

色 彩 學

林 書 堯 著

彩色學目次

序.....	3
第一章 如何學習色彩.....	17
1. 先看一本有關色彩的簡介.....	17
2. 要確認色彩是一種極富於感性的視覺語言.....	18
3. 探討「色彩生活有多大領域？」.....	19
4. 自己想學習的是什麼色彩？.....	21
5. 學習色彩的一般方法.....	22
第二章 生活與色彩.....	29
1. 萬象的色彩.....	29
2. 人的行為與色彩.....	30
3. 生活和設計的色彩.....	35
4. 藝術表現的色彩.....	38
5. 色彩科學的新紀元.....	40
第三章 歷史演變與人類應用色彩的概況.....	46
1. 原始史蹟的色彩.....	46
2. 古代社會的生活色彩.....	48
3. 歐洲中世紀的文化與色彩.....	59
4. 近世紀的情形.....	66
5. 太和民族（日本）的色調.....	69
6. 現代社會的色彩與各種派別的主張.....	70
第四章 色彩的物理與化學現象.....	73
1. 光是認識色彩的媒介物.....	73
2. 光的分解與光譜的種類.....	75

3.光譜的範圍與分佈的情形·····	78
4.物體色的各種現象·····	83
5.色彩的屬性與分類·····	93
6.色彩和顏料·····	98
第五章 色彩的生理現象 ·····	108
1.眼睛的解剖·····	108
2.視覺的能力·····	111
3.網膜的色覺作用·····	114
4.眼睛的視覺特性·····	115
5.補色與殘像·····	117
第六章 色知覺與色彩心理 ·····	119
1.色彩對比·····	119
2.非色彩的其他視覺條件問題·····	129
3.色知覺的作用·····	136
4.色彩的感情與心理·····	149
5.分析色彩心理的基本法則·····	161
第七章 混色和演色性 ·····	168
1.色彩混合的概說·····	168
2.原色論·····	172
3.正混合概說·····	175
4.負混合概說·····	188
5.演色性概說·····	193
第八章 表色法和色立體 ·····	201
1.表色法的由來·····	201
2.C I E表色法·····	205

3.顯色系色立體概說·····	213
4.曼色爾表色法·····	215
5.奧斯特瓦表色法·····	218
6.日本色研表色法·····	226
7.P C C S表色法·····	228
8.測色或比色和色差·····	231
第九章 配色法 ·····	236
1.配色的意義和目的·····	236
2.配色的分類·····	238
3.配色與主調色問題·····	245
4.一般配色效果的分析·····	249
5.語意的分析和色彩翻譯法·····	257
6.配色計劃與技巧·····	263
第十章 色彩調和論 ·····	277
1.色彩調和的意義與各種調和理論的摘要·····	277
2.常用的色彩調和原理·····	284
3.奧斯特瓦色彩調和論·····	297
4.曼色爾色彩調和論·····	308
5.姆恩和斯賓塞的色彩調和論·····	315
參考書目·····	323
索引·····	325

林書堯 著

色彩學

請大家先由簡單的部份閱讀一次！
對你的視覺設計與生活色彩一定有很大的好處。讓我們一同來享受宇宙最美麗的，最富於感情的色彩語言吧！。若有色彩的問題時請多多利用後面的索引。

修訂新版序

長久盼望修訂的工作，終於實現了。原來的「色彩學概論」，從多年來的教學經驗與研究過程中，發現了許多缺憾與不足。我希望利用這一次修訂的機會，依一般學生的要求做了修正，並為初學色彩的人，做點入門的指南。另一方面為了便於了解題要，於是更用心加強了細目部份的分類工作，盡量使新出來的書，能成為學習色彩方面一本有用的工具書。

