

【論 文】

写真照合法を用いた夢イメージの視覚特性に関する検討

松岡 和生*

藤沢 佳充**

1. 問 題

夢はいったいどのように「見えて」いるのだろうか。ソフトフォーカスのかかったうすぼんやりとした視覚世界なのか。セピア色に色褪せて見える無彩色の世界なのか。あるいは、現実の視覚世界と変わらない明瞭さをもつ色彩に満ちあふれた総天然色の世界なのだろうか。その際、色彩の強さは、明るさは、コントラストはいったいどうなっているのだろうか。しばしば映画の中で表現される夢の情景のように、特殊な視覚効果を用いた独特の画像世界なのだろうか。

このような夢の見えの視覚特性については、従来色彩に関する研究が比較的多く報告されてきた。たとえば実験室でのREM期覚醒法による研究では、報告される夢のおよそ8割に色彩が認められることが確認されている(Kahn, Fisher, and Cartwright, 1962; Kerr, 1993)。夢の知覚様式などの形式面(c.g. Hobson, 1988)に関する最近の質問紙調査では、色彩を伴う夢の頻度は若い世代ほど多く、大学生ではおよそ8割の者が色彩夢を経験することを示すデータが得られている(松岡・岡田・畠山, 1993)。夢の色の物理特性に関する研究も行われており、Padgham(1975)は色彩照合された夢の色を色度座標上に配置して分析し、夢で見る色は比較的彩度の低いものが多いこと、赤や黄が多くて青色系がほとんどないことなどを指摘している。色以外では夢の中の形態弁別と奥行き視に関する研究(Herman, Roffwarg and Tauber, 1968)があり、そこでは夢のおよそ8割に奥行き視があると報告されている。これらの研究は、夢の色彩の有無やその特徴、視覚特性の一部の特徴について検討したものであるが、夢イメージの見えの全体的な視覚特性を対象としたものではない。

最近、画像の物理的な視覚次元を系統的に変化させた一連の写真を夢イメージと直接比較することによって、夢の見えの視覚特性を明らかにしようという興味深い試みが行われている。Rechtschaffen and Buchignani (1983, 1992)は、部屋の中で若い女性が椅子に座っている場面の1枚の標準写真を用意し、写真の現像技術を用いて、この写真の彩度、明度、図(対象部分)と地(背景部分)の明瞭度、全体的な色相といった視覚次元を系統的に変化させた129枚の写真を作成した。彼らはREM睡眠期に睡眠実験室で覚醒させられた被験者に、配列されているこれら129枚の写真の中から、報告した夢のイメージの視覚的特性に最もぴったりとあてはまる写真を選ぶよう求めた。1人2晩ないしは3晩の睡眠実験で24名の被験者から合わせて312個の夢と写真の照合データが収集された。その

* 岩手大学人文社会科学部

** フジサワスタジオ

結果、最も多く選択された写真は通常の外界の視覚特性にほぼ類似したもので、40%以上がこの範囲に含まれた。通常の視知覚の特性からの逸脱で最も多かったのは、夢イメージの20%に見られた白黒写真の選択であり、その次は背景の細部の明瞭性を低下させた写真であった。その他通常の視知覚から逸脱する様々な視覚的特性が報告されたが、2重写しや多重イメージ、あるいはソラリゼーション（露光過度）、画像の光学的変形など通常とはきわめて異なる特殊な視覚効果を施されたような映像は報告されなかった。Rechtschaffenらは選ばれた写真を見た目の類似性を基準にグループ化を試み、夢イメージの映像が①ノーマル（40%）、②無彩色（20.2%）、③彩度が中程度に低い（11.2%）、④背景のブリーチング（白化）あるいはぼやけ（7.7%）、⑤ソフトフォーカス（6.1%）、⑥背景が暗い（3.5%）、⑦マゼンタ・カラー・バランス（1.6%）、⑧全体的に暗い（1.6%）、⑨黄色の色相（1.6%）の9つのカテゴリーに分類可能であるとした。この研究ではその他、第1REM睡眠の夢は第2REM睡眠と比べて彩度および明瞭度が低いこと、日常においてあまり夢を見ない者は夢を頻繁に見る者に比べて夢イメージの明瞭度と彩度がともに低くなっていることなど、夢の視覚的特性が睡眠状態や個人の特性によっても異なってくることを示す結果も得られている。

