

元培學報

第六期

(88年12月)

第1~8頁

# 利用高解析度電子顯微鏡

## 鑑別生物礦物超微構造

洪雅琪 徐錦源

**摘要：**生物體內及體外可以沈積許多的無機物做為生物的構造；如矽元素先在體內沈積，再送出體外沈積為矽殼；鐵元素在蜜蜂體內沈積為磁鐵；鈣元素在生物體內或外沈積為骨骼。這些生物礦物的結構為何？一直是科學家感興趣的事。這裡介紹鑑別生物礦物超微構造的方法：一、利用穿透式電子顯微鏡觀察生物礦物存在於生物的相關部位，生物礦物通常為電子不穿透的結構；二、利用電子顯微鏡的元素分析確定為何種元素所構成的；三、利用高解析度穿透式電子顯微鏡觀察生物礦物的原子排列或晶格結構；四、利用電腦模擬確定生物礦物的晶格繞射圖；五、與候選結構物之電腦模擬晶格繞射圖做比對。本文將以蜜蜂的超順磁磁鐵為例說明之。

**關鍵詞：**生物礦化 (biomineralization)，生物礦物 (biominerals)，穿透式電子顯微鏡 (transmission electron microscopy)，高解析度穿透式電子顯微鏡 (high resolution transmission electron microscopy)，蜜蜂 (honeybee)，磁鐵 (magnetite)。

洪雅琪 元培科學技術學院醫事檢驗科四年級學生

徐錦源 元培科學技術學院醫事檢驗科專任副教授兼主任

國立清華大學生命科學研究所博士

元培學報  
第六期  
(88年12月)  
第9~25頁

# 人體計測資料庫 測量方法之探討

張世鵬

---

**摘要：**人體計測學是人因工程中一個很重要的研究課題，人體計測資料庫應用人因工程於各種設計，最基本也是最重要的資料。近年來，在國科會的支持下，國內已經陸續建立國人人體靜態尺寸的計測資料。所以本篇就此觀點，爲了了解人體計測資料庫，其測量資料的建立與方法，探討了人體計測的儀器、方法及其學理的理論根據，進而能夠了解人體計測資料的重要性。

**關鍵詞：**人因工程、人體計測學、靜／動態人體尺寸

**Key Word：**Human Engineering, Anthropometry, Statics/Dynamic Anthropometry Size

---

張世鵬 元培科學技術學院醫檢科專任講師  
國立台灣科技大學管理研究所碩士

元培學報

第六期

(88年12月)

第27~35頁

## 外源性膽固醇對缺銅性

# 大白鼠之高血脂症的效應

陳靜慧 陳師瑩

**摘要：**本實驗主要目的是探討外源性膽固醇的添加對大白鼠在缺銅性飲食（銅濃度為 1 ug/g）與蔗糖為唯一醣類來源（蔗糖濃度佔食物組成 67%）下所誘導出高血脂症的影響。將 20 隻雄性大白鼠（重約 50 公克），隨機分成 2 組，其中一組額外添加 1% 膽固醇，共飼養 7 週。結果顯示出膽固醇的存在，並不影響血中各種脂質濃度，但會使肝中膽固醇 (2.07 vs 0.41 mg/dl,  $P < 0.05$ ) 與總脂質值 (91.86 vs 54.33 mg/dl,  $P < 0.05$ ) 顯著上升。此外膽固醇的存在，亦引起血鐵質顯著下降 (0.82 vs 2.51 ppm,  $P < 0.05$ ) 並有貧血的徵兆 (ceruloplasmin 及血紅素下降但不顯著)。在分析各器官礦物質含量中，以添加膽固醇組皆有銅濃度下降的趨勢，其中以肝器官更有顯著差異 (1.08 vs 2.45 ppm,  $P < 0.05$ )。

實驗結束時，收集動脈血，肝臟，脾臟和心臟作分析，項目：血清總膽固醇 (CS)，高/低密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C/LDL-C)，三酸甘油酯 (TG)，血清銅蛋白，肝臟總脂質 (TL)，膽固醇 (TC) 和銅含量。邊緣性缺銅不影響 CS 但使血中 TG 值降低 ( $P=0.0001$ )，且影響肝 TC 的分布 ( $P=0.0026$ )。

**關鍵詞：**Copper deficient, Cholesterol, Ceruloplasmin.

陳靜慧 元培科學技術學院醫檢科專任講師

國立台灣大學藥學研究所碩士

陳師瑩 嘉南藥理學院保健營養系專任助理教授

國立台灣大學農業化學研究所博士

元培學報

第六期

(88年12月)

第37~42頁

# 老鼠眼瞼眼裂過程

## 之研究

劉明麗 楊淑慧 潘至信

**摘要：**胚胎發育的過程，牽涉到各種組織的發育與成熟。若微觀視之，就是組織內各種細胞分化，分裂與死亡的過程。老鼠眼瞼發育過程在大鼠(albino rat)已經被研究過了，但小鼠(mouse)的眼裂過程，目前仍不清楚。本研究擬利用眼瞼作模型，探討小鼠(mouse)發育過程，眼裂形成的機制。經由解剖顯微鏡觀察眼瞼外觀的變化，發現出生後至第8天，眼裂之皮膚形成尚不明顯，第10天開始漸漸向內凹陷，至13~15天始完全裂開。進一步利用組織切片技術來觀察眼瞼發育過程中眼裂區域的變化。研究發現小鼠(mouse)出生第一天，眼裂區域的組織已形成。這些區域的細胞皆由兩旁的基底層細胞往中央分裂，分化而來，至第5天開始，此區域的細胞縮減為2~4層，至8~10天後，眼裂中央區域開始有顆粒層出現，分布靠外之複層鱗狀上皮往眼裂處集中，果然至第11~12天開始，角質層出現伴隨著眼裂開始進行，由內外之皮膚往眼裂中央聚集，至14~15天後裂開，眼裂之皮膚已發育完成。無論由眼瞼的外觀或組織變化的觀察，其結果是非常符合的，即眼裂形成的過程牽涉到皮膚的發育與成熟。

