

# イメージの鮮明性に関する研究 (I)

上杉 喬・鈴木賢男

## A Study of the Vividness of Mental Imagery (I)

Takashi Uesugi, Masao Suzuki

### はじめに

イメージ(心像)は、知覚過程に引きつづく心的過程であり、知覚対象が現前しない状態において、知覚様体験として意識されるものである。イメージは、知覚対象の消失に直接引きつづく残像や直観像、比較的無意識的に喚起される入眠時像や夢、主として言語刺激によって、言語の意識対象を意識的に喚起する表象像(表象イメージ)に区別される。これらのうち、残像や入眠時像及び夢については、それらのイメージ現象に気がついた者は、「現実と同じように鮮明」という点で一致する。しかし、直観像については、直観像保有者と非保有者がおり、個人差の大きいことが知られ、また、表象イメージについても、そのイメージの鮮明性に個人差のあることが知られている。

この表象イメージの鮮明性の個人差、すなわち、表象イメージの喚起能力の個人差を測定するために、各種のイメージ能力テストが開発されている。イメージの鮮明性を測定する主観的(報告式)テストとしては、ベッツ(Betts, G.H., 1909)が開発し、シーハン(Sheehan, P. W., 1967)が短縮版にまとめたQMIやマークス(Marks, D.F., 1973)の作成したVVIQが知られ、最近では長谷川浩一(1993)によるSMI(及びSMI-S)の開発がある。また、イメージの操作能力について、客観的テストとして、サーストンとジェフリイ(Thurstone, L. L. & Jeffrey, T.E., 1956)の開発した旗テスト(Flags)が、主観的テストとしてはゴードン(Gordon, R., 1949)によるTVICがある。

本研究においては、主観的(報告式)テストである、QMI、VVIQ、SMI-S及びTVICと、菱谷晋介ら(2001)によるテスト(以降、菱谷テスト)を用いて、言語によって喚起される表象イメージの鮮明性について、基礎的な検討を行う。すなわち、①明瞭で鮮明な表象イメージを喚起できる人達はどの位いるのか、また、逆に、表象イメージを明瞭に喚起できず意識できない人達はどの位いるのか、イメージの鮮明性は安定しているものなのか、②鮮明な表象イメージの喚起は、どのような表象対象について見られるのか、③表象イメージの鮮明性は知覚モダリティによる違いがあるのか、④表象イメージの鮮明性と表象イメージの操作性とは関係するのか、である。

## 方 法

### 1. イメージ能力テスト

本研究においては、次の5つのイメージテストを使用した。

#### ①VVIQ (the Vividness of Visual Imagery Questionnaires)

Marks (1973) が作成した視覚心像の鮮明性を測定する16項目からなる質問紙で、1) よく知っている親類か友人、2) 日の出、3) よく行く店、4) 木や山や湖のある田舎、の4つのイメージ場面に区分され、16の事象(場面)について、

「完全にハッキリとしていて、実物を見ているようである」(段階5)

「かなりハッキリしているが、実物を見ているほどではない」(段階4)

「ハッキリした程度は中くらいである」(段階3)

「ボンヤリしていて、微かである」(段階2)

「全くイメージが浮かばないで、ただ言われたことについて自分が考えているということが、わかっている、だけである」(段階1)

の5段階で評定するものである。

#### ②SMI-S (Scale of Mental Imagery - Short form)

長谷川 (1993) は、視覚・聴覚・皮膚感覚・運動感覚・味覚・嗅覚・有機感覚の7つの感覚モダリティについての心像の明瞭さと鮮明性を、

「実際経験しているのと全く同じくらい明瞭で鮮明に感じられる」(段階5)

「やや明瞭で鮮明に感じられる」(段階4)

「あまり明瞭で鮮明なわけではないが一応感じられる」(段階3)

「うすぼんやりしてほとんど感じられない」(段階2)

「その対象について考えているというだけで何のイメージも感じられない」(段階1)

の5段階で評定する45項目から成る尺度SMI (Scale of Mental Imagery) を作成した。

本研究におけるSMI-Sは、SMIの短縮版で、14項目7感覚モダリティを同じ5段階で評定するものである。

なお、SMI及びSMI-Sは、閉眼状態において聴覚的に(テープ再生)イメージ喚起刺激(質問項目)を提示し、かつイメージ形成の潜時を統制し、閉眼状態のままイメージの鮮明性の評定を行うという手続きを採るものであるが、本研究においては、他のテストと同様に自読自記式によって施行した。

#### ③QMI (Questionnaire upon Mental Imagery)

Betts (1909) が作成した、知覚・聴覚・皮膚感覚・運動感覚・味覚・嗅覚・内臓感覚の7感覚モダリティ150項目の質問紙を、Sheehan (1967) が、各項目間の相関を求め、因子分析に基づいて作成した35項目の短縮版を使用した。評定は、7段階で、

「完全に明瞭で、実際の経験と同じくらい鮮かである」(段階7)

「非常に明瞭で、鮮やかさの点で実際の経験に匹敵する」(段階6)

「中くらいの明瞭さと鮮やかさをもっている」(段階5)

「明瞭でも鮮やかでもないが認めることはできる」(段階4)

「ぼんやりして微かである」(段階3)

「ほとんど見分けられないほどぼんやりしていて微妙である」(段階2)

「全くイメージが現れないで、ただ、自分が対象について考えているということ、わかっている、だけである」(段階1)

