

# 催眠的手法を使った共感覚現象の意識化に関する検討

坂井 奈都子・米川 勉

Examination concerning making of synesthesia phenomenon to use hypnosis technique

Natsuko Sakai・Tsutomu Yonekawa

## 1. 問題と目的

外界の事物や出来事、または自分の身体の状態など自分を取りまくすべての情報は、眼、耳、鼻などの感覚器官 (sense organ) を通してもたらされる。この感覚には、視覚・聴覚・嗅覚・味覚・触覚の五感があり、それぞれが独立して機能している。しかし、これらの感覚が融合して生じる場合がある。たとえば、書かれた文字や数字が色を伴って見える、言葉や音楽に色が伴う、味に形が伴って感じる体験をしている人が稀にいる。このように、ある刺激に対して、通常感覚だけでなく異なる種類のモダリティを生じさせる特殊な知覚現象を、『共感覚 (synesthesia)』とよぶ。共感覚とは、ギリシア語の「感覚 (aisthesis)」という言葉と「一緒に」あるいは「統合 (syn)」という言葉を合わせたもので、1つの刺激に対して2つあるいはそれ以上の感覚が同時に起こることを意味している。

共感覚の特徴について、リチャード・E・シトウウィック (Cytowic, R.E., 1993) は以下のように述べている。①共感覚は当該刺激があれば発現を抑制できない、また刺激なしには随意に発現を起こすこともできない。②共感覚は身近な体外 (パーソナルスペース) の現象として感じるものであり、体内 (心の中) における想念や幻覚ではない。③一つの刺激の誘発する共感覚は単純で、しばしば反復的なパターンを持ち、また、刺激と共感覚の対は特定されており、それは一生変わることはない。④共感覚の記憶は強固であり、しばしば刺激の記憶の強化につらなる。⑤共感覚は鮮明、現実的、感動的である。

共感覚を持つ者を共感覚者と呼び、共感覚者の割合は、200人に1人 (ハバード: E.M. Hubbard, & ラマチャンドラン: V.S. Ramachandran) とも、2000人に1人 (サイモン・バロン=コーエン: Baron-Choen, S.) とも、25000人に1人 (シトウウィック) とも言われ研究者により幅がある。共感覚は1対6の割合で女性に多いという実験結果 (ケンブリッジ大学の研究, 1995) も存在している。共感覚を発生させるメカニズムについても各分野においてさまざまな理論や仮説があるが、共感覚発生メカニズムは実際には解明されていない。しかし、共感覚者に脳血流量の測定を行なった研究によると、皮質の活動が

低下していること、脳の辺縁系に血流が集中していることが分かっている。また、共感覚と何らかの類似性を持つ意識変性状態には、LSDで誘発される共感覚、感覚遮断、大脳皮質への直接的な電気刺激などがあるが、これらの意識状態はどれも辺縁系が関わっていることが明らかにされている。これらの結果を受け、シトウウィックは「共感覚は脳の一部分が他の脳部位と切り離され、それが原因で辺縁系の正常な働き (処理過程) が解き放たれてしまい、意識にさらされ、そうして共感覚が経験される」と説明しており、共感覚は私たちがだれでも持っている正常な脳機能の特殊な表れだと述べている。例えば、聴覚から視覚を感じている「黄色い声」、聴覚から味覚を感じている「甘いささやき」、視覚から触覚を感じている「やわらかな色」など共感覚的な表現は多々ある。それらが違和感なく受け入れられているということは、人は異なる感覚間に類似性を見出す能力を元来備えていると考えることが出来るのかもしれない。また、共感覚は子どもに多く、大人になると共感覚を失うという報告もなされている。ダフニとチャールズ・マウラ (Maurer, Daphn and Maurer, Charles, 1992) は幼い乳児の感覚について次のように述べている。「幼い乳児は五感のいずれかに振り分けられた個々の刺激を認識するわけではなく、エネルギーのパターンとしてすべてを一まとめに受け止めている。」脳が発達し、その機能が分化されていくにつれて、共感覚的な融合が姿を消し、幼児期から大人にかけて各感覚に振り分けられたため、共感覚が失われたと考えられている。共感覚者では、新生児期に存在した脳内経路が遺伝子などの影響により残されているのではないかという考えである。

共感覚者がどのように共感覚を感じているかについて、パトリシア・リン・ダフィーは、著書『ねこは青、子ねこは黄緑 共感覚者が自ら語る不思議な世界』の中で、共感覚者へのインタビューとして『物心ついた頃から、アルファベットの文字や数字、そして単語には色が付いていた。読み書きが出来るようになる以前から、単語を聞くたびにいつも変わらぬ独特の色彩豊かなデザインが私の心の眼に映った。ある単語を聞くと、暗闇の中から色とりどりの万華鏡のような図柄が輝きながら現れてくる。単語を聞いた時にデザインが見えるのは、私にとっ

