

色名および色パッチによる色記憶

Color Memory Derived by Color Names and Color Patches

阿山みよし
佐藤 香

宇都宮大学工学部情報工学科
//

Miyoshi Ayama
Kaori Sato

1. はじめに

我々の色覚系の高次過程においては色名と視覚刺激としての色は等価に機能するという報告があり、色名と色中枢とが密接に連結していることを示唆している^{1) 2)}。しかしこれらは連合学習や視覚探索課題において単一の色を指示する場合であり、複数色刺激に対しても色名と視覚的色刺激が等価的に機能するかについては明らかでない。そこで本研究では複数色刺激の記憶に関して、色名呼称、色パッチ、およびそれらの同時呈示、の3条件を比較し、色名および視覚的色刺激による色情報がどのように処理されるのか検討した。

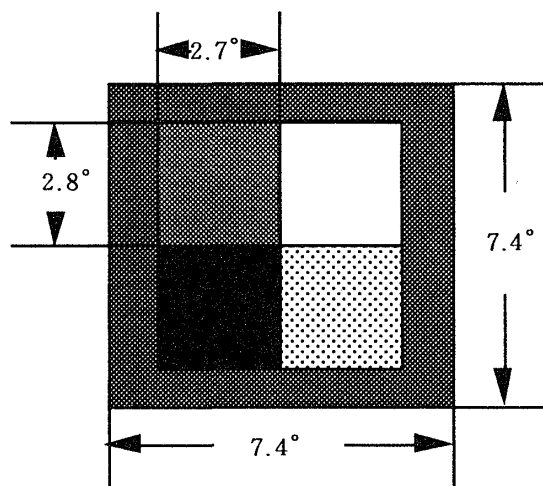
2. 実験

実験は学習フェーズとテストフェーズから成る。刺激としては11個の基本色（赤、黄、緑、青、橙、ピンク、茶色、紫、白、黒、灰色）のうち4色の組み合わせを用いた。学習フェーズでは、図1aの色名呼称か、図1bの色パッチか、又はそれらを同時に呈示する色名+色パッチのいずれかで被験者に呈示した。各呈示条件で3個ずつ合計9個が標的刺激として学習フェーズで呈示された。学習フェーズ終了後直ちに再認テストを行った。このテストフェーズでは、標的刺激9個に9個の妨害刺激を混ぜた18個をランダムに呈示し、被験者は学習フェーズに呈示されたものか否かを応答した。再認テストは色名もしくは色パッチの呈示条件に固定して行った。例えば色名での再

認テストの場合には、学習フェーズで色パッチで呈示された刺激も色名で呈示された。4色の呼称順は一定で被験者に知らせてあった。再認実験の構成を表1に示しておく。

「あか、き、しろ、あお」

a. 色名呼称



b. 色パッチ

図1. 刺激

表1. 再認実験の構成

学習フェーズ	テストフェーズ	セッション数
色名呼称3個 色パッチ3個 色名+色パッチ3個	色名呼称 標的9個 妨害9個	10回
色名呼称3個 色パッチ3個 色名+色パッチ3個	色パッチ 標的9個 妨害9個	10回

3. 結果

図2. に色名および色パッチでの再認テストの結果を示す。10名の被験者の平均値である。学習フェーズでの呈示条件が色名および色パッチの場合（図2. の□と◇）は、色名での再認より色パッチでの再認の方が成績が良い。学習フェーズでの呈示条件が色名+色パッチの場合（図2. の○）は被験者間の相違が大きく、平均値としては色名再認と色パッチ再認の結果がほとんど変わらなかった。

本研究の結果では、色パッチで学習して色パッチで再認する場合が最も成績が良く、色名で学習して色名で再認する場合が最も低い再認率となった。これらのことは複数色刺激の記憶においては視覚的色刺激が色名よりも優位であることを示している。また色名で学習しても色パッチで再認の方が成績が良かった。これらのことから複数色刺激においては、標的刺激の呈示条件によらず色情報は視覚的コードにより貯蔵されていることが示唆される。

「無彩色があると覚えやすい」という被験者の内観報告があったので、無彩色（白、黒、灰）を2色以上含む刺激だけの成績を全体の成績と比較してみた。色パッチで再認の場合の結果を図3. に示す。学習フェーズでのいずれの呈示条件でも、無彩色を2色以上含む刺激の結果は全刺激の平均値よりも良い成績であった。しかし色名で再認の場合はこのような傾向はなかった。

また、全員正解という刺激を抽出してみたところ、色名再認においても色パッチ再認においても、学習フェーズで色パッチ呈示のものだけで、しかも同系色・反対色・無彩色の組み合わせであった。

これらの結果は、視覚的パターン化が容易な刺激の再認成績が良いことを示しており、複数色刺激の色記憶においては、視覚

的コーディングが優勢であるという考えを支持するといえよう。

文献

- 1) Baker K.E., Mackintosh I.: J. Exp. Psychol., 49, pp281-286(1955).
- 2) Smallman H.S., Boynton R.M.: JOSA A, 7, pp1985-1994(1990).

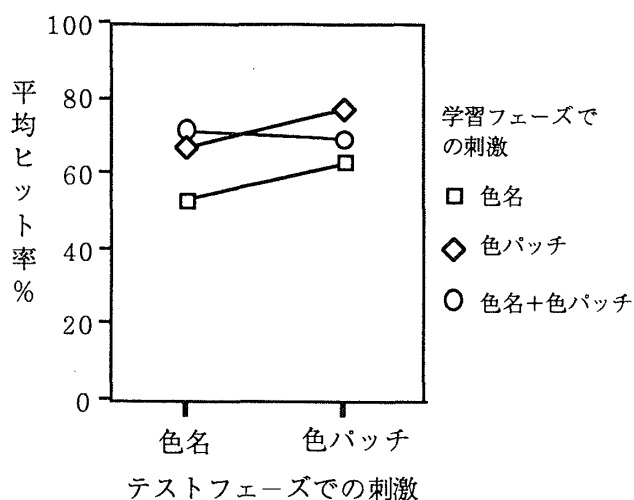


図2. 色名および色パッチによる再認率

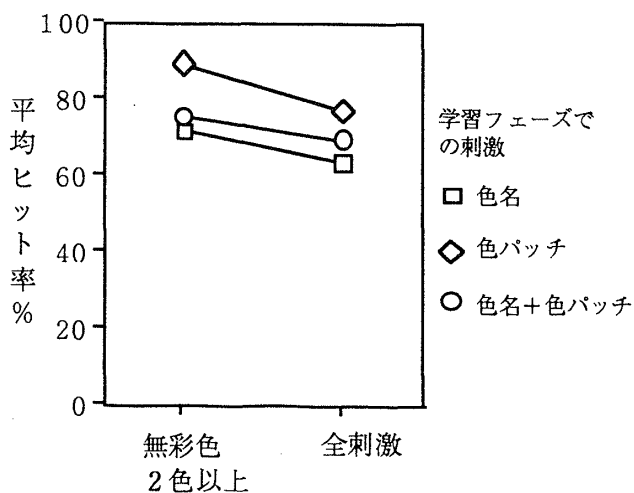


図3. 無彩色を含む色パターンの優位性

*現所属：三井海上システム開発（株）