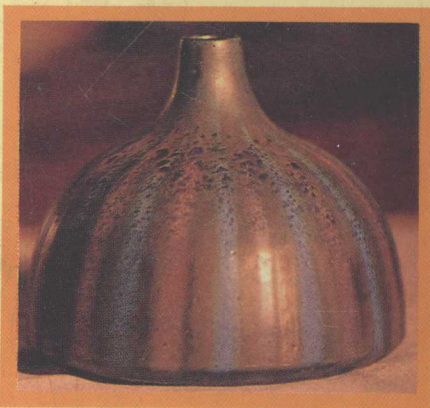
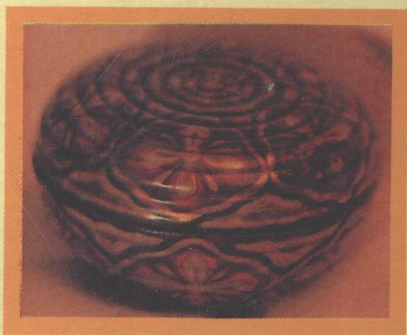


現代 陶瓷的

彩飾 技法



徐氏基金會出版

財團
法人

徐氏基金會

科學圖書大庫

版權所有



不許翻印

中華民國七十八年十一月一日初版

現代陶瓷的彩飾技法

基本定價 2.40

本會編輯部譯

本書如發現裝訂錯誤或缺頁情形時，敬請「刷掛」寄回調換。謝謝 惠顧

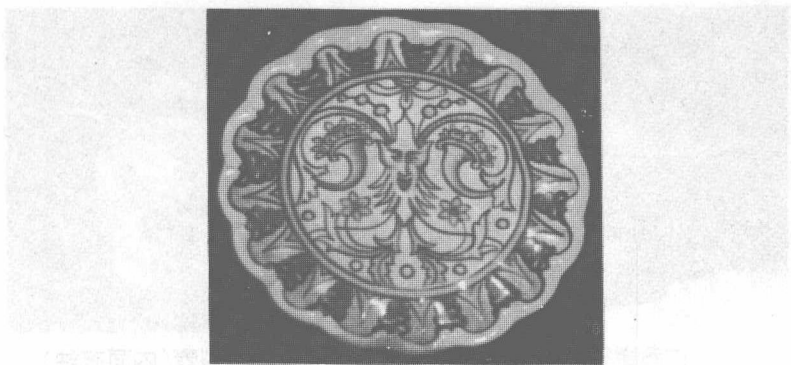
局版臺業字第3033號

出版者 財團法人 徐氏基金會 臺北市郵政信箱13-306號
郵政劃撥帳戶第00157952號 電話：3615795～8

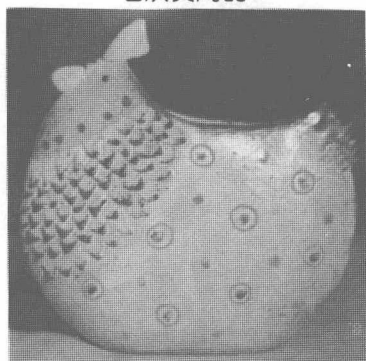
發行人 呂 幻 非 新店市中正路284巷7號

承印廠 大原彩色印製有限公司 台北市武成街35巷9號

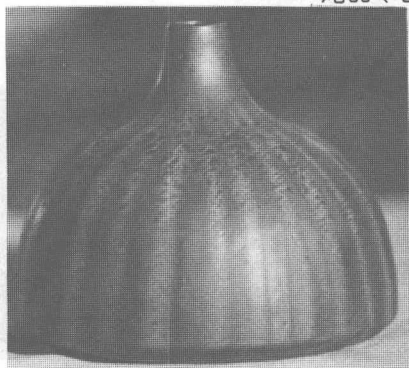