ては当然のことであり、他の人も単語を色のついたデザインとして聞いているのかどうかなど、考えたこともなかった。アルファベットが書けるようになると、言葉を聞いた瞬間に思い浮かんでいた色彩豊かなデザインが、アルファベットに取って代わるようになっていった。アルファベットの文字形が思い浮かぶようになり、私のワードデザインは姿を消したが、「聞こえた」色はそのまま残った』とある。また、シトーウィックは著書、『共感覚者の驚くべき日常』の中で、共感覚の特性とは『共感覚は人が感じ、味わい、触れる、具体的な直接体験で意味はない。例えば、ある女性に会ったとき、緑色の斑点が見えるとすると、次にその女性に会うとその女性の名前を思い出すのではなく、「緑色の斑点」だと思う』というのである。

実際、身近に音（単語）を聞いて色を感じる色聴保有者がいたため、いつ頃からどのように音（単語）に色が付いて見えるのかのインタビュー調査を行なった。

## インタビュー調査

対象：24歳（女性）

\*「」を対象者の発言、< >を調査者の発言として表記している。

<いつ頃から、どのように見えていたのか？>

「小学校、物心ついたころから。小さい頃から言葉に色が付いてみえた。何かがあって色が付いて見えるようになったわけではない。小学校の頃に国語は赤で、算数は青でみたいに色で、色で時間割とかを覚えていた。今までまわりの人に言ったことはない。気付いていなかった。」

<どういうふうの色が付いてみえるのか？>

「感覚、見えるというか、浮かんでくる、頭の中に見える感じ。」

<色の強さは？>

「強いものと弱いものがある。親しみが強い（距離が近い）ものには色がよくついて見える。声の大きさや質は関係ない。男の人、女の人で違いはない。気分や状態によって違いはない。」

<人の名前の場合？>

「苗字だけの場合、同じ苗字の人は同じ色。しかし、名前が違えば別の色になる。苗字と名前は一緒に聞いたらひとつの同じ色で、区切ったら違う色になる。」

<読みかたが同じでも意味が違う場合？>

「意味が分からないと色はつかない。意味が分かって、意味が違うと違う色。」

<聞いたことがない言葉だと？>

「色が付きにくいとかぼんやりしている。」

<意味が分からなかった言葉の意味が分かるとどうなる？>

「色が変わるわけではないけど、色の鮮明さが変わってくる。」

<平仮名、カタカナ、漢字で違いは？>

「特にない。意味が同じなら同じ色」

<数字には？>

「数字には音を聞いても色が付かないが、意味がある数字「1番」とかになると色が付く。1年（12ヶ月）に対してもある。1週間や年度、干支にも色が付いている。」

<色のつき方の法則は？>

「色はずっと変わらない。色のつき方は、小さい頃から色があるものは感覚的に結びつけたものが多い。月曜日は「月」だから「夜」、だから黒みたいなの短絡的に結びつけていた。大人になって覚えた言葉とかは、まったくそういうのはない」

<色が付くことでのメリット・デメリットは？>

「言葉どうしの組み合わせより、色の組み合わせで覚えることが覚えやすい。イメージとして覚えることができる。困ったこととして覚え難い。勉強時、学術的に同じカテゴリーだと似た色が集まってくる事が多いが、たまにばらばらに違う色ははいつてくることもあるから。」

インタビューより小さい頃からあったこと、言葉と色の対応は変らないこと、インタビューで尋ねられるまで共感覚であることを意識したことがなかったという内容であった。共感覚保有者に対して行われたインタビュー『ねこは青、子ねこは黄緑 共感覚者が自ら語る不思議な世界』や、『共感覚者の驚くべき日常』においても、思い出せる限り幼い時から共感覚があったと答えること、言葉に対応する色は一定で変らないと、今回のインタビュー内容と似たような報告がなされている。一例ではあるが、実際に共感覚を持っていると思われる人が身近にいることによって、共感覚が存在することが示唆された。しかし、その発生メカニズムについてすべてが明らかにされているわけではなく、解明されていない部分もあるため、共感覚のメカニズムを調査することにした。共感覚現象を調査するという事は、人間の認知機能を明らかにするうえで意義のあるものになると思われる。

