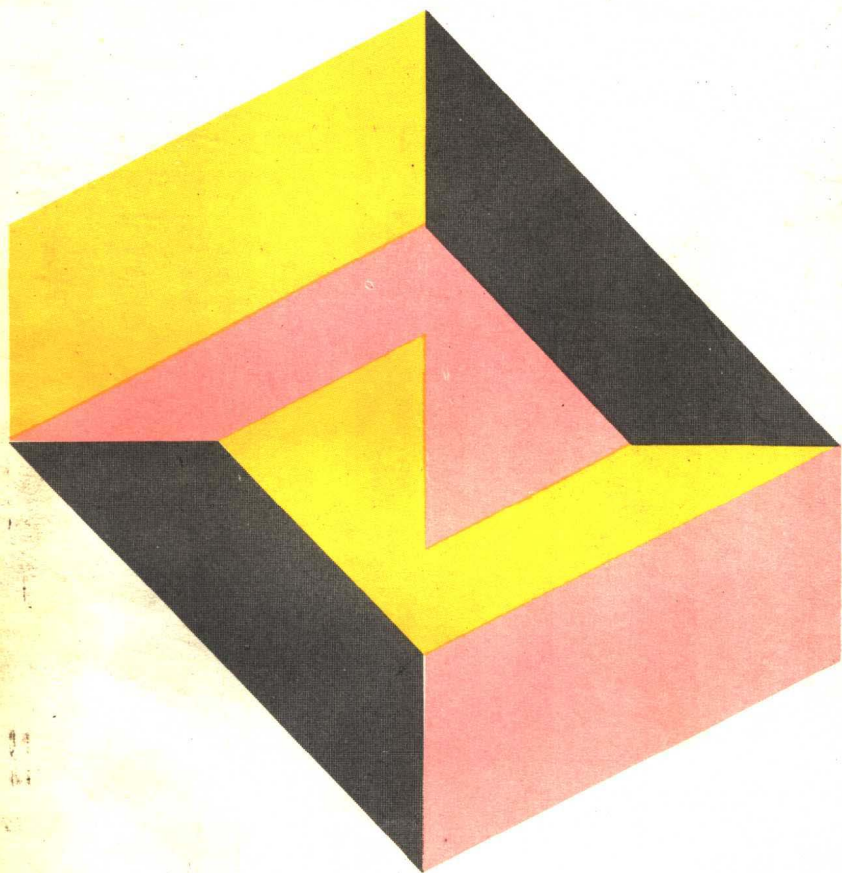


美術設計的點・線・面

馬場雄二 著
王秀雄 譯



美術設計叢書 ① 大陸書店

馬場雄二 著
王秀雄 譯

美術設計的點·線·面

譯者序

本書的日本原名是「ベースック・デザイン」，若用英文寫出則為「Basic Design」，其意為「基礎美術設計」，然而與前些日子譯者翻譯「大智浩」所著「美術設計的基礎」名稱有一點相似，故為了避免讀者誤認這兩本書之內容有其類似，特地改譯為「美術設計的點、線、面」。

大智浩所著的「美術設計的基礎」乃是對從事於美術設計工作者所必須具備的知識、技巧、材料作有系統的介紹以及訓練，範圍極其廣泛從平面構成到立體構成等教材都網羅無遺。馬場雄二所著的這本畫，乃是限於平面構成的，尤其對最基本的「點、線、面」之構成，作有系統深入地介紹。前者之範圍廣博；後者之範圍狹窄而深入，這兩者之內家絕無重覆之處。

「點、線、面」之構成訓練，不但是設計家所必須經過而最有效率的訓練，對從事於現代藝術的所謂純粹藝術家來說，亦不能缺少之基礎訓練。康定斯基是首先提出「點、線、面」訓練作為抽象造形之基礎課程的第一位畫家。現代各國所採用之「點、線、面」訓練都是康氏所著的「點、線、面」理論之引伸。由此看之，「點、線、面」實含有兩種意義，一者之造形之基礎；另一者是純對抽象的「點、線、面」實施最有率的構成。所以，譯者把「