この方法を覚醒時の視覚イメージに拡張して用いた研究も行われている。Antrobus, Hartwig, Rosa, and Reinsel(1987)は照合用の写真の数を限定し、明度と明瞭度（ぼかしの程度）の次元に絞って、REM睡眠期の夢、NREM睡眠期の夢、そして通常の記憶イメージの視覚特性を比較した。その結果、REM期のイメージはNREM期のイメージに比べてより明るく明瞭であるという違いが見られたが、目覚めている際に経験される視覚イメージとREM睡眠期における夢の視覚イメージとの間には明るさ、明瞭度ともに違いは認められなかった。このようなREM期の夢イメージと覚醒時のイメージの等価性は両者の生起メカニズムの共通性を考えるうえでもきわめて興味深い結果であろう。

Rechtschaffenらの考案した写真照合法（picture-comparison method）は、夢イメージの視覚的特徴をある程度客観的で比較可能なものにする、きわめて有望な技法と思われる。彼らの研究では写真の現像技術を駆使して視覚的物理特性を変化させた照合用写真を作成した。しかし我々がこの方法によって多くの種類の写真を作成することは、技術的にも経費的にも容易なことではない。一方で、最近のパソコンの処理能力の発達により、写真の画像処理や編集はきわめて手軽に行えるようになってきており、市販のプリンターによるカラー画像の印刷も写真の画質にかなり近いものが可能になっている。こうした方法を用いれば、映像の視覚次元をより細かく正確に操作して、様々な視覚特性をもつ写真を比較的容易にまた安価に作成することができる。また夢画像の再現などにも応用が利くと思われた。

そこで本研究では、パソコン及びインクジェットプリンターを使って我々独自に照合用の写真を作成し、この新しいイメージ評価の技法である写真照合法によって夢イメージの視覚的特徴を探ってみることにした。今回の我々の研究では、実験室におけるREM期覚醒法ではなく、自宅での自然覚醒状況において夢データの収集を行うことにした。自宅での自然覚醒による夢照合は、目覚めた後の想起にもとづく歪みが生じたり、REM期覚醒直後に比べて夢データを収集する確率が低くなるなどの問題点があるとされる。しかし一方で、この方法は日常の自然な睡眠状況下での夢の収集が可能であり、比較的多くの被験者を募ることができるので個人差要因の検討も行いやすいなど、実験室的覚醒による夢研

究にない利点をもっている。

Rechtschaffen らは、彼ら実験者たちの判断で見た目の類似性から、被験者が選択した写真の視覚像を9つのカテゴリーに分類した。しかし彼らも認めているようにこうした分類方法では恣意的な要素が入りやすい。そこで本研究ではクラスター分析を用いて統計的なレベルでの夢映像の分類も試みたい。これによって照合法のより応用的な展開が期待できるように思われる。

本研究では夢イメージの視覚的特性とイメージ能力の個人差の関係についても着目したい。従来、夢イメージの特性に影響する個人差要因の1つとして、覚醒時における心的イメージの想起能力との関係が指摘されてきた(Hiscock & Cohen, 1973; Richardson, 1979; 松岡, 1992; 岡田・松岡・畠山, 1992)。今回は視覚イメージの鮮明性を評価する質問紙であるVVIQのデータを用いて、夢の視覚特性との関連について検討してみることにした。

2. 方法

(1) 照合用写真の作成

Rechtschaffen and Buchignani (1992)が用いた写真を参考にして、部屋の中で女性が椅子に座っている場面の写真を撮影し、図1のような標準写真を作成した。写真は図(人物の部分)と地(背景の部分)からなり、情動を喚起しない感情的にニュートラルな場面となるようにした。また全体に色彩の種類が適度にあって、中心の人物以外にも背景に適度な対象物が置かれているように工夫した。