I S B N 957-18-0012-0



石灰質陶器



炆器（日本）



炆器



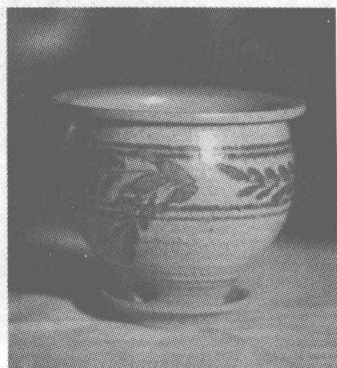
光瓷釉・炆器素地



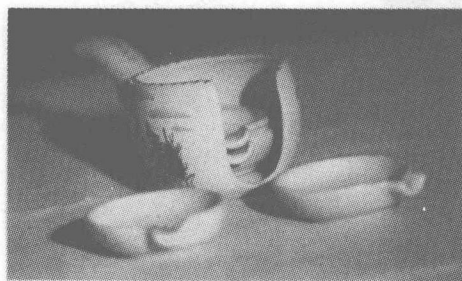
古希臘的陶磁碗



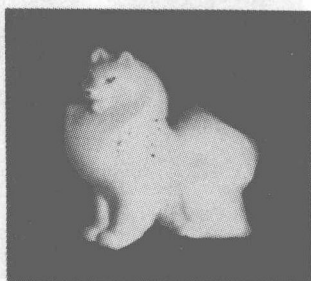
墨西哥的陶製壺(內面施釉)



美國的陶製盆栽(無釉)



義大利的陶製器皿



俄國的瓷器玩物



瑞士的陶器皿



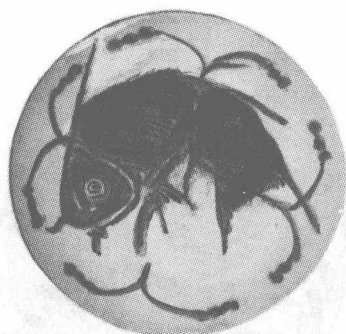
丹麥的瓷器



現代希臘的陶器壺



墨西哥的陶器玩物



中國的炆器皿



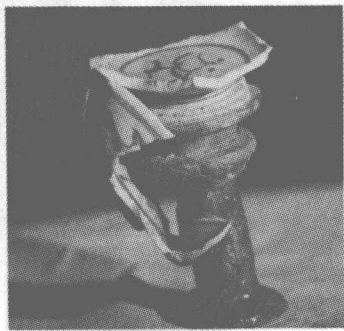
沖繩的炆器皿



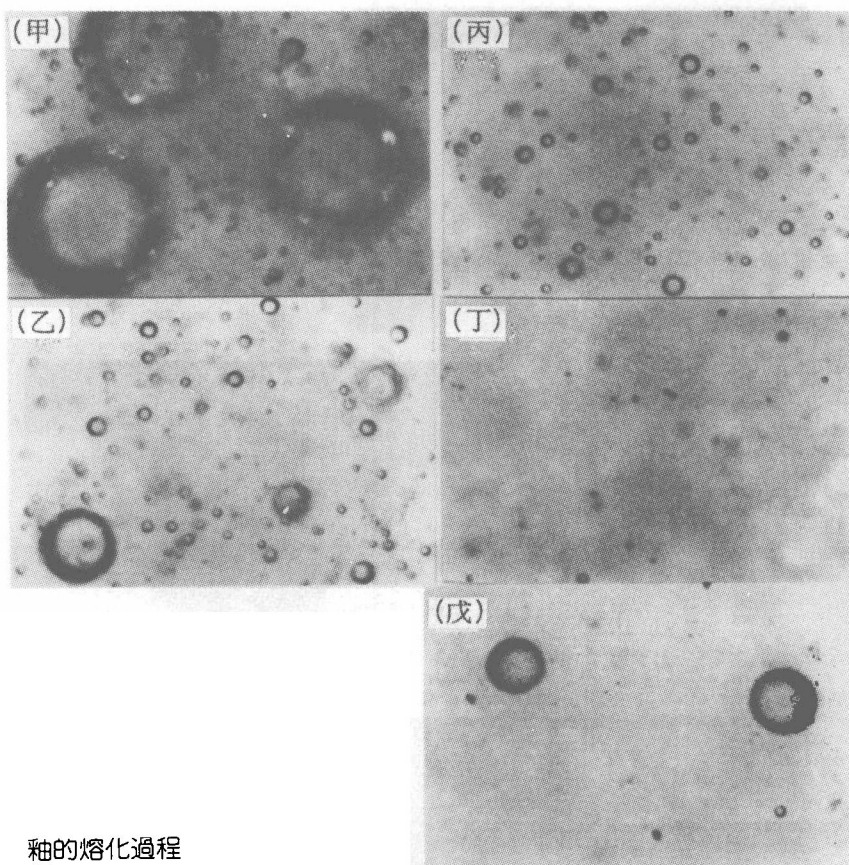
中國的炆器小茶壺



古代朝鮮的炆器瓶



因溫度過高而變形的瓷器
(日本有田古窯出土)