Basic Design」翻譯成「美術設計的點、線、面」與原意並無出入，並且我把原意更加具高化。

日本人著書有一習慣，把外國名詞乾脆就用他們的「片假名」發音寫出，下面並不附原名，然而一旦從事翻譯時我們却不能直接用日本發音譯為國字，因為日本發音離原文發音總有一段距離，故費了譯者最多時間乃是查出外國設計家的原姓名。較出名的設計家大部分都查出來了，然有一部份新進的設計家姓名，無法在目前的設計名家鑑裡查出，故只好按照日本發音直譯為國字。

著者馬場雄二的美術設計課程在日本兩所最有名的學府受到。大學是東京教育大學的構成科，研究院是東京藝術大學的視覺設計科。這兩所大學都各有其一套的訓練方法以及教材。馬場氏把這兩所大學的教材吸收消化，並創造出自己獨特之一套教材出來，怪不得年紀很輕就被日本多摩美術大學教聘為副教授，執教美術設計課程。

譯者深信此譯本對有志研究美術設計的學者，有些幫助。

一九六七年 初秋 王秀雄

本書之特徵與利用法

關於「基礎美術設計」的技法書以及入門書，已經出版很多，在這些書籍裡，你可發見到許多有關於「基礎美術設計」的理論，所以本書儘量避免知識性的介紹，而把重點放在「構成的導入以及其發展方法」等實際上的構成問題上。換言之，注重實用的能駕駛的實際製作問題上。因此，無論對初學者或自修者，甚至對業已受過設計的基礎過程的人，本書可提供他們「設計要素」的有系統之建立，與再檢討，進而能活用它。爲了要達到這些目標，以下列三項作爲本書編輯的基本方針。

- ①設計要素的造形性格與其分析
- ②設計要素的系統性合成與其可能性之追求
- ③透過「造形要素之特性+個性」來開發創造性

本書，儘量地細分項目，每頁都刊載基本構成之公式圖例，以及其發展方向之階段圖例，以供各位能活用，甚至將來能獨自展開與研究。能否進一步地發揚它，皆端賴各位之吸收與消化，以及對本書之利用法等而定。

本書的項目，每頁都儘量使它獨立。並且將相當於該項目的實際作品例子亦介紹，然而著者堅持這些作品僅可當作參考，絕無令讀者跟隨這方向而開展你的設計的意圖。換言之，作品例子是可提供我們，已經開拓的設計分野的參考資料而已，千萬不可過於重視它，因而陷入於抄襲的陋習中。

目錄

本書之特徵與利用法

第1章—美術設計概說

①美術設計與其變遷	2
②設計的分野	4
③基礎美術設計	8

第2章—設計的要素與其構成的展開

1. 點	①點的幾何學定義與視覺性質	11	
	②點的大小與形態	14	
	③點與視線	16	
	④點的時間性質	19	
	⑤點的錯覺現象	20	
	⑥點的構成方法——a 不連接	21	
	⑦點的構成方法——b 連接	24	
	⑧點的構成方法——c 重疊	26	
	⑨以點使人知覺到線——虛線	28	
	⑩以點使人知覺到面——虛面	29	
2. 線	A. 線	①線的幾何學定義與視覺性質	33
		②線的粗細與感情上的性格	34
		③線的粗細與空間性的性格	35
		④線的錯覺——a 長度	36
		⑤線的錯覺——b 交點	37
		⑥線的錯覺——c 直線的曲線化	38
		⑦線的錯覺——d 曲線	39
		⑧線的錯覺——e 角度、位置	40
		⑨線的種類	41
		⑩以線表現面	42
	B. 直線	①直線的構成方法——a 不連接	46
		②直線的構成方法——b 連接	50
		③直線的構成方法——c 折線	55
		④直線的構成方法——d 輻射線	56