標準写真をもとに、彩度、明度、ぼかし、色相の4つの視覚的な物理次元を図(人物)と図(背景)のそれぞれについて系統的に変化させて、最終的に329種類のバリエーションの写真(画像)を作成した。4種類の視覚次元の段階を図と地それぞれについて変化させ組み合わせていくと膨大な数の画像になる。そこで、実際に作成してほとんど区別できないような画像や、選択される可能性がほとんどないと予想されるような画像は大幅に省くことにした。また色相の次元は別に評価するように工夫した。

視覚次元を変化させた写真は、パソコン(Macintosh)上で画像編集用ソフト(Adobe Photoshop5.0: Adobe社製)を用いて作成した。各視覚次元の系統的な変化はPhotoshopの色調補正とフィルターを用いて行なった。彩度は無彩色から高彩度の10段階(標準は5)、明度は低明度から高明度の11段階(標準は5)、ぼかしはフィルターで4段階のガウスぼかしをかけた(フィルター無しが1段階)。図(人物)の部分と地(背景)の部分の画像の視覚次元は別々のレイヤーとして変化させ、あとで2つのレイヤーを重ねて1つの画像とした。色相に関しては、他の次元とは別に標準写真にRGB3次元のカラーバランスを変化させ、写真全体にそ

それぞれ両極方向に6つの色相に変化させた6種類の写真を作成した。このような方法で最終的に329種類のバリエーションから成る一連の写真(画像)を作成

表1 操作した映像の物理的視覚次元

(1) 彩度	0~9	10段階(標準は5)
(2) 明度	0~10	11段階(標準は5)
(3) ぼかし	1~5	5段階(標準は1) (0-12pixel)
(4) 色相(3色のカラーバランス)	(全体にフィルターがかかった見え方)	
	-5	シアン ← 0 → 赤 +5
	-5	マゼンダ ← 0 → 緑 +5
	-5	イエロー ← 0 → 青 +5

した。

照合用写真はインクジェットプリンター (Canon BJC-420J) のフォトインクを使用し、A4のフォトインク専用紙に印刷した。329種類の写真は1ページに10枚ずつ印刷、34ページ分をクリアファイルに入れて1組の冊子とし、この冊子を8組作成した。

(2) 被験者

岩手大学大学生24名および岩手大学教官3名の計27名(男8名、女19名)(19歳から42歳)が、今回の夢照合の調査に参加した。27名中20名の被験者は予備調査に基づいて夢をよく見る者(夢想起頻度の質問項目で「毎日必ず見る」あるいは「ほとんど毎日見る」と答えた者)が選ばれた。追加データを収集するために募った残り7名の被験者については必ずしも夢をよく見る者とは限定されなかった。

(3) 手続き

各被験者は自宅で329枚の写真ファイルと記録用小冊子を身近に置いた状態で睡眠し、自然覚醒後、最もよく覚えている夢の場面について、その夢の視覚的特徴に最も近いと思われる写真を冊子内の中から選び、その番号を記録用紙に記載した。もし、夢全体に色フィルターがかかったような視覚的特徴もっていた場合には、まず、(a)その夢の色相を6種類の色相写真から選択したうえで、さらに(b)色相を除いたその夢の見え方に最も近い写真を選択させた。

夢と写真を照合した後で、以下の6項目について評価させた。

- 1) 写真の選択の確信度(「非常に確信がある」から「確信がない」の4段階尺度)
- 2) 夢の場面の記憶の明瞭度(「非常にはっきりと覚えている」から「ほとんど覚えていない」の4段階尺度)
- 3) 選択した写真と夢の場面の見え方の一致度(「完全に一致している」から「ほとんど一致していない」の4段階尺度)
- 4) 夢の新奇性(「奇妙・不思議」から「日常的」の4段階尺度)
- 5) 夢にともなう感情の程度(「非常に強く感じた」から「全く感じなかった」の4段階尺度)
- 6) 夢にともなう感情の快-不快(「快」から「不快」の5段階尺度)

各被験者はこのような夢照合と質問項目の評定を1朝(1回を目覚め)につき1回、7日間にわたって行なった。したがって、1人の被験者につき最大で7個の夢照合のデータが収集可能であった。

