# 問題解決における協働（四）

大森賢二

## 第一章　個人による問題解決過程

### 第五節　解決案案出過程㈢――「熱い」過程――

解決案案出過程に関するここまでの議論は、専ら「冷たい認知」過程に焦点を当ててきた。個人が解決案を案出する過程で抱く感情とか、解決案案出へのモティベーションとかの心理的局面と、この認知過程との係わり合いについてはほとんど注目することなく考察を進めてきた。唯一の例外は、前節で「非意識的過程」について論じた箇所であった。非意識的過程では、長期記憶に貯蔵されている宣言型知識の連合ネットワークが活性化する際に、感情が強く作用する「古論理的思考」が生起する可能性のあることを指摘しておいた。しかしその議論の中でも、古論理的思考で感情が、記憶の検索に対してどのような心理的作用を、どのような心理的メカニズムを通じて与えるのかについては、考察しないままできてしまった。ここまでの議論の限りでは、問題解決者は、問題の解決に取り組んでいるとはいっても、問題を自己から突き放して客観的に捉え、感情的負荷のない情報や知

識を淡淡と処理していき、全く冷静かつ実直に解決案を案出していく。問題解決者は恰も、冷たい認知過程を黙黙と遂行する問題解決器械であるかのように分析されている。

冷たい認知過程を分析の焦点に据える志向性は、つい最近までの認知心理学の一般的な傾向であって、同じ問題解決過程を研究対象にしているにしても、個人の感情的反応やその表出を重視する社会心理学的分析の志向性とは全く対照的な傾向を示していた。(1) 社会心理学者が、社会的コンテクストの中で行われる個人や集団での問題解決過程を説明するときに、認知心理学の研究成果を援用しようと目論んでも、冷たい認知過程に関する研究成果と彼等自身の研究成果との間を架橋できる理論的枠組は存在しなかった。(2) そのために、社会心理学者達が、認知心理学の成果に対して不満や疑念を抱いたとしても致し方がなかった。第三節で検討したサイモン・ニューウェル理論も、その残された未解決の一局面として既に指摘しておいたように、この認知心理学の志向性を超える研究成果ではなかった。

認知心理学において感情やモティベーションに係わる「熱い認知」過程に対して本格的に注意が向けられるようになったのは一九七〇年代の後半以降のことで、研究は始まったばかりである。しかしそれでも、注目すべき研究成果はいくつか存在する。本節では、これらの研究成果を手掛りにして、「問題解決における協働」という社会的コンテクストの下での問題解決過程をも視野に納めることができるように、解決案案出過程における「熱い認知」過程について検討することにしたい。

解決案案出過程における熱い認知過程を解明するために考察すべき論点は三つある。第一点は、「感情」と呼ばれる心理的現象をどのように規定するのかという、感情の定義の問題。第二は、感情が生起する過程に対して

認知過程がどのように関与するのかという、感情生起の心理的メカニズムに係わる論点である。そして第三番目の論点は、生起した感情が認知過程に対して及ぼす影響に関する問題である。第一番目の定義の問題に対する解答は、論者によって千差万別で、それはまた、第二、第三の論点に対する解答にも大きく依存している。[3] 第二・第三の論点に触れずに議論の開始の時点で定義をあれこれと穿鑿してみても、言葉の遊びになるだけであまり意味がない。そこで本節ではまず、第二の論点から議論を起こすとともに、併せて第一の論点にも言及していきたいと思う。

認知過程が感情の生起に大きな役割を演じると主張するとき、その重要な心理的メカニズムとして指摘されているのは、刺激の評価と生理学的喚起ないしは覚醒の二つのメカニズムである。まず刺激の評価のメカニズムからみてみよう。

アーノルド(M. B. Arnold)[4]によれば、個人は直面した刺激に対して直ちにそして自動的に、自己の視点から評価を下しているという。個人は、接近したいとする刺激に対しては「良い」と、回避しようとする刺激に対しては「悪い」と、そして無関心でいられる刺激に対しては「無差別」と評価する。こうした刺激の評価は大部分、その刺激によって想起される過去の経験に連合している「情緒(affect)」の記憶を基礎にして行われる。状況の刺激とその刺激に連合する「情緒」の記憶が、将来生じるであろう事柄の良し悪しについてのイメージを形成する。個人は、このイメージに従って行為の計画を策定して活動する。評価は、知覚に「情緒」を装塡し、何らかの活動へのモティベーションを左右する。アーノルドは、刺激への接近または回避の活動を生み出す傾向が強いとき、この評価を「情動(emotion)」と呼び、また活動の途中において生じる個人の内的状態に関する快・不快

の評価を「感情 (feeling)」と呼んで、「情動」と「感情」を区別している。

アーノルド説の一つの要点は、「情動」や「感情」が、刺激によって想起された過去の経験に連合している「情緒」に基づいて行われる評価から生起するという仮説である。感情の生起に関するこの「刺激・感情記憶想起説」は、アーノルド以外の論者の所説にも見出すことのできる有力な一説である。例えば、バウアー (G. H. Bower) は、「記憶と情動の連合ネットワーク理論 (Associative Network Theory of Memory and Emotion)」を提出している。(5) 刺激・感情記憶想起説をもう少し詳しく考察するために、このバウアー説を検討しておきたい。

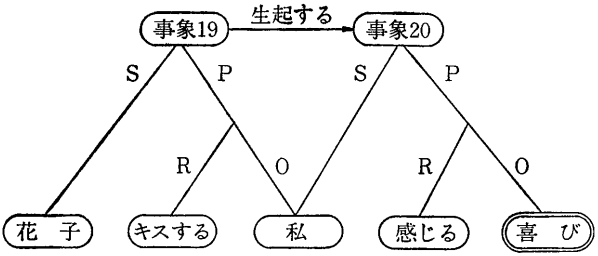
バウアーは、長期記憶の連合ネットワークの中に、種々の「情動 (emotion)」、例えば喜び、恐れ、憂鬱などの「情動」の節点が、他の概念を表わす節点と同様に存在すると仮定する。そして、ある事象が特定の「情動」を生起させるのは、その事象を表わす節点と「情動」の節点とがリンクによって結びつけられているからであると考える。例えば、「花子が私にキスをした」という事象は、その時に「私は喜びを感じる」という事象とリンクによって結びつけられて長期記憶に貯蔵される。「私は喜びを感じる」という事象の記憶を構成する一つの節点として、「喜び」という「情動」の節点が存在する (**図15**参照)。このように、種々の「情動」の節点には過去に経験した様々の事象がリンクによって結びつけられて、連合ネットワークが形成されている。「情動」の節点を中心にして連合ネットワークを見れば、「情動」を生起する状況の記述、「情動」に随伴する自動的な諸反応、「情動」の表出行動、そして「情動」に付された言語的符号などが、各「情動」の節点にリンクによって結びつけられていることになる。これらのリンクは、先の例で示したように経験を通じて形成され、より精緻化されていく。ただ、こうした過程が進行するための基底には、生得的に埋め込まれている何らかのリンクが存在すると

考えられるが、バウアー自身は、生得的なリンクと学習で形成されるリンクとの両方の存在を指摘するだけで、生得的なリンクについては何も説明を加えていない。

「情動」節点を含む連合ネットワークが形成されているならば、特定の「情動」節点にリンクで結びつけられているいろいろの事象の節点が活性化して、これがさらにリンクを介して「情動」節点にまで拡散することによって、特定の「情動」が生起することになる。ただし、活性化した特定の一「情動」は実際の「情動」とは違うかもしれない。というのは、ある刺激によって活性化される「情動」の節点は一つとは限らないからである。バウアーは、種々の「情動」節点相互の間には、同時的な活性化を可能にするリンクが形成されている場合と、他の「情動」節点の活性化を抑制するリンクが存在する場合とがあるという。例えば、「悲しみ」と「驚き」の「情動」節点が同時に活性化すれば、「絶望」の「情動」が生起するし、また「喜び」の「情動」節点が活性化すれば、「恐れ」の「情動」節点の活性化は抑制される。「情動」相互間の連合ネットワークのリンクは、活性化の拡散について一様ではなく、相互抑制的に働くものもあるという。

しかし、実際に生起する「情動」をいくつかの「情動」節点の同時的あるいは抑制的な活性化によって説明しようとすれば、次には、基本的

**図—15** 連合ネットワークにおける「情動」節点




S：主部，P：述部，R：関係，O：目的

(出典: Bower, G. H., Mood and Memory, American Psychologist, Vol. 36, 1981)

な「情動」とは何かという問に解答しなければならなくなる。あらゆる色を三原色で表わせるように、全ての「情動」の生起を組み合せによって表わせるような基本的「情動」の節点が存在するのであろうか。

以上、バウアーの「記憶と情動の連合ネットワーク理論」のうちの「情動」の生起に関する箇所を概観したが、バウアーが解明せずに残しておいた問題は二つある。一つは、「情動」節点に結びついている生得的なリンクに関する問題であり、もう一つは、最初の問題とも関係しているが、全ての種類の「情動」の生起を表わすことのできる基本的「情動」の種類とこれらの間の相互関係を解明することである。(6) これらの問題の検討は本節の議論の範囲を越えているので、今は、刺激・感情記憶想起説の感情生起メカニズムそのものに直接的に係わる仮説についてもう少し続けて論及しておきたい。