として評定するものである。

なお、本研究においては、QMIの本来の項目である11対象(事象)を現代における日本人(特に大学生)の生活習慣に合わせたもの、及び比較的心像が形成しやすい対象へと変更した。項目番号順に、「機関車の汽笛は」を「6) カミナリの落ちる音は」に、「自動車の警笛は」を「7) 救急車のサイレンは」、「蒸気の洩れる音は」を「9) 煮えたぎった湯の音は」、「リンネルは」を「12) タオルケットは」、「毛皮は」を「13) ネコの毛は」、「グラニュー(白)糖は」を「22) 砂糖は」、「オレンジは」を「23) レモンは」、「ゼリーは」を「24) プリンは」、「あなたのお気に入りの石けんは」を「25) あなたのお気に入りの名水は」、「料理のキャベツは」を「27) 炊きたてのご飯は」、「ロースト・ビーフは」を「28) うなぎの蒲焼きは」に、それぞれ変更した。

#### ④ 菱谷テスト

菱谷(2001)は、イメージの鮮明性及び操作能力を測定し、表象イメージの性質を検討するために、感情場面(感情イメージ)を導入し、「あなたが非常に悲しいと感じたり、苦しいと感じたり、不快になったり、とにかく考えるだけでも嫌な場面であればなんでもかまいません。そんな場面をイメージしてください」という教示によって、イメージする場面を被験者に委ねるといふ新しい手法による質問紙を工夫した。問1～問22のうち、問2「そのイメージでは、白・黒・灰色以外の色は何種類見えますか」を除く、21項目は基本的に、

「実際と同じくらいはっきり」(段階5)

「実際ほどではないが、かなりはっきり」(段階4)

「(見え方、聞え方、感じ方)は中くらい」(段階3)

「ほとんど(聞えない、感じない)」(段階2)

「全く(はっきりしない、聞えない、感じない)」(段階1)

の5段階評定である。

本研究での菱谷テストの位置づけは、試行的に他のテストとの比較を行うことにある。

#### ⑤ TVIC (Test of Visual Imagery Control)

Gordon(1949)の作成したテストで、心像の意識的な統御または制御可能性(操作能力)を検査するもので、12項目から成り、「はい」(3点)、「はっきりしない」(2点)、「いいえ」(1点)の3段階で評定する。TVICでは、全項目に「はい」とした人(36点)が統御できるイメージを持つと分類され、「いいえ」が1つ以上ある人は、自律する(統御されない)イメージを持つとされる。本研究においては、得点を量的差異を示すものとしてとらえ、数量化することとした。

## 2. 対象者・実施時期

文教大学学生(18才～24才、平均20.3才)141名。

男子38名、女子103名、2000年10月31日～12月10日。

## 3. 分析の手続き

①各テストの項目毎に、評定段階別の相対頻度(%)を算出した。QMIの7段階評定は、7及び6を合わせ(また2及び1を合わせ)、5段階の区分として算出した。

②各テストの項目毎に、平均値及び標準偏差を求めた。なおQMIは、換算点=評定点×2÷3+(1÷3)として5段階評定に対応させ、TVICは、換算点=評定点×2-1として5段階評定に対応させることとした。

③各テストの項目毎に男女間の平均値の差の検定 (t検定) を行った。

④VVIQに関しては、4つのイメージ場面 (区分) 間の相関、SMI-S及び、QMIに関しては、7つの感覚モダリティ間の相関を求め、また、VVIQ、SMI-S、QMI及びTVIC間の関係に関し、各感覚モダリティ間の相関を求め検討した。

## 結 果

### 1. 各テストに示された表象イメージの鮮明性

#### 1.1 VVIQ

表1は、VVIQの結果である。視覚イメージの鮮明性を測定するVVIQにおいて、最も多くの人が鮮明な表象イメージ (「完全にはっきりして、実物を見ているようである」(評定段階5点)) を喚起できるものは、よく知っている親類か友人を浮かべる場面の、「4) その人がよく着ている衣服の色は」の34.04%が1位、2位は「2) いかにもその人らしい、頭の姿勢とかからだ

表1 VVIQの相対頻度 (%) と評定平均値

	項 目	相対頻度 (%) N=141					平均値(SD)	男性	女性
		5	4	3	2	1			
親類 友人	1) 顔や頭、肩、身体の正確な輪郭は	29.79	48.94	14.89	4.26	2.13	4.00 (0.90)	3.97	4.01
	2) いかにもその人らしい、頭の姿勢とかからだつきなどは	33.33	38.30	17.73	7.80	2.84	3.91 (1.04)	3.87	3.93
	3) 歩く時の正確な歩きぶりや歩幅などは	15.60	29.08	28.37	18.44	8.51	3.25 (1.18)	3.21	3.26
	4) その人がよく着ている衣服の色は	34.04	29.79	19.15	11.35	5.67	3.75 (1.20)	3.79	3.74
日出	5) 太陽が水平線からモヤのかかった空へ昇っています	20.57	31.91	26.24	17.02	4.26	3.48 (1.12)	3.42	3.50
	6) 空は晴れていて、太陽のまわりの空は真っ青です	26.24	34.04	17.02	12.77	9.93	3.54 (1.28)	3.58	3.52
	7) くもっています。嵐が吹き、稲妻も光っています	10.64	17.02	24.11	26.24	21.99	2.68 (1.28)	2.82	2.63
	8) 虹が出ています	17.73	26.24	21.99	15.60	18.44	3.09 (1.37)	3.16	3.07
よく 行く 店	9) 道路の反対側から見た店の全体の様子は	22.70	36.88	25.53	11.35	3.55	3.64 (1.06)	3.50	3.69
	10) ひとつひとつの商品の色や形、細かい部分など、 ウィンドウディスプレイの様子は	13.48	27.66	26.95	26.95	4.96	3.18 (1.12)	3.39	3.10
	11) あなたは店の入り口の近くにいます。ドアの色や 形、細かいところは	13.48	23.40	34.04	24.11	4.96	3.16 (1.09)	3.29	3.12
	12) あなたは店に入って売り場に行きます。売り場の 店員は、あなたに色々サービスします。お金が手 から手へと渡ります。	14.18	31.21	30.50	19.15	4.96	3.30 (1.09)	3.42	3.26
田舎 の風 景	13) 風景の輪郭は	8.51	31.91	32.62	21.99	4.96	3.17 (1.03)	3.29	3.13
	14) 木の色や形は	9.93	29.08	27.66	29.08	4.26	3.11 (1.07)	3.18	3.09
	15) 湖の色や形は	7.09	24.82	28.37	34.75	4.96	2.94 (1.04)	3.21	2.84
	16) 木や湖に強い風が吹き、湖には波が起こります	5.67	18.44	25.53	32.62	17.73	2.62 (1.14)	2.74	2.57