(4) 視覚イメージの想起能力の評定

視覚イメージの想起能力の評価には「視覚イメージの鮮明性に関する質問紙(VVIQ: The Vividness of Visual Imagery Questionnaire)」(Marks, 1973; 日本語版は菱谷(1983)による)が用いられた。VVIQのデータは27名のうち20名の被験者については本調査が行われる以前に、別の目的で行われた研究であらかじめ得られており、今回はこの20名分のデータを分析の対象とした。

2. 結果と考察

(1) 夢イメージの平均的な視覚特性

27名の被験者各人7日間の調査で最終的に152個の夢と写真画像との照合に関するデータが収集された。7日間で各被験者が照合した夢の平均個数は5.6個(Max 7)であった。視覚次元を組織的に変化させた322種類の写真のうち実際に選ばれた写真は73種類であった。最も多く選択された写真は、標準写真とほぼ同じ視覚的特徴をもつ写真番号6の写真で、9人の被験者からのべ20回選ばれた。

表2には選択された写真の各視覚次元の平均値が示されている。この平均値によって描き出される夢イメージの視覚像は、背景にややぼかしがかかっている他はほぼ標準写真の視覚的特徴に近いものであった。標準写真からの逸脱でもっとも多く見られた特徴は、Rechtschaffenらの研究と同様に、色彩の抜けた画像であった。今回の調査で無彩色の写真(彩度が2以下の画像)が選ばれた割合は21.7%、およそ2割であった。残りの8割の夢には何らかの色彩を伴うものであった。

今回の調査では、夢が全体的にある色調の色フィルターで覆われているような夢が意外に多く経験されていることが明らかになった。表3、4に見られるように、全体に色フィルターがかかった夢は18.4%あり、何らかのかたちで色調のフィルターがかかった夢は半数近くにのぼった。Rechtschaffenらと同様、色相の種類の中では黄色味がかかった色相の夢が最も多かった。

表5は夢照合時にチェックされた各質問項目に対する反応の頻度である。自分が行った夢と写真の照合に「非常に確信がある」および「確信がある」と評定した割合は全照合数の7割を占め、「確信がない」と評価した割合は5%にすぎなかった。また、「選んだ写真が自分の夢とどの程度一致すると思うか」という質問項目に対しても、「完全に一致する」、「一致する」と答えた場合をあわせると8割近くになった。これらの結果は、自分の見ていた夢場面の視覚的特徴を写真と照合することが、それほど困難な課題ではないことを示すものと思われた。

表2 選択された写真の各視覚次元の平均

写真の視覚特性		Mean	SD
R	人物	-0.10	1.57
	背景	0.03	1.95
色相 G	人物	0.07	1.29
	背景	0.10	1.07
B	人物	-0.16	2.03
	背景	-0.16	2.26
彩度	人物	4.95	2.64
	背景	5.47	2.36
明度	人物	4.39	1.76
	背景	4.67	1.60
ぼかし	人物	1.32	0.73
	背景	1.54	1.00

表3 色フィルターがかかっている夢の頻度(%)

フィルターのかかり方	頻度(%)
全体に同色の色フィルター	28 (18.4)
人物だけ色フィルター	6 (3.9)
背景だけ色フィルター	23 (15.1)
人物と背景が異なる色フィルター	13 (8.6)
色フィルターなし	82 (53.9)
計	152 (100)

表4 各色フィルターの頻度(%)

色相	人	背景
マゼンタ	2 (1.3)	4 (2.6)
緑	5 (3.3)	6 (3.9)
イエロー	15 (9.9)	18 (11.8)
青	10 (6.6)	13 (8.6)
シアン	9 (5.9)	11 (7.2)
赤	6 (3.9)	12 (7.9)
計	47(30.9)	64(42.1)