**關鍵詞：**眼瞼,eyelid；分化,differentiation；生長,growth；細胞自戕,apoptosis；基底層,stratum basale；顆粒層,stratum granulosum；角質層,stratum corneum

劉明麗 元培科學技術學院醫檢科講師  
楊淑慧 元培科學技術學院醫檢科四年級學生  
潘至信 行政院衛生署新竹醫院病理科主治醫師  
中華民國解剖病理會病理專科醫師

元培學報

第六期

(88年12月)

第43~68頁

# 員工健康促進生活方式

## 之初步探討

高淑芬 蔡秀敏 洪麗玲

**摘要：**本研究為一描述性相關性研究，應用 Pender(1987)的健康促進模式(Health Promotion Model)為概念架構。研究目的在探討自覺健康狀態、自覺健康控制及健康行為自我效能（認知因素）與社會人口學變項（修正因素），對員工的健康促進生活方式的影響。台灣某半導體公司之 1507 位員工，參加員工健康促進生活方式問卷調查。研究工具有個人基本資料、健康活動的支持、健康行為自我效能、自覺健康控制、自覺健康狀態及健康促進生活方式量表。本研究各量表經專家內容效度、預測、再測信度及本研究測試信度皆為可接受的信效度，資料統計方法為次數分配、平均值、標準差描述、皮爾森積差相關分析、單因子變異數分析（One-Way ANOVA）。結果發現：（1）健康行為自我效能四層面中，在心理安適效能得分最高，其次依序為健康責任、營養及運動。（2）健康促進生活方式六層面中以人際關係方面行為得分最高，而運動得分最低。（3）自覺健康控制之三層面中以內控型得分最高，而外在機運型得分最低。（4）在不同人口特性資料與健康促進生活方式有顯著差異。（5）自覺健康狀態、自覺健康控制與健康行為自我效能與健康促進生活方式皆呈顯著正相關。

**關鍵詞：**健康促進生活方式、員工、工作場所

高淑芬 元培科學技術學院護理系(科)副教授兼主任

美國伊利諾大學博士

蔡秀敏 長庚護專護理科講師

洪麗玲 長庚護專護理科講師

元培學報

第六期

(88 年 12 月)

第 69~77 頁

# 以 UV/TiO<sub>2</sub> 程序處理 人纖廢水可行性之研究

王國華 謝永旭 柯人彰 石鳳城

**摘要：**本研究嘗試進行以波長 365 nm 之近紫外光配合二氧化鈦，以內槽為石英材質，外槽為玻璃之恆溫雙層圓柱形反應槽，進行人纖廢水處理流程中調勻池出流水前處理可行性之研究，分別探討二氧化鈦添加量、pH 值、光照強度及曝氣等控制因子對 BOD/COD 比値之影響。研究結果顯示，以 0.5 g/2L 的 TiO<sub>2</sub> 添加量對調勻池水樣之分解效果最佳，過量的 TiO<sub>2</sub> 添加反而因對光線的遮蔽效應，使得效率變差。在 pH 值控制實驗中，pH 值愈低，反應效果愈好。光源強度的變化對 BOD/COD 比値的提昇在本研究範圍內的影響並不顯著。連續曝氣操作時因提供充足的溶氧，所以可明顯提昇 BOD/COD 比値。

**關鍵詞：**二氧化鈦、異相光催化、人纖廢水

**KEYWORD:** Titanium Dioxide, Heterogeneous Photocatalysis, Manufactured Fiber, Wastewater

王國華 元培科學技術學院環境工程衛生系專任副教授  
國立中興大學環境工程學系博士  
謝永旭 國立中興大學環境工程學系教授  
柯人彰 國立中興大學環境工程學系碩士  
石鳳城 元培科學技術學院環境工程衛生系專任講師  
國立成功大學環境工程學系碩士

元培學報

第六期

(88年12月)

第79~94頁

# 電鍍廢水

## 處理系統設計之應用

沈福銘 徐輝斌 張秋萍 鄧春英

**摘要：**本研究主要設計電鍍廢水處理程序，將電鍍廠所產生之鍍銅、鍍鎳、鍍錫鉛及中和清洗廢水，各經分類分流儲存收集；再經廢水處理設備分類處理；銅系、錫鉛系採用化學凝集法及砂過濾與活性碳吸附法，鎳系則採用化學凝集法、離子交換樹脂及砂過濾與活性碳吸附法。此處理流程採用24小時連續處理，亦即 $8\text{m}^3/\text{hr}$ ，廢水處理量可達 $192\text{CMD}(192\text{m}^3/\text{day})$ 。此設計之電鍍廢水處理程序，經現場實務操作後顯示，適當處理後可將廢水中S.S.控制在 $30\text{ppm}$ 以下，COD在 $100\text{ppm}$ 以下，METAL在 $1\text{ppm}$ 以下，且將廢水之pH值控制在 $6\sim 9$ ，可以符合八十七年事業電鍍廢水放流標準。

**關鍵詞：**電鍍業廢水、化學凝集法、活性碳吸附法、離子交換樹脂、氧化還原電位差

**KEYWORDS:** Electroplating wastewater、Coagulation process、Activated Carbon、Ion-Exchange Resin、Oxidation-reduction-potential(ORP)

沈福銘 國立