

台科大光電所/色彩所研究所課程

# 【色彩學在影像與照明產業之應用】

## ～ 期中報告須知 ～

台灣科技大學光電工程研究所

陳鴻興老師

2024年3月11日



<E-mail> [bridge@mail.ntust.edu.tw](mailto:bridge@mail.ntust.edu.tw)

<Homepage> <https://sites.google.com/view/bridgecolor/>

## 期中報告須知

- 繳交形式：電子檔 (docx & pdf)
- 繳交日期：4月16日 (二) 中午12:00前 (Moodle繳交)

## 期中報告須知

Please select 4 questions and give their answers.

Q1) Explain the differences between unrelated color and related color ?

Q2) Explain the differences between self luminous and surface color ?

Q3) How to transform color image into black-and-white image ?

Q4) Is it possible to change black-and-white image into color image ?

Q5) Explain the causes of “color vision deficiency” ?

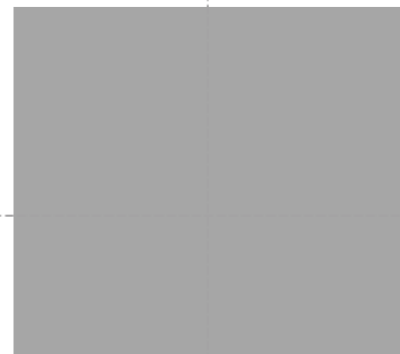
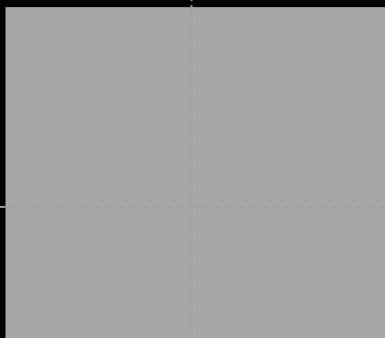
---

