

## 情動心像の情動価が心像の体験様式に及ぼす影響

小 泉 晋 一

### Effect of the Emotional Value of Images on the Imagery Modality

Shinichi Koizumi

#### Abstract

It is known that vividness of imagery and the degree of anxiety are factors that affect the imagery related to anxious situations. The emotional value of imaged situations on the imagery modality was investigated in university student participants with strong speech anxiety. In Study 1, 347 participants imaged speech situations with different emotional values, and the modality they used to experience the imagery was compared. Results indicated that participants with high imagery vividness imaged situations with high emotional value and they experienced vivid images and strong anxiety. On the other hand, when participants with low imagery vividness imaged the same situation it was imaged passively. In Study 2, we compared the modality of experiencing the imagery and the changes in the heart rate of seven participants with high imagery vividness and 7 with low imagery vividness when they imaging situations with various emotional values. Results indicated that when participants with high imagery vividness imaged highly emotional situations, they were experienced actively. Moreover, there was a significant variation in their heart rate. This result provides physiological evidence that supports the result of Study 1. These results suggest that imagery experiences are influenced not only by individual imagery vividness, but also by the emotional value of the situations that are imaged.

#### Key words

mental imagery, imagery vividness, emotional imagery, speech anxiety

#### 1 問 題

心像 (mental imagery) は心理学の諸分野で研究対象とされ、また実験的・調査的研究の手段として利用されている。心理臨床の場においては、心像は心理治療の技法として採り入れられ、積極的に活用されている。催眠療法・自律訓練法・行動療法の系統的脱感作法・イメージ分析法・壺イメージ療法などの諸技法は、心理治療の手段として心像を直接利用している。また Freud の自由連想法や Jung による集合無意識の概念の基盤には心像があり、これらの理論は心像体験をもとにして構築されたものである。

心像について Richardson (1969 鬼沢・滝浦訳, 1973) は次のように定義している。心像とは準感覚的・準知覚的体験で、我々がそれについて自己意識的に気づいており、それに対応した本物の感覚ないし知覚を産みだすことが知られているような刺激条件が存在していないの

に、我々にとっては存在しているような経験であり、その刺激条件に対応した感覚ないし知覚の場合とは違った結果が期待されるような経験である。この定義は心像研究の前提であると考えられている（江頭，1971；西田・勝部・猪俣・小山・岡沢・伊東，1981；Kitamura，1988）。また成瀬（1960）は、心像研究とは“心像を体験したと感ずる被験者の心理経験”の研究であると述べ、研究対象が心像の意味内容ではなく、刺激が存在していないのに生じていると感じる被験者の心理過程そのものの事象であると指摘している。本論文においても、Richardson（1969；鬼沢・滝浦訳，1973）の定義に沿って心像を捉え、成瀬（1960）の立場に準拠して研究を展開させるつもりである。

心像化にともない怒り・悲しみ・不安・恐怖などの強い情動を喚起させる心像のことを情動心像（emotional imagery）とよぶ。小泉（1997；1998 a, b）は情動心像に関する一連の基礎研究を行い、情動心像を喚起した時の心理的・生理的反応について次のような知見を示した。まず小泉（1997）では、スピーチ不安者がスピーチ場面を心像化すると強い不快感や緊張感が高まり、それと同時に、その場面の心像の鮮明度が低下することを明らかにしている。さらに小泉（1998 a）では、スピーチ不安者の心像鮮明性の要因が心理的・生理的反応に及ぼす影響を検討している。心像鮮明性とは心像の一特性であり、心像鮮明性が高い者ほどありありとした鮮明な心像を喚起することができると考えられている。小泉（1998 a）の結果は、スピーチ不安者の心像鮮明性の要因が心像の体験様式に強い影響を与えることを示している。心像の体験様式は経験自己イメージと観察自己イメージに大別され、前者が多感覚様相的な心像体験であるのに対して、後者は視覚心像優位の心像体験であるとされている（岩田・長谷川，1986）。すなわち小泉（1998 a）では、高心像鮮明性のスピーチ不安者がスピーチ場面を心像化すると経験自己イメージが優位になり、低心像鮮明性のスピーチ不安者では観察自己イメージが優位になるという結果が得られたのである。そして高心像鮮明性と低心像鮮明性のスピーチ不安者の心拍数（heart rate; HR）を比較すると、前者の方が増加することが確認された。

小泉（1998 b）では、被験者がスピーチ場面を心像化した時の心像体験に関する内省報告を自由記述で求め、その記述内容の分析を行った。その結果、スピーチ場面の心像体験は、スピーチの順番が来るのを待機している場面（以下、“待機場面”とよぶ）と大勢の人前でスピーチを行っている場面（以下、“遂行場面”とよぶ）の二つに大別されることを明らかにした。待機場面に関する記述量には、高心像鮮明性のスピーチ不安者と低心像鮮明性のスピーチ不安者との間では有意な差がみられなかった。しかし遂行場面では、低心像鮮明性のスピーチ不安者よりも高心像鮮明性のスピーチ不安者による記述量の方が有意に多かった。スピーチを行うことに対する緊張感を記述した内省報告は、スピーチ不安者に特徴的に認められ、被験者の心像鮮明性の要因は関与していなかった。一方、“心臓がどきどきした”などの生理的反応に関する記述は、高心像鮮明性者に顕著に認められ、被験者のスピーチ不安の要因は関与していなかった。これらの結果は、高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化すると経験自己イメージが優位になり、強い不安を体験していた可能性があることを示している。そして、スピーチ不安者がスピーチ場面を心像化した時の心像の体験様式は個人の心像鮮明性の要因だけではなく、スピーチ場面の情動価によっても強い影響を受けていると考えられる。