バウアーによれば、「情動」は、各事象を構成する刺激が長期記憶の各概念節点を活性化させ、その活性化が「情動」節点に拡散していくことによって生起することになるが、これに対してフィスケ(S. T. Fiske)は、必ずしも個別的な事象それぞれに「感情(affect)」が結びついているわけではないと主張する。(7) フィスケは、前者の「個別モデル(piecemeal model)」に対して「シェーマモデル(schema-based model)」を提出する。

フィスケは、「感情」の生起について次のように述べている。個人は、新たに提示された情報が「感情」を負荷された過去の知識に合致したときに、その「感情」的反応を示す。「感情」は、過去の経験に結びついた「感情」の記憶が情報処理過程で想起されることによって生起する、という限りではフィスケもバウアーと同様に刺激・感情記憶想起説を採用している。しかし、感情が結びついている過去の経験は、個別的な経験ではなくて、これらを抽象化し構造化した知識、即ちシェーマである、とフィスケは主張する。シェーマとは、過去の具体的

な個々の経験から抽象化された総体的な知識の構造である。シェーマは、個別的な実例の最もありふれた諸特徴についてまとめ上げた、般化された情報を保持している。個人の情報処理過程は、このようなシェーマを基にして進行するという。シェーマに合致する情報は容易に記憶されるし、シェーマに合致する情報の再認は信頼性が高まるし、現存しない情報の部分でもシェーマに照らし合わせて補完して想起したり記憶したりする。「感情」は、こうしたシェーマに結びつけられて記憶の中に貯蔵されている。

事象を知覚した個人は、まず第一に事象をシェーマに照合して理解する。そして、このシェーマに結びついている「感情」を基礎にして、この事象を評価し、その結果として「感情」が生起する。このシェーマに基づく「感情」の生起は、個別モデルとは次のように違うという。個別モデルでは、個々の事例ないしは個々の事例を構成する諸要素に「感情」が結びついているとみなすのに対して、シェーマモデルでは、シェーマの構造上の最高位に「感情」が結びついているとみなす。したがって、個別モデルにおいては、個別の事例を構成する諸要素の特性について照合が行われて、その集計的評価として特定の「感情」が生起することになるが、シェーマモデルでは、シェーマに包摂されている諸事例の構成要素の諸特性に対して事象を照合する必要は必ずしもなくて、「感情」は、過去の諸事例の経験を般化したシェーマに事象が合致すると判定される限りにおいて直ちに生起する。この意味でシェーマモデルでの「感情」は、個別モデルの集計的評価に対して、シェーマに包摂される諸事例の集約的評価であり、そしてまた個別モデルに比べてより即時的な評価過程の結果であるという。

フィスケのシェーマモデルは、確にバウアーの連合ネットワーク理論では説明し難い現象に着目している。しかし、シェーマモデルの重要な一環が十分に説明されないままに放置されてしまっている不備もある。個別の事

例に結びつけられた「感情」の経験がシェーマの集約的評価を形成したり修正したりする過程については解明されていない。シェーマに対して特定の「感情」が結びつくまでには、シェーマが抽象化・般化によって形成されるときの素材であった個々の事例や事例の構成要素に結びつけられた「感情」が何かの方法で集約されたはずである。フィスケは、事象がシェーマに部分的にしか合致しないときには、その負の「感情」的反応は、事象の個々の特性に対する評価は一定であっても、中立的ないしは若干好ましい方向へと変化する、という実験結果を得たことによって、個別モデルに対するシェーマモデルの妥当性を主張しているに止まっている。しかし、このような未解決の問題があるとしても、個別の諸事例から抽象化・般化された知識が形成されるのに応じて、「感情」も個別的事例だけではなくて抽象化・般化されたシェーマにも結びつけられていくという指摘は、日常的、社会的状況におけるステレオタイプ的な「感情」的反応の生起を説明する仮説として、刺激・感情記憶想起説の説明力を補強していることには間違いないであろう。

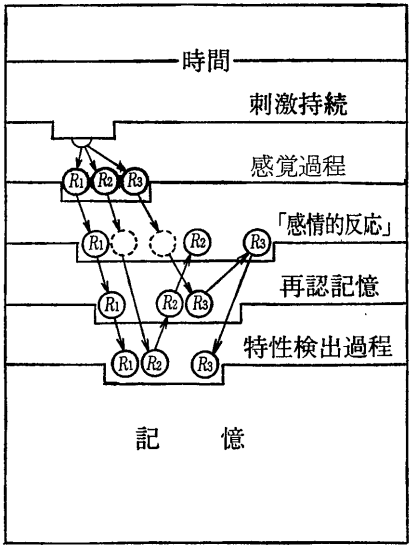
バウアー流の刺激・感情記憶想起説に対するもう一つの補完的な異論は、ザジョンク (R. B. Zajonc) の所説に見出すことができる。[8] バウアーにしても、あるいはフィスケにしても、「情動」や「感情」は、過去の経験の記憶を想起するための情報処理過程が完了した後にはじめて生起すると説明している。この認知的情報処理第一、感情生起第二という通説に対して、ザジョンクは、むしろ感情生起第一、認知的情報処理第二という逆の過程が存在することを強く主張した。

ザジョンクは、感情生起第一説の起源をヴント (W. Wundt) の仮説に求めている。ヴントは、全ての生理的過程は、意識閾を超えるならば、まず最初にその「感情的要素 (Gefühlselemente)」が知覚されるという。そしてこ

の感情的要素は、「表象的要素(Vorstellungselemente)」が知覚されるよりも前に、意識の焦点にエネルギーを付与するという。この仮説に倣ってザジョンクは、ある対象に対する好き・嫌い、あるいは接近・回避の「感情的反応(affective reaction)」が生起するのには、その対象に関する認知的情報処理は極めて僅かでよいと主張する。個人は、対象の特性について詳しく知っているわけでもなく、さらには、何であるかも知らなくても、ある対象を好きになったり嫌いになったりする。特定の対象に対する好き嫌いの過去の経験の記憶は、対象そのものの詳細な特性よりも、その「感情的反応」によって最初に想起できるものである。「感情的反応」の過程は、冷たい認知過程とは別の並列的な処理過程である、とザジョンクはいう。

認知的情報処理過程に優先する「感情的反応」が、この反応を引き起した環境と個人との間のそれ以降の関係の仕方を方向づけてしまう。認知的不協和の現象は、「感情的反応」が、十全な予測や計算に基づく意思決定に優先するからこそ発生する。しかも「感情的反応」は、その表出の仕方はコントロールできるとしても、反応の生起それ自体は自動的であって、意識的にコントロールすることはできない。過去の「感情的反応」の記憶は自動的に想起されるが、その反応を触発させた対象に関する情報を想起するには意識的な努力を要する場合が多い。時には、「感情的反応」の記憶だけが想起されて、その原因である事象は全く想起できないということもある。さらに認知的情報処理過程とは違って、一度「感情的反応」が生起してしまえば、その事実を後で覆すことは難しい。個人は何でも疑って掛ることができるにも拘わらず、「感情的反応」は、個人の内面で生じた状態を実際に描写・評価したものとして、常にその妥当性を主張している。「感情的反応」は、個人の内面に存在する基準に係わる評価であって、その正しや誤りを云々することがらではない。このような意味で、個人にとって

図—16 ザジョンクの感情生起ルート




(出典: Zajonc, R. B., Feeling and Thinking, American Psychologist, Vol. 35, 1980 を一部修正)

「感情的反応」は、認知的情報処理過程に優先する最も基本的な過程であり、事実なのである。

ザジョンクは、「感情的反応」が認知過程に優先することは、系統発生的にみても当然であるという。種々の複雑な適応機能の進化において、「感情的反応」機能の方が認知機能よりも早く登場している。主観的に常に妥当な「感情的反応」の理由を言語で説明することは大抵の場合難しい。「感情的反応」の実質的な伝達は、非言語的な表出によって行われるのが普通である。「感情的反応」には、言語が発達する以前に既に、非言語的な適切な表出が存在した。以上に列挙した特徴を考慮すれば、「感情的反応」を生起する刺激の特性は、認知的情報処理過程に要する特性に比べて、ずっと粗雑で、曖昧で、全体的な特性であろう、とザジョンクは推察する。この刺激を、認知過程のディスクリミナンダ (discriminanda) と区別して、プリファレンダ (preferenda) と呼ぶ。

ザジョンクは、「感情的反応」の認知的情報処理過程に対する優先性を強調して、感情生起第一説を唱えたが、認知的情報処理第一の過程が全く存在しないと考えているわけではない。以上の議論を踏まえて、「感情的反応」の生起と認知的情報処理過程との関係を次のようなモデルによって要約してみせている (**図16**参照)。

今、刺激が一定時間の間与えられたとする。この刺激は、感覚過程 (sensory process)、「感情的反応」過程、

それに再認過程（recognition process）と特性検出過程（feature identification process）の二つの認知過程を通過する。これらの四種類の過程がそれぞれ開始される時機は、刺激の側に係わる諸条件と個人の側の内面的諸条件によって左右されるが、いずれにしても、まず感覚過程が開始される。そして次に「感情的反応」過程が続くことになるが、この過程でそれ以降の情報処理過程がいくつかのルートに分岐する。例えば$R_1$の場合には、「感情的反応」が、明快かつ強力であるために、以下の認知過程の方向を支配してしまう。$R_1$の場合は、ザジョンクが主張した通りの、感情生起第一で認知的情報処理第二の過程である。$R_1$の認知的情報処理過程では、まず再認過程が開始されて、刺激が新規のものであるか否かを判定する。この後に、刺激の特徴を精密に知覚するための特性検出過程に至ることとなる。