注1) 平均値全体の ( ) は全体の標準偏差

注2) 男女の差の検定 \* 有意水準5%

\*\* 有意水準1%

つきなどは」(33.33%)、3位は「1) 顔や頭、肩、身体の正確な輪郭は」の29.79%であった。

反対に、鮮明な表象イメージを喚起できない(「全くイメージが浮かばない」(評定段階1点))ものは、1位が日の出の場面の「7) くもっています。嵐が吹き、稲妻も光っています」(21.99%)、2位が「8) 虹が出ています」(18.44%)、3位は、木や山や湖のある田舎の「16) 木や湖に強い風が吹き、湖には波が起こります」(17.73%)であった。これらの評定段階5の比率は、7)が10.64%、8)が17.73%、16)が5.67%であった。

なお、評定段階5の比率が低い項目は、田舎の場面の4項目で、「13) 風景の輪郭は」(8.51%)、「14) 木の色や形は」(9.93%)、「15) 湖の色や形は」(7.09%)及び上記の16)の5.67%であった。

## 1.2 SMI-S

表2は、SMI-Sの結果である。評定段階5点「実際経験しているのと全く同じくらい明瞭で鮮明に感じられる」と回答した比率の上位3項目は、味覚の「11.せんべい」(29.79%)、運動感覚の「10.道端の石ころを蹴飛ばす」(29.08%)、有機感覚の「14.とても満腹のとき」(26.24%)であり、次いで4位が視覚の「1.腕時計の文字盤」(23.40%)と嗅覚の「12.バナナの匂い」(23.40%)であった。これらは、いずれも、前述したVVIQの評定段階5の比率に比して、相対的に低い比率を示した。

反対に、評定段階1「その対象について考えているというだけで、何のイメージも感じられない」とする比率は、皮膚感覚の「8.裸足で谷川に入ったとき」が9.22%と相対的に高いが、他の13項目は全て5%以下であった。

表2 SMI-Sの相対頻度(%)と評定平均値

	項目	相対頻度(%) N=141					平均値(SD)	男性	男性
		5	4	3	2	1			
視覚	1. 腕時計の文字盤	23.40	49.65	19.86	4.96	2.13	3.87 (0.90)	3.89	3.86
	2. 超高層ビルディング	17.02	36.88	38.30	6.38	1.42	3.62 (0.89)	3.58	3.63
	3. 郵便配達員	9.93	29.08	43.97	14.18	2.84	3.29 (0.93)	3.39	3.25
	4. 改札口にいる駅員	14.18	31.21	34.04	17.02	3.55	3.35 (1.04)	3.13	3.44
	5. 春の野に飛びかうちょうちょ	13.48	27.66	36.17	17.73	4.96	3.27 (1.06)	3.34	3.24
	6. 一斉に咲きそろった菜の花畑	12.06	34.75	29.08	20.57	3.55	3.31 (1.04)	3.03	3.42
聴覚	7. ラジオから流れるアナウンサーの声	18.44	29.79	23.40	23.40	4.96	3.33 (1.17)	3.55	3.25
皮膚	8. 裸足で谷川に入ったとき	17.73	25.53	29.79	17.73	9.22	3.25 (1.21)	3.42	3.18
運動	9. 水たまりを飛び越える	20.57	29.79	31.91	13.48	4.26	3.49 (1.09)	3.45	3.50
	10. 道端の石ころを蹴飛ばす	29.08	36.88	26.24	6.38	1.42	3.86 (0.96)	3.92	3.83
味覚	11. せんべい	29.79	39.01	16.31	13.48	1.42	3.82 (1.05)	3.76	3.84
嗅覚	12. バナナの匂い	23.40	39.01	21.28	14.89	1.42	3.68 (1.04)	3.68	3.68
	13. こしょうの匂い	17.73	31.21	29.08	18.44	3.55	3.41 (1.09)	3.39	3.42
有機	14. とても満腹のとき	26.24	23.40	24.82	22.70	2.84	3.48 (1.19)	3.37	3.51

注1) 平均値全体の( )は全体の標準偏差

注2) 男女の差の検定 \* 有意水準5%

\*\* 有意水準1%

尚、SMI-Sは、本来イメージする対象を聴覚刺激として提示し閉眼状態でイメージ喚起をするものである。長谷川（1990）における211名の被験者が示す対象毎の評定平均値は、嗅覚を除いていずれも本研究の結果を上回っていた。本研究で、この方法に従っていれば、鮮明なイメージを喚起した人が増加する可能性は充分にある。