小泉（1998 a）では、個人の心像鮮明性の要因が情動心像を喚起した時の心理的・生理的反応に及ぼす影響も検討されている。この研究では、高心像鮮明性者が経験自己イメージを喚起した時に生理的反応に大きな変化が現れることを明らかにした。このことから、心像場面を待機場面

と遂行場面とに分けた場合には、高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化した時に HR の変化が最も大きく変化すると考えられる。また高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化しても、遂行場面の時ほどには経験自己イメージが優位にならないと考えられる。そのため HR も、遂行場面の時ほどには大きく変化しないことが予測される。

そこで本研究では、実験 1 においては情動価の異なる心像場面（待機場面と遂行場面）を喚起した時に、被験者の心像鮮明性の要因とスピーチ不安の要因とが、心像の鮮明度や心像の体験様式に及ぼす影響を検討する。実験 2 では、高心像鮮明性のスピーチ不安者と低心像鮮明性のスピーチ不安者が、待機場面と遂行場面を心像化した時の HR の変化を比較し、心像場面の情動価の要因と心像鮮明性の要因が生理的反応と心像体験に及ぼす影響を検討する。

## 実 験 1

### 目 的

スピーチ場面のスクリプトを、スピーチを待機している場面（待機場面）とスピーチを行っている場面（遂行場面）の二場面にかけて使用する。そして、被験者のスピーチ不安の要因と心像鮮明性の要因とが、これら情動価が異なる場面を心像化した時の心像体験に与える影響を検討する。そして、心像化にともなう不安の喚起と心像の鮮明度の低下とが関連しているのであれば、スピーチ不安者が遂行場面と待機場面を心像化した時には遂行場面の鮮明度の方が低く評定されると予測される。このことは、心像の鮮明度が情動価の高い場面を心像化した時ほど低くなることを示している。

### 方 法

被験者 大学生347人（男性146人，女性201人）を対象とした。平均年齢は22.6歳であった。被験者には夜間部に所属する社会人学生が多く含まれている。約30人から150人の集団法で実験を行った。

手続き SMI-S とスピーチ不安尺度（Buss, 1986；大淵監訳, 1991）を実施した後に、二つの心像場面を呈示した。心像場面は、スピーチの順番が来るのを待っている場面（待機場面）と大勢の人の前でスピーチを行っている場面（遂行場面）の二種類である（Table 1；Table 2）。

Table 1 待機場面のスクリプト

---

これからあなたは大勢の人たちの前でスピーチをしなければなりません。次があなたの番です。時計の針がゆっくりと進んで、あなたの前の人のスピーチがもうすぐ終わろうとしています。

Table 2 遂行場面のスクリプト

---

これからあなたは大勢の人たちの前でスピーチをしなければなりません。今、あなたの名前が呼ばれました。誰もがあなたの話を聴こうと、静かに一斉にあなたの顔を見つめています。

心像場面の教示時間は20秒間で、被験者は閉眼で心像を形成した。その後、その心像を保持する時間を30秒間続けた。心像化が終了した後に、被験者にその心像場面に対する自己評定を求めた。評定内容は各場面の心像の鮮明度と心像の体験様式、情動の valence, arousal, dominance の3つの次元である。情動の3つの次元に関する評定項目は Mehrabian (1981) の情動の評定尺度から選出した。valence の評定には“ 愉快的な - 不愉快的な ”と“ 幸福な - 不幸な ”の2つの形容詞対を使用し、arousal には“ 緊張した 落ち着いた ”と“ 激しい 穏やかな ”の形容詞対を、dominance には“ 支配的な 服従的な ”と“ 尊大な 謙虚な ”の形容詞対を用いた。心像の体験様式では、“ あなたは、今の場面を自分自身の姿をビデオに映しだしているかのように観察的にイメージしていましたが、それとも、イメージの中ではあなた自身の姿が見えずに、むしろあなた自身が実際に行動しているかのように体験的にイメージしていましたが ”という質問に対して5件法による評定を求めた。この場合は、得点が高いほど観察自己イメージが優位であることを示している。

## 結 果

被験者の選出 347人の大学生の中から、SMI-S 得点が上位約25%以上(59点から70点)、及び下位約25%以下(14点から46点)に位置する被験者を選出したうえで、さらにスピーチ不安尺度の得点が上位約25%以上(15点から20点)及び下位約25%以下(0点から8点)に含まれる被験者を分析の対象として選出した。その結果、SMI-S が高得点でスピーチ不安が高い群が17人(男性8人、女性9人)であり、SMI-S が高得点でスピーチ不安が低い群が28人(男性12人、女性16人)、SMI-S が低得点でスピーチ不安が高い群が27人(男性16人、女性11人)で、SMI-S が低得点でスピーチ不安が低い群が19人(男性11人、女性8人)であった。各群の被験者を合計すると91人(男性44人、女性47人)であった。

心像場面の自己評定 各群の待機場面と遂行場面における自己評定項目それぞれの平均値と標準偏差を Table 3 に示した。

各評定項目に対して 心像鮮明性(2)×スピーチ不安(2)×心像場面(2)の分散分析を試みた。その結果、心像の鮮明度では心像鮮明性の主効果が有意であり( $F(1, 87)=18.52, p < .01$ )、スピーチ不安と心像場面の交互作用に有意傾向が認められた( $F(1, 87)=3.79, p < .10$ )。スピー