$R_1$に対して$R_2$や$R_3$の場合には、感覚過程に引き続いて「感情的反応」過程を経過するのは$R_1$と同じではあるが、ただ$R_1$とは違って、「感情的反応」が微弱であるために、以後の認知過程に大きな影響を与えることがない。このような場合には、「感情的反応」過程と二つの認知過程とを通過するルートとして六種類のルートの可能性があるが、$R_2$と$R_3$はそのうちの二つの例を示したものである。$R_2$は、バウアー流の連合ネットワーク理論で説明される「情動」生起のルートである。最初に刺激の特性を検出した後に、再認過程を経て記憶されている事象の節点に結びついている「感情的反応」が生起する。これに対して$R_3$では、刺激の精密な特性が検出されるよりも前に、再認過程が開始され、その結果として「感情的反応」が生起し、この「感情的反応」がその後の詳細な特性検出過程を左右する。$R_3$は、どちらかといえばフィスケが提出したシェーマモデルの「感情」生起過程に該当するといってよい。

ザジョンクによれば、「感情的反応」、再認、特性検出の三つの情報処理過程を比べたときに、この順番に従って処理に必要な情報の量は増大してくるという。「感情的反応」過程では、ほとんど二者択一的な評価しかない。安全か危険か、良いか悪いか、好きか嫌いかといった評価しかなされない。極く僅かの情報に基づいて大雑把なあれかこれかの評価を下しているとしても、こうした評価が多数の次元について並行して行なわれることによって、「感情的反応」過程の評価は信頼性を確保しているという。

以上に述べたザジョンクの所説も刺激・感情記憶想起説に属することでは、バウアーやフィスケの所説と変わるところがない。ザジョンク説が刺激・感情記憶想起説に対してなした貢献は次の二点にあると思われる。即ち、長期記憶の階層的構造を構築している様々の水準の節点に感情は結びついていて、刺激について行なわれるどのような水準の処理の深さにおいても感情は生起すること、これが第一点。第二点は、長期記憶の階層的構造のどのような水準の節点に結びついている感情が生起するにせよ、生起した感情はそれ以降の認知過程に何らかの制約を課すということである。したがって、刺激の情報処理の浅い水準で強い感情が生起するほど、感情が一連の認知過程に及ぼす影響は大きく、感情主導の情報処理過程が進行する傾向が高まっていく。

刺激・感情記憶想起説は、冷たい認知過程を分析の焦点としてきた所説にどのような修正を要求するであろうか。前節でアンダーソンのACT*モデル(9)を検討したときに、ACT*モデルの源節点として感情が組み込まれていないことに注意を喚起しておいた。刺激・感情記憶想起説は、ACT*モデルの宣言型記憶の活性化の源節点として感情節点が存在することを指摘している。そして、ACT*モデルの宣言型記憶の記憶単位や要素の相互の間では連合強度の強さによる差異はあるにせよ、活性化の拡散を抑制するリンクは存在しないと考えられていたが、

バウアーに従うならば、宣言型記憶の感情節点相互の間には抑制的リンクも存在するのであるから、特定の感情節点の活性化に基づく拡散は、活性化する記憶単位や要素の節点を限定することになる。

またACT*モデルの宣言型記憶には、プロダクションの差別化や般化の過程によって、様々の水準に構造化・抽象化された知識が貯蔵されていることも既に説明した。こうして様々に構造化・抽象化された知識――フィスケ流にシェーマと呼んでもよい――に対して、それぞれ感情が結びついている。逆にある特定の感情節点を中心にしてみれば、様々の程度に構造化された知識がその抽象度に応じて階層的構造をなしてその感情節点にそれぞれの連合強度でもって結びついている。宣言型記憶は、こうした特定の感情節点に結びつけられた知識の階層的構造の集合であるとみることができる。特定の感情節点の回わりの知識の階層的構造は相互に、知識の節点相互の間のリンクや感情節点相互間のリンクを介して結びつけられている。知識の節点相互を結びつけるリンクには活性化の拡散を抑制する働きはないが、感情節点間のリンクは感情の種類に応じて抑制作用を及ぼすものもある。感情節点が強力な源節点となるならば、知識の節点は、どの感情節点に強い連合強度でもって結びつけられているのかによって、その感情ごとに色分けされてしまう。ある感情をもたらす知識はこれこれで、別の感情はこれこれの知識と。

活性化した感情節点によって色分けされた知識が、構造化や抽象化の程度の低い個別的な事象に関わる知識であるよりも、その程度の高い般化された知識であるほど、より広範囲の状況にわたって感情が情報処理に影響を与えることになる。「個人的価値観」とは、個人が経験した様々の事象から、個人にとって快感をもたらすような特定の感情の生起を共通項として、そして不快感の生起とは峻別して般化された、高度に構造、抽象化された

シェーマ的知識であるといってよいであろう。[10] 社会的価値観は、個人を取り巻く家族や準拠集団での社会化の過程によって個人に対して課せられるものではあるが、それが個人に内面化されるかどうかは、社会化の過程の中で個人が、それを、今述べた意味での個人の価値観として形成できるかどうかに掛っている。社会的価値観が個人的価値観として内面化されるならば、価値観に沿った情報処理過程は、広範囲の状況において個人に快感や無不快感を抱かせるとともに、それに反する情報処理過程は不快感を生起させる。刺激・感情記憶想起説は、宣言型記憶に個人的価値観を源節点として追加する。

刺激・感情記憶想起説は、刺激と記憶との照合合致によって、記憶に結びつけられた感情が生起する、と感情生起の心理的メカニズムを説明するが、むしろ刺激と個人の内面的状態とが合致しないがゆえに感情が生起すると説明する所説もある。次には、感情生起のもう一つの心理的メカニズムである、喚起ないしは覚醒のメカニズムについてみてみよう。この「感情喚起説」をヘッブ (D.O. Hebb) とプリブラム (K.H. Pribram) の所説に依拠して検討してみたい。

ヘッブによれば、「情動 (emotion)」はそれぞれ特殊のモティベーションの状態であって、喚起と強く関連しているという。[11] 例えば、「怒りは、攻撃傾向を伴う喚起の一時的な高揚」であり、「恐れは、後退や逃走の傾向を伴う喚起の一時的な高揚」である。怒りや恐れなどの「情動」はそれぞれ、攻撃傾向や後退・逃走傾向といった特殊のモティベーションの状態と非特殊的な喚起の高揚状態に係わる心理現象であるという。

ヘッブは、感覚性の興奮が大脳皮質の活動に影響を与える仕方には二種類あるという。一つは、目や耳や皮膚から各々の皮質感覚野に通じる「特殊感覚路」を経由して興奮が伝達される場合。特殊感覚路は、感覚別に情報

を伝達し、行動を誘導して、特定の反応を規定する。もう一つは、感覚性の刺激が「非特殊上行路」を経由して皮質に影響を与える場合がある。非特殊上行路では、各感覚の興奮は区別されることなくプールされて、皮質のあらゆる部分に影響を与えることによって、「皮質の〝調子を上げ〟、全般的な促進作用をおよぼして、皮質の伝達を助長する」。感覚刺激の最初の機能を「手掛り機能（cue function）」と呼ぶのに対して、特定の反応を規定することのないこの第二の機能は「喚起機能（arousal function）」と呼ばれる。興奮が非特殊上行路を通ってプールされる脳の部位である「喚起系（arousal system）」の活動、即ち喚起機能の支援があってはじめて、手掛り機能は有効に働くことができるようになる。喚起系が活動していなくても、感覚興奮は特殊上行路を通って感覚投射領まで到達することはできるが、それ以後の行動に至るまでの皮質過程、換言すれば認知過程―ヘッブ流にいえば媒介過程―が進行できないという。

このように喚起系は非特殊上行路を通ってきた感覚刺激の興奮をプールして、喚起機能を遂行するが、喚起系を興奮させる刺激はもう一つある、とヘッブはいう。喚起系には皮質からの興奮の「流れ下り」が存在する。即ち、喚起の主要な源泉は感覚刺激であるが、皮質における認知過程そのものがもう一つの重要な源泉である。そして、様々な種類の「情動」を生起させているのは、この皮質からの流下性の興奮であるという。種々の「情動」にその固有性を与えているのは皮質の認知過程である。皮質の認知過程から喚起系への流下性の興奮が発生する理由についてヘッブは、「知覚と期待とのあいだのなんらかのずれにある」のであろうと推測している。

プリブラムは、生体が新奇なものに直面するときに生じる「内なる世界」の変動をモニターすることから「感情（feeling）」は生起するという。[12] 空腹感・満腹感、怒り・恐れ、不快感・快感などの「感情」は、われわれと