共感覚に関して様々な仮説が存在しているが、ダフニとチャールズ・マウラらの研究結果をもとに考えると、シトーウィックの「共感覚は意識できないというだけで、本来誰にでも備わっている自然な機能だ」という仮説が妥当だろうと思われる。シトーウィックが述べているように共感覚が本来誰にでも備わっている機能だと仮定すると、普段は意識はできていない（感じることはできない）かもしれないが、無意識下では共感覚が生じていると考えられるのではないだろうか。本研究では、無意識下に生じている共感覚に注意を向けさせることによって、共感覚的現象を引き起こせるのではないかという仮説を

たて検討を行なう。

本研究では、共感覚的現象を引き起こす手段として催眠を用いる。鶴（1992）によると、「本来、人の心の活動は現実志向と、現実にはないものに心を向ける非現実性志向の両方を含んでいる。ふだんでもその両者を同時に含めて心は活動しているが、非現実的に志向した活動を意識することは少ない。それゆえ、非現実志向の活動を意図的あるいは操作的に活発にしようとするのは、非常に難しい。催眠は、それを容易にしかも鮮明に可能にしていくのである」と述べている。そのため、催眠暗示を用いることによって、無意識下に生じている共感覚を、意識レベルに上げることができるのではないかと考える。

## 催眠

催眠とは、他者催眠の暗示を課題として、それを達成、実現しようと努力する過程で、特有の催眠体験をしている現象（成瀬，1993）と定義されている。一定の暗示操作に基づく意図的人為的な注意集中によって引き起こされる特殊な状態を催眠状態と呼ぶ。この状態では、被暗示性が充進し、意識の変性が起こり、想像活動が活発となる。その結果、知覚、運動、記憶、思考、自律神経機能などに、正常状態とは異なる機能変化が認められる（大野，1972）。ヒルガード（Hilgard, E.R. 1968）は催眠状態の特徴として、①意識的行動に対する要求の欠如、②選択的な注意集中、③イメージ機能の活性化、④現実吟味能力の低下、⑤被暗示性の充進、⑥催眠的役割行動、⑦健忘、⑧心身のリラックスをあげている。催眠ではイメージを重視するが、イメージを利用することで、暗示反応が自然に起こったという印象を被験者に与えて、催眠者によって無理に反応を強制されたのではないという感じを持たせることができる。また、暗示内容を相手によりよく理解させ、受容させるという点でも効果的である。暗示は現実から少し離れたものであることが多く、言語として暗示を受容させると、どうしても論理的に現実の世界ではありえないと考えてしまうことになってしまう。しかし、イメージは想像の世界であるため、いかなる非論理的な事柄でも許容してしまうという点において、イメージを用いることが有効と思われる。催眠を用いることで、催眠時の特徴であるリラックス効果にともなう現実吟味力の低下に加え、暗示された内容を具体的にイメージ化させた上で反応させていくことによって、注意集中が高まり、非現実的な適応が促進されることになる。これらの催眠時の特徴を使うことが出来れば、共感覚的現象が引き起こされるのではないかと考える。

以上のことにより本研究では、女子大学院生を対象とし、催眠暗示を用いることによって、共感覚的現象が引き起こされるかを検証することを目的とする。

## 2. 方法

### 1) 刺激図版の作成・選定

図1は、ラマチャンドランドらの共感覚実験で、「5が緑、2が赤」と見える共感覚者の場合に用いられた刺激図版である。図1は2を使って三角形のパターンを作っている。普通の人は図1を見ても、色によって数字の区別ができないため、同一数字の配置が作り出すパターンを即座に見つけ出すのは難しい。この実験の共感覚所有の被験者は、瞬時に隠されたパターンを見つけ出した。5と2では違う色を感じるため（図2）、瞬間的に数字の形「三角形」を回答したという結果が出されている。この実験結果より、共感覚者が見ている色は真に知覚されたものであると結論付けている。

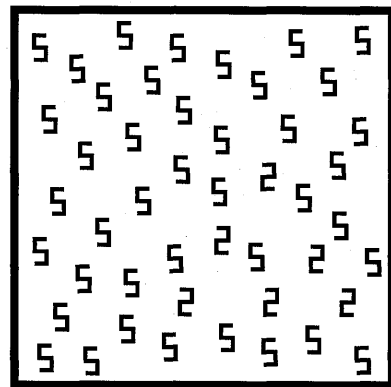


図1 刺激図版

(V. S. Ramachandran/E. M. Hubbard, 2007より)