### 1.3 QMI

QMIの結果は、表3に示すものであるが、評定段階別の相対頻度（%）は、7段階評定の、7及び6を5とし、1及び2を1として、5段階に区分したものである。従って、変換後の区分5は「完全に明瞭で、実際の経験と同じくらい鮮やかである」（段階7）及び「非常に明瞭で、鮮やかさの点で実際の経験に匹敵する」（段階6）に該当し、区分1は「ほとんど見分けられないほどぼんやりしていて微かである」（段階2）及び「全くイメージが現れないで、ただ、自分が対象について考えているということ」を「わかっている」だけである」（段階1）に該当する。

表3から、全体として言えることは、視覚の5項目（事象）のいずれも、VVIQ（視覚心像）に比べ、区分5（明瞭で実際の経験に匹敵）の比率が高く、また、SMI-Sの同一知覚モダリティに比べ、相対的に高い比率となっていることである。

知覚モダリティ毎に、明瞭で鮮明な表象イメージを喚起できた比率の高い対象（事象）を見ると、50%以上に上るものは、視覚では「1）顔や頭、体の正確な輪郭は」（55.32%）と「2）いかにもその人らしい頭の姿勢とか体つきなどは」（51.06%）、聴覚では「7）救急車のサイレンは」（53.90%）と「8）ネコの鳴声は」（58.87%）、「10）拍手の音」（53.19%）、皮膚感覚では「12）タオルケットは」（56.03%）、運動感覚では「18）紙に円を描くことは」（52.48%）、味覚では「21）塩は」（56.03%）と「23）レモンは」（51.77%）、嗅覚には50%以上のものはないが「27）炊きたてのご飯は」（46.81%）が相対的に高率で、内臓感覚では「31）疲れは」（58.16%）及び「34）ねむけは」（67.38%）であった。

反対に、明瞭で鮮明なイメージの喚起率が相対的に低いものは、味覚の「25）あなたのお気に入りの名水は」（16.31%）、嗅覚の「28）うなぎの蒲焼は」（21.28%）と「29）塗りたてのペンキは」（22.70%）、運動感覚の「19）高い棚の上によじ登ることは」（22.70%）であった。尚、味覚の「25）あなたのお気に入りの名水」は、区分1（評定段階2及び1の計）の比率が33.33%を示した。

### 1.4 菱谷テスト

表4に、菱谷テストの結果を示すが、本テストで、イメージの鮮明性を評定する項目は、問1及び問3から問18までである。明瞭で鮮明なイメージ喚起の比率の高いものは、「問18.そのイメージしたことがもし現実にあったとしたら、どのくらい嫌な気分になりますか。」の63.83%、「問17.そのイメージしたことがもし現実にあったとしたら、どのくらい心が固く、重たくなる感じがしますか。」（44.68%）、「問16.そのイメージしたことがもし現実にあったとしたら、どのくらい心が暗く、冷たくなる感じがしますか。」（41.13%）で、いずれも感情イメージに属するものであった。

反対に、比率の低いものは、低い順に「問5.そのイメージでは、何かにおいますか」（2.13%）、「問8.そのイメージでは、物を手に取るなどして操作できるような感じがしますか」（5.67%）、「問3.そのイメージでは、どのくらい詳しく細かいところまで見えますか」（7.09%）及び「問9.