	⑤直線的構成方法—— e 交叉	61
C. 圓	①圓的構成方法—— a 不連接	65
	②圓的構成方法—— b 連接	67
	③圓的構成方法—— c 交叉	69
D. 圓弧	①圓弧的構成方法—— a 不連接	71
	②圓弧的構成方法—— b 連接	75
	③圓弧的構成方法—— c 交叉	78
E. 橢圓	①圓錐曲線	79
	②橢圓的性格	80
	③橢圓的種類	81
	④橢圓的求法—— a 弧成橢圓	82
	⑤橢圓的求法—— b 正橢圓	83
	⑥橢圓的求法—— c 斜橢圓	84
	⑦橢圓的構成方法—— a 不連接	85
	⑧橢圓的構成方法—— b 連接	89
	⑨橢圓的構成方法—— c 交叉	93
F. 渦線	①阿基米德渦線(Archimede's Spiral)	95
	②伊歐尼阿渦線 (Ionia's Spiral)	96
	③弧成渦線	97
	④從同心圓到弧成渦線之展開	98
	⑤渦線的構成方法—— a 不連接	100
	⑥渦線的構成方法—— b 連接	104
	⑦渦線的構成方法—— c 交叉	106
G. 空間性曲線	①用直線表現有空間性的曲線	108
	②用曲線表現有空間性的曲線	110
H. 徒手線	①徒手畫成的線的性質	111
	②以用具畫成的線的種類	112
	③焦乾的線	117

	④滲開的線	119
	⑤彈開的線	121
	⑥刮傷的線	123
	⑦挖穿的線	124
	⑧攝影造成的線	125
3. 面	A. 面的定義與種類——①面的定義	127
	②面（形態）的種類——a	128
	③面（形態）的種類——b	129
	B. 圖與地——①圖地反轉	131
	②圖的條件	132
	C. 面的性質與錯覺——①面的多層性	134
	②面的錯覺——a 大小	136
	③面的錯覺——b 形態	137
	④面的錯覺——c 明度	133
	D. 形的作圖法——①正五角形	139
	②正七角形	140
	③正八角形	141
	④正 n 角形	142
	⑤方根($\sqrt{\quad}$)矩形	143
	⑥黃金矩形	146

第 3 章—設計要素的「加」、「減」

A. 加	①點+點	147
	②直線+直線	152
	③曲線+曲線	153
	④直線+曲線	154
B. 減	①點-點	157
	②線-線	158

第4章=設計的構成方法

A. 分割	①分割的種類與性格	162
	②「等差數列比」分割	163
	③「等比數列比」分割	164
	④「黃金比」分割	165
B. 對稱	①對稱的性格與基本形式	166
	②對稱的發展	167
C. 平衡	①點的平衡	170
	②線的平衡	171
	③面的平衡	173
D. 韻律	①反覆與遞增韻律	174
	②錯開造成的韻律	176
E. 單位與群化	①單位的構成	178
	②羣化原則	180
F. 三次元的表現	①以點表現三次元空間	182
	②以線表現三次元空間	183
	③以面表現三次元空間	185
	④反轉性遠近錯覺	188

第5章=設計的特殊技法

①對摺對稱畫技法	190
②印刷物黏貼技法	191
③紋理塗擦表現技法	192
④捺印技法	193
⑤「滲開」與「乾撕」技法	194
⑥刮傷技法	195
⑦大理石紋理表現技法	196
⑧利用蠟之排水性技法	197

1. 美術設計與其變遷

「Design」：過去都翻譯成①設計圖、②設計、③圖案、④創意等。然而，今日「Design」這個語詞已變成日常用語，普遍廣泛地被採用時，上述之譯詞所包含之意義以及內容，已經不能說明「Design」所指的真意。

過去，有一個時候，上述之譯詞還來得及說明「Design」所指的意義。該時「Design」被認為屬於應用美術，是從純粹美術凸出來的一個分野，或者屬於純粹美術的一角等，其存在價值尚未被認清，而畫家在其空暇當作消遣，發洩情緒，追求趣味等情況下產生，可說畫家業餘創作的藝術之副產物。

今日，「Design」已很少用譯詞，直接拿來應用的時候為多。它所包含之意義當然比過去更加廣泛，凡是具有目的的造形活動都可說「Design」。換言之，有計劃性的，從創意(Idea)、企劃到製作這一段過程中，能認識設計所存在的各種條件以及限制，並且製作出來的物品，能滿足目的性、經濟性以及機能性，加上其造形具有美感等，這種意識性的造形行爲就叫做「Design」。所以，只注重個人性的趣味，或無意義之裝飾，在這個工業社會所存在的大眾傳播及大量生產體制下，自然地被淘汰。當然，今日的「Design」一定把後者除掉。