釉的熔化過程

將釉調和物加熱後，並不會一次全部熔化，乃是各部分分別反應而成一均勻的玻璃狀態，然後流動性增加，氣泡消失後就形成光滑的釉面了。圖片所示：

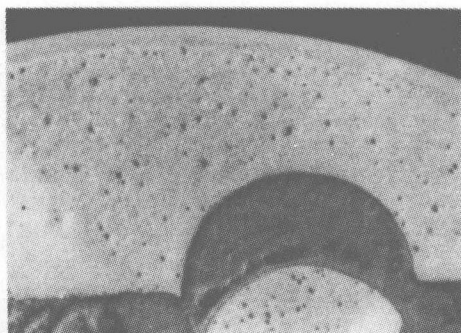
(甲)1070℃時尚殘留有結晶物質

(乙)1100℃全體熔化後，殘留大的氣泡

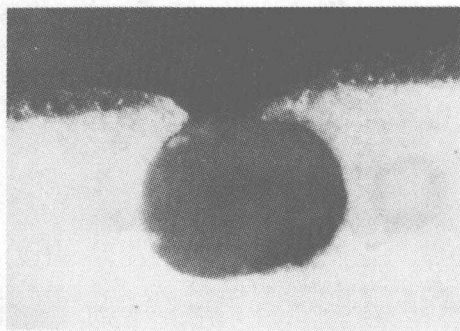
(丙)1190℃時氣泡漸消失

(丁)1230℃時氣泡全部消失而形成光滑的釉面

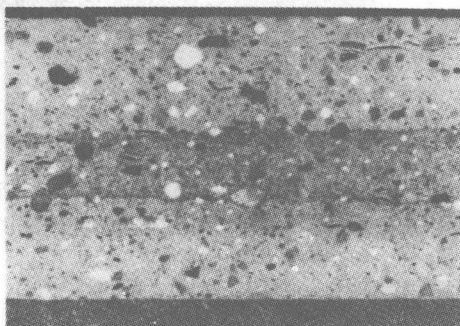
(戊)1260℃時因過於熔化故在釉面產生了新的大氣泡



◀ 針孔

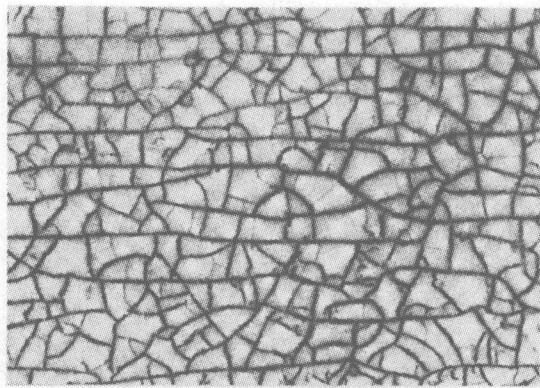


針孔的斷面 ▶



燒成器胚的斷面

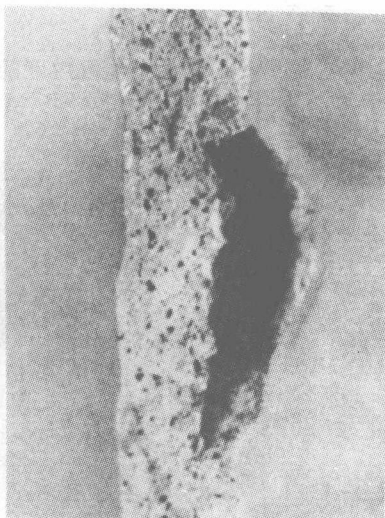
中央呈暗灰色之中心乃是部分發生還元所致
黑色斑點為黑色氧化鐵與碳



細微裂紋

