The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	内発的動機づけと目標
Author(s)	赤井, 誠生
Citation	大阪大学, 1995, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.11501/3100696
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

内発的動機づけと目標

赤井誠生

①

内発的動機づけと目標

赤井誠生

目次

序にかえて

第1部　理論および方法論

第１章　内発的動機づけとは

第２章　研究の発端
　　第１節　非ホメオスタティックな動因の提唱
　　第２節　非ホメオスタティックな動因の実証

第３章　認知論的接近法
　　第１節　「ズレ」の理論
　　第２節　認知論的接近法の問題点

第４章　帰属理論的接近法
　　第１節　外発的報酬が内発的動機づけに与える効果
　　第２節　帰属理論的解釈
　　第３節　内発的動機づけ指向と外発的動機づけ指向
　　第４節　内発的動機づけを生起させるもの
　　第５節　帰属理論的接近法の問題点

第５章　現象学的接近法

第６章　内発的動機づけ（従属変数）の測定法
　　第１節　行動測度と態度測度
　　第２節　心理的要因の重視

第７章　ズレの理論と目標
　　第１節　control 理論
　　第２節　目標と内発的動機づけに関する諸研究

第2部　実験

第１章　単純作業と目標
　　第１節　実験１－１
　　第２節　実験１－２
　　第３節　実験１－１，１－２の要約と問題点

第２章　コンピュータ・ゲームと目標
　　第１節　なぜコンピュータ・ゲームか
　　第２節　コンピュータ・ゲームを用いた内発的動機づけ研究の例
　　第３節　実験２－１
　　第４節　実験２－２
　　第５節　実験２－３

第3部　総合論議

第１章　目標と遂行とのズレが内発的動機づけに与える効果

第２章　内発的動機づけの非ホメオスタシス的側面について

序にかえて

われわれの生活の中には「無駄」な行動が数多く含まれている。テレビを見たり、友人とたわいのない話をしたり、気分のよい時に思わずハミングをしたり、、、、。

この時、われわれは、「面白い」、「好ましい」などの心的な経験をする。そして、無駄な行動に伴うこのような心的経験は、逆に、われわれの生活全体を支えているようにも思われる。

このような行動や心的経験はどのようにして生起するのであろうか。本論文は、内発的動機づけの概念を用いて、そのメカニズムを探求することを目的とする。

第1部　理論および方法論

第1章　内発的動機づけとは

動機づけは行動の原因一般を指し示す用語（前田，1969）であるが、行動の原因について考察する時には大別して2つの接近法があると考えられる。

第1は、当該の行動によって得られる対象や状態をもとに考察する方法である。例えば、白ネズミが眼の前にパンを置かれた時、それに対して接近行動を起こしたとすれば、食の要求およびその対象である食物の存在とが接近行動の原因であると考えることができる。この接近法は従来より一般的に採用されてきたものであり、行動の対象や目標とする状態によって行動の原因（要求・動機）を分類する Murray (1964) の研究にその典型を見ることができよう。ここでは、食の要求、排泄の要求などの生理的要求、および、親和動機、支配動機などの社会的動機が分類、列挙されており、今なお、心理学の教科書における「動機づけ」の章で紹介され続けている。

第2は、1950年代以降盛んになった接近法である。この接近法は行動の対象やそれによってもたらされる状態ではなく、当該の行動が行動の主体とどのような関係にあるのかに注目する。すなわち、行動が主体主導的（内発的：intrinsic）に行われたのか、あるいは外在する環境的要因に導かれた（外発的：extrinsic）ものなのかによって行動を分類し、行動の原因やそのメカニズムを考察しようとするものである。

両接近法は互いに矛盾するものではなく、考察しようとする行動

における異なった位相に注意を向けているものと考えられる。全ての行動はその対象やもたらされる状態によって分類ができるのと同時に、内発的であるか外発的であるかによっても分類可能である。前者を行動の原因における縦糸とすれば後者は横糸である。あるいは、後者はその概念の大きさから動機づけにおけるメタ理論に近いものであると考えることもできる。本論文では、後者の分類法を取り、特に内発的動機づけに焦点を当てて論を進める。

【定義】

内発的動機づけは当該の行動の手段－目的関係に注目して定義されることが多い。例えば、金銭的報酬や他の人からの賞賛を得ることを目的とする行動は目的のための手段であり、外発的動機づけに基づいたものであると考えられる。一方、このような外的な報酬が存在せず、行動を行うこと自体が目的であるならば、この行動は内発的動機づけに基づいたものと考えられる。

内発的動機づけ研究に多大な貢献をし続けている Deci (1975,1980) は、内発的動機づけに基づいた行動を「当の活動以外には明白な報酬が全くないような活動」と定義し、行動固有の目標以外の目標を含まない行動である遊び、自発的な探索行動、操作行動、好奇行動、達成行動等をこのカテゴリーに含めている。

一方、McReynolds (1971) は行動の非手段性（非道具性）を内発的動機づけの基準とするに当たって、上の定義より徹底した見解を示している。彼は、「行動それ自体のための行動」のみが内発的動機づけに基づくものであり、目標や最終的状態を追求するものは全て外発的動機づけに基づいたものと考える。彼の定義に従えば、特

定の目標を含まない遊び（例えば、ブランコ）、あるいは美的経験のみが内発的動機づけ的なものと分類される。

しかしながら、行動に固有の目標を含まない行動のみに内発的動機づけを限定するならば、一般に内発的動機づけに基づくと考えられている多くの行動はこのカテゴリーから除外されることになる。例えば、魚釣りや登山は内発的動機づけに基づく行動のうちの代表的なものとして考えることができるが、これらはそれぞれ「魚」、「頂上」という行動の目標を有しているために（目標の達成に拘泥しない場合も含めて）内発的動機づけ的な行動としては扱うことができなくなる。内発的動機づけの概念が過小視されることとなる。

このように、内発的動機づけに基づく行動は、目的－手段関係によって、すなわち、当該の行動が行動そのものないしその固有の目標以外の目的の手段として遂行されないという観点から定義されることがほとんどである。

一方、ここまで見たように、これらの定義は「内発的動機づけに基づく行動は・・・である」という形で与えられることが多い。これらは内発的動機づけを行動レベルの分析によって研究する立場より提出された定義であるとも考えられる。

この立場での最もラディカルな定義は「外的制御因のない状態で自発的に行う行動（橋口，1985）」という操作的定義に端的に現れているが、ここでは、もはや個人の主観的経験は考慮の外となる。

これに対し、近年、個人の主観的経験を重視して定義しようとす

る試みも少数ながら見られる。例えば、Shalley (1991) は、「内発的動機づけは、課題に対して自立的 (inner-directed) な興味 (interest)、あるいは課題に対する陶酔 (fascination) である。」と定義し、また、より感情的な側面に注目する Csikszentmihalyi (1975) は内発的動機づけを「特定の感情的状態、すなわち、活動の楽しさ (enjoyment) である。」と定義している。

このように、内発的動機づけにはいまだ明確な定義はなく。内発的行動と外発的行動との差異についても一致した見解はない (Dyer & Parker, 1975)。少なくとも、行動レベルでは、行動に固有の目標（例えば、登山における頂上）以外の目標（例えば、登山によって得られる名声や富）を含まないという観点、一方、主観的レベルでは快や興味などのポジティヴな認知が経験されるという観点が取られていると考えられる。

稲垣 (1980) は、内発的動機づけに基づく行動を「その活動そのものが目的である活動、ないし、その活動を行うことに内在する快を追求する活動」と定義し、行動レベルでの定義に快という主観的レベルの要因を内包させようとしている *1。

本研究でも、稲垣 (1980) に準じ、行動レベルでは「他の目的のための手段ではなく、行動自体ないし行動固有の目的のために遂行

---

*1 しかしながら、２つの観点を単純に結び付けることに終始しただけであり、どちらが内発的動機づけにとって本質的な問題であるかについての論議は不足していたように思われる。

される行動」であり、この行動には『興味』、『楽しさ』などのポジティブな主観的経験を伴う」という定義を採用する。しかしながら、第6章において述べる理由より、後者の主観的レベルでの定義に重きを置いて論を進めたい。

これは、「内発的動機づけ」の命名者である Hunt (1969) の「内発的動機づけは、動機づけの体系が有機体と環境との情報的交渉の中に内在するという認識から生まれたものである」という観点、すなわち、初期の内発的動機づけ研究に見られる認知的要因を重視する立場に立ち戻って研究を進めることをも意味する。

第2章　研究の発端

1915年、Cannonが最初に公式化したホメオスタシスの概念は、その後約40年近く、行動を生理学的な平衡を満足させるためにのみとらえようとする道具的概念に基づいた数多くの研究を発展させたが、内発的動機づけの研究はこの概念を攻撃するなかで現れてきた。

第1節　非ホメオスタティックな動因の提唱

広義の機能主義的観点をとり、よく知られた図式であるS－O－Rの中のO、特に生活体内部の動機づけ作用を重視した Woodworth (1918) は、感覚、運動、あるいは認知的諸能力 (abilities) のための生得的な能力 (facility) が存在し、このようなメカニズムは

好奇心や自信のような動因によって活性化されると主張した。この行動は結果的には生理的・肉体的動因を満足させうることもあるが、それはあくまでもそれ自身の動因によるものであると考え、道具的概念を否定した。

一方、Allport (1937) は機能的自律の原理 (princple of functional autonomy) を提唱し、当初道具的なものであった行動がそれ自身のための自律的なものとなり、一次的な要求とは異なった無数の要求が生成される可能性を示した。*1

しかしながら、彼らの理論は実証的なものではなく、理論を直接検証する実験も行われなかった（篠田，1976）。

第2節　非ホメオスタティックな動因の実証

1950年代に入り、すべての行動は外的な強化に起因するという Hull, Skinner らの行動主義的主張に対し、生理学的動因の低減を

---

*1 生理学的ホメオスタシスの概念の提唱者である Cannon 自身も、この概念が万能ではないことを示す次のような言葉を残している。

「必要不可欠な諸要求が保証された時、必要ではないが値のつけようもないほど貴重なもの（e.g. 美的なものを楽しこと、不思議なことを理解しようとすること等）が自由に求められるのである（Cannon, 1932, p.323 参照）。」

すべての行動を生理学的なホメオスタシスの概念によって説明しようとした動因低減理論において、この概念が過大評価されてきたことは明らかであろう。

伴わない自己－強化的行動の存在が実験的に示されるようになった。これらの実験では主に動物が被験体として用いられた。例えば、Harlow, Harlow, & Meyer (1950, 1953) は、赤毛ザルが外的強化の存在しない時でも掛け金様のパズルを進んで解く事実を実験的に検証し、ホメオスタティックな諸動因とは独立の動因が存在することを示し、これを操作動因 (manipulative drive) と呼んだ。さらに、Montgomery (1954) や Welker (1956) はネズミの迷路実験によって探索動因 (exploratory drive) を、Butler (1953) は赤毛ザルの弁別学習の報酬として視覚刺激が有効であることを実証し視覚的探索 (visual-exploration) の動因の存在を示している。

このような、動物における内発的動機づけ研究は２つの問題点を提起したと考えられる。

第１に、生存価を有する特定の対象を指向し、特定の行動パターンを示し、行動が完了した時点で当該の動機づけは終結するという従来の動因低減理論 (drive reduction theory) に対し、特定の生存価を伴う対象を指向せず、しかも、１つの行動が完了した後にも終結しない動機づけの存在を明らかにした。

第２に、このような行動は外部条件が変化することによって導かれる傾向のあることを示した。

これらの研究の中から、その行動の様相に応じて、さらに、さまざまな動因ないし動機が仮定された。上で述べた諸動因に加えて、退屈動因 (boredom drive)、探索動因 (exploratory drive)、感覚動因 (sensory drive)、情報動因 (information drive) 等多くのものがある。

しかしながら、たびたび指摘されるように、ある行動パターンについて、上に挙げたような特定の動因や動機を仮定するにとどまることは、容易に循環論に陥る危険性をはらむと同時に当該の行動の単なる記述以上の情報を与えないことになる (Keller, 1987)。

心理学において採用されるパラダイムは2つに分類されることがある。「一つは、研究成果の生産性が他のパラダイムに比べ相対的に高く、高い研究成果の累積性を備えたパラダイム、一つは、以前のパラダイムの有する欠点や問題点を指摘する上では効果的であるが、必ずしも生産的ではなくむしろ一種の『運動』としての色彩の強いパラダイムである（中島，1991）」。上で見たような動物実験を中心に起こったホメオスタシス理論への反証はむしろ後者の分類に属するものであり、その意味では充分な成果をあげてきたと考えられる。しかしながら、前者のような高い研究成果の累積性を備えたパラダイムとなるためには内発的動機づけを導くメカニズムについての探求が必要となる。

これに応じるかたちで、1960年前後より、内発的動機づけを導くメカニズムを探求するためにさまざまな構成概念（媒介概念）が仮定され、研究が進められることになった。このような構成概念を用いた実験的研究には大別して2つの流れがある。1つは、主に単純な視覚図形を刺激として用いた認知論的接近法であり、他の1つは刺激そのものではなく報酬体系を操作する帰属理論的接近法である。

以下に続く3つの章では、この2つの接近法、および、現象学的な接近法について概説し、それぞれの問題点を指摘する。

第3章　認知論的接近法

第1節　「ズレ」の理論

内発的動機づけの存在は、1950年代以降、おもに動物実験によって示されたが、その数年後より、人間を被験者として、より洗練された実験的操作を行うことができる刺激（主に視覚刺激）を用いた研究が多く見られるようになった。これによって、より認知的な接近が可能となり、内発的動機づけを生起させる心理学的過程に迫ろうとする試みが数多く行われるようになった。本稿ではこのような接近法を認知論的接近法と呼ぶこととする。

認知論的接近法では、人と環境との間で行われる情報的相互交渉の結果産出される種々の認知的特性が内発的動機づけの決定因であるという仮定を採用し(Hunt, 1969)、さらに、これらの認知的特性は、人の有するスキーマや期待などのさまざまな心的要因と入力される環境情報との間のズレ(discrepancy)、ないし、不一致(incongruity)によって引き起こされると考えられている。

例えば、この分野でのパイオニア的な研究者であるBerlyne(1957, 1958, 1963)は、視覚刺激を用いた多くの実験によって認知的特性とそれを導くズレについての検討を行っている。

彼の1957年の実験では、数枚の動物の図形と、胴は犬、頭は象

などの奇妙な不一致図形とが混在したシリーズ (incongruity-conflict series) が刺激として用いられた（図１－１参照）。被験者は、自らが持つキーを操作することにより、当該図形を１枚づつ好きな時間だけ見ることができたが、この時の凝視時間が内発的動機づけ（自発的な視覚的探索）の指標として採用された。この結果、不一致を伴った図形に対する凝視時間は他の図形に比べて有意に長く、内発的動機づけを高めることが明らかにされた。

このような実験シリーズをもとに、Berlyne (1965) は、刺激の持つ、新奇性、変化 *1、驚き、不調和、複雑性、曖昧性、不明瞭性等の認知的要因が、内発的動機づけを高めることを示した。すなわち、内発的動機づけは、人が通常のものとは少し異なった環境や、理解することが困難な環境におかれた時に高められるとされた。

彼は、人を一種の情報処理システムと見なした上で、人は様々な環境や記憶からの諸刺激を比較対照し、これらを意味的なシステム内に範疇化する存在であるとした。この仮説に従い、新奇性、変化等の認知的要因は、刺激の比較対照を表現するものとして考えられ、対照変数 (collative variables) と総称された (Berlyne, 1965, 1966)。さらに、この対照時に生起する不一致 (incongruity) の大きさは生理学的な喚起 (arousal) を導く要因であることから、喚起

---

*1　変化についてはアメリカ心理学の父と呼ばれる James,W. の「時計の音は止まるまで聞こえない」という有名な言がある。これは、注意を引きつけ個人を喚起するものは入力される刺激の絶対強度ではなく、相対的な変化であることを示す例としてたびたび引用される。

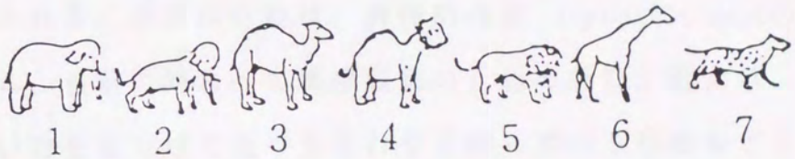

図１－１　Berlyne (1957) の実験で用いられた刺激図形の一部

：不一致図形である第２，第４の図形では被験者のキー押し回数が有意に多くなり、内発的動機づけを高めた。

ポテンシャル (arousal potential) と呼ばれている。Berlyne (1965) はこの喚起ポテンシャルには最も大きな「快」を与える最適の水準があり、この水準を維持すべく動機づけが生起すると仮定した。同時に入力された情報間、あるいは入力された情報と蓄積された情報との間の比較対照によって情報を理解しようとする際、不一致 (incongruity) が最適水準より少し大きい時には、当該の対象に関する情報を収集して不一致を低減しようとする行動が動機づけられ、不一致が最適水準より小さい時には新たな不一致を求める行動が動機づけられる。前者の行動は、特殊的探索 (specific exploration) と呼ばれ、当該の対象への情報収集のための行動、例えば、見たことのない物を見つけて近づきそれを詳細に調べる行動などを指す。一方、後者は拡散的探索 (diverse exploration) と呼ばれ、変化のある刺激を求める行動、例えば、退屈な時に目的もなく友人に電話をかけてとりとめのない事をしゃべる行動などを指す。

しかしながら、基本的には行動主義的な研究法を重視した Berlyne は、行為主体の内部状態の記述を最小限に抑え（稲垣，1982）、客観的操作に耐えうる独立変数のみを採用した。そのために、彼の理論では「ズレ」の基準となるべき内的な要因（スキーマ等の既有知識）については詳細に考慮されていない。

この問題に一歩踏み込んだ見解を示しつつ内発的動機づけの理論化を図った研究者に Hunt (1965) がいる。Hunt は、Piaget の発達理論に基礎を置き、内発的動機づけにおけるより認知的なメカニズムを重視する。彼によれば、入力された刺激は生活体によって内的な基準（スキーマ、順応水準、期待等）と比較され、その時になん

らかの「ズレ (discrepancy) 」を生じさせる。もし入力された刺激が、非常に familiar なもので、既有の認知構造との間に「ズレ」をほとんど起こさないなら、生活体は退屈さを感じ、より新奇で、「ズレ」を生起させるであろう他の刺激に向かうだろう。また逆に、刺激が、非常に新奇で過大な「ズレ」を引き起こすならそれから遠ざかろうとするだろう。一方、適度の「ズレ」を持つ刺激に対しては、それを処理するために、様々な角度から探索したり、自らの持つ認知構造そのものを操作したりするだろう。このように、生活体はその情報的相互交渉の中で適度な「ズレ」を生起させる刺激に接近しようとする傾向を持つと仮定されており、内発的動機づけはこの過程の中で増大されると考えられる。

また、 McReynolds (1962) は、新しい刺激を同化 (assimilate) するための認知的再構成の過程に注目し、同化のできない知覚対象の量を知覚化率 (perceptualization rate) という変数で示した。彼によれば、各生活体には最適の知覚化率、すなわち、最適な程度の不一致 (incongruence) が存し、この最適なレベルにおいて内発的動機づけが最も高められると考えられている。さらに、生活体はこの最適の不一致を維持するために新しい刺激を求めたり (novelty-seeking behavior)、そこから遠ざかったりする (novelty-avoiding behavior) と考えられている。ここでもまた、 Berlyne, Hunt らと同様に、対象が理解できるというレベルからの最適の「ズレ」が高い内発的動機づけを導くという見解が示されていると言えよう。

これらの関係をグラフ化するなら、刺激とさまざまな基準との

「ズレ」の程度を横軸にとり、内発的動機づけの強度を縦軸にとった時、逆U字型の曲線を描くことができる。Berlyne,Hunt らを中心とするこのような最適の「ズレ」の概念を重視する理論は、最適水準仮説 (optimal level hypothesis) ないし「ズレ」の理論 (discrepancy theory; Heckhausen, 1991) として知られている。

換言すれば、あまりに理解の簡単な刺激に対しては、当該の刺激への内発的動機づけは高められず、また、困難すぎても同様に内発的動機づけは高められない。理解できそうでできないという情報によって内発的動機づけが高められるのである。

このように、何らかの基準からの適度な「ズレ」が内発的動機づけを高め、一方、この適度な「ズレ」を維持しようとする方向に内発的動機づけが生起するという理論は、好まれる内的状態を維持するためのものであるという観点からみると内発的動機づけ研究の黎明期に批判の的としたホメオスタシス理論の域から出ていない。ただし、この時クリティカルになる基準はホメオスタシス理論における生理学的な安定状態ではなく、スキーマなどの認知的なものであるという意味では従来のホメオスタシスの理論と意を異にしている。例えば、Pittman & Heller(1987) は、このようなプロセスを「認知的ホメオスタシス」と呼び、従来の生理学的プロセスと区別して論じている。

内発的動機づけの非ホメオスタティックな側面は、刺激の少ない環境ではかえって動機づけが強まる、すなわち、新奇の刺激を求め

ようとする行動（Berlyneの言う拡散的探索）に対して内発的動機づけが高められるという知見によって強調されたが、そのメカニズムの探求に正面から取り組んだ研究はみられない。

第2節　認知論的接近法の問題点

（1）理論と実験データとの不一致

Heckhausen (1991) は、「ズレ」の理論が内発的動機づけの研究において非常に有益であるということはいまだ証明されていないと主張している。彼によれば、これは、複雑に動機づけされた行動に心理学的方法をそのまま適用することが困難であることに起因する。たとえば、生理学的な順応水準（ここでは湯の温度）を0点とした時、ここからの適度な「ズレ」が正の感情を導くという、よく知られた順応水準に関する実験 (Haber, 1958) に見られるような明瞭な結果は、このレベルの行動では見いだされることが少ないのである。

仮定される適度なズレを中心にして内発的動機づけが逆U字の曲線を描くことを示した実験に Dorfman (1965) のものがある。彼は、幾何図形の複雑性を操作することによって、複雑性と図形の選好 (preference) との間には逆U字の関係が存することを示した。

さらに、Aitkin (1974) はその辺数を変化させることによって複雑性を操作した多角形を提示し、興味 (interestingness) および快さ (pleasingness) を評定させ、Dorfman (1965) と同様の逆U字型の関係を見い出している。

これらの結果は、内発的動機づけを高めるための最適な水準が存在すること、すなわち、非常に単純で、スキーマへの同化が容易な水準を基準とした時、この点から何らかのズレを持った対象が内発的動機づけを高めることを示したと考えることもできよう。

しかし、このような結果を示す実験例は非常に少ない。複雑性や新奇性をはじめとする、内発的動機づけに影響を与える認知的諸特性を独立変数として実験的に操作した諸研究においては、逆U字型の関係ではなく単調増加の関係を示す結果が大勢を占める。

例えば、Nunnally & Lemond (1973) は、1957年から1972年までに、このパラダイムに沿って行われた数多くの実験結果をとりまとめて集計している。その結果、複雑性を操作し、当該図形に対する自由凝視時間 (free looking time) や評定値を内発的動機づけの指標とした39研究のうちの31研究が単調増加の関係を示し、一方、新奇性を操作した37研究のうちの33研究も単調増加の関係を示していた（図1－2，1－3参照）。

Lemond (1978) もまた、コンピュータによって発生させた非常に大きい物理的複雑性を持つものを含んだ多角形（3辺～200辺）を用いた実験を行い、単調増加の関係を見いだし（図1－4参照）、あるいは、Leckart (1965) は、幾何的にはそれ以上の複雑性を有するはずの風景写真を用い、ここでも同様の直線的関係を示している。

さらに、Nunnally, Lemond, & Wilson (1977) は物理学的な複雑性のみならず、その他の認知的諸変数と内発的動機づけの測度となる自発的な視覚的注意 (voluntary visual attention) との関係に言及

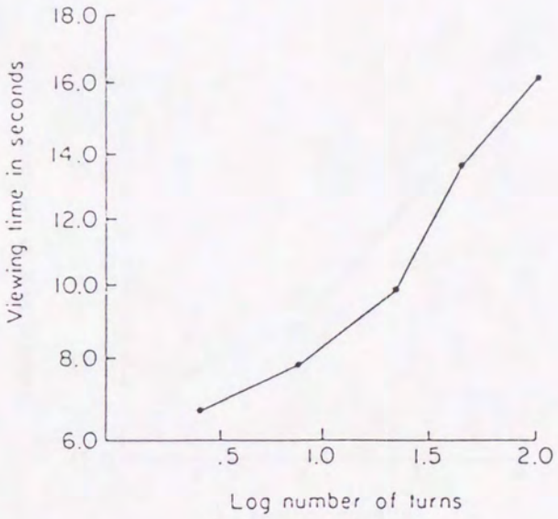

図１－２　刺激の複雑性と自由凝視時間との典型的な関係

（Nunnally, 1973 より）

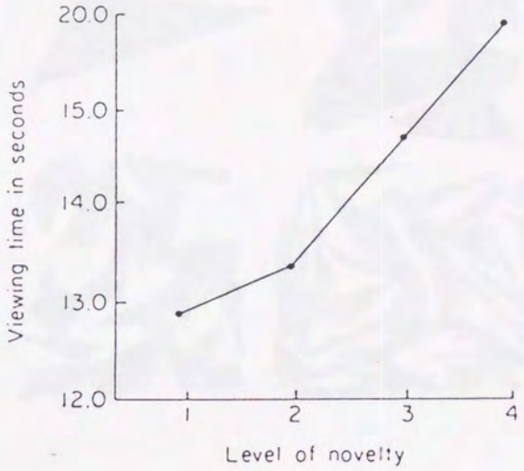

図１－３　刺激の新奇性と自由凝視時間との典型的な関係

（Nunnally, 1973 より）

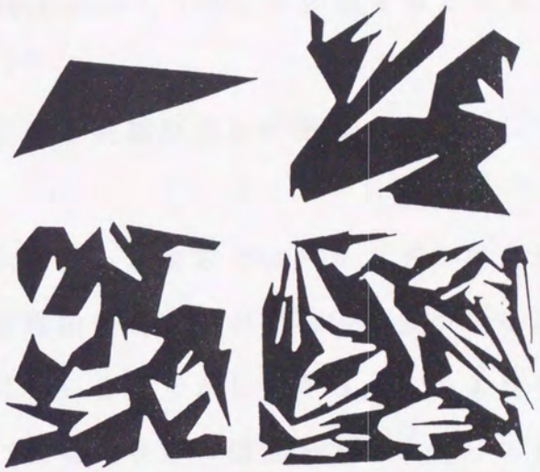

図１－４　Nunnally & Lemond (1973) の実験で用いられたランダム多角形の例： 3,40,80,200 辺の各多角形

している。彼らによれば、自発的な視覚的注意は、情報的コンフリクト (information conflict) の大きさや表象される要素の数とも単調増加の関係を有するとされる。

