

心理学概念要約文の再生表現に及ぼすスキーマとしての 比喩的説明文の効果

—複数比喩と選択比喩の要約において—

田 辺 敏 明

The effects of metaphorical explanations
as a schema on recall expressions in summary of
psychological concepts.

—referring to summary operation with multiple or selected metaphors—

前研究(田辺 1990)において自由再生による表現を吟味したところ、比喩は概念説明文の再生率の他にも再生の表現にも影響することが伺えた。つまり、字義以外の表現の再生、例えば、その要約されたもの、あるいは換言された表現が多く再生されることが注目された。ここで、比喩は概念を要素としてではなく、スキーマとして把握させることが示唆され、それ故に再生する際に独自の表現に変換されると推測された。比喩のもつ抽象構造である根拠(ground)が、スキーマの働きをすると考えられる。

Sachs (1967)の研究によると、文法的特色や非意味的な特色は長期記憶には保持されにくく、文の深層構造が長期記憶に保持されることが伺われる。比喩の根拠は、深層構造を形作ると思われる、長く保持されて応用的理解も可能になると思われる。これと関連して、深い処理をしたほど記憶(長期記憶)が良いとする記憶の処理水準説がある。比喩による説明は概念との間に共通する根拠を強調して示すものであり、深い処理といえよう。

また、遠隔的な比喩や類推との類似性に気付くとスキーマが強固に保持され、同じ構造の問題にも容易に適用されることが報告されている。(Gick & Holyoak 1980)

一方、実験的所見としては比喩そのものではないが、Mayer (1976, 1978)が、先行オーガナイザーを用いてコンピュータや専門的文章の理解に取り組んでいる。その一連の研究で、先行オーガナイザーを事前に与えられた被験者は色々な段落を統合して答えなければならないような質問にうまく答えることができるとし、またランダムな構成のテキストの場合に成績が良いとされ、先行オーガナイザーのスキーマとしての働きが伺える。そして、比喩も先行オーガナイザーと同じ機能を示すかどうかに関心が持たれる。

従って本研究では、スキーマとして比喩が働くことを確認するため、心理学概念における一つあるいは複数の比喩を要約させたり、あるいは複数の比喩の中から自分の最もわかりやすいものを選択させて要約させたりし、要約文の再生について字義要約の群と比較しつつ検討したい。

《実験 1》

実験 1 では、比喩がスキーマとして働くことを確認するため、前研究の自由再生を改め、説明概念の字義表現を極力含まない要約文をまず作成し、そのなかのキーワードの部分をも虫喰いにし、推論させるという方法を用いる。

つまり、比喩を与えられて要約した者は、説明文のみを与えられて要約した者よりスキーマとして概念が理解され、要約文の再生時に、説明文と表現が異なっていて手掛かりが無くても、スキーマを把握していることにより、容易に虫喰いを推論できると考えた。また、同義換言表現が多く見られると予想した。

また、スキーマの抽象性を増加させるため、構造が同じで表現が異なる複数の比喩を要約させる群も設けることにした。

★方 法

被験者 比喩生成調査と要約文作成……大学生85名

実験……大学生64名（字義要約群 23名、単一比喩要約群18名、複数比喩要約群23名）

手続き 比喩生成調査……複数の比喩を作成するために大学生に11の心理学概念とその比喩（田辺 1990）を例として与え、同じ意味内容の別の比喩を生成するよう求めた。そして各文につき有意義なものを5～7つ選択し、概念と同じ構造を持ち、しかも例の比喩ともなるべく領域が異なるものを、筆者と他の心理専門家が2つ選択した。一致率は68%で、一致しないものは合議で選択した。心理学概念の説明文および用いた単一比喩とさらに採用した2つの比喩の合計3比喩をTable 1 に示した。

