

基礎篇與應用篇

最新化粧品學

郁仁貽 編譯

本書從化粧品概念、人體皮膚、毛髮的組織、構造、生理機能，化粧品安全性及分析法等說起；再進述各種化粧品製造原料品質、成分、性能等。繼對各種化粧品之詳細製法、用法、配方、效用，均有詳細之講解。

又對燙髮原理，用劑也細心說明，實為化粧品學之優良教材。

對於化粧品，有
關及有興趣的仕女
學生、專業員、研
究者，這是本理想
的入門書。

488596



90488596

最新化粧品學

前岐阜薬科大学長 名古屋保健衛生大学教授
杉 浦 衛 上 田 宏
編 集

執 筆 者 (五十音順)

安 部 隆	カネボウ化粧品研究所 第一部第二研究室長
阿 部 龍 二	ライオン(株)第一応用 研究所長
小 木 曾 太 郎	近畿大学薬学部教授
奥 田 吉 則	マックスファクター(株) 研究開発部長
川 島 嘉 明	岐阜薬科大学教授
佐 藤 孝 俊	日本大学薬学科教授
永 井 外 夫	北陸大学薬学部助教授
早 川 律 子	名古屋大学医学部附属病 院分院皮膚科長、講師
平 野 和 行	岐阜薬科大学助教授

无锡轻工大学
图书馆藏书

郁仁貽 編譯

TQ65 / 07-3

復 文 書 局

最新化粧品學

(1989) 民國七十八年五月修訂再版
(1990) 民國七十九年九月修訂三版

版權所有



翻版必究

編譯者：郁 仁 貽

發行者：吳 主 和

發行所：復 文 書 局

地址：台南市林森路二段 63 號

電話：(06) 2370003 · 2386937

郵撥帳號 0032104-6 FAX: 2347222

NO. 63 SECTION 2 LIN-SEN ROAD.

TAINAN. TAIWAN. R.O.C.

本書局經行政院新聞局核准登記發給
出版事業登記證局版台業字第0370號

Ca347 平裝基價 5.6 元

編譯者序

我國近來，經濟繁榮，百業鼎盛，社會安和樂利，人民生活富裕，除豐衣美食外，尤注意整潔外貌。各界男士，莫不修飾整齊，容光煥發。婦女同胞，尤爭麗鬪妍，香艷迷人。大街、小巷、美髮廳、美容院以及三溫暖等，櫛枇連衡，莫不富麗堂皇，宛若宮院。百貨店、大商場、化粧用品，莫不盈倉滿廩，櫥櫃山積，爭香鬪艷，廣事推銷。並在書、報、雜誌、廣播、電視、爭先廣告、訛言績效，藉廣招徠，盡人皆知。銷費大眾，素昧究竟，信以為真，真假不分，效用莫明，群相競購，習以為常，非特浪費金錢，甚或招致病害，不禁妄引杞人之憂。

月前美國某貴賓來台公幹，夫人乘隙逛台北百貨公司。發見各公司化粧用品，品目繁多，目迷五色，瞠目結舌云：那來如許化粧品？美國望塵莫及！猗兮盛哉。

窃思化粧品（包括部分醫藥部外品在內）與人面、髮、膚、眉、唇、口腔等直接接觸，自與接觸部位，發生直接效應，倘若成分不合，使用失當，勢必引起傷害。加之製造原料品質，製造流程，品質管制，產品標示，保存條件，廣告內容等，如不止於至善、遵守法令，勢必百弊叢生，後果不堪設想。

最近從日本購得「最新化粧品」專著一冊，乃由日本岐阜醫科大學（校）長杉浦衛與名古屋保健衛生大學教授上田宏編輯，分由安部隆等九位大學教授、副教授及世界有名化粧品製造公司（鐘紡、獅子、Max Factor）研究所所長等，各就專長，分別執筆而成，大分為基礎篇與應用篇，外加附錄九種。