このように、ズレの理論（逆U字の仮説）と、視覚刺激を用い、自由凝視時間を内発的動機づけの測度とした実験の結果との間には不一致が呈されることが多く、この理論は未検証であるという上述のような見解 (Heckhausen, 1991) の依拠するところとなっている。

上のような、理論と実験結果との矛盾の原因として以下の理由があげられよう。

このパラダイムに沿った実験では、ランダム多角形などの静的な視覚対象に対する自由凝視時間が内発的動機づけを表現するものとして取り上げられている。しかしながら、このような単純な課題状況では、各変数（複雑性等）の強度を大きくとっても、その強度は最適水準のズレにまで達しなかったと推測できる。この結果、逆U字型のカーブのピークの左側にあたる単調増加に近い部分のみのデータしか得ることができなかったと考えることもできよう *1。

---

*1 無意味図形や単なる風景写真を認知する時考えられる有力な基準として考えられるものは認知的なシェマであろうが、ランダム多角形のような無意味図形は本来シェマとマッチングする必要は少ない、また、風景写真のマッチングは非常に容易であり、両者とも大きな「ズレ」は産出されないだろう。

換言すれば、この時用いられた課題は図形の同定にすぎず、被験者を真に内発的に動機づけるほどの魅力を備えていなかったと考えられる。より現実的な、かつ、より大きなインパクトを持つ実験事態の必要性が認められるのである。

（２）実験の単純さ

この接近法において用いられる一般的な実験パラダイムは、上述の各変数を一元配置し、内発的動機づけに与える効果について検討したものがほとんどであった。それ故、「多くの研究が単純な demonstration でしかなく (Nunnally, Lemond, & Wilson, 1977)」、理論の継続的な展開に難点を持つことになった。これに対し、Akai & Nakajima (1989) は、複雑性と曖昧性を同時に操作した視覚図形を用いた実験的研究を行い、これら２要因の効果間に交互作用を見い出している。この接近法においては、一元配置的に用いられてきた諸要因を多元的に操作する研究もまた要請されていると言えよう。

（３）基準の曖昧さ

ズレの理論において最も重要な変数となる「ズレ」は、実験場面においてどのような形で導入されているのだろうか。既述したように、実験では独立変数として、新奇性、複雑性等が採用されている。例えば、新奇性は既有のスキーマとの間に共通するものが少なく、そのため、照合の際に「ズレ」が認知されると仮定されている。

しかしながら、これらの変数は、当該実験パラダイムの中で、相

対的に操作されているのみであり、「ズレ」の基準、あるいは、基準からの「ズレ」の大きさを示す客観的な尺度は開発されてこなかったといえよう（稲垣 & 波多野，1971）。

（4）物理学的独立変数を特定する困難さ

ズレの理論の研究者間では共通の物理学的独立変数を特定しようとする試みが一時続けられた。ここでは、情報理論的見地より開発された多角形の複雑性についての指標 (Attneave, 1957)、あるいはこれを簡略化した指標が独立変数として採用された *1。このパラダイムにおいては既に挙げたように、複雑性と自発的な視覚的探索量との間に単調増加の関係を示すことが明らかにされた (Brown & Lucas, 1966; Lemond, 1978)。

一方、Nunnally, Lemond, & Wilson (1977) は、多角形以外の刺激のほとんどでは、測定可能な物理学的特性を「ズレ」の尺度値として用いることは不可能な場合が多いとし、次のような例をあげている。

普通の牛の体表にみられる複雑な模様は、情報理論的には、水玉の模様より高いレベルの複雑性を有している。しかしながら、体表に水玉模様の描かれた牛の図形は、普通の牛の図形より新奇なものであり自発的な視覚的探索反応を導きやすいだろう。

---

*1 例えば、多角形の辺の数が複雑性を操作するための指標として用いられた。

このような刺激特定のための客観的測度の不備の問題に対応する方略として、以下のものが考えられた。

①刺激の認知的特性を尺度化するための客観的測度の開発（構造的情報理論の利用）

Attneave らの情報理論的接近よりも高次の特性について言及した理論として、1970 年前後より Leeuwenberg らを中心に発展させられてきた構造的情報理論があげられよう (Leeuwenberg, 1969, 1971; Buffart, Leeuwenberg, & Restle, 1983)。この理論は、情報理論的定量化の概念とゲシュタルト心理学的な概念を融合し、様々なモダリティの刺激について、その複雑性を量化することができると考えている。また同時に、当該対象について可能な無数の解釈どうしの複雑性を比較することにより、図形がどの程度一義的に解釈されうるか（多義性の程度）も量的に把握することが可能である。この理論は、量化の際に簡潔性の原理、あるいは、対象性、連続性などの質的な要因を考慮することにより、刺激をより認知的に特定することを可能にしたといえよう (Buffart, Leeuwenberg, & Restle, 1983; 赤井，1988)。この理論を用いることによって、より広いモダリティの刺激について複雑性および多義性（曖昧性）を特定することが可能となろう。

しかしながら、ここで採用されている複雑性の指標のみでは、やはり、先ほど触れた「水玉模様の牛」の問題は解決することはできないだろう。なぜなら、普通の牛よりも水玉模様の牛の方が自発的な視覚的探索が大きいという問題は、単純－複雑の次元上の「ズレ」、

すなわち、簡潔性の原理を仮定するとき、単純性を基準としたそこからの「ズレ」によって生起するものではなく、むしろ新奇性の要因に影響されるところが大きいためであろう。情報理論、及び、構造的情報理論はこれを量化することができないのである。少なくとも、新奇性を含むその他の照合変数を物理学的指標から量化する必要があるが、現在の分析法では困難であると言えよう。

②評定値の重視

Nunnally ら (1977) は、認知的接近法で用いられるほとんどの刺激を測定可能な物理学的特性によって特定することは論理的に不可能であると断言した上で、刺激変数を示すための唯一の方法は被験者の反応によるものであると考えた。これに従い、彼らは、複雑性、新奇性、あるいは不一致を特定するためには、被験者の評定によって得られた尺度を採用することが最も有効であると考えている。

Leckart & Bakan (1965) もまた、判断による現象学的報告は、情報理論を基礎とした客観的方法が適用不可能な刺激を量化する際に有益であると主張する。

このアプローチを用いれば、実験に用いられる刺激の客観的特性やその認知的レベルに制限はなく、単に複雑性等に対する被験者の評定値をそれぞれの認知的特性として用い、独立変数とすることが可能となる。このパラダイムに沿って、数多くの実験研究が行われている。例えば、日常的な事物や風景の写真について複雑性の評定値を求め、この値と自発的な視覚的探索量との間に正の相関を見いだしているものなど（ Waibel & Thompson, 1971; Leckart, 1966 ）をその代表例としてあげることができる。

このパラダイムは、刺激の有する客観的属性による独立変数の操作の限界を認識し、その代替物として被験者の主観的経験を表現すると考えられる評定値を独立変数として採用したという点においては評価される。

しかし、当然のことながら、ここでは内発的動機づけに影響を与えるであろう重要な変数が無視されることによる弊害が問題となろう。すなわち、刺激の物理的操作を含む環境的要因を内発的動機づけ理論の中に導入することができず、内発的動機づけのメカニズムを考慮する上では有効なパラダイムとは考えにくい。さらに、さまざまな認知変数間の相互連関を検討する際に必要なメタ概念（例えば、「ズレ」の概念）が採用されておらず、研究成果の集積ができないという欠点を有する。このような理由より、今日では上のような研究も数少ない。

このパラダイムにおいては、様々な認知的変数が、内発的動機づけに効果を与えるときにどのような相互作用を示すかを明瞭にすること、さらに、これら諸変数間に存在するであろう共通の特性を示すことが重要な課題となるだろう。例えば、様々な認知的変数が共有する媒介変数としてコンフリクトの概念を導入し (Berlyne, 1957, 1965)、これによって諸変数を操作的に再定義することなども有効な方略となろう。

このように、内発的動機づけの生起因として基準との「ズレ」を重視する認知論的接近法は、さまざまな方法論的問題を呈しながらも、生理学的な基準ではなく認知的な基準の存在を主張し、さらに、

内発的動機づけは基準との「ズレ」を減少させる方向と、「ズレ」を増大しようとする方向の2方向性のものであることを示唆したことによって内発的動機づけ研究に大きな貢献をし、今なお影響を与え続けている。

第4章　帰属理論的接近法

1970年前後より、内発的動機づけ研究はそれまでとは異なったパラダイムの中で行われるようになった。以下に紹介するような、実験社会心理学的色彩を持ち、現実場面に近い状況を意識した諸研究により、内発的動機づけ研究は第2のピークを迎えた。

第1節　外発的報酬が内発的動機づけに与える効果

Deci (1971, 1972, 1975) によって報告された一連の実験にその端を発する認知的評価理論は、内発的動機づけに基づいた行動を帰属理論的に解釈することによって、この研究分野に新しい道を開いた。

これらの実験では、従来の行動主義的理論では本来正の誘因価を有すると考えられる報酬条件が、動機づけに対して負の効果を有することが明らかにされた。

Deci (1971, 1972) は金銭的報酬の有無を独立変数とし、内発的動機づけの強さを従属変数とした巧妙な実験を行っている。彼は実験課題としてSOMAと呼ばれるパズルを用いた。このパズルでは、

3～4個の立方体をランダムにつないだ形をしたブロックを7個組み合わせて指定された形を作ることが求められる。被験者の大学生は絵によってモデルを示され、各10分で4個の形を作るよう求められた*1。被験者は統制群と実験群の2つのグループに分けられた。実験群の被験者たちには制限時間内に解き終えたパズル1個につき1ドルの報酬が与えられたが、統制群には与えられなかった。4個の形を作製後、実験者は、これまでの結果をもとに被験者に適切な質問紙を作成するという口実を設けて退室した。被験者は、実験者の帰りを待つ5分から10分の間、さらにパズルを解くなり、室内にある雑誌を読むなり、何をしていてもよいと教示された。この自由時間中の行動は第2の実験者によってハーフミラーによって観察され、被験者がパズル解きに費やした時間が内発的動機づけの測度として採用された*2*3。8分後、実験者が部屋に戻って質問紙による調査が行われ、実験は終了された。その結果、報酬を受け取った

---

*1 10分以内に解くことのできなかった問題については、そのつど解答が教示された。この手続きは、与えられた課題が解けるものであることを示すと同時に、未完了の課題はその課題に対する緊張が持続するというツァイガルニクの中断効果によって、後続の自由時間内のパズル解き行動が影響を受けないようにするために行われた。

*2 実験者効果をなくすため、第2の実験者には実験の条件や目的は知らされていなかった。

*3 自由時間中の課題遂行時間(persistence)を内発的動機づけの測度として用いる方法は、帰属理論的接近法に基づく実験において最も一般的なものである。

被験者が、自由時間中平均108.6秒パズル解きを行ったのに対し、報酬を受けなかった被験者のそれは平均208.4秒となり、有意に長い時間パズル解きを行ったことが示された。この結果は、当該課題に対してあらかじめ持っていた内発的動機づけが、一般的には動機づけを高めると考えられている金銭的報酬によって減少させられることを表している。

後続の研究の結果、報酬に対する期待 (Lepper, Greene, & Nisbett, 1973; Greene & Lepper, 1974)、課題の達成度に応じた報酬 (Kruglanski, Freedman, & Zeevi, 1971)、あるいは負のフィードバック (Vallerand & Reid, 1984)、また、監視のもとでの課題遂行 (Lepper & Greene, 1975) などが、内発的動機づけを阻害する要因として特定された。一方、正の言語的フィードバックは内発的動機づけを促進することも確かめられた。また、これらの要因は、保育園児から成人に至るまで、ほぼ性差にも関係なく有効であることが見い出された（詳細は Deci & Ryan, 1985）。

第2節　帰属理論的解釈

第1節で挙げた現象を帰属理論的に分析しようとする代表的な仮説として以下のものがあげられる。

（1）過正当化効果 (Overjustification Effect)

Lepper, Greene, & Nisbett (1973) は，Heider の帰属理論の影響を受けつつ、内発的動機づけについて過正当化効果と呼ばれる以下

の解釈を与えた。生活体は、興味のある行為に対して、鮮明な外発的理由を提示されると、当該行為の原因をそれらの外発的理由に帰属させ、行為に対する内発的理由をそれだけ割り引く。それ故、行動の開始時点で存在していた内発的動機づけは外発的報酬によって阻害されると仮定される。

しかしながらこの理論では、正の言語的フィードバックが、内発的動機づけを促進させるという積極的な効果を解釈することはできない。

（２）認知的評価理論 (Cognitive evaluation theory)

Deci (1975) によれば、全ての報酬は２つの機能を持つ。１つは、受け手の行動を制御する統制的機能 (controlling function) であり、１つは、有能さ (competence) や自己決定性 (self determination) に関する情報を提供する情報的機能 (informational function) である。

たとえば、課題遂行に対する金銭的報酬は、前者に該当し、また、正の言語的フィードバックは後者に該当する。さらに、課題の達成度に応じた金銭的報酬は、統制的機能と自己有能性についての情報的機能とを合わせ持つ。統制的機能は、受け手の認知された原因の所在 (perceived locus of control) を内部から外部へと変化させ、これが内発的動機づけを阻害 (undermine) し、外発的に動機づけられたものとして行動を認知させる。一方、情報的機能は、当該個人にとって正の情報を与えるものであるならば、内発的動機づけを促進し、負の情報を与えるものであるならば阻害するという両方向の効果を有する。

また、一般に統制的機能の阻害効果と、正の情報的機能の促進効果とは、相殺しあう傾向を持つことが確かめられている (Harakiewicz, 1979; 橋口 , 1984)。

では、個人が行動の原因を内発的である、あるいは外発的であると認知した場合にはそれぞれどの様な行動の傾向を持つのだろうか。

第3節　内発的動機づけ指向と外発的動機づけ指向

Pittmann, Emery, & Boggiano (1982) によれば、個人は、全ての行動を環境との相互作用において本来的 (inherently) に報酬を持つ行動と、それ以外の報酬に対するステップとしての行動とに分類すると考えられる。ある行動は、それ自身が目的のもであると認知されるか、あるいは目的のための手段にすぎないもであると認知されるとも言えよう (Kruglanski, 1975)。 彼らは、前者を内発的動機づけ指向、後者を外発的動機づけ指向と呼称し、それぞれ以下のような行動傾向を持つと主張する。

個人が内発的動機づけ指向を採用した時には、課題（行動）の新奇性や複雑性、あるいは挑戦性が求められ、これらが欠如したときには、退屈さを引き起こす。前項で述べたように、正の言語的フィードバックはこの指向を導くのに有効である。

一方、個人が外発的動機づけを採用した時には、課題（行動）の予測可能性や、単純性が求められる (Harter, 1978)。なぜなら、この指向においての第一の要件は、課題を楽しむことではなく、効率的に課題を完遂して外発的報酬を得ることにあるからである。さらに、この傾向は、外発的動機づけを導く報酬が状況内に存在しな

くなってからも、持続されることが明らかにされている (Carry over hypothesis; Pittman et al., 1982)。また、この事態では、効率性と対照的な関係にある創造性は減じられる (Amabile, 1979; Kruglanski, Freeman, & Zeevi, 1971)。創造性を重要な特性とする自己実現をする人々が、社会、経済的条件にこだわることが少ないという特性をも合わせ持つという知見 (Maslow, 1970) は、この理論を支持するものと考えることができよう。

第4節　内発的動機づけを生起させるもの

Deci (1975, 1978) によれば、生活体は常に環境との間で相互作用を行っていると考えられる。彼はこの過程の中で active であり、環境を操作し、またそれに適応しようとしている。当然彼らは、これらの相互作用の中で、コンピテントであり、また、自己決定をすることを求める。なぜなら、有能さと自己決定とは重要な生存価を有するからである。人々は効率的 (effective) であることや、望んだ結果をもたらすという感情を望む。この有能さと自己決定への欲求が、内発的動機づけの心理学的基礎として考えられている。

有能さの重要性は、課題遂行に対する正のフィードバックが内発的動機づけに基づく行動を増加させるのは、被験者のコンピテンスを促進させたためであると解釈することにより支持される。また、自己決定の重要性については、以下のような諸研究がこれを支持する。すでに述べたように、一般に、脅しや、負の言語的フィードバックは、内発的動機づけを阻害することが知られている。しかし、その一方で Aronson & Mills (1959) をはじめとする認知的不協和の

研究者達は、課題遂行中に不愉快な経験をした被験者は、終了後の評定において、課題に対する興味を有意に高く示したことを報告している。これらの知見は、表面的には対立するように見える。しかしながら、前者では、用いられた脅しが、被験者の課題遂行を強制するものであり、後者では、被験者が自由に課題遂行を選択し、その結果不愉快な経験をしたという手続き上の相違がみられる。それ故、自己決定の要因は、外発的な阻害因を相殺しうる程度まで内発的動機づけを高めるという結果をもたらすと考えられる。換言すれば、「課題遂行にともなう経験の結果よりも、むしろ被験者の知覚した自由が内発的動機づけの決定因となりうるのである。(Condry, 1977)」

さらに、Deci (1980) は、認知された有能さと内発的動機づけとの正の相関関係は、自己決定されたという条件下でのみ有効であるという Fisher (1978) の例をあげつつ、有能さの感情よりも、自己決定の側面の方が基本的に重要な要因であることを強調する。彼は、この考えを自己決定理論 (self-determination theory) へと発展させ、発達、教育、職業、あるいは精神的健康の分野への適用を試みつつある (Deci, 1980; Deci & Ryan, 1985)。

これらより、拘束がなく自由に行動を選択することのできる社会的文脈、すなわち、行動の原因を内部へ帰属させる可能性の高い文脈が保証され、また、正のフィードバックによってコンピテンスの感情を得たという認知ができた場合には、内発的動機づけが増大すると考えられる。

第５節　帰属理論的接近法の問題点

帰属理論的接近法は内発的動機づけ研究に日常的文脈に適用することのできる新しい観点を与えた。しかし、それに伴って採用された概念はかなり曖昧な側面を持ち、1990年前後より以下のような問題点が指摘され始めている。

（１）自己決定感と有能感

理論上で仮定された内発的動機づけに大きな影響を与える媒介変数である自己決定感（feeling of self-determination）および、有能感（feeling of competence）は直接的には測定されていない（Locke & Latham, 1990）。実験上では報酬や監督のような外的な統制を与えない自由な時間内での選択が保証された時、自己決定感が知覚されると仮定され、一方、正のフィードバックが与えられた時には有能感を経験すると仮定されている。しかし、これらの操作が自己決定感と有能感という媒介変数に直接的に反映されているか否かに関する客観的データはほとんど見られない。

さらに、上に述べたように、Deciはこの２つの変数こそ大きな生存価を有し、またすべての動機づけの源泉であると考えている。しかしながら、このように強固であるはずの媒介変数の効果が、内発的動機づけの阻害因としてあげられるような日常的な外発的要因によって簡単に否定されてしまうという実験データは皮肉にも上の考えとの矛盾を露呈している（Locke & Latham, 1990）。

すなわち、内発的動機づけに基づいた行動を「人がそれに従事することにより、自己を有能で自己決定的であると感じることのでき

る行動」ととらえるまでに至った Deci (1975, 1985) はこの２つの変数を過大評価しているとも考えられるのである。

Hunt は、1969 年にすでに、White(1959) の「有能さへの動機づけ (competence motivation)」の概念に対し、目的論的な意味での動機の命名であり、仮説検証的なアプローチにはなんら寄与するものがないとしてこれを退けている。有能さの概念を踏襲し、これを実証するに至っていない Deci の理論に対しても目的論的であるとの批判を向けることが可能であろう。

（２）課題の性質

帰属理論的接近法をとる諸研究では、一般に、アプリオリにかなり興味が高いと想定された課題が一種類用いられ、高い内発的動機づけが想定される場面が用いられる。この場面内で報酬等の課題要因以外の変数の操作が行われ、その結果として内発的動機づけの高低が測定される。

それ故、課題の性質を変数として採用した研究は散見される程度ではあるが、そこでは、課題の性質の重要性が示唆されている。

たとえば、課題自体に対する認知を変更させることによって外発的報酬の阻害効果を失わせるものとして以下の研究がある。

Fazio (1981) は、幼児を被験者として用い、内発的動機づけの量を測定する自由時間時に幼児が以前当該の課題で遊んでいた場面の写真を見せ、課題に対する認知を内発的動機づけに基づくものへと誘導した場合、外発的報酬（キャンデイその他）による阻害効果は生起しないことを報告する。また、Porac & Meindl (1982) は、「実

験における活動は、面白く、楽しいものである。」等の課題についての内発的情報を与えること (intrinsic cognitive priming questionnaire) によって金銭的報酬の阻害効果が生起しないことを見い出している。

また、課題そのものの性質について言及したものとして以下の諸例がある。Deci (1971, 1972) は、正の言語的フィードバックは、男子に対しては内発的動機づけを高める効果を持つが、女子においてはその効果を持たないという結果を示した。一方、Shanab, Peterson, Dargahi, & Deroian (1981) は、正の言語的フィードバックの効果において、このような性差のみられない実験結果を示しこれに対立する。この論議に対し、Condry (1977) は、Deci (1971, 1972) の見い出した性差は実験で用いられた課題（"SOMA" と呼ばれるブロックパズル）の性質に起因したことを指摘している。また、Arnold (1976) は、もともと高い内発的動機づけを生起させる課題 ("Enterprise" と呼ばれるテレビゲーム）では、正の言語的フィードバックは内発的動機づけを高める効果を持つが、金銭的報酬の阻害効果は生起しないことを報告している。さらに、Calder & Staw (1975), 橋口 (1985) では、低興味課題において、金銭的報酬は内発的動機づけを低下させず、むしろこれを増大させるという結果が示されている。

このように、課題の性質、特に興味の高低は、内発的動機づけに大きな影響を与えることが明瞭であることは、Deci (1975) 自身によっても認められている。

Heider, Festinger らの系譜を引く Deci らの諸研究は、あくまでも実験社会心理学的な接近法をとるため、実験的には報酬体系を操

作することに重きがおかれた。それ故、課題そのものと生活体の相互交渉は副次的な問題としてしか扱われてこず、その心理学的基盤に関しても実証的な研究はないといえよう。また、上にあげた、課題を操作した諸研究においても、内発的動機づけを生起させる課題とはそもそもどのような性質を有するのかについて言及するものはない。換言すれば、社会的文脈（外発的報酬の文脈）が自己決定を保証するとき、生活体はどのように認知される課題を選択するのか、また、どのような課題にたいしては、自己決定への欲求が、社会的制御因を凌駕するのか、さらに、どのような課題が、有能感を得ることを予測させるのかについての議論が不足していると考えられる。

第5章　現象学的接近法

一種の現象学的接近法を取る Csikszentmihalyi (1975) は、内発的に動機づけられた時、人は当該行為に全人的に没入した状態となることを示し、この中で経験される状態をフロー経験 (flow experience) と呼ぶ。彼はダンサー、チェスのプレイヤー、ロッククライマーなど、フローの状態を多く経験していると予想される人々に対する調査（インタビュー及び質問紙調査）により、以下のようなフロー経験の特性とその決定因を明らかにしている。

【フロー経験の要素】

①行為と意識の融合

行為を意識しているが、意識そのものをさらに意識することはない。意識が行為から分離しはじめると、人はその活動を外から眺めることになり、フローは中断される。「うまくやっているだろうか」等の疑問が浮かんだ時フローは中断される。長時間の持続は困難。

②限定された刺激領域への注意集中

自分の行為への集中を確かなものにするためには、邪魔になる刺激を注意の外に留めておかなければならない。

③自我の喪失、あるいは、自我忘却

自我は、有機体の諸欲求と、その上位に位置する社会的諸欲求とを調停する心的メカニズムであり、社会生活にとって不可欠なものと言われる。しかし、フローの経験を可能にする活動はこのような自我の機能を必要としない。活動は自発的に受け入れたルールにもとづいているため、社会的役割を調整すべき自我の必要はないと考えられる *1

また、自我の喪失は、フローにおいて個人が自分自身の身体的現実との接触を失うことを意味しない。ほとんどのフローにおいて、人は内的プロセスを、むしろ強く意識するようになる。フローにおいて通常失われるのは、個人の身体や機能に対する意識ではなく、

---

*1 井上（1973）は、カイヨワの遊びの4類型のうちの「めまい」は、日常的現実からの自由、あるいは意志からの自由を意味するとしているが、「自我の喪失」はこの「めまい」の概念に近いものと考えられる。

人が刺激と反応との間に介在させる、学習によって得た自我の構造にすぎない。

④支配

環境を支配しながら、同時にそれに融合している。

フローの状態にない時には、このような支配の感覚を短時間維持することも困難。死、税金、人間関係、健康、仕事の問題を完全に支配することは困難。

⑤自己目的的

それ自体のほかに目的や報酬を必要としない。

自己目的的と呼ぶ時、我々は暗黙のうちにそれが外発的目標や報酬を持たない、すなわち、内発的動機づけの操作的定義に等しいということを仮定するが、フローにとってこのような仮定は不必要である。自己目的的ということはフローの特徴の一つであるが、外発的報酬が直接の阻害因となるとは限らない。

これらの要因は互いに相関的にフロー経験を形成している。フロー経験を導く活動は刺激の領域を限定することによって人々の行為を一点に集中させ、その結果、人々は環境支配の可能性を感ずることになる。フロー活動は明瞭で矛盾のないルールを持っているところから、その中で行動する人々は、自我を忘れて、当該行為に没入することができる。さらに、Csikszentmihalyi (1975) は、このような状態は、外発的な動機づけ要素によって阻害されない、特に初期の行為を誘発する際には、外発的な報酬が加算的に働くという例

