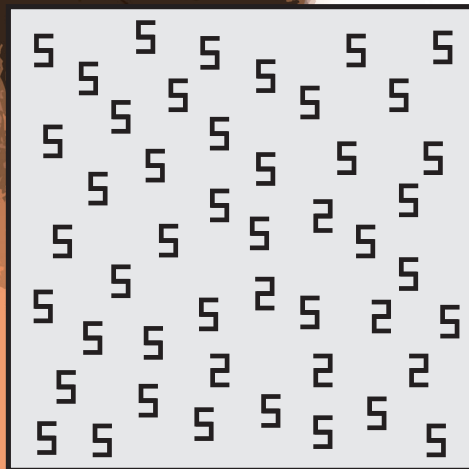




## 共感覚者識別テスト



何か図形が見えるだろうか？



数字一色タイプの共感覚者であれば、三角形に配置された「2」が瞬時に識別できる。

数字の「5」が配置された上の図を見ていただきたい。何か図形がポップアウトして（飛び出して）見えるだろうか？ 数字の「2」で構成された三角形が見えたなら、多くの人とは異なる様式で世界を感じる共感覚の持ち主だろう。この図形を用いたヴィラヤナル・ラマチャンドランの調査によると、200人に1人は共感覚者ではないかという。

## ◆数字に色を感じる

共感覚とは、音を聞いて色を感じる、ザラザラしたものを触ると苦い味がするといったように、1種類の感覚刺激に対して複数の感覚を体験する現象を言う。私たちは眼や耳などの感覚器官からの刺激情報を脳で処理することによって、視覚や聴覚といった感覚の体験をしている。通常は独立しているそれらの感覚モダリティ間で混線が起こるのが共感覚であると考えられている。

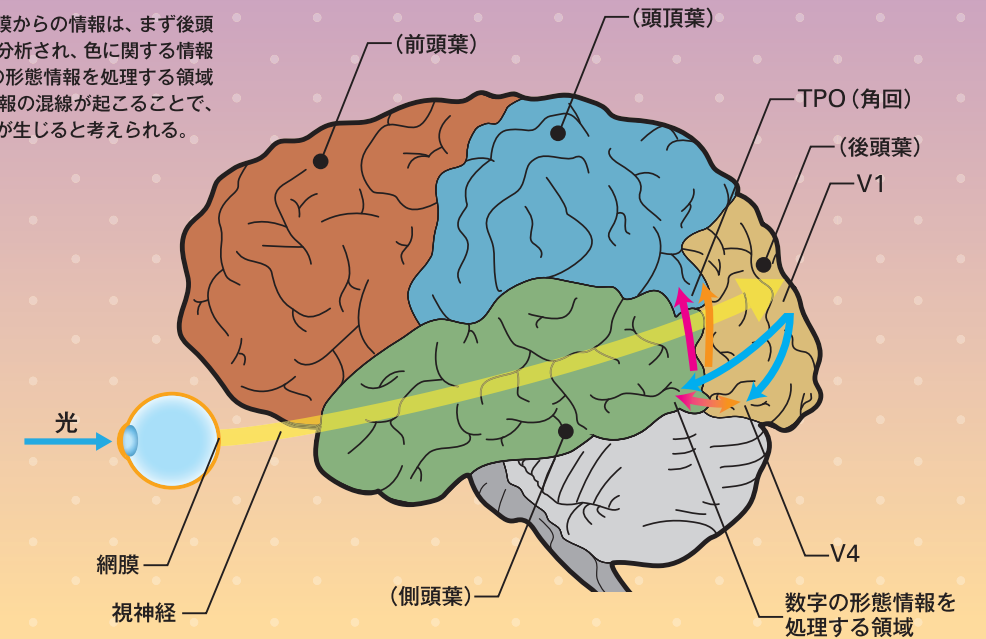
最も多いとされるのは、数字に色を感じる共感覚である。例えば、モノクロ印刷の本を読んでも、数字の部分はカラー印刷に見えるというものである。音を聞いて色が見えると

いう共感覚もあり、これは色聴とも呼ばれる。これらの共感覚者は、色の並びや組み合わせで電話番号や楽譜を覚えることができるという。他にも様々なタイプの共感覚が報告されており、中には「味に形を感じる」など非常に奇妙に感じられるものもある。このため、共感覚者はちょっと変わった人たちであるか、あるいは薬による幻覚を見ていると思われてきた。

ところが、近年の脳機能イメージングの発展に伴い、共感覚者が感覚を体験しているときの脳の活動を客観的に観察できるようになった。例えば、fMRIを用いた実験では、数字一色タイプの共感覚者にモノクロの数字を提示すると、色の情報を処理するV4と呼ばれる領域が活性化することが示された。このV4という領域は、数字の形態情報を処理する領域と紡錘状回において隣り合っている。したがって、数字一色タイプの共感覚は、この2つの領域での混線が原因ではないかと考えられている。一方、ローマ数字の「V」を共感覚者（「V」が「5」であることは知っている）に見せても、V4の活性化は見られなかった。このことは、数字の概念や記憶ではなく、数字の視覚的な形が色の感覚を生じさせることを

## 感覚情報の混線

数字が提示されると、網膜からの情報は、まず後頭葉のV1（一次視覚野）で分析され、色に関する情報を処理するV4と、数字の形態情報を処理する領域に伝えられる。そこで情報の混線が起こることで、数字一色タイプの共感覚が生じると考えられる。



示している。共感覚者が子どもの頃に遊んでいた数字パズルで2は青色、5は黄色だったため、それを思い出して数字に色が見えるのだろうといった説明は成り立たないのだ。

## ◆異なる感覚情報が出会う領域

下の曲線で描かれた丸みを持った図形と、直線で描かれたギザギザの図形を見ていただきたい。そして、これらの一方に「プーバ」、もう一方に「キキ」と命名していただきたい。おそらく左を「プーバ」、右を「キキ」と名づけただろう。実は9割超の人がそう答える。つまり、私たちのほとんどが形と音を結びつけるクロスモーダルな能力を持っている。この感覚モダリティ間のやりとりには脳の角回という領域が関わっており、私たちが一見無関係なもの同士を結びつけて隠



的な表現をしたり（例えば、「黄色い声援」や「冷たい表情」など）、抽象的な思考をしたりすることの基盤となっている。その証拠に、角回に損傷のある人ではプーバ・キキ効果は認められなかった。角回は、視覚、聴覚、触覚からの情報を統合するTPOという領野の一部であり、紡錘状回で色や形の処理が行われた情報は、ここでより高次の処理を受ける。このことから考えると、曜日の色を感じるなどの複雑なタイプの共感覚は、複数の異なる感覚情報が出会う角回における混線と説明できるだろう。

芸術家や詩人、小説家には共感覚者が多いと言われている。タイトルの「Aは黒、Eは白、Iは赤……」は、フランスの詩人アルチュール・ランボーの「母音」という詩の一部である。また、作曲家のヴォルフガング・アマデウス・モーツァルトも音に光が見えたという。このような芸術的才能に恵まれた人たちの場合、感覚領域での混線が脳全体で起こっているのかもしれない。つまり、通常ではつながりを持たないもの同士を結びつけ、それを作品に生かしていると考えられよう。

(内野八潮)