此書從化粧品概念、人體皮膚、毛髮的組織、構造、生理機能、化粧品的安全性及分析法等說起。進入各種化粧品製造原料種類、品質、成分、性能等，細心縷述、巨細不遺。繼對各種化粧品之詳細處方、製法、劑型、用法、效應等，莫不觸及秘奧、深入淺出，言之有物，字字珠璣，堪稱本書之心臟地區，其重要可知。

對於時下流行之燙髮原理，燙髮用劑，亦道人所未道，告人所不知，恊為化粧品學之權威著作，不可多得的優良教材（或資料），著者因此，予以譯出

，以饗國人，尙祈多予愛用，人手一冊，則專業人員，定必得心應手，事半功倍。學生士女讀此，理解化粧原理，效應、熟練化粧手法，益增美麗、健康，利莫大焉。

本書附錄中，首列「日本藥事法拔萃」，對於有關業者及有關政府官員，殊甚重要。蓋化粧品大部分爲醫藥部外品，依據此種標準、法規，執行管理，他山之石，足資借鏡，我國似亦可比照改良，執行化粧品廠商之管理也。

其他如化粧品品質標準，燙髮用劑基準，化粧品用色素一覽表，化粧品種類及效能範圍、有效期限……等，悉與製品品質、成分、效能管制等，息息相關，實爲化粧品製造，管理之重要資料，不可或缺，一切類書，從無論及此者，本書悉予譯出，以饗讀者，此亦本書之一大特色，幸勿等閒視之。

本書內容繁雜，牽涉甚廣，日文化學名辭，悉譯中文，實太冗雜，碍難卒讀。且思本書讀者，對於研讀冗長中文譯名，反不如讀英文名辭之便捷，故譯英文而不用中文化學名稱（簡單者用中文標準名稱），尙祈讀者諒之。

譯者幼時承先父 文才公及先母 虞太夫人，節衣縮食、籌措學難，留日十年，始有小成。回國後幸與榕城望族林淑欽女士結婚，除遵庭訓，孝敬父母、教育兒女，善主家務外，復鼓勵編者，多所著作，發揮才能，顯親揚名，現皆先後棄我而去，嗚呼傷哉。幸兒、媳孝順，生活安定，仍能繼續著作。借誌數語，示不亡心。

譯者近年就食東方（工專），忝任主任（化工科），幸蒙校長許公國雄，百般支持，鼓勵著作，幸不辱命，出版多種，校長之恩，山高水長，謹誌數語，以示崇敬。

本書幸蒙復文書局吳總經理全力鼓勵支援，始克付梓，謹此致謝。

編者才疏學淺，本書內容繁雜、倉卒執筆，誤漏難免，尙祈 學者、讀者、士女學生，多予指教爲盼。

郁 仁 貽 74年10月31日於高雄

原 序

化粧品幾為現代人群生活上不可或缺的必需品，它的使用，現在不限於女性，男士們的使用，亦日益增加。但其反面，其由化粧品之使用失當而發生的皮膚障礙，亦有與日俱增的傾向。因此隨着化粧的普及，對於化粧品的知識及使用方法，有予理解、指導的必要。

在另一方面，關於化粧品的製造技術，亦已由經驗的製造過程蛻變，而現出飛躍的進展。它的進展，實得力於許多學術的綜合利用。例如從原料的規格化至製品的品質管制，一切都經嚴格檢查，並依客觀的評價基礎上，進行作業。又因皮膚科學的發展，對於化粧品與皮膚接點，可能發生的反應，客觀地深入評價，藉以生產更安全、更有效的化粧品而從事開發。但因與化粧品製造有關的週邊領域知識如此之廣，欲予全般把握，事屬困難。或云細分化技術家的養成，實有必要。

又最近日本對於化粧品的安全性與有效性，成為問題。現在他們以科學的證實數據為基礎，在生產、行政與消費者三方面，建立了最小限度的共同見解（minimal agreement）。