を多く上げ、認知的評価理論との間に論点の相違を見せる。

Csikszentmihalyi (1975) は、フロー経験を導く最大の決定因として挑戦性をあげる。人々は常に行為すべく挑戦してくる限られた数の機会があることを意識しており、同時にそれに対する自らの能力をも意識している。それ故、対処不能と感ずる要求に責められると不安が生じ、また、それよりも技能の方が優れているなら退屈が生ずる。行為の機会と技能がちょうど適合した時（最適の挑戦）フロー経験が生じる。すなわち、課題の困難性と自己の持つ能力とが一致した時、挑戦性が認知され、内発的動機づけが高まるのであると考えられる。

Csikszentmihalyi (1975) は、これまでの接近法では十分に考慮されてこなかった内発的動機づけに基づく主観的経験を分析したうえで、その決定因として挑戦性の概念を提出し、また、外発的報酬と内発的な報酬との加算性に注目したことで特筆されるべき理論を提起した。

しかしながら、この接近法では、現象分析が主であるため、内発的動機づけの決定因として提出された挑戦性の変数が具体的な実験的操作を経ていないこと、また、挑戦性を有する状態についての因果論的観点に欠けることに問題点を有する。

第6章 内発的動機づけ（従属変数）の測定法

第1節　行動測度と態度測度

ここまで見てきた諸研究において用いられた内発的動機づけの測度は大きく２つに分類することができる。第１は、行動測度であり、帰属理論的接近法で頻繁に用いられてきた自由時間中の課題遂行時間や、初期の認知論的接近法で用いられた自由凝視時間がこの測度に該当する。第２は態度測度である。態度測度には、認知論的接近法で用いられた興味や楽しさについての自己報告による評定値や、現象学的接近法で用いられた心的経験についてのインタビューなどがあげられる。

しかしこの二つの測度は内発的動機づけの同じ側面を測定したものであるのか、あるいは、それぞれ異なった側面を測定したものであるのかについてはいまだに定まった見解が得られていない。

たとえば、同一の実験において両測度が共に用いられることがたびたびあるが、両測度が同一の結果を示す場合もあれば、独立の結果を示す場合もある。Harackiewicz, Sansone, & Manderlink (1985) や Ryan, Mims, & Koestner (1983) らはこの二つの測度の間に正相関を見いだし、一方、Fisher (1978), Luyten & Lens (1981), Smith & Pittman (1978) らは、相関を見いだしていない。

Wicker, Brown, Wiehe, & Shim (1990) は、この問題についてより精緻な実験的検討を行い、以下のような結論を導いている。

① Fisher(1978) らと同様二つの測度の間には相関関係が見られない。

②しかし、これはどちらかの測度に問題があるということではない。態度測度は他の研究の結果との間に相関が高いことによっ

て、また、行動測度は、特定の態度測度との間の相関の高さによって、ある程度の信頼性を保証されている。

③また、両測度ともに次のような問題点を持つ。

態度測度の問題点：

評価バイアス (rating bias) (Bermann & Kenny,1976; Cooper, 1981) の影響の存在。

行動測度の問題点：

行動測度はあくまでも「選択」である。これは目標の魅力 (attractivenass) のみならず、他の対象の魅力にも依存する（動因の競合の可能性に影響を受ける）。それ故、より活動的 (vigous) でより目標指向的な被験者は、態度測度は高いにも関わらず、他の活動に引きつけられ、行動測度の値は低くなるかもしれない（負の相関）。

その他、達成や、没頭への指向は両測度に反対の効果を及ぼすかも知れない。

④一般には行動測度を "pure"、態度測度（主観的評価）を "noisy" なものと仮定しがちであるが、③のような問題点を共に有するという意味ではおそらくどちらも "noisy" な測度であろう。

⑤２つの測度（測定手段）は異なった文脈の異なったプロセスに感受性が高いと考えられる。即ち、二つの測度の等価性には疑義が唱えられるが、どちらが正しく内発的動機づけを測定して

いるかについては結論を出すことはできないのである。

ここで挙げた諸知見より、内発的動機づけの測度について今だ定まったものはないことが明らかである。これは第1章で挙げた内発的動機づけの定義の曖昧さ、すなわち内発的動機づけを「行動」としてとらえるのか、あるいは「主観的経験」としてとらえるのかを起因としており、内発的動機づけの概念についての議論を深めることによって一定の方向が見いだされると考えられる。

第2節　心理的要因の重視

その研究の端緒がホメオスタシス概念の否定に重きをおいたものであったためであろうか、実験の中で用いられる内発的動機づけの定義は、「当の活動以外には明白な報酬が全くないような活動(Deci, 1975)」や「外的制御因のない状態で自発的に行う行動（橋口,1985）」のような否定語による定義が主なものである。すなわち、内発的動機づけに基づいた行動は「何々ではない」という前提に従って実験的研究が遂行されてきており、この行動が「何か」について積極的に問われてきたことは少なかった。

この問いに答える困難さの理由の最も大きなものとして、特に、人間の内発的動機づけに基づいた行動の現象形式の多様さがあげられよう。たとえば、同じ内発的動機づけに基づいた行動と考えられるものでも、ままごとやブランコなどから読書、音楽観賞、スキー、あるいはセックスにいたるまで多種多様のものがあげられる。さら

に、仕事、家事など、一般には内発的動機づけに基づく行動ととらえられていないものでさえも、ある個人にとっては内発的動機づけに基づいた行動になる場合もあろう。このように、人間の全ての行動は内発的動機づけに基づいた行動になる可能性を持つ。それ故、従来より内発的動機づけの測度として用いられてきた観察可能な行動のみから内発的動機づけを特定する方法には不備が伴うとも考えられる。

それでは、個人の感情的状態を overt に表現すると考えられる顔の表情や態度によってこの行動を特定することは可能であろうか。内発的動機づけに基づいた行動の典型である遊びにおいてさえ大きな困難を伴うことは明らかである。笑いながら何かをしている子どもは遊びでそれをしているということは認めてもよいだろう。しかし、遊んでいると考えられる子どもでも笑いのような快を示す表情を示さず、それからはほど遠い表情や態度を示す場合も多くある。Henriot,J. (1969) は観察可能な手がかりから遊びを特定することの困難さについて述べている。

「カイヨワによる記述はこんな調子だ。すなわち、偶然の遊びにふけっている人々の、緊張して引きつった顔つき、めまいの遊びの熱狂的な愛好者たちが幻覚にとらわれたようにおぼれこんでいる陶酔と興奮、それらは、一見したところ喜びの客観的なしるしを現してはいない。笑いが遊びの証拠だとしても、なお、笑いによってあらわされない遊びも存在する。遊び手がそこに見いだす快楽は、思うに、もっとひそかなものなのだ。（「遊び」 p.87）」

これらの事実や考察は、内発的動機づけに基づいた行動が「何か」を問う時には、「シロネズミがケージ内で探索的行動をする」というような、観察可能な行動の記述・分類のみでは十分でないことを示している。

Bandura (1986) もまた、上と同様の論理で、一般に内発的動機づけの測度として用いられる行動測度の不適切性について示唆している。

それゆえ、内発的動機づけ研究においては、一見全く様相の異なるさまざまな行動の基礎となる共通の内的な構造や機能連関にその焦点を当てるべきであろう。この問題に心理学的に接近するとすれば、「当の主体にとって内発的動機づけに基づいた行動とは何か」についての検討が要求される。換言すれば、内発的動機づけに基づいた行動はどのような心理的要因によって成立し、その結果、新たにどのような心理的要因が導かれるのかについて考究するべきである。さらに、これらの心理的要因の諸関係を検討することによって、すなわち、より上位の概念で関係を分類・記述することによって、共通の心理学的構造や機能連関を見いだせるだろう。この手続きの後、内発的動機づけの新しい理解が可能になるかもしれない。

このように、自由時間中の凝視時間や課題遂行量などの観察可能な行動のみによる分析が困難な内発的動機づけ研究では必然的に内的な心理的要因が重視されることになると考えられる。

本研究では、この論議に従い、心理的要因を表現する刺激の認知に関する変数と内発的動機づけに関する態度変数を中心に内発的動

機づけに接近する。

よく知られたS－O－Rの図式で表現すれば、本研究は、

S（刺激・環境）→O_1（刺激の認知変数）→O_2（態度変数）→R（反応・行動）

のうちのS，O_1およびO_2に焦点を当てることになろう。あるいは、行動変数に対する態度変数の重要性をより強調し、態度変数を内発的動機づけの最終的なアウトプットとするなら、

S（刺激・環境）→O（刺激の認知変数）→R（反応・態度変数）

の図式に応じた研究となる。

第7章　ズレの理論と目標

上で見た内発的動機づけに関する3種の接近法の特徴と問題点について要約してみよう。

認知論的接近法では、実験心理学的な手法を用いて内発的動機づけの決定因を明確にすることを試みたが、実験の厳密さ、すなわち独立変数を客観的に量化することを重視するあまりフロー経験(Csikszentmihalyi, 1975)を生起させるほどの内発的動機づけを導くことが出来なかった。

帰属理論的接近法では、外発的な報酬が内発的動機づけに与える効果を明瞭にし、自己決定やコンピテンスの重要性を指摘したが社会的認知の側面以外の重要な変数、即ち課題状況の有する内発的動機づけの決定因との関係については十分論議されていない。

また、現象学的接近法では、内発的に動機づけられた状態の分析を通じて、挑戦性という概念が提出されたが、どのような要素が挑戦性を保証するのかについての因果論的な考察は不足しているといえよう。

このように各接近法それぞれが異なる研究方法を有し、その問題点も相違する。

しかしながら、被験者と課題との相互交渉過程を問題にする時には、3者の間に共通に仮定された内発的動機づけのメカニズムが存するとも考えられる。それは、認知論的接近法における中核的な仮説であったズレの概念である。

すでに述べたように、認知論的接近法では入力された刺激情報と内的な基準（スキーマ、順応水準等）との比較対照過程で生ずるズレが内発的動機づけの決定因であると考えられている。帰属理論的接近法では、有能感と自己決定の概念に抱摂されることを前提としながらも、ズレが内発的動機づけに影響を与えるという考想自体は評価されている (Deci, 1975)。さらに、現象学的接近法においては、課題の困難度と個人の有する能力とが適合した時、挑戦性が認知され、内発的動機づけが高められると考えられている (Csik-szentmihalyi, 1975)。ここでは、ズレの大きさは0に近いものとされているが、課題の困難度と能力によって表現されている環境的要因と個人的要因との比較対照過程で生ずる認知的要因が内発的動機づけの決定因となるという基本的考想は共有されていると考えられる。

このように、ズレの理論は内発的動機づけのメカニズムを理解する上で重要な視座を与えるものと考えられる。本研究においてもズレの理論を内発的動機づけのメカニズムを考究するための中心的概念として採用する。

第1節　control理論　－ホメオスタティックな過程に関する認知モデル

近年、動機づけ研究において注目されている理論の中に control 理論がある、この理論は動機づけ理論ではないが、動機づけ的な現象の基礎となる認知的メカニズム、さらにその中の基準とのズレに言及していると考えられている (Pittman & Heller, 1987)。

control 理論の提唱者である Powers (1973) や Carver & Scheier (1981,1982) は、従来より動機づけ研究の中で述べられてきたホメオスタティックな性質とこれを維持するためのフィードバックという2つの様相に注目している。control 理論は Miller, Galanter, & Pribram (1960) が行動記述の最小単位として提唱した TOTE (test-operation-test-exit) Unit をその基本構造としている。

TOTE の単位では負のフィードバック機能が重要な役割を果たしている。すなわち、入力された刺激は、吟味 (test) され、吟味の結果何らかの不一致が検出されたときには、これを減ずるための実行 (operate) がなされ、その結果は再び吟味 (test) されるというフィードバック・ループが存し、不一致が一致へと変わった時、そのループからの退出 (exit) が起こる（図1－5参照）。

control 理論ではこの単位をさらに精緻化し、吟味過程に基準と

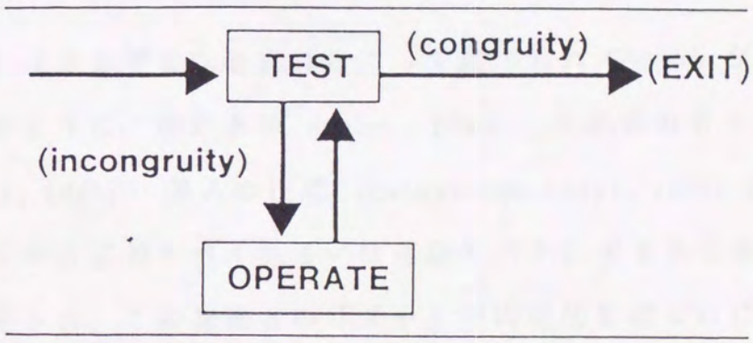

図 1 − 5　TOTE Unit (Miller, Galanter, & Pribram, 1960)

(Carver & Scheier, 1981 より)

のズレという観点を導入している。

知覚入力は、個人の持つ何らかの基準（目標）と比較され、この結果知覚された環境の状態と内的な基準との間に「ズレ (error, mismatch, discrepancy)」が検出される時、環境を変化させ、新たな知覚と基準とを一致させるための行動が生ずる。行動はこの一致が実現されるまで継続し、一致した後は終結する（図１－６参照）。

ここで、再び、ズレの「基準」について問わねばならない。

「基準」はさまざまな研究者によって述べられている。例えば、既に述べたように、順応水準 (Haber, 1958)、生活体の有するスキーマ (Hunt, 1965)、個人の技能 (Csikszentmihalyi, 1975) など、知覚レベルから認知レベルあるいは運動レベルに至るさまざまなレベルが仮定され、この基準との「ズレ」が内発的動機づけに大きな影響を与えると考えられている。

control 理論では、比較されるべき基準は目的 (purpose) ないし、目標 (goal) であると主張されている (Powers, 1973, 1978; Carver & Scheier, 1981)。しかしながら、その基準がなぜ採用されるのかについての詳細な説明はされていないようである。なぜなら、control 理論は本来「目標指向行動」を説明するための理論であり、その基準が目的ないし、目標であることは理論の前提であったからである。

目標が人間の動機づけの基準として採用されるのは、おそらく、以下のような理由からであったろう。

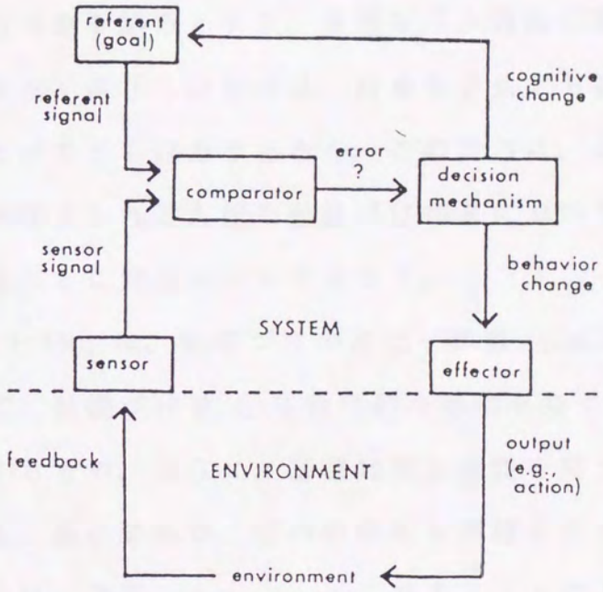

図 1 − 6　Control systems model （Campion & Lord, 1982 より）

シンボル機能の高さが人間を他の動物と区別する独自の特徴であることは生物学者、パブロフ学派の生理学者（「第二信号系」）、精神医学者、および哲学者たちによって認められている (von Bertalanffy, 1968)。

シンボル機能の中でも人間を生理学的ホメオスタシスから跳躍させ、社会的行動を始めとする、多様な「人間的行動」を持たせるために最も大きく寄与したものは、将来を予見する能力や目的（目標）を持つことができる能力であろう。この能力は、おそらく、動物とは異なると考えられる人間の動機づけ体系において重要な役割を果たしていることは間違いないであろう。

Bandura (1990) は、動機づけの自己－調整 (Self-Regulation) 理論において、動機づけを ①生物学的な基礎を持つもの、②社会的な誘因に関するもの、さらに、③認知的な基礎を持つものの３つに分類している。彼によれば、③の認知的な基礎を有する動機づけにおいては、人は、予想 (forethought) をすることによって自身を動機づけたり、行為を導いたりすると考えられている。人は、将来の行為のアウトプットを予期し、自身で目標を設定し、また、価値ある未来を実現するために用意された行為の系列を計画し、そして、それに対して動機づけられるのである。

このような理由を考え合わせ、本研究でも、control 理論と同様に、内発的動機づけを引き起こすズレの基準として目標 (goal) の概念を採用する。

目標を基準として操作することは、従来、内発的動機づけ研究に

おいて採用されてきた基準（スキーマ、個人の有する能力等）を測定、操作するよりも比較的簡単に行いやすいという実験変数操作上の利点も有するであろう。

第２節　目標と内発的動機づけに関する諸研究

内発的動機づけに与える目標の効果に関する知見は多くないが、これまでの研究について概括してみよう。

これらの研究の結果には、主に帰属理論的接近法に基づいた解釈が加えられている。帰属理論的接近法における、有能感および自己決定感を内発的動機づけの決定因とする考想を前提とするなら、目標は以下のような相矛盾する方向で内発的動機づけに影響を与える可能性を持つだろう。

（１）設定された目標の存在が内発的動機づけに与える正の効果

Deci (1975) に従えば、目標の与える課題の困難度は当該課題を挑戦的なものとし、有能感を与えやすくするため、内発的動機づけを高める効果を持つであろう。例えば、 Locke & Bryan (1967) は単純な数字課題 (number-crossing task) を用いた実験において、目標を与えられたグループは与えられなかったグループ（「できるだけ頑張って下さい」のみの教示を与えられたグループ）に比べて作業後の興味評定において高い値を示すことを報告している。また、実験者によって設定された目標 (assigned goal) は、現実の工場労

働の場面においても単調な作業の興味を高める手段として有効であることが示されている (Wyatt, Frost, & Stock, 1934)。さらに Umstot, Bell, & Mitchell (1976) は、設定された工場場面で土地の区割り作業を求める実験において、目標の存在は課題の満足感を高めるという結果を示した。彼らは、課題の満足感が高められたのは、課題に対する興味と挑戦性が目標の存在によって高められことに起因すると解釈している。

このように目標の存在は内発的動機づけを高める可能性を持つ。しかしながら、目標の性質や課題の性質によってはそれとは逆の効果を与える場合がある。以下の項で検討してみよう。

（２）設定された目標と課題の性質

Mossholder (1980) は、興味の高い組み立て課題と退屈な組み立て課題を用い、それぞれに対する設定された目標の効果について検討している。その結果、低興味課題に対して目標が設定された条件では、目標がない条件に比べて内発的動機づけが高く、逆に、高興味課題に対しては、目標のない条件の方が内発的動機づけが高いことが示された（行動測度では有意差なし、「興味」等の態度測度のみ有意差あり）。

また、Hirst (1988) は課題をペアとなった他者との協力によって遂行するか、両者が別々に平行的に遂行するか（課題の相互依存度）によって課題に対する興味や課題の挑戦性が変化することを示し、相互依存度が高く興味の高い課題状況では、目標の与えられていない方が内発的動機づけが高く、逆の場合は目標の与えられた方

が内発的動機づけが高くなるという結果を報告している。

このように、課題の興味の高低と目標が内発的動機づけに与える効果は交互作用を有する。すなわち、設定された目標は、当該課題の挑戦性を高めるために低興味課題の内発的動機づけを高めるが、逆に高興味課題においては、内発的動機づけを低減させるという効果を有する。

高興味課題における目標の負の効果は次のように解釈されることがある。

①高興味課題において、本来その課題に従事すること自体に動機づけられていたものが、目標の導入により、課題の遂行が特定の目標を達成するための手段として、すなわち、道具的なものとして知覚され、内発的動機づけが低減される (Mossholder, 1980)。

②外発的な強制力を持った目標の設定により、認知的構えの一形態である script*1 が "play script" から "work script" に変更され、内発的動機づけが低められる (Cellar & Barrett, 1987)。

③他者により設定された目標は、従事者に圧力と制約の知覚を強化

---

*1 何らかの産出を導く一時的 (temporal) な行為あるいは事象の連続を含む認知構造。schema に近い概念。しばしば引用される例にレストランに入り、席につき、注文をする・・という行為の手続きを含む "restaurant script" がある (Abelson, 1982)。

し (Tosi & Caroll, 1968)、自己決定感 (feeling of self-determination) や自律性 (autonomy) を阻害するため内発的動機づけが低減される (Amabile, Dejong, & Lepper, 1976)。

これらをまとめれば、認知構造が内発的なものから外発的なものへと Shift し（①、②）、その結果、自己決定感や自律性が阻害され（③）、内発的動機づけが低下したという解釈である。

①②に関しては実証的データはないが、③については次項にみられるような目標の設定の仕方を操作した諸研究が存する。

（3）設定された目標 (assigned goal) と自己設定した目標 (self-set goal) とが内発的動機づけに与える効果

Deci (1980) に従えば、内発的動機づけは当該行動の自己決定感や自律性が保証されていれば高められる。それ故、他者（実験者）により目標を設定されることによって自己決定感が損なわれ、内発的動機づけが減少すると考えられる。

例えば、Amabile ら (1976) は言葉ゲームにおいて、期限 (dead line) を設定することによって内発的動機づけが低下することを示した。

しかしながら、設定された目標と自己自身で設定した目標とを比較することによってこの傾向をとらえようとした研究では必ずしもこれを支持する結果は得られていない。

Shalley, Oldham, Porac (1987) は高興味課題であるヘリコプター

模型の組み立て作業において、自身で設定した目標よりもむしろ設定された目標の方が内発的動機づけを高めるという逆の結果を報告している。また、Chang & Lorenzi (1983) は、逆に、低興味課題において、設定された目標は内発的動機づけを高めるが、高興味課題においては両目標とも内発的動機づけを高める効果を持つことを示している。

このように、目標の動機づけ的効果は課題の性質によって左右されると考えられる (Mossholder, 1980) が、そこに一定の法則は見い出されていない。

先に述べたようにDeci (1975) は内発的動機づけに与える重要な認知的要因として有能感と自己決定感という2つの変数を提起している。

目標が内発的動機づけに与える効果についてもこの2つの変数によって説明することができる。すなわち、設定された目標が内発的動機づけを低下させるのは他者による目標の導入による被統制感のために自己決定感が損なわれるためであり、一方、目標が内発的動機づけを高めるのは目標の導入により課題に挑戦性が付与され有能感を得る機会が増加するからである。

換言すれば、1つの結果を解釈する時、結果に応じてこの2つの認知変数の内のどちらかを使い分ければよいことにもなる。また、Deci (1975) の理論を目標の効果についての検討に導入する際には、これらの媒介変数を測定する必要があるにも関わらずほとんどの研究では実施されていない。

自己決定感や有能感の概念を取り入れるよりも、むしろ、以下の項に見られる研究のように、課題の興味や困難度と目標の効果との関係を詳細に検討する方がより生産的であると考えられる。

（4）設定された目標の困難度と内発的動機づけ

Shapira (1976) は設定された目標の困難度（成功確率）と報酬とを操作し、報酬の存在しない条件では困難な課題（例えば成功確率 18%）に対する内発的動機づけ（選択率）が高まり、一方、報酬の存在する条件では容易な課題（例えば成功確率 82%）に対する内発的動機づけが高まる事を示した。これより、報酬の存在しない時には、困難度の高い課題が好まれることが明らかにされた。

一方、Cellar & Barrett (1987) は目標の困難度が高ければ高いほど内発的動機づけが高くなることを示し、困難度と内発的動機づけとの正の相関関係を示唆した。

しかしながら、Garland (1983) は事物の言葉をリストアップする作業において、目標の困難度と内発的動機づけとの間には有意な関係が見られないことを報告しており、上に挙げた知見と対立する。

ここでも、一致した傾向は見いだされていないと言えよう。

このように、内発的動機づけに対する目標の効果については明確な傾向がいまだ示されておらず、数々の研究は答よりもむしろ問いを産み出し続けているとも言える (Locke & Latham, 1990)。

少なくとも、Deci (1975) の提唱した有能感と自己決定感とを用いた解釈のみでは、目標と内発的動機づけとの関連性について十分

に考察することができないことは明らかであろう。

既に述べたように、本研究では、ズレの理論を適用することにより、内発的動機づけと目標との関係をより精緻に考察することを目的とする。

第2部では、ズレの理論を用いながら、目標が内発的動機づけに及ぼす効果について実験的に検討する。

第2部　実験

「少年の頃、何も用がないのに無闇に走っていた時期があった。

だから私はいつも額に汗をかいていたような気がする。

別に外国航路の船が着いている日でなくとも、自分の視界の中に旧桟橋の朽ちたポールが映ると、よし、と胸の中でつぶやいて走り出していた。

辿りついた先に何があるわけでもないのに、ぶらぶらと歩くことができなかった。その場所から四方を眺めて、また何か別の目標物を見つけて走り出すことをくり返していた。（伊集院　静　『走る少年』、「アフリカの燕」　文芸春秋社　p.149）」

上の文中に見られる行動は、内発的動機づけと目標との間の関係を生き生きと表現しているように思われる。

ここでは、「何も用がないのに無闇に走る」という内発的動機づけに基づいた行動は、「外国航路の船が着いている」という環境要因の変化によって引き起こされるのではなく、自らが「目標（物）」を次々と定めていくことによって、継続的に引き起こされている。

このような内発的動機づけと目標との間の強い関係を、より客観的に、より精緻に把握することを第２部の主題としたい。

第１部、第７章において述べたように、内発的動機づけに及ぼす目標の効果について検討した諸実験においては一定の結果が見いだされていず、その背景にある理論も混沌とした状態にある。すでに論議したように、本研究では、目標を認知的な基準の一つであるという前提のもとに、目標（＝認知的基準）とパフォーマンスとのズ

