



色の見え方は日常の経験や学習によって変わるのか

研究者所属・職名 : 文学研究院・教授

ふりがな かわばた やすひろ

氏名 : 川端 康弘

主な採択課題 :

- [基盤研究\(B\)「日常の経験と学習による色の知覚認知における熟達化と精緻化の過程」\(2019-2022\)](#)
- [基盤研究\(C\)「経験による色彩認知の熟達と高次視覚野における可塑性との関連」\(2016-2018\)](#)
- [基盤研究\(C\)「高次視覚認知における色の寄与に関する再考と個人差研究によるアプローチ」\(2012-2014\)](#)

分野 : 心理学、認知科学

キーワード : 色覚、色識別力、知覚学習、脳の可塑性、視環境、個人差

課題

- **なぜこの研究をおこなったのか？ (研究の背景・目的)** 「見る力」とは、世界を認識する力であり、生来備わっている視覚がベースになるが、各自の生活環境や経験値に応じてその特徴を変えていく。「あの人は見る目がある」とか「審美眼」という表現がよく使われるが、実際に人々は同じ世界を各自の見る能力や感受性の差に応じて「違ったもの」として見ているのではないか。それともこの表現は単なる文学的な比喻なのか。そこで私たちはこの現象を日常生活での活動による経験や学習と結びつけながら、色の見え方の現実的变化や個人差として検証しようとしている。
- **研究するにあたっての苦労や工夫 (研究の手法)** 人間一般の認知機能を明らかにする場合、様々な条件が統制できる実験室で (図1 参照)、均質な実験参加者を対象に測定を行うが、この研究では多様な年齢や経歴の方を対象に実験室外でデータを取ることも多い。そのため実験室の光環境に合わせたり、条件を一定に保つため、現場に照明機材や色彩照度計や輝度計といった測光・測色機器を持ち込んでいる。また参加者に高いパフォーマンスを発揮してもらうため、気分やモチベーションがうまく維持されるように工夫している。



図1 実験室での配色の好ましさの評価の測定風景

色の見え方は日常の経験や学習によって変わるのか

研究成果

●どんな成果がでたか？どんな発見があったか？

①きのこ採り名人の色識別力を確かめた実験では、森の中できのこを見つけるという行為を画像を使って模擬した(図2参照)。いろいろな色が並ぶきのこの中から任意の色のきのこを見つけるもので、その正答率と反応時間から色識別力を測る。ある色のターゲットを選択するときの難易度は、まわりに配置された色とターゲットの色がどれだけ似ているかという類似性で決まる。どんな色をターゲットに使おうとも類似性が同程度であれば成績は変わらないはずだが、実際にきのこ採り名人に実験をやってもらうと、きのこに相応しい典型色を用いたとき成績が向上した。大学生との比較実験でもこの効果は明らかで、名人はきのこの典型色である黄土茶色領域の識別力が高い。また、きのこの形を丸い形に置き換えるとこの効果は見られないことから、この高い色識別力はきのこ採りの経験から培われたものと考えられる。

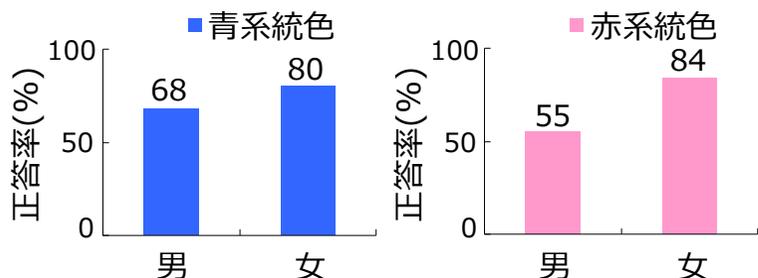
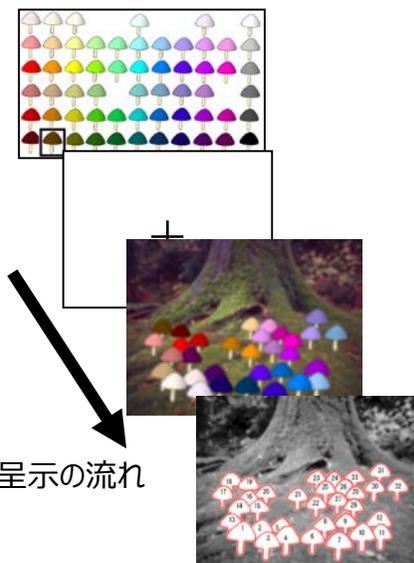


図3 100色相配列テストによる正答率の性差

②100色相配列テストを用いて、色識別力の個人差と性差を検証した。延べ600人以上の実験の結果、一般3色覚の人でも、先天的2色覚に近い色識別力の人から非常に良好な人まで大きな個人差があり、これは日常経験や学習によるものと考えられる。また図3のように、女性の方が男性よりも色識別力が明らかに高く、特に赤系統色の識別で男性との差が顕著であった。断言はできないが、女性は日常的に口紅やファンデーションなどの化粧品を使うため、それが色識別力の向上につながっているかもしれない。



呈示の流れ

図2 きのこ採り名人の色識別力実験

今後の展望

●今後の展望・期待される効果

きのこ採り名人は特殊なケースかもしれないが、現在、美術を専攻したりデッサンに習熟していたり、写真やデザインなどで芸術家をめざす人、あるいは道立林産試験場と共同で木材関係の仕事に従事する人(色で木材の状態を見極める名人?)の色識別力を調査しており、職業や趣味、生活習慣の経験に応じて熟達化する色域が限定された見ることの学習効果が証明できると考えている。また色識別力は、特別な才能を持っていなくても、適当な訓練によって変化しうる認知能力であることを示すとともに、100色相配列テスト(図4参照)を職種に応じて改良した訓練キッドを提案することをめざしている。



図4 100色相配列テストの利用例