他のものとを区分する境界、つまり皮膚の内側の世界をモニターしたイメージである。

内なる世界の安定した状態や、あるいはある状態から別の状態への円滑な移行は、「安穏感 (familiarity)」をもたらす。しかし安定した状態は、新奇なあるいは苦痛の「感情」をもたらす事象によって崩壊してしまう。何が新奇な事象であるのかは、安穏感を規定している状態、ないしは経験から形成される「期待」に依存して決まる。新奇さの程度は、新奇な刺激が入ってきたときの脳の状態と安穏な状態ないしは期待の状態との間の一致・不一致の程度、言い換えれば不確実性の程度によって決まる。プリブラムによれば、新奇さと苦痛との間の違いは、ただ量的な差異でしかない。新奇な事象が生じて、内なる世界の状態が不安定になれば、脳の覚醒の水準が高まる。しかし覚醒の水準が高まっても、以前から継続しているモティベーション・レディネスを維持しようとする系が脳には存在するために、新奇な事象に対応して継続中のレディネスが直ちに中断されるわけではない。中断するか否かについては、両者の間の調整が行われなければならない。この調整の過程で、「ストレス」や「努力」の「感情」が生起するが、これらの「感情」は、状態の円滑な移行によって緩和されることになる。「感情」は、感覚、知覚、思考、運動などに係わる、内なる世界で行われるあらゆる情報処理過程に伴って発生する。これらの情報処理過程それぞれにおいて特殊な型のコントロールを精巧に行なう場合には、さまざまの過程の働きが係わってくるために、いろいろの種類の「感情」が生起するという。

プリブラムによれば「感情」は、新奇なものによって引き起こされる内なる世界の変動に関する、一群の期待を評価基準とするモニター・イメージである。この「感情」はさらに、「情動 (emotion) 性の感情」と「モティベーション性の欲求感情」に弁別される。「情動性の感情」は、継続中の行動を中止させる情報処理過程から生

起する。他方「モティベーション性の欲求感情」は、行動へのレディネスを促進する過程で生起する。「モティベーション性の欲求感情」は進行中の行動をさらに続行させたり、新な行動を開始させたりする過程で生起する。つまり、個人が内なる世界の変動に対処するに当たって、行動でもって環境に対して働きかけて環境を変えようとする過程で生起するのが「モティベーション性の欲求感情」であり、環境に働きかけることなく、個人の内面的な自己制御を図る過程で生起するのが「情動性の感情」である。「空腹感」や「怒り」は「モティベーション性の欲求感情」であり、「満腹感」や「恐れ」は「情動性の感情」である。

「モティベーション性の欲求感情」の表出は行動であるが、「情動性の感情」の表出は個人の内面的過程である。しかし社会的コミュニケーションの場においては、受け手である他者の能力にもよるが、「情動性の感情」の表出は当人を越えて他者に対して実際に影響を与えることができる。社会的状況に作用を及ぼすという意味では、「情動性の感情」の表出は、「モティベーション性の欲求感情」と変わらない。こうした「情動性の感情」の表出による相互作用の結果の適応性は、社会的状況が非適応的表出を排除してきた過程で達成された状況の安定性に依存しているという。

プリブラムは、ヘッブと同様に、様々な種類の「感情」の生起には認知的情報処理過程が深く関与していることを認めつつも、その神経生理学的メカニズムは未だ解明されていないという。ただ、ヘッブやプリブラムの理論的構想に従うならば、感情の種類のうちの快感と不快感に関するバーリーン(D. E. Berlyne)等の仮説は注目すべきであろう。[13] 即ち、不快感の程度は、覚醒の水準がその最適水準から乖離している度合に応じて決まり、これに対して快感は、覚醒水準が最適水準に向けて変化する度合によって決まる。つまり、不快感は覚醒水準そのも

のによって、快感は覚醒水準の変化によって決まる。無不快感は必ずしも快感を意味しないと。

ヘッブとプリブラムの所説に依拠して感情喚起説の概要を検討した。ヘッブとプリブラムの所説の間には、喚起ないしは覚醒についての理解の仕方や議論の精粗などに相違はあるにしても、どちらの理論も、感情が生起する原因を、脳で行われる情報処理過程において発生するギャップや変動に求めていることは同じである。刺激・感情記憶想起説においては、刺激と記憶に貯蔵されている情報とが照合合致することによってその情報に結びついている感情が生起すると考えて、専ら過去の経験の記憶の検索過程に注目して感情の生起を説明する。これに対して感情喚起説は、進行中の様々な情報処理過程の経緯そのものから感情は生起すると説明する。感情喚起説によれば、同じ刺激の繰り返しに対する慣化(habituation)は、その刺激によって過去に生起した感情とは違う感情を現時点で生起させる可能性がある。刺激・感情記憶想起説でいうように、同一の刺激が過去の経験に結びついている感情をそのまま検索して、何回も同じ感情を生起するわけでもない。といっても勿論、ステレオタイプ反応のように、同じ刺激に対しては何時も同じような感情を生起する場合もある。感情を生起させる心理的メカニズム的には、刺激・感情記憶想起説の主張するメカニズムも、感情喚起説のメカニズムも、両方とも存在するに違いない。

既に刺激・感情記憶想起説を検討した箇所で示唆しておいたが、アンダーソンのＡＣＴ*モデル[14]を前提にすれば、この二種類の感情生起メカニズムは次のように両立させて理解できるのではないかと思う。刺激・感情記憶想起説は、先に指摘したように、長期記憶の宣言型記憶における階層的連合ネットワークの様々な水準の節点が活性化することを通して、作動記憶に検索された情報に連合している感情が生起するメカニズムを説明してい

る。この感情は、過去に作動記憶で遂行された情報処理過程に伴って生起した感情が、その時の情報と連合して長期記憶に貯蔵されたものである。生起した感情が長期記憶の各種の知識とどのように連合して貯蔵されるのかは、その時の情報処理過程の処理の深さによって違ってくる。この違いによって、同じ感情の生起であっても、その意味合いに差異が生まれる。ヴントやザジョンクの説に従えば、例えば符号化過程でのように非常に処理の浅い過程で生起する感情も情報と連合して貯蔵されていることになるが、その意味合いは大雑把なものでしかないであろう。そして、符号化過程で生起した感情が宣言型記憶の一節点である感情節点を活性化し、この活性化が感情節点に結びついているリンクを通って他の節点へと拡散していく場合には、感情節点は宣言型記憶の連合ネットワークの強力な源節点となり、以後の情報処理過程に大きな影響を与えることになる。

これに対して感情喚起説の主張する感情生起メカニズムは、ACT*モデルにおける情報処理過程全体——即ちプロダクション型記憶と作動記憶との間でなされるプロダクションの適用過程、宣言型記憶と作動記憶との間の貯蔵と検索の過程、そして外的世界との間での符号化と実行の過程——の進行中に生起する感情に焦点を合わせている。情報処理過程が推移する間に発生する諸々の事象は、その事象に関する様々な期待ないしは評価基準、例えば、変化率、頻度、不確実性、目標達成度、欲求充足度、個人的ないしは社会的価値観との斉合性、あるいは事象とその成行きに対して内面的に順応したり、それをコントロールしたりする自己の能力についてのイメージ等について評価されることによって、(15) いろいろの種類の、そしていろいろの喚起水準をもつ感情が生起する。そして情報処理過程中に生起した感情は、宣言型記憶の連合的ネットワークの感情節点を喚起水準に応じて活性化させる。この結果、活性化した感情節点が宣言型記憶の連合的ネットワークの一つの源節点となって、活性化

を他の節点へと拡散させる。そして次には、他の源節点からの活性化の拡散をも受けて、連合的ネットワークの中で活性化した節点の布置形態が情報処理過程の進行に影響を及ぼしていく。ACT*モデルでは、活性化の源節点として、環境からの刺激、目標、プロダクションの適用過程によって作動記憶となった要素の三種類を指摘しているが、先にも指摘したように感情と個人的価値観も、情報処理過程を左右する重要な源節点である。「冷たい認知」過程とは、情報処理過程での感情の生起が弱く、感情が源節点とはならない過程であり、反対に「熱い認知」過程とは、情報処理過程で高い水準の喚起を伴う感情が生起し、感情節点が源節点となって、極端な場合には情報処理過程を支配するまでの影響を及ぼす過程をいう。

以上で感情が生起する心理的メカニズムに係わる論点、即ち第二の論点についての議論をひとまず終えることにしよう。そこで初めに述べたように第一の論点に立ち戻って、感情の定義の問題に解答しておくことにしたい。ここまでの議論から理解されるように、感情の定義や用語法は論者によって実に様々である。しかし筆者は、定義の射程範囲の広さから、プリブラムに準じて、感情を、個人の内面で生じている現象に関するモニター・イメージであると定義しておきたい。勿論個人は、個人の外的世界で生じている事象についても感情を抱くが、その事象について抱く感情は、あくまでもその事象が個人の内面に及ぼす作用を通じてのみ生起する。この意味で、感情の生起は全く主観的な情報処理過程の結果である。

第一と第二の論点を議論し終えたところで次に、感情が認知過程に及ぼす影響について検討することにしよう。この第三の論点に対して提出されてきた仮説は、感情生起の心理的メカニズムに関する第二の論点に対する解答に対応してそれぞれ違っている。まず、刺激・感情記憶想起説に基づく所説を検討してみたい。

バウアーは、「情動」が認知過程に及ぼす作用として、「気分・状況依存検索効果(mood-state-dependent retrieval effect)」と、「気分合致効果(mood-congruity effect)」そして、「気分・状況依存学習効果(mood-state-dependent-learning effect)」の三つを指摘する。(16)