レ (discrepancy) が内発的動機づけにどのような影響を与えるかについて実験的に検討を行う。この際、課題そのものの性質や目標設定の方法など、その他の諸変数との交互作用を考慮に入れつつ実験シリーズが計画された。また、第1部、第6章の議論に従い、内発的動機づけの強度の測定については、行動測度を用いず、態度測度のみが利用された。

第1章　単純作業と目標

第1節　実験1－1：単純作業において、設定された目標が内発的動機づけに与える効果

1．目的

第1部、第7章で述べたように、内発的動機づけに関する研究では、単純かつ退屈な課題において目標を与えられた被験者は目標の存在によって挑戦性を高められるため、目標を与えられなかった被験者に比して高い内発的動機づけを示すという知見が存する (Locke & Bryan, 1967; Wyatt, Frost, & Stock, 1934)。

本実験は単純作業において、他者により設定された目標 (assigned goal) の存在は内発的動機づけを高める効果を持つという基礎的事実を確認するために計画された。

さらに、目標が遂行成績に与える効果として、Locke ら (Locke, Shaw, Saari, & Latham, 1981; Locke & Latham, 1990) による、設定された困難な目標は課題の遂行に対する一般的な動機づけを高め、

遂行成績を上昇させるという主張の再検討を行う。彼らによれば、与えられた目標が明瞭であり、当人に受容 (accept) さえされていれば、課題の困難度が高ければ高いほど遂行成績は促進される。しかしながら、ここでは遂行成績の促進が外発的動機づけによるものか内発的動機づけによるものかについての検討はされていない。単純作業における assigned goal の導入が内発的動機づけを高め、同時に、遂行成績の促進が生起するなら、Locke らの一般的な動機づけ理論の中に内発的動機づけの要因を組み込む必要が生ずるだろう。

以上の観点より本実験は次の２つの仮説の検証を目的とする。

仮説１．単純作業において、明確で受容可能な目標の存在する条件では、目標の存在しない条件に比して内発的動機づけが高い。

仮説２．単純作業において、明確で受容可能な目標の存在する条件では、目標の存在しない条件に比して遂行成績が高い。

２．方法

【被験者】

在阪私立大学学生 122 名（男性 98 名、女性 24 名）。no goal 群（60 名）と assigned goal 群（62 名）とに 2 分割。

【課題】

内田・クレペリン精神検査様の加算課題。1枚の用紙上に60個の数字が横並びになった行が34存在。被験者は、各行の左端から順に隣りあう数字を加算しその下一桁を数字の間に記入するよう求められた。さらに、時間内に行の右端まで達したら改行してすぐ下の行から続けるよう教示された。各1分の試行を11回行ったが、各試行終了時、用紙上の枠内にその回の試行量を記入させた。

【手続き】　集団実験。実験者の「心理学」の講義時間中、2クラスに実施。所要時間約25分。1クラスを assigned goal 群、他の1クラスを no goal 群とした。両群とも上述の加算課題を30秒ずつ3回練習させた後本試行を行った。練習試行後、assigned goal 群には「他のクラスの1試行の平均は約80個でしたのでそれを目標として頑張って下さい。」という教示によって目標が与えられた。平均の約80個は予備実験の結果より（同一大学、他クラス 56名、平均 68.73個）、約15%の達成率（成功確率）となるように選択された。内発的動機づけは約18%の成功確率の時最も高められるという先行研究 (Shapira, 1976) に準じ、この値が用いられた。この際、被験者の goal acceptance を統制するため、この目標に応じられない者は用紙の所定の位置に×印を記すよう教示された（×印を記した10名の被験者のデータは分析時に除外された）。no goal 群には「できるだけ多くできるように頑張って下さい」とのみ教示された。この群は "do (your) best" 群とも呼ばれ (Locke & Brian, 1967; Locke, Shaw, Saan, & Latham, 1981)、目標の効果を検証する時にその統制群として用いられるもののうち最も一般的なものである。試行中、時間の計測は実験者がストップウォッチを用いて行い、試

行開始と試行終了時に口頭で指示を与えた。

全11試行終了後、課題に対する興味を7段階（「非常に興味がない」－1～「非常に興味がある」－7）で評定させ、所定の枠内にその番号を記入させた。この値を内発的動機づけの指標として採用した。

3．結果

1試行あたりの総平均作業量は assined goal 群 69.83個 (S.D.=13.46)、に対し no goal 群 70.43個 (S.D.=14.02) となり、両群の間に有意差は見られなかった (t=0.82, df=110, n.s.)。この結果は仮説2を否定した。一方、内発的動機づけの指標である興味の評定値は assined goal 群 4.77 (S.D.=1.25)、に対し no goal 群 5.02 (S.D.=1.24) となり、共に「やや興味がある」に近い評価を示し、ここでも両群の間に有意差は見られなかった (t=0.30, df=110, n.s.)。この結果は仮説1を否定するものであった。

4．考察

ここで用いられた単純作業は低興味課題としてしばしば採用されるものである。しかしながら、統制群である no goal 群において「やや興味がある」という評価を得たことから仮説1,2の前提である、単純作業的な退屈な作業を遂行したという評価はされなかったことになる。これより、仮説1は検証されなかったと考えられる。

本実験で用いた単純作業が高い内発的動機づけを示した理由に次のようなものが挙げられよう。

①実験が講義を中断して実施されたため、加算作業が新奇な、あるいは気分転換的なとらえ方をされ、全体的に興味が高くなった。

②集団実験を行ったため、1試行毎の遂行結果を他者と比較することができ、互いに競争をすることによって内発的動機づけが高められた（教示では他者との比較を禁じたが徹底されていなかった可能性がある）。

このように、単純な作業でも目標の存否以外の状況によって内発的動機づけの高められる可能性が示唆される。

仮説とは異なり、本実験の課題を含む状況が本来中程度の興味を有するものであったという前提を採用すると、目標導入が内発的動機づけを高めないという結果は、中程度の興味の課題において、目標の導入は内発的動機づけを促進も低減もしないという傾向を示す。この結果は、目標の導入は低興味課題において内発的動機づけを高め、高興味課題において内発的動機づけを低めるという知見(Mossholder, 1980)の中間に位置するものと考えることができるかもしれない。

一方、仮説2も否定された。目標の導入は遂行量を高めるというLockeら(1981, 1990)の主張はここでは検証できなかった。被験者に与えられた平均80個という目標は先述したように約15%の達成率をめどに設定された目標値であり、いわばかなり困難な目標

である。練習試行中の成績によってほぼ達成不可能であることが判断できた被験者も多かったと思われるが、教官である実験者への遠慮が goal acceptance を無理に認めさせた例も多かったかもしれない。このため、goal acceptance の条件が満たされなかった可能性も考えられる。また、既述したように、課題そのものではなくその状況によりすでに内発的動機づけが高められていたため、天井効果により goal 群の内発的動機づけが高められなかったことも考えられる。

本実験では、目標の存否のみを操作するのでは、第1部、第7章で述べられた知見と同様に目標の効果についての明確な結果は得られないことが明らかにされた。

本稿で採用しているズレの理論では、目標と遂行成績との適度なズレが内発的動機づけを高めると考えている。本実験のような目標の存否のみの操作では、適度なズレを産み出せたか否かについては不分明であり、これが、このような実験結果につながったものと考えられよう。

以下の実験では目標の質、すなわち、目標と遂行成績のズレに注目する。

第2節　実験1－2：単純作業において、自己設定された目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに与える効

果*1

1．目的

内発的動機づけの心理学的過程に言及したHunt(1965)らは、自己の持つなんらかの「基準」と知覚された情報との間の「ズレ(discrepancy)」が適度に存在する時、内発的動機づけが高められると仮定した。しかしながら、「基準」を同定することの困難さから、「ズレ」を実験変数として直接操作した研究は見られない。

最近、動機づけに関するcontrol理論では、フィードバック情報と比較されるべき基準の1つとして目標(goal)に注目し、目標とフィードバック情報との差（ズレ：discrepancy）が一般的な動機づけにどのような効果を有するのかについて検討を加えつつある(Campion & Lord, 1982; Kernan & Lord, 1988)。

本実験では自身で設定した目標を基準の1つとしてとらえ、その目標と行動の結果との差（達成差：ズレ）が内発的動機づけに影響を与えるのか否かについて、探索的に検討する。その手段として、実験1－1と同様の内田・クレペリン精神検査を模した加算課題を用いて要求水準を測定し、ここで得られる要求水準の値を自身で設定した目標の測度とする。この手続きは、目標の自己設定(self set)と呼ばれるものである。また、内発的動機づけの測度として

*1 本実験のデータの一部は日本心理学会第56会大会(1992)において発表された。

は実験１－１と同様に評価された興味を用いる。

2．方法

【被験者】

大阪大学学生 165 名（男性 71 名、女性 94 名）

【課題】

実験１－１と同じ内田・クレペリン精神検査様の加算課題

【手続き】

集団実験。所要時間約 30 分。一桁の数字の加算課題を各 1 分ずつ計 11 試行行った。第 1 試行終了以降、その回の作業量と次回の作業量の予測（要求水準、期待水準）とを集計用紙に記入させる。予測は「次回、どの位の数できると思いますか」の問いに対して答えさせたものである。全試行終了後、課題に対する興味を 7 段階（「非常に興味がない」－１～「非常に興味がある」－７）で評定させた。さらに、各試行について、設定された要求水準と実際の作業量との差を算出させ達成差（ズレ）の値とした。各値は 10 個[*1]算出されるが、以下の分析ではこれらを平均化したものを用いた。

[*1] 11 試行中、第 1 試行は、被験者が第 2 試行の要求水準を設定するための参考として用いられた。このため要求水準と作業量の共に得られる試行は第 2 ～第 11 の 10 試行であり、ズレの値も 10 個となった。

3．結果

総平均作業量は1試行80.98個(S.D.=14.56)、評定された興味の総平均は4.88(S.D.=1.41、「5：やや興味がある」に近い）であった。

作業量が要求水準を上回ることが多い、平均達成差が正の被験者と、その逆の負の被験者の興味の評定値の平均は、それぞれ、4.88(S.D.=1.42)、4.88(S.D.=1.48)であり、有意差は見られなかった。

ズレの大きさを表す達成差の絶対値（AV.=2.58, S.D.=1.85）と評定された興味（内発的動機づけ）との間には、低いながら負の相関の傾向が見られた(r=-.164, p<.1)。さらに、正のズレを持つ被験者と負のズレを有する被験者とを分離して分析したところ、正のズレ群では達成差との間に負の相関が(r=-.296, p<.01)見られたが、負のズレ群では有意な相関は検出できなかった(r=-.080, ns)。

これらの結果は、ズレ（達成差）の小さい被験者ほど内発的動機づけの高い傾向があることを示唆しているが、この傾向は主に正のズレ群によって引き起こされていることを示している。すなわち、目標を達成できた被験者群では、ズレの小さい被験者において高い内発的動機づけの導かれる可能性が高く、一方、目標を達成することのできなかった被験者群ではズレの効果は見られなかった。

また、作業量と興味との間には正の相関の傾向が見られ(r=.188 p<.1)、作業量そのものも内発的動機づけに影響を及ぼす可能性も示唆された。

4．考察

control 理論では、負のズレはズレを減少させるための行動を促進するための（一般的な）動機づけを高め、一方、正のズレは行動を増大させるような動機づけは導かないとされている。すなわち、ズレの動機づけ的効果は、ズレが正の時よりも負の時に大きいと考えられている。内発的動機づけとズレとの関係に言及した本研究では、少なくとも単純作業的な課題においては、内発的動機づけはズレが負である時には効果を受けず、ズレが正の時のみその効果を受けることが示された。本来作業的と認知される課題と、本来ゲーム的と認知される課題とでは内発的動機づけを高めるメカニズムに差があるとも考えられる。すなわち、前者の場合、ズレの小さい方が内発的動機づけを高めるというズレの効果は目標の達成を前提とするのかもしれない。

Csikszentmihalyi(1975) は、知覚された行為の困難度と知覚された自己の技能とが適合した（最適の挑戦）時に高い内発的動機づけが経験されると主張した。本研究においては、要求水準（困難度）と自己の技能とのズレを最小にし、さらにそれを達成できた時に高い内発的動機づけの導かれる傾向のあることが見い出された。

本実験で用いたような低興味課題に対しては、金銭的報酬などの外的な操作によって内発的動機づけを高めることができることはよく知られている (Calder & Staw, 1975)。しかしながら、自己の要求水準をその作業能力の近くに設定し、実際の行動によってそれを確認する、すなわち適度な困難度を自身で作り出しそれを達成した、という内的操作に基づく経験もまた高い内発的動機づけを得るため

の要因になると考えられる。

設定した目標を達成できるという条件つきで、目標と行動の結果とのズレが内発的動機づけに効果を与えることが示された。

第3節　実験1－1，1－2の要約と問題点

内田・クレペリン精神検査様の作業課題を用いて、内発的動機づけに与える目標の効果の基礎的検討のため2実験を行った。

実験1－1では、目標なし (no goal) 群と設定された目標 (assigned goal) 群とを比較したが、実験者による目標の設定が内発的動機づけに与える効果は見られなかった。これは目標の質の問題、すなわち、困難すぎる目標を与えたことに起因するのではないかと考察された。

実験1－2では、目標と遂行量とのズレを独立変数とするために、目標（要求水準）を自己設定 (self set) させ、この値と遂行量との差をズレとして分析を行った。その結果、一般にズレの小さい被験者の方が内発的動機づけが高いこと、さらに、この効果は正のズレ、すなわち、多くの場合自己で設定した目標をその遂行が上回っているであろう被験者にこの傾向が顕著であることが示された。これにより、目標と遂行とのズレは内発的動機づけに影響を与えることが明らかになった。

この結果は、何らかの基準と知覚された情報間の「ズレ」の程度が内発的動機づけの高低に影響を与えるというズレの理論の主張の

前提を支持している。しかしながら、彼らの言及する最適の「ズレ」が存在するのか否かについて、上の分析のみから読み取ることには無理があると考えられる。

また、これらの実験には次のような問題点があると考えられる。

①設定された目標に関して組織的な操作が行われていないため、実験１－２において見られたズレの効果は目標を設定された時にも同じように示されるのか否かが不分明である。

②集団実験であり、他者との競争的な要素が結果に反映された可能性がある。

③従属変数の測度が「興味」１つであり、「好ましさ」、「実験に対する再参加の意志」等の他の態度変数も考慮される必要がある。

これらの問題点を踏まえ、以下にコンピュータ・ゲームを用い、より高い生態学的妥当性を有し、また、より組織的な変数操作を含んだ実験を行った。

第2章　コンピュータ・ゲームと目標

第１部で論じたように、従来の諸研究においてはその刺激の特定の仕方にもさまざまな問題があった。例えば、認知論的接近法では刺激の統制に重点を置くために、用いられる課題（刺激）があまりに単純であり（例えば、ランダム幾何図形）、被験者に高い内発的動機づけを与えられなかった可能性がある。あるいは、帰属理論的接近法や現象学的接近法では刺激の性質そのものを統制してこなかった。また、第２部、第１章で行われた単純作業における研究においても、課題の性質そのものは組織的に操作されることはなかった。

本研究では、内発的動機づけに基づく行動として日常的に認められているコンピュータ・ゲームを課題として用い、目標の存否および目標と遂行とのズレが内発的動機づけに与える影響について実験的に吟味していく。

第１節　なぜコンピュータ・ゲームか

コンピュータ・ゲームを実験課題として導入することは、内発的動機づけ研究にさまざまな面で寄与すると考えられる。以下に、その代表的な利点を箇条書きにしてみよう。

（１）実験変数の組織的な操作性

コンピュータ・ゲームは、内発的動機づけを導く課題を分析する上で重要と思われる多くの認知的実験変数（複雑性、困難性等）を

プログラム上で組織的に操作し得る可能性を有している。これにより、従来の諸理論において別々に考察されてきたさまざまな課題変数を１つのゲーム上で同時に操作することが可能となり、各変数間の相互連関についての検討を容易にする (Lepper, 1985)。内発的動機づけ研究の体系化に寄与するところが大きいであろう。

（２）普遍性の保証

ハードとソフト（プログラム）とを制御すれば、同じ課題を全ての実験者が共有できることにより、実験の再現可能性、さらには、データの普遍性の追求が容易である。

（３）現実性の保証

コンピュータ・ゲームは日常的にみられる内発的動機づけに基づいた行動であることより、実験の現実性を保証する。すなわち、コンピュータと対面してゲームをする状況は一つの閉鎖的状況であるため、実験室において、日常に近い状態を再現することが容易である。また、これは、実験室状況で高い内発的動機づけに基づいた行動が引き起こされる可能が高いことをも意味する。

（４）新しい変数の導入

コンピュータ・ゲームは、従来の内発的動機づけに関する諸理論には含まれてこなかった変数を導入の可能性を示唆する。例えば、登場人物や相互交渉的なストーリーの導入は、空想上の人物との同一視や空想の世界における関与性 (involvement) を喚起する機会を与え、空想性 (fantasy) の要因の導入を可能にする（佐伯，1987）。

（５）現実場面での理論的公式の改良

従来の研究で提起されてきた抽象的な概念を、プログラムの用語に翻訳する時に要求される理論モデルの特殊化は、理論的公式を改良する機会を与える (Lepper,1985)。

（６）教育場面への応用

コンピュータ・ゲームの研究は、教育活動における、子供の内発的興味の研究や、学習に対して興味を持たない学生達の動機づけを高めるのに有効なテクニックの研究に有利な条件を与える (Lepper & Chaby,1985)。

このように、コンピュータ・ゲームを用いた実験的研究は、その変数の操作性の高さや実験的インパクトの強さなどにより、刺激あるいは環境の認知的特性（複雑性、困難性等）を、これまでになかった広いスパン上で操作可能にする。この広いスパン上で内発的動機づけの変化の経緯を見ることは、刺激（環境）が有する認知的な内発的動機づけの決定因を特定していく上で有効な手段となると考えられる。

以下、コンピュータ・ゲームを課題として行われたいくつかの研究例を紹介しつつ、上にあげた事項につき検討する。

第２節　コンピュータ・ゲームを用いた内発的動機づけ研究の例

－Malone(1981)の研究を中心に－

「パックマン(Pac-Man)」と呼ばれるコンピュータ・ゲームは日米で爆発的にヒットし、今日のコンピュータ・ゲーム時代の先駆けとなった。このゲームは、迷路上で、パックマンと呼ばれる丸い小さな「生き物」を操作し、次々に出現する「モンスター」と戦いながら、路上に落ちている「エネルギー」のドットを食べるというものである。「モンスター」に殺される事なく、ある面の「エネルギー」ドットをすべて食べ尽くすことが当面の目標であり、この目標を達すると次の新しい、より難度を高くした面が現れ、ゲームが続行されていく。Bowman(1982)はゲームセンターで「パックマン」をしている人々にインタビューし、コンピュータ・ゲームの面白さ、すなわち内発的動機づけの決定因について報告している。彼は、第1部、第5章で挙げたCsikszentmihalyi(1975)の理論を援用しながら、プレイヤー達は、社会的な報酬、すなわち、ゲームの上達により仲間の間での優越を経験すること、さらに、内発的な報酬としては、技能の上達に応じて困難度が上昇していく、あるいは、ゴールやフィードバックが明瞭であるために挑戦性が維持されること等によって内発的動機づけが高められる事を示した。

一方、Nelson & Carlson (1985)はゲームセンターによく見られる、運転状況をシミュレートしたコンピュータ・ゲームを用いた実験的研究により、当該ゲームに対する内発的動機づけの決定因について言及している。用いられた4種類のゲームの内の2種は熟練的かつ社会的な運転を要求するもの、その他は、暴力的かつ反社会的な運転を要求するものであった。その結果、技能の高いプレイヤーは前

者の技術が要求されるゲームを、技能の低いプレイヤーは後者の暴力的なゲームを選好する傾向を持つことが明らかにされた。彼らは、プレイヤーは自己の技能レベルに応じたゲームを選好する、すなわち、コンピテンスが内発的動機づけの決定因となることを強調している。

上にあげた2研究は、挑戦性やコンピテンスを重視するこれまでに述べた諸理論を再検証するものであり、コンピュータ・ゲームを課題として用いても同様の理論的枠組みが適用可能なことを示す。

しかしながら、これらは既成のコンピュータ・ゲームを用いた研究であった。それ故、コンピュータ・ゲーム導入の最大の利点と考えられる「実験変数の組織的な操作性」は保証されず、多元的な変数を操作した上でのより精緻な理論を示唆するものとはなりにくい。以下に挙げる Malone (1981) の実験は、この要件を満たすために、あるコンピュータ・ゲームについて様々な version を作製することによって認知的諸変数を操作した研究の代表例である。

Malone(1981) は、被調査者（小学生）に質問紙を与え、人気の高いと思われる市販の２５種のコンピュータ・ゲームについてその preference を評定させた。さらに、この中で特に高い preference の評定値を得たゲームの特徴を抽出し、以下の認知的諸変数を特定した。すなわち、 preference の高いゲームは、①目標が明確である、②常にパフォーマンスに対する得点が明示されている、③音響効果を有している、④ゲームの展開の中にランダム性が含まれている等の特徴を有していた。彼は、これらの変数が現実にどの様な関係を保ちつつ preference に影響を及ぼすのかを実験的に検討する

ために、諸変数を組織的に変化させるようデザインされた以下の2実験を行った。

実験1では、「ブロックくずしゲーム (Breakout)」を用いて、①ボールが当たった時ブロックが壊れるか否か、②ボールが実験者の操作するラケット（paddle）に跳ね返るか否か、③得点が表示されるか否か、という3つの実験変数が操作された。全ての変数を含んだものから含まないものまで6つのゲームのversionを被験者に供し、ゲーム遂行後likingに関する5段階の評定を求めた（図2－1参照）。

その結果、3つの要因全てを含むversionは他のどのversionよりも高い評価を得、1個ないし0個の要因を含むものは、他のどのversionよりも有意に低い評価を得た。さらに、これら3要因の中で、ブロックが壊れるか否かという要因が最も重要なものであることが明確にされた。部分的に崩壊したブロックの壁は視覚的に競争的かつ空想的なゴールを表現し、同時に図形的な得点によるフィードバックを与えるためプレイヤーは自身の行動の達成度を容易に知ることができる。ブロックの壁は、ゴール、視覚的効果、空想、および得点を同時に与える機能を有する。Malone (1981) は、これらの要因を総合し、挑戦性（ゴール、得点に代表される）と視覚的効果とが重要な内発的動機づけの決定因であることを示唆した。

実験1で用いられた「ブロックくずしゲーム」は、感覚運動的能力を要求するが、実験2では、教育場面でも重要である思考、記憶、問題解決の能力を要求する課題が用いられた。

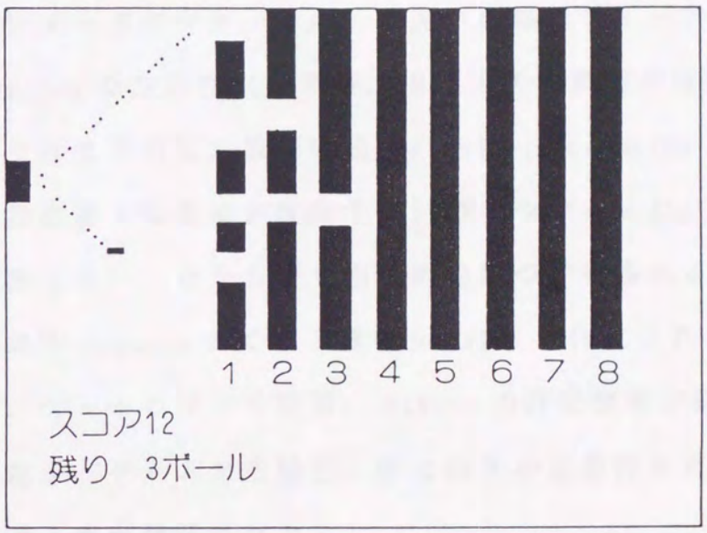

図２－１　Malone (1981) の実験に用いられたゲームの１バージョン　（中島・赤井，1993 より）

実験2は、主に空想性の要因を検討するためにデザインされた。ここでは課題として分数の教育用に開発された「ダーツ (DARTS)」と呼ばれるゲームが用いられた。このゲームの基本 version ではプレイヤーは数直線上に表示された風船の位置を示すと考えられる数値（分数）を入力する。この値に対応して矢が放たれ、正解であれば風船に命中して破裂するというものであった。実験変数は、正解・不正解のフィードバック、得点、間違いの幅のフィードバック、外的 (extrinsic) な空想性（正解時、他の場所で風船が破裂する）、音響効果、それまでの反応数値の表示、内的 (intrinsic) な空想性（正解時、数直線上の風船が破裂する）の7つであった。これらの要因を全く持たないものから最も内発的動機づけを高めると考えられる上述の基本 version までの8種の version が作成された。従属変数として、ゲームのプレイ時間、 liking の評定値等が採用されたが、その結果、ゲームが空想性、特に内的な空想性を有する時に高い評価を得る事が検証された。

これらの調査および実験の結果より、 Malone (1981) は内発的動機づけを高める決定因について以下の3特性を提起した。彼は教育的環境を意識した考察を多く付しているが、本稿では基礎的な内発的動機づけの決定因に関するもの、かつ、当実験において検証済みの考察のみについて紹介する。

（1）挑戦性 (Challenge)

すでに見たように、 Csikszentmihalyi(1975) や Bowman (1982) もまた内発的動機づけの決定因として挑戦性を示唆しているが、ここでは実験結果に基づいたより精緻な分析が行われている。挑戦性を

高めるものとして次のような認知的要素が特定された。

①目標の存在

適切な困難性を持つ目標を持つ、また、その目標への到達度を示すフィードバックも重要な要因となる。

②目標達成が不確実であること

目標に到達することが確実である、あるいは到達しないことが確実である課題は挑戦的ではない。それ故、プレイヤーの能力に応じて困難度が変化することや、プレイ中に未知の情報が逐次与えられること、あるいはコンピューターの反応中にランダム性が存在すること等が挑戦性を促進する。

③自己評価（自尊心）

ゲームにおける成功は自己評価を高め、逆の場合、特にそれが極端な場合は自己評価を低める。

（２）空想性 (Fantasy)

現前しない物事の心的イメージは内発的動機づけを高めることが実験によって示唆された。心的イメージには物理的対象のイメージや、社会的状況のイメージ等があるが「ダーツ」では、矢や風船という物理的イメージが操作された。空想性の要因は、従来の研究では言及されなかったものである。