除了加強書的分段與組織結構之外，這一次的新修訂版充實了些什麼呢？首先是按照大多數同學們的要求，把彩色插圖增加到30頁，並力求與內頁之論述或說明能相對照使用。黑白插圖也把較不重要的刪除，增加或重繪了一些比較重要的圖形。文字方面，各章多少都有增減，第一章是為初入色彩研究的同學們寫的。重新修訂或增加最多的部份，是色彩心理以及配色法和調和論的內容。尤其是配色法的問題，充實了舊版最大的不足。可惜為了顧及會增加太多印刷費用，不敢使篇幅激增，彩色印刷也不敢委託昂貴的印刷廠，無法要求理想品質，希望讀者見諒。

本書的組織分三大單元，全部都是屬於色彩的基本知識。原來色彩學概論第九、十兩章是「分類色彩」應該隸屬應用部門，所以利用這次修訂的機會把它省略掉了，而另外新增加了第一和第九兩章。第一單元所申述的，是有關色彩的概念系統，包括學習色彩的方法，以及色彩生活和歷史。第二單元研討的是色彩原理系統，誠如荷蘭現代色彩學家法朗斯·格力先（Frans Gerritsen）所說，什麼是色彩？色彩不僅是物理，它必須透過生理一直到達人的心理方能成立的東西。所以想了解色彩存在的究竟，只解剖了色彩的物理現象是不够的，必須經過色彩的生理現象以及心理現象的全部認識才能完成。後面第三單元，所論述的是色彩表現法的系統，諸如混色法、表色法、配色法、調和法等等，全書成一連貫性的系統。隨着讀者們的研習並觀察時代的進展，希望以後有機會即時再補充新資料，以更豐富此書內容。

〔原色彩學概論序〕

宇宙的存在包羅萬象，人的五官所能感受的現象，僅是其中的一部份，裡頭可以說以音的世界和色的世界為最美麗。（形是根據物體色的顯色表現出來的結果，形與色的存在多少有共同的地方，相依並存，同時，形與色從某些地方看來，應該是一體的兩面）尤其經過人類的創造與整理，音以音的藝術——音樂；色以色的藝術——繪畫，以及美術工藝品等出現，因此更使人類的生活充分獲得了美的滋潤。

自然界的色彩是和我們的視覺活動同時存在的，以前的人，甚至於到現在，仍然有許多人以為色彩完全是附着於物體的東西。對於色彩的認識，最初，我們只知其然而不知其所以然，曾經有一段很長久的時間，人類只把色彩的存在歸諸於神的領域，僅僅止於尊敬與崇拜的程度。一直到阿里斯多德（Aristoteles）纔對色彩的自然存在發生懷疑，他說：『色是光與暗在適當的比例下混合而成的，光與光的相加就是黑暗。』這種看法雖然毫無根據，甚至於是幼稚的幻想，可是，在當時已經算是相當了不起的說法了。

到後來，色彩的問題經過牛頓（Sir Isaac Newton）以及赫更斯（Huygens 1629—1695 荷蘭物理學家）等幾位學者的研究與發現，使色彩的學問不再拘囿於藝術範疇，終於能够在自然科學的領域裡佔據一席位置。至於近代色彩研究上，從各種立場如物理學、化學、生理學、心理學、數學、美學等多方面相關的研究發展，是很值得我們注意的事情。

我們所生活的世界有非常多而複雜的色彩，尤其以近年來自然科學的突飛猛進，人為的色彩諸如電影、電視、彩色攝影、彩色印刷，以及其他各種顏料和各類彩色電動廣告等等，幾已喧賓奪主，使人遺忘了自然色彩的存在了。在我們的日常生活上，對色彩已經非常的熟悉，色彩的存在就像空氣的存在一樣自然，因此一般人差不多不把它放在心上，可是，問題就在這裏，在繁忙而緊張的近代生活，任何不必要或不適合的因素都應該儘量去除，使

人生更美滿，當然，色彩生活的情形也不能例外。

可惜一般社會人士對於色彩都有一種模稜的觀念，一談到色彩，不免把它當做自然的，採取放任的態度，不肯深究，好像色彩天生已經完全為我們安排好了似的，要進一步去了解或做有系統的研究就像是多餘的。