気分・状況依存検索効果は、次のような現象に現われている。ある「情動」中立的な単語から連想を行うとする。例えば「人生」という単語から連想を行うとすると、幸福な気分の下では、「愛」、「楽しみ」、「自由」といった単語が返ってくるのに対して、怒りを感じている状況では、「苦労」、「骨折り」、「闘争」といった単語が想起されやすい。また、物語を読んでいるときに、幸福感に浸っている状況ではハッピー・エンドを期待するが、怒りを抱いていれば破滅的な結末を予想する傾向がある。あるいは、意図と意味の相互作用である社会的対人関係において生じる出来事は、幸福な気分であれば、寛大に、同情的に、楽観的に解釈されるが、逆に不満が昂じている状況では、あら捜し的に、非同情的に、悲観的に解釈される傾向が高まる。

これらの現象は全て、特定の「情動」が生起している状況では、長期記憶の連合ネットワークのこの「情動」節点に結びついている節点で表わされるような情報が容易に検索される、ということを示している。生起している「情動」節点からの活性化の拡散と、外部環境からの刺激によって活性化された節点からの拡散とが輻輳するような節点で活性化が相対的に高まるために、それらの節点で表わされる情報の検索が容易になるという。特に、例示した現象はいずれも、どちらかといえば曖昧な刺激状況において生じている。このような状況下では、提示された刺激によって記憶の節点が活性化されるよりも、むしろその時の「情動」の節点が強力な源節点となっている。この結果、情報の検索は、その状況での「情動」によって比較的に大きく左右されてしまうことにな

る。このような気分・状況依存検索効果は科学的な調査にも利用されている。達成動機理論の重要な調査手法である「課題統覚法（Thematic Apperception Test）」は、この効果を利用した方法に他ならない。

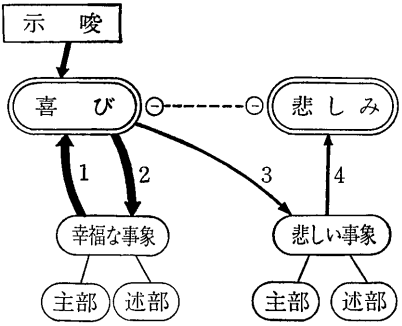
バウアーが指摘した感情の認知過程に対する第二の作用は、学習の気分合致効果である。個人が特定の「情動」を抱きながらある事象を知覚した場合に、その後になって容易に再生できる事象は、知覚した時の「情動」に合致していた特定の事象であるというのが、この効果の意味するところである。

バウアー等は次のような実験を行っている。幸福な気分の被験者と悲しい気分の被験者に、ある二人の登場人物の生々しい「情動」的反応を描いた物語を読んでもらう。その後に、それぞれの被験者に対して、二人の登場人物のうちのどちらが物語の主役であったと思うか、そしてどちらの人物に一体感を感じるかと尋ねた。さらに翌日になって、被験者達を「情動」的ではない状態にしておいて、昨日読んでもらった物語の登場人物に関する事実をできる限り再生するように要求した。この実験結果は、気分合致効果を支持したという。即ち、被験者は、物語を読んでいた時に感じた気分に合致した「情動」的反応が描かれている方の登場人物に対してより一体感を感じ、そしてその登場人物に関する事実を比較的に多く再生することができた。幸福な被験者は、幸福な登場人物に関する事実の約五十五パーセントを、悲しみの登場人物の事実の約四十五パーセントを再生した。他方、悲しみの被験者は、悲しみの発場人物の事実の約八十パーセントを、幸福な登場人物の事実の約二十％を再生した。気分合致効果は、記憶に貯蔵された情報を再生するときに生起している「情動」に依存するものではないので、先の気分・状況依存検索効果とは別種の効果であるという。

気分合致効果は、記憶と情動の連合ネットワーク理論に従って次のように説明される（**図17**参照）。個人が実験

の操作によって「喜びの情動」を生起しているときに、「幸福な事象」を知覚したとする。この場合、「幸福な事象」から「喜びの情動」節点に向かうリンク1に沿って活性化が拡散していくために、その「情動」節点は活性化を持続する。「喜びの情動」節点の活性化が持続すると次には、その活性化がリンク2を経由して「幸福な事象」の節点に向けて逆に拡散する。この結果、リンク2の連合の強さは高まると同時に、「幸福な事象」を表わしている諸節点相互間の連合の度合も高まる。このような場合とは対照的に、「喜びの情動」が生起している個人が「悲しい事象」を知覚したときには、まず、「悲しい事象」の節点が活性化して、この活性化はリンク4に沿って「悲しみの情動」節点へと拡散する。そこで「悲しみの情動」節点が活性化すると、これまで活性化していた「喜びの情動」節点の活性化は減衰していく。というのは、「悲しみの情動」と「喜びの情動」の節点との間には、相互の活性化を抑制するリンクが存在すると考えられるからである。このために、「悲しい事象」がリンク3を通して活性化する程度は低くなり、リンク3の連合の強度は弱まってしまう。こうして、個人に生起している「情動」に合致する事象、換言すれば生起している「情動」の節点をさらに活性化するような事象と「情動」との間のリンクは、両者が合致しない間のリンクよりも相対的に連合の程度を高める。このリンクの間の連合の強度の差異が、物語で読んだ事象について再生せよと指示されたときの被験者の再生結果に違いをもたらすという。

図—17　バウアーの気分合致効果




(出典: Bower, G. H., Mood and Memory, American Psychologist, Vol. 36,1981)

バウアーの気分・状況依存検索効果は、特定の「情動」節点が相対的に強力な源節点として働くことによって情報の検索過程に影響を及ぼす過程であるのに対して、気分合致効果は、特定の「情動」節点と特定の事象との間の連合の度合が相対的に強まることよって生じる効果である。前者は、長期記憶の一定の構造を前提として一時的に生じる効果であるのに対して、後者は長期記憶の構造上の変化をもたらすことによって生じる効果である。

バウアーのいう第三の気分・状況依存学習効果は、個人が特定の気分のときに学習訓練した事象は、学習訓練時とは違う気分の状況下よりも、同じ気分の状況の下でよりよく再生できるという、「情動」の効果である。この効果は、学習訓練した事象がその時の気分と合致する「情動」節点を活性化することがなくても作用すると考えられている。したがって、気分・状況依存学習効果は、気分・状況依存検索効果と気分合致効果が重複した場合の効果の範囲を越える、「情動」の作用を示している。バウアーによれば、再生時の刺激状況が非常に曖昧で、状況の刺激が学習訓練した事象の節点を充分に活性化できないときに、学習訓練時に生起していた「情動」節点の活性化が、学習訓練した事象の節点に拡散して、その再生を促進するという。しかし、学習訓練した事象が生起する「情動」とその時の気分において生起していた「情動」とは必ずしも合致しないのであるから、その事象の節点とその気分の「情動」との間の連合の強さは弱いはずで、気分・状況依存学習効果は、気分・状況依存検索効果が作用する時よりも刺激状況が一層曖昧な場合にはじめて働くと考えられる。

バウアーの説明によれば、以上の三つの効果はいずれも、あらゆる種類の「情動」について発生する効果であるが、イセン（A. M. Isen）は、この点を批判して、もう少し問題が複雑であることを指摘している。(17)

イセンは、「感情（affect）」を正（positive）と負（negative）の二種類に分類する。例えば、罪悪感、無力感、怒り、不安、悲しみ等は「負の感情」であり、喜び、意気揚々、満足感、安穏感などは「正の感情」である。イセンは、従来行われてきた調査結果をみれば、「負の感情」よりも「正の感情」の方が認知過程に及ぼす効果が明瞭で一慣性をもっていることが分かるという。

「正の感情」を抱いている個人は、バウアーが述べたように、「正の感情」を生起させる事象を容易かつ迅速に記憶の中から検索して再生するし、また記憶の中へ貯蔵することができる、という調査結果は多い。イセンは、「正の感情」に関しては、バウアーが指摘した気分・状況依存検索効果と気分合致効果を承認する。ただし気分・状況依存学習効果については、調査結果によって充分に支持されていないとして、その妥当性を疑問視している。これに対して、「負の感情」が認知過程に及ぼす作用に関する調査結果は一慣性に欠け、「負の感情」の作用が、必ずしも「正の感情」の作用と対称的な方向性をもつものではないことを示している。「負の感情」を生起している個人は、ある場合にはバウアーの仮説の通りに「負の感情」が負荷された事象を記憶の中から検索して再生したり、あるいは記憶に貯蔵したりする等の「感情」斉合的な認知過程を遂行するが、またある場合には、そうした過程を全く示さない。

このような正と負の「感情」の間の差異は何故生じるのであろうか。イセンは、社会的学習理論（social-learning theory）の「自己制御の原理（principle of self-regulation）」[18]に依拠して次のように説明する。個人は、「正の感情」が生起しているときには、その気分を維持するように活動するが、「負の感情」が生起していれば、気分をより良く転換させようと努力する。個人は、「負の感情」をわざわざ持続させるような情報処理過程を遂行し