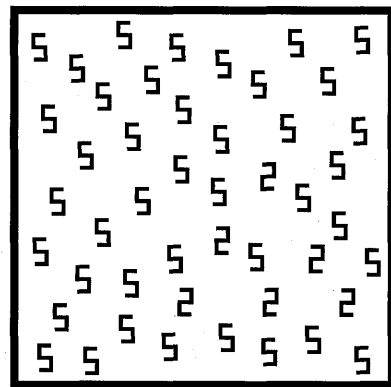


図2 共感覚者が見る刺激図版

(V. S. Ramachandran/E. M. Hubbard, 2007より)

ラマチャンドランド、ハバード（2003）の実験、およびポップアウト図形を参考に、パソコンを用いて、背景が「4」か「5」か「6」で、黒字の「2」がパターン（アルファベット・カタカナ・記号）を作っている刺激図版を数種類作成した。作成した刺激図版を、通常（覚醒）状態で、パソコンを用いて被験者に提示し以下の点について検討を行った。①刺激図版の数字の大きさの違いによる見えやすさについて。②組み合わせる数字について。③形作るパターンについて。

## 予備実験

使用する刺激図版や実験手続きを整えるため予備実験を行なった。刺激図版は背景が「4」か「5」か「6」で黒字の「2」がパターン（アルファベット・カタカナ・記号）を作っており、数字の配置は規則的なものとランダムなものがある。通常（覚醒）状態で、作成した刺激図版をパソコンを用いて、被験者に提示し、ディスプレイ上に何が見えたかを記入してもらった。結果、「2」と「5」の組み合わせではパターンの判断が難しく、「2」と「4」の組み合わせでは判断しやすかったと報告された。これより、「2」と「5」、「2」と「4」の数字の組み合わせとした（表1参照）。

表1 刺激図版の種類

		配置	
		規則的	ランダム
背景	4	4種類 (△・卍・E・T)	4種類 (∟・×・M・エ)
	5	4種類 (†・テ・N・Z)	4種類 (□・◇・F・コ)

\* ( ) カッコ内は数字2が形作るパターン

## 実験

調査期間：2007年11月～12月

被験者：統制群9名（平均年齢：23.6歳）

実験群9名（平均年齢：24.7歳）

被験者振り分けの手続き

被験者18名を統制群と実験群に振り分けた。催眠に関する意識調査（坂井ら，2005）を行い、催眠に対するイメージがよく、実験への協力が得られた人を実験群とし、催眠に対する反応度の調査を行なった。催眠への誘導は、催眠誘導マニュアル（標準催眠尺度 改）を用い10項目（閉眼・腕降下・腕移動（合掌）・指固め・腕不動・閉

材料：予備実験で作成した刺激図版（表1）を使用した。（図3参考）

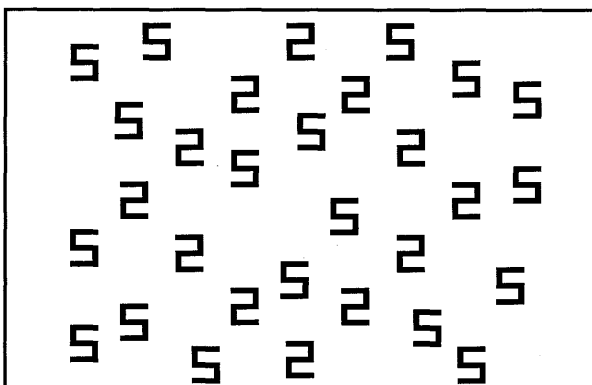


図3

験硬直・幻味・幻臭・幻触・幻視）からなる催眠尺度を使用した。反応度に応じて0～4の得点を与え、結果40点満点中30点以上の人を実験群の被験者とした。（平均催眠反応度：36.9）

### 1) 手続き

個人実験とし、刺激図版の制御はパソコンにより行なった。刺激図版の提示は5秒間とし、直後すぐに白紙図版を提示し、30秒間の記入を行なう時間をもうけた。ディスプレイ上に何が見えたかを1枚ずつ記入してもらう。実験の流れは表2を参照とする。

表2 実験の流れ

教示			
練習	5秒	}	2回
記入	30秒		
休憩	5秒		
課題	5秒	}	4回
記入	30秒		
休憩	5秒		
課題	5秒	}	4回
記入	30秒		
休憩	5秒		
課題	5秒	}	4回
記入	30秒		
休憩	5秒		
課題	5秒	}	4回
記入	30秒		
休憩	5秒		

### ・統制群

統制群では、通常状態（覚醒状態）で実験を行なう。教示は「今から画像が5秒間提示されます。画面上に何が見えたか、見えたものすべてを出来るだけ多く記入してください。記入する時間は30秒です。」と言い、練習問題を行ない回答の仕方を確認したあと、本実験を行なった。