經過印刷的過程，然後才能產生其存在價值的所謂「圖形設計 Graphic Design」，是從19世紀以來，由於印刷術的突飛猛進，所帶來的大量生產之可能性以及視覺的明確性，比過去被評價得更高，所以它就廣泛普遍地利用到廣告或宣傳上。初期時代，僅隸屬於純粹美術，從不超越應用美術範圍的趣味性圖案，受到「包浩斯」以及20世紀其他各種造形運動的刺激與影響，逐漸與其他分野並行，交叉而發展。迄今「Graphic Design」不僅是爲了廣告宣傳的設計，而負有「視覺設計 Visual Design」的任務，它更加廣泛地追求關於視覺傳達的全盤問題。1960年，於日本東京舉辦「世界美術設計會議」以來，舊觀念的「Design」的意義已被打破，迄今它的領域不止於「海報」以及「新聞廣告」的設計，而進軍到「電視」、「陳列」、「室內」、「建築」、「都市」等廣大範圍的設計。因此，「Design」之本質比以前更受到重視與反省。

就「工業設計 Industrial Design」來說；初期依賴手工業生產的物品，由於產業革命以後機器工業之發達，大量地可生產同一物品。

然而，這些物品的形態，大多由工程師或企業家依其個人趣味或意見決定之。產業革命初期時代，生產了一大批廉價粗

陋的設計商品，實是工程師或企業家要負其責任。莫利斯 (William Morris 1834 ~1896) 爲主的「民藝運動」針對這個現象，力倡復元於帶有近代感覺的傳統的手工藝生產，實是有他的理由。然而，「民藝運動」最大的失敗在於否定機器的生產，力敵不過工業時代的潮流。

接着以「比利時」以及「法國」爲中心的「新藝術運動 Art Nouveau」，反對「民藝運動」的歷史還元主義，配合機器的大量生產，設計出以曲線爲主的優美商品出來。不過，「新藝術運動」的致命傷在於形式主義，它的設計缺乏機能性，以致掀起一時的流行，而短促的結束了它的生命。

上述兩種運動，雖然有它的缺點，然而在設計史上留下了許多功勞。從此，藝術家亦參加工業生產的行列。

1907年，於德國組織的「德國工藝連盟 DWB」，主張「配合機器的大量生產，經過藝術家與手工藝家之協力合作，製造出有機能性且富於美感的產品出來。」實際上，「德國工藝連盟」運動下，所製造出來的產品，的確到了機能性以及美感兩者俱有的設計品。

受到「德國工藝連盟」之刺激，1910年，於奧地利，1913年於瑞士，各組織了屬於他們國家的「工藝連盟」。

藝術家必須參加工業生產之行列，這種 DWB 之理念，到了1919年，由葛羅畢宇斯 (Walter Gropius) 在威瑪市創辦的「鮑浩斯」學校裡實踐得更具體化、更積極化。立於工業技術之基礎上，追求美，製造出品質俱佳的設計品，這種成果經驚動世界的設計界。尤其，「鮑浩斯」所實施之設計課程以及設計教育，貢獻於設計史極大。

「鮑浩斯」解散後，葛羅畢宇斯，那基 (Moholy Nagy)、以及「勃羅伊亞 Marcel Breuer」等教授羣，紛紛逃到美國，代這個年輕富裕的國家，訓練出第一流之設計家出來。具體地說：1937年，那基在美國創辦了「新鮑浩斯」繼續德國時代的設計精神，再配合時代的進步以及美國的國情，實行了革命性的設計教育。後來，這所「新鮑浩斯」與伊利諾工科大學合併，以迄於今。

1944年，英國爲了振興它的輸出，設立了「工業設計評議會」。接着，法國、德國、荷蘭，亦效法它。

義大利、瑞典、丹麥、芬蘭等國家亦致力於工業設計之研究。尤其是「好利獲得 Olivetti」的設計家「賓多禮 Giovanni Pintori」，替義大利設計出高水準的電器用品來，並設立具有國際權威的「米蘭設計雙年展」。