Table 1 心理学概念の説明文と比喩的説明文

心理学概念の説明文	比 喩 的 説 明 文
<p style="text-align: center;">1 <無意識></p> <p>人間の心は意識と無意識から構成される。我々の日常の行動は意識によってつかさどられるとよく思われるが、深層心理学では、表に現れずわからない無意識の影響が大きいと主張されている。無意識は意識が認めがたい考えや衝動を抑制し、意識しないですむように押しこめる場所ともいえる。たとえば、ほんのちょっとした言い間違いも意識の上では間違いであるが、実際は本音である場合が多い。</p>	<p>比喩1 つまり、心は海面に浮かぶ氷山のようなもので、意識という海面上の少しの部分しか目立たないが、海面下には巨大な無意識というものが不気味に潜んで心を支配しているのである。</p> <p>比喩2 外見的にはかわいくて、存在感のあるマリオネットが、裏で人形使いによって思うがままに動かされているのと同じようである。</p> <p>比喩3 それは、麻薬の取締りと同じで、つかまる者は少ないが、その裏には巨大に密輸組織が存在し、末端の者をとりしきっているのである。</p>
<p style="text-align: center;">2 <転換ヒステリー></p> <p>転換ヒステリーは、意識が認めることができない意識下に抑制したストレスが、何かを機会に身体の弱い部分に形を変えて現れるもので、そのストレスが発散されなければ症状はなかなか消えさらない。ストレスが原因で歩行が困難になったり、気管支ゼンソクになったりすることもある。</p>	<p>比喩1 それは、一度生じたエネルギーはたとえ形を変えても消え去ることなく保存されるエネルギー保存の法則のようなものである。例えば空気を圧縮すると熱になるようなものである。</p> <p>比喩2 それは、火口をふさがれた活火山のようである。外へ放出されない熱エネルギーが蓄積し、他の弱い部分から噴火したりする。</p> <p>比喩3 粘土は、あらゆる圧力を加えても、それに応じて形をかえていく。しかし、粘土そのものの量が減ることはない。</p>

心理学概念の説明文	比 喻 的 説 明 文
<p>3<思考></p> <p>思考は、パターンのきまった教育を受け、さらにいつもきまった方法で問題を解く訓練を受けていると、その筋道があらかじめできあがっている方向ばかりに流れやすい。つまり、一定の枠にはまった思考に陥りやすい。</p>	<p>比喻1 それは、作られた水路に沿ってのみみだすことなく水が流れて行くように決まってしまう。</p> <p>比喻2 道のなかったけわしい山も、人が何度も通っていると通りやすいところに山道ができ、人はそこばかりを通るようになり、他は、木がしげってゆく。</p> <p>比喻3 わだちを走るオフロードバイクと同じで、無理にわだちから抜けようとすると同様な抵抗を受け、抜け出しにくい。</p>
<p>4<愛他心とエゴイズム></p> <p>人は孤独で依存心があり、他者の愛を求めるものである。しかし、自分もつエゴイズムを意識せずに、接近しては相手の心を知らぬまに傷つける結果になっている。だから、人はお互いに傷つけ合わないような心理的距離を保とうとしている。</p>	<p>比喻1 それはやまあらしが体をあたため合うために、自分かとげを持つことも意識せず接近しようとして相手を刺して苦しめているのに似ている。しかし、しばらくするとお互いをとげで傷つけないような距離を見つけるようになるのである。</p> <p>比喻2 それは寒い時に、ストーブに手をぎりぎりまで近づけるようなものであるが、そのうち手があつくなって適当な距離を保とうとする。</p> <p>比喻3 それは、2つのペーゴマが、張られた布上の中心（くぼみ）にお互い意識せず接近して、相手のコマの動きを弱めようとするが、次第に又はじきあって、適当な距離を保とうとする。</p>
<p>5<母親と子ども></p> <p>母親に暖かくしっかりと包まれている子供は、外界を自由に探索する。いつでも依存できる場があると安定し関心が外に向くからであろう。</p>	<p>比喻1 それは巨大で頼もしい空母を持つ戦闘機が燃料不足のことを気にしないで思い切って敵地を攻撃するのと似ている。</p> <p>比喻2 それは、プロ野球においてリリーフピッチャーに超一流の選手をもっているチームが新人ピッチャーを先発させて全力で投球させていくのと同じようなものである。</p> <p>比喻3 例えばビジネスをやろうとしても、質産を多く持っている人は、何か目新しいことに乗り出してたとえ失敗しても、ある程度までならば、奈落の底に転落することはまぬがれるので、思い切ったことができるというものである。</p>
<p>6<日・米人></p> <p>日本人は集団主義が強く、一方、アメリカ人は個人主義が徹底しているといわれる。日本人は海外旅行をしても団体行動をとることを好み、アメリカ人は個人個人独自の行動をとると思われる。</p>	<p>比喻1 つまり、日本人は一人をつかみだそうとすると、まるで納豆のように周囲までネバネバくっついてくる。アメリカ人は、明確に個人が分離されているため甘納豆のように一人ずつ取りだすことが可能である。</p> <p>比喻2 日本人は、ひっぱれば、ずるずるとつながってでてくるイモのようであり、アメリカ人は、一個ずつ掘りだす玉ねぎのようである。</p> <p>比喻3 つまり日本人は砂の中から磁石にくっついてくる砂鉄のようなもので、単一に取り出すことは難しいが、アメリカ人は磁石にくっつかない様々な形の鉱物のようなものである。</p>
<p>7<欲求不満耐性></p> <p>子供の欲求不満耐性（我慢強さ）の形成は、幼少のころより欲求不満を徐々に与え、それを克服する経験を積む、つまり我慢ぐせをつけることにより達成される。</p>	<p>比喻1 それは、インフルエンザの予防接種のように病気への抵抗力をつけるために、あらかじめ弱い菌を与えて打ち勝つ経験をつける免疫の原理に似ている。</p> <p>比喻2 水を怖がるのを直すため、幼少より水に顔を付けたりとか、腰まで水につかるとか、最後には頭の手先まで水につかり、そのまま数分間じっとしているなどといった水への恐怖心をなくそうとする。</p> <p>比喻3 それは、道端に生えている雑草のようなもので、発芽した時から人に踏まれていると、人に踏まれることに抵抗力をつけて、少々何に踏まれようがだいじょうぶになるのと似ている。</p>