ない。「感情」の生起そのものは自動的ではあっても、「負の感情」を生起させている状況を制御しようとする活動は日常よく行われている。「墓場を通るときには口笛を吹こう」とか「悲しいときには笑顔をつくろう」とかは、生起した「負の感情」に対抗して、気分を良くしようとする努力に他ならない。

バウアーが「負の感情」についても指摘した三つの効果は、被験者が「負の感情」を維持するようにと指示された催眠状態だからこそ現われたのだという。したがって、被験者の気分を誘導するために別の違う方法が使用されて、被験者が誘導された「負の感情」から気分を改める努力が行えるような実験状況であれば、バウアーが主張したような効果が生じるとは限らない。さらに、個人が「負の感情」を転換しようと努力するならば、この「感情」を生起させた事象に係わる情報処理の深さは浅いはずであって、この事由からも、「負の感情」についてはバウアーの効果は働かなくなる、とイセンは批判する。そしてもっと根本的な問題点として、多くの実験で対極的な「感情」と見なしている正と負の「感情」が、本当に両立しえない相互に抑制的な「感情」なのであろうかと、疑問を投げ掛けている。

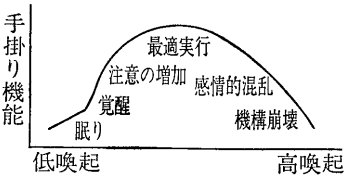
バウアー説に対するイセンの批判は、本節で説明した感情生起の心理メカニズムを踏まえれば次のように理解することができよう。バウアーが指摘した三つの効果は、感情の生起が宣言型記憶の中の知識の活性化に対して与える影響だけを分離、摘出して説明していて、情報処理過程の他の局面に及ぼす影響を無視してしまっていると。イセンは、感情が情報処理過程のモティベーションを左右すると指摘したが、既に述べたようにプリブラムは、感情には、ある行動へのレディネスを促進する「モティベーション性の欲求感情」と、行動を停止させる「情動性の感情」が存在することを指摘している。感情は、特定の情報処理過程の開始・続行、あるいは停止に関与

している。そしてこの情報処理過程自体は、宣言型記憶の中で活性化する節点を、認知的にも感情的にも決定する。情報処理過程は、生起した感情を常に持続する方向に進行するわけではない。さらに、特定の情報処理過程の開始・続行と停止に関与する感情のうち、「モティベーション性の欲求感情」が「負の感情」に、「情動性の感情」が「正の感情」にというように、何時も奇麗に対応しているわけではない。確に、「空腹感」は「負の感情」であって「モティベーション性の欲求感情」であり、逆に「満腹感」は「正の感情」であって「情動性の感情」と、一応いえるであろう。しかし例えば、「恐れ」は、「負の感情」ではあっても「モティベーション性の欲求感情」ではなくて「情動性の感情」である。「好奇心」は「正の感情」ではあっても「モティベーション性の欲求感情」である。あるいはまた、実際の状況では、一つの事象によって何時でも鮮明な一種類の感情が生起するわけでもない。情報処理過程の深さによっても違うが、一事象が錯綜した複数の感情を生起する、アンビバレントの場合もある。特定の感情を正か負かに弁別するだけでは、感情が情報処理過程のモティベーションに与える影響を判定することはできない。さらにイセンは、彼女等の実験から、正・負の「感情」が情報処理過程の特性に及ぼす効果に関する仮説を提出しているが、イセン自身がバウアーに対して投げ掛けた問題を解決するには至っていない。(19)

イセン等が実施した自動車購入決定に関する実験結果によれば、個人が「正の感情 (positive affect)」を生起している時には、意思決定に際して、単純で直観的な意思決定戦略を採用する傾向があるという。「正の感情」の被験者は、統制グループに比べて、意思決定に費やす時間が短く、重要とは評価しない要因を簡単に無視し、同じ要因に繰り返し戻って注意することが少ない。「正の感情」を抱いている個人は、種々の車種の中から購入車種を迅速に決定する傾向がある。またドゥンカーの「ロウソク問題」を使用したイセン等の実験では、「正の感

情」を抱いている被験者は、「正解が得られるまで、多くのアイデアを考え出しては、直ちに実行を試みて、不適切な仮説は棄却する」のに対して、統制グループは、「解決案を試行してみることなく状況を見据えている風で、成功しそうもないと分っているにも拘わらず同じ方法を倦まず繰り返している」という。しかし、こうした「正の感情」が意思決定に与える影響を、直ちに一般化することはできないと、イセンは自分自身で注意を促している。個人にとっての意思決定課題の重要性、リスクの大きさ等の意思決定状況の違いは、こうした影響の現われ方に差異をもたらすにちがいない。イセン等の実験での意思決定はいずれも、課題の重要性が低く、リスクも小さい状況下で行われたものである。

**図—18** 手掛り機能と喚起水準




(出典: Hebb, D. O., Textbook of Psychology, 3rd edition, W. B. Saunders, 1972, 白井常他訳『行動学入門』紀伊国屋書店, 1975年, 259ページを一部修正)

以上の刺激・感情記憶想起説に基づく議論はこの位にして、次には、それらの所説では注目されることのなかった認知的情報処理過程に対する感情の作用について検討することにしよう。まず、感情喚起説によるヘッブの所説を取り上げる。[20]

ヘッブは先に述べたように、手掛り機能は喚起機能の支持があってはじめて有効に働くという。喚起の水準が低いときの皮質では刺激の伝達は僅かで手掛り機能による行動の機構化は生じない。しかし反対に、喚起の水準があまりにも高くなると、皮質の伝達を促進しすぎる結果、抗争的な皮質過程が発生してしまう。皮質における手掛り機能は、喚起の水準が中程度のときに行動の機構化を最も適切に促進するという。手掛り機能と喚起水準

との関係は、図18のような逆U字型に表わすことができる。「感情」の強さをその喚起の水準によって測るならば、「感情」の生起は、ある一定限度の強さまでならば情報処理過程を次第に促進させていくが、その限度を超える強さに至れば、今度は逆に、情報処理過程を妨害してしまう、とヘッブはいう。

あまりにも強い喚起の水準は、情報処理過程を混乱させてしまうが、この影響に対する抵抗力は情報処理過程によって違う。比較的に単純で長い期間にわたってルーティンとなっている処理過程ほど、その遂行に支障が生じ始める喚起の水準は高くて、抵抗力は強い。これに対して、複雑で精密な情報処理過程は、中位の喚起水準を超えれば混乱が始まり、直ぐに崩壊してしまう。その最適な喚起水準の範囲は狭い。短距離走とボクシングとを比べれば、その最適の喚起水準は前者の方が高いのであろう。喚起水準に対する抵抗力が情報処理過程によってこのように違うとすれば、喚起水準が非常に高い場合、即ち「感情」が非常に強く生起した場合には、複雑で精密な情報処理過程を遂行するのは困難になって、こうした状況でも崩壊しにくいルーティン的な過程のみが遂行されることになるといってよい。これがヘッブの議論から導かれる仮説である。

感情の強さ、即ち喚起の水準が情報処理過程に与えるもう一つ別の影響が、クラーク（M. S. Clark）によって指摘されている。[21] クラークは、長期記憶に貯蔵された経験の「感情的調子(feeling tone)」を規定する一つの要素は、その経験によって自動的に生じた喚起の水準であるという。この「喚起水準のイメージ（arousal imagery）」は、正や負の「感情」を生起させた経験と結びつけられて記憶に貯蔵される。したがって、情報処理過程で生じた喚起水準それ自体が、記憶に貯蔵された喚起水準のイメージを活性化し、さらにこれに結びついている過去の経験を活性化する。現在の喚起水準は、現在の「感情的調子」と過去のそれとを繋げる一つの絆である。喚起の

水準が記憶の活性化に与えるこの効果は、喚起水準が高くて長い時間持続するような経験について一層顕著に現われる、とクラークは主張する。

この「喚起水準連合効果」は、シャクター（S. Schacter）とシンガー（J. Singer）が指摘した「喚起原因の誤認（misattribution of arousal）」の現象や、ジルマン（D. Zillmann）が主張した「興奮移転（excitation transfer）」の現象を説明するという。喚起原因の誤認の現象とは、個人が喚起水準の高まりを生じているときに、その原因を十分に理解できないと、身近の環境で知覚できるそれらしき事象にその原因を間違って帰してしまうという現象である。例えば、高い水準の喚起の状態にいる時に、傍らに美女を見かければ、彼女への恋心が原因ではないかと誤認してしまうと。また興奮移転の現象とは、ある事象から生じた喚起水準の高まりが、喚起水準を高める効果のある別の事象によって生じる喚起水準の高まりを一層増幅するという現象である。より高い水準の喚起状態にいる個人ほど、怒りを生起する事象に直面したときに、より強く怒りを感じるという。この二つの現象はどちらも、喚起水準の高まりが、知覚した事象（美女や怒りの対象）に関連する過去の記憶を、喚起水準のイメージを介して活性化させるために生じる、とクラークは説明している。もしそうであるならば、感情の喚起水準そのものが、宣言型記憶の中の特定の節点の活性化に作用することによって、情報処理過程に影響を及ぼす場合があるといえる。

しかし喚起の水準は、特定の種類の感情の生起に比べて、活性化すべき長期記憶を限定する効果ははるかに小さいと考えられるので、クラークの仮説が誤りではないとしても、それが妥当する状況をもっと厳密に指定する必要があると思われる。特に、興奮移転の現象は、喚起水準連合効果でなくとも、例えば、ヘッブが述べたよう