註1：報告內容不要「copy」中文網頁資料（圖檔及文字）

註2：不要直接「translate」英文網頁資料

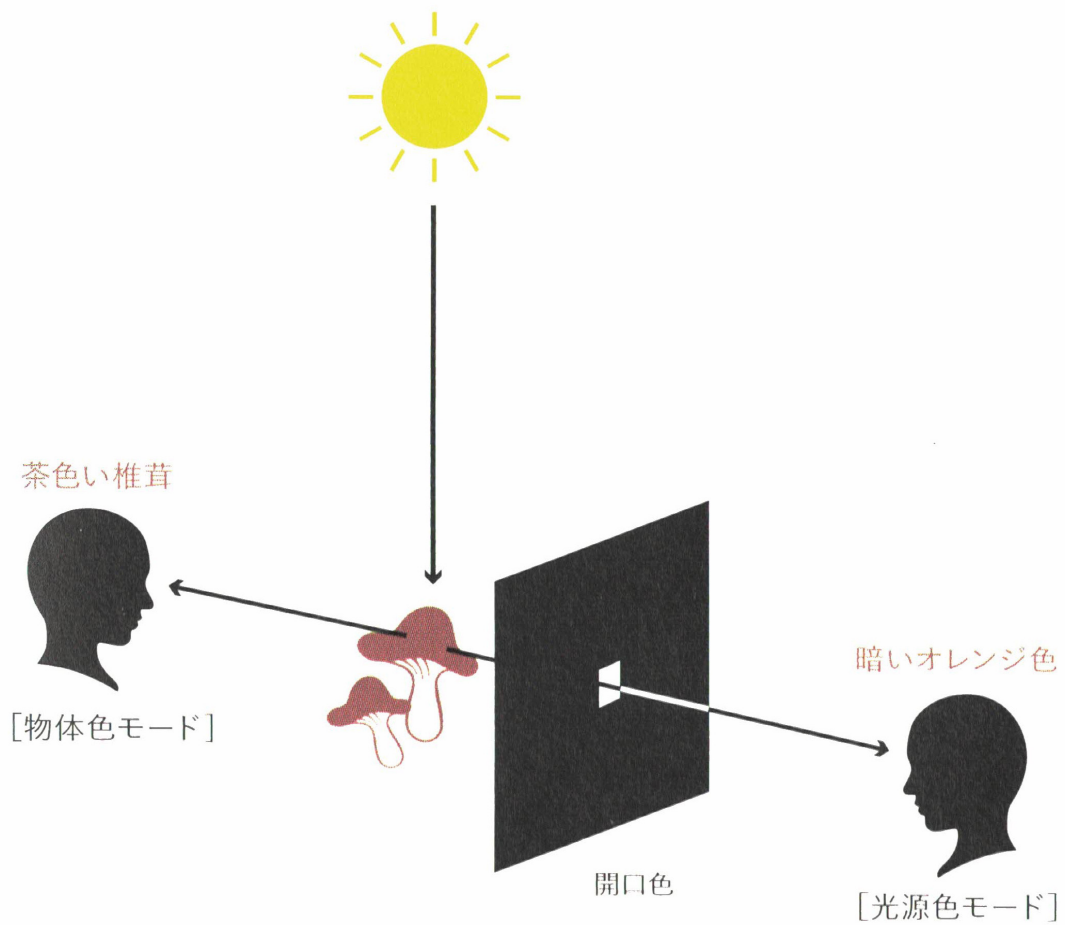
註3：如引用書籍或論文，須註明出處

## Hint Q1



<https://www.handprint.com/HP/WCL/color4a.html#ganzfeld>

## Hint Q2



# Hint Q3



a\* 頻道



L\* 頻道



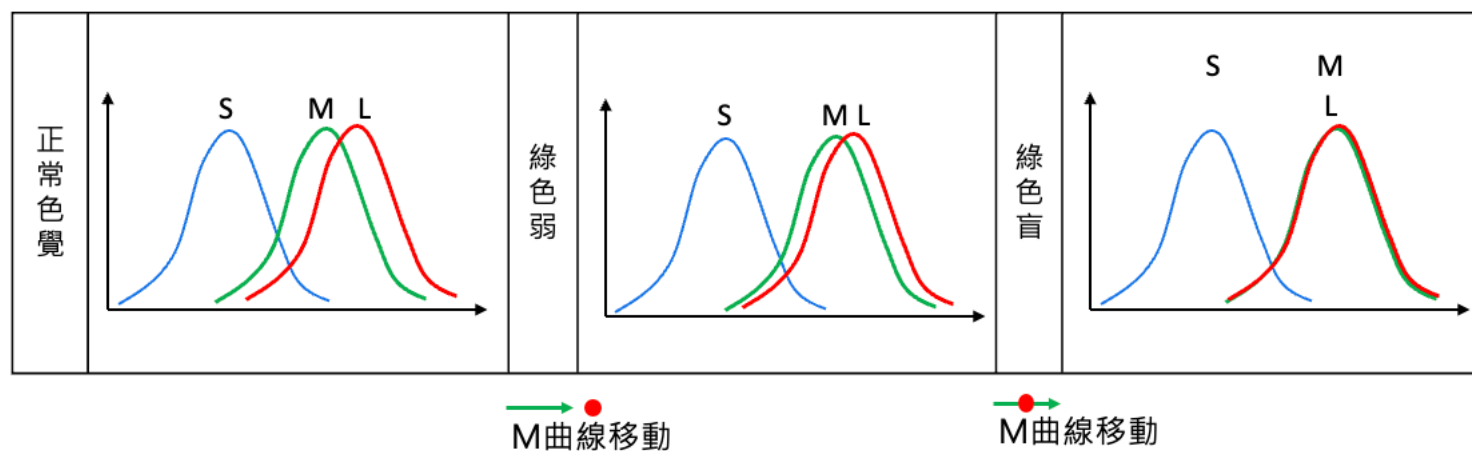
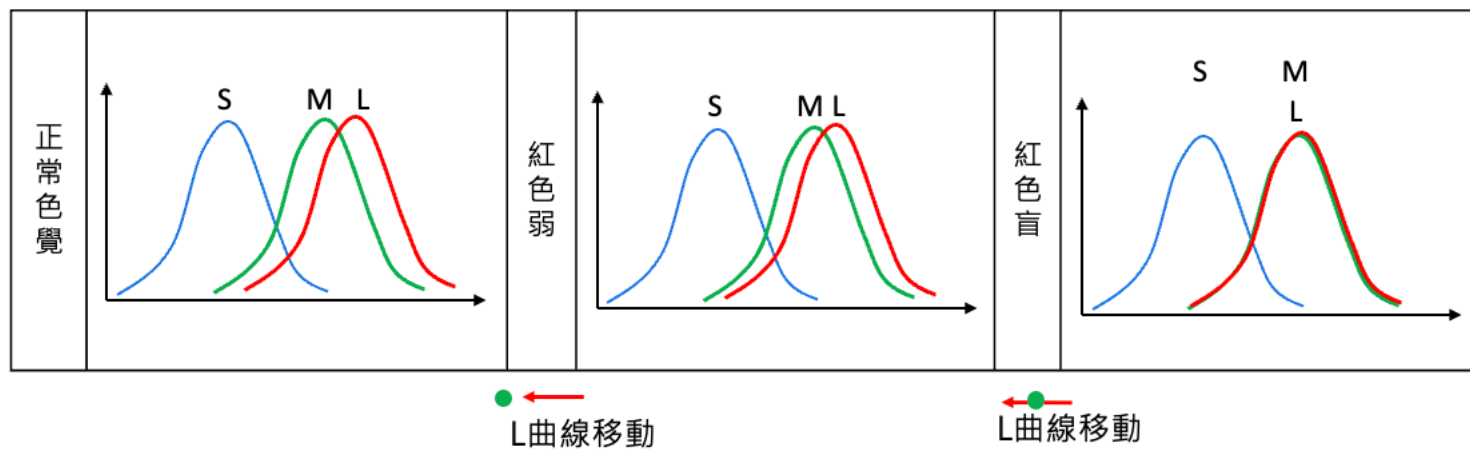
b\* 頻道

## Hint Q4



<https://mymodernmet.com/color-assimilation-illusion/>

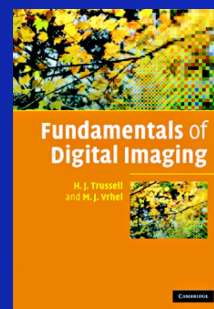
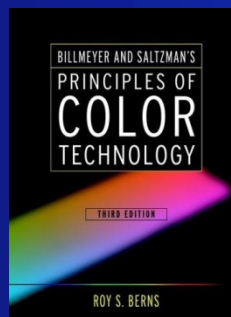
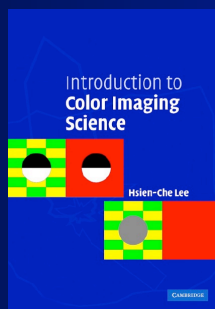
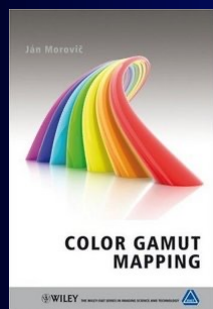
## Hint Q5





## 參考書籍 (English)

1. Colorimetry, Noboru Ohta & Alan R. Robertson, Wiley (2005)
2. Understanding Digital Color, Phil Green, GATF (1999)
3. Color Gamut Mapping, Morovic Jan, John Wiley & Sons Inc (2008)
4. The Reproduction of Colour (6th Edition), R. W. G. Hunt, Wiley (2004)
5. Introduction to Color Imaging Science, Hsien-Che Lee, Cambridge University Press (2005)
6. Billmeyer and Saltzman's Principles of Color Technology, Roy S. Berns , Wiley-Interscience (2000)
7. Digital Video and HDTV Algorithms and Interfaces , Charles Poynton, Morgan Kaufmann (2003)
8. Color Appearance Model (Second Edition) , M. D. Fairchild, Wiley (2005)
9. Fundamentals of digital imaging , H. J. Trussell and M. J. Verhel, Cambridge (2008)



## 參考書籍 (Chinese)

1. 基礎色彩再現工程，大田登著，陳鴻興 / 陳君彥譯，全華圖書 (2003年)
2. 色彩工程學: 理論與應用，大田登著，陳鴻興 / 陳詩涵譯，全華圖書 (2007年)
3. 顯示色彩工程學 (第二版)，陳鴻興編著，全華圖書 (2011年)
4. 基礎色彩新論 - 從心理設計到科學應用 - (第四版)，中華色彩學會策劃、陳鴻興編輯，五南圖書 (2023年1月)
5. 圖解現代色彩學 (第二版)，陳鴻興、蕭琇雲著，五南圖書 (2021年10月)