表3 QMIの相対頻度 (%) と評定平均値

	項 目	相対頻度 (%) N=141					平均値 (SD)	男性	女性
		5	4	3	2	1			
視覚	1) 顔や頭、体の正確な輪郭は	55.32	30.50	10.64	2.13	1.42	4.04 (0.72)	4.12	4.02
	2) いかにもその人らしい頭の姿勢とか体つきなどは	51.06	29.08	12.06	2.84	4.96	3.90 (0.87)	3.88	3.91
	3) 歩行中の正確な歩きぶりと歩幅などは	39.01	27.66	16.31	6.38	10.64	3.57 (1.05)	3.54	3.58
	4) どれかよく着られる衣服のさまざまな色は	46.81	26.24	14.89	7.80	4.26	3.81 (0.94)	3.82	3.81
	5) 地平線に沈もうとしている太陽は	35.46	36.88	12.77	12.06	2.84	3.69 (0.92)	3.67	3.69
聴覚	6) カミナリの落ちる音は (「機関車の汽笛は」)	40.43	34.04	14.89	6.38	4.26	3.77 (0.87)	3.98	3.69 *
	7) 救急車のサイレンは (「自動車の警笛は」)	53.90	29.79	12.77	2.84	0.71	4.04 (0.74)	4.18	3.99
	8) ネコの鳴声は	58.87	24.82	13.48	2.13	0.71	4.10 (0.74)	4.07	4.11
	9) 煮えたぎった湯の音は (「蒸気の洩れる音は」)	40.43	29.08	17.02	5.67	7.80	3.70 (0.96)	3.63	3.72
	10) 拍手の音は	53.19	31.91	9.22	3.55	2.13	4.02 (0.78)	4.16	3.97
皮膚	11) 砂は	41.84	31.21	10.64	12.06	4.26	3.71 (0.92)	3.86	3.65
	12) タオルケットは (「リンネルは」)	56.03	26.95	9.22	5.67	2.13	4.01 (0.81)	3.88	4.06
	13) ネコの毛は (「毛皮は」)	31.21	24.82	17.02	13.48	13.48	3.38 (1.15)	3.19	3.45
	14) ピンで刺した痛みは	32.62	19.86	21.99	13.48	12.06	3.38 (1.11)	3.56	3.31
	15) 生ぬるい風呂の温かさは	34.04	28.37	16.31	13.48	7.80	3.52 (1.01)	3.63	3.47
運動	16) 二階に駆け上がることは	49.65	31.21	10.64	5.67	2.84	3.92 (0.84)	4.11	3.85
	17) 溝を飛び越すことは	29.79	30.50	17.73	12.06	9.93	3.42 (1.03)	3.79	3.28 **
	18) 紙に円を描くことは	52.48	26.95	8.51	9.22	2.84	3.96 (0.92)	3.88	3.98
	19) 高い棚の上によじ登ることは	22.70	18.44	22.70	17.73	18.44	3.05 (1.12)	3.32	2.95
	20) 何かを道から蹴飛ばすことは	30.50	29.79	15.60	12.06	12.06	3.40 (1.09)	3.79	3.25 **
味覚	21) 塩は	56.03	20.57	13.48	7.80	2.13	3.93 (0.89)	3.96	3.92
	22) 砂糖は (「グラニュー(白)糖は」)	48.23	29.79	12.77	8.51	0.71	3.89 (0.82)	3.96	3.87
	23) レモンは (「オレンジは」)	51.77	26.24	14.89	5.67	1.42	3.96 (0.84)	3.95	3.97
	24) プリンは (「ゼリーは」)	39.01	34.75	14.89	8.51	2.84	3.77 (0.87)	3.65	3.81
	25) あなたのお気に入りの名水は (「あなたのお気に入りの石けんは」)	16.31	14.89	16.31	19.15	33.33	2.65 (1.22)	2.79	2.61
嗅覚	26) 換気の悪い部屋は	29.79	24.11	21.99	14.18	9.93	3.35 (1.05)	3.30	3.36
	27) 炊きたてのご飯は (「料理のキャベツは」)	46.81	31.91	12.77	6.38	2.13	3.90 (0.85)	3.96	3.88
	28) うなぎの蒲焼きは (「ロースト・ビーフは」)	21.28	31.91	21.28	14.18	11.35	3.29 (1.02)	3.49	3.22
	29) 塗りたてのペンキは	22.70	29.08	20.57	17.02	10.64	3.28 (0.99)	3.32	3.27
	30) 新しい革製品は	27.66	25.53	18.44	14.89	13.48	3.26 (1.07)	3.47	3.19
内臓	31) 疲れは	58.16	20.57	9.93	6.38	4.96	3.99 (0.99)	3.96	4.00
	32) 空腹は	43.97	26.24	15.60	9.93	4.26	3.77 (0.96)	3.81	3.75
	33) のどの痛みは	43.26	26.95	15.60	7.80	6.38	3.70 (0.98)	3.77	3.68
	34) ねむけは	67.38	20.57	4.26	3.55	4.26	4.17 (0.91)	4.25	4.14
	35) 沢山食べて満腹なときは	41.84	31.21	15.60	7.09	4.26	3.76 (0.90)	3.61	3.82

注1) 平均値全体の ( ) は全体の標準偏差

注2) 男女の差の検定 \* 有意水準5%  
\*\* 有意水準1%

表4 菱谷テストの相対頻度 (%) と評定平均値

	項目	相対頻度 (%) N=141					平均値 (SD)	男性	女性
		5	4	3	2	1			
視覚	問1 そのイメージでは、形や輪郭はどのくらいはつきりしていますか。	17.73	39.01	26.24	14.89	2.13	3.55 (1.02)	3.32	3.64
視覚	問3 そのイメージでは、どのくらい詳しく細かいところまで見えますか。	7.09	42.55	22.70	24.82	2.84	3.26 (1.00)	3.08	3.33
聴覚	問4 そのイメージでは、何か音が聞こえますか。	9.22	11.35	26.95	31.91	20.57	2.57 (1.20)	2.53	2.58
嗅覚	問5 そのイメージでは、何かにおいを感じますか。	2.13	5.67	8.51	33.33	50.35	1.76 (0.98)	1.71	1.78
皮膚	問6 そのイメージでは、手触りや体の一部が人や物に触れる感じがしますか。	11.35	19.86	20.57	23.40	24.82	2.70 (1.34)	2.58	2.74
運動	問7 そのイメージでは、体を動かす感じがしますか。	11.35	18.44	25.53	28.37	16.31	2.80 (1.24)	2.68	2.84
操作	問8 そのイメージでは、物を手に取るなどして操作できるような感じがしますか。	5.67	20.57	19.15	31.91	22.70	2.55 (1.21)	2.45	2.58
操作	問9 そのイメージは、あなたの働きかけに反応しそうですか。(例えば、「つついたら反応・応答してくれそうだ」など)	7.80	17.02	43.26	17.02	14.89	2.86 (1.11)	2.87	2.85
操作	問10 そのイメージしたものがひとりで動き出したり、場面が自然に展開していくような感じはありますか。	12.77	26.95	18.44	25.53	16.31	2.94 (1.30)	2.89	2.96
操作	問11 そのイメージした場面に自分が参加している感じはありますか。	24.82	29.08	16.31	18.44	11.35	3.38 (1.34)	3.16	3.46
身体	問12 そのイメージしている場面では、胸がドキドキしていますか。	15.60	29.79	17.02	22.70	14.89	3.09 (1.32)	3.11	3.08
身体	問13 そのイメージしている場面では、思わず顔をしかめたくくなりますか。	31.91	36.17	15.60	7.80	8.51	3.75 (1.23)	3.39	3.88
温度	問14 そのイメージしている場面では、身体が冷えるような感じがしていますか。	12.77	21.99	25.53	17.02	22.70	2.85 (1.34)	2.63	2.93
温度	問15 そのイメージしている場面では、実際に体験するような現実味を感じますか。	21.28	37.59	17.73	15.60	7.80	3.49 (1.21)	3.34	3.54
感情	問16 そのイメージしたことがもし現実には起こったとしたら、どのくらい心が暗く、冷たくなる感じがしますか。	41.13	38.30	14.18	4.26	2.13	4.12 (0.95)	4.00	4.17
感情	問17 そのイメージしたことがもし現実には起こったとしたら、どのくらい心が固く、重たくなる感じがしますか。	44.68	36.88	9.22	5.67	3.55	4.13 (1.04)	4.08	4.16
感情	問18 そのイメージしたことがもし現実には起こったとしたら、どのくらい嫌な気分になりますか。	63.83	21.99	8.51	4.96	0.71	4.43 (0.90)	4.32	4.48
感情	問19 そのイメージの中に没頭することができましたか。	3.55	34.75	34.75	22.70	4.26	3.11 (0.94)	3.03	3.14
感情	問20 あなたが今イメージした場面はあなたの経験に基づくものですか、空想によるものですか。それとも両方が混じりあったものですか。	56.03	19.15	13.48	4.96	6.38	4.13 (1.21)	3.79	4.26
感情	問21 そのイメージした場面と同じ、あるいは似た場面を経験したり、空想したりすることはあわせて、全体としてどのくらいありますか。	7.80	26.24	27.66	28.37	9.93	2.94 (1.12)	3.03	2.90
感情	問22 そのような経験や空想をあわせて、全体としての印象の強さはどのくらいですか。	19.86	41.13	21.99	11.35	5.67	3.58 (1.10)	3.61	3.57