図1 標準写真



Cluster I



Cluster II



Cluster III



Cluster IV



Cluster V

図2 各視覚次元の平均値から再現された夢クラスターの平均的視覚像

表5 夢照合時の各質問項目に対する反応の頻度（割合％）

	非常に確信がある	かなり確信がある	あまり確信がない	確信がない	
照合の確信度	29(19.1%)	77(50.7%)	38(25%)	8(5.3%)	152(100%)
照合の一致度	完全に一致	ほぼ一致	それほど一致しない	ほとんど一致しない	
	16(10.5%)	101(66.4%)	35(23%)	0(0%)	152(100%)
夢想起の明瞭性	非常にはっきり覚えている	はっきり覚えている	それほど覚えていない	ほとんど覚えていない	
	51(33.6%)	58(38.2%)	37(24.3%)	6(3.9%)	152(100%)
夢の新奇性	奇妙・不思議	どちらかといえば奇妙・不思議	どちらかといえば日常的	日常的	
	20(13.2%)	25(16.4%)	55(36.2%)	52(34.2%)	152(100%)
夢の情動性	非常に強く感じた	やや感じた	ほとんど感じない	全く感じない	
	56(36.8%)	67(44.1%)	21(13.8%)	8(5.3%)	152(100%)
夢の快vs不快	快	どちらかといえば快	どちらともいえない	どちらかといえば不快	不快
	17(11.2%)	28(18.4%)	55(36.2%)	30(19.7%)	22(14.5%)

(2) クラスタ分析による夢の分類

写真画像の人物（図の部分）と背景（地の部分）それぞれの色相、彩度、明度、明瞭度の数値を変数に、被験者が選んだ152枚の照合写真（ケース）を対象とした階層クラスタ分析（Ward法、平方ユークリッド距離）（SPSS6.1 for Macintoshによる）を行ったところ、以下のような視覚的特徴をもつ5つのクラスターに分類することができた。

Cluster I (47.4%) : ノーマルに近い写真

Cluster II (17.8%) : 無彩色に近い

Cluster III (19.7%) : 全体的に彩度が高い

Cluster IV (7.9%) : 薄く黄色味がつき、彩度がやや低い

Cluster V (7.2%) : 背景の彩度がやや低くぼけている、全体に暗く青味がかかる

図2は各クラスターにおける各視覚次元の平均値にもとづいて、それぞれのクラスターの平均的な夢の視覚像を再現したものである。

(3) 質問項目の評定と夢の視覚的特性の関連

夢と写真との照合の際に行われた、照合の確信度、夢場面の記憶の明瞭度、選択した写真と夢の場面の見え方の一致度、夢の新奇性、夢の情動性の5つの評定項目に関しては、評定値に基づいてそれぞれ2段階に再カテゴリー化し、確信度の高低、想起の良し悪し、一致度の高低、新奇性の高低、情動

表6 夢照合時の質問項目と各視覚次元
(2段階に再カテゴリー化しt検定によって比較)

		確信度 高vs低	想起 good vs poor	一致度 高vs低	新奇性 高vs低	情動 強vs弱	情動 快vs不快
色相	R 人物	>*	n.s.	n.s.	n.s.	<+	n.s.
	R 背景	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	G 人物	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	G 背景	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
彩度	B 人物	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	B 背景	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	人物	n.s.	>**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
	背景	>+	>**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
明度	人物	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	<+	n.s.
	背景	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	<*	n.s.
	人物	<+	<*	<+	<**	n.s.	n.s.
	背景	<*	<*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

**p<.01 *p<.05 +p<.10

性の高低の間で、各視覚次元の平均値を比較した。t 検定の有意性の結果は表 6 にまとめられている。これらの結果は、よく覚えてる夢ではそうでない夢に比べて夢全体の彩度と明瞭度が高いこと、選択の確信度が低い夢ではシアン系の色がかかっている背景のぼかしの程度が強いこと、新奇性の高い夢は低い夢より人物（図の部分）がより明瞭であること、情動性の高い夢は低い夢に比べて明度が低いことなどの特徴を示すものであった。情動の快-不快による各視次元に差は全く認められなかった。このように夢の照合時の状態あるいは夢の特徴によっては、夢の視覚的特性に差がみられることがわかった。特に夢の場面をよく覚えているかどうか、夢映像の彩度と明瞭度（ぼかしの程度）の評価に影響することが示唆された。