### ・実験群

実験群では、通常の状態（覚醒状態）において、「今から画像が5秒間提示されます。画面上に何が見えたか、見えたものすべてを出来るだけ多く記入してください。記入する時間は30秒です。」と教示し、練習問題（2題）を先に行なってもらい記入の仕方の確認を行なった。その後、催眠誘導マニュアルを用いて催眠状態へ誘導し、催眠時には幻視において、花の色と形がはっきりと分かるように繰り返し暗示を行なった。花の色と形が見えたことを確認し、「今から、先ほどと同じような画像をお見せしますが、「2」という数字には赤く色が付いて見えます。「2」という数字にははっきりと赤く色が付い

て見えます。それでは、ゆっくりと眼を開けて下さい。」と、「2」という数字に赤く色が付いて見えると暗示を行ない、開眼してもらい実験を行なった。

## 2) 結果

表3・4に統制群、実験群の正答率をまとめた。統制群の平均正答率は46.6% (SD11.3)、実験群の平均正答率は48.7% (SD23.2) であった。t検定を行なった結果、

表3 統制群の正答率

No.	正答率(%)
1	43.8
2	68.8
3	50.0
4	56.3
5	37.5
6	37.5
7	43.8
8	50.0
9	31.3
平均	46.6
SD	(11.3)

表4 実験群の正答率

No.	正答率(%)	催眠反応度
1	56.3	39
2	6.3	30
3	81.3	35
4	50.0	40
5	63.0	40
6	56.3	37
7	43.8	40
8	62.5	40
9	18.8	31
平均	48.7	36.9
SD	(23.2)	

t (16) = 0.25, n.s. となり、有意な差は見られなかった。表5に各被験者の内省報告をまとめた。

## 3) 考察

統制群の平均正答率は46.6% (SD11.3)、実験群の平均正答率は48.7% (SD23.2) であった。t検定を行った結果t (16) = 0.25, n.s となり有意な差は見られなかった。実験群では標準偏差が高くその結果として差が現れ

表5 内省報告のまとめ

	催眠群	覚醒群
色について	<ul style="list-style-type: none"> <li>途中から、茶色っぽく見えてきた。それがだんだんとはっきりと色が付いているように見えてきた。2だけが茶色っぽくなった</li> <li>2を見つけると2の色が濃くなったような感じがした</li> </ul>	感想なし
見え方について	<ul style="list-style-type: none"> <li>2が飛び出て、何かズレて、安っぽい3Dメガネのようなもので見たような感じで2がはっきりと見えたように感じた</li> <li>2が浮き上がっているような感じに見えるようになってきた</li> <li>2というのに注意を向けたらパッと図形が分かかってきて、後の方はすぐに分かるようになってきた</li> <li>2が図形として認識できるというか、見えているみたいな感じに見えた</li> <li>2だけに注意が向いているような感じ</li> <li>2が分からなかった。2が目に入らなくて4・5の方が目に入って来た。そのあと2が分かかってきた</li> <li>特にいつもと違う感じはない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2と5が似てるから、よく分からなかった</li> <li>難しかった／区別が付かなかった。</li> <li>2を見つけてそこから、全体的に見て探していくことを行なったら、見えやすくなっていった</li> <li>図と背景のように分けてみるように、そうすると見えやすかったが、逆に背景になっているのが何だったのかが分からなくなった</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>眠たかった／ぼんやりしている感じ</li> <li>2が見えると背景になっている数字には注意が向かなくなって背景が何だったのか分からなくなった</li> <li>書く時に書きにくかった。急いで書いているような字で平仮名ばかりだった</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2に集中すると他の字が見えなくなった</li> </ul>

なかったと考えられた。催眠反応度の高い人の正答率は高く、刺激図版の見え方に対して特徴的な（茶色く／浮き上がって等）内省報告がなされている。また、「2だけに注目している」と2に対して言及している報告が多く、2に注目していたことが窺え、催眠時の選択的な注意集中の状態であると思われた。2に注目させる暗示をしていたため、2に対してのみ注意が向けられた結果、パターンを発見しやすかったのではないかと考えられた。一方、催眠反応度が低い人は、特に正答率が6.3%、18.8%と低く、統制群の正答率と比べても明らかに低い結果であった。内省報告においても、「まったく変わらずに見えた」という感想が聞かれ、催眠反応度が低い人には、催眠暗示の効果が現れにくいことが考えられた。また、催眠の特徴である意識的行動に対する要求の欠如によって、刺激図版のパターンを見ようとする意欲が低下した結果であるとも推測された。催眠反応度（催眠深度）の違いによって、刺激図版の見え方に差が現れることが示されたといえる。