注1) 平均値全体の ( ) は全体の標準偏差

注2) 男女の差の検定

\* 有意水準5%

\*\* 有意水準1%



そのイメージは、あなたの働きかけに反応しそうですか」(7.80%)であった。

### 1.5 TVIC

TVICは、視覚的操作能力を測定するものであるが、12項目全部に「はい」(見える)とした統御できるイメージを持つ人が、141名中12名(8.5%)で、1つでも「いいえ」(見えない)のあるとした自律するイメージを持つ人が、141名中91名(64.5%)、全項目に「はい」ではなく「いいえ」の項目が1つもない人(統御と自律の中間)は、141名中38名(26.95%)であった。

表5は、12項目毎に、「はい」(5点)、「はっきりしない」(3点)、「いいえ」(1点)の、それぞれの比率を示したものであるが、視覚的操作能力を示す3～12の中で、最も操作可能性の高いものは、1位「6.あなたは、その車が道を走っていくのを見ることができますか」(80.14%)、2位「3.さて、あなたは、その車を別な色にすることができますか」(60.99%)、3位「5.次に、あなたは、その同じ車がもう一度車輪を下にして、もとどおりになっているのを見ることができますか」(55.32%)であり、反対に、「いいえ」(見えない)とする操作可能性の低いものは、「12.あなたは、その車がすっかり古くなり分解されて、車捨て場に捨てられているのを見ることができますか」(39.01%)、「9.あなたは、それが操縦できなくなって、家に突っ込むのを見ることができますか」(34.75%)及び「11.あなたは、その車が橋を横断し、欄干を越え、下の川に墜落するのを見ることができますか」(30.50%)であった。

表5 TVICの相対頻度(%)と評定平均値

	項目	相対頻度(%) N=141					平均値(SD)	男性	女性
		5	4	3	2	1			
視覚	1. あなたは、家の前の道路にある車を見ることができますか。	87.94		7.80		4.26	4.67 (0.94)	4.63	4.69
視覚	2. あなたは、その色を見ることができますか。	78.01		11.35		10.64	4.35 (1.32)	4.53	4.28
操作	3. さて、あなたは、その車を別な色にすることができますか。	60.99		21.99		17.02	3.88 (1.54)	4.11	3.80
〃	4. 次に、あなたは、その同じ車が逆さまになっているのを見ることができますか。	49.65		26.24		24.11	3.51 (1.65)	3.47	3.52
〃	5. 次に、あなたは、その同じ車がもう一度車輪を下にして、もとどおりになっているのを見ることができますか。	55.32		21.28		23.40	3.64 (1.66)	3.42	3.72
〃	6. あなたは、その車が道を走っていくのを見ることができますか。	80.14		12.77		7.09	4.46 (1.17)	4.58	4.42
〃	7. あなたは、それがひどく急な丘を登っていくのを見ることができますか。	49.65		26.24		24.11	3.51 (1.65)	3.47	3.52
〃	8. あなたは、それが頂上に登るのを見ることができますか。	40.43		29.79		29.79	3.21 (1.67)	3.32	3.17
〃	9. あなたは、それが操縦できなくなって、家に突っ込むのを見ることができますか。	30.50		34.75		34.75	2.91 (1.62)	3.26	2.79
〃	10. 今度は、あなたは、同じその車が美しいカップルを乗せて道を走っているのを見ることができますか。	46.10		30.50		23.40	3.45 (1.61)	3.26	3.52
〃	11. あなたは、その車が橋を横断し、欄干を越えて、下の川に墜落するのを見ることができますか。	32.62		36.88		30.50	3.04 (1.59)	3.16	3.00
〃	12. あなたは、その車がすっかり古くなり分解されて、車捨て場に捨てられているのを見ることができますか。	31.91		29.08		39.01	2.86 (1.68)	3.11	2.77

注1) 平均値全体の( )は全体の標準偏差

注2) 男女の差の検定 \* 有意水準5%

\*\* 有意水準1%

## 2. 表象イメージの鮮明性の安定性・一貫性

表6は、QMIの7段階の評定結果を、上記1.3と同じく5段階に区分し、段階5（「完全に明瞭で、実際の経験と同じくらい鮮やかである」及び「非常に明瞭で、鮮やかさの点で実際の経験に匹敵する」）に示される喚起された表象イメージの鮮明性が、各知覚モダリティの5項目の事象（対象）に対し、安定的に一貫性を持って示されるのかを検討したものである。