な喚起メカニズムでもって十分に説明可能であると思われる。

以上、感情が認知過程に及ぼす効果について、刺激・感情記憶想起説と感情喚起説の観点から検討したが、その主な論点は二つあった。一つは、そもそも感情が認知過程に影響を与える心理的メカニズムをどのように説明するのか。二つには、感情の性質ないしは調子によって、感情が認知過程に与える影響には差異があるのか、という問題である。

第一の論点では、感情が認知過程に作用する三つのメカニズムが指摘された。第一は、感情が宣言型記憶の活性化を左右する一源節点であることを通じて認知過程に影響を与えるメカニズム、第二は、感情が情報処理過程のモティベーションを左右するメカニズム、第三には、感情が情報処理過程の特性に影響を及ぼすメカニズム、の三種類のメカニズムである。第二の論点では、感情の性質を、正・負の種類と喚起水準ないしは感情の強さによって規定したうえで、性質の違う感情が、第一の論点で指摘された三つのメカニズムのそれぞれを介して認知過程に与える影響の差異が検討された。この検討を通じて、感情はその種類と喚起水準に応じて、情報処理過程で処理の対象となる情報と、その情報を処理する仕方と、その過程を遂行するための推進力に対して作用することが示唆された。しかし、それらの作用の現われ方は、当該感情以外の感情やその他の要因に大きく依存しているために、それらの感情や要因に言及することなしに、感情の影響力について断言することは難しい。こうした状況要因を適切に組み入れた分析的枠組みが構築されていないために、提出された仮説には論者がそのときどきに気付いた理論的な脈絡のない断片的な但し書きが常に付け加えられることになってしまっている。

本節では最後に、かなりのスペキュレーションを敢えて冒しつつ、解決案案出過程における感情の生起とその

影響について、その分析的枠組みの構築を志向して、以上の考察を要約しておきたい。

先に述べたように感情は、個人の内面の状態についてのモニター・イメージである。解決案案出過程もこの内面の一状態であって、この過程のモニター・イメージとして感情が生起する。この過程においてモニターされる対象は、㈠この過程において生じた事象そのもの特性、㈡事象が生じるまでの変化の経緯、それと㈢事象の発生に関連する状況要因ないしはコンテクストである。特定の事象に係わるこれらの三種類の対象の集合を、「感情要因セット」と呼ぶことにしよう。特定の感情は、このセットに対するモニター・イメージとして生起する。解決案案出過程について、モニターの対象となる㈠の事象そのものを例示すれば、現状ないしは初期状況、達成すべき目標、解決手法ないしはオペレータ、手法やオペレータの適用結果、解決案、以上の対象の組合せ、それと解決案案出過程全体などである。これらの事象に係わる「感情要因セット」は、次のような評価次元についてモニターされる。㈠の事象そのものに関しては、目標達成度、欲求充足度、それと個人的および社会的価値観との斉合性、㈡の変化の経緯に関しては、変化の度合とその頻度、および不確実性、㈢の発生の状況要因については、[22]個人自分自身の要因か他者をも含む外部環境の要因かの要因の所在、変化しない安定的な要因か変化する不安定な安因かの要因の安定性、行動主体によってコントロールできる要因か否かのコントロール可能性、などがそれぞれの評価次元である。

例えば、社内のある人との対人関係を改善するという目標について、感情要因セットに基づいて感情が生起する過程を説明してみよう。この目標そのものは、例えば親和欲求を充足するが、権力欲求の充足を妨害するなど、色々の欲求の充足を導いたり阻止したりすると評価される。また対人関係改善そのこと自体は、「和」とい

った社会的価値観に斉合するが、「独立独歩」の個人的価値観には抵触するにちがいないと評価される。対人関係の改善は、ある別の目標、例えば昇進を早期に実現するといった目標の達成に結びつくと評価される。この対人関係改善の目標は、従来、他者との競争に勝つことのみが目標であったのと比べると、珍しい稀な大きな変化であって、その変化が確実であるかどうかは定かではない。何故対人関係改善といった目標を設定したのかを検討してみれば、本来自ら進んで目標変更したのではなくて、上司からの命令や同僚からの忠告に応じて設定した。同僚との付き合いは今後永く続くとしても、上司は将来交替するかもしれないし、対人関係を良好にしておく必要のある状況も変化するであろう。といっても、現在のところ自分で状況を変えることはできない等と評価する。こうした感情要因セットに対する評価によって、この個人は、対人関係改善目標から挑戦感、欲望感、正当感などの、目標に接近するゴーの信号である正の感情を抱くとともに、不安感、自己嫌悪感、怒り、無力感といった目標への接近をストップする負の感情をも生起するであろう。そしてこれらの各種の感情の生起とその相互の間のコンフリクトは、一定の喚起ないしは覚醒の水準の高まりをもたらすであろう。生起した感情の喚起ないしは覚醒の水準の適正水準からのズレは不快の程度を、その適正水準への変化は快感の程度を決める。この目標を設定した当初の喚起の水準は低くはなく不快感を感じたかもしれない。同一個人の同一目標ではあっても、感情要因セットの中の他の対象が違えば、生起する感情の種類と喚起の水準には差異が生じる。

勿論同じ感情要因セットをモニターするときにも、常に全部の対象が同じ程度に精細に評価されるわけではない。注意が向けられる外部環境の刺激、情報処理過程で生じる情報、想起される過去の経験の記憶、あるいは情報処理能力上の制約は、感情要因セットの対象をモニターする焦点とその処理の深さに影響を与えるであろう。

解決案案出過程で目標達成に努力している最中では、感情要因セットの㈠が、㈡や㈢よりも注意の焦点となるであろうが、その努力が功を奏さない状況に直面すれば㈡や㈢に、あるいは上司に会えば㈢に注意が向けられるかもしれない。また、特定の対象に注意が向けられたとしても、その対象に関してどれほどの情報処理を費やすのかによっても、生起する感情は違ってくる。上司という刺激から㈢の対象に注意が向けられても、上司からの命令という事実のみが評価されるときと、この事実に関連する他の状況についても評価が及ぶ場合とでは、生起する感情には例えば怒りと無力感の差異が生じるであろう。特定の目標から生起する感情は、同じ個人が同じ感情要因セットに直面していたとしても、解決案案出過程の中で様々に変化する可能性がある。ただ、その変化の範囲は、個人の評価次元と感情要因セットによって規定されているといえる。

解決案案出過程における目標以外の事象についても、同様にして様々な種類と喚起水準の感情が生起する。解決案案出過程で知覚される、現状ないしは初期状態、目標、解決手法ないしはオペレータ、手法ないしはオペレータの適用結果、解決案、これらの組合せ、あるいは解決案案出過程全体は、ただ単に目標達成の評価次元だけについてモニターされているわけでは決してない。熱い解決案案出過程が、冷たい過程と違って感情に左右される過程であるというとき、その影響は、解決案によって目標が達成できる否かという評価に基づいて生起する感情からだけではなくて、目標達成とは直接的な係わりがない評価によって生起する感情からも生じることに注意すべきである。

これらの事象は、その感情要因セットに関する情報処理の深さに応じて、事象に関連する様々な情報や生起した様々な感情と連合して、長期記憶に貯蔵される。感情要因セットに関わる情報処理が非常に浅ければ、この処

理過程で生起した特定の感情と事象そのものだけが連合して記憶に貯蔵されることになる。感情の喚起の水準とその変化は、事象に伴う快感と不快感の程度を介して、長期記憶の中でこの事象を表わす節点の節点強度を左右する。強い快感や不快感ほど節点強度は高まる。しかし、あまりにも高い水準の喚起や、逆にあまりにも低い喚起水準は、情報処理過程を妨害するために情報処理の深さを浅くしてしまい、その結果、この感情を生起した事象と連合して貯蔵される情報を制約する。とすれば、極度の不快感、即ち非常に高い喚起水準をもたらす感情が生起した時には、長期記憶に貯蔵される情報は僅かなものとなるであろう。これに対して快感は、その強さに応じて情報の貯蔵を促進する。

解決案案出過程で生起する感情は、長期記憶の活性化に際して、源節点としての感情節点を活性化することによって検索過程やプロダクションの適用過程に作用して、案出過程の進行に影響を与える。しかしこの源節点は、認知単位の源節点、即ち外部世界からの刺激、目標、プロダクションの適用によって得られた情報、それと個人的価値観の節点に比べて、活性化が拡散する節点の範囲を限定する効果は極めて小さい。同じ感情節点に結びついている認知単位の節点は数多い。解決案案出過程において源節点としての認知単位が強く活性化している状況では、感情節点の活性化が長期記憶での活性化を特定化するほどの影響力はもちえないであろう。

特定の感情源節点が長期記憶の限定的活性化に影響力を発揮する場合は限られている。例えば、ある特定の感情を生起した特定の感情要因セットに関して想起するときに、その感情がセットの中で連合強度の弱い情報の想起を支援する場合があるであろう。あるいは、複数の感情が同時に生起することによって、こうした感情の集合に合致するような感情要因セットの想起が促進されるということも全くありえないことではないであろう。解決