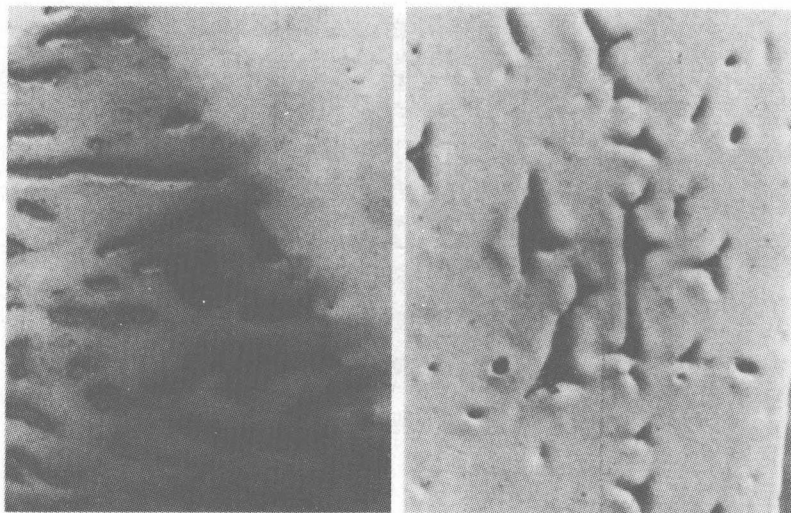


氣孔



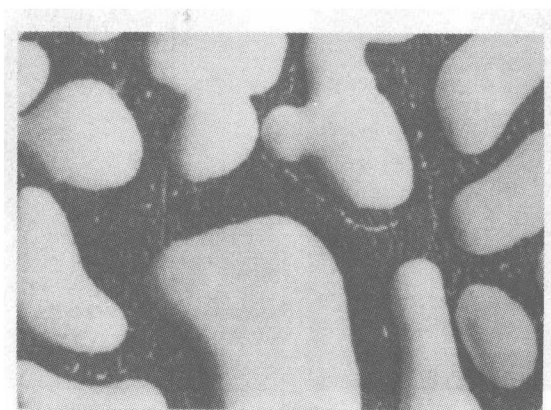
膨化

在熔化的釉來不及凝固變為平滑時，燒成時產生的瓦斯氣體所導致的釉疵。



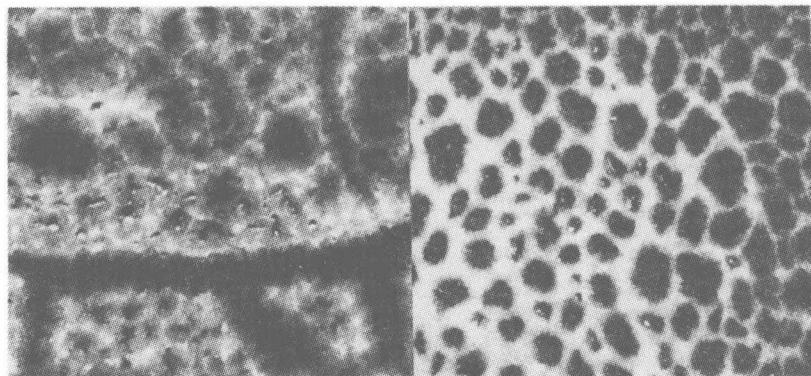
釉疵

最普遍的成因乃是在燒成前即發生龜裂，在施釉前器胚又附著了塵粒所至。



軋波紋

釉疵中，釉本身形成球體



蛇皮釉

似鱗片的斑點釉。施以二層釉，上層釉比下層多加了20～30%的黏土，當下層釉熔融後，上層釉熔入被蓋其上，使燒成的釉面變為平滑。

前言

能將乍見之下毫無價值的土石變得有如珠珍玉石般珍貴的無非是指陶藝這種工作了。

即使同是土石，種類、性質也會各有差異，然而都在先人的巧手之下成為令人讚嘆的玩物。可惜，有許多的陶藝家却在統治者爲了保有陶藝秘密的情況下過著有如犯人的生活，還有的更犧牲了寶貴的生命。在中國，更有這樣的傳說：陶藝家們不惜親身縱入窯中，只爲能讓氧化銅還原來取得美麗的紅色釉。

