



要旨作成要領と例

- ✓ 要旨は次のページの例に従って **A4用紙1枚**にまとめてください。
- ✓ ページ番号を挿入するため、左右上下に 20 mmずつの余白を確保して下さい。
- ✓ ポスター番号を挿入するため、発表演題の左上付近に余白（横2.5 cm×縦2 cm）を空けておいてください。
- ✓ 氏名は研究に関わった人全員を記入して下さい。
- ✓ 要旨はカラーで作成してもかまいません。
- ✓ 提出いただいた要旨は締切日以降、変更できませんのでご注意下さい。
- ✓ MS Wordファイル、およびフォーマットの確認のためPDFファイルの両方を作成して下さい。

メダカは何色を好むのか

藤川愉吉、池田丈、国吉久人、久米一規
広島高校 生物部 (指導教諭 加藤 純一)

目的：色彩は人において空間や時間感覚を変化させ、食欲や集中力なども変化させることができる因子である。この色彩を利用して、教室、職場、病院などの内壁色が工夫されている。我々は、このような色彩による行動への影響が本当にあるかどうかを、メダカをモデル生物として検討した。

実験方法：透明プラスチックの水槽を用意した。しきり板 (プラスチック製の定期入れ) を3枚と数色の色紙を用意した。用意した定期入れに表裏異なるように色紙をいれ、それぞれの色彩室が同じ色になるように槽の側面、底面に色紙を貼った。残された色以外は全て白紙で囲んだ (図1)。

2-3日汲みおいた水を水深5 cmになるように入れ、メダカを1-2尾入れ、100W電球による白色光線を一方向から照射して、照度を一定にした。図1 に示すように、上部に透明プラスチック板をおき、メダカが遊走する走行をトレーシングペーパーでなぞり、走行時間と移動点を記録した。色彩室の色を変えて繰り返し実験を行った。

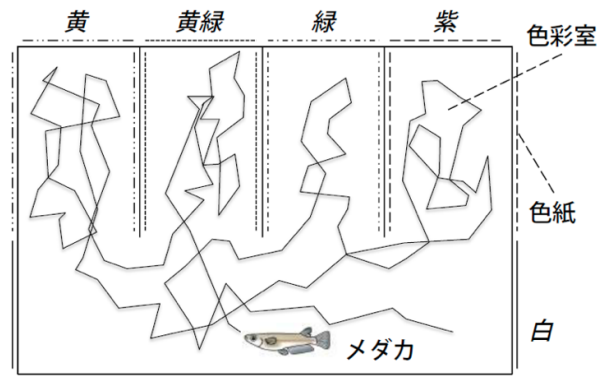


図1 作成した色彩室とメダカの軌跡例

実験結果：メダカの色彩室の色と滞在時間について、表1にまとめた。その結果、メダカは黄緑色を最も好むことがわかった。色彩室に集積した割合は、黄緑色>>紫>緑の順であり、赤色、橙色、藍色は敬遠される色であることがわかった。また、二尾のメダカを同時に観察しても、色彩室に滞在する色は変化がなかったことから、メダカは正確に光の波長を選定していることがわかった。さらにメダカによっては白色の室に静止し、動きが少ないものもいたが、このメダカは色彩感覚に異常をきたしているか、沈着な性向を持つ可能性がある。

メダカが黄緑色室に滞在する傾向があるのは、生来の好む色を反映しているのか、生活環境を記憶しているのか判定するのは難しいが、今回の実験でメダカが好まなかった色で生育させたメダカを用いるなどの工夫をするとわかるかもしれない。

表1 色彩室と滞在時間 (秒) の関係

	白	黄緑	紫	緑	黄	青	藍	橙	赤
メダカ A	36	385	278	139	27	66	2	18	33
メダカ B	23	423	312	102	53	31	0	6	15
メダカ C	47	307	241	78	102	48	7	0	22

注) これはメダカの実験大澤一爽著 (共立出版) を例に作製したものです。