表5に示してあるように統制群と実験群では、刺激図版の見え方が異なっていることが窺えた。実験群の感想では、「2が浮き上がって／ズレて／3Dのように／飛び出て見えたような感じ」と2に対する見え方が通常時の見え方とは異なりはっきりと見えていることが推測された。特に催眠反応度の高い人は、「2に茶色っぽく色が付いた／2が濃く見えた」と、数字に色が付いて見えることを述べている。また、「パツと図形が分かってきた／図形として認識できる」と述べているように2を瞬間的にパターンとして捉えて認識していることが窺えた。一方、統制群では、2をどのように探したか、パターンをどのようにして探していったかが中心であった。2を一生懸命探していること、見えやすくする工夫をしていることが感想より推測され、2を探しパターンとして認識しようと努力していることが窺えた。つまり、実験群では2を瞬間的にパターンとして捉えているが、統制群では2を探し出し、パターンとして認識していると思われた。特に区別の難しい2と5を識別するにはひとつひとつ数字を調べなければならず、瞬間的に2と5を区別し、パターンとして認識するには困難が伴うと思われる。しかし、実験群では、2を瞬間的に認識しており、催眠時には2に対する見え方が通常時とは異なって見えていることが示された。

催眠暗示では、赤く色が付いて見えると暗示を行ったが、数字に赤く色が付いて見えるのではなく、「茶色っぽく／濃くなった」とあった。このことより、黒い数字に赤い色を乗せるのは難しいのではないかと考えられた。数字に色を乗せやすいように白抜き図版で行なうことで、より数字に色が付いてみえるようになるのではないかと考えられた。また、催眠時には色の指定を行わず、「2」に色が付いて見えますと被験者の自由イメージに任せることにより、より色が付きやすくなるのではない

かと思われた。以上の点を検討するため、催眠反応度が高く、見え方／色について特徴的な内省報告をした2名をピックアップして事例的に報告を行なう。

### 事例

調査期間：2007年12月

被験者：

A (25歳) 実験1回目の正答率56.3%、催眠反応度37/40

B (25歳) 実験1回目の正答率63.5%、催眠反応度40/40

被験者Aは1回目の実験において、色は見えてこなかったが、2が浮き上がって見えるようになったと特徴的な見え方をしている人である。被験者Bは色の見え方が特徴的であり、1回目の実験においては2に茶色っぽく色が付いて見えたと言った人である。

材料：実験を元に図4のように改変した刺激図版（図6）を使用した。

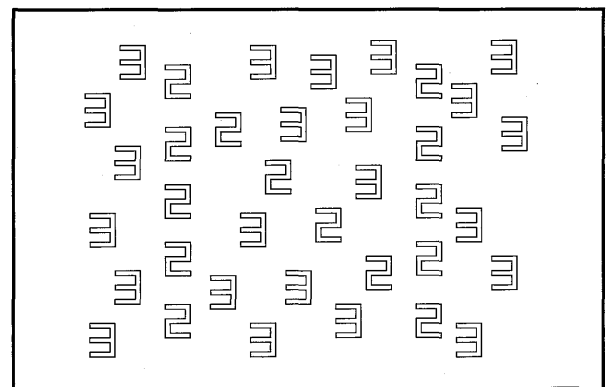


図4

### 刺激図版

背景の中に白抜ききの「2」がパターン（アルファベット・カタカナ・記号）を形作っており、背景が「3」か「5」の刺激図版である。数字が規則的かランダムに配置されている。追加として、実験時とは逆に「2」が背景となり、「5」がパターンを形作る刺激図版を作成した（表6）。パターンは実験と同様のものもあるが、提示順をランダムに配置してある。

表6 刺激図版の種類

	配置	
	規則的	ランダム
背景	2 (△・卍・E・T)	4種類 (△・×・M・エ)
	3 (卍・N)	2種類 (▽・N)
	5 (†・〒・N・Z)	4種類 (□・◇・F・コ)

\* ( ) カッコ内は数字2.5が形作るパターン

### 1) 手続き

個人実験とし、刺激図版の制御はパソコンにより行なった。刺激図版の提示は5秒間とし、直後すぐに白紙図版を提示し、30秒間の記入を行なう時間をもうけた。ディスプレイ上に何が見えたかを1枚ずつ記入してもらう。