(4) 視覚イメージの想起能力 (VVIQ) との関係

VVIQ のデータが得られている 20 名の被験者について、3.5 点以下の 10 名を高イメージ群（鮮明度の平均評定値 = 31.9、SD = 3.76）、3.7 点以上の 10 名を低イメージ群（鮮明度の平均評定値 = 42.7、SD = 3.89）に分類し（注：VVIQ は低得点ほど鮮明）、両群間で調査期間に照合された夢の個数、夢の各視覚次元の平均値、質問項目の平均評定値、各夢クラスターの頻度を比較した。

a) 夢の個数 7 日間の調査期間中に照合された夢の平均個数は、高イメージ群では 6.7 個とほぼ毎朝夢想起が可能であったのに対し、低イメージ群では 4.9 個であり、両群の間には 1% 水準で有意な差が認められた ($t=3.92, df=18, p<.01$)。イメージ能力の個人差と夢想起頻度に関する従来の研究 (Hiscock & Cohen, 1973; Richardson, 1979; 松岡, 1992; 岡田・松岡・島山, 1992) と同様に、VVIQ で測定されるようなイメージ想起能力の高い者ほど夢想起の頻度が高いことを今回の調査でも確認した結果となった。

b) 夢の各視覚次元の平均値 表 7 高イメージ群と低イメージ群の各資格次元の平均と SD

表 7 は、高イメージ群と低イメージ群の各視覚次元の平均を示したものである。両群間で統計的に有意な差が認められた視覚次元は、写真の人物（図）の部分の彩度 ($t=2.23, df=18, p<.05$)、人物部分の明度 ($t=2.30, df=18, p<.05$)、人物部分の明瞭度（ぼかしの程度） ($t=2.51, df=18, p<.05$) であった。すなわち高イメージ群の夢の視覚映像は低イメージ群に比べて、対象部分の彩度と明瞭度が高く、明度は相対的に低かった。色相については両群間に差は見られなかった。この結果は、視覚イメージの想起能力の高い者（高イ

画像の視覚次元	高イメージ群(n=10) 低イメージ群(n=10)		有意性
	mean (SD)	mean (SD)	
R 人物	-0.14 (0.45)	0.24 (0.79)	n.s.
	0.08 (0.78)	0.27 (0.74)	n.s.
G 人物	0.00 (0.00)	0.10 (0.32)	n.s.
	0.00 (0.00)	0.13 (0.40)	n.s.
B 人物	-0.36 (0.72)	0.20 (0.20)	n.s.
	-0.73 (1.31)	0.30 (1.02)	+
彩度 人物	6.02 (1.30)	4.67 (1.41)	*
	5.47 (1.88)	4.13 (1.54)	+
明度 人物	4.30 (0.85)	5.12 (0.72)	*
	4.09 (1.03)	4.80 (0.91)	n.s.
ぼかし 人物	1.17 (0.30)	1.66 (0.54)	*
	1.53 (0.52)	1.78 (0.58)	n.s.

** $p<.01$ * $p<.05$ + $p<.10$

表 8 高イメージ群と低イメージ群の各質問項目の平均と SD

質問項目	高イメージ群(n=10) 低イメージ群(n=10)		有意性
	mean (SD)	mean (SD)	
照合の確信度	1.97 (0.61)	2.40 (0.42)	n.s.
照合の一致度	2.05 (0.41)	2.27 (0.33)	n.s.
夢想起の明瞭性	1.72 (0.52)	2.36 (0.49)	*
夢の新奇性	2.89 (0.69)	3.03 (0.56)	n.s.
夢の情動性	1.76 (0.47)	2.06 (0.69)	n.s.
夢の快vs不快	2.97 (0.24)	2.94 (0.52)	n.s.