事實上，色彩是值得大大研究一番的，近來，世界各國都在極力探討機能色彩以及色彩調節等諸問題，即希望色彩對我們的生活，有更合理的安排和做更多的貢獻。

我國一向是喜歡使用多彩的，尤其到最近，為了順應世界商業市場以及觀光事業的需要，一般而言，有關方面對色彩的應用都非常關心。但是我國現階段研究色彩的情形，剛好和 國父在建國之初對我民族的批評一樣，像一盤散沙，研究的人固然不少，工商界也相當重視，而非常遺憾的，到目前我國還沒有一種國家的色彩標準，國民也缺乏對色彩有體系的常識訓練，僅憑過去慣用的抽象名詞與傳統的老觀念來使用色彩、調配色彩，像沒有羅盤的船一樣隨處漂蕩，實在不很科學。沒有好好利用色彩是一種看不見的損失，色彩所能表現的豐富的內涵，是國家不應不提倡開發的寶藏。

這本冊子我希望能拋磚引玉，做為我國發展色彩科學的一塊小基石。書內我儘量做客觀的介紹與誠懇的引述，把有關色彩的基本學說，與目前世界各國比較普遍使用的色彩體系，以及各專家對色彩機能性的主張及應用方法，就個人所知，一一敘述下來，著者學問淺薄，謬誤之處勢所難免，希望各位先進與同好有以教正。

這一次的新版書，承蒙各界前輩學友的指正和勉勵的地方更多，峯男教授的封面之墨寶「色彩學」三字，使書面增光不少，內人月里以及女兒南詩等辛勞校對，都極令人懷念或感激。

1983年七月著者序於天母寓所

彩色學目次

序.....	3
第一章 如何學習色彩.....	17
1.先看一本有關色彩的簡介.....	17
2.要確認色彩是一種極富於感性的視覺語言.....	18
3.探討「色彩生活有多大領域？」.....	19
4.自己想學習的是什麼色彩？.....	21
5.學習色彩的一般方法.....	22
第二章 生活與色彩.....	29
1.萬象的色彩.....	29
2.人的行為與色彩.....	30
3.生活和設計的色彩.....	35
4.藝術表現的色彩.....	38
5.色彩科學的新紀元.....	40
第三章 歷史演變與人類應用色彩的概況.....	46
1.原始史蹟的色彩.....	46
2.古代社會的生活色彩.....	48
3.歐洲中世紀的文化與色彩.....	59
4.近世紀的情形.....	66
5.太和民族（日本）的色調.....	69
6.現代社會的色彩與各種派別的主張.....	70
第四章 色彩的物理與化學現象.....	73
1.光是認識色彩的媒介物.....	73
2.光的分解與光譜的種類.....	75

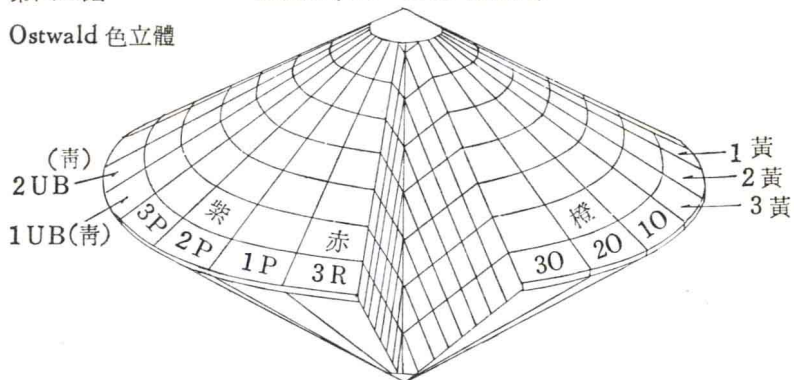
3.光譜的範圍與分佈的情形·····	78
4.物體色的各種現象·····	83
5.色彩的屬性與分類·····	93
6.色彩和顏料·····	98
第五章 色彩的生理現象 ·····	108
1.眼睛的解剖·····	108
2.視覺的能力·····	111
3.網膜的色覺作用·····	114
4.眼睛的視覺特性·····	115
5.補色與殘像·····	117
第六章 色知覺與色彩心理 ·····	119
1.色彩對比·····	119
2.非色彩的其他視覺條件問題·····	129
3.色知覺的作用·····	136
4.色彩的感情與心理·····	149
5.分析色彩心理的基本法則·····	161
第七章 混色和演色性 ·····	168
1.色彩混合的概說·····	168
2.原色論·····	172
3.正混合概說·····	175
4.負混合概說·····	188
5.演色性概說·····	193
第八章 表色法和色立體 ·····	201
1.表色法的由來·····	201
2.C I E表色法·····	205

