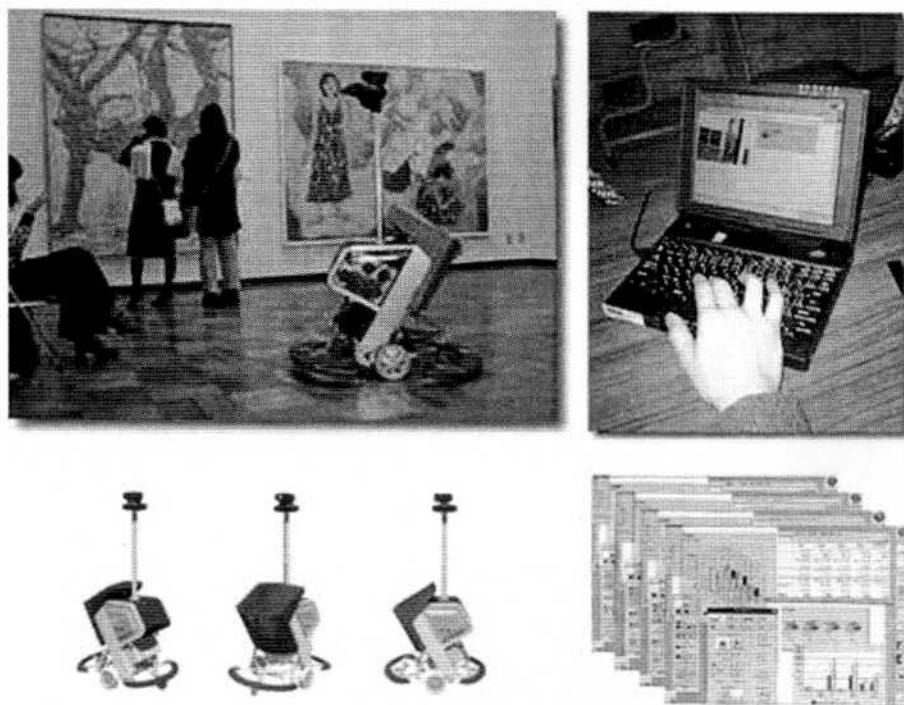


図2-2 感性評価構造モデル構築特別プロジェクト

⑤ ヒューマンメディア技術基盤デザイン支援システム研究

日本中央大学、電子技術総合研究所の知能システム部、知能映像通信研究所、NHK 放送技術研究所、共同印刷株式会社、三菱総合研究所などが共同で進行した研究である。ヒューマンメディア技術を利用した総合的なデザイン支援システム開発が目的で、自動3次元イメージ検索技術及びアイデアスケッチのデータベースなどを中心とした感性データベース管理システムを開発した。(図 2-3)