** $p<.01$ * $p<.05$ + $p<.10$

メージ群)は、色彩がより鮮やかで、より明瞭で高解像度の夢を見ていることを意味するものである。一方、低イメージ群の夢映像に見られる明度の高さは、低イメージ群のほうが夢の中心となる対象(人物部分)がより白っぽく幕がかかった見え方になっていたためではないかと推測される。

c) 質問項目の評定 表8に示されているように、夢と写真の照合時の質問項目では、夢想起の明瞭性の評定値に有意差($t=2.85, df=18, p<.05$)が、また選択の確信度では有意傾向の差($t=1.81, df=18, p<.10$)が高イメージ群と低イメージ群の間で認められた。すなわち高イメージ群の被験者の方が夢場面をより明瞭に想起していること、また写真選択の際の確信度も高くなる傾向が見られた。

d) 夢クラスターの比較 表9は両群の各夢クラスターに属する夢の頻度を示している。両群を比較すると、高イメージ群では Cluster I、Cluster IIIに属する夢が相対的に多く、低イメージ群では Cluster II、Cluster Vに属する夢が相対的に多かった。すなわちノーマルあるいは彩度の高い夢は比較的高イメージ群に多いのに対して、無彩色あるいは暗く不明瞭な夢は低イメージ群に多いことが示唆された。

表9 各夢クラスターに分類された各イメージ能力群の夢の個数

夢のクラスター	高イメージ群(n=10)	低イメージ群(n=10)
Cluster I	37	22
Cluster II	7	13
Cluster III	16	4
Cluster IV	6	4
Cluster V	1	6
計	67	49個

$$\chi^2 = 3.52 \quad p < .01$$

4. 全体的考察

本研究は、眠りから目覚めたときに覚えていた夢について、その視覚的な特徴を系統的に物理的視覚次元を変化させた写真と比較、照合させたものである。今回、この写真照合法の技法を使うことによって、夢イメージの視覚特性について多くの興味深いデータを得ることができた。

今回の調査は自宅における自然覚醒条件での夢評価にもかかわらず、REM期覚醒法で収集された Rechtschaffen and Buchignani(1983, 1992)の研究と類似した結果が得られた。彼らと同様に、夢の多くは通常の視覚世界とほぼ同じように見られており、そうした夢が半数近くを占めていることがわかった。無彩色の夢は全報告の2割にすぎなかった。これはREM期覚醒法で従来報告されている色彩が欠如した夢の割合と一致する(Kerr,1993)。夢に色彩があるのは一般的であるということが今回の調査でも確認された結果となっている。色彩の見え方についてはさまざまなバリエーションのあることも明らかになった。夢イメージ全体に色相のフィルターがかかったような夢は2割ほど報告された。何らかのかたちで色相フィルターがかかった夢は半数近くにのぼった。こうした視覚特性が夢イメージに多く見られたことは注目される。特に夢クラスターの Cluster IVのように薄く黄色味がかかった夢が多く見られることは Rechtschaffen らの研究でも指摘されているところである。今のところ、こうした色相の特徴がどのような原因によってもたらされるのかは不明であるが、その神経生理学的意味も含め今後の検討課題となるだろう。

本研究では、クラスター分析を用いることによって、夢映像を大きく5つパターン（クラスター）に分類可能であることを示すことができた。こうした手法によって人々が見ている夢の平均的な見え方を映像として再現することがある程度可能になったといえよう。

夢の照合時の状態あるいは夢想起の特徴によっては、夢の視覚的特性に差がみられることも本研究から明らかになった。特に、夢の場面をよく覚えているかどうか、夢映像の彩度と明瞭度（ぼかしの程度）の評価に影響を与えることが示唆された。新奇性の高い夢は低い夢に比べて、夢の中の対象（図）の部分の明瞭度が高くなるという結果も注目される。不可思議で奇妙と感じられる夢の場面では注意を向けている対象の部分に焦点が合わせられていることが示唆されよう。

イメージ能力との関連では、視覚イメージの想起能力の高い者（高イメージ群）は、色彩がより鮮やかで、より明瞭で高解像度の夢を見ていることも明らかになった。これはクラスターに分類された夢の頻度によっても確認できる。高イメージ群ではノーマルな視覚像の Cluster I、彩度の高い Cluster III に属する夢が多く、低イメージ群では無彩色に近い Cluster II と薄青暗く背景が不明瞭な Cluster V に属する夢が多かった。従来の質問紙調査によれば、高イメージ群の夢の視覚イメージは低イメージ群に比べ、より鮮明であり、色彩をとまなうことが多いことが報告されている（松岡, 1992; 岡田ら, 1992）。今回の調査ではこの点を新たに物理的な視覚次元のレベルでも確認することができた。