在原料第一次使用而製造新產品的陶瓷後，爲怕秘密洩漏，故以較艱澀的詞彙來說明之，通稱爲處女土（*Virgin earth*）。而在二十世紀的今天，由於累積了各種經驗，再加上科學方法的解說，即使在不同的地方也能製作出同樣的成品。如果再將原料性質做一番解析，更不難做出和古代作品同樣的質地、釉或顏料。就拿日本來說吧，將使用過的質地或釉做一番分析後，每個地方便可用自產的原料來做成之。

除此之外，歐美各國於製造上開發新樣式之風氣也在陶藝的領域裏大爲盛行，且更能大膽的使用各種新的色彩。坊間所出版的有關陶藝的書中，必會附上圖片詳細說明轆轤成形這種陶藝製作方法。故本書也就不多贅言了。在此，主要針對陶藝在製作過程中爲什麼會有錯誤發生，如何防止錯誤發生，以及就現代的質地、釉料、顏料等方面的調和做一番解說。

素木洋一

目 錄

前 言	I
第一章 陶瓷器的出現	1
第二章 陶瓷器的分類	5
第三章 石、土、黏土	10
第四章 質地土的揉練	12
第五章 成 型	14
第六章 裝飾技法	17
第七章 乾 燥	20
第八章 燒 成	22
第九章 顏料和色彩	33
第十章 日本的陶藝	41
一、陶器——樂	41
二、精陶器	45
三、炻器	46
四、瓷器	59
五、彩繪顏料	68
第十一章 歐美的陶藝	76
一、氧化甘油二酸酯	76

二、埃及式・糊狀陶器·····	77
三、義大利花飾彩陶·····	78
四、樂·····	87
五、食鹽釉掛·····	93
六、光瓷·····	104
七、瓷器·····	123
八、調理容器·····	125
第十二章 現代的顏料 ·····	128
一、紅色·····	131
二、橙色和黃色·····	135
三、綠色·····	138
四、藍和紫·····	140
五、褐色和黃褐色·····	142
六、黑色與灰色·····	143
七、顏料的使用法·····	144

第一章 陶瓷器的出現

在陶瓷被當作工具使用的時代裏，是用從原野挖掘出的黏土，加以攪拌成形，在太陽下曬乾後，燃材燒製而成的。那些在尼羅河盆地發現的器物大約是西元前一萬三千年左右的東西。當時的英國（England），比利時（Belgic），德國（German）等地尚在冰河階段。後來在南北美洲也發現了史前器物，據此，我們推斷出陶瓷的發明大概是西元前一萬五千年左右的事。但對於製陶技術是由那個民族，在那個地方首先發展的，我們就無從得知了。

容器最先是採用簍子的外形，然後在內側或外側敷上黏土，等乾後再在火上加熱燒製而成的。至於轆轤成型這種方法的使用則是後來的事。有關轆轤這種製陶用的圓形旋盤的真正起源我們並不很清楚，但可知在西元前四千年左右它出現在巴比倫（Babylon），西元前三千年左右時在埃及推廣開來，後來更傳入了德國、小亞細亞（Asia）、賽浦路斯（Cyprus）等地。西元前五百年左右也傳入了希臘（Greece）和中亞細亞。再稍後，埃及（Egypt）人，亞述（Assyria）人，波斯（Persia）人有了精陶器的製作，而當時中國人更是居製陶技術者的翹楚。歐洲在希臘人統治的時代裏造就了高度的製陶技術。當時已經會用篩或水簸法來精製原料土了。羅馬人也從希臘人那兒習得了製陶技術。後來在歐洲和近東有了花飾彩陶（Majolica）和彩釉陶器（Faience）的製造，然後西元618～907年左右在中國也發明了瓷器（正式說法應稱做原始瓷器，也就是分類學上

2 現代陶瓷的彩飾技法

的白色炻器），又在歐洲，特別是德國所發明的真正瓷器等都成為後來製造陶瓷的基礎。

西元 1400 年左右英國發明了玻璃料（Frit）瓷器，1700 年左右製作了骨灰瓷器，從這以後就陸續產生了許多各具特色的陶瓷器。可惜的是此時的中國和日本並沒有產生具有特色的新陶瓷器。