3.顯色系色立體概說·····	213
4.曼色爾表色法·····	215
5.奧斯特瓦表色法·····	218
6.日本色研表色法·····	226
7.P C C S表色法·····	228
8.測色或比色和色差·····	231
第九章 配色法 ·····	236
1.配色的意義和目的·····	236
2.配色的分類·····	238
3.配色與主調色問題·····	245
4.一般配色效果的分析·····	249
5.語意的分析和色彩翻譯法·····	257
6.配色計劃與技巧·····	263
第十章 色彩調和論 ·····	277
1.色彩調和的意義與各種調和理論的摘要·····	277
2.常用的色彩調和原理·····	284
3.奧斯特瓦色彩調和論·····	297
4.曼色爾色彩調和論·····	308
5.姆恩和斯賓塞的色彩調和論·····	315
參考書目·····	323
索引·····	325

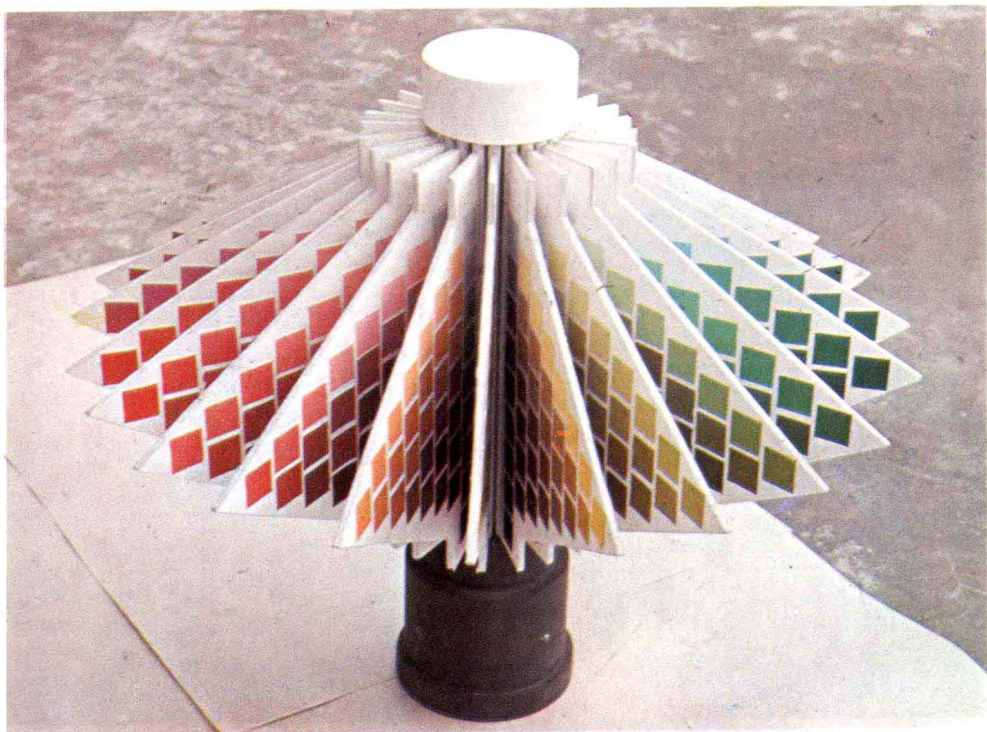
第四五圖

理想白(W. White 的簡寫)