本書充分考慮上述情況，在最近企劃之下，由各分野的專家執筆而成，將多采多姿化粧品科學，大分為基礎篇與應用篇，以平舖易解的文、圖，予以解釋。深願通過本書，有更多的人們，對於化粧品科學，發生興趣。

昭和五十九年四月

杉 浦 衛

目 錄

序論 1

1. 化粧品的今日面貌..... 1
2. 化粧品的安全性與有效性..... 1
3. 有效性的評價..... 3
4. 安全性的評價..... 3
5. 安定性的評價..... 5
6. 化粧品的研究開發與關連技術..... 5

I 基礎篇

1. 化粧品的目的與組織 7

- 1-1 化粧品的使用目的..... 7
- 1-2 醫藥部外品的使用目的..... 8
- 1-3 化粧品、醫藥部外品與醫藥品的區別..... 9
- 1-4 化粧品的機能..... 11
 - 1-4-1 作為化粧品對象的皮膚..... 11
 - 1-4-2 基礎化粧品的機能..... 12
 - 1-4-3 打扮用化粧品的機能..... 13
 - 1-4-4 芳香製品的機能..... 14
 - 1-4-5 頭髮用化粧品的機能..... 14
- 1-5 化粧品劑型與基劑及原料..... 15
 - 1-5-1 化粧品的分類..... 15
 - 1-5-2 劑形與基劑及原料..... 15



2 目 錄

1-5-3	劑形與基劑、原料的物理、化學的關係	16
1-5-4	基劑、添加成分原料	17
1-5-5	氣味與香料	17

2. 皮膚及其附屬器官 23

2-1	皮膚的構造	23
2-1-1	表皮 (epidermis)	24
2-1-2	真皮 (dermis)	24
2-1-3	皮下組織 (subcutis)	26
2-2	毛、髮、指甲等之構造	26
2-2-1	毛髮 (hair)	26
2-2-2	指甲 (nail)	28
2-3	皮膚的機能	29
2-3-1	角質化 (Keratinization)	29
2-3-2	黑蛋白質 (melanin)	30
2-3-3	皮膚的免疫	31
2-3-4	經皮吸收 (percutaneous absorption)	32
2-3-5	皮膚與微生物	33
2-3-6	老化	33
2-3-7	化粧品與皮膚疾病	36

3. 化粧品與物理化學的特性 41

3-1	可溶化、乳化、分散	41
3-1-1	可溶化	41
3-1-2	乳化 (Emulsification)	45
3-1-3	分散	48
3-2	流料學	52
3-2-1	粘度與牛頓流動	52
3-2-2	非牛頓流動	52
3-2-3	粘彈性	55

3-2-4 流料學測定法	59
3-3 安定性	63
3-3-1 乳膠的經時變化	63
3-3-2 乳膠的安定化	64
3-3-3 安定性的評價法	64

4. 化粧品與皮膚生理 67

4-1 皮膚的參數	67
4-1-1 皮膚水分及其測定法	67
4-1-2 皮膚的脂質及其測定法	70
4-1-3 皮面水溶性成分	70
4-1-4 皮面薄膜的構成與機能	73
4-1-5 皮膚色及其測定法	75
4-1-6 皮膚的特性及其測定	77
4-2 皮膚關數的變動	78
4-2-1 年齡差及性別	78
4-2-2 環境、季節的變動	80
4-2-3 紫外線的影響	81
4-2-4 乾燥皮膚的發生原理	81
4-3 化粧品對於皮膚的作用及其評價	82
4-3-1 柔皮劑、賦濕作用及其評價	83
4-3-2 基劑的 in vitro (生體外) 吸濕性、閉塞性	84
4-3-3 基劑的 in vivo (生體內) 閉塞性及角層水和效果	86
4-3-4 製劑的 in vivo (生體內) 閉塞性及角層水和效果	88
4-3-5 基劑對於皮面脂質的影響	90
4-3-6 基劑的皮上耐水性	90
4-3-7 紫外線防止效果的評價	91

