

## 色調分析システムに関する基礎研究

4G-4

北山 正文

川村 三郎

横井 康秀

藤井 敬三

広島工業大学

日本情報デザイン  
センター株

コア総合研究所

西日本シンク  
タンク株

## 1. はじめに

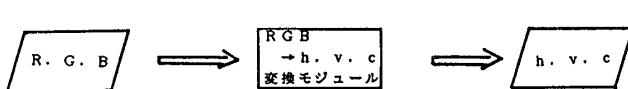
最近特に目立つことは、消費者の意識の多様化に伴って登場してくる色彩あざやかな商品群であり、また、商品媒体である。しかし、この一見あざやかに見える商品群、商品媒体の中にも大きくその目的を達して消費者に引き取られて行くもの、消費者をその気にさせるものがある反面、消費者にまったく見向きもされないものもある。

本報告は、以上のような重要な役割の一つを担っている色調について、基本的要素分析を行ない、通常会話の中に用いられているイメージ言葉で、与えられる画面の色調イメージの平均値が表現出来ないかを検討した結果をまとめたものである。

## 2. 色調分析方法

色調を分析する場合、その因子としては、色相  $h$ 、明度  $v$ 、彩度  $c$ 、面積  $s$  を考え、画像入力装置（カメラ等）から取り込まれた R. G. B の輝度データを図. 1 に示したように  $R. G. B \rightarrow h. v. c$  変換モジュールを用いて、 $h. v. c$  に変換する。

$h. v. c$  は、ソフト搭載機種の能力上、 $h$  については 36 分割、 $v. c$  については 11 分割とし、色調分析のための  $h. v. c$  分割は式 (2. 1) のようにした。



$$\begin{aligned} h' &= h / 10 \\ v' &= v / 10 \\ c' &= c / 10 \end{aligned} \quad \dots \quad (2. 1)$$

図. 1  $R. G. B \rightarrow h. v. c$  変換モジュール図

これらの数値を用いての、色調分析を行うわけであるが、色調イメージを導出する方式としては、図. 2 に示すような A I プロダクション方式をもちいた。

色調イメージは、あるルール上に成立するものであるから、これらのルールを体系化するために、略号対照表、条件演算表、および、ルール一覧表を作成した。

その 1 例を表. 1、表. 2、図. 3 に示す。

## Fundamental Study of Colour Tone Analysis

Yosifumi KITAYAMA

Saburo KAWAMURA

Yasuhide YOKOI

Keizo FUJII

Hirosima Institute of Technology, Japan Information Design Center ,Ltd. Core Research Center, Nishinippon Think Tank ,Ltd.

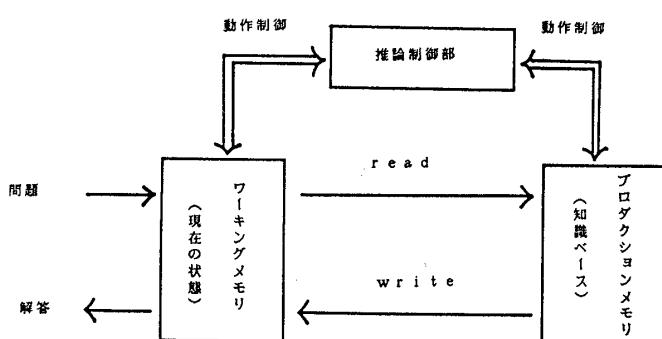


図. 2 AI プロダクション方式の構造

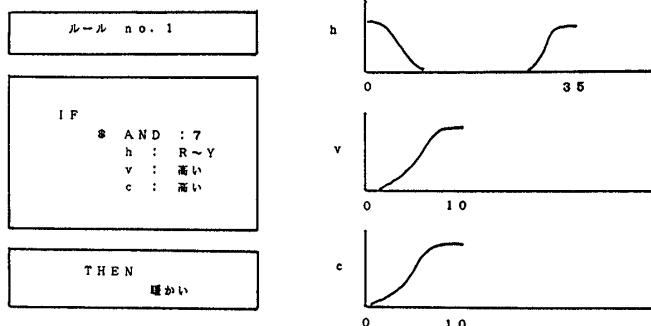


図. 3 ルール一覧表例

略号	意味
h	色相
v	明度
c	彩度

表. 1 略号対照表例

条件演算	意味	条件演算	意味
0 1	h	0 7	h + v + c
0 2	v	0 8	h + v
0 3	c	0 9	v + c
0 4	h + v	1 0	c + h
0 5	v + c	1 1	h + v + c
0 6	c + h	1 2	*

表. 2 条件演算表例

条件演算	条件部			結論部
	色相 h	明度 v	彩度 c	
7				暖かい
7				冷たい
5				柔らかい
5				硬い

図. 4 プロダクションメモリ構成例

以上に示したシステム内容で、カレンダーに印刷されている絵の部分の色調イメージについて分析した例を発表当日紹介し、その考察を行う予定である。

### 3. おわりに

表題に示した通り基礎的研究の域を脱していない点もあるが、色調分析の大きな方向性は確立出来たものと判断している。

学際的領域の課題であり、今後さらに多くの事例を取り上げて検証していく予定である。