結果は、5項目の事象（対象）のいずれにも段階5の表象イメージを喚起したとする者が、全被験者に占める比率は、1位は内臓感覚イメージの19.1%、2位は聴覚イメージの18.4%、3位は運動感覚イメージの10.6%、4位は視覚イメージの9.2%と皮膚感覚イメージの9.2%、6位は味覚イメージの6.4%、7位は嗅覚イメージの4.3%であることを示した。また、この結果を、各モダリティ5項目の中で、段階5のイメージ喚起率が最も低い事象（対象）に段階5のレベルのイメージ喚起をした者について見ると、1位は運動感覚の46.9%、2位は内臓感覚の45.8%、3位は聴覚の45.6%、4位は味覚の39.1%、5位は皮膚感覚の28.3%、6位は視覚の26.0%、7位は嗅覚の20.0%、であった。

表7は、VVIQの項目1～4とQMIの項目1～4に関し、それぞれ対応する項目の内容（イメージ喚起の対象または事象）が同一であることに着目して、相互の相関を求めたものである。

VVIQ「2）いかにもその人らしい、頭の姿勢とかからだつきなど」とQMI「2）いかにもその人らしい、頭の姿勢とか体つきなど」の間には、0.64の相関、VVIQ「1）顔や頭、肩、身体の正確な輪郭」とQMI「1）顔や頭、体の正確な輪郭」には0.62、VVIQ「3）歩くときの正確な歩きぶりと歩幅など」とQMI「3）歩行中の正確な歩きぶりと歩幅など」には0.54、そして、VVIQ「4）その人がよく着ている衣服の色」とQMI「4）どれかよく着られる衣服のさまざまな色」とには0.45の相関が見られた。

表6 QMIの各モダリティ5項目全てに段階5とした被験者数と比率

モダリティ	5項目全て 5段階の人数	全被験者に 占める比率	段階5の比率最 低の項目の人数	左の人数に 占める比率
視覚	13	9.2	50	26.0
聴覚	26	18.4	57	45.6
皮膚感覚	13	9.2	46	28.3
運動感覚	15	10.6	32	46.9
味覚	9	6.4	23	39.1
嗅覚	6	4.3	30	20.0
内臓感覚	27	19.1	59	45.8

表7 VVIQとQMIの同一項目における相関

項 目	相関係数
1) 顔や頭、肩、身体の正確な輪郭は	0.62
2) いかにもその人らしい、頭の姿勢とかからだつきなどは	0.64
3) 歩く時の正確な歩きぶりと歩幅などは	0.54
4) その人がよく着ている衣服の色は	0.45

### 3. 表象イメージの鮮明性の知覚モダリティ間関係

表8は、QMIの知覚モダリティ間の相関を示すものである。この結果は、内臓感覚を除く6つの知覚モダリティ相互間に0.40以上の相関を示す（但し、視覚と嗅覚間では0.28）ものであった。

表8. QMIの知覚モダリティ間の相関

	視覚	聴覚	皮膚	運動	味覚	嗅覚	内臓
視覚		0.49	0.44	0.50	0.39	0.28	0.15
聴覚	0.49		0.56	0.55	0.57	0.32	0.35
皮膚	0.44	0.56		0.61	0.55	0.41	0.23
運動	0.50	0.55	0.61		0.55	0.41	0.25
味覚	0.39	0.57	0.55	0.55		0.44	0.38
嗅覚	0.28	0.32	0.41	0.41	0.44		0.37
内臓	0.15	0.35	0.23	0.25	0.38	0.37	

### 4. 表象イメージの鮮明性と操作性との関係

表9は、TVICとVVIQ、SMI-S、及びQMI間の相関を、各テストの合計得点によって求めたものである。TVICと鮮明性テスト間には、0.33～0.25の低い相関が示された。また、表10は、TVICとQMIの7モダリティ間の相関を求めたものである。TVICと視覚、聴覚及び運動感覚の間に低い相関が見られたが、TVICと皮膚感覚、味覚、嗅覚及び内臓感覚とは無相関であることが示された。

表9. 合計得点によるテスト間の相関

	VVIQ	SMI-S	QMI	TVIC
VVIQ		0.58	0.53	0.33
SMI-S	0.58		0.59	0.32
QMI	0.53	0.59		0.25
TVIC	0.33	0.32	0.25	

表10. TVICとQMI知覚モダリティとの相関

	相関係数
視覚	0.27
聴覚	0.29
皮膚感覚	0.19
運動感覚	0.26
味覚	0.16
嗅覚	0.02
内臓感覚	-0.04

## 考 察

### 1. 明瞭で鮮明なイメージの喚起

どれだけ多くの人々が「実際と同じように」明瞭で鮮明なイメージを喚起できるかについて検討した表1～表3の結果は、QMIの「ねむけ（の感覚）」の67.38%を最高に、VVIQの「木や湖に強い風が吹き、湖には波が起こります」の5.67%までさまざま、また、反対に「全くイメージが浮かばない」とする者も、QMIの「あなたのお気に入りの名水」の33.3%から「救急車のサイレン」の0.71%まで、表象する対象（事象）によりさまざま、喚起されるイメージの鮮明性

は表象対象により違いがあることを示した。これほどまでに差異が生じる対象があるということは、そもそもイメージさせようとした対象の性質に、何らかの違いがあると考えられよう。