心理学概念の説明文	比 喻 的 説 明 文
<p>8<行動療法></p> <p>行動療法におけるノイローゼの治療とは、誤って学習された表面的な行動を修正すること、つまり人格の外面の修正を意味し、それが心の奥底にある病原の根本治療にまで達することを期待するものである。外から内への効果を目指すものである。たとえば、夜尿症（おねしょ）の場合には、それを起こす不安感や緊張感のことよりも、ぼうこうに尿がたまったら目がさめるといふ結びつきを作ることに注目する。それが最終的に心の治療にまでなると考える理論である。</p>	<p>比喻1 それは、かぜの際に病原体自体を殺すのではなく、ひたひたに水をあてて、表に現われた症状である熱を下げ、かぜの根本原因である、病原菌の効果を抑えて直そうとするのに似ている。</p> <p>比喻2 それは、女性が着飾ったときに、まるで人が変わったように心まで明るくなってしまふのに似ている。</p> <p>比喻3 茶道のようにしつこいほど形式にこだわりながら、しかし形式は、目的ではなく、道具として用いられる。形式をしつこくこだわってゆくと茶道の真の意義までわかってくる。</p>
<p>9<青年期></p> <p>青年期は、社会的現実から一歩ひいて自己を養い将来の大成を準備する猶予を社会が認める期間である。自己の方向の決定を待ってくれる期間である。</p>	<p>比喻1 それは、恐慌のような非常時に経済の混乱を避けるために、銀行が国や預金者に支払をするのを待ってもらえる制度のようである。</p> <p>比喻2 それは、大地の下で発芽する種が、地表にあらわれていないが確実に成長しているようなものである。</p> <p>比喻3 飛行機が飛び立つために滑走路を長くにとってあるのに似ている。</p>
<p>10<夢></p> <p>夢は、現実に満たされない無意識の願望を満たそうとする試みである。しかしその願望は、許されない間の人に対する性的願望のように、そのままの形では自分にとって認めがたいし他も許してくれないので、意識に登らせる時に不安におちいらぬような変わった形に修正する必要がある。</p>	<p>比喻1 それは、内容が社会的にのみとめられない映画を審査して、社会的に悪影響を与えない形に修正して公開されるポルノ映画に似ている。</p> <p>比喻2 それは、作文などを書く時に思ったままを書いたらしかられそうなので思ったままでなく思ったことをもつときれいにしてきれいごとかばかり書くようなものである。戦時中の検閲される手紙のようにそれとなく暗示して書きしかも本意はバレないようにする。</p> <p>比喻3 芸能人達がほんとうの自分達の姿をかくし、一般大衆に人気があるようにプロダクションによってイメージ的なものに作られる作業に似ている。</p>
<p>11<イド・自我・超自我></p> <p>フロイトは人格について、欲望を即時に満たそうとする幼児そのままの欲求であるイドと親や世間の考えのようにイドを永久的に我慢させようとする超自我、さらに超自我を適度に抑えイドを適度に満たす自我の3者関係から成りたっているとする。</p>	<p>比喻1 それは、アクセルを踏めばブレーキを踏まない限り、自由に動く自動車教習場の車と、それを厳しく抑えようとする教官と、車を適度に進ませ、しかも教官からの批評を最小限に抑えようとする教習生の関係にたとえられる。</p> <p>比喻2 マンガなどで、頭の中に悪いことをしようとする悪魔が出てきて、それをやめさせようとする天使が出てき、その両方の言い分を聞いて本人が悩むようなものに似ている。</p> <p>比喻3 これは自由にふるまおうとする若い妻（イド）の行動を批判してつつましくさせる姑（超自我）と2人の仲をうまくいくように適度に機嫌をとろうとする夫（自我）のようなものだ。</p>

