Color Science Association of Japan

57

熟知対象物の記憶色および色の記憶

Memory Color of Familiar Objects and Color Memory

中平多絵子	Taeko Nakahira	女子美術大学	Joshibi University
側垣　博明	Hiroaki Sobagaki	女子美術大学	Joshibi University
近江源太郎	Gentarow Ohmi	女子美術大学	Joshibi University

キーワード：熟知対象物、記憶色、色の記憶

Keywords: familiar objects, memory color, color memory

序論　熟知対象物の記憶色および色の記憶についての研究は、古くからなされている。記憶色は、具体的な対象物があるものの色の記憶のことを言う。色の記憶は、色そのものの記憶のことを言う。

本研究の内容は人間の色に対する記憶がどのような特性を有しているのかを、できるだけ平易な実験方法で、探究しようとするものである。また本学の先行研究において緑色の対象物であるほうれん草が、より緑に寄るという内容をふまえ、本研究においては緑色の対象物を多く使って、緑色の特性をみることとした。

方法

(1)熟知対象物：トマト、バナナ、バター、レタス、ほうれん草、茄子、ピーマン、きゅうりである。これらは、文献および本学の先行研究を参照した。

(2)被験者：５人で、全員色覚正常者である。年齢は24~61歳の男女である。

(3)観測実施年月日：2002年の12月13日から12月21日に行なった。

(4)測色：NIPPON DENSHOKU 製のΣ90 COLOR MEASURING SYSTEM と SZ OPTICAL SENSER を用いた。

(5)測色の回数：バターを除き各々２個ずつ用意し１つの熟知対象物につき10ヶ所測った。

(5)照明：D65の模擬照明であった。

(6)色見本: 色見本の選定は、L*a*b*空間においてシステマティックに選定した。８種類各々につき12個用意した。色の記憶についても同じである。

(7)観測の回数：１人につき日を変えて３回のくり返し観測を行なった。**記憶色の観測**：色見本となるボードの左上に対象物の名前を書いた紙をはり、その対象物を思い起こす色を選んでもらった。**色の記憶**：色サンプルを見せた後、12色の色見本の中から、先に見せた色に一番近いと感じられるものを選ばせた。

結果と考察　用いた８対象物ごとに測色値、記憶色の平均観測値および標準偏差をL*a*b*によって求めた。色の記憶に対する観測結果も同様に求めた。以下その結果を手がかりに考察する。

(1)測色値・記憶色・色の記憶のズレの程度。L*a*b*ごとに測色値と記憶色、測色値と色の記憶、記憶色と色の記憶とのズレの程度をみると、次のようになる。ΔL*(4.4,2.4,1.1), Δa*(6.4,1.5,1.0), Δb*(6.3,3.5,0.3)。記憶色と色の記憶とはかなり近く、測色値と記憶色との間の距離が最も遠い。

(2)測色値からのズレの方向。記憶色のL*についてみると、ズレの方向は対象物によって一様ではない。L*が大きい対象物の場合はより明るい方向に、L*が小さい対象物の場合はより暗い方向にズレる傾向が認められた。その境界は、今回のデータではL*=60以上とL*=40以下にあった。したがって中程度の明るさを境として、記憶色は実測値よりもより明るくなる場合と、暗くなる場合との２方向が推測される。色の記憶も、これに近い傾向がうかがわれるけれども、記憶色ほど鮮明ではない。

a*,b*についてみると、次のような２つの傾向がみられた。緑系（ピーマン、レタス、きゅうり、ほうれん草）では、低クロマ方向に動く傾向がある。しかし、黄、赤、青系（バター、バナナ、トマト、茄子）などは、高ク