①外的空想と内的空想

課題そのものと空想性とが分離しているものを外的空想 (extrinsic fantasies) と呼ぶ。例えば、計算の問題を解くたびに自動

車が進むというゲームなどがその例としてあげられる。一方、課題そのものが空想性の要素となっている時には内的空想 (intrinsic fantasies) と分類される。上の実験２では、正答した時、別の場所で風船が割れる version と矢が風船に命中する version の両者によってこの２変数が操作されたが、後者の内的空想の方がより内発的動機づけを高めるという結果が見いだされている。

②空想の認知的側面

内的空想によってもたらされるメタファーやアナロジーは既存の知識を新しい事象に適用するのに有効であるが、内的空想の重要性が確認されたことは、メタファーやアナロジーを促進する刺激状況が内発的動機づけの高揚に寄与する事を予測させる。

（３）好奇心 (Curiosity)

認知論的接近法において認められた要因と考えられる。すでに見たように内発的動機づけを高める刺激の特性として複雑性、曖昧性、etc. のものがあげられている。これらが適切なレベルにある時に好奇心が高まり、内発的動機づけが高揚する。この決定因につき Malone (1981) は以下のように分類している。

①感覚的好奇心

コンピュータ・ゲームは視・聴覚効果を有するグラフィックスや音楽を供することができ、空想性を高める、あるいは言語的刺激よりも効率的な表現を可能にする。実験１及び２においてゲームの各構成要素が増加するに従って内発的動機づけが高められた結果はこれを間接的に支持するだろう。

②認知的好奇心

認知的な情報処理の中で生起する個人のシェマと刺激（環境）との間の「ズレ（複雑性、曖昧性の要因によって表現される）」が内発的動機づけの決定因となる。プレイヤーの知識や技能が不完全である情報を提示することによって、「ズレ」の認知を促進することができるが、実験では得点、その他のフィードバックを付加することによってこれを可能にし、内発的動機づけを高めたと言えよう。

③情報的フィードバック

環境の応答性 (responsiveness) は環境を複雑にし、内発的動機づけを高めることが確認された。

このように Malone (1981) はゴールの可変性、環境の応答性などの現実的な認知的諸変数を操作することにより、内発的動機づけの決定因として挑戦性、空想性、好奇心の概念を導いている。挑戦性の項では、認知論的接近法を用いて、現象学的接近法により提出された概念を実証し、従来異なった分野で発展してきた二つの理論を同一の次元で検討することを可能にしたと言えよう。また、これまでの実験的研究では取り上げられなかった空想性の概念を導入し、さらに、認知論的接近法で研究されてきた諸概念を好奇心という概念の中に分類している。

彼の実験的研究は、特に、従来の認知論的接近に比してよりインパクトのある変数、換言すればより生態学的妥当性の高い変数を操作した点に特色を持ち、これらの変数と内発的動機づけとの関係を示した。さらに、コンピュータ・ゲームを実験課題として用いることの適切性を保証する実験でもあったと言えよう。

第３節　実験２－１：コンピュータ・ゲームの困難度が内発的動機づけに与える効果*1

第２節で見たように、コンピュータ・ゲームを用いた Malone (1981) の研究においても内発的動機づけに対する目標の効果の重要性は認められている。しかしながら、ここで操作された変数は実験１－１同様、目標の存否のみであり、目標と遂行とのズレが内発的動機づけに与える効果について組織的に検討したものではなかった。

本研究で採用しているズレの理論では、内発的動機づけは自己の持つ目標と遂行結果とのズレが適度である時に高められる。しかしながら、このズレは被験者には困難度として認知されると考えられ、ズレの大きさと困難度とはほぼ同義のものとして扱うことができよう。

以下の実験では、コンピュータ・ゲームの困難度を操作し、内発的動機づけとの関連性について考察する。

１．目的

第１部、第３章で述べたように、認知論的接近法ではほとんど検

---

*1　本実験のデータの一部は、22nd International Congress of Applied Psychology (1990) において発表され、Proceedings of the 22nd international congress of Applied Psychology, Vol.2 (1992) に収録された。

証されてこなかったズレの大きさと内発的動機づけとの関係について述べたズレの理論における逆U字の仮説 (Deci,1975; Dorfman,1965他)は、現実的かつインパクトの強い変数を採用することによって検証される可能性がある。本実験では、課題の困難度を非常に低いレベルから非常に高いレベルにまで連続的に変化させることを可能にするコンピュータ・ゲームを用い、内発的動機づけが上昇した後ピーク(最適水準)に達し、さらに下降するという逆U字型のカーブを実証することを目的とする。

2. 方法

【被験者】 大阪大学学生・大学院生 90名 (男性50名、女性40名)

【課題および実験装置】

課題はもぐら叩きを模したコンピュータ・シューティングゲーム。"HIT RETURN KEY" という文字が表示された導入画面が表示され。被験者自身がリターンキーを押すことによってゲームが開始される(図2-2参照)。

ゲーム画面の中央には四角形があり、9つに分割されているが(図2-3参照)、このうちの1つの場所より、ランダムに3つのターゲットの内のどれか1つが短時間出現しては引っ込む。被験者は分割された場所に対応する1から9までのテンキーのうちの1つを押すことによってレーザーを発射し、ターゲットを倒すことを求められた。レーザーが命中すれば、ターゲットは火花と共に爆発

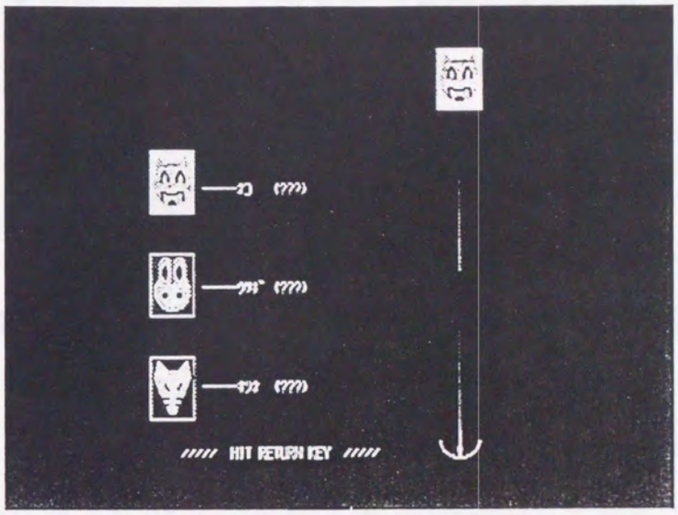

図２－２　ゲーム画面１：導入場面

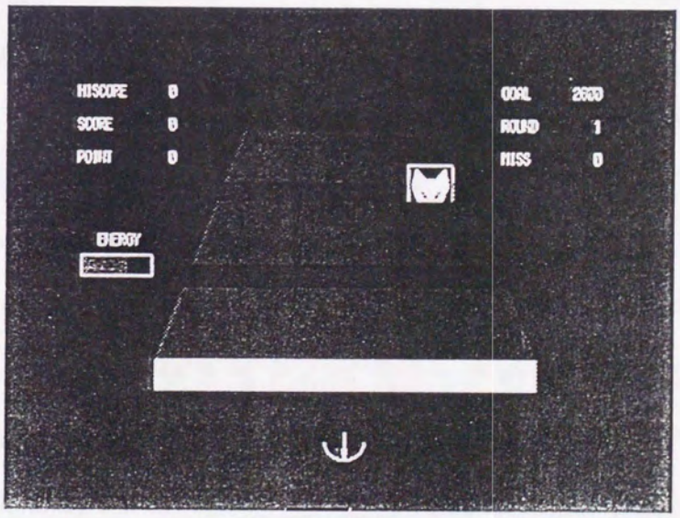

図２－３　ゲーム画面２：ゲーム中のキャラクター出現場面。画面左右にフィードバック情報が与えられた。左上から順に、本人のこれまでのハイスコア、当該ゲームのスコア、直前の得点、残り時間の情報、右上から順に目標点、ラウンド、ミスの回数を表示。

して消失し、視覚的なフィードバックが与えられた（図２－４参照）*1。さらにこの時ターゲットの種類ごとに異なった点が与えられた。3つのターゲット上には、ねこ、うさぎ、きつねの顔が描かれてあり（図２－２参照）、各ターゲットには、100点、50点、-100点の3種類の得点が被験者ごとにランダムに配された。

ゲームはラウンド制をとり、ターゲットが40回出没する間に1000点の得点をすれば次のラウンドに進む。ラウンドが進めば進むほどターゲット出没の速度が早くなり困難度が上昇してゆく。ただし、1ラウンド中に4回のミスショットをするか、40個のターゲット出没の時間内に1000点に達しない場合はゲームオーバーとなる。ゲームオーバー時、被験者は "y" のキーを押すことによって導入画面に戻り、再びゲームを続行した（図２－５参照）。

装置はNEC, PC-9801VXパーソナルコンピュータ（CPU 80286 V30, クロック周波数 10MHz）、および NEC, PC-KD551Kカラーモニターを用いた。ゲームのプログラムは N88-BASIC(86) version 5.0により、コンピュータ・ゲーム雑誌（佐瀬，1986）に掲載されたゲームプログラム（「モギラ」）を実験用に改変することによって作製された。主な改変部分は、ターゲットのキャラクターの変更、およびレーザー命中時の爆発のフィードバック画像の追加であった。独立変数である困難度を操作するため、ターゲットの出没のスピードを変えた4種類のゲームがプログラムされた。

---

*1 Malone(1981)が重視した変数である「環境の応答性」を高めるためにプログラムされた。

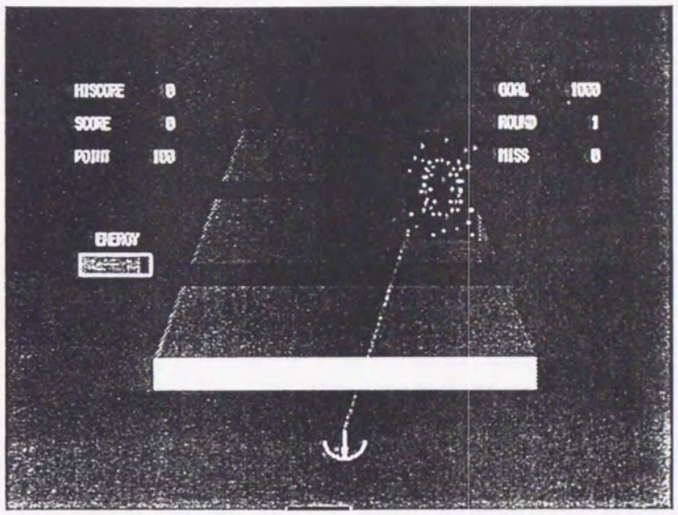

図２－４　ゲーム画面３：レーザー命中時のリアクション場面

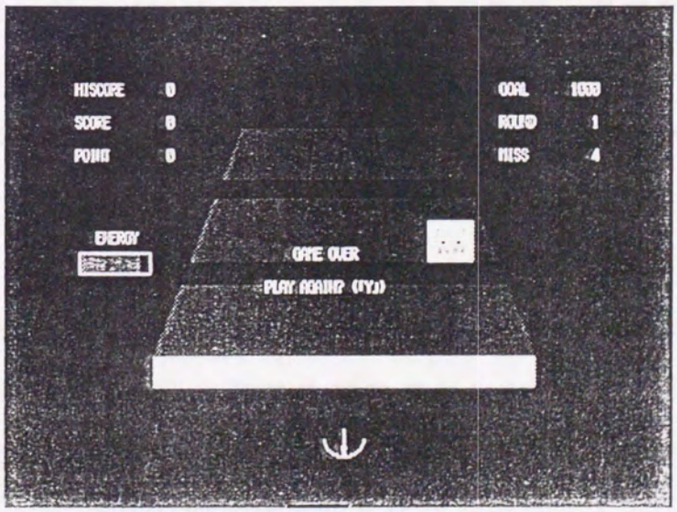

図２－５　ゲーム画面４：ゲームオーバー時の場面。

【実験計画】

困難度4水準の1要因実験（被験者間）

【手続き】

個別実験。所要時間、約25分。

ターゲット出没のスピードにより困難度を操作された4種類のゲームは、スピードが遅く、困難度の低いゲームから順にD (dificulty) 1、D (dificulty) 2、D (dificulty) 3、D (dificulty) 4と呼ぶこととする。被験者は男女比がかたよらないように4群に分けられ、4種類のゲームのうちの1つを行った。各ゲームの人数はD1群:20名、D2群:30名、D3群:20名、D4群:20名であった。

被験者は実験室内に導かれ、長机の上に置かれたコンピュータとモニターの前に着席した。横に座った実験者より、ゲームの手続き等についての説明が口頭で行われた。この中で、被験者は、実験の目的はコンピュータ・ゲームの印象に関する調査であることを示され、さらに、ゲームでは10000得点（即ち10ラウンドをクリアーすること）を目標にするように教示された。

教示の後、練習試行として3ゲームが行われた（1回の試行につき1000点に達したところで各練習試行を中断させた）。第1回目の練習試行が終わった時、ゲーム画面上の得点やミスの回数等のフィードバック情報が示されている場所が教示された。

本試行は10分間行われた。この間、被験者は1人でゲームを繰り返し行った。日常性を高めるために、ゲーム中被験者が発声することは許された。実験者は横に座り、一定の事務的作業をしながら、計時のみを行った。

本試行終了後、被験者は用意された評定用紙に記入し、実験は終了した。

【評定用紙（従属変数の測定）】

7ポイント、リッカートタイプの評定用紙であり、中立点は4であった。評定項目は13設けたが、分類すると、1.認知的要因、2.有能感・自己決定感の要因、3.内発的動機づけの測度という3種類のカテゴリーが含まれていた（表1参照）。これらはここまでに挙げた諸研究の主要な従属変数を網羅したものに近い。

表1　ゲーム終了後の評定に使用した各質問項目

質問項目	カテゴリー
1 複雑（複雑性） 2 新しい（新奇性） 3 曖昧（曖昧性） 4 空想的（空想性） 5 難しい（困難度） 6 挑戦的（挑戦性）	認知的変数
7 ゲームはよくできた 8 その気になればもっとよく得点できると思う。 9 自分から進んでやった。	有能感 (7,8) 及び自己決定感 (9)
10 面白い（面白さ、興味） 11 好き（好ましさ） 12 同じような実験があればまた参加したい。 13 ゲームに没頭した	内発的動機づけの測度 （10,11,12 は最も一般的に用いられるもの。13 はフロー経験について問うもの。）

3．結果

【独立変数操作のチェック】

各条件における最高得点の平均はＤ１群：13815点（SD=3155），Ｄ２群：7968点（SD=1471），Ｄ３群：5445点（SD=1268），Ｄ４群：1205点（SD=404）であり、分散分析の結果有意な主効果が見られた（F(3,76)=151.98, P<.001）*1。下位検定（HSD法）の結果、全ての可能な組み合わせ間に1%水準で有意な差が見られた。物理的要因であるターゲット出没のスピードに応じて遂行成績に階梯ができ、困難度が操作されていたことが明らかである（図２－６参照）。

さらに、課題終了後に評定された困難度は、それぞれ順に 2.70, 3.60, 4.65, 5.60となり、各値を四捨五入すれば、それぞれ「やや難しくない（やや容易）」、「どちらでもない」、「やや難しい」、「かなり難しい」の評価を得たと考えることができる。分散分析の結果、主効果が有意であった（F(3,76)=22.66, P<.001）。下位分析（HSD法）の結果Ｄ１－Ｄ２間、Ｄ３－Ｄ４間を除く全ての組み合わせにおいて 1%ないし 5%水準で有意差がみられ、Ｄ１－Ｄ２間、Ｄ３－Ｄ４間にも 10%水準で差のある傾向が認められた（図２－７参照）。

---

*1　目標達成との関係から見ると、Ｄ１群は全ての被験者が目標の10000点を達成、Ｄ３，Ｄ４両群は全ての被験者が非達成であった。Ｄ２群は30名中、10名が達成、20名が非達成であったが議論を単純にするために達成者10名のデータは削除して分析を進めた。

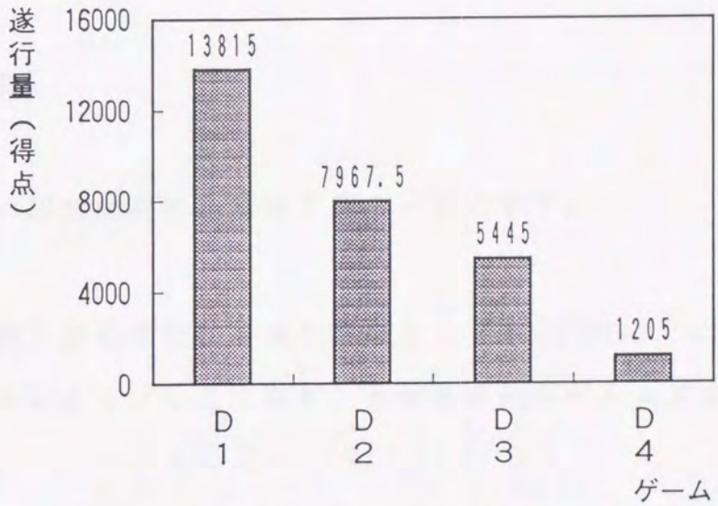

図２－６　物理的困難度（ゲームのスピード）と遂行量（平均ハイスコア）

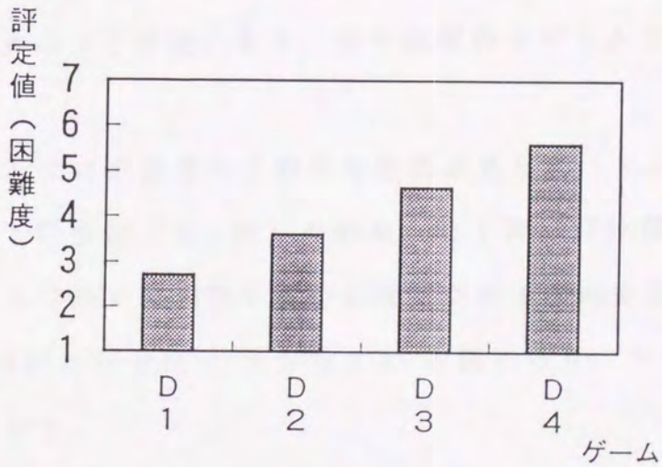

図２－７　物理的困難度（ゲームのスピード）と評定された困難度

これらの結果より、独立変数である困難度の操作は行動レベル、主観的レベル共に妥当なものであったと考えられる。

【認知的変数】

評定された認知的変数の推移を図２－８に示す。

①「複雑性」は条件間に有意な差はなく（F(3,76)=1.79, n.s.）、評定値は概ね２より少し上にあり、かなり単純なゲームであるとの評価を得た。

②「新奇性」も条件間に有意な差はなく（F(3,76)=0.77, n.s.）、評定値は３から４の間にあり、やや新奇でないゲームであるとの評価を得た。

③「曖昧性」も条件間に有意な差はなく（F=(3,76)=0.44, n.s.）、評定値は２前後にあり、かなり明確なゲームであるとの評価を得た。

④「空想性」も条件間に有意な差はなく（F=(3,76)=0.63, n.s.）、評定値は4.5から5.5前後にあり、やや空想的なゲームであるとの評価を得た。

⑤「挑戦性」には困難度の主効果の傾向が見られ（F=(3,76)=2.72, P<0.1）、下位検定（HSD法）の結果、Ｄ１群（評定値4.45）はＤ４群に比して低い挑戦性を持つと評定される傾向を有していた(p<.10)。他の群は評定値5.35から5.45の間にあり、やや挑戦的と評価されていた。

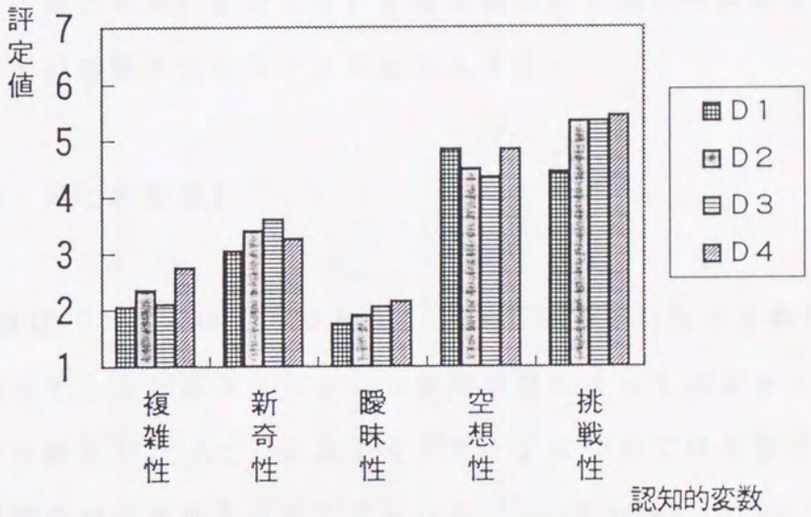

図２－８　ゲーム別、認知的変数の評定値

これらの結果は、当該のゲームは、困難度に関わらず、かなり単純かつ明確であり、やや空想的かつ新奇ではないものとして認知されていたことを示している。挑戦性の項目のみは、全員が目標を達成したＤ１群において挑戦性が低いものとして認知され、その他の群ではやや高いものとして認知されていた。

困難度に関連の深いと考えられる挑戦性以外の認知的変数はここでは困難度の影響を受けなかったと言えよう。

【有能感・自己決定感】

有能感は「ゲームはよくできた」、および「その気になればもっとよく得点できると思う」の２つの質問項目によって測定された（図２－９参照）。「ゲームはよくできた」については分散分析の結果、困難度の有意な主効果が見られた（$F=(3,76)=8.19$, $P<.01$）。下位検定（HSD法）の結果、Ｄ１群（評定値 4.55）はＤ４、Ｄ３群（同 2.55、 3.20）に比して、また、Ｄ２群（評定値 3.90）はＤ４群に比して高く評定される傾向を有していた ($p<.01$ ないし $p<.05$)。

困難度と「ゲームはよくできた」との間にはほぼ直線的な負の関係が存していたと考えられる。

「その気になればもっとよく得点できると思う」については分散分析の結果有意な主効果は見られなかった（$F=(3,76)=1.76$, n.s.）。

自己決定感は「自分から進んでやった」の項目によって測定された。分散分析の結果有意な主効果が見られた（$F=(3,76)=3.06$, $P<.$

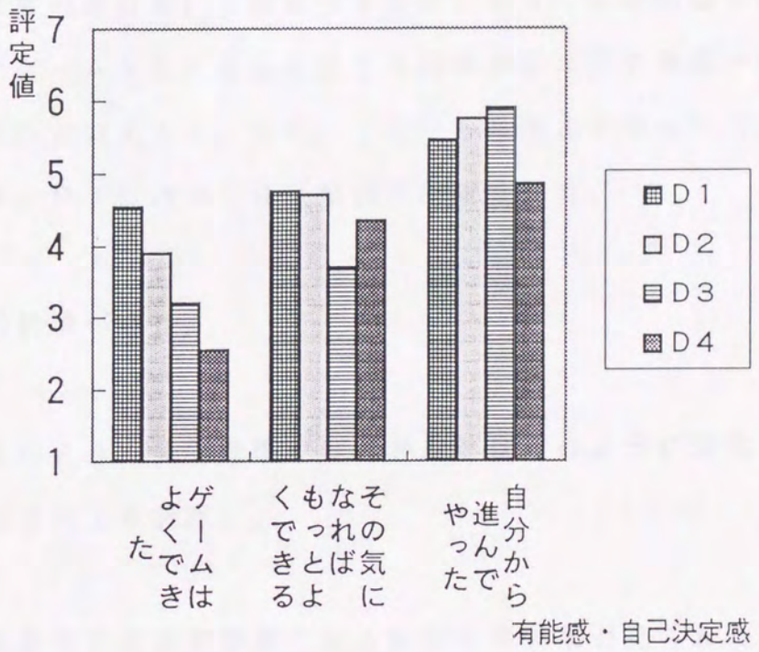

図２－９　ゲーム別、有能感・自己決定感の評定値

05)。下位検定（HSD法）の結果、Ｄ３群（評定値5.90）はＤ４群（同4.85）に比して有意に高い評価を得た(p<.05)。

困難度は、Deci(1975)らのあげる変数に影響を与えることが確認された、特に、「ゲームはよくできた（有能感）」の項目に関しては困難度（遂行量）と直線的な関係にあることが確認された。すなわち、ゲームをより容易に感じる高得点者ほど有能感が高いことが示されたといえよう。また、「自分から進んでやった（自己決定感）」は、Ｄ３において高い傾向が示唆された。

【内発的動機づけ】

困難度により内発的動機づけの各指標はどのように変化するだろうか（図２－１０参照）。

①「面白さ」には困難度による有意な主効果が見られた(F(3,76)=3.11, P<.05)。下位分析（HSD法）の結果、最も「面白さ」の平均評定値の高いＤ２群と最も低いＤ４群との間のみに有意差が見られた(P<.05)。さらに、傾向分析を行った結果、２次の傾向が認められ(F(1,76)=7.32, p<.01)、「困難度」と「面白さ」の間の逆Ｕ字の関係が検証された。

②「好ましさ」には困難度の効果が見られなかった(F(3,76)=1.74, n.s.)が、「面白さ」と同様の逆Ｕ字の曲線を描く傾向が示唆された(F(1,76)=3.47, p<.07)。