今回の調査では、後で追加した被験者の中にいる何人かを除いて、ほぼ毎日夢を想起する、きわめてよく夢を見ている人々が被験者の大部分を占めていた。その意味では、今回の結果はそうした夢をよく見る人々の夢の視覚特性を反映した結果といえるかもしれない。滅多に見ない人の夢映像は（採取される夢は少なくなるが）また異なった視覚的特徴を示すことが予想される。Rechtschaffen らも示唆しているように、そうした人たちの夢イメージはぼんやりとしていて色も無彩色に近いものが多くなるものと思われる。今回の夢クラスターでいえば、おそらく Cluster II や Cluster V のような夢が多くなるにちがいない。

Kerr (1993) が指摘しているように、写真照合法は夢イメージだけでなく覚醒時に体験される視覚イメージの現象的特性を把握するうえでも有効な方法と思われる。まだ改良すべき点は多く残されてはいるが、この方法によって、従来、鮮明度の指標に依存することの多かった心的イメージの視覚特性に関する研究にも新たな展開が期待できるだろう。

※本論文は阿部真澄さんの 1997 年度岩手大学人文社会科学部行動科学研究講座特殊実験調査で得られたデータに基づいている。また本論文の一部は日本心理学会第 62 回大会ラウンドテーブル・ディスカッション「イメージ体験を共有する」において発表された。

引用文献

- Antrobus, J., Hartwig, P., Rosa, D., & Reinsel, R. 1987 Brightness and clarity of REM and NREM imagery: Photo response scale. *Sleep Research*, 16, 240.
- Herman, J., Roffwarg, H., & Tauber, E. 1968 Color and other perceptual qualities of REM and NREM sleep. *Psychophysiology*, 5, 223.
- Hiscock, M. & Cohen, D.B. 1973 Visual imagery and dream recall. *Journal of Research in Personality*, 7, 179-188.

- Hobson, J.A. 1988 *The dreaming brain*. Basic:New York.
- 菱谷晋介 1983 イメージ容量テストの作成とその統計的分析 西南学院大学文理論集, **23**, 67-96.
- Kahn, E., Dement, W., Fisher, C., & Cartwright, R.D. 1977 Incidence of color in immediately recalled dreams. *Science*, **137**, 1054-1055.
- Kerr, N.H. 1993 Mental imagery, dreams, and perception. In C.Cavallero & D.Foulkes (Eds.) *Dreaming as cognition*, pp. 18-37, Harvester Wheatsheaf: New York.
- Marks, D 1973 Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, **64**, 17-24.
- 松岡和生 1992 夢見の形式的特徴に関する質問紙調査の試み：夢見の形式的特徴の個人差とイメージ能力および空想没入傾向との関連 八戸工業大学紀要, **12**, 141-155.
- 松岡和生・岡田斉・畠山孝男 1993 夢見の形式的特徴に関する質問紙調査（5）：年齢別の単純集計の結果 東北心理学研究, **43**, 11.
- 岡田斉・松岡和生・畠山孝男 1992 夢見の形式的特徴に関する質問紙調査（2）：夢見質問紙の調査結果および各種イメージテストとの関連 東北心理学研究, **42**, 108.
- Padgham, C.A. 1975 Colors experienced in dreams. *British Journal of Psychology*, **66**, 25-28.
- Rechtschaffen, A. & Buchignani, C. 1983 Visual dimensions and correlates of dream images. *Sleep Research*, **12**, 189.
- Rechtschaffen, A. & Buchignanim C. 1992 The visual appearance of dreams. In J.S. Antrobus & M. Bertini (Eds.), *The neuropsychology of sleep and dreaming*, pp.143-155, Lawrence Erlbaum: Hillsdale. Richardson, A. 1979 Dream recall frequency and vividness of visual imagery. *Journal of Mental Imagery*, **3**, 65-72.