Table 3 各群の心像場面の評定項目の平均値と標準偏差

SMI-S		low		high	
		low	high	low	high
anxiety	待機場面	3.35(.70)	3.36(1.03)	4.19(.88)	4.05(.97)
	遂行場面	3.64(.70)	3.11(.99)	4.26(.98)	3.89(.88)
Imagery	待機場面	3.18(1.07)	2.79(1.47)	2.41(1.45)	2.42(1.43)
	遂行場面	3.00(1.37)	3.43(1.20)	2.70(1.43)	2.21(1.32)
Valence	待機場面	6.38(1.02)	4.64(1.25)	6.24(.83)	4.63(1.92)
	遂行場面	6.19(.91)	4.89(1.57)	6.52(1.05)	5.58(1.92)
Arousal	待機場面	6.25(1.61)	8.03(1.43)	7.23(1.14)	8.53(1.39)
	遂行場面	6.38(1.36)	8.11(1.26)	6.54(1.48)	8.42(1.07)
Dominance	待機場面	5.63(.96)	5.57(1.10)	6.15(1.62)	5.17(1.15)
	遂行場面	6.31(1.08)	5.82(.77)	6.62(1.53)	5.39(1.29)

チ不安と心像場面の交互作用が認められたので、心像の鮮明度について待機場面と遂行場面の心像場面ごとに群(2)×スピーチ不安(2)の分散分析を行った。待機場面では心像鮮明性の主効果が認められ( $F(1,87)=15.73, p<.01$ )、遂行場面では心像鮮明性の主効果とスピーチ不安の主効果がそれぞれ有意であった( $F(1,87)=12.59, p<.01$ ;  $F(1,87)=5.26, p<.05$ )。

心像の体験様式には心像鮮明性の主効果、および心像鮮明性とスピーチ不安と心像場面の交互作用が認められた( $F(1,87)=7.46, p<.01$ ;  $F(1,87)=4.16, p<.05$ )。交互作用に有意差が認められたので、心像場面ごとに分散分析を試みた。その結果、待機場面では心像鮮明性の主効果に有意傾向が認められた( $F(1,87)=3.61, p<.10$ )。遂行場面では心像鮮明性の主効果が有意であった( $F(1,87)=7.05, p<.01$ )。

情動の valence に対する分散分析では、心像場面の主効果とスピーチ不安の主効果がそれぞれ有意であった( $F(1,87)=5.73, p<.05$ ;  $F(1,87)=27.45, p<.01$ )。さらに心像鮮明性と心像場面の交互作用、およびスピーチ不安と心像場面の交互作用がそれぞれ有意であった( $F(1,87)=4.67, p<.05$ ;  $F(1,87)=4.21, p<.05$ )。待機場面の valence に対する分散分析ではスピーチ不安の主効果が確認された( $F(1,87)=34.80, p<.01$ )。一方、遂行場面では心像鮮明性の主効果に有意傾向が認められ( $F(1,87)=3.13, p<.10$ )、スピーチ不安の主効果が有意であった( $F(1,87)=13.72, p<.01$ )。

arousal ではスピーチ不安の主効果が有意であり( $F(1,85)=46.31, p<.01$ )、心像鮮明性の主効果に有意傾向が認められた( $F(1,87)=3.92, p<.10$ )。dominance は心像場面の主効果とスピーチ不安の主効果がそれぞれ有意であった( $F(1,87)=8.07, p<.01$ ;  $F(1,87)=9.07, p<.01$ )。

## 考 察

心像場面の鮮明度と心像の体験様式 高心像鮮明性者は低心像鮮明性者よりも、待機場面と遂行場面の両方を鮮明に心像化していた。しかしスピーチ不安者の心像の鮮明度は、心像鮮明性の要因に関係なく、遂行場面において低下していた。小泉(1997, 1998a)では、スピーチ不安者の心像の鮮明度がスピーチ場面を心像化した時に低下することを確認している。本研究の結果は、小泉(1997, 1998a)で認められたスピーチ不安者の鮮明度の低下がスピーチ場面の中でも順番を待っている場面ではなく、スピーチを行う場面を心像化した時に生じたことを示している。

心像の体験様式の自己評定では、高心像鮮明性のスピーチ不安者は待機場面と遂行場面の両面で経験自己イメージが優位であった。それに対して、低心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化すると観察自己イメージが優位になる傾向が強く現れた。本研究で得られた心像の鮮明度と体験様式の結果は小泉(1998b)の知見を支持し、それをより明確にするものである。すなわち同じスピーチ不安者でも、高心像鮮明性者と低心像鮮明性者とはスピーチ場面を心像化した時の体験様式が異なると考えられる。低心像鮮明性のスピーチ不安者が大勢の人前でスピーチを行う場面を心像化すると観察自己イメージが優位になるのである。反対に、高心像鮮明性のスピーチ不安者が大勢の人前でスピーチを行う場面を心像化すると経験自己イメージが優位になるのである。スピーチの順番を待っている場面では、このようなスピーチ不安者の心像鮮明性の差による心像の体験様式の相違が認められなかった。したがって情動心像の体験様式は個人の心像鮮明性の要因だけではなく、心像場面の情動価によっても強い影響を受けて変化するのである。

心像場面と情動の評定 スピーチ不安者は待機場面と遂行場面の valence と dominance を低く評定し、arousal を高く評定する傾向が強かった。この傾向は非スピーチ不安者の情動の自己評

定よりも顕著で、スピーチ不安者の心像鮮明性の要因には影響を受けていなかった。この結果は、スピーチ不安者の方が非スピーチ不安者よりも遂行場面と待機場面で強い不安を体験していたことを示している。しかし遂行場面と待機場面とは、スピーチ不安者の valence と dominance の評定が異なっていた。スピーチ不安者は、遂行場面を心像化した時よりも待機場面を心像化した時に、情動の valence と dominance を低く評定していたのである。したがって、スピーチ不安者は遂行場面よりも待機場面でより強い情動を喚起していたといえる。