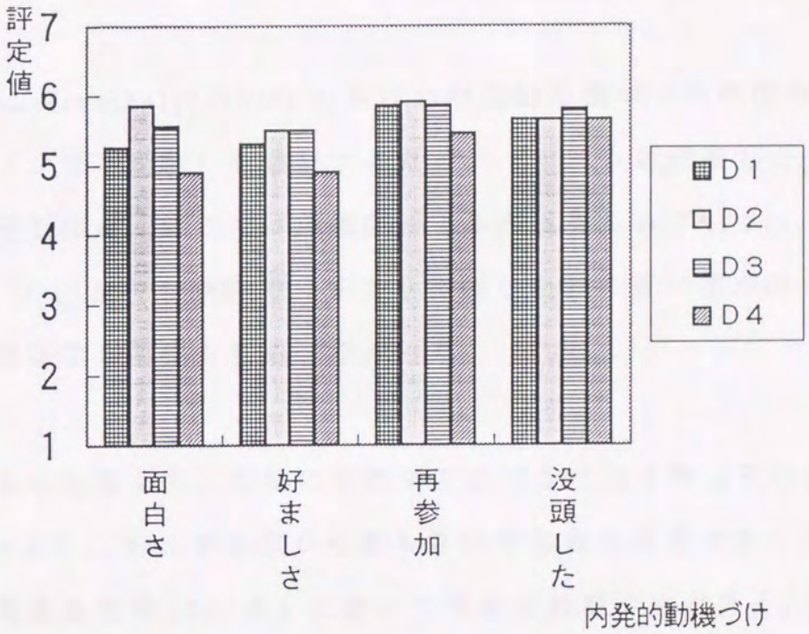

図２－１０　ゲーム別、内発的動機づけの評定値

③課題継続の意志を問うた「同じような実験があればまた参加したい（再参加の意志）」には困難度の効果が見られなかった（F(3, 76)=1.05, n.s.)。また、「面白さ」、「好ましさ」と同様の逆U字の曲線的関係は有意ではなかった。

④ Csikszentmihalyi(1975) のあげた内発的動機づけの感情的側面を示す「フロー経験」を確認するために「ゲームに没頭した」の項目を設定したが、ここでは困難度による差は見られず（F(3,76)=0.10, n.s.）、全ての条件で「かなり没頭した」に近い値が得られた。また、逆U字の関係も見られなかった。

これらの結果より、容易に目標を達成できたD1群（平均最高得点13815点）、および目標から最も遠い平均最高得点であったD4群（平均最高得点1205点）において内発的動機づけが低く、D2群（平均最高得点7968点），D3群（平均最高得点5445点）において、特に目標到達直前の平均最高得点を示したD2群において、最も内発的動機づけが高い傾向が示された。これは、課題の属性（ここでは困難度）を横軸に、内発的動機づけの強度を縦軸にとった時、逆U字の曲線が示されるという逆U字の仮説をほぼ支持する結果と言える。ただし、「ゲームに没頭した」の質問項目ではこの傾向はみられなかった。

4．考察

本実験ではゲームにおけるターゲット出没のスピードを変化させることによって課題の困難度を操作し、内発的動機づけに与える影

響について検討した。この際、内発的動機づけに影響を与えると考えられる認知的要因や有能感・自己決定感の要因も同時にモニターした。

認知的要因に関する評定の結果、本ゲームはかなり単純かつ明確なものである、等の評価を得、これらの評価は困難度の差によって変化しなかった。

ただし、挑戦性のみは全ての被験者が目標点を達成したＤ１群においてのみ他群よりも低い評価を得た。Csikszentmihalyi(1975)の挑戦性の定義を採用すると挑戦性は自己の能力と課題の要求する困難度とが適合した時に高まる。換言すれば、困難度を横軸に、挑戦性を縦軸にとった時には逆Ｕ字の関係が見られると考えられる。しかしながら、本実験では課題が容易な時の挑戦性の落ち込みは把握できたが、課題が困難な時の落ち込みは見られなかった。Ｄ４群の被験者は、課題が「かなり困難」と評し、他群よりも自己の能力と課題の困難度との差が大きいことを認識しているのにも関わらず、当該課題は「やや挑戦的である」と評価している。彼らは、上であげたCsikszentmihalyi(1975)の定義した「挑戦性」ではなく、むしろ、「戦いをしかける（広辞苑）」ないし「挑発的である」というnegativeな意味で評価を行ったためにこのような結果が示されたという可能性もあろう。

少なくとも、本実験では、数多く挙げられてきた認知的レベルの変数のうち困難度およびこれと関連の深い挑戦性の変数のみを操作したことになると考えられる。

有能感は困難度と負の直線的関係を持つことが示唆された。この

ことより、困難度は有能感に影響を与え、さらに、内発的動機づけに影響を与える可能性が考えられる。

すでに述べたように、Deci(1975)に従うと、有能感が高ければ高いほど内発的動機づけが高くなり、2つの間には直線的関係が見られるはずである。しかしながら、ここでは有能感と内発的動機づけとの間には逆U字型の関係が示された。最も容易な課題に従事したD1群において最も大きな有能感が得られたにもかかわらず、その内発的動機づけは低いものであった。Deciの仮定そのものに問題があるのか、あるいは有能感の測定法に問題があったためであるかのについては本データから判断することはできなかった。

内発的動機づけの測度のうち、「面白さ」と「好ましさ」の指標により、困難度と内発的動機づけとの間には逆U字型の関係のあることが検証された。「再参加の意志」および「没頭した」の測度からは逆U字の関係は読み取れなかった。

「再参加の意志」は全ての条件においてかなり高いものであったが、教官である実験者への配慮ないし天井効果によるものであろうと考えられる。「没頭した」も同様に全条件において高いものであったが、これは、天井効果によるものかもしれない。あるいは、この結果が、全てのゲームがフロー経験を引き起こしたことを示すとすれば、内発的動機づけの指標である「面白さ」や「好ましさ」とフロー経験とは独立の次元のものであると考えることもできよう。すなわち、面白くなくともフロー経験の生ずる可能性が示唆されるのである。

本実験と同様のコンピュータ・ゲームを用いた三島(1994)もま

た内発的動機づけと困難度との間に有意な逆U字型の関係を見い出している。彼は、ターゲット出没のスピードを変化させることにより易、中、難課題を与え、本実験で用いられた従属測度とほぼ同じ測度によって内発的動機づけを測定した結果、中程度の困難度を持つ課題において内発的動機づけが最も高いことを報告している。しかしながら、ここでは困難度の条件操作が被験者内で行われたため、困難度の認知が、与えられた次元内での相対的評価にすぎないという弱点を持つ。また、この実験では目標が与えられていないために目標と遂行成績とのズレという観点からの分析はできない。

Lock, Shaw, Saari, & Latham (1981) は困難度を２つに分類している。１つは課題の性質による困難度であり、例えば、日記を書く行為よりも物理学の学術論文を書く行為の方が一般的には困難度は高い。もう１つは目標のレベルによる困難度であり、同じ性質を持つ課題においても、その目標の与え方、例えば、達成水準や期限等の目標の与え方によって困難度は変化する。共に困難であればあるほどより多くの知識や技能が必要とされる等の理由から、両者を峻別することはできないが、課題そのものの持つ困難度とそれに付随する目標による困難度との２つに分類することは可能であろう。

では、本実験において操作された困難度はこの分類のうちのどちらに属するものだろうか。困難度は物理的にはキャラクター出没のスピードによって操作されたため、課題の性質によるものであると考えられる。即ち、被験者は多くの努力を必要とするスピードの速い課題をより困難と認知したであろう。しかし、これと同時に、本実験では達成水準を示す目標が与えられたため、被験者は自己の遂

行成績と目標値とを比較することによって困難度を認知していたかもしれない。このように、本実験で操作された困難度にはその源泉となる２つの要因が混在しており、このうちのどちらの要因による困難度が内発的動機づけに影響を与えたのかを特定することは不可能であった。

以下の実験では、同一のコンピュータ・ゲーム上で、目標のみによって条件を操作し、目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに与える効果についてより直接的に検討する。

第４節　実験２－２：コンピュータ・ゲームにおいて、設定された目標、および、設定された目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに与える効果

１．目的

ここでは、実験２－１と同様のコンピュータ・ゲーム課題を用い、目標の存在が内発的動機づけを高めるか否かについて検討する。さらに、目標を組織的に設定することによって正のズレか負のズレかというズレの方向、および、ズレの大小というズレの量が内発的動機づけに与える影響について検討する。

目標の存在は、その与え方に関わらず、ズレを被験者に認知させるという意味において内発的動機づけを高める、あるいは、その基礎を提供するであろうと考えられる。

ズレの理論に従えば、目標と遂行成績とのズレが大きい時には内発的動機づけは低く、一方、ズレが適度に小さい時には内発的動機

づけは高くなると考えられる。また、Csikszentmihalyi(1975)に従えば、自己の能力と課題の困難度とが適合した時、すなわち、ズレが0に近い時ほど内発的動機づけが高くなると考えられる。

実験1－1では、自己設定された目標と遂行成績との間のズレが小さい時には内発的動機づけが高くなる傾向を見い出した。ただし、この傾向は遂行成績が目標を上回った時、即ちズレが正であった時に限られていた。これは、課題がいわゆる「作業的」なものであったために生起した結果であるとも考えられた。しかし、この結果より、ズレが負から正に変わる点であるズレの0地点で内発的動機づけに与える影響が質的に変化する可能性が示されたと考えられる。

ズレの方向（正負）に関してはズレの理論やcontrol理論、あるいは18%の成功確率が内発的動機づけを高めるという知見(Shapira,1976)に従うことにより、遂行成績が目標に到達しない負のズレを伴う時に内発的動機づけが高くなると考えられる。

上の論議に従い、以下の仮説を検証するために実験2－2がデザインされた。

仮説1．内発的動機づけは設定された目標が存在する時、存在しない時に比して高くなる。

仮説2．内発的動機づけは設定された目標と遂行成績とのズレが正の時よりも負の時の方が高くなる。

仮説3．内発的動機づけは設定された目標と遂行成績とのズレの量が小さいほど高くなる。

2．方法

【被験者】　大阪大学学生・大学院生 51名（男性21名、女性30名）

【課題および実験装置】

課題は実験２－１と同じコンピュータ・シューティングゲーム（第３節参照）。実験２－１では、困難度を操作するためターゲットの出没のスピードを変えた4種類のゲームがプログラムされたが、本実験ではこのうちの最もスピードが速く困難と評定されたゲーム（Ｄ４）のみを使用した。

装置は実験２－１と同様のものが用いられた。

【実験計画】

設定された目標の存否２水準の１要因計画（被験者間）

【手続き】

個別実験。所要時間、約２５分。

no goal 群：実験２－１のゲームＤ４を使用し、同様の手続きで実験が行われた。被験者は３回の練習試行の後、１０分間の本試行において当該のゲームを繰り返した。この後、評定用紙に回答し、実験は終了した。ただし、この群では、実験２－１のような目標（10000点）は与えられず、「できるだけ多く得点ができるように頑張って下さい。」のみの教示が与えられた（do your best 群とも

呼ばれる）。

assigned goal 群：no goal 群と同様の手続きによって実験が行われた。ただし、この群の被験者は、実験手続きに関する説明の中で、これまでの他の被験者の10分間のゲームにおけるハイスコアの平均が約2600点であることを知らされ、これを目標にするように教示された*1。

被験者は no goal 群 20名（男性10名、女性10名）、assigned goal 群 31名（男性11名、女性20名）であった。

【評定用紙（従属変数の測定）】

7ポイント、リッカートタイプの評定用紙であり、中立点は4であった。評定項目は13設けたが、大別すると、1.認知的変数、2.有能感・自己決定感の要因、3.内発的動機づけの測度という3種類の諸測度が含まれていた（第3節、表1参照）。

3．結果1：設定された目標の存否と内発的動機づけとの関係についての分析

【認知的変数】

no goal 群と assigned goal 群との認知的変数の比較をするために図2－11を示す。

全ての認知的変数に関して群間の有意差は見られなかった

---

*1 被験者に知らされたハイスコアの平均値2600点は、no goal 群の平均値2630点にあわせて設定された。

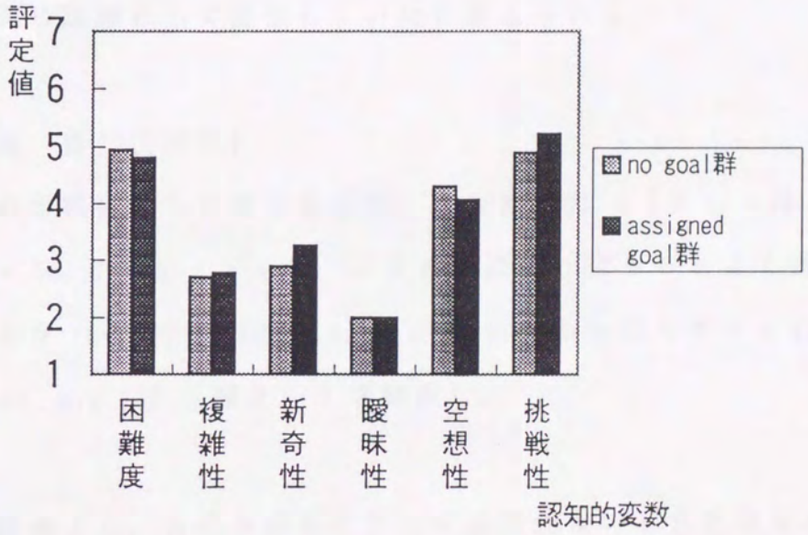

図２－１１　認知的変数の評定値（no goal 群と assigned goal 群）

（「困難度 (t=.32, df=31, n.s.)」、「複雑性」 (t=.17, df=42, n.s.)」、「新奇性 (t=.89, df=38, n.s.)」「曖昧性 (t=0, df=43, n.s.)」、「空想性 (t=.63, df=40, n.s.)」、「挑戦性 (t=.82, df=32,n.s.)」）。

この結果より、no goal 群と assigned goal 群とは当該のゲームをほぼ同じ課題として認知していたと考えられる。

【有能感・自己決定感】

全ての指標に関して有意差は見られなかった（「ゲームはよくできた (t=.06, df=39, n.s.)」、「その気になればもっとよく得点できると思う (t=.35, df=40, n.s.)」、「自分から進んでやった (t=.70, df=43, n.s.)」（図２－１２参照）。

この結果より、目標の存否によって有能感ないし自己決定感は影響を受けないことが示された。

【内発的動機づけ】

目標の存否により内発的動機づけの各指標はどのように変化するだろうか（図２－１３参照）。

「面白さ」には両群に有意な差が見られ (t=2.03, df=38, p<.05)、assigned goal 群（評定値 5.5）は no goal 群（同 5.0）よりも高い内発的動機づけを有していたことが示された。

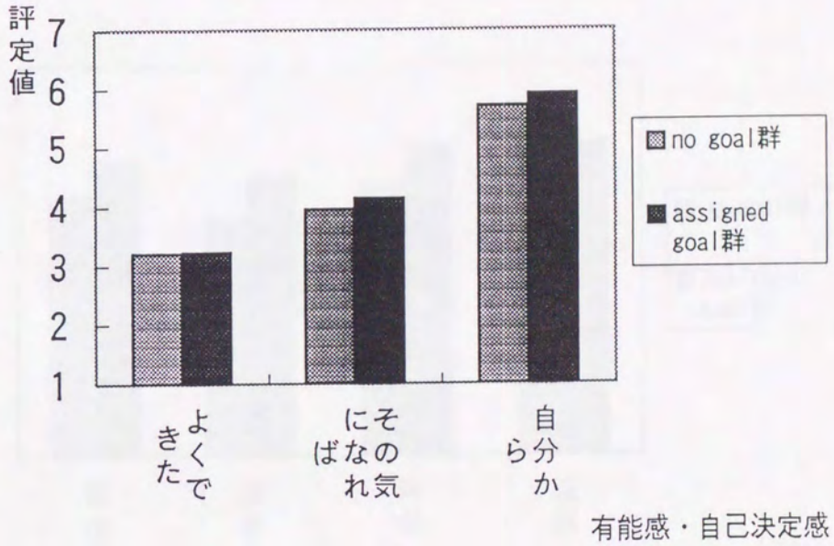

図２－１２　有能感・自己決定感の評定値（no goal 群と assigned goal 群）

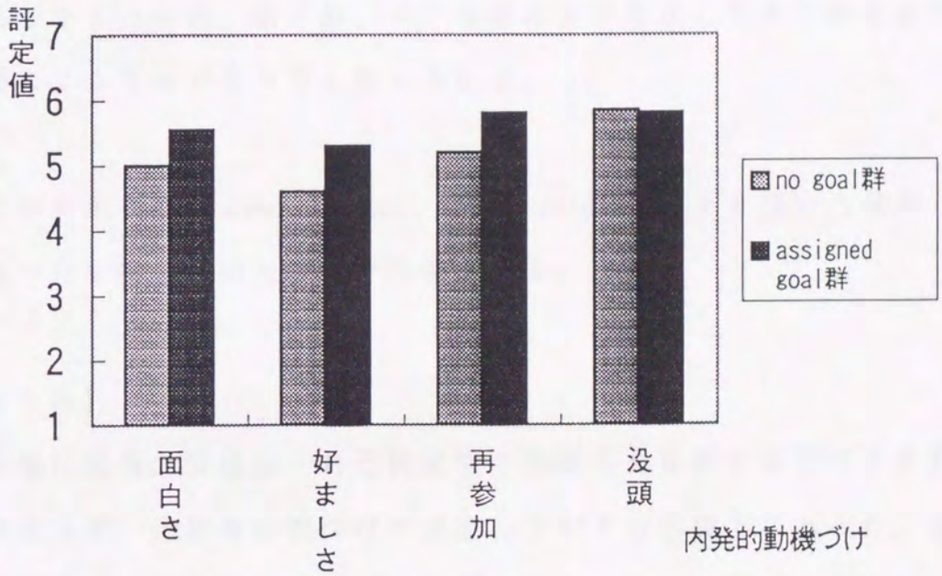

図２－１３　内発的動機づけの評定値（no goal 群と assigned goal 群）

「好ましさ」には有意な差の傾向が見られた (t=1.97, df=35, p<.10)。評定値は assigned goal 群 5.3、no goal 群 4.6 であった。

「再参加への意志 (t=1.64, df=41, n.s.)」、「ゲームに没頭した (t=.13, df=46, n.s.)」には有意差は見られなかった。

「再参加への意志」および「ゲームに没頭した」において差が見られなかったのは、第3節、4．考察において示した天井効果的な影響によるものであろうと考えられる。

この結果より、assigned goal 群 は no goal 群より高い内発的動機づけを有していたことが示唆される。

【まとめ】

認知的変数、有能感・自己決定感の両者とも目標の存否による影響は受けず、内発的動機づけの測度のみがその影響下にあった。また、両群の平均最高得点にも有意差は見られなかった（assigned goal 群：2790 点、no goal 群：2630 点 (t=.46, df=37, n.s.)）。

すなわち、ここでは、設定された目標の存在は、遂行量、認知的変数、有能感・自己決定感のどれにも媒介されずに、内発的動機づけを高めたことになる。目標存在による内発的動機づけへの直接的影響が示唆されたとも考えられる。

4．結果2：目標と遂行成績とのズレの方向（正負）に関する分析

目標と遂行成績とのズレの方向（正あるいは負）の関係を把握するために、本実験の assigned goal 群を、目標（試行中の最高得点が 2600 点を越えること）を達成できなかった群（非達成群）と目標を達成した群（達成群）とに 2 分した。非達成群は 12 名、達成群は 19 名であり、平均最高得点はそれぞれ 1525 点、3589 点であった。非達成群は負のズレを有する群、達成群は正のズレを有する群と考えることができるため、それぞれ、負のズレ群、正のズレ群と呼称し、分析を行った。

【認知的変数】

評定された認知的変数の推移を図２－１４に示す。

①「困難度 (t=1.53, df=18, n.s.)」、「複雑性」(t=.65, df=22, n.s.)」、「新奇性 (t=1.60, df=19, n.s.)」「曖昧性 (t=.90, df=19, n.s.)」、「空想性 (t=1.02, df=19, n.s.)」、については群間に有意な差は見られなかった。

②認知的変数のうち「挑戦性」のみに群間の有意差が検出され (t=2.71, df=26, p<.05)、負のズレ群は正のズレ群より課題を挑戦的と認知する傾向が示された。

これらの結果より、負のズレ群と正のズレ群とは当該ゲームをほぼ同じ課題として認知していたと考えられる。ただし、挑戦性は負のズレ群の方が高く評定されていた。

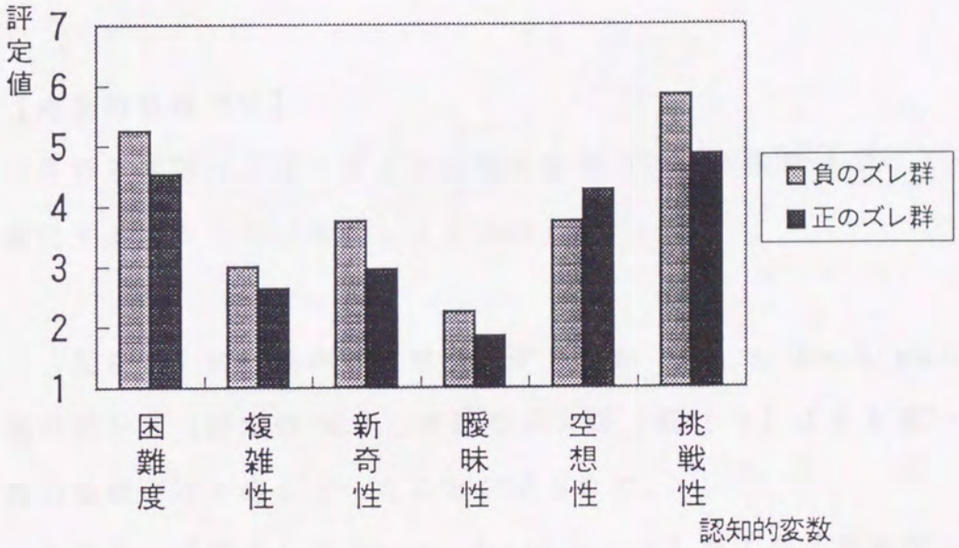

図２－１４　認知的変数の評定値（負のズレ群と正のズレ群）

【有能感・自己決定感】

「ゲームはよくできた」のみについては、群間に有意差が見られた (t=3.64, df=25, p<.01)。正のズレ群の方が負のズレ群よりも有意に有能感を感じていたと考えられる。ただし、「その気になればもっとよく得点できると思う (t=.69, df=20, n.s.)」および「自分から進んでやった (t=.05, df=17, n.s.)」の各項目には有意差は見られなかった（図２－１５参照）。

【内発的動機づけ】

目標の非達成、達成により内発的動機づけの各指標はどのように変化するだろうか（図２－１６参照）。

「面白さ」には両群に有意な差が見られ (t=2.28, df=19, p<.05)、負のズレ群（評定値 6.0）は正のズレ群（同 5.3）よりも高い内発的動機づけを有していたことが示された。

しかし、「好ましさ (t=.15, df=14, n.s.)」および「再参加への意志 (t=.09, df=20, n.s.)」には有意差は見られなかった。また、「フロー経験」を確認するために設けられた「ゲームに没頭した (t=.43, df=15, n.s.)」の項目にも群間の有意差は認められなかった。

「再参加への意志」および「ゲームに没頭した」において差が見られなかったのは、第３節、４．考察において示した天井効果的な影響によるものであろう。

Day (1967) や Berlyne (1963) は、図形に対する「面白さ (interestingness)」と「心地よさ (pleasingness)」との評価には異なっ

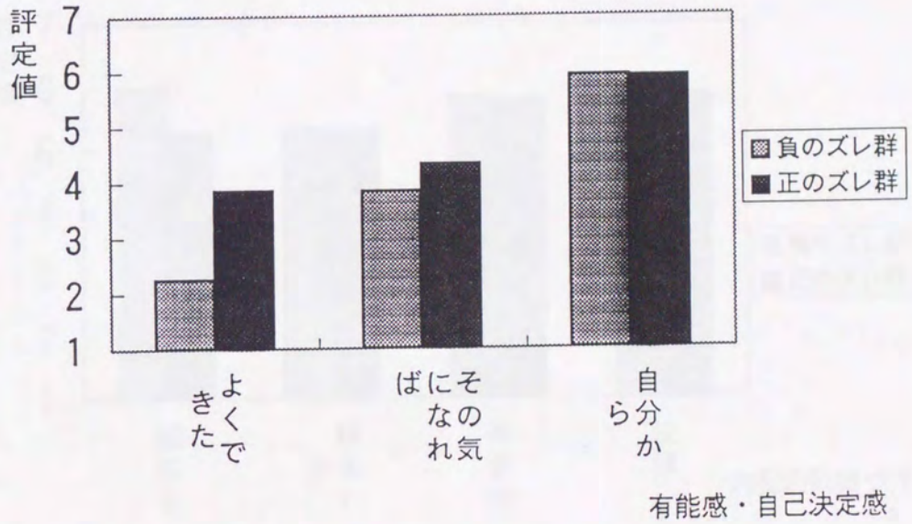

図２－１５　有能感・自己決定感の評定値（負のズレ群と正のズレ群）

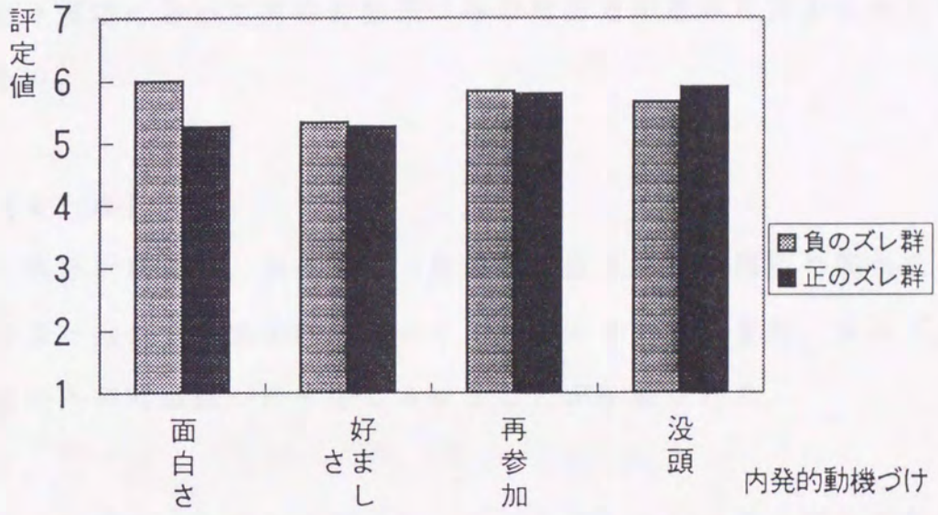

図２－１６　内発的動機づけの評定値（負のズレ群と正のズレ群）

た結果が示されること、すなわち、「心地よさ」に比して「面白さ」は、より複雑な図形に対して高められることを見い出している。ここで用いた「好ましさ」の測度を「心地よさ」と類似のものであるととらえれば、「面白さ」と「好ましさ」とは異なった測度であるとも考えられる。Dayらの結果から推論すれば、「面白さ」はコンピュータ・ゲームのような知覚的には複雑な刺激を有し、かつ挑戦的な課題において内発的動機づけの検出力が高いと言えるかもしれない。