要約文の作成……前記の大学生に例の比喻を与えて概念を要約させ、それらの要約文の中で語順や表現形態が異なり、しかも内容も概念と同様の意味をもつものを一つ採用し、他の心理学専門家と合議のもとで修正を加え各文について2～3のキーポイントを虫喰いにした。(Table 2)その後、30名の短大生を対象に概念と比喻の要約をさせた後、虫喰い要約文を与えて空欄を直後再生させ、感想を聞いた。その結果を参照し、再生を妨害しやすい助詞を除くなどの配慮をした。

実験……以下の各群に50分を与え要約させた。

字義要約群 Table 1の中で心理学概念の説明文のみを与えて要約させた。

単一比喻要約群 Table 1の概念説明文と例の比喻(比喻1)を与えて要約させた。要約では、

比喻と概念の間に共通するものをつかんで、融合させるようにという教示を加えた。

Table 2 心理学概念の虫喰い要約文

以前に読んだ内容を思いだして、以下の文章の空欄に、適切な文字や文章を入れてください。前の文章と同じ文字でなくてもかまいません。ただし、文全体の内容は同じになるようにしてください。

1. 無意識

人の心には、意識が _____ 無意識という世界があり、知らぬ間に _____ 。

2. 転換ヒステリー

人の心に与えられたストレスは _____ と思いがちだが知らぬ間に _____ 現れることがある。

3. 思考

問題を _____ で解いてみると _____ が困難となる。

4. 愛他心とエゴイズム

人は自分が _____ ことには目を向けず、 _____ ので衝突を起してしまいが、いつしか _____ をとるようになる。

5. 母親と子ども

子どもが _____ のも、 _____ 場があるからである。

6. 日本人とアメリカ人

日本人は外国でどんな行動をとるにしても _____ が、アメリカ人は _____ 傾向にある。

7. 欲求不満耐性

幼いころから _____ , 成長した時 _____ 場合でも _____ できるようになる。

8. 行動療法

心の病を直すには、病の源を直すやり方もあるが、 _____ を直して、それが _____ という方法もある。

9. 青年期

青年期は、いつか _____ のを _____ する時期である。

10. 夢

夢は真の欲求を表わしたいが、 _____ ので _____ 必要がある。

11. 人の人格は

_____ のイドと _____ の超自我と _____ の自我の関係からなるとするのがフロイトの説である。

複数比喻要約群 Table 1 の概念説明文と比喻3つを与えて要約させた。要約では、比喻に共通するものをつかんで概念と融合するようにという教示を与えた。

一週間後、すべての群に虫喰いの要約文を与え、再生させた。

結果と考察

回答された文や語句を以下の3カテゴリーに分けた。①字義回答……概念の説明文の中に含まれる文や語句と同じ表現とみなされるもの ②同義換語・関連回答……字義表現ではないが同義とみなしてよい表現、また上位や下位概念の表現、関連のある表現等 ③無意味回答・無回答……でたらめな回答等 また、3「思考」におけるカテゴリーの具体的回答の分類例をTable 3に示した。

Table 3 「思考」における具体的回答例

	前 欄	後 欄
字 義	いつも同じ方法 同じパターン 決まったパターン	別の考え方をする 他の方法を使う 違った考え方をする
同義 関連	画一的思考 型にはまった考え	柔軟な思考 応用的思考 創造性のある発想

また、要約文については概念のクラスター分析による結果(田辺 1988)を参考に3クラスターに分け、クラスターごとに集計して表すことにした。PC 1は最もわかりやすくなじみやすい文で「転換ヒステリー」「思考」「愛他心とエゴイズム」「日・米人」を含み、次にわかりやすいのはPC 3で「無意識」「母親と子供」「欲求不満耐性」「青年期」を含み、PC 2は最もわかりにくくなじみにくい概念で、「行動療法」「夢」「イド・自我・超自我」を含む。そして各カテゴリーに含まれる回答の平均比率に条件群差が見られるか否かに焦点をあてクラスターごとに検討した。

その結果、Fig.1,2,3はそれぞれPC 1, 3, 2の結果であり、すべてにおいて有意な差は見られなかった。($\chi^2=0.109$, $\chi^2=0.266$, $\chi^2=1.045$, すべて $df=4$, $P>.05$) しかし、一般的な傾向において予想通り字義要約群は字義回答が多く、比喻群は若干少ないようである。またわかりやすくなじみのあるPC 1の結果では、単一比喻群の同義・関連回答が若干多いようである。また、PC 2のように、わかりにくい概念では複数