スピーチ不安者の valence の評定は、心像鮮明性の要因に影響されていた。高心像鮮明性のスピーチ不安者は、低心像鮮明性のスピーチ不安者よりも遂行場面の valence を有意に高く評定していた。この結果は、高心像鮮明性のスピーチ不安者が大勢の人前でスピーチを行う場面を心像化したとしても、その時に必ずしも強い不快感が喚起されていたわけではないことを示している。小泉（1998b）では、高心像鮮明性のスピーチ不安者の中には“みんなの前で気持ちがいい”などの内省報告を行う者がいたことが確認されている。このような内省報告は、大勢の人前に立った場面を心像化した時にポジティブな情動が体験されていたことを示すものである。本研究においても、高心像鮮明性のスピーチ不安者の中には、遂行場面でポジティブな情動を体験していた被験者が少なからずいたと考えられる。そのために、高心像鮮明性者のスピーチ不安者で valence の平均値が高くなったと考えられる。

高心像鮮明性者のスピーチ不安者が、待機場面と遂行場面の両方で arousal を最も高く評定していた。この結果は、高心像鮮明性者が二つのスピーチ場面を心像化した時に、心理的・生理的な緊張を最も強く体験していた可能性があることを示している。

心像の鮮明度と情動との関連 スピーチ不安者が遂行場面を心像化した時の情動は、待機場面を心像化した時ほどには高く評定されなかった。またスピーチ不安者は遂行場面よりも待機場面を鮮明に心像化していた。待機場面と遂行場面を心像化した時の情動は、それぞれの心像場面の鮮明度と関連があるように思われる。すなわち遂行場面では、心像の鮮明度が低下したために、待機場面ほどには強い情動が体験されなかったと考えられる。遂行場面が鮮明に心像化されたのであれば、待機場面よりも強い不安が喚起されたであろう。しかし遂行場面の方が鮮明に心像化されたということは、スピーチ不安者にとっては、強い不安に直面しなければならないことでもある。したがって、遂行場面の鮮明度の低下は、不安に直面することに対する防衛的・回避的な機制が働いたために生じたと推測される。

しかし、遂行場面におけるスピーチ不安者の心像の体験様式は、個人の心像鮮明性の要因に影響されていた。高心像鮮明性のスピーチ不安者は、低心像鮮明性のスピーチ不安者よりも、遂行場面の arousal を高く評定しており、経験自己イメージが優位であった。一方、低心像鮮明性のスピーチ不安者は、高心像鮮明性者ほどには arousal が高くなく、観察自己イメージが優位であった。Hirota & Hirai（1986）や Lang, Levin, Miller, & Kozak（1983）は、情動心像を喚起した時に HR が著しく増加した被験者ほど、arousal を高く評定していたことを報告している。田中・佐々木（1994）は、経験自己イメージで情動心像を喚起するように教示を与えた時には、HR が有意に増加することを報告している。

本研究では、高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化すると、経験自己イメージが優位になることを明らかにした。反対に、低心像鮮明性のスピーチ不安者では観察自己イメージが優位になった。このような、個人の心像鮮明性の要因が心像の体験様式に及ぼす影響は、スピーチ不安者が遂行場面を心像化した時に顕著に認められるようになったのである。したがって、高

心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化した時には、経験自己イメージが優位になるので、生理的反応にも大きな変化が生じるようになると予測することができる。

## 実 験 2

### 目 的

実験1では、スピーチ場面の情動価の要因がスピーチ場面を心像化した時の心像体験に及ぼす影響を検討した。その結果、高心像鮮明性者と低心像鮮明性者とは、スピーチを行っている場面（遂行場面）を心像化した時の心像の体験様式が異なっていた。高心像鮮明性者は経験自己イメージが優位であるのに対して、低心像鮮明性者は観察自己イメージが優位であった。しかし、スピーチの順番を待っている場面（待機場面）を心像化しても、両群の心像の体験様式には遂行場面ほどの顕著な差がみられなかった。

小泉（1998 a）では、高心像鮮明性のスピーチ不安者が経験自己イメージを喚起した時に、HRに大きな変化が現れることを明らかにしている。したがって、HRは高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化した時に最も増加すると考えられる。また小泉（1998 a）では、高心像鮮明性のスピーチ不安者が待機場面を心像化した時しても、遂行場面の時ほど経験自己イメージが優位にならなかった。そのためにHRの変化を待機場面と遂行場面とで比較した場合には、待機場面では遂行場面ほどには大きく現れないと考えられる。さらに、低心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化しても観察自己イメージが優位であるために、HRには顕著な変化が観察されることはないことが予測される。

本研究では、心像場面の情動価の要因とスピーチ不安者の心像鮮明性の要因とが、心像を喚起した時の心理的・生理的反応に及ぼす影響を検討する。

### 方 法

被験者 実験1に参加した被験者の中から、スピーチ不安尺度の得点が上位約25%以内に位置しており、しかもSMI-Sの得点が上位約25%以内か下位約25%以内である者をそれぞれ7人ずつ被験者として選出した。被験者は全員女性で、平均年齢は21.8歳であった。

装 置 生理的反応の指標として、心拍数（heart rate; HR）と呼吸数（respiration rate; RR）の測定を行った。HRの測定にはAg/AgCl電極を使用し、第1誘導法で導出した。RRは日本電気製の呼吸用ピックアップを鼻孔に取り付け、呼気と吸気の温度差をサーミスタで検出することで呼吸曲線を記録した。それぞれ日本電気製のアンプ（生体電気増幅ユニット1253A）で増幅し、それを記録器（日本電気製オムニエースRT3208N）でペン書き記録した。

手続き 被験者に電極を装着した後に、練習用の心像場面を呈示した。その後、四つの心像場面を心像化するように教示した。心像場面は中性場面と活動場面、スピーチの順番を待っている場面（待機場面）とスピーチを行っている場面（遂行場面）の四つである。どの被験者にも中性場面、活動場面、待機場面、遂行場面の順番で心像場面を呈示した。待機場面と遂行場面のスク립トは、実験1で使用したものと同じである（Table 1とTable 2）。中性場面と活動場面のスク립トは、Table 4とTable 5に示したとおりである。

