

實用工藝叢書

第一集

繪畫顏料蠟筆墨汁製法

渡邊忠一著

蔡棄民譯

商務印書館發行

渡邊忠一 著
蔡棄民 譯

實用工藝叢書第一集

繪畫顏料蠟筆墨汁製造法

商務印書館發行

中華民國二十七年七月初版

四六四九上

張

(62507)

實用主藝
叢書第一集
繪畫顏料蠟筆墨汁製造法一冊

每冊實價國幣壹元

外埠酌加運費匯費

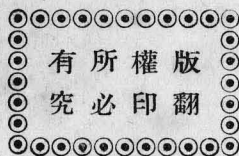
原著者 渡邊忠

譯述者 蔡棄民

發行人 王雲五
長沙南正路

印刷所 商務印書館
長沙南正路

發行所 商務印書館
各埠



版權所 翻印必究

(本書校對者楊冀成)

目錄

第一編 繪畫顏料的製法

緒論

繪畫顏料東漸史

顏料與繪畫顏料的意義

顏料的定義

顏料與染料的異點

顏

料的種類

顏料的用途

顏料製造工廠的位置

第一章 白色繪畫顏料

第一節 胡粉的製法

一 前言

二 中國胡粉的來歷

三 製造方法

四 胡粉的用途

第二節 鈦白的製法

前言

氧化鈦的性質與用途

原料礦石

鈦礦的產地

鈦白製造法之一

製法

之二

製法之三

鈦溶液之沈澱促進法

沈澱促進法的改良法

第二章 黑色繪畫顏料

目錄

炭黑製造法.....二六

前言 原料 製造設備之一 製造設備之二

第三章 紅色繪畫顏料.....三三

第一節 赭色繪畫顏料——鐵丹的製法.....三三

一 鐵丹名稱之由來 二 黃土製成的製品 三 鐵丹的性質與用途 四 原料的

種類 五 鐵丹生成的化學反應 六 製法

第二節 朱色繪畫顏料.....四二

銻朱的製法

第四章 黃色繪畫顏料.....四五

第一節 鉻黃的製法.....四五

一 用途與性質 二 鉻黃的色相與原料 三 水洗與乾燥 四 調製工作上應注

意之點 五 各種鉻黃的配合法

第二節 不變色鉻黃的製法.....五八

- 一 前言 二 新製鉻黃法的物理化學根據 三 新的配合法

第三節 鉻橙與鉻紅的製法.....六四

- 鉻橙與鉻黃 鉻緋的製法

第四節 鉍黃的製法.....六六

- 成分與性質 製法 代表的配合法

第五章 褐色繪畫顏料.....七一

烏賊褐顏料的製法.....七一

- 一 前言 二 製法 三 烏賊褐顏料之成分及其化學性質

第六章 綠色繪畫顏料.....七八

第一節 鉻綠的製法.....七八

- 一 種類與性狀 二 製造上應注意之點 三 鉻綠的調製

第二節 翠色銘綠的製法	八四
-------------	----

第三節 布朗斯威克綠的製法	八五
---------------	----

淡色製品的製法	用途
---------	----

第四節 翠玉綠的製法	八七
------------	----

配合與製法

第七章 藍色繪畫顏料	九〇
------------	----

第一節 紫藍的製法	九〇
-----------	----

一 紫藍的種類	性質與用途	三 調製上應注意的要點	四 紫藍紺的製
---------	-------	-------------	---------

法	五 巴黎藍的製法
---	----------

第二節 紫藍的經濟製法	九八
-------------	----

氰化物廢母液之利用	紫藍的新製法	本法之化學考察
-----------	--------	---------

第三節 鈷藍的製法	一〇〇
-----------	-----

第二編 蠟筆的製法.....一〇三

總論.....一〇三

第一章 蠟筆的原料.....一〇六

第一節 顏料（繪畫顏料）.....一〇六

第二節 黏結劑.....一一一

- 一 固態石蠟
- 二 硬化油
- 三 木蠟
- 四 蜜蠟
- 五 巴西蠟
- 六 松脂

（松香）

第三節 蠟筆的填充料.....一一九

- 一 白土
- 二 滑石
- 三 矽藻土
- 四 碳酸鎂及其他

第二章 工作上應注意之要點.....一二六

第一節 黏結劑與填充料之處理法.....一二六