の比喻の要約が逆に理解を阻む可能性もある。予想のような結果が得られなかった原因として、比喻は全体を説明すると同時に部分を強調する機能があり、それも比喻ごとに強調する部分が異なることがあげられよう。そこで複数の比喻を与えると、強調する部分が微妙に異なるため全体像として把握しにくいことも考えられる。

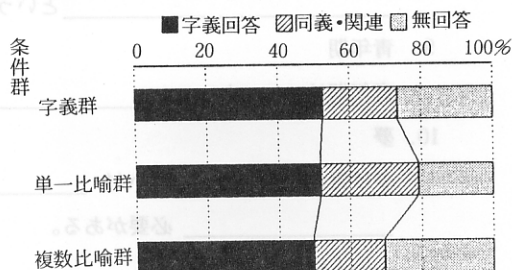


Fig.1 PC 1における再生回答の平均比率

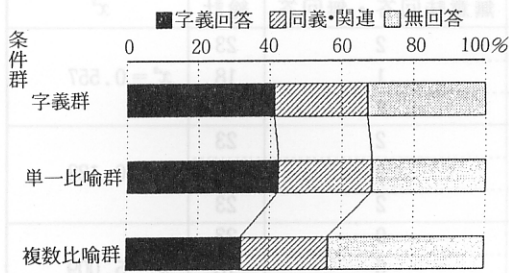


Fig.2 PC3における再生回答の平均比率

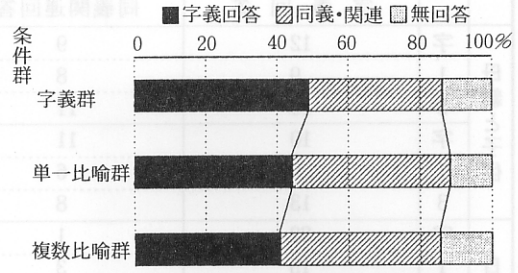


Fig.3 PC2における再生回答の平均比率

また、比喻はある面を強調する動きがあるゆえに、説明文の内容をすべて網羅しているとは限らない。その点から、要約文の再生率や再生表現にうまく現れなかったのかもしれない。

Table 4 各概念の下位回答欄における回答者数と χ^2 検定

(** $P < .01$ * $P < .05$ † $P < .10$)

		字義回答	同義関連回答	無意味回答・無回答	総計	χ^2	
無意識	字	1	15	7	23	$\chi^2 = 0.444$	
	1	1	11	6	18		
	3	2	14	7	23		
	転換ヒステリー	字	12	7	6	23	$\chi^2 = 6.047$
		1	7	9	2	18	
		3	5	11	7	23	
思考	字	0	4	21	25	$\chi^2 = 15.096$ **	
	1	5	6	7	18		
	3	1	8	12	21		
	愛他心とエゴイズム	字	11	5	6	22	$\chi^2 = 3.430$
		1	12	1	4	17	
		3	14	3	3	20	
愛他心とエゴイズム	字	13	8	2	23	$\chi^2 = 2.110$	
	1	14	3	1	18		
	3	15	6	2	23		
	愛他心とエゴイズム	字	10	10	3	23	$\chi^2 = 3.631$
		1	4	12	2	18	
		3	10	9	4	23	
愛他心とエゴイズム	字	6	4	13	23	$\chi^2 = 7.990$ †	
	1	3	3	12	18		
	3	2	0	21	23		
	愛他心とエゴイズム	字	16	2	5	23	$\chi^2 = 6.277$
		1	13	1	4	18	
		3	10	1	12	23	
愛他心とエゴイズム	字	8	9	6	23	$\chi^2 = 4.992$	
	1	2	12	4	18		
	3	6	9	8	23		

		字 義 回 答	同義関連回答	無意味回答・無回答	総計	χ^2	
母親と子供	字	12	9	2	23	$\chi^2 = 0.557$	
	1	9	8	1	18		
	3	10	11	2	23		
	字	10	11	2	23	$\chi^2 = 0.183$	
	1	9	6	2	18		
	3	13	8	2	23		
日・米人	字	22	1	0	23	$\chi^2 = 5.009$	
	1	15	3	0	18		
	3	23	0	0	23		
	字	23	0	0	23	$\chi^2 = 4.414$	
	1	15	3	0	18		
	3	19	4	0	23		
欲求不満耐性	字	9	11	3	23	$\chi^2 = 4.449$	
	1	10	8	0	18		
	3	7	14	2	23		
	字	15	6	2	23	$\chi^2 = 1.104$	
	1	11	6	1	18		
	3	12	9	2	23		
	字	20	2	1	23	$\chi^2 = 5.268$	
	1	12	6	0	18		
	3	19	3	1	23		
	行動療法	字	11	5	7	23	$\chi^2 = 4.158$
		1	9	7	2	18	
		3	14	4	5	23	
字		5	10	8	23	$\chi^2 = 2.802$	
1		5	9	4	18		
3		4	14	5	23		
青年期	字	7	12	4	23	$\chi^2 = 8.242 \uparrow$	
	1	3	11	4	18		
	3	0	18	5	23		
	字	15	4	4	23	$\chi^2 = 2.539$	
	1	9	6	3	18		
	3	16	5	2	23		
夢	字	8	11	4	23	$\chi^2 = 4.446$	
	1	6	9	3	18		
	3	4	10	9	23		
	字	13	3	7	23	$\chi^2 = 1.287$	
	1	8	4	6	18		
	3	11	3	9	23		
イ卜・自我・超自我	字	10	5	8	23	$\chi^2 = 3.709$	
	1	7	2	9	18		
	3	7	2	14	23		
	字	11	3	9	23	$\chi^2 = 5.352$	
	1	10	0	8	18		
	3	6	3	14	23		
	字	8	5	10	23	$\chi^2 = 3.812$	
	1	8	2	8	18		
3	5	3	15	23			