5. 化粧品與安全性 95

5-1 化粧品的安全評價背景	95
----------------	----

4 目 錄

5-1-1	安全性評價的地位	95
5-1-2	安全性評價的特性	95
5-1-3	評價與對策的方向	96
5-1-4	法規的限制或自主的標準	96
5-2	化粧品的安全評價項目	97
5-2-1	皮膚刺激反應	99
5-2-2	皮膚感覺	102
5-3	安全性試驗項目、各論	102
5-3-1	皮膚一次刺激性 (primary irritation)	102
5-3-2	眼粘膜刺激性 (Eye mucous irritation)	104
5-3-3	皮膚累積刺激性 (cummulative irritation)	105
5-3-4	感覺性 (sensitization)	105
5-3-5	光毒性、光感覺性 (photo toxicity ; photosensi tization)	107
5-3-6	急性毒性 (Acute toxicity)	108
5-3-7	人體粘貼試驗 (Patch test) 與照射粘貼試驗 (Photo patch test)	108
5-3-8	粘貼試驗的方法	109
5-3-9	突然變異原性 (Mutagenicity)	112
6	化粧品與微生物	112
6-1	添加抗菌劑的目的	115
6-2	一次污染	116
6-3	二次污染	118
6-4	抗菌劑	118
6-5	防腐、防黴效果	122
7	化粧品的分析	125
7-1	化粧品的系統分析	125
7-1-1	面霜類	126

7-1-2	口紅類	126
7-1-3	化粧粉類	129
7-1-4	化粧水類	129
7-1-5	其他化粧品類	130
7-2	界面活性劑	132
7-2-1	定性分析	132
7-2-2	單一界面活性劑的定量分析	136
7-2-3	界面活性劑的混合物分離	137
7-2-4	界面活性劑的構造分析	135
7-3	殺菌防腐劑	142
7-4	特殊成分	144
7-4-1	抗氧化劑(anti-oxidants)	144
7-4-2	紫外線吸收劑	146
7-4-3	激素	147
7-4-4	染髮劑	148
7-5	甲醛	150
7-6	有機性着色料	150
7-7	N-Nitroso 化合物	153
7-8	3,4-benzpyrene	156
7-9	1,4-dioxane	157
參考文獻 I		158
參考文獻 II		158
參考文獻 III		161

8. 化粧品與藥事法 165

8-1	藥事法的目的	165
8-2	化粧品及醫藥部外品的定義	166
8-3	製造業的批准及其標準	168
8-4	批准的取消等	169
8-5	製造的承認	170

6 目 錄

8-6 承認的拒絕與取消	172
8-7 輸入	172
8-8 有關品質確保的標準	172
8-9 表示事項	173
8-10 不良品	175
8-11 廣告	175
8-12 副作用等的報告義務	176
8-13 緊急命令	177
8-14 藥事監視等	177

II 應用篇

1. 化粧品原料 179

1-1 油脂及蠟類	179
1-1-1 用作化粧品原料的條件	173
1-1-2 油脂原料的使用目的	180
1-1-3 化粧品用油脂原料	181
參 考 文 獻	194
1-2 界面活性劑	194
1-2-1 界面活性劑的種類	194
1-2-2 HLB值	199
1-2-3 HLB值與界面活性劑的性質	200
1-2-4 界面活性劑的利用	202
參 考 文 獻	205
1-3 色料	205
1-4 香料	207
1-4-1 香料的一般性質	207
1-4-2 香料的種類與製法	211
參 考 文 獻	236

1-5 特殊成分	236
1-5-1 激素類	237
1-5-2 維生素	237
1-5-3 紫外線吸收劑	241
1-5-4 植物、動物萃取成分	241
1-5-5 抗氧化劑	242