NII-Electronic Library Service

Color Science Association of Japan

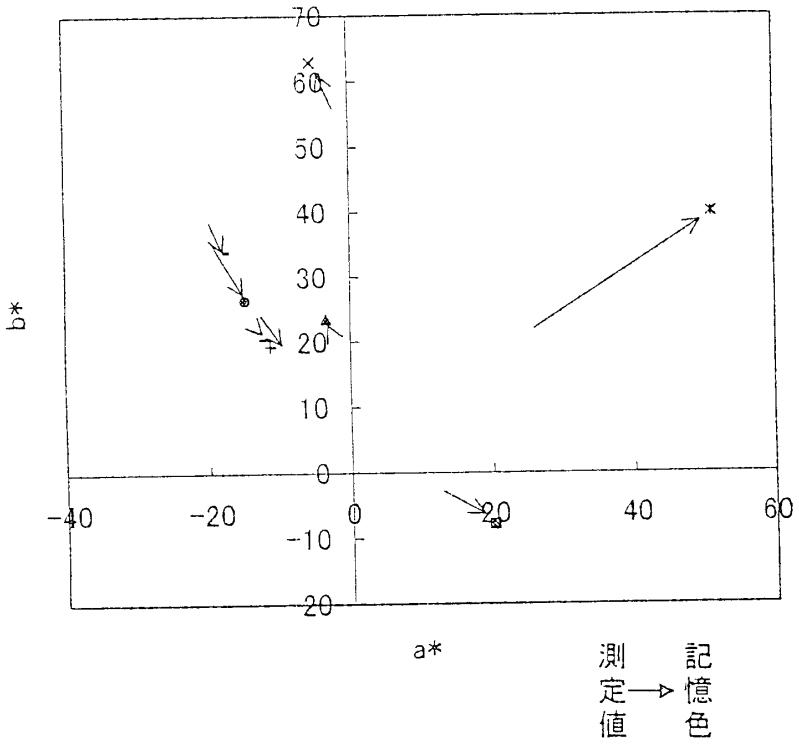

図１．測定値と記憶色との差：□は茄子、△はバター、×はバナナ、米印はトマト、●はピーマン、十はきゅうり、短い線はレタス、長い線はほうれん草を示す。

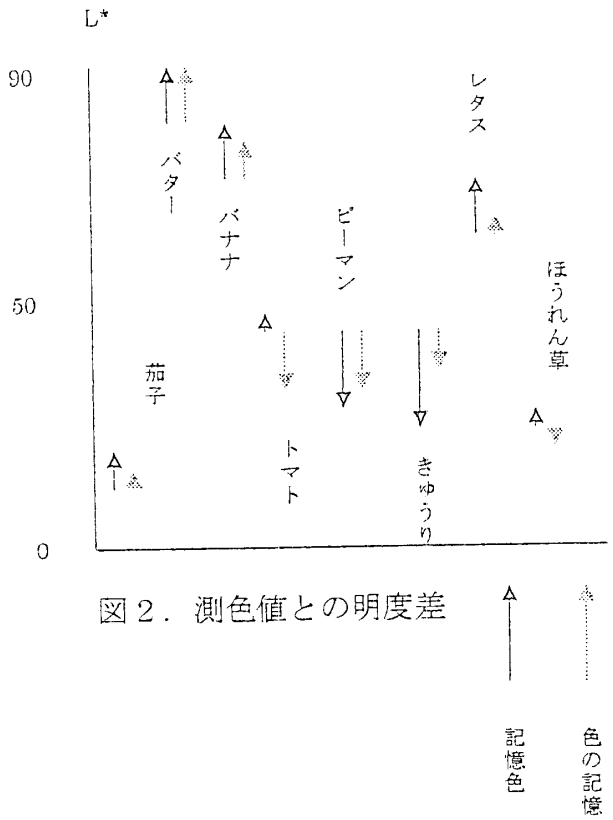

図２．測色値との明度差

ロマ方向に動く傾向がある。色の記憶も、これにかなり近い傾向を示している。

（３）判断の分散。標準偏差を手がかりに、判断の分散の程度を比較すると、８対象物の平均値で次のようになる。**L***（記憶色 5.4,色の記憶 4.8), **a***(4.7,3.4), **b***(7.6,6.9)。**L***, **a***, **b***のいずれにおいても、記憶色の方が判断の標準偏差は大きく、こうした傾向は、**Newhall et al** その他においても指摘されている特徴である。

Bartleson によると記憶色は多方の場合に明度は上がると述べられているが、我々の研究の場合、茄子、バナナ、トマトはそういった結果が得られたが、記憶色においてきゅうりは彩度が、ピーマンにおいては明度と彩度が低くなっている。

また、**Newhall** らによると、記憶色マッチングは可変的であるが、同時マッチングより早いと述べられているが、我々は継時マッチングしか行なわなかったので二つの比較も行なうとよいのではないかと思われる。

また、**Joaquín Pĕrez-Carpinell** らによると、明度において暗い色はより暗く、中間の明るさの色はわずかにより明るく、明るい色はより明るく覚えられると述べているが、我々の実験結果ではバナナ、トマト、レタス、バターなどがあてはまる。

結論 緑色が低クロマ方向に動く傾向は、この色の特性かもしれない。

トマト、茄子、バナナ、バターに関しては、茄子は明度が低く、バターは彩度が低い。いずれも高クロマ方向に変化しているのは今後考察すべきことである。

色の記憶において、色がほぼ正確に覚えられているのは、色見本の提示後、観測を始めるまでの時間が短かったことなどが関係しているかもしれない。今後色見本の選定や、その数、提示後の観測までの時間などを再検討すべきかもしれない。

文献：C. J. Bartleson. J. Opt. Soc. Am.,Vol.50, No.1, 73-77(1960).

S. M. Newhall et .al. J. Opt. Soc. Am. , Vol.47, No.1, 43-56.,(1957).,

J. Pérez-Caepinell, et.al., Color Res. Appl., Vol.23, No.4, 234-247(1998)

NII-Electronic Library Service