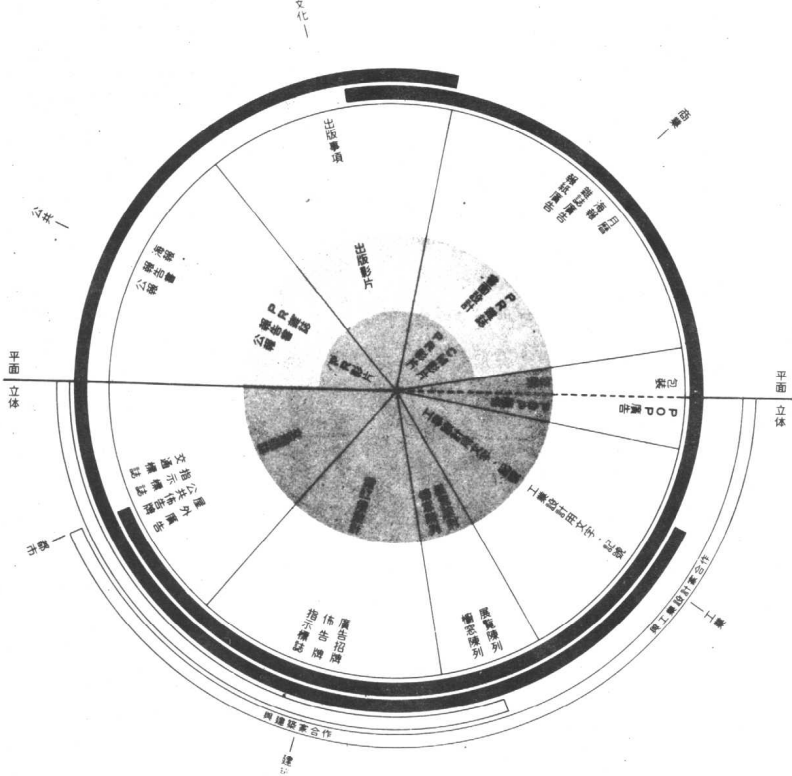
1950年，DWB 之組織，又在戰後之西德重建。並迎聘昔日執教於「鮑浩斯」之教授「馬克思·畢耳 Max Bill」為校長，重新建立「新德國鮑浩斯」於「烏耳姆 Ulm」市，實施新的設計教育。

在日本，「產業工藝試驗所」是長期負責推行設計運動的機關，由於它的推動終於1952年組織了「日本工業設計協會 JIDA」，翌年，即1953年又設立「設計學會」，從事廣泛深入之學術研究。

對於實際上從事設計工作的人，為了獎勵他們之設計年年舉辦「Good design mark」，以及各種「設計展」，使得日本之設計達到國際水準。

2. 設計的分野

圖形設計 (Graphic Design) 之領域



■ 視覺展開時需要時間經過的設計

神田昭夫 製作

「設計的分野」，隨着時代之進步與變容，其分類之方法亦發生變化。最好各自編輯出一套你自己認為最適切最理想之分類方法，俟新的設計分野產生時，再追加上去。

■主要分野的解構

●圖形設計 (Graphic Design)

Graphic Design 亦可翻作「印刷設計」。是經過印刷之過程，然後才能大量複製的設計謂之。今日，廣告活動愈趨重要，宣傳方法愈趨複雜的狀況下，圖形設計的範圍，亦從昔日的海報、報紙雜誌廣告設計到，目錄、小冊子、月曆等設計，甚至廣大到 D. M 設計 (Direct Mail 之簡寫，直接郵送廣告之意) 上去。

Graphic Design 之價值，並不在原稿之作品上，而是在那些印刷出來的複製品上，去判斷它是否有廣告或美之價值。因此，設計師 (Designer) 必須知悉印刷以及用紙的各種知識。原稿製作前，必定先計劃照相製版的網紋或印刷方式等，然後依據這些印刷技術才去計劃或製作原稿。在日本，Graphic Design 包括「商業設計 Commercial Design」、「視覺設計 Visual Design」等的廣範圍。

●商業設計 (Commercial Design)

設計出來之作品，和商業上發生關係，能在大眾之視覺上留下好印象的設計，就叫做「商業設計」。以「圖形設計」為主體，加上「陳列」與「屋外廣告」等，其範圍涉及甚廣。「包裝紙」或「包裝設