さらに、Table 4 の各下位空欄ごとに χ^2 検定を実施した結果では、「転換ヒステリー」で前欄で有意差が、「愛他心とエゴイズム」の前欄 ($\chi^2=7.990$, $df=4$, $P<.10$) と「青年期」の前欄 ($\chi^2=8.242$, $df=4$, $P<.10$) で傾向が見られた。まず「転換ヒステリー」では、文脈を誤ってとらえている回答が字義群に多く見られた。 ($\chi^2=15.096$, $df=4$, $P<.01$) つまり、「欲求不満は_____と思われがちだが」という部分で、後の空欄では字義群も比喻群も「身体の弱い部分に形を変えて現れる。」の回答において有意差が見られないのに、字義群は「蓄積する」と回答する率が高い。文脈を正しく捉えていれば「無くなる」あるいは「消失する」と回答するのが適切であり、比喻群にはそのような正しい回答が多く見られる。部分的な面であるが比喻群の方がスキーマとして捉えているといえよう。また「愛他心とエゴイズム」の結果は、複数比喻群の無回答が多いせいであるが、「青年期」は、字義群に字義回答が、複数比喻群に同義関連回答が多いせいであり、傾向ではあるが、複数比喻がスキーマとして働き、換言回答を生じたと言えよう。

最後に具体的回答に目を向けると、「行動療法」の基本概念である「外から内へ」の波及効果に関して、比喻群では字義群と比べて、「順々と」「だんだんと」「やがては」「自然と」「間接的に」などのように深い理解を示す回答が見られた。

このように本実験では、比喻の効果を示す有意な群差は見られなかったものの、深いレベルの理解を示す表現が比喻群に時折見られ、比喻の微妙な影響が伺える。

《実験 2》

第一実験では、比喻が持つ抽象構造であるスキーマが概念の把握を促し、概念の表現に左右されずに要約文の再生を促進すると予想した。しかし、部分的には支持されたものの明確な結果は得られなかった。その原因について考えてみると、心理学概念を理解させる比喻の与え方において、一つの比喻あるいは複数の比喻を与えるにしろ、個人の知識を考慮せず強制的に比喻を与えてきた。しかし、個人の知識にも差があり、個人にとって、概念をとりこみやすいなじみのある比喻と、なじみのない比喻があると思われる。Wason (1968) が領域固有性として述べているように、理解させるのに個人になじみの枠があるという事実である。当然なじみやすい比喻を用いる方がスキーマとして働きやすく、要約文の再生を促進すると考えられる。従って、本研究では、第一実験での比喻が抽象構造を促進するという視点に比喻の個人へのなじみという視点を加えて、スキーマとしての比喻の働きを検討したい。つまり、同じ概念を意味する複数の比喻から自分の理解しやすい比喻を選択し要約する選択比喻要約群を設け、強制的に与える単一比喻要約群との間で心理学概念の要約文の再生について比較する。そして、第一実験と同様に虫喰い空欄の平均正再生率や再生表現の差を見てゆくことにしたい。また、選択要約群については、単一比喻と同じ比喻を選択した者のみをピックアップして、さらに検討してみたい。