案案出過程における検索過程やプロダクションの適用過程を特定化しているのは、通常、先に指摘した四つの認知単位である。感情は、こうして特定化された過程のゴー・ストップを左右している。前節で述べたトップ・ダウン型とボトム・アップ型の二種類の解決案案出過程を比べてみれば、感情がこの過程に介入する度合は、後者の過程において強いであろう。というのは、ボトム・アップ型の過程は、宣言型記憶の連合ネットワークの構造に大きく依拠した過程であって、感情節点とこれに結びついたリンクはこの構造を構成している一環であり、しかも源節点としての感情節点の役割は相対的に大きくなるからである。

以上のように考えてよいならば、感情が解決案案出過程に大きな影響を与える場面は三つある。一つは、感情要因セットに基づいて生起した、種々の感情によって規定される喚起水準が非常に高い時である。喚起水準が非常に高い、従って強い不快感を伴う種々の感情が同時に生起すれば、長期記憶で活性化する節点を特定化することが困難になってしまう。目標、外部環境の刺激、プロダクションの適用によって得られた情報、個人的価値観は、解決案案出過程の方向を決定できずに、ただ不快感を低減するためだけのルーティン的な解決案が採用されてしまう。この場面では、結果として、目標の修正・変更・放棄、外部環境の刺激やプロダクション情報の歪曲・無視、価値観の無視が生じる。解決案案出過程の事象が感情を規定するのではなくて、感情が事象を規定するように逆転する。

もう一つの場面は、感情要因セットの評価の中で目標達成に係わる評価よりも、他の次元の評価から生起する感情が、解決案案出過程のゴー・ストップを決めてしまう場合である。目標達成度の評価次元から生起する正・負の感情が他の次元の評価から生起する正・負の感情の一致しないアンビバレントな状況を、目標達成度の次元

を軽視ないしは無視することによって回避する。解決案を案出すべき問題の目標そのものが個人にとって重要ではないとき、こうした傾向が高まる。目標そのものが、個人の欲求充足や個人的価値観に反したり、他の重要な目標と無関係であったり、あるいは解決案案出過程の目標以外の事象がより重要であったりするとき、目標の重要度は低下する。欲求、個人的価値観・社会的価値観などの評価次元の間の軽重の差や、アンビバレントに対する耐性の度合は、個人のパーソナリティの特性であって、問題解決者のパーソナリティはこうした感情の影響を左右する。[23]

感情が解決案案出過程に大きな影響を及ぼす第三番目の場面は、解決案案出過程の事象そのものが、過去にその事象に結びつけられた感情の記憶を、現在の感情要因セットと切り離して想起させる場合である。この場面は、過去にその事象を評価したときの感情要因セットについて想起できず、しかも現時点での感情要因セットが不分明のときに発生する。事象に対して特定の感情を直結させてしまい、過去と現在の感情要因セットや評価次元に関する差異を全く無視した、ステレオタイプ的な感情が生起する。このような感情は、現在の解決案案出過程に対して不適切なストップ・ゴーの信号を発する危険が大きい。

以上の三つの場面が解決案案出過程の前面に現われるとき、案出過程は感情的に行われたといわれる。

（未完）

(1) Zajonc, R.B., Feeling and Thinking, American Psychologist, Vol. 35, 1980.

(2) こうした理論的枠組みを構築しようとする認知心理学の側からの試みの一例は、Hamilton, V., The Cognitive Structures and Process of Human Motivation and Personality, John Wiley & Sons, 1983. にみられる。

(3) 感情の定義や用語法に関する混乱振りは、感情理論の概説書を一読すれば十分知ることができる。cf. Strongman, K. T., The Psychology of Emotion, 2nd Edition, John Wiley & Sons, 1979.

(4) アーノルドの所説に関しては、Strongman, K. T., op. cit. によっている。

(5) Bower, G. H., Mood and Memory, American Psychologist, Vol. 36, 1981.

(6) 「基本的感情 (primary emotion)」に関する所説としては、プルチック (R. Plutchik) のが著名である。プルチックによれば、「感情」は動物の進化過程の視点から考察されなければならないという。人間にしろ下等動物にしろ、生存していくためには環境から要請される一定の機能的要件を満たしていなければならないが、このために動物が示すある種の適応的行動は、あらゆる動物に共通している。これらの一般的で基本的な適応的行動が、全ての「感情」の原型である。こう考えてプルチックは、八種類の基本的な適応的行動に対応させて、次の八種類の「基本的感情」を列挙した。その最強度の「感情」を適応的行動と対にして示せば、㈠環境から食物などを取り入れる「編入 (incorporation)」——熱愛 (adoration)、㈡既に編入した有害物を除去する「排除 (rejection)」——大嫌悪 (loathing)、㈢危害を避ける「防御 (protection)」——恐怖 (terror)、㈣障害を除去する「破壊 (destruction)」——激怒 (rage)、㈤「生殖 (reproduction)」——恍惚 (ecstacy)、㈥重要なものの損失に対する反応である「回復 (reintegration)」——悲嘆 (grief)、㈦新奇なものに対する反応である「定位 (orientation)」——仰天 (amazement) ㈧環境に対しての「探査(exploration)」——警戒(vigilance)。Plutchik, R., Emotions: a general psychoevolutionary theory, In Scherer, K. R., and Ekman, P. eds., Approaches to Emotion, Lawrence Erlbaum Associates, 1984. あるいは、感情の喚起水準とその変化に着目して分類したトムキンス (S. S. Tomkins) の仮説もある。cf. Tomkins, S. S., Affect Theory, In Scherer, K. R., and Ekman, P., op. cit.

(7) Fiske, S. T., Schema-triggered Affect, In Clark, M. S., and Fiske, S. T. eds., Affect and Cognition, La-

wrence Erlbaum Associates, 1982.

(8) Zajonc, R. B., op. cit., Zajonc, R. B., Pietromonaco, P., and Bargh, J., Independence and Interaction of Affect and Cognition, In Clark, M. S., and Fiske, S. T. eds., op. cit., Zajonc, R. B., On Primacy of Affect, In Scherer, K. R., and Ekman, P., op. cit., Zajonc, R. B., The Interaction of Affect and Cognition, In ibid.

(9) cf. Anderson, J. R., The Architecture of Cognition, Harvard University Press, 1983.

(10) cf. Bandura, A. ed., Psychological Modeling, Aldine Atherton, 1971（原野広太郎、福島脩美共訳『モデリングの心理学』金子書房、昭和五十年、38－39ページ）。Hamilton, V., op. cit., Ch. 5.

(11) Hebb, D. O., Textbook of Psychology, 3rd edition, W. B. Saunders, 1972（白井常他訳『行動学入門』紀伊国屋書店、一九七五年、第十章、第十一章）。

(12) Pribram, K. H., The New Neurology and the Biology of Emotion, American Psychologist, Vol. 22, 1967, Pribram, K. H, Language of the Brain, Prentice-Hall, 1971（須田勇監修、岩原信九郎・酒井誠訳『脳の言語』誠信書房、一九七八年、第九章、第十章、第十一章）、Pribram, K. H., Emotion; A neurobehavioral analysis, In Scherer, K. R., and Ekman, P., op. cit.

(13) cf. Scitovsky, T., The Joyless Economy, Oxford University Press, 1976.（斎藤精一郎訳『人間の喜びと経済的価値』日本経済新聞社、昭和五十四年、第2章、第3章、第4章）、Berlyne, D. E., Experimental Aesthetics, In Dodwell, P. C. ed., New Horizons in Psychology 2, Penguin Books, 1972.

(14) cf. Anderson, J. R., op. cit.

(15) cf. Scherer, K. R., On the Nature and Function of Emotion, In Scherer, K. R., and Ekman, P., op. cit.

(16) Bower, G. H., op. cit.

(17) Isen, A. M., Toward Understanding the Role of Affect in Cognition, In Wyer, R. S. Jr., and Srull, T. K., eds., Handbook of Social Cognition Vol. 3, Lawrence Erlbaum Associates, 1984.

(18) cf. Bandura, A., Social Learning Theory, General Learning, 1971 (原野広太郎、福島脩美訳『人間行動の形成と自己制御』金子書房、昭和四十九年)。

(19) Isen, A. M., Means, B., Patrick, R., and Nowicki, G., Some Factors Influencing Decision-Making Strategy and Risk Taking, In Clark, M. S., and Fiske, S. T., op. cit.

(20) Hebb, D. O., op. cit. (邦訳書第十一章)。

(21) Clark, M. S., A Role for Arousal in the Link between Feeling States, Judgments, and Behavior, In Clark, M. S., and Fiske, S. T., op. cit.

(22) cf. Weiner, B., The Emotional Consequences of Causal Attributions, In Clark, M. S., and Fiske, S. T., op. cit.

(23) ストー(A. Storr,)は、創造的な人間の一つの特徴を次のように述べている。「創造的人間の一つの特徴はまさに不協和音に耐えるこの能力である。彼らはほかの人たちには見えない問題を見るし、そういった問題があることを否定しようとしたりしない。結局、問題は解決され、それまで矛盾していたものから一つの新しい全体が作りだされるのだが、新しい解決を可能にするのは、不協和音の不快感に対する創造家の忍耐力なのである」と。Storr, A., The Dynamics of Creation, Martin Secker & Warburg, 1972 (岡崎康一訳『創造のダイナミクス』晶文社、一九七六年、301ページ)。