【まとめ】

本分析により、負のズレ（目標の非達成）は、課題の挑戦性を高める一方で有能感を低下させることが示された。また、負のズレは、高い内発的動機づけを生じさせることが示唆された。

5．結果3．目標と遂行成績との（負の）ズレの量に関する分析

ズレの理論によれば、目標と遂行成績との適度な（小さな）ズレは内発的動機づけを高めると仮定されている。本分析では、同一のコンピュータ・ゲームを用い、異なった目標を設定された2つの実験データを比較することによってこの仮説を検証する。

比較するデータは、本実験で用いられた asigned goal 群のうちの負のズレ群（非達成群）のデータと、実験2－1で用いられたD4群のデータである。共に、assigned goal の手続きを経ているが、前者には他の被験者の平均最高得点として 2600 点の目標が与えられ、後者には 10000 点の目標が与えられていた。後者の被験者の中

でも目標を達成した者はいなかった。最高得点の平均は、それぞれ、1525点、1205点であったため、目標との差は -1075点および -8795点となる。共に負のズレを持ちながらも、そのズレの量が異なることになる。

ここでは便宜的に、2600点の目標を与えられ、ズレの小さい群をズレ小群、10000点の目標を与えられ、ズレの大きかった群をズレ大群と呼び、分析を行う。各群の被験者数はズレ小群12名、ズレ大群20名であった。

【認知的変数】

ズレ小群とズレ大群との認知的変数の比較をするために図２－１７を示す。

全ての認知的変数に関して群間の有意差は見られなかった（「困難度 (t=.77, df=16, n.s.)」、「複雑性」(t=.45, df=21, n.s.)」、「新奇性 (t=.96, df=21, n.s.)」「曖昧性 (t=.20, df=23, n.s.)」、「空想性 (t=2.01, df=24, p<.10)」、「挑戦性 (t=1.07, df=25, n.s.)」）。

この結果より、ズレ小群とズレ大群とは当該のゲームをほぼ同じ課題として認知していたと考えられる。

【有能感・自己決定感】

「ゲームはよくできた (t=.72, df=23, n.s.)」および「その気になればもっとよく得点できると思う (t=.79, df=17, n.s.)」の有能

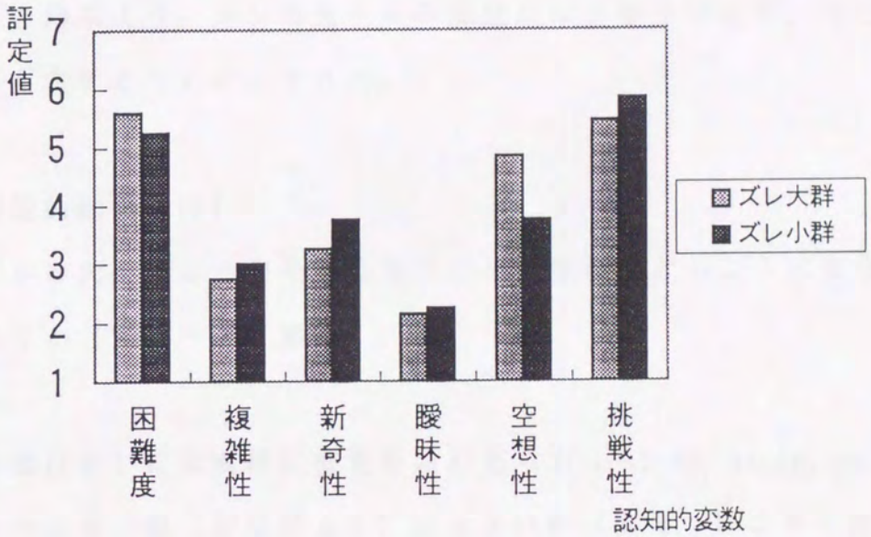

図２－１７　認知的変数の評定値（ズレ大群とズレ小群）

感の指標には有意差は見られなかった。

自己決定感の指標である「自分から進んでやった」には有意差が見られた (t=2.16, df=22, p<.05)。ズレ小群は 5.92、ズレ大群は 4.85 の評定値を示し、ズレの小さい群の方が自己決定感が高いことが示された。（図２－１８参照）

この結果より、ズレの大小は有能感には影響を与えず、自己決定感を左右することが示された。

【内発的動機づけ】

ズレの大小により内発的動機づけの各指標はどのように変化するだろうか（図２－１９参照）。

「面白さ」には両群に有意な差が見られ (t=2.80, df=28, p<.01)、ズレの小さい群（評定値 6.0）は大きい群（同 4.9）よりも高い内発的動機づけを有していたことが示された。

「好ましさ (t=.87, df=18, n.s.)」、「再参加への意志 (t=.77, df=19, n.s.)」、「ゲームに没頭した (t=.03, df=16, n.s.)」には有意差は見られなかった。

「好ましさ」において群間の差が見られなかったのは、結果２で述べた如く、「面白さ」による測度との差異によるものとも考えられるが、確とした理由は提示できない。

「再参加への意志」および「ゲームに没頭した」において差が見ら

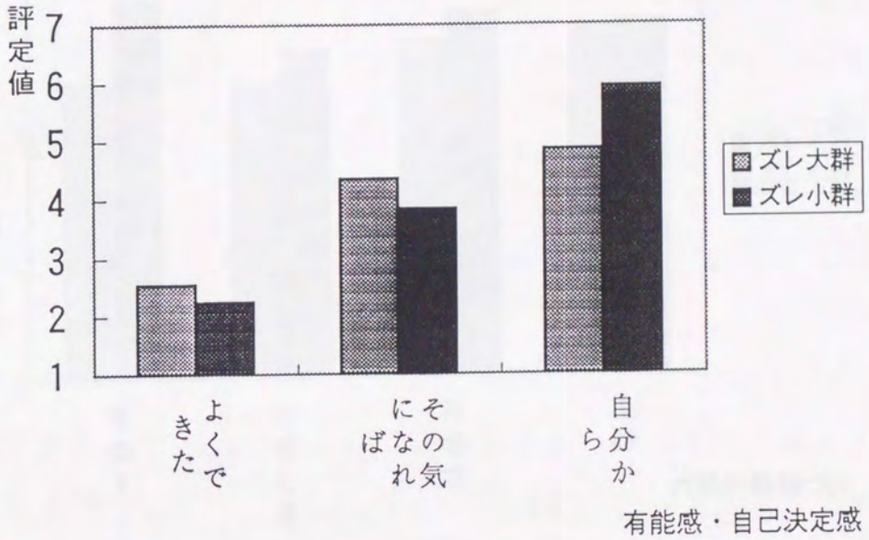

図２－１８　有能感・自己決定感の評定値（ズレ大群とズレ小群）

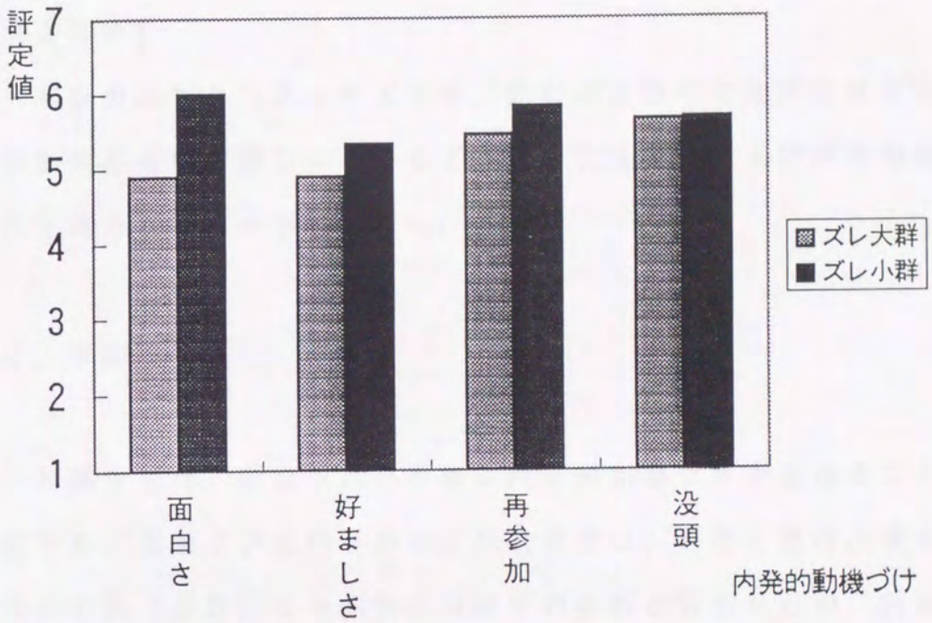

図２－１９　内発的動機づけの評定値（ズレ大群とズレ小群）

れなかったのは、第3節、4．考察において示した天井効果的な影響によるものであろうと考えられる。この結果より、ズレ小群はズレ大群より高い内発的動機づけを有していたことが示唆される。

【まとめ】

本分析により、ズレの大小は、認知的変数や有能感には直接的な影響を有せず、適度に小さなズレは自己決定感および内発的動機づけを高めることが示唆された。

6．考察

結果1では、設定された目標が内発的動機づけを高めることが確認され、仮説1が支持された。結果2では、目標と遂行成績とのズレの方向（正負）との関係についての分析が行われたが、負のズレが正のズレに比して高い内発的動機づけを生じさせる結果が示され、仮説2が支持された。結果3では、目標と遂行成績とのズレの量（大小）に関する分析が行われたが、負のズレにおいて、小さいズレは大きいズレよりも内発的動機づけを高めやすいことが示唆され、仮説3も支持された。

ただし、これらを考え合わせると仮説1を支持するには条件がつくことが自明であろう。すなわち、設定された目標が内発的動機づけを高めるためには、その目標が適度に小さい負のズレを生じさせることが前提となる。結果1において仮説が支持されたのは、用いられた目標がこの条件に近かったからであると考えられよう。

これらの結果は、日常性の高いコンピュータ・ゲームにおける設定された目標の操作により、ズレの理論あるいは control 理論が確認されたことを示すだろう。内発的動機づけは負のズレの時に高められ、特にその量が小さい時にその傾向が顕著になることが実験的に検証されたと考えられる。

また、設定された目標のさまざまな操作は、困難性、複雑性等の認知的諸変数にほとんど影響を与えなかった。これは、課題そのものの有する認知的特性が目標によって変更されないことを示す。目標変数は、認知的変数とは独立に内発的動機づけに影響を与え得ると考えることができよう。

さらに、設定された目標は帰属理論的接近法で用いられた変数である有能感および自己決定感にもほとんど影響を与えなかった。ただし、結果3では、ズレの量が小さい時には自己決定感が高くなり、同時に内発的動機づけの高くなる傾向が認められ、彼らの主張を部分的に確認した。しかしながら、結果2では、負のズレが有能感を低下させることが示されたが、帰属理論的接近法の研究者の主張とは逆に、ここでは有能感の低い被験者の方が内発的動機づけが高くなるという結果を示した。

このように、目標と有能感・自己決定感との関係が部分的に支持されることはあるが、その逆の結果も見いだされており、この理論によって目標と内発的動機づけとの関連性を論じることには無理があると考えられる。

全ての仮説がほぼ支持されたズレの理論の優位が明瞭となった結果が示されたと言えよう。

第５節　実験２－３：コンピュータ・ゲームにおいて、自己設定された目標、および、自己設定された目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに与える効果

実験２－２において、設定された目標 (assigned goal) の存在は内発的動機づけを高める効果を有すること、また、目標と遂行成績との間の負のズレは正のズレよりも内発的動機づけを高め、その効果はズレの量が小さい時の方が大であるという結果を得た。

本実験では、自己設定された目標 (self-set goal) が、設定された目標と同じ効果を持ちうるかどうかについて検討する。

２．方法

【被験者】

大阪大学学生・大学院生 20 名 （男性 9 名、女性 11 名）

【課題および実験装置】

課題は実験２－１、２－２と同じコンピュータ・シューティングゲーム（第３節参照）。実験２－１の４ゲーム中、最もスピードが速く困難と評定されたゲーム（Ｄ４）のみを使用した。

装置は実験２－１、２－２と同じものが用いられた。

【手続き】

個別実験。所要時間約 30 分。実験２－１および実験２－２と同

様の手続きで実験が行われた。被験者は3回の練習試行の後、11分間の本試行において、当該のゲームをゲームオーバーするまで行い、オーバー後は初期画面に戻ってゲームを繰り返し行った。この後、評定用紙に回答し、実験は終了した。ただし、この群では、1番目のゲーム終了以降、その回の得点と次回の得点の目標とをそのつど集計用紙に記入させた。実験者は、実験終了後、各ゲームについて、自己設定された目標と実際の得点との差を算出し、目標と遂行量のズレの値とした。

【評定用紙（従属変数の測定）】

7ポイント、リッカートタイプの評定用紙であり、中立点は4であった。評定項目は15設けたが、大別すると、1.認知的変数、2.有能感・自己決定感の要因、3.内発的動機づけの測度という3種類の諸項目が含まれていた（第3節、表1参照）。

3．結果1：自己設定した目標の存否と内発的動機づけとの関係についての分析

本実験の結果は、実験2－2、no goal群（被験者20名）を統制群として用い、no goal群のデータとの比較を通じて分析する。

【認知的変数】

self-set goal群と no goal群との認知的変数の比較をするために図2－20を示す。

全ての認知的変数に関して群間に有意差は見られなかった

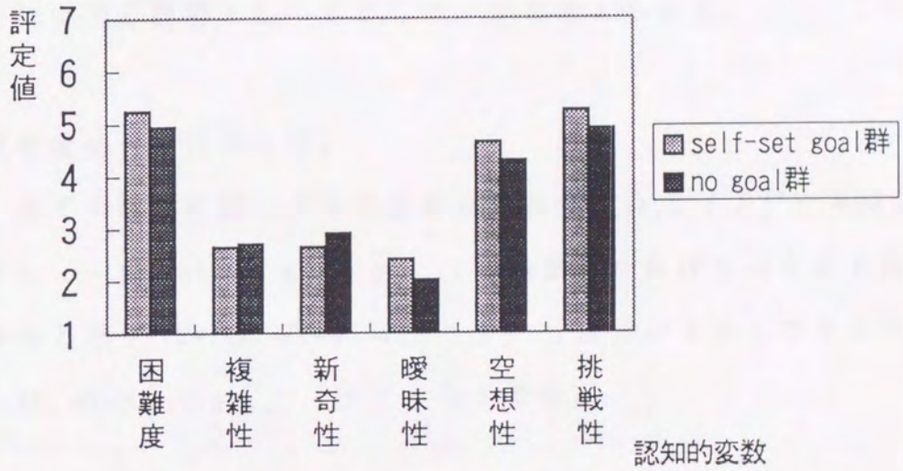

図２－２０　認知的変数の評定値（self-set goal 群と no goal 群）

（「困難度 (t=.66, df=32, n.s.)」、「複雑性」 (t=.12, df=37, n.s.)」、「新奇性 (t=.61, df=36, n.s.)」「曖昧性 (t=1.12, df=38, n.s.)」、「空想性 (t=.81, df=38, n.s.)」、「挑戦性 (t=.76, df=38, n.s.)」）。

この結果より、self-set goal 群と no goal 群とは当該のゲームをほぼ同じ課題として認知していたと考えられる。

【有能感・自己決定感】

全ての指標に関して有意差は見られなかった（「ゲームはよくできた (t=.65, df=36, n.s.)」、「その気になればもっとよく得点できると思う (t=.42, df=38, n.s.)」、「自分から進んでやった (t=.1.64, df=35, n.s.)」（図２－２１参照）。

この結果より、自己設定された目標の存在は、有能感および自己決定感に影響を与えないことが示された。

【内発的動機づけ】

自己設定された目標の存在によって、内発的動機づけの各指標はどのように影響を受けるだろうか（図２－２２参照）。

「面白さ」には self-set goal 群と no goal 群との間に有意な差が見られ (t=2.40, df=37, p<.05)、self-set goal 群（評定値 5.7）は no goal 群（同 5.0）よりも高い内発的動機づけを有していたことが示された。

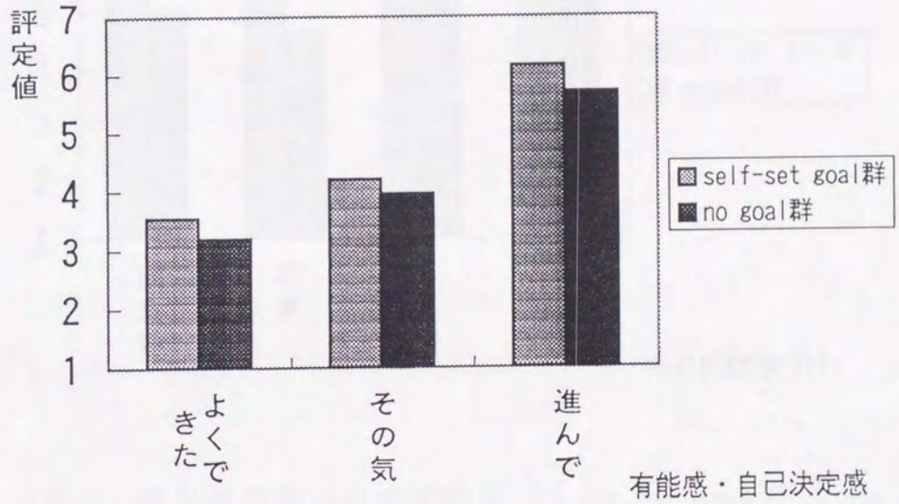

図２－２１　有能感・自己決定感の評定値（self-set goal 群と no goal 群）

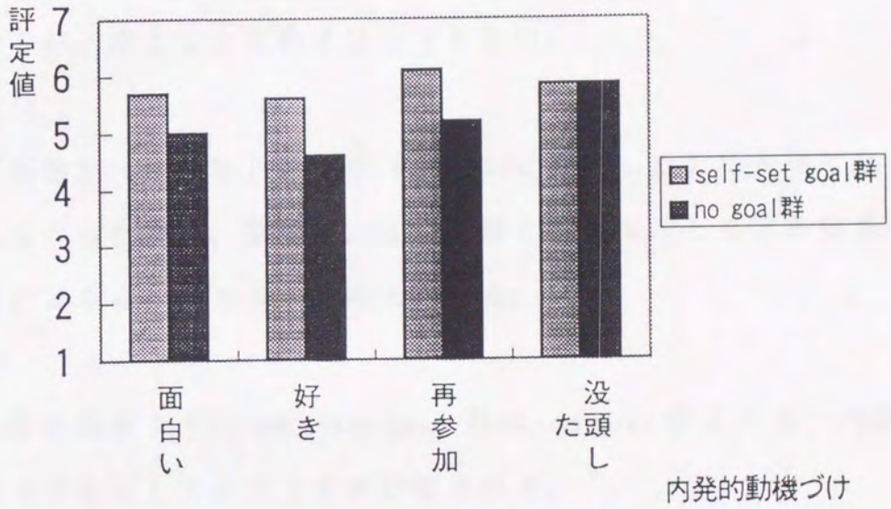

図２－２２　内発的動機づけの評定値（self-set goal 群と no goal 群）

「好ましさ (t=2.66, df=36, n.s.)」、「再参加への意志 (t=2.56, df=34, n.s.)」、「ゲームに没頭した (t=.00, df=37, n.s.)」には有意差は見られなかった。

「好ましさ」において群間の差が見られなかったのは、結果2で述べた如く、「面白さ」による測度との差異によるものとも考えられるが、確とした理由は提示できない。

「再参加への意志」および「ゲームに没頭した」において差が見られなかったのは、第3節、4．考察において示した天井効果的な影響によるものであろうと考えられる。

この結果より、self-set goal 群は no goal 群より高い内発的動機づけを有していたことが示唆される。

【まとめ】

本分析により、自己設定された目標は、実験2－2における設定された目標と同様に、認知的変数や有能感・自己決定感には直接的な影響を有せず、内発的動機づけのみを高める傾向を有した。

なお、両群の平均最高得点にも有意差は見られなかった（self-set goal 群：3220点、no goal 群：2630点 (t=1.55, df=37, n.s.)）。

4．結果2：自己設定した目標と遂行成績とのズレに関する分析

実験者は、実験終了後、各ゲームについて、自己設定された目標

と実際の得点との差を算出し、目標と遂行量のズレの値とした。

総平均得点は 1870 点、総平均目標点は 2249 点となり、平均のズレは -379 点であった。被験者 20 名中、16 名は負の平均のズレを示していた。実験２－２で用いられた asigned goal 群（設定された目標 2600 点）の最高得点の平均は、1525 点であったため、目標との差は -1075 点となる。このズレは平均最高得点と目標とのズレであるため、本実験のズレに対応する各試行の得点と目標とのズレはより大きくなることは明らかである。従って、本実験の被験者は、自己の得点に非常に近い負のズレを持った目標を設定していたことになる。

負のズレを示した 16 名の各被験者のズレの大きさと内発的動機づけの指標である「面白さ」との関係を検討するため、ズレの大きさと評定値との間の相関係数を求めたが有意な相関は見られなかった (r=.009, n.s.)。

【まとめ】

この分析より、self-set goal 群の内発的動機づけの高さは、各被験者が、自己の遂行成績より高めに、即ち、負のズレを生じるように目標を設定していたことに起因すると考えられる。

負のズレの大きさと内発的動機づけとの間の相関関係は確認できなかったが、これは、ほとんどの被験者が相対的に小さなズレ（平均 -379 点）をつ目標しか設定しなかったことによるものであると考えられる。

被験者は、負で、しかも小さな（適度な）ズレを有する目標を自らが設定することによって高い内発的動機づけを得ていたとも考え

られる。

5．考察

実験２－１、および実験２－２の各群の中で、最も内発的動機づけを高めると考えられるのは、実験２－２、assigned goal 群（設定された目標 2600 点）のうちの負のズレ群（ズレ小群）であった。この群は設定された、負の、小さなズレを持つ目標を有していた。

本実験で用いられた self-set goal の手続きはこの群に匹敵する高い内発的動機づけをもたらしたと考えられる。例えば、「面白さ」の評定値は平均 5.7 であり、全５群のうちで最も高い平均評定値 (6.0) を持つズレ小群の次に位置するものであった。

さらに、この self-set goal 群は負のズレを持ち、またそのズレも小さく、ズレ小群と同じズレの構造を持っていた。

このことより、負の、小さなズレを持つ目標が内発的動機づけを高めるという傾向は、目標設定の方法に影響を受けないことが示唆された。

さらに、ここでは、self-set の手続きが認知的変数や有能感・自己決定感に影響を与えないことも明らかにされた。第１部、７章で述べたように、自己設定された目標は、自己決定感を高めるために内発的動機づけを高めるという仮説のもとに行われた諸実験は一致した結果を得ていない。この結果の不一致は、用いられた仮説そのものに問題を有していたとも考えられる。ズレの概念を用いたこれらの結果の再検討もまた要請されるだろう。

第3部　総合論議

第1章　目標と遂行とのズレが内発的動機づけに与える効果

1950年前後より始まった内発的動機づけに関する実験的研究は、ホメオスタティックな動因理論に対する反証を示し、さらに、内発的動機づけのメカニズムを追求する研究へと展開した。この中で、ズレの理論や認知的評価理論などのさまざまな理論が提起されてきた。しかしながら、例えば、ズレの理論には理論と実験結果との不一致が多く見られるなど、各理論にそれぞれの問題が残されている。

本研究は、内発的動機づけに影響を与える変数として「目標」を導入し、さまざまな理論的枠組みと比較しながら、内発的動機づけのメカニズムについて考察することを目的とした。

第1部「理論および方法論」では、内発的動機づけ研究において重要な貢献をした3つの接近法（認知論的接近法、帰属理論的接近法、現象学的接近法）の概説をし、それぞれの問題点を指摘した。

この論議の中で、認知論的接近法において提唱されたズレの理論(discrepancy theory)を内発的動機づけのメカニズム研究のための最も有力な理論として挙げた。

ズレの理論では、環境からの知覚的入力や行為の結果のフィードバックと、自己の有するスキーマや能力との間の適度なズレが内発的動機づけを高めると考えられている。また、この時、個人のスキーマや能力は比較の際の基準として機能する。

しかしながら、従来のパラダイムの中で用いられてきたこのような基準には不備な点が多く見られた。そのため、第1部、第7章「ズレの理論と目標」では、動機づけに関連する control 理論 や self-regulation 理論を援用しつつ、内発的動機づけを引き起こすズレの基準として「目標」を採用することの妥当性が論じられた。

また、従属変数の測定に関しては、従来多く用いられてきた行動測度と態度測度の両者を比較し、態度測度の優位性が論じられた。これに従い、第2部「実験」では態度測度（評定）によって内発的動機づけを測定することとした。

第2部、第1章「単純作業と目標」では、単純作業課題（簡単な計算課題）を用い、目標が内発的動機づけにおよぼす効果について探索的に検討した。

実験1－1では、目標のない群と目標を設定された群において内発的動機づけの高さの比較が行われたが、有意な差は見い出されなかった。この結果は、主に、困難すぎる目標を与えたために、内発的動機づけに対する目標の効果が現れなかったと解釈された。

実験1－2では、被験者に目標を自己設定させて、目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに及ぼす効果について検討した。その結果、遂行量が目標値を上回り（ズレが正）、かつその幅が小さい（ズレが小）被験者ほど内発的動機づけが高い傾向が示された。換言すれば、その遂行量がギリギリのところで目標を上回っていた被

験者において高い内発的動機づけが見られたことになる。

これら2実験の結果より、目標が内発的動機づけを高める効果は、その目標に応じて変化することが示された。

第2部、第2章「コンピュータ・ゲームと目標」では、コンピュータ・ゲームを課題として採用する利点について述べ、先行研究の例を挙げた。その後、コンピュータ・ゲームを用い、目標の性質を組織的に検討できるような3つの実験が計画された。