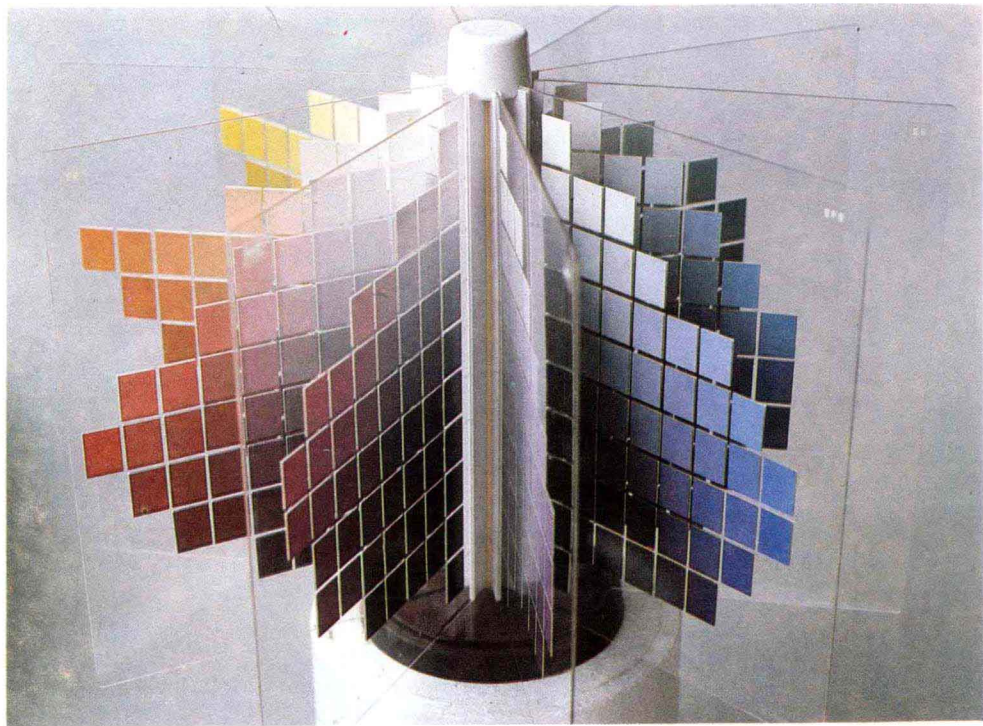
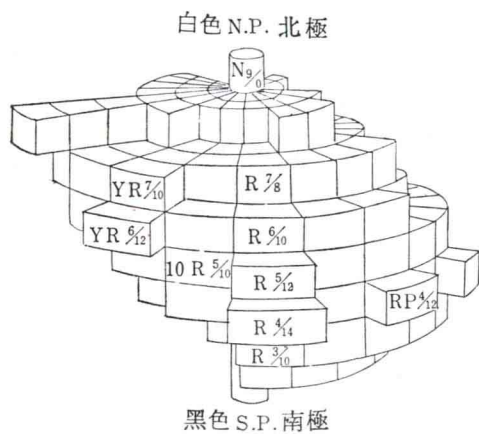
Ostwald 色立體



理想黑 (B. Black 的簡寫)



彩色插圖 1：奧斯特瓦 (Ostwald) 色立體，著者指導學生共同作業之一，詳細可參閱 222 頁的說明。



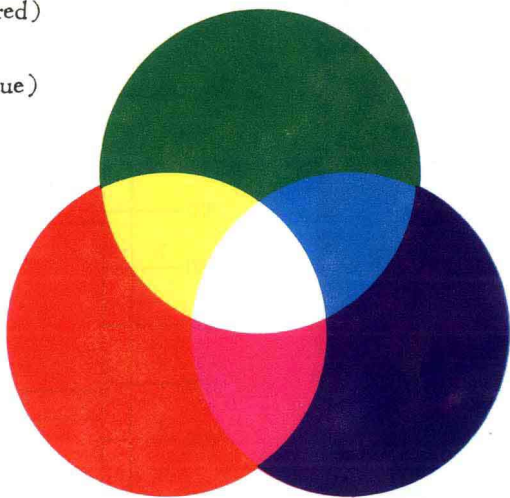
彩色插圖 2：日本色彩研究所 修正 曼色爾色立體

詳細可參閱217頁的說明

彩色插圖 3：

色光 { 橙赤 (Orange red)
綠 (Green)
青紫 (Violet blue)