仮説としては、選択比喻要約群が、概念の内容の吟味と領域固有性の効果から、再生率が高く同義関連回答も多くなるものと予想した。

方法

被験者 78名 単一比喻要約群 29名 選択比喻要約群 49名

材料 3つの選択比喩および虫喰い要約文に関しては、実験1と同様なものを用いた。

実験 以下の2群に50分を与え要約させた。要約では実験1と同様に、概念と比喩を融合するよ
うにとの教示を加えた。

単一比喩要約群 11の心理学概念と、その代表的な比喩文を与え要約させた。

選択比喩要約群 概念と同じ意味を持ち、領域が異なる3つの比喩（単一比喩で用いたものを含
む）から、自分に一番理解できるものを一つ選択させ、概念を要約させた。

再生 一週間後、実験1と同様の虫喰いの要約文を与え再生させた。

結果と考察

回答された文や語句を実験1と同様の以下のカテゴリーに分けた。①字義再生…概念の説明文
に含まれる文や語句と同じ表現 ②同義換言・関連再生…表現は異なるが同義とみなしてよい表
現、また上位や下位概念の表現、関連のある表現 ③無意味回答・無回答…でたらめな回答等

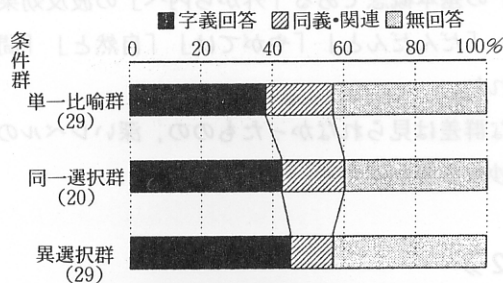


Fig.4 「思考」における再生回答の平均比率

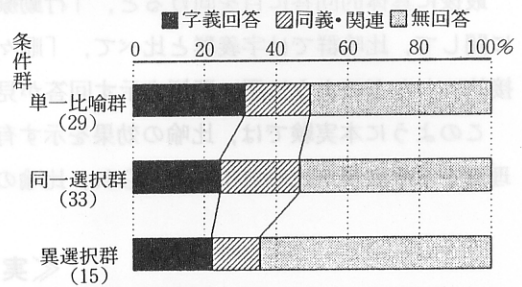


Fig.5 「愛他心とエゴイズム」における再生回答の平均比率

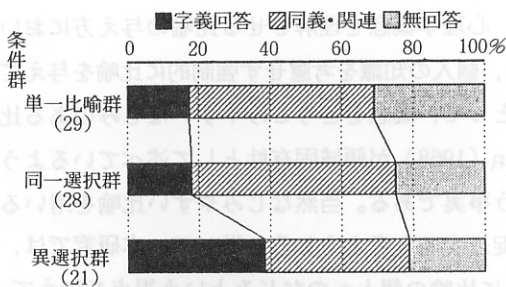


Fig.6 「母親と子供」における再生回答の平均比率

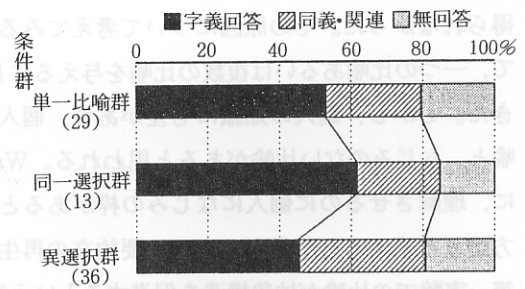


Fig.7 「欲求不満耐性」における再生回答の平均比率

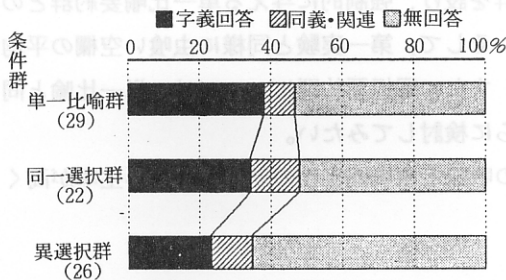


Fig.8 「行動療法」における再生回答の平均比率

結果は、比喩の領域固有効果を見る上から、比喩選択に散らばりの見られた5つの概念のみをとりあげ下位空欄を集計して平均再生率を示した。

Fig.4, 5, 6, 7, 8は、「思考」「愛他心とエゴイズム」「母親と子供」「欲求不満耐性」「行動療法」における結果である。同一選択群とは選択比喩群の中でも、単一比喩群と同様な比喩を選択した者であり、比喩は同じであるから両群の比較はなじみの比喩を選択した効果のみを検討したことになる。また、異選択群とは、単一比喩群と異なる比喩を選択した群である。その結果、それぞれの概念における χ^2 検定では、群間の回答カテゴリーに差は見られなかった。 $(\chi^2=0.624, \chi^2=0.308, \chi^2=3.90, \chi^2=1.326, \chi^2=1.771$ すべて $df=4)$ また、単一比喩と選択比喩群の間には平均再生率および再生表現の差は見られなかった。しかし、単一比喩群と同一選択群の比較において、一貫した傾向は見られないが、同一選択群のほうが再生率が若干高いようであり、同じ比喩でも、自分の理解の枠にあう比喩のほうが保持を促進するといえるかもしれない。さらに下位の虫喰いごとに χ^2 検定では、「母親と子供」の一箇所で有意差が見られた $(\chi^2=11.124, df=4, P<.01)$ が、下位分析の結果 $(\chi^2=8.943, df=1, P<.01)$ 、これは異選択群のほうに字義回答が多いためであり、ここでも比喩選択の効果は見られなかった。以上のように、比喩の選択の効果は顕著には現れなかった。