ズレの理論では、内発的動機づけを喚起するための基準からの最適のズレが存在し、このズレの最適点を頂点として逆U字の曲線が描けるという仮説が考えられている。しかしながら、この仮説を実証するデータは数少ない。実験2－1は、この逆U字の仮説を検証するため、多段階の困難度を用いて行われた。

ここでは、設定された目標を一定とし、課題のスピードを変化させることによって困難度を4段階に変化させ、困難度と内発的動機づけとの関連性について検討した。

物理的な困難度の操作により、容易に目標を達成できる群から全く達成できない群までの階梯を持った4群が形成された。4群それぞれの内発的動機づけの評定値を比較した結果、容易に目標を達成できる群および全く達成できない群において内発的動機づけが低く、目標を達成はできないが、最も目標に近い遂行成績を挙げた群（負のズレ、小群＝中位の困難度群）において最も高い内発的動機づけが観察された。この結果は、困難度（目標とのズレ）と内発的動機

づけとの間に逆U字の曲線的関係を示すことになり、ズレ理論における逆U字の仮説が支持された。

本実験は、内発的動機づけ研究に、日常性の高いコンピュータ・ゲームを用いること、および、「面白さ」などの評定値を内発的動機づけの測度として用いることの妥当性を示唆するものであったとも考えられる。

実験２－１では、課題のスピードという物理的な変数によって目標と遂行成績とのズレが操作された。このため、目標と遂行成績とのズレは、遂行成績を変化させることによって産み出されたものであった。

以下の実験では、遂行成績をできるだけ変化させないために群間で同一のコンピュータ・ゲームを用い、目標のみを操作した。これにより、内発的動機づけに及ぼす目標の効果がより直接的に検討された。

実験２－２では、目標のない群と設定された目標群とが設けられた。設定された目標群に用いられた目標値は、遂行結果との間に小さなズレが作り出せるよう、目標のない群の遂行量の平均値と同じ値のものであった。

結果の分析が３つ行われた。

結果１では、設定された目標群が目標のない群に比べて内発的動機づけを高めることが確認された。

結果２では、設定された目標群を、目標を達成した群（正のズレ群）と目標を達成しなかった群（負のズレ群）とに２分した。両者を比較することにより、目標と遂行成績とのズレの方向（正負）についての分析が行われた。その結果、負のズレ群が正のズレ群に比して高い内発的動機づけを示した。

結果３では、目標と遂行成績と間の負のズレの量（大小）に関する分析が行われた。その結果、負の小さいズレは負の大きいズレよりも内発的動機づけを高めやすいことが示唆された。

これらの結果により、設定された目標が内発的動機づけを高めるためには、目標が存在し、適度に小さい負のズレを生じさせることがその条件となることが明らかにされた。

実験２－２の結果は、日常性の高いコンピュータ・ゲームにおいて、ズレの理論が確認されたことを示す。内発的動機づけは負のズレの時に高められ、特にその量が小さい時（適度な時）にその傾向が顕著になることが、実験的に検証されたと考えられる。

実験２－３では、被験者が自身で設定した目標（self-set goal）を用い、実験２－２での設定された目標による結果が支持されるか否かについて検討した。

その結果、内発的動機づけは実験２－１，２－２の諸条件と比較しても高い値を示すことが明らかになった。さらに、この群は、負のズレを持ち、またそのズレが小さい目標を自身で設定しており、上で挙げた内発的動機づけを高める目標と同じ構造を持つ目標を有していた。すなわち、目標を自己設定した被験者は、内発的動機づけを最も高めるレベルに目標を立てる傾向を有すると考えられた。

これらの結果より、負の、小さなズレを持つ目標が内発的動機づけを高めるという傾向は、目標設定の方法に影響を受けないことが示唆された。これは、実験２－２において確認されたズレの理論がより強く支持されたことを示している。

また、設定された目標のさまざまな操作は、実験２－２、２－３を通じて、困難性、複雑性等の認知的諸変数にほとんど影響を与えなかった。認知論的接近法では困難性、複雑性等の変数がスキーマとのズレを産み出し、内発的動機づけを高めると仮定された。しかしながら、本実験ではこれらの変数とは独立に目標と遂行成績とのズレが内発的動機づけに影響を与えたと考えられた。

さらに、設定された目標は帰属理論的接近法で用いられた変数である有能感および自己決定感にも一定した影響を与えなかった。帰属理論的接近法では、内発的動機づけを高める変数は有能感および自己決定感に集約されると考えられていたが、本実験結果はこれを支持しなかった。

これらの結果より、人間の特殊性を示す feedforward 機能の産物である目標が、これまで挙げられてきた諸要因とは独立に、内発的動機づけに強い影響を与えることが確認された。

同時に、本研究において、これまで実証されることが少なかったズレの理論を支持する実験結果が与えられたことにより、目標が内発的動機づけを高めると考えられるズレを生ずる際の基準として有効に機能することが示されたと考えられる。

第2章　内発的動機づけの非ホメオスタシス的側面について

第1部に挙げたように、初期の内発的動機づけ研究において、最も心理学にインパクトを与えた貢献は、ホメオスタティックな行動理解に対する反証となった非ホメオスタティックな行動の再認識であった。

これは、人間の感覚遮断実験や動物の探索行動の実験によって確認され、ホメオスタティックな行動の最終目標とされる安定的状態はむしろ生活体に忌避されることを示す貴重な知見となった。Berlyne (1965) はこのような行動を拡散的探索ないし拡散的好奇心に基づいた行動と呼び、ズレを増大させ、システムの安定状態を乱すために発現すると考えている。また、ホメオスタティックな傾向を有し、ズレを低減させるための行動を特殊的探索ないし特殊的探索に基づいた行動と呼び、内発的動機づけにはこれら2方向の動機づけが存在すると論じた。

Berlyne (1965) の提言以降、内発的動機づけ研究はそのメカニズムや決定因の追求のために発展したが、拡散的な方向を有する内発的動機づけに関する研究は行われてこなかった。

内発的動機づけのメカニズム探索のために用いられてきたズレの理論や control 理論においても、基本的にはズレを低減する方向を有する内発的動機づけしか扱うことはできない。コンピュータ・ゲームを用い、ズレの基準として目標を導入することによって、ズレの理論の検証と精緻化を目的とした本研究においても非ホメオスタティックな傾向については中心的な主題とはならなかった。

しかしながら、以下のような解釈は可能であろう。

非ホメオスタティックな過程である生活体の認知的な平衡状態を乱れさせる要因は2つあると考えられる。1つは、新奇な対象（環境）であり、もう1つは、新たに設定された目標であろう（十島，1989）。

これら両者は、生活体の平衡状態を乱す、すなわちズレを生じさせるという機能を有するため、拡散的な内発的動機づけの対象となるだろう。特に、新たな目標を求めようとする動機づけは人間の内発的動機づけの特性を示すものと考えられる。

このように、新たな目標の設定に対する内発的動機づけを拡散的なものと考えるならば、本研究で基準として採用した目標は、スキーマ等の従来の基準とは異なり、拡散的な内発的動機づけの産物であると考えることができる。

この新たな目標が設定された時、現在の状態と目標とのズレが認

知され、安定していた認知的状態はそれによって再び非平衡的なものになり、当該の目標に対する特殊的な内発的動機づけが高まるという事態が想定される。

従って、本研究でとらえたのは、拡散的な内発的動機づけの産物である目標が、特殊的な内発的動機づけのズレの基準として機能するという事実であろう。

この結果は、われわれの内発的動機づけは拡散的なものと特殊的なものとが交互に出現するという、連鎖的構造を成していることを示唆するものであるとも考えられよう。今後の研究において展開すべき重要な主題の１つとなろう。

謝　辞

本研究を遂行するにあたり、また、本論文をまとめるにあたり、懇切なるご指導と過分のご配慮をいただきました中島義明教授に深く感謝申し上げます。

また、筆者の学生時代よりご指導賜り、研究者としての道を開いていただきました前田嘉明元教授、澤田 昭元教授、小野 茂前教授をはじめとする人間科学部の諸先生方に心より謝意を表します。

行動学研究室の同室のスタッフ、佐藤浩一助手、井上雅勝助手、渡部陽子さんには、研究に関する貴重なご示唆やご援助をいただきました。この機会を借りて深く御礼申し上げます。

さらに、論文作成の最終段階では、大学院生の丸山郁子さん、和田一成君に大変お世話になりました。感謝しております。

快く被験者になっていただいた学生さん達をはじめ、その他、様々にご協力いただいた方々にも深く感謝の意を表します。

論文を書き終えた今、これら全ての方々にその時々の「目標」を示唆していただき、その目標に向かって「内発的」に研究を進めることができたような印象が残ります。

重ねて御礼申し上げます。

1994年11月

赤井 誠生

引用文献

Abelson,R.P. 1982 Psychological status of the script concept. *American Psychologist*, 36, 715-729.

Aitkin,P.P. 1974 Judgement of pleasingness and interestingness as functions of visual complexity. *Journal of Experimental Psychology*, 103, 240-244.

赤井誠生 1988 構造的情報理論による図形の曖昧性の分析　ー自発的な視覚的探索との関連よりー　大阪大学人間科学部紀要 14, 51-71.

Akai,S. 1990 Effects of computer game's difficulty on intrinsic motivation. *22nd International Congress of Applied Psychology, Abstracts*, 90.

Akai,S. 1992 Effects of computer game's difficulty on intrinsic motivation. In B.Wilpert, H.Motoki, & J.Misumi(Eds.) General Psychology and Environmental Psychology (Proceeding of the 22nd international congress of Applied Psychology, Vol.2), LEA.

赤井誠生　1992　内発的動機づけに及ぼす達成差の効果　日本心理学会第 56 回大会発表論文集，664.

Akai,S., & Nakajima,Y. 1989 Effects of information conflict and complexity in visual figures on voluntary visual exploration, using structural information theory. *Perceptual and Motor Skills*, 69, 575-578.

Allport,G.W. 1937 Personality: A psychological interpretation. New York: Holt.

Amabile,T.M. 1979 Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 221-233.

Amabile,T.M., Dejong,W., & Lepper,M.R. 1976 Effects of externally imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 92-98.

Arnold,H.J. 1976 Effects of performance feedback and extrinsic reward upon high intrinsic motivation. *Organizational Behavior and Human Performance*, 17, 278-288.

Aronson,E., & Mills,J. 1959 The effect of severity of initiation on liking for a group. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 177-181.

Attneave,F. 1957 Physical determinants of the judged complexity of shapes. *Journal of Experimental Psychology*, 53, 221-227.

Bandura,A. 1986 Social foundation of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Bandura,A. 1990 Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive machanisms. *Nebraska Symposium on Motivation*, 38, 69-164.

Berlyne,D.E. 1957 Conflict and information-theory variables as determinants of human perceptual curiosity. *Journal of Experimental Psychology*, 53, 399-404.

Berlyne,D.E. 1958 The influence of complexity and novelty in visual figures on orienting responses. *Journal of Experimental Psychology*, 55, 289-296.

Berlyne,D.E. 1963 Complexity and incongruity variables as

determinants of exploratory choice and evaluative ratings. *Canadian Journal of Psychology*, 17, 274-290.

Berlyne,D.E. 1965 Structure and direction in thinking. John Wiley & Sons.

Berlyne,D.E. 1966 Exploration and curiosity. *Science*, 153, 25-33.

Berman,J.S. & Kenny,D.A. 1976 Corelational bias in observer ratings. *Journal Personality and Social Psychology*, 34, 263-273.

von Bertalanffy,L. 1968 General system theory: Foundation, development, application. New York: George Braziller. 長野敬・太田邦昌（訳）　一般システム理論　みすず書房

Bowman,Jr.R.F. 1982 A "Pac-Man" theory of motivation: tactical implications for classroom instruction. *Educational Technology*, 22, 14-19.

Brown,L.T., & Lucas,J. 1966 Supplementary report: Attentional effects of five physical properties of visual patterns. *Perceptual and Motor Skills*, 23, 343-346.

Buffart,H., Leeuwenberg,E., & Restle,F. 1983 Observations: Analysis of ambiguity in visual pattern completion. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 980-1000.

Butler,R.A. 1953 Descrimination learning by rhesus monkeys to visual-exploration motivation. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 46, 95-98.

Calder,B.J., & Staw,B.M. 1975 Self-perception of intrinsic and extrinsic motivation. *Journal of Personality and Social*

Psychology, 31, 599-605.

Campion,M.A. & Lord,R.G. 1982 A control systems conceptualization of the goal-seting and changing process. *Organizational Behavior and Human Performance*, 30, 265-287.

Cannon,W.B. 1932 The wisdom of the body. Vail-Ballou Press.

Carver,C.S., & Scheier,M.F. 1981 A control-systems approch to behavioral self-reguration. *Review of Personality and Social Psychology*, 2, 107-140.

Carver,C.S., & Scheier,M.F. 1982 Control theory: A useful conseptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92, 111-135.

Cellar,D.F., & Barrett,G.V. 1987 Script processing and intrinsic motivation: The cognitive sets underlying cognitive labels. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 40, 115-135.

Chang,G.S. & Lorenzi,P. 1983 The effects of participative versus assigned goal setting on intrinsic motivation. *Jornal of Management*, 9, 55-64.

Condry,J. 1977 Enemies of exploration: Self-initiated versus other-initiated learning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 459-477.

Cooper,R. 1973 Task characteristics and intrinsic motivation. *Human Relations*, 26(3), 387-413.

Cooper,W.H. 1981 Ubiquitous halo. *Psychological Bulletin*, 90, 218-244.

Csikszentmihalyi,M. 1975 Beyond boredom and anxiety. Jossey-Bass. 今村浩明（訳）　楽しみの社会学　思索社

Day,H. 1966 Looking time as a function of stimulus variables and individual differences. *Perceptual and Motor Skills*, 22, 423-428.

Day,H. 1967 Evaluations of subjective complexity, pleasingness and interrestingness for a series of random polygons varying in complexity. *Perception & Psychophysics*, 2(7), 281-286.

DeCharms,R. 1968 Personal causation. New York: Academic Press.

Deci,E.L. 1971 Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-　115.

Deci,E.L. 1972 Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement and inequity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22, 113-120.

Deci,E.L. 1975 Intrinsic motivation. Plenum Press.　安藤延男・石田梅男（訳）　内発的動機づけ　誠信書房

Deci,E.L. 1978 Cognitive evaluation theory and the study of human motivation. In Lepper,L.R., & Greene,D.(Eds) The hidden costs of reward: New perspectives on the psychology of human motivation. LEA.

Deci,E.L. 1980 The psychology of self-determination. Lexinton Books.　石田梅男（訳）　自己決定の心理学　誠信書房

Deci,E.L., & Ryan,R.M. 1985 Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Plenum Press.

Dember,W.N., & Earl,R.W. 1957 Analysis of exploratory, manipulatory, and curiosity behaviors. *Psychological Review*, 64, 91-96.

Dorfman,D.D. 1965 Esthetic preference as a function of pattern information. *Psychonomic Science*, 3, 85-86.

Dyer,L. & Parker,D.F. 1975 Classifying outcomes in work motivation research: An examination of the intrinsic-extrinsic dichotomy. *Journal of Applied Psychology*, 60, 455-458.

Erez,M., Gopher,D., & Arzi,M. 1990 Effects of goal difficulty, self-set goals, and monetary rewards on dual task performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47, 247-269.

Fazio,R.H. 1981 On the self-perception explanation of the overjustification effect: The role of the salience of initial attitude. *Journrl of Experimental Social Psychology*, 17, 417-426.

Fisher,C. 1978 The effects of personal control, competence, and extrinsic reward systems on intrinsic motivation. *Organizational Behavior and Human Performance*, 21, 273-288.

Garland,H. 1983 Influence of ability, assigned goals, and normative information on personal goals and performance: A challenge to the goal attainnability assumption. *Journal of applied Psychology*, 68(1), 20-30.

Greene,D., & Lepper,M.R. 1974 Effects of extrinsic rewards on children's subsequent intrinsic interest. *Child Development*, 45, 1141-1145.

Haber,R.N. 1958 Discrepancy from adaptation level as a source of affect. *Journal of Experimental Psychology*, 56, 370-375.

Harackiewicz,J. 1979 The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1352-1363.

Harackiewicz,J.M., Sansone,C., & Manderlink,G. 1985 Competence, achievement orientation, and intrinsic motivation: A process analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(2), 493-508.

Harlow,H.F., Harlow,M.K., & Meyer,D.R. 1950 Learning motivated by a manipulation drive. *Journal of Experimental Psychology*, 40, 228-234.

Harter,S. 1978 Pleasure derived from challenge and the effects of receiving grades on children's difficulty level choices. *Child Development*, 49, 788-799.

Harter,S. 1978 Effectance motivation reconsidered, toward a developmental model. *Human Development*, 21, 34-64.

橋口捷久 1984 外的報酬と正のフィードバックが内発的動機づけに及ぼす効果 心理学研究, 55, 228-234.

橋口捷久 1985 高、低興味課題への内発的動機づけに及ぼす報酬の与え方の効果 心理学研究, 56, 68-74.

Heckhausen,H. 1991 Motivation and Action (2nd.Ed.). Springer.

Henriot,J. 1969 Le jeu. Presses Universitaires de France. 佐藤信夫(訳) 1986 遊び 白水社

Hirst,M.K. 1987 The effect of setting budget goals and task

uncertainty on performance: A theoretical analysis. *The Accounting Review*, 62(4),774-784.

Hirst,M.K. 1988 Intrinsic motivation as influenced by task interdependence and goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 73(1), 96-101.

Hunt,J.McV. 1965 Intrisic motivation and its role in psychological development. *Nebraska symposium on motivation*, 13, 189-282.

Hunt,J.McV. 1969 The challenge of incompetence and poverty. University of Illinois 宮原英種・宮原和子（訳） 1978 乳幼児教育の新しい役割 新曜社

Hyland,M.E. 1988 Motivational control theory: An integrative framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(4), 642-651.

稲垣佳代子 1980 内発的動機づけに及ぼす外的強化の効果 心理学評論，23, 121-132.

稲垣佳代子 1982 認知への動機づけ 波多野誼余夫（編） 認知心理学講座4 東京大学出版会

稲垣佳代子 & 波多野誼余夫 1971 事例の新奇性にもとづく認知的動機づけの効果 教育心理学研究，19, 1-12.

井上俊 1973 死にがいの喪失 築摩書房

Keller,J.A. 1987 Motivational aspects of exploratory behavior. In D.Gorlitz & J.F.Wohlwill (Eds), Curiosity, imagination, and play. LEA.

Kruglanski,A.W. 1975 The endogenenous-exogenous partition in

attribution theory. *Psychological Review*, 82, 387-406.

Kruglanski,A.W., Freedman,I, & Zeevi,G. 1971 The effects of extrinsic incentive on some qualitative aspects of task performance. *Journal of Personality*, 39, 606-617.

Leckart,B.T. 1966 Looking time: The effects of stimulus complexity and familiarity. *Perception & psychophysics*, 1, 142-144.

Leckart,B.T. 1965 Complexity judgments of photographs and looking time. *Perceptual and Motor Skills*, 21, 16-18.

Leckart,B.T., & Bakan P. 1965 Complexity judgments of photographs and looking time. *Perceptual and Motor Skills*, 21, 16-18.

Leeuwenberg,E.L.J. 1969 Quantitative specification of information in sequential patterns. *Psychological Review*, 76, 216-220.

Leeuwenberg,E.L.J. 1971 A perceptual coding language for visual and auditory patterns. *American Journal of Psychology*, 83, 307 -349.

Lepper,M.R. 1985 Microcomputers in education: Motivational and social issues. *American Psychologist*, 40, 1-18.

Lemond,L.C. 1978 Complexity, incongruity, pre-exposure and the familiarity effect in visual selection. *Perceptual and Motor Skills*, 46, 99-106.

Lepper.M.R., & Chaby,R.W. 1985 Intrinsic motivation and instruction: Conflicting views on the role of motivational processes in computer-based education. *Educational Psychologist*, 20, 217-230.

Lepper,M.R., & Greene,D. 1975 Turning play into work: Effects of adult surveillance and extrinsic rewards on children's intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 479-486.

Lepper,M.R., Greene,D., & Nisbett,R.E. 1973 Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the overjustification hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28, 129-137.

Locke,E.A., & Brian,J.F. 1967 Performance goals as determinants of level of performance and boredom. *Journal of Applied Psychology*, 51(2), 120-130.

Locke,E.A., & Latham,G.P. 1990 A theory of goal setting & task perfomance. Prentice Hall.

Locke,E.A., Shaw,K.N., Saari,L.M., & Latham,G.P. 1981, Goal setting and task performance: 1969-1980. *Psychological Bulletin*, 90(1), 125-152.

Luyten,H. & Lens,W. 1981 The effect of earlier experience and reward contingencies on intrinsic motivation. *Motivation and Emotion*, 5, 25-36.

前田嘉明（編）（八木冕監修） 1969 動機と情緒 東京大学出版

Malone,T.W. 1981 Toward a theory of intrinsically motivating instruction. *Cognitive Psychology*, 4, 333-369.

Maslow,A.H. 1970 Motivation and personality (second edition) Harper & Row. 小口忠彦（訳） 人間性の心理学 産業能率短期大学出版部

松山義則　1981　人間のモチベーション　現代の心理学７　培風館

McReynolds,P. 1971 The nature and assessment of intrinsic motivation. In P.McReynolds(Ed.), Advances on psychological assessment(Vol.2). Science and Behavior Books.

Miller,G.A., Galanter,E., & Pribram,K.H. 1960 Plans and the structure of behavior. New York: Holt.

三島輝紀　1994　内発的動機づけに及ぼす課題の困難性と音響の効果　大阪大学人間科学部卒業論文

Montgomery,K.C. 1954 The role of exploratory drive in learning. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 47, 60-64.

Mossholder,K.W. 1980 Effects of externally mediated goal setting on intrinsic motivation: A laboratory experiment. *Journal of Applied Psychology*, 65(2), 202-210.

Murray,E.J. 1964 Motivation and emotion. Prentice-Hall.　八木冕（訳）動機と情緒　岩波書店

中島義明　1991　認知心理学とは何だろうか　ー伝統的心理学の中で揺らぐ自己内省ー　大阪大学人間科学部紀要，17, 1-26.

中島義明・赤井誠生　1993　動機づけ　大山正・中島義明編，実験心理学への招待　サイエンス社，

Nelson,T.M., & Carlson,D.R. 1985 Determining factors in choice of arcade games and their consequences upon young male players. *Journal of Applied Social Psychology*, 15, 124-139.

新村　出（編）　1955　広辞苑　岩波書店

Nunnally,J.C., & Lemond,L.C. 1973 Exploratory behavior and human development. *Advances in Child Development and Behavior*, 8, 59-109.

Nunnally,J.C., Lemond,L.C., & Wilson,W.H. 1977 Studies of voluntary visual attention -Theory, methods, and psychometric issues. *Applied Psychological Measurement*, 1, 203-218.

Pittman,T.S., & Heller,J.F. 1987 Social motivation. *Annual Review of Psychology*, 38, 461-489.

Pittman,T.S., Emery,J., & Boggiano,A.K. 1982 Intrinsic and extrinsic motivational orientations: Reward-induced changes in preference for comprexity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 789-797

Porac,J.F., & Meindel,J. 1982 Undermining over justfication: Including intrinsic and extrinsic task representations. *Organizational Behavior and Human Performance*, 29, 208-226.

Powers,W.T. 1973 Feedback: Beyond behaviorism. Science, 179, 351-356.

Powers,W.T. 1978 Quantitative analysis of purposive system: Some spadework at the foundations of scientific psychology. *Psychological Review*, 85(5), 417-435.

Ryan,R.M., Mims,V., & Koestner,R. 1983 Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: Review and test using cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 736-750.

佐伯　胖　1987「やわらかい思考の道具」としてのコンピュータ　視聴覚教育, 41, 30-35.

佐瀬伸治（編） 1986 プログラムポシェット，No.8, 徳間書店

Shalley,C.E. 1991 Effects of productivity goals, creativiti goals, and personal discretion on individual creativity. *Journal of Applied Psychology*, 76(2), 179-185.

Shalley,C.E., Oldham,G.R., & Porac,J.F. 1987 Effects of goal difficulty, goal-setting method, and expected external evaluation on intrinsic motivation. *Academy of Management Journal*, 30, 553-563.

Shanab,M.E., Peterson,D., Dargahi,S., & Deroian,P. 1981 The effects of positive and negative verval feedback on the intrinsic motivation of male and female subjects. *Journal of Social Psychology*, 115, 195-205.

Shapira,Z. 1976 Expectancy determinants of intrinsically motivated behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 1235-1244.

篠田 彰 1976 人間の欲求の発現形態 吉田正昭・祐宗省三（編） 心理学3 動機づけ・情緒 有斐閣

Smith,T.W. & Pittman,T.S. 1978 Reward, distraction, and the overjustification effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 565-572.

Tosi,H.L. & Caroll,S.J. 1968 Managerial reactions to management by objectives. *Academy of Management Journal*, 11, 415-426.

十島雍蔵 1989 心理サイバネティクス ナカニシヤ出版

Umstot,D.D., Bell,C.H.Jr., & Mitchell,T.R. 1976 Effects of job enrichment and task goals on satisfaction and productivity: Implications for job design. *Journal of Applied Psychology*, 61

(4), 379-394.

Vallerand,R.j., & Reid,G. 1984 On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.

Waibel,H., & Thompson,R. 1971 The effects of instructions, fixed rate of presentation, and complexity on free looking time. *Perception & Psychophysics*, 9, 377-378.

Walker,E.L. 1973 Psychological complexity and preference: a Hedgehog theory of behavior. In D.E.Berlyne & K.B.Madsen (Eds.), Pleasure, reward, & preference. Academic Press.

Welker,W.L. 1956 Some determinants of play and exploration in chimpanzees. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 49, 84-89.

White,R.W. 1959 Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.

Wicker,F.W., Brown,G., Wiehe,J.A., & Woo-Youp Shim 1990 Moods, Goals, and Measures of intrinsic motivation. *The Journal of Psychology*, 124, 75-86.

Woodworth,R.S. 1918 Dynamic psychology. Columbia University Press.

Wyatt,S., Frost,L., & Stock,F.G. 1934 Incentives in repetitive work (Report No.69). Industrial Health Research Board (Great Britain), 1934.