計」就和工業設計發生關係，「陳列設計」或「屋外廣告」就必須與建築互相接觸。廣告組織愈科學化愈嚴密化時，其表現技術就愈細分化，所以攝影師、排版設計師、插圖師、廣告文句設計師 (Copy Writer) 等之工作就愈專門化。因此，為了企業經營能順利，需要能統禦這些藝術家之才能，使其依據一定方向設計的「藝術指導師 Art Director」就出來，並且其工作之重要性日趨增加。

●視覺設計 (Visual Design)

與「圖形設計」、「商業設計」並無明確地區分，而混在一起使用的場合居多。其因在，今日設計之分野急速擴張，以及設計師對自己工作範圍之認識更加擴大，因而近年來就使用「視覺設計」這一名稱來統合「視覺傳達為主之各種設計」。

「商業設計」帶有廣告以及宣傳之意味較強，「圖形設計」其範圍却比較受限制，所以在設計之領域所處理的，視覺傳達之內容上，把我們之焦點再還元於這些設計之本質內，重新實踐之。

狹義的「視覺設計」，所指的是標誌、標徽、商標、統計圖表等設計。然而，細心推敲，其他之設計分野其終極目標亦在視覺傳達之表現範圍內，因而同樣地可包括於「視覺設計」分野中。

●工業設計 (Industrial Design)

以大量生產的工業產品為對象，而實施綜合性的造形計劃謂之。

工業設計與手工業商品之生產性質迥異，其終極目的在於，利用合理性的生產方式，製造出機能上，造形上優秀的設計品。所以，從企劃開始，一直到材料選定、構造、加工法、價格、包裝、輸送、販賣方式等，全過程都需要綿密的計劃與檢討才行。因此，設計師必須調查並研究消費者之性別、年齡、環境、購買力等事項，進而與工程師保持密切的連絡，增廣其關於生產技術的知識與經驗，以助於研磨他的造形才能，製造適合於企業體制，符合於消費者要求的高品出來。

●展示設計 (Display Design)

展示設計，依其規模與性格，可分成販賣用的小規模的展示，到宣傳、PR、博覽會者大規模的展示設計數種。前者通常有櫥窗與店內的展示，與各種物品把它集聚一堂展示的所謂「Assortment Display」，與有效果的展示起見，故意選擇少數物品，強調出印象與氣氛來的所謂「強調展示」數種。後者，如博覽會似的大規模展示，特別要留意到觀衆的，在廣大空間內的視線的移动，與觀衆的流動方向等要素，再加上美感的構成。所以展示

設計師，必須精通材質的各種性質以及構造力學等各種知識，進而能創造出視覺上新鮮且印象很深的設計才能，這些條件作一個展示設計師應該被要求到。

●室內設計 (Interior Design)

建築內部，特別是與使用者發生密切關係的部份的設計謂之「室內設計」。不僅是壁面、天棚、地面等不動部分的设计，連傢具以及其他可動性之設備都應該包括於「室內設計」內。

有時由建築家負責設計到室內的各種要素，然在外國大多是由室內設計師或室內建築家負擔這種工作。從事「室內設計」時必需考慮到，使用者之使用條件。以及其心理效果，解決經濟與合理等諸條件，同時能表現出高度美感的造形感覺才行。

現代之室內設計，已經經過了以裝飾為主的時代，進到美與機能性兩者俱備之時代。所以，現代「室內設計師」，必須與建築家、照明、水管、空氣調節等技術家密切合作，才能設計出優秀的「室內設計」來。在此意義上，「室內設計師」與「工業設計師」一樣，站在同一基點，站在同一連合陣線上，才能設計出他的作品。

●包裝設計 (Package Design)

包裝設計，可分成保護內容物為目的的，與注意美觀以增高商品價值為目的的兩種。前者有瓦楞紙紙箱，後者有贈送物品之包裝以及化妝物品之包裝等。然而，像瓦楞紙紙箱，雖然重點放在保護內容物上面，可是具有美觀的外表仍然需要求到。