各心像場面の心像喚起時の生理的反応を測定する手順は次のとおりである。まず安静にしている時間が60秒間である。それから、テープレコーダーによって心像場面の教示を与える時間を30秒

間続けた(Listen 期; L 期)。L 期の後に、心像を保持する時間を30秒間続けた(Image 期; I 期)。I 期が終了すると、心像化をやめて再び安静に戻る回復期を60秒間もうけた(Recovery 期; R 期)。

被験者は、各心像場面の R 期の後に心像の鮮明度と心像の体験様式、情動の強さに関する自己評価を行った。各項目の自己評価の方法は実験 1 と同じ方法である。

Table 4 中性場面のスクリプト

あなたは、今、公園のベンチに一人で座っています。よく晴れた夏の日で、青い空には白い大きな雲がゆっくりと漂っています。あなたは、木の下にいてとてもくつろいだ気分です。

Table 5 活動場面のスクリプト

あなたは、今、自転車で坂道を登っています。向かい風に押されて、なかなか前に進むことができません。坂の上にある白い屋根が見えています。あともう少しで、坂の頂上に着きます。

## 結 果

生理的反応の変化 安静期における HR と RR には、有意な群差や場面差が認められなかった。そこで HR と RR の分析にはベースラインレベルを考慮に入れず、安静期からの変化値を用いることにした。

各群の心像場面ごとの HR の変化量を Fig. 1 から Fig. 4 に示し、RR の変化量を Fig. 5 から Fig. 8 に図示した。

HR の変化量について、群(2)×場面(4)×period(3)の分散分析を行った。その結果、心像場面の主効果と period の主効果が有意であった ( $F(3,36)=4.25, p < .05$ ;  $F(2,24)=3.03, p < .05$ )。period の主効果には有意傾向がみられた ( $F(6,72)=2.72, p < .10$ )。心像場面ごとの差を明確にするために、各心像場面に対して群(2)×period(3)の分散分析を行った。

中性場面と活動場面では、特に有意な主効果や交互作用がみられなかった。待機場面では period の主効果のみが認められた ( $F(2,24)=4.83, p < .05$ )。遂行場面では群の主効果が有意で、period

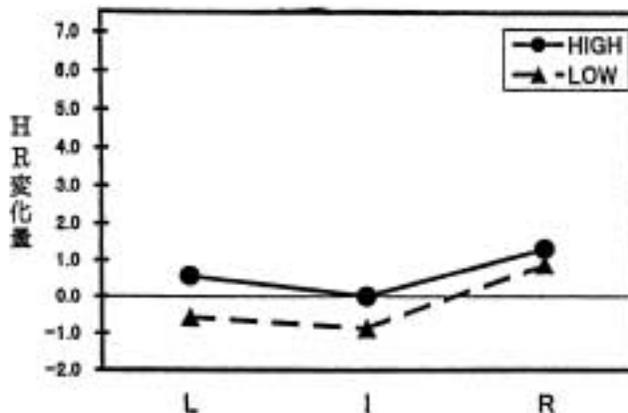


Fig. 1 中性場面の HR の変化値

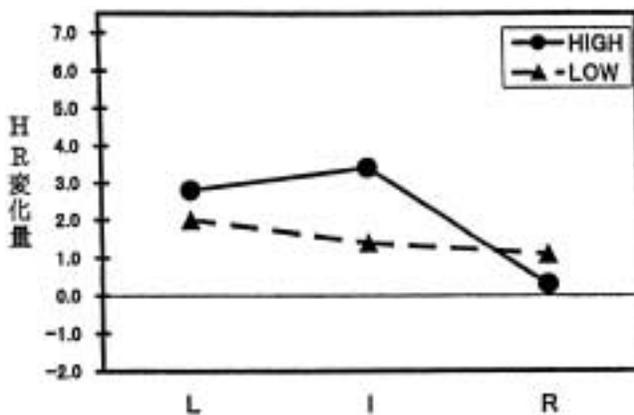


Fig. 2 活動場面の HR の変化値

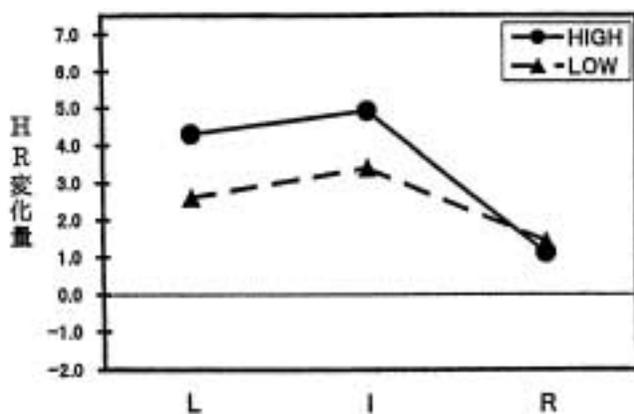


Fig. 3 待機場面の HR の変化値

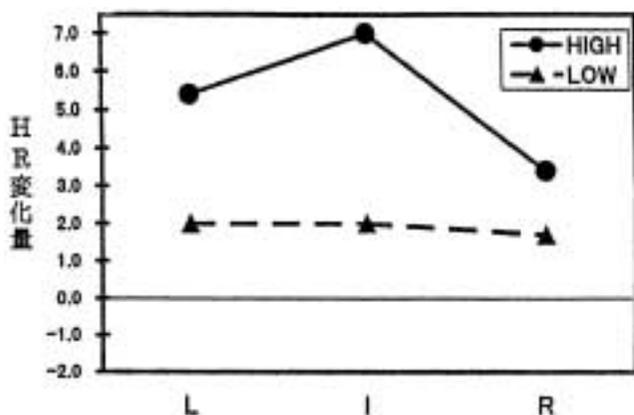


Fig. 4 遂行場面の HR の変化値

と群の交互作用に有意傾向が認められた ( $F(2, 24) = 2.27, p < .10$ )。

RR の変化量に対しても HR と同様の方法で分析を行った。その結果、period の主効果のみが有意だった ( $F(2, 24) = 4.05, p < .05$ )。