- 混和鍋
- 混和次序
- 混和物之比重
- 黏結劑的熔點
- 黏結劑的特性
- 顏料與黏

結劑的關係 填充料的處理法 灌鑄模型

第二節 色料的處理法……………一三一

第三章 調製蠟筆的工程……………一三四

第一節 各種配合法……………一三四

第二節 製造工程……………一四〇

熔解工程 灌模工程 冷卻工程

第三節 蠟筆製法的專利……………一四二

第三編 墨汁製造法……………一四九

總論……………一四九

第一章 製墨史……………一五二

第一節 墨之創製及其名稱……………一五二

一 名稱的來源 二 墨的起源與唐以前的墨

第二節 中國的製墨史……………一五五

- 一 產地與歷代的墨匠 二 煙灰及其製法的變遷 三 製膠史 四 混和藥品的

變遷與佳墨

第三節 發墨與硯水……………一六六

第四節 墨汁……………一六七

第二章 煙灰的製法……………一七〇

第一節 油煙之採製……………一七〇

- 原料油 採煙小屋的構造實例 油煙之工業精製法

第二節 松煙之採製……………一七三

- 工作小屋與內部裝置 工作方法

第三節 利用樺皮的採煙法……………一七四

- 一 序言 二 樺煙與他種煙之比較 三 裝置的說明

第三章 膠的性質與其製法.....一七八

第一節 膠之化學.....一七八

- 一 原料的化學
- 二 白明膠及普通膠的製造原理
- 三 白明膠與膠的性質
- 四

墨汁用的膠

第二節 膠之製法.....一九二

- 一 原料與用具
- 二 各種工作
- 三 原料來源

第三節 魚膠的製法.....一九八

- 一 魚膠的成分
- 二 製造上的各種工作

第四章 膠之代用物.....二〇三

第一節 乾銘素.....二〇三

- 乾銘素的製法
- 乾銘素的化學性狀
- 乾銘素的性狀
- 肉眼鑑定法
- 乾銘素的溶解

與藥物的作用

第二節 海藻黏液質物	二二二
------------	-----

一 海羅 二 海藻酸鈉

第五章 墨汁之研究	二一五
-----------	-----

序論	二一五
----	-----

第一節 墨汁之分析	二一六
-----------	-----

第二節 比重與比黏	二一八
-----------	-----

第三節 耐水度與滴落度	二一九
-------------	-----

第四節 穩定度與氫游子濃度	二二〇
---------------	-----

第五節 儲藏後的變化	二二二
------------	-----

第六章 墨汁製法的研究	二二四
-------------	-----

序言	二二四
----	-----

第一節 膠水	二二五
--------	-----

第二節 添加用之數種物質·····	一二七
第三節 氫游子濃度的變化·····	一二一
第四節 煙炆與膠液的混和法·····	一二二
第七章 各種墨汁的製法·····	一二五
緒言·····	一二五
第一節 煙炆與膠之使用法·····	一二六
一 開明墨汁	
二 柏拉圖社的墨汁	
三 普通墨汁	
四 鋼筆用墨汁	
五 改	
良墨汁	
第二節 不用膠的各種墨汁之製法·····	一二四
一 乾酪素墨汁	
二 耐水墨汁	
三 加混煙炆之黑色墨水	
第三節 純化學墨汁的製法·····	一二四
第八章 墨汁之簡易檢驗法·····	一二五

繪畫顏料蠟筆墨汁製造法

第一編 繪畫顏料的製法

緒論

繪畫顏料東漸史 繪畫顏料之傳入東方，爲時很早。而當時所製的壁畫顏料，所屬的種類，據學者說，大概就是今日的和膠畫料（tempera）。按和膠畫料，乃是上古卽已發達於埃及的，其製法經過猶太而傳至波斯地方，以後侵入印度，遂爲該地的人民用以繪染佛殿的壁畫和泥塑的偶像。而佛教雖是後漢時才傳入中國的，可是前漢時張騫出使「西域」的結果，卻已將安息及西域各國的奇珍異物帶入漢土了。此後由這商業上的交通，漢土的繪畫顏料的知識乃益被提高；這是一般人所想像的。至於日本之知道使用真正的繪畫顏料，大約是始於奈良朝；其來源，自然又是由中