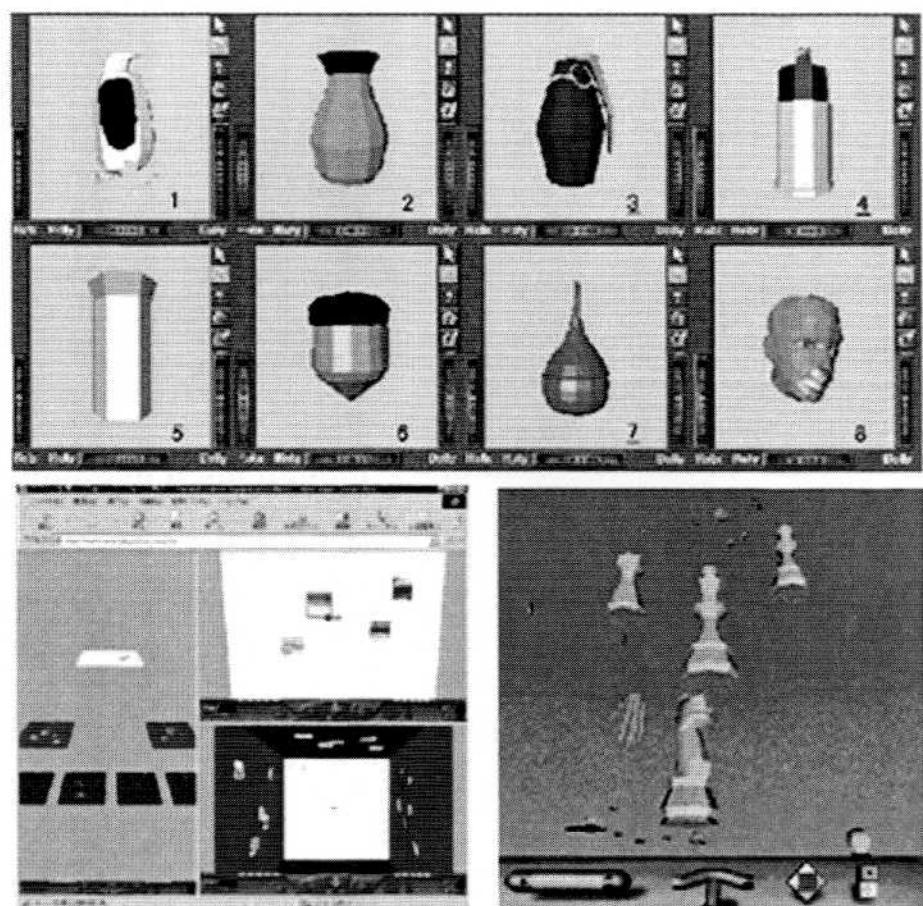


図 2-3 ヒューマンメディア技術基盤デザイン支援システム研究

⑥ 感性的なイメージマップシステムに関する研究オランダ Delft 大学産業デザイン学科教授らによって進行された研究で、それぞれの画像イメージ相互間の関係を自動的に計算して持続的

2. 感性と感性情報

なイメージマップを構成することができるシステムである(図2-4)。

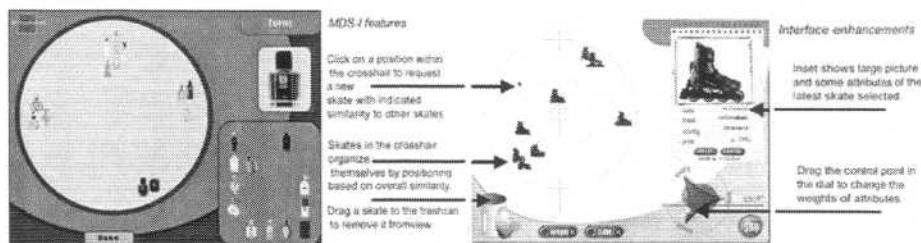


図2-4 感性的なイメージマップシステムに関する研究

それ以外にも、訓練用のフライトシミュレーターに関する「人工現実感と感性情報処理」や、人間感覚を反映した快適な生活環境に関する「人間感覚計測応用技術」などの多様な分野からの研究動向がある。

2. 3. ヨミュニケーションの変化

2. 3. 1. コミュニケーションとノンバーバル情報

機械と機械の間で伝達されることは論理的な情報であるが、人間の情報伝達にとっては論理的な情報の外に非論理的な感性情報が重要な役割りを成している。コミュニケーションにとって、話し手の音が持つ音質と節回し抑揚などの感性情報が、言葉の論理的な情報とは違う内容を伝達する場合もある。対面コミュニケーションでは特に身振りと表情などの感性情報が追加されることによって言語が伝達する意味の範囲が拡大される。最近になって、情報科学が顕著に発展することと共に、コンピューターとロボットを始めとした知能型補助機器にとっては、このような感性情報の扱い問題が非常に重要な要素に作用している。

一般的に、他人とコミュニケーションするときには、相手の表情や会話の内容など相手から提供されるさまざまな断片情報と、その人の性格・能力などを参考にし、次に相手がどのような行動をするかを予測する。このときに、どのような情報に注目するかは、個人の状況によって異なってくるが、相手の目をみれば相手の意図する真意を理解できことが多い。このようなプロセスを「対人認知過程」と呼んでいる（図2-5）。