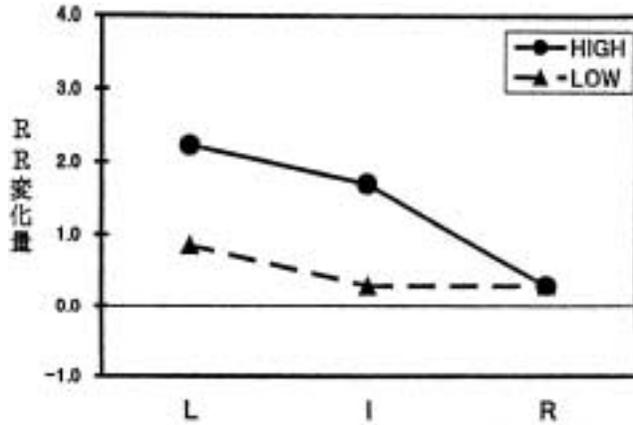


Fig. 5 中性場面の RR の変化値

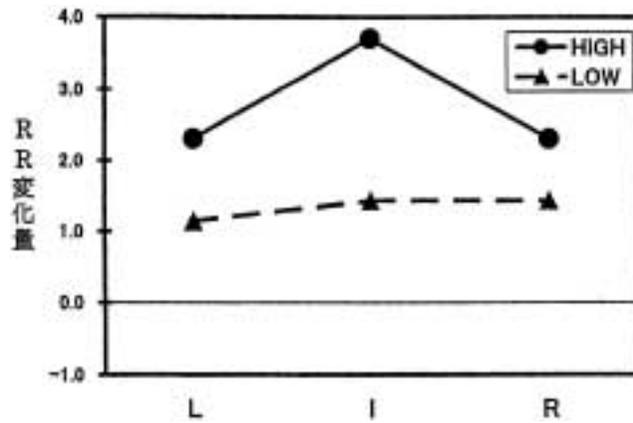


Fig. 6 活動場面の RR の変化値

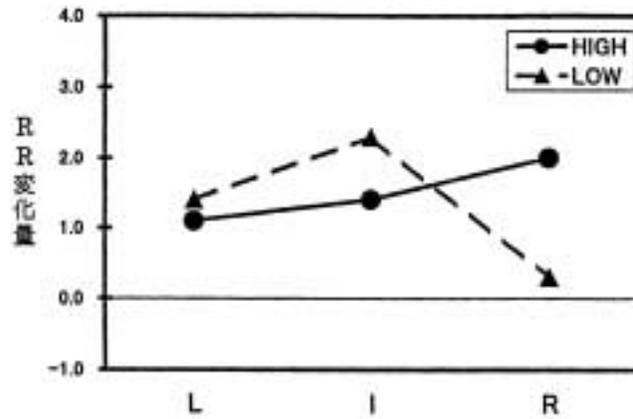


Fig. 7 待機場面の RR の変化値

自己評定 両群の被験者が、各心像場面を心像化した時の心像体験に関する各自己評定項目の平均値と標準偏差を Table 6 に示した。

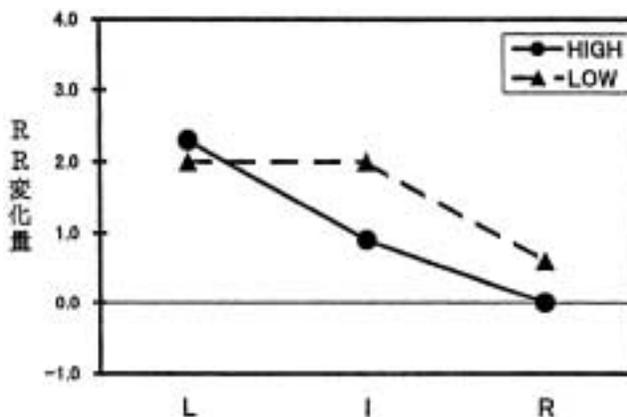


Fig. 8 遂行場面のRRの変化値

Table 6 心像場面ごとの自己評定項目の平均と標準偏差

		中性場面	活動場面	待機場面	遂行場面
Vividness	High 群	4.29 (.76)	4.57 (.53)	4.43 (.79)	4.00 (.82)
	Low 群	3.71 (1.11)	3.57 (.98)	3.57 (1.27)	3.57 (1.39)
Imagery Experience	High 群	3.29 (1.60)	2.00 (1.41)	1.71 (1.11)	3.14 (2.04)
	Low 群	3.29 (1.61)	2.42 (1.62)	1.86 (1.47)	1.57 (.89)
Valence	High 群	7.71 (1.11)	7.00 (1.53)	4.86 (1.07)	4.57 (.38)
	Low 群	7.00 (1.53)	6.43 (.07)	4.43 (1.27)	4.29 (1.50)
Arousal	High 群	4.00 (2.00)	7.00 (.82)	8.13 (2.15)	8.42 (1.13)
	Low 群	3.29 (1.11)	7.00 (1.41)	8.37 (1.27)	7.71 (1.80)
Dominance	High 群	5.29 (1.25)	5.86 (.37)	6.00 (1.15)	6.00 (.00)
	Low 群	5.57 (.79)	6.14 (.37)	5.86 (1.35)	6.00 (.82)

評定項目ごとに群(2)×場面(4)の分散分析を行った。その結果、心像の鮮明度では群の主効果に有意傾向が認められた( $F(1,13)=4.12, p < .10$ )。心像の体験様式では心像場面の主効果と、群と心像場面の交互作用に有意傾向がみられた( $F(3,36)=2.80, p < .10$ ;  $F(3,36)=2.28, p < .10$ )。valenceでは心像場面の主効果が有意であり( $F(3,36)=18.98, p < .01$ )、群の主効果に有意傾向が認められた( $F(1,12)=3.88, p < .10$ )。arousalでは心像場面の主効果が認められた( $F(3,36)=25.16, p < .01$ )。dominanceでは特に有意な主効果や交互作用がみられなかった。