國輸入的。物物交換與中國的求經熱，自漢以後直迄隋、唐，愈益盛行；中國人就在這期間中學到印度並阿剌伯風的手工藝；例如染織技術，含鉛釉藥的應用法，玻璃的製法，漆畫及油畫的手法等都是。

漆畫據說是用密陀僧（氧化鉛）加荏油或其他舒展劑（vehicle）的物質爲主要材料繪成的；密陀僧相傳係波斯語云。

據意大利有名的堅尼諾·堅尼尼研究報告，謂古代和膠畫料的製法有二種：其一，係顏料與蛋白及無花菓樹白黏液調成的混合物；另一種則爲顏料中加蛋黃製成的。而在此等主劑中，更加混牛乳、蜜、膠、漿糊、樹脂等作凝固防濕劑，又加白葡萄酒、酸液等作防黴劑云。

顏料與繪畫顏料的意義 不久以前，工業化學的專門家恆以爲繪畫顏料、顏料、色料這三個名詞，都是用以指說同一物質的語言。時至今日，繪畫顏料與顏料，其意義則已各有分別；雖然而專門以外的一般人，卻依然混同視之。而本書是以通俗爲主旨，所以把本來應當題爲「顏料的製法」的這書，乃採用「繪畫顏料」這一名詞爲書題，俾易明瞭。

不知道的人一聽到顏料，普通都想做大概是婦人用的「白粉」而言，那是錯的；白粉不過是繪畫顏料的一種。白粉係各種白色粉末中混合甘油、酒精、香料及其他物質而成的，乃是「精練白粉」之主體。其白色粉末，普通是使用屬於顏料的鈦白（titanic white），鋅華或鹼式硝酸鉍等物。法國製的白粉，則使用米的澱粉。其實，顏料祇須想做是着色劑的原料，便無錯誤。所以凡可用以使洋漆、印刷墨、水彩畫料、蠟筆、色紙、橡皮、填充劑等着色的原料，如紅、黃、褐、綠、藍、紫、黑、白等各種着色劑，都是顏料。

至於繪畫顏料，則係顏料中混和膠、乾酪素、甘油、亞麻油、石蠟、蠟、硬化油等的舒展劑而成的；換句話說，乃是加工成了製品的一種着色料。若再就繪畫顏料製品的種類來說，則有和膠畫料、油畫料、水彩畫料、着色聖筆（pastel）、蠟筆、墨汁、洋漆、印刷墨等等。

顏料的定義 顏料的定義，如詳細考慮起來，倒是非常困難的問題，不知現在可有被認為定說的否，淺學如作者，不敢妄下斷語。但據井上仁吉博士曾在其工業大辭典中說：「顏料乃是一種固體有色物質，以某種固着劑為媒介，在固體表面作成色層，而把該物體原有的色一部或全部遮被云。」

專門家以爲上述定義，實屬很適切的一說。又細查新近出版的西洋專門書籍，在顏料 (pigment) 條下，則下有如下的定義：

「顏料皆屬彩色用的物質，略具不透明性，而在所用的特定舒展劑中，又是比較不溶解的。」這種說法，都屬古來即已說過的定義，所以看來還沒有什麼進步。

顏料與染料的異點 我們往往會碰到把染料與繪畫顏料混爲一談的人。他們所說的繪畫顏料就是指顏料；其實是有差異的，茲就二者的顯著異點來說一說。

顏料在水中是不溶解的；即使看起來很像溶解了，也不過是微粒子分散而已；如將液倒在透明的玻璃器（玻璃杯等）中，向日光映照看，便可看見浮游着的顏料粒子。反之，染料則實實在在入水就溶，即照上述的方法映照，亦沒有粒子可以看見。特殊的染料，又能在水以外的溶劑（例如酒精及油等）中溶解。

顏料的種類 顏料大別起來，可分爲無機顏料與有機顏料二種；細別之，則又可分爲下列四種：