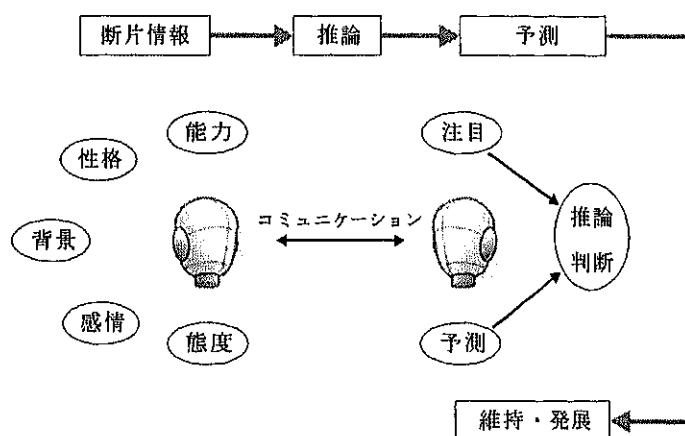


図 2-5 対人認知過程

このようなコミュニケーションのとき使われる情報として、バーバ

ル情報・音声・ノンバーバル情報などがある。バーバル情報とは言葉や文字で表現される情報であり、ノンバーバル情報とはその他の形式で表現される情報である。つまり、ノンバーバル情報とは、表情、目のかがやき、目の動きや視線、身振り手振りなどで表現される情報のことである。相手の心を読み取るために、ノンバーバル情報の重要性は明らかである。

対面コミュニケーションに関して研究した Birdwhistell によると、メッセージ全体のうち 65%ないしは 70%はノンバーバル情報であるとされ、Mehrabian によればそれは 93%にも上るとされている。

このように、人間の対面コミュニケーションには論理的な事実情報より、話し手の感情やニュアンスに関する感性的情報が重要になるのは確かである。

ところが、最近、メディアあるいはネットワーク通信技術の発展により、人間のコミュニケーションツールが変わってきている。そのようなコミュニケーションツールは遠距離通信などが出来、時間的制約や空間的な制約がないという長所がある。しかし、大体の伝達情報が文字のようなバーバル情報であるため、人間のコミュニケーションで重要な感性的な情報の伝達には限界がある。

2. 3. 2. 感性的なコミュニケーション

前で述べたように、現在、ネットワーク通信技術の発展により、ネットワークを用いて自由に連絡をとることは日常のこととなってきた。たとえば、ネットワークコミュニケーションの 1つである Eメールを利用して、世界中の時間や距離を越えた相手と連絡をとることは特別な専門知識が要求されることではなく、一般化されたコミュニケーションの方法である。

その Eメールを用いたコミュニケーションは、手紙または書類のように文字や文章で情報を伝達する。つまり、バーバル情報によるコミュニケーションである。例えば、日本にいる人が韓国にいる友達に、留学に必要な手順や方法に対して説明するときは、「～を準備して、

～まで、～に提出しなければいけない」という言葉や説明的文章だけで必要とする情報の大部分を伝達することが出来る。しかし、自分が「喜んでいること」とか「お願いしたいこと」などに関してEメールを送るときに、文章だけである程度は感情の表現が出来るかもしれないが、喜んでいるときの笑顔から感じられる気持ちまでを伝達することは難しい。

Eメールをよく使う人達をみると、「エモティコン(Emoticon)」あるいは「スマイリーシンボル(Smiley symbol)」と呼ばれる表情を表わす絵文字を使っていることが分かる。エモティコンは感情(Emotion)とアイコン(Icon、コンピュータープログラム機能表示形象)の合成語で、コンピューターキーボードの文字と記号、数字などを適切に組み合わせて微細な感情や特定人物、職業などの意味を伝達するサイバー空間特有の言語である。エモティコンは国によってよく使用することが違つて今も続けて追加されているという。現在、韓国とアメリカなどから使用しているエモティコンは二千個に達することと推定されている。エモティコンは微妙で多様な感情表現をすることができ、自分の感情を簡単に伝達することができるから特によく使用されている（図2-6）。

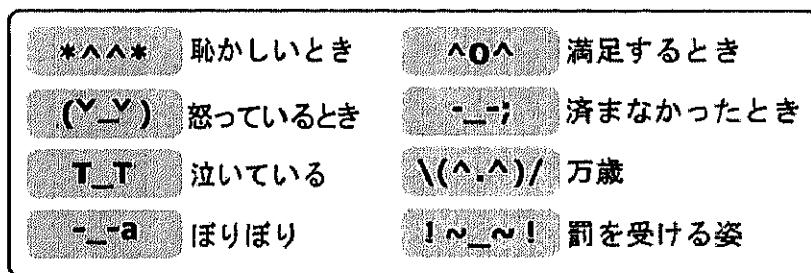


図 2-6 表情文字の例

表情文字の使用は、その曖昧さから誤解を生むこともあるが、部分的でも話し手の気持ちあるいは感情を伝えることが出来るのであると考えられる。

最近では、マルチメディアネットワークの発展も進んでおり、画像電話などによるコミュニケーションが出来、感性的な感情の伝達を支

援している。そして、話し手の動画像をネットワークで伝送する方法もある。

コミュニケーションは、社会生活において重要な機能である。特に、コミュニケーションの対象や方法が変わってきた現代社会においては、直接対面したコミュニケーションで得られるような情報のつながりを得るために、感性に基づいたコミュニケーションは重要な研究課題であると考えられる。最近の情報科学・工学では、コミュニケーション・パラダイムへの展開を目指した研究が進められている。