## 2. 表象対象とイメージの鮮明性の関係

イメージは基本的に記憶領域のものであり、イメージの鮮明性もまた、記憶作用と同じ特性を持つと考えられる。多くの人が鮮明だと感じた対象は、例えば、「(よく会っている親類か友人)がよく着ている衣服の色」「炊きたてのご飯」「ねむけ」などのような日常的な対象(事象)だったり、「救急車のサイレン」や「レモン」などのような刺激の強い対象であった。反対に、鮮明なイメージを喚起できなかった対象は、「くもっています。嵐が吹き、稲妻も光っています」や「高い棚の上によじ登ること」のような非日常的であったり、「あなたのお気に入りの名水」のように刺激の弱い対象であった。一般に、日常的で経験する頻度の高いものや、強い刺激は、比較的想起されやすい。つまり、多くの人が鮮明なイメージを持てた対象というのは、想起しやすい対象だったのであり、反対に鮮明なイメージが持てなかったものは、想起しにくい対象であったと考えることができる。

## 3. 表象イメージの鮮明性の安定性・一貫性

表6の結果は、同一モダリティ内の5つの対象に一貫して「実際の経験に匹敵する以上の」鮮明なイメージを持つ人の全被験者に占める割合が、少ない(最高でも内臓感覚イメージの19.1%、最低は嗅覚イメージの4.3%)ことを示し、また、各モダリティの中で「実際の経験に匹敵する以上の」鮮明性(段階5)が最低の項目に、段階5の鮮明なイメージを喚起した被験者に占める割合も高くはなかった(運動感覚で最高の46.9%、最低は嗅覚の20.0%)。このことは、ある対象に対して鮮明なイメージを持つことができる人であっても、それが同一モダリティ内の場合でも他の対象に対し同じように鮮明なイメージを喚起するものではないことを意味する。表象イメージの鮮明性は、対象により変化し、安定性・一貫性は決して高くはないと言えよう。

また、VVIQの1~4とQMIの1~4は、同一対象(事象)と考えてよいが、表7の項目相互の相関係数は、0.45~0.64の範囲であった。これを関与率(説明率)で見ると20.25%~40.96%であり、同じ対象に対するイメージの鮮明性評定であり、評定の時間差としてせいぜい10分足らずであるのに、ある時には鮮明で、ある時には鮮明に浮かばないのであるから、この結果からも安定性・一貫性が保証されないことが分る。

## 4. 表象イメージの鮮明性の知覚モダリティ間関係

表8の結果から、内臓感覚を除く6つの知覚モダリティ相互(但し、視覚と嗅覚間を除く)の相関係数はいずれも $r=0.40$ 以上であった。このことは、イメージの鮮明性に関して、諸知覚が相互に関連しあっており、独立したものではないことを示唆するものである。なお、内臓感覚イメージは、他の知覚モダリティとは相対的に独立したものであることも示唆された。

## 5. 表象イメージの鮮明性と操作性との関係

Hatakeyama (1981) は、120名の被験者でTVICとVVIQ間に $r=0.41$ 、TVICとQMI間に $r=0.30$ の相関を得、また、長谷川(1989b)は、260名の被験者で、TVICとVVIQ間に $r=0.390$ 、TVICとSMI-S間に $r=0.266$ の相関を報告している。本研究の結果を示す表9は、統御性テストである

TVICと、鮮明性テストであるVVIQ、SMI-S、及びQMI間の相関係数が0.33～0.25の低い相関を示すこと、また表10に、TVICとQMIの7モダリティ間の相関も無相関乃至低い相関に止まっていた。これらは、統御性と鮮明性が相互に関連し合っているというよりも、むしろ相対的に独立した傾向にあることを示唆するものと思われる。

## 6. 全体として

本研究で明らかになったことは、まず第一に、直観像保有者ではない一般の人（大学生）で、現実と同じように鮮明なイメージを、対象によっては、かなり多数の者が喚起できること、しかし、そのような鮮明なイメージは対象（事象）によって、変化することである。また、イメージの鮮明性はつねに安定し一貫性を持つものでないことも示された。このことは、イメージの個人差を研究するに当たって、テスト項目の合成得点を指標とする場合に、モダリティ当たりのテスト項目が1～2などと少ない場合には、十分に安定した識別性を有するかどうかの問題となることを示すものである。その意味では、項目の吟味と同時に、識別性を持つだけの項目数があるかの検討も必要だということになる。この点からは、視覚的鮮明性を測定する16項目から構成されるVVIQや7モダリティ毎に5項目を持つQMIが優れていると言えそうである。

(注) 本研究は、上杉の指導により行った青島千恵氏の2000年度の卒業論文データを使用させていただいて、新たな視点から分析・検討したものである。記して感謝する次第です。

## 文献

- Gordon, R. 1949 An investigation into some of the factors that favour the formation of stereotyped images. *British Journal of Psychology*, 39, 156-167.
- 長谷川浩一 1989 心像特性測定尺度の比較——SMI-S・VVIQ・TVICについて—— *催眠学研究*, 34, No.2, 9-16.
- 長谷川浩一 1990 心像の鮮明性と人格特性の関連 *教育心理学研究*, 38, No.3, 76-81.
- 長谷川浩一 1993 心像の鮮明性尺度の作成に関する研究 風間書房
- Hatakeyama, T. 1981 Individual differences in imagery ability and mental rotation. *Tohoku Psychology Folia*, 40, 6-23.
- Marks, D.F. 1973 Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24.
- Sheehan, P.W. 1967a A shortened form of Betts' Questionnaire upon Mental Imagery. *Journal of Clinical Psychology*, 23, 386-389.