覚醒時に練習問題は行なわず、「今から画像が5秒間提示されます。画面上に何が見えたか、見えたものすべてを出来るだけ多く記入してください。記入する時間は30秒です。」とのみ教示を行なった。催眠誘導マニュアルを用いて催眠へ誘導を行なう。催眠時には幻視において、花の色と形がはっきりと分かるように繰り返し暗示を行い、花の色と形が見えたことを確認し、「今から、前回お見せした画像と同様のものをお見せしますが、「2」という数字には色が付いて見えます。「2」という数字にははっきりと色が付いて見えます。それでは、ゆっくりと眼を開けて下さい」と、「2」という数字に色が付いて見えると暗示を行い、開眼してもらい実験を行なった。

### 2) 結果

個別の感想

<被験者A 25歳>

実験1回目 正答率：56.3% (催眠反応度：37/40)

目を開けたときは眠たい感じが強くあった。だんだんと図形がはっきりと分かるようになってきた。色が付いているということはなかったけど、最後の方になると「2」が浮き上がっているような感じに見えるようになってきた。「2」だけに注意が向いているような感じ？「2」に注意が向きやすい感じ？図形として認識できるというか、見えているみたいな感じに見えた。「2」に注意が向いているからか、背景になっているのが何なのかが分かり難かった。

2回目 正答率：20.0% (催眠反応度：36/40)

とにかく眠かった。集中力が途切れた部分もあった。「2」と「5」がいっぱいあって何が何だか分からなくなった。色はついて見えてこなかった気がする。一番最初に見えるのが「2」でその次に周りの数字みたいな感じだった。数が多いとワッと数字が目に入ってきた。前回より見え難かった感じがした。でも「2」を見ていたと思う。「2」は早く分かったり、見つけたり出来た。そうすると周りの数字が分からない、後で、何の数字が分かった。逆に、図形が分からなくなったのもあって、あれって思った。

<被験者B 25歳>

実験1回目 正答率：63.5% (催眠反応度：40/40)

途中から、茶色っぽく色が付いて見えてきた。それがだんだんとはっきりと色が付いているように見えてきた。

初めは、ぼんやりとしていて分からなかったのが、まわりが茶色に見えてだんだん「2」だけがはっきりとよってきた。途中から「2」だけが茶色っぽくみえてきた。見えてくると、分かりやすくなって、「2」だけがみえているような感じ。

2回目 正答率：35.0% (催眠反応度：40/40)

2と5の区別が付きにくくて難しかった。「2」は「5」の反対だから余計に分かり難かった。黄色く色が付いて見えた。「2」の線のところに影みたい黄色がついているような感じに見えた。「2」に色が付いて見えると言われた時に、イメージの中で「2」が黄色く見えた。目を開けると、パツパツと黄色っぽいものが見えた。イメージした「2」は丸っこくなっている「2」だったからカクカクの「2」にはそんなに色が付いて見えなかったかもしれない。「2」に注目していた気がする。途中で見えなくなった部分があって焦ってしまって分からなくなった部分があった。色を指定された方が、イメージしやすかったのか、色がよくついて見えた気がした。

### 3) 考察

刺激図版の数字の色の変更について、1回目は黒の数字で作成された刺激図版であったが、2回目は白抜き刺激図版を用いた。色が付きやすいように白抜きにしたが、被験者Aは色がついて見えなかったということであった。しかし、被験者Bは「催眠中に色が付くと言われた時点から、黄色がイメージされ、眼を開けるとパツパツとまず、色が眼に入ってきた」と話されており、催眠中は色で数字を認識していることが推測された。1回目に比べて2回目はそんなに色がついていなかったということであった。色がどのように付いて見えるのかを尋ねたところ、「2の線のところに影みたいに黄色がついて」と言われたことから、白抜きの部分に色が付いて見えるのではなく、書かれている部分(黒線の上)に色が付いて見えているため、色が付き難かったのかもしれない。また、イメージした「2」が丸い「2」であり、刺激図版のように角張った「2」でなかったため、イメージとの差が色の見え方の違いになったのかもしれないとも考えられた。実験1と実験2で同じパターン刺激図版を用いたが、実験1では答えられて、実験2では答えられない図版があった。数字が白抜きであったため、全体的に刺激図版自体を捉え難かった可能性も考えられた。

教示の変更について、1回目の実験では「赤く色が付いて見える」と色の指定を行ない、2回目は自由にイメージを浮かべやすいように色の指定を行なわなかった。被験者Bは「2」に色が付いて見えると教示を行なった時点からイメージの中で黄色く見えたそうであるが、1回目に比べるとそんなにはっきりしなかったということであった。また、「色を指定された方が色がよくついて見えたような気がした」と言われたように、具体的な色の