こうしたコミュニケーションと感性の関係について、大谷は、「感性コミュニケーションは、言語や記号で表現可能な論理情報の伝導とは異なり、身振りや表情の微妙な変化などの非言語的手段によって媒外される点に特徴がある。感性コミュニケーションにおいては、身体や顔の動きの知覚が重要な情報源である。」と述べている。そして、豊田は、「伝達される情報が論理的なものでも、受け手にとってわかりにくい、わかりやすいといった感性的な側面がある。伝達情報の持つ性質と、受け手の知識レベルや認知特性との関係を明らかにすることで、こうした感性的な面を捉えることができる。」と述べている。

このように、身振りや表情の微妙な変化などの非言語的手段の役割が重要である「感性コミュニケーション」は、結局、「感性インターフェース」のための始まりであると考えられる。先に述べたように、コミュニケーションの対象や方法が変わっているというのは、人と人との間に新たな情報伝達媒体の登場を意味する。ここでの情報伝達媒体というのはさまざまな形式をとっている情報機器をいう。したがって、論理的な情報処理を基本としているその情報伝達媒体に対して、どのような感性インターフェースを実現していくかが問題となる。最近、エージェントなどに関する研究が、その問題解決の1つの例であると考えられている。

そして、感性コミュニケーションにおいてもう1つの問題は、話し手の感情や気持ちの効果的な伝達を別として、自分が考えていることをどのように表現して伝達するかということである。人間が思考して

いることを簡単な言語や文章で表現するのは難しい。その複雑な思考の内容を効果的に表現することも「感性コミュニケーション」の側面から接近しなければならない。それは、人間の思考過程が、記憶による知識ベースだけで動くだけではなく、経験や気分などによる感性反応からも影響を受けているからである。感情や気持ちなどを「非視覚的な感性情報」とすると、思考の内容の効果的な表現は「視覚的な感性情報」と呼ぶことが出来る。

[注 2-1]

原田 昭：感性評価 2（筑波大学感性評価構造モデル構築特別プロジェクト研究組織研究報告集 1998），前田印刷，1998，pp. 41-47，

[注 2-2]

Kim, K. H.: 情緒とは何か, Minumsa, 1996, p17

[注 2-3]

韓国標準科学研究院：感性測定及び評価技術開発，科学技術部，3, 1995

[注 2-4]

『JIS Z 9080 官能検査通則』によると、「官能検査とは、人間の感覚を用いて品質特性を評価し、判定基準と照合して判定を下す検査をいう。」

[注 2-5]

辻 三郎：感性の科学，サイエンス社，1998，pp. 19-21

[注 2-6]

広辞苑では次のように書かれている。

1. 頭脳の知的な働き。知覚をもととしてそれを認識にまで作りあげる精神的機能。

2. 新しい状況に対して、本能的方法によらずに適応し、課題を解決する精神機能。

[注 2-7]

井口 征士外 5人：感性情報処理，オーム社，1994，pp. 10-11

[注 2-8]

辻 三郎：感性の科学，サイエンス社，1998，pp. 4-6

[注 2-9]

辻 三郎：感性の科学，サイエンス社，1998，pp. 35-36

[注 2-10]

海保 博之：「温かい認知」の心理学，金子書房，1997，pp. 189-199

[注 2-11]

辻 三郎：感性の科学，サイエンス社，1998，pp. 6-8

2. 感性と感性情報

[注 2-12]

原田 昭：感性評価 1（筑波大学感性評価構造モデル構築特別プロジェクト研究組織研究報告集 1998），前田印刷，1998，p1

[注 2-13]

原田 昭：感性評価 2（筑波大学感性評価構造モデル構築特別プロジェクト研究組織研究報告集 1998），前田印刷，1998，p1