紙袋或包裝紙亦屬於這分野內，包裝紙不是注意其平面的效果，而是注意包裝起來的立體效果是否良好這一要素上。所以，包裝紙的設計必須考慮到商品大小的問題，色彩是否象徵出內容物，以及「文字標誌 Logotype」之排列等問題。現代之產品，其品質以及性能，各公司所製造出來的都差不多，換言之，品質差以及性能距離不大，加上超級市場 (Super Market) 之日益普遍，帶來包裝本身就是一個宣傳員，一個默默無聲的 Sales Man，所以各公司，都藉用「包裝設計」強調出自家產品之個性來。

瓦楞紙紙箱與贈送物品用之包裝盒之外的商品包裝，往往連帶其包裝直接地放置在販賣時點，所以此種商品包裝之設計必須考慮到，它是否能耐於打擊力，這一問題上。

商品包裝之設計，除了上述要素之外，還要考慮到置放與運輸是否方便，有沒

有統一連續的立體之面，構造上有否適當之強度，製造上是否合於經濟性等條件。

●紡織設計 (Textile Design)

纖維以及布料之設計就是。衣料用布，室內用布等對所有之紡織物，編織物以及不織物等，從布之組織，染色一直到加工這種一貫的製作工程，都是設計之範圍。

廣義之「紡織設計」，甚至包含纖維本身之製造、發明以及設計等。最近，由於化學合成纖維工業之急速發達，這種傾向愈趨愈強。對於設計之關心日趨增高之今日，「紡織設計」已開拓自己之分野，受到社會之重視。

●POP 設計

POP 就是 point of purchase 之略語。POP 設計就是「販賣時點廣告之設計」。近年來，隨着自我服務 (Self Service) 之普及以及顧客流動性之大，POP 設計之重要性就受到很大之注意。因它直接置放在販賣時點，所以從事 POP 設計時，特別考慮到注目率高有特殊性的設計。再者，設計是否能耐於打擊力，商品是否有濃厚的親密感等條件，亦是從事設計時所必定考慮的要素。

3. 基礎美術設計

隨着社會機構的複雜化，設計之分野亦一天一天地擴大，這個分野必定與他種分野發生接觸，或各分野內工作的專門化、細分化必趨更加尖銳。然而，Design 祇要是種造形計劃，則設計分野間一定有其共通的造形要素存在。這些共通要素與各設計分野特有之特性或條件結合在一起時，才能展開其設計，才能生產出優秀之作品來。這種共通的基礎造形要素，我們稱它為「基礎美術設計 Basic Design」。

所以，凡是有志從事於設計工作的人，必須要研究「基礎美術設計」。僅僅從事各專門分野內的技術或知識訓練，就談不到其專門分野的發展。又，有些人主張遇到困難時，才研究必要範圍的基礎設計。這不但是時間不經濟，並且有趨於瑣碎片斷的危險，與有系統的知識與經驗之訓練比較，其效果較低。

當一個各分野內的專家，必須具備其分野內的知識與技術。要具備這種能力，必定要經過一段長期的培養時間。然而，隨着其專門分野內之技術培養時間之加長，在一定期間內所施之「基礎設計」訓練時間，反而有縮短之危險。因此，自己之方針，自己之能力，在這段「基礎訓練」期間，要更加嚴格之檢討才行。

自己之才能與將來之志向，由於廣範圍並且深入地研究「基礎設計」時，這種

志向才能具體化。只顧到目前之需要，適應現今社會之要求，不能確認自己之能力與志向的人，只要社會一進步，反而變成不能適應社會的人，而有被時代淘汰之危險。

由於上述之理由，無論在時間上、在內容上，有更加研究「基礎美術設計」之必要。

「基礎設計」之研究，當然包含色彩問題。可惜得很，本書由於篇幅之關係，不能述說其內容，因此把其重要之內容逐條列出，以供學者參考。

- 色環製作（藉色環製作，認識補色關係與等差感覺之訓練）。
- 各色相明度階段之製作，與高調、低調，各大調、小調之調和研究。
- 彩度階段之製作，與「明度與彩度」關連性之把握。
- 近似色與對比色之調和研究。
- 色彩視認度之研究。
- 色彩的心理表現（輕重，前進後退，寒暖，膨脹縮小，男性的女性的，現代的古典的，強弱等等。）
- 藉色彩表現味覺。
- 藉色彩表現春、夏、秋、冬之四季感。
- 藉色彩地圖之製作，訓練色彩感覺。

第二章 設計的要素與其構成的展開