イメージを指定したほうが色が見えやすいのではないかと考えられた。色がついて見えるようになるとだんだんとその色がはっきり分かってきたということもあり、イメージの浮かべ方が重要になってくると考えられた。催眠暗示を与えた後に、色のイメージが浮かんだかを確認して実験を行なうなどの工夫が必要であると考えられた。しかし、催眠中にイメージした色を実際に知覚していること、色で数字を認識していることが示唆された。

2回目の実験では「2」を背景として行なったが、両被験者とも「2」が背景となるとパターンが分からなくなったと答えた。催眠時には「2」に対して色が付くと暗示を行なったため、地になる「2」に対して注意が向けられ、図になっている他の数字に注意が向けられなかった結果、パターンが認識できなかったと考えられ、視覚的效果が生じているのは「2」に対してのみであることが示唆された。

### 3. 総合考察

本研究では、催眠を用いることによって共感覚的現象が実験的に引き起こされるかを検証することであった。催眠状態では、通常の見え方とは異なり、瞬間的に数字をパターンとして認識していることが示された。この現象は催眠暗示によって引き起こされる幻味、幻視と同じレベルの現象である可能性もある。しかし、今回の実験でもラマチャンドランドラ（2003）の共感覚を持つ人に対して行った実験の「素早く2を見つけだし、瞬間的に数字の形を回答した」という結果と似たような結果を得ている。すなわち、催眠暗示を用いることによって、共感覚と同様の視覚的效果が生じることが示唆されたといえる。しかし、催眠を用いた人全員に共感覚的な現象が起こったのではなく、催眠反応度（催眠深度）によって違いが認められた。知覚に変化をもたらすには、深い催眠状態にある場合に限られることが考えられた。そのため、催眠深度を深めるよう催眠に入る練習をする必要があると思われた。また、催眠反応度が高く、深い催眠状態に入ることが出来る人であっても、自由イメージでは色が付き難かったということであった。具体的な色のイメージを浮かべ難かった可能性が考えられた。刺激図版に関しては、実験結果より黒の数字の正答率が良いこと、実際の共感覚保有者は普通に書かれた文字に対して色が付いて見えることより、白抜き数字より、黒の数字の方がいいのではないかと考えられた。

色の付き方にはその人固有のあり方があるのではないかと、それに反する催眠暗示を行うことによって、共感覚現象の出現を阻害することになるのではないかと考えられた。刺激図版や暗示表現のさらなる検討が必要であると思われた。

今後、今回の結果をもとに①催眠群と覚醒群の反応内容の違いを検討すること、②被験者内要因を検討するこ

とが必要であると思われる。

### 謝辞

本調査に協力して下さった学生の皆様に厚くお礼申し上げます。

### 引用・参考文献

- 林茂男（著）1964 催眠入門 誠信書房  
ジョン・ハリソン、松尾香弥子（訳）2006 共感覚—もっとも奇妙な知覚世界— 新曜社  
河野良和 1970 催眠とはなにか 催眠療法入門 河野心理研究所  
成瀬悟策 1993 催眠理論の再構築 催眠学研究38 (1) 1-4  
成瀬悟策（編）1992 現代のエスプリ 催眠療法 至文堂  
成瀬悟策・小保内虎夫 1953 後催眠性幻覚状態における心像の分解と融合2 心理学研究24 (3) 203-217  
中島節夫 1993 催眠下の意識体験 催眠学研究38 (1) 33-37  
日経サイエンス編集部（編）2007 別冊日経サイエンス 感覚と錯覚のミステリー 日経サイエンス社  
パトリシア・リン・ダフィー、石田里恵（訳）2002 ねこは青、子ねこは黄緑—共感覚者が自ら語る不思議な世界— 早川書房  
リチャード・E・シトーウィック、山下篤子（訳）2002 共感覚者の驚くべき日常—形を味わう人、色を聞く人— 草思社  
坂井奈都子 2005 カラーピラミッド性格検査を用いた催眠の研究 福岡女学院大学大学院 修士論文  
斎藤稔正 1987 催眠法の実際 創元社  
重野純・高橋晃・安藤清志（監修）2006 キーワード心理学シリーズ2 聴覚・ことば 新曜社  
杉山卓史 2006 ヘルダーの共通感覚論—共感覚概念の誕生— 美術57 (1) 1-14  
内山喜久雄・河野良和・鈴木謙次・林茂男（著）1972 講座 心理療法第3巻 催眠療法の理論と技術 日本文化科学社