### 考 察

生理的反応の変化 高心像鮮明性者のHRは待機場面よりも遂行場面で増加する傾向にあった。高心像鮮明性者と低心像鮮明性者のHRは、待機場面ではほぼ同程度の変化が観察された。しかし遂行場面では低心像鮮明性者のHRはほとんど変化しなかった。中性場面と活動場面では、両群のHRには顕著な変化がみられなかった。Van Egern, Feather & Hein (1971)は、HRの変化が情動価の高い場面を心像化した時ほど大きくなることを報告している。本研究の結果はこのような従来の研究知見を支持するものである。そして、心像化にともなうHRの変化が心像場面の情動価の要因と個人のスピーチ不安の要因の両方から強い影響を受けていることを明らかにし

た。この結果は、被験者の心像鮮明性がある程度高くなければ、情動価の高い場面を心像化しても生理的反応には有意な変化が生じないことを示している。本研究の結果は、実験1によって得られた知見を生理的な側面から裏づけるものである。

待機場面ではHRの変化に群差がみられなかった。しかし遂行場面では高心像鮮明性者のHRだけが有意に増加した。スピーチ不安者の心像鮮明性の要因は遂行場面のHRの変化にのみ反映されたのである。その理由は、低心像鮮明性者が情動価の高い場面を心像化した時には、観察自己イメージが優位になる傾向が強く現れるからであると考えられる。それに対して高心像鮮明性者は情動価の高い場面を心像化しても、経験自己イメージが優位になる傾向が維持されているのである。待機場面は遂行場面ほど情動価が高くないと考えられる。したがって待機場面では低心像鮮明性者でも多感覚様相的な心像を体験することが比較的容易であり、そのためにHRの増加傾向が認められたのであろう。このことは心像場面の情動価が適度な高さであれば、被験者の心像鮮明性が低くても、生理的反応に有意な変化を引き起こすようになる可能性があることを示している。

心像体験の自己評定 高心像鮮明性者は低心像鮮明性者よりも、どの心像場面においても鮮明度の高い心像を喚起していた。また高心像鮮明性者は待機場面と遂行場面の両方で経験自己イメージが優位であった。それに対して低心像鮮明性者は、遂行場面において観察自己イメージが優位な心像が体験されていたのである。この結果は実験1を支持するものである。そして、HRの変化と心像の体験様式とが対応した関係にあることを示している。

情動の自己評定では、高心像鮮明性群の方が valence を全般的に高く評定していた。このことから、高心像鮮明性者は心像化する場面内容に関係なく、低心像鮮明性者よりも心像喚起時に不快感を体験する傾向が少ないと考えられる。反対に、低心像鮮明性者は中性場面や活動場面を心像化しても、あまり快適な情動を体験することがないといえる。

待機場面では、arousal の評定に群差が認められなかった。しかし遂行場面では、低心像鮮明性者の arousal が低く評定される傾向にあった。したがって低心像鮮明性者が遂行場面を心像化した時には、高心像鮮明性者ほどには心理的・生理的な緊張が高まらなかったと考えられる。

HRの変化と自己評定との関連 高心像鮮明性者と低心像鮮明性者とは、情動心像を喚起した時の心像体験が異なっていた。高心像鮮明性者が遂行場面を心像化した時には、多感覚様相的で鮮明な心像が喚起されていた。そして経験自己イメージが優位になることでHRが著しく増加し、arousalの自己評定が高まったと推察される。一方、低心像鮮明性者が遂行場面を心像化した時には、視覚心像が優位で自分自身の姿を客観的に眺めている観察的な心像が喚起されたと考えられる。すなわち低心像鮮明性者は、遂行場面で観察自己イメージが優位になったためにHRに顕著な変化が生じず、arousalの自己評定が高まることもなかったと考えられる。

本研究では、心像場面の情動価の要因と個人の心像鮮明性の要因が情動心像を喚起した時の心理的・生理的反応に及ぼす影響を検討した。そして、心像の体験様式と生理的反応の変化量とが、これら二つの要因によって強い影響を受けることを明らかにした。低心像鮮明性者が情動価の高い場面を心像化した時には観察自己イメージが優位になり、生理的反応には有意な変化が生じなかった。しかし高心像鮮明性者が情動価の高い場面を心像化した時には経験自己イメージが優位になり、生理的反応に顕著な変化が生じたのである。

これらの結果は以下のことを示している。すなわち、高心像鮮明性者は情動価の高い場面を心像化しても、その心像場面に没入し、鮮明で強い情動をともなった心像を体験することができる。

一方、低心像鮮明性が情動価の高い場面を心像化した時には、高心像鮮明性者ほど現実的で鮮明な心像は体験されないと考えられる。むしろ、視覚心像が優位で自分自身の姿を客観的に観察しているような心像が体験されるために、それほど強い情動が生じなくなると考えられる。このように、情動心像を喚起した時の心理的・生理的反応は、個人の心像鮮明性の要因によって強い影響を受けているといえることができる。