このように比喩選択の効果が現れなかった要因として、複数の比喩の選択は領域固有の効果より、再生の際、干渉効果を生じさせたのかもしれない。今後は、干渉効果を除く実験上の配慮が必要であろう。

全体的考察と展望

以上の2つの実験で比喩の特徴を生かしてスキーマ効果を見てきたが、比喩群に部分的ではあるが換言表現が有意に高く現れたが、仮説を支持できるような明快な結果ではなかった。その原因として、用いた材料の問題もあろう。実験で用いたような説明文は比喩の援助がなくとも理解可能で、説明文だけでも自分の理解枠内で処理でき、自分の言葉で表現できるのかもしれない。その問題と関連して、比較的難しい概念である「行動療法」で、深い理解をしめす具体的な表現が比喩群に若干ではあるもの見られたことは今後の検討課題にすべきであろう。また、本研究では比喩のスキーマ効果を見るために要約文を用いた。しかし、要約文も一定の枠の表現形態であり、すべての人になじみやすいとは言えない可能性がある。比喩の交互作用説のように、比喩が発展的理解を促す点からすると、表現を制約することは比喩の特性を生かせないことになるかもしれない。

またそれと関連して、比喩は根本的にスキーマのようなマクロ構造を与えず、もっとミクロな構造を与えるものと捉えるべきかもしれない。その点、説明文と比喩の文章上の対応関係を同一にして与えることも検討すべきであろうし、また要約文だけでなく、字義説明文も虫喰いにして与える群も作成して比較検討すれば、比喩がスキーマとして働くか否かが明らかとなろう。

一方、比喩がスキーマのような構造を与えるという説を再検討することも必要であろう。比喩はあくまでも理解の端緒に過ぎず、手掛かりを与えるものなのかもしれない。

引用文献

- Gick, M.L., & Holyoak, K.J. 1983 Schema induction and analogical transfer. *Cognitive Psychology*, 15, 1-38.
- Mayer, R.E. 1976 Some condition of meaningful learning for computer programming : Advance organizers and subject control of frame order. *Journal of Educational Psychology*, 68, 2, 143-150.
- Mayer, R.E. 1978 Advance organizers that compensate for the organization of text. *Journal of Educational Psychology*, 70, 6, 880-886.
- Sachs, J.S. 1967 Recognition memory for syntactic and semantic aspects of connected discourse. *Perception and Psychophysicals*, 2, 437-442.
- 田辺敏明 1988 心理学概念に関する類推の生成 —生成者数とカテゴリー数— 日本心理学会第52回発表論文集 654.
- 田辺敏明 1990 心理学概念の理解と保持における比喩的説明の効果 —比喩の特性と用法に関して— 教育心理学研究 38, 2, 166-173.
- Wason, P.C. 1968 Reasoning about rule. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, 273-281.

<ABSTRACT>

The effect of metaphorical explanations as schema on recall expressions in summary of psychological concepts.

—referring to summary operation with multiple or selected metaphors—

Previous study showed that metaphor worked as a schema, so in first experiment subjects provided with metaphorical explanations (ME) referring to psychological concepts (PC) could conceive PC as schema (abstracted construction), and supplement the bug in the presented summary sentences of PC without any clue of PC sentences. And it is expected that subjects with one or multiple ME would show higher recall rate of exchanged expressions appreciate to summary sentences than those without ME.

Results showed that ME subjects indicated higher rate of exchanged expressions not in total, but in some sub-columns than without ME subjects.

Second experiment was performed expecting that operation with selected familiar ME facilitate the recall rate of exchanged expressions. But results did not support our hypothesis.

Further refined experiments to compare summary sentences with literal ones and to induce arranged ME identical to PC were expected.

高松短期大学研究紀要

第 21 号

平成 3 年 1 月 31 日 印刷

平成 3 年 1 月 31 日 発行

編集発行 高松短期大学
〒761-01 高松市春日町960番地

TEL (0878) 41-3255

FAX(0878) 41-7158

印刷 高東印刷株式会社
高松市東山崎町596番地