2. 化粧品製造法 245

2-1 基礎化粧品	245
2-1-1 溶解型的化粧品	245
2-1-2 可溶化型的化粧品	249
2-1-3 分散型的化粧品	255
2-1-4 分離型的化粧品	256
2-1-5 乳化型的化粧品	258
參 考 文 獻	270
2-2 裝扮化粧品	271
2-2-1 裝扮化粧品概說	271
2-2-2 裝扮化粧品的製劑化知識	273
2-2-3 劑形別分類及對化粧品方面的應用	277
參 考 文 獻	301
2-3 頭髮化粧品	295
2-3-1 頭髮的發生與構造	295
2-3-2 化粧品對於頭髮的作用	304
2-3-3 頭髮用化粧品	306
2-3-4 整髮劑	306
2-3-5 電燙髮 (permanen wave)	311
2-3-6 染髮 (毛) 劑	315
2-3-7 脫色劑 (decolorizing agent)	321
2-3-8 洗髮精 (shampo)	322
2-3-9 漂洗 (潤絲) 精 (rinse)	328
2-3-10 養毛劑	331

8 目 錄

參 考 文 獻	335
2-4 芳香化粧品	336
2-4-1 香水 (perfume)	336
2-4-2 化粧水類 (Cologne)	337
2-4-3 微粉香粉 (Dusting powder)	338
2-4-4 香肥皂 (Fragrance soaps)	338
2-4-5 粘附香水	338
2-5 氣溶體製品	339
2-5-1 原液	339
2-5-2 噴射劑 (propellant)	339
2-5-3 包裝形態	341
2-5-4 法規	342
2-5-5 主要產品與處方例	343
2-6 指甲化粧品	344
2-6-1 指甲琺瑯 (nail enamel)	344
2-6-2 底塗 (base coat)	348
2-6-3 面塗 (top coat)	348
2-6-4 指甲琺瑯清除劑 (nail enamel remover)	349
2-6-5 指甲上皮清除劑 (cuticle remover)	349
2-7 牙用製劑	349
2-7-1 口腔生理與口腔疾病	350
2-7-2 口腔衛生	351
2-7-3 刷牙的目的	352
2-7-4 牙膏類的機能	354
2-7-5 牙膏的種類	359
2-7-6 主要原料	360
2-7-7 一般製造法	361
2-7-8 處方例	361
2-7-9 牙膏的前途	365
參 考 文 獻	365

2-8	特殊化粧品	368
2-8-1	制汗、防臭劑	369
2-8-2	脫毛劑	372
2-8-3	浴用劑	375
2-8-4	美白劑	377
2-8-5	遮陽劑(sun-screen agent)	378
2-8-6	面皰用劑	382
2-8-7	驅蟲劑	383
附 錄 1	日本藥事法	387
附 錄 2	化粧品品質標準	407
附 錄 3	燙髮用劑標準	429
附 錄 4	化粧品用色素一覽表	441
附 錄 5	化粧品的種類及其效能範圍	455
附 錄 6	醫藥部外品的種類及其效能範圍	461
附 錄 7	化粧品及醫藥部外品表示成分一覽表	465
附 錄 8	不得不記載使用期限的醫藥部外品、化粧品	471
索 引		472

序 論

1. 化粧品的今日面貌

日本藥事法第 2 條，把化粧品（cosmetic）定義為「凡以能使人體清潔、美化、增加魅力、變更容貌，或使皮膚與毛髮保持健美為目的，而用塗擦、散布或其他類似方法，施於人體而其作用緩和的物料」。

化粧品的利用性具備二種內容。(一)通過對於人體的緩和作用（安全性），而在生物學上呈現可能評價的內容。(二)基於人類的求美慾望而具有心理上、感覺上的內容。

從高度成長時代，轉向成熟低成長時代轉角的 1970 年代開始至 1980 年初，對於化粧品的安全性與有效性，以科學的證據數據為基礎，舉行生產、行政與消費者三方重行檢討最低共同意見。

即為避免化粧品原料成分對於皮膚發生敏感刺激起見，日本厚生大臣新規定對於含指定約 200 種成分的化粧品，必須標示名稱（日本藥事法第 61 條）。這是對於安全性的正視。