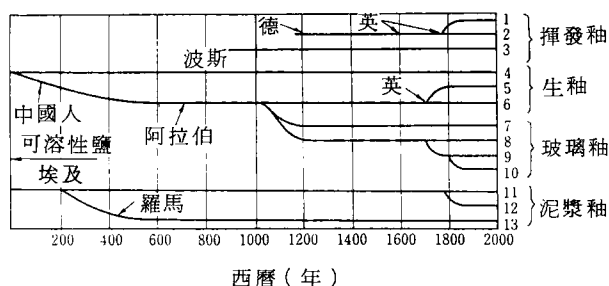
陶器的「陶」字是由「阜」（阜、小山），「匚」（人向前彎曲抱物之姿態）和被放入窖中待燒的「缶」所構成的一個象形文字。「缶」是一種腹大口小的杯子，主要是盛酒用的。至於「缶」被秦人拿來敲擊作樂的說法也是有的。「陶」本是缶的意思，後來與「缶」區分後就成了代表燒成製品，也就是代表陶瓷器的意思。「器」是由「器」和「犬」所構成的。「器」是指盤、碟。「犬」則表示上古人常食用的狗肉。合起來就是指很多的盤碟上盛著狗肉。「器」的意思由盤碟轉變為指稱器具或容器後，盛著食物的容器就被稱作「器皿」。而變成學術用語的「陶器」一詞就單指上了釉的土器而言。

釉和硝子（玻璃）一樣同源起於埃及。當時在阿西利亞、巴比倫尼亞所使用的釉是由珪砂，碳酸鈉和碳酸鉀所混合而成的鹼釉。而其中碳酸鉀的取得不外乎是從植物的灰與水所成之灰汁的乾燥物而來。當時，在燒製過程中，往往在器胚裏加入百分之九十的珪砂，如此一來，釉成份滲入器胚中，與其中的成份一起反應而形成硝子，使得器胚變得更為強固。但這種鹼釉因只能融著於含多量珪砂的器胚裏，對於普通的器胚卻無法融著，因此這種釉的使用並無什麼發展。後來在這種釉中又加入了氧化錫，而有了乳濁釉的出現。然而被視為真正的釉的乃是西元六百年左右在美索不達米亞所使用的鉛釉，在釉原料中加入方鉛礦（又稱硫化鉛）的這種鉛釉，就幾乎能完全的融著於黏土了。鉛釉是十二世紀時從波斯經阿拉伯人與摩爾（Moor）人傳入歐洲的。而摩爾人更在西班牙發展起所謂的金屬光瓷（Usterware）。幾乎在同時，這種製作方法也在法國擴展開來，到了十

三世紀後就變得更普遍化了。西元 1440 年義大利藝術家魯卡·底拉·羅比阿發明了錫乳濁釉，成為了此間三世紀裏的陶器裝飾主流。

在埃及所發展的釉，經印度由印度支那半島傳入了中國。這期間可見到以草木灰為主而配製的天然釉。爾後，釉的種類就更多了。具代表性的釉，其出現時代如圖一所示，主要使用的地區如圖二所示。

西元 1900 年開始了釉的學術研究。從釉中氧化物的含量要有一定的限度，什麼樣的氧化物組合適用什麼樣的溫度範圍到釉的生成性質等，都有詳細的研究。



- | | | | | |
|--------|-------|-------|-----------|-------------|
| 1. 牆角石 | 4. 長石 | 7. 無鉛 | 10. 硼酸和鉛 | 13. 氧化甘油二酸酯 |
| 2. 食鹽 | 5. 石英 | 8. 鉛 | 11. 天然泥漿釉 | |
| 3. 光瓷 | 6. 生鉛 | 9. 硼酸 | 12. 調整泥漿釉 | |

註：牆角石：在密閉容器內視釉及顏料揮發程度所形成的裝飾方法。

釉：用在拓器器胚上的不透明白色釉，含氧化亞鉛的成份。

氧化甘油二酸酯：將素燒過的器胚浸入粘土泥漿中，待表面乾燥後再燒製而成。

光瓷（紅彩）：在器物中加入金屬物質，施以一層薄的氧化物，在還原焰中加熱就可得的紅彩裝飾。