## 総合的考察

実験1では、スピーチ場面の情動価の要因がスピーチ不安者の心像体験に及ぼす影響を検討した。そのために、スピーチ場面を待機場面と遂行場面とに分けた。後者の場面の方が前者の場面よりも情動価が高く、強い不安を喚起することが仮定された。実験の結果、スピーチ不安者が遂行場面を心像化した時には、その場面の心像の鮮明度が低下した。さらに低心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化すると、観察自己イメージが優位になった。一方、高心像鮮明性のスピーチ不安者では経験自己イメージが優位になった。これらの結果は小泉(1998a)の結果を支持するだけでなく、さらに新たな知見を提供するものである。すなわち心像の鮮明度は情動価が高い場面を心像化した時ほど低くなるのである。そして、個人の心像鮮明性の要因が心像の体験様式に与える影響も、情動価が高い場面を心像化した時に顕著に現れるようになるといえる。つまり、高心像鮮明性者と低心像鮮明性者が情動価の高い場面を心像化すると、前者が経験自己イメージ優位の心像体験をするのに対して、後者では観察自己イメージ優位の心像を体験するのである。

実験2では、スピーチ場面の情動価の要因がスピーチ不安者の生理的反応に及ぼす影響を検討した。この実験の目的は、実験1で得られた知見に対して生理心理学的な裏づけをとることである。そのために、スピーチ不安者のHRとRRの測定を行った。その結果、高心像鮮明性のスピーチ不安者では待機場面よりも遂行場面を心像化した時の方が、HRが顕著に増加した。しかし低心像鮮明性のスピーチ不安者のHRには、このような有意な変化が認められなかった。さらに高心像鮮明性のスピーチ不安者が遂行場面を心像化した時には、経験自己イメージが優位であった。それに対して低心像鮮明性のスピーチ不安者は、スピーチを行う場面で観察自己イメージが優位になった。これらの結果は、実験1で得られた知見に対して生理心理学的な裏づけを与えるものである。

一般的に観察自己イメージは視覚心像優位の心像体験で、経験自己イメージは多感覚様相的な心像体験であると考えられている(岩田・長谷川, 1986)。田嶋(1987)は壺イメージ療法における心像体験の変化を詳細に記述して、治療初期のクライアントは心像場面に十分に直面することができず、視覚心像優位の観察自己イメージが体験される傾向が強いと指摘している。しかし治療が進展するにつれて、クライアントの心像体験に変化が現れるようになる。すなわち視覚心像が優位な観察自己イメージから、多感覚様相的な心像が優位である経験自己イメージが体験されるようになる。そしてクライアントは経験自己イメージを喚起することによって、ありありとした情動を体験することができるようになる。田嶋によるこの報告は、心像の体験様式が心像を利用した心理治療の効果にも重要な役割を及ぼしていることを示している。

田嶋(1987)の報告と本研究の結果を照らし合わせると次のことが考えられる。高心像鮮明性者は情動価の高い場面を心像化しても比較的鮮明な経験自己イメージが喚起されるが、低心像鮮

明性者では鮮明度の低い観察自己イメージ優位になる。このことから、心像を利用した心理治療を行った場合には、高心像鮮明性者では情動価の高い場面を心像化しても鮮明な心像が保持され、身体感覚をともなった現実的な心像を体験することができると考えられる。したがって、より有効な心理治療の効果を期待することができよう。一方、低心像鮮明性者が情動価の高い場面を心像化した時には、視覚心像優位で鮮明度の低い心像が喚起されると考えられる。したがって、低心像鮮明性者に対して心像を用いた心理治療を試みる場合には、十分な配慮が必要であるといえよう。

## 文 献

- バス A. H. 大淵憲一（監訳）1991 対人行動とパーソナリティ 北大路書房（Buss, A. H. 1986 *Social behavior and personality*. Hillsdale: New Jersey）
- 江頭幸晴 1971 催眠中のイメージ体験とその特徴 成瀬悟策（編）催眠シンポジウム イメージ 誠信書房 Pp. 19 38 .
- 長谷川浩一 1993 心像鮮明性尺度の作成に関する研究 風間書房
- Hirota, A., & Hirai, H. 1986 Effects of stimulus-or response-oriented training on psychophysiological responses and propositional structure of imagery. *Japanese Psychological Research*, 28, 186-195.
- 岩田 泉・長谷川浩一 1986 運動動作学習のメンタル・リハーサルにおける観察自己イメージと経験自己イメージ 催眠学研究, 31, 45 48。
- 小泉晋一 1997 スピーチ場面イメージの鮮明度にイメージ能力とスピーチ不安が及ぼす効果 心理学研究, 68, 203 208。
- 小泉晋一 1998 a 心像鮮明性がスピーチ場面の心像体験と心拍数の変化に与える影響 青山学院大学教育学会紀要「教育研究」, 42, 73 83。
- 小泉晋一 1998 b 情動心象についての内省報告の検討 スピーチ場面イメージのプロトコル分析の試み 青山学院大学文学部紀要, 39, 53 66。
- Lang, P. J., Levin, D. N., Miller, G. A., & Kozak, M. J. 1983 Fear behaviour, fear imagery, and the psychophysiology of emotion: The problem of affective response integration. *Journal of Abnormal Psychology*, 92, 276 306 .
- Mehrabian, A. 1981 *Silent messages- Implicit communication of emotions and attitudes*. California: Wadsworth Publishing.
- 成瀬悟策 1960 催眠 誠信書房
- リチャードソン 鬼沢 貞・滝浦静雄（訳）1973 心像 紀伊国屋書店（Richardson, A. 1969 *Mental Imagery*. London: Routledge & Kegan Paul.）
- 西田 保・勝部篤美・猪俣公宏・小山 哲・岡沢祥訓・伊東政展 1981 運動イメージの明瞭性に関する因子分析的研究 体育学研究, 26, 189 205。
- 田中輝美・佐々木雄二 1994 教示モダリティと情報量の違いが恐怖イメージに及ぼす影響 行動療法研究, 20 (2), 1 7。
- 田嶋誠一（編著）1987 壺イメージ療法 その生いたちと事例研究 創元社
- Van Egern, L. F., Feather, B. W., & Hein, P. L. 1971 Desensitization of phobia : Some psychophysiological propositions. *Psychophysiology*, 8, 213-228 .