另一方面關於有效性的正視，係以科學的實際證明數據為基礎，予以進行已於昭和 55 年（民國 69 年）10 月局長以（藥發第 1341 號）「醫藥部外品及化粧品的效能範規」發出通知，予以明文規定。

2. 化粧品的安全性與有效性

此種有效性與安全性的再觀察，是要把化粧品與皮膚的關係，欲予闡明的一種趨勢。即有從前此僅以「物」為中心的製藥學的處方學，指向更適合於化

2 最新化粧品學

粧品，更向生物學的化粧品科學開展的必要。

現在，化粧品科學，就其安全性和有效性而言，已以生物學的評價為中心，已漸漸確立其理論的、實驗的學問體系。

化粧品係以皮膚、毛髮、嘴唇等為對象。如以皮膚為對象，則從皮膚與化粧品製劑及基礎原料等的生理學的 (physiological)、物理化學的 (physicochemical) 見地，進行科學的研究，這對有效性的評價，極端重要。即我們必須闡明化粧品原料，製劑對於皮膚生理的、物性的參數、影響如何？

另一方面，就安全性評價而論，從來動輒有把經口投藥發生的全身毒性效果，與皮膚局部毒性直接聯繫之嫌，現在已予否定。化粧品製劑的安全性，應以被塗着的局部皮膚的刺激 (skin irritation)，皮膚過敏 (allergy) 以及感覺 (skin sensitization) 等局部毒性等為評價重點。

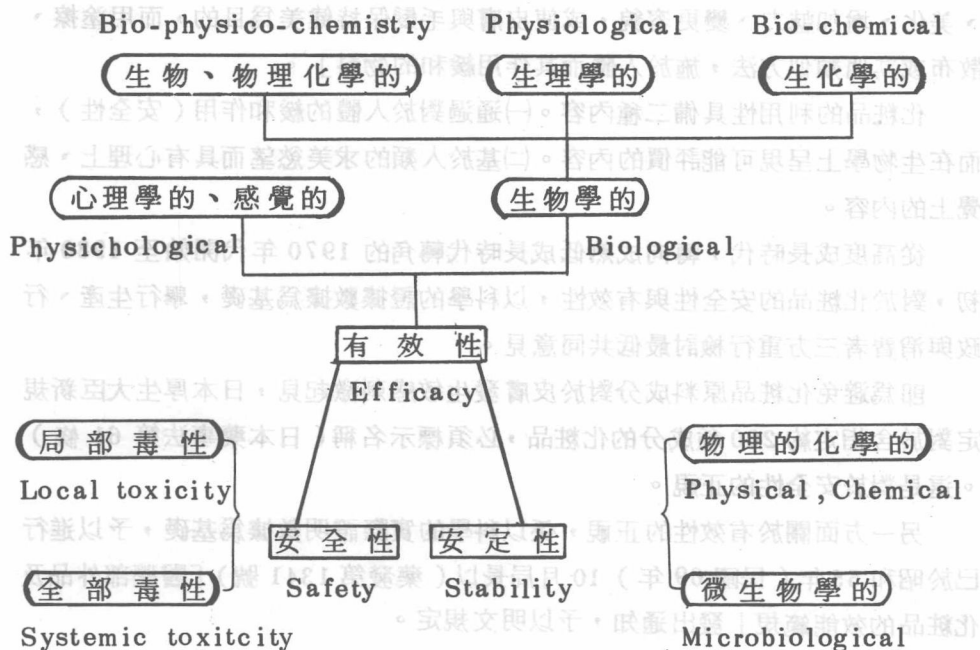


圖1 化粧品的有效性、安全性、安定性等評價內容

至於發揮有效性與安全性，雖事屬當然，其中尤以化粧品製劑的物理的、化學的、微生物學的安全性等能獲確實保障，實屬必要。這在微生物學的安全