色光的正混合 (Additive mixture)

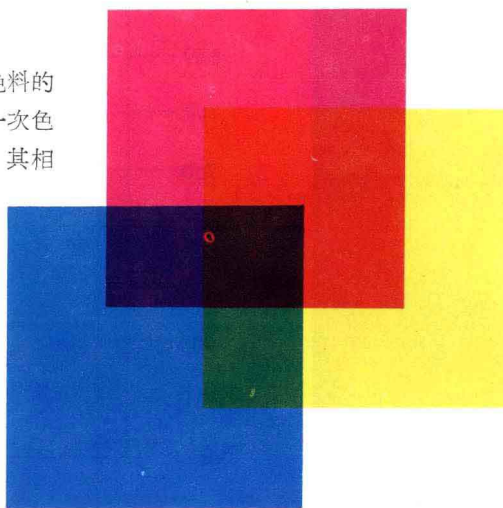


彩色插圖 4：

色料 { 紫赤 (Magenta red)
黃 (Hanza yellow)
綠青 (Cyanine blue)

顏料的負混合 (Subtractive mixture)

色光的第一次色等於色料的第二次色而色料的第一次色等於色光的第二次色，其相互的關係至為重要。



參閱174頁的說明

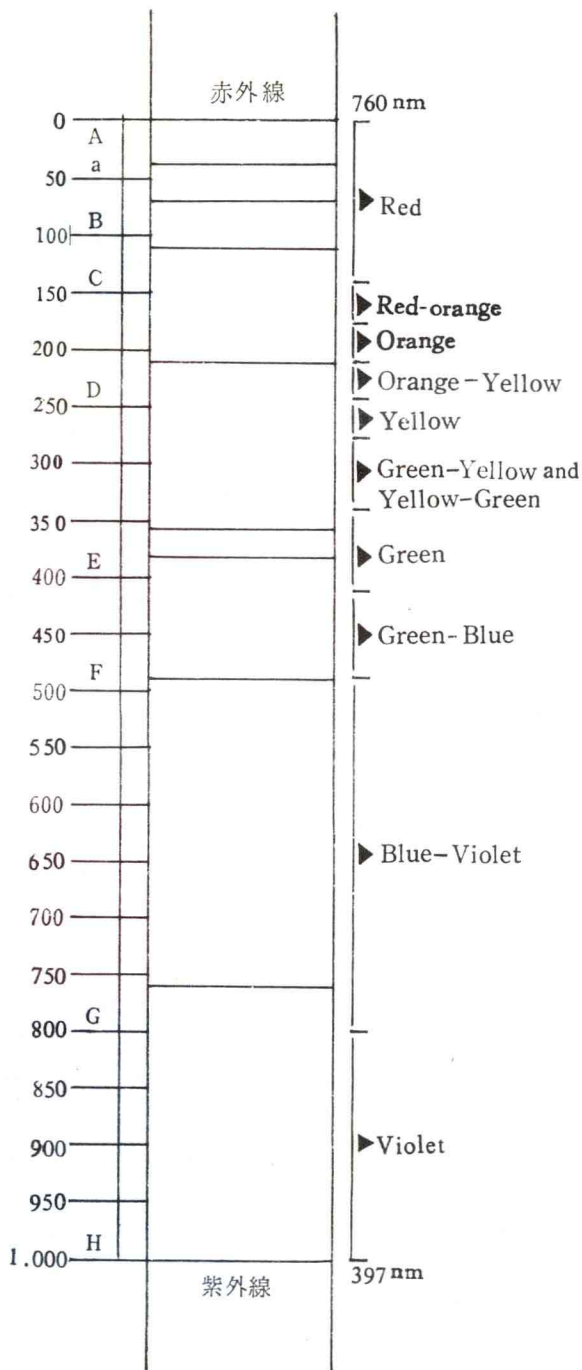
彩色插圖 5：光譜的現象

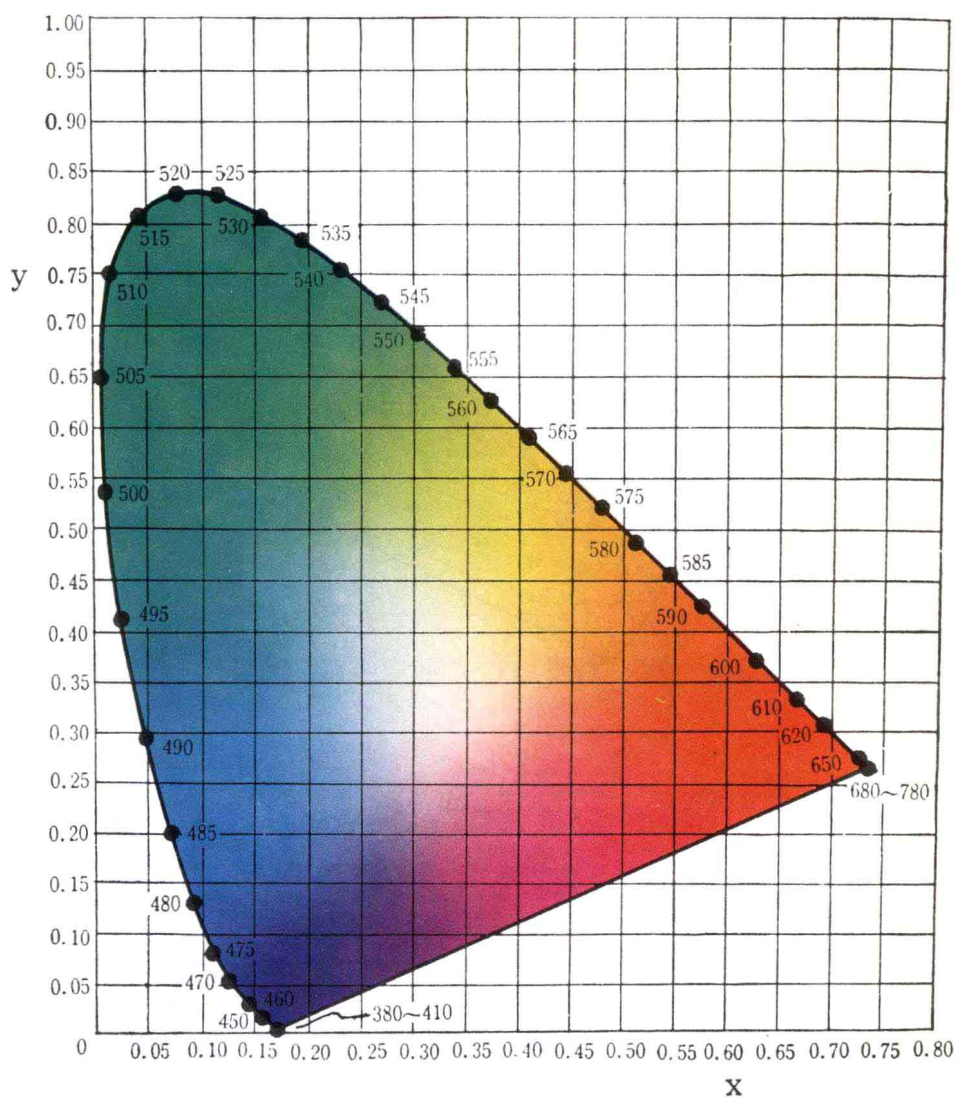
680 nm



380 nm

詳見第四章或80頁的說明





彩色插圖 6：

C I E 表色系 色度圖上的色彩座標

可對照背面之座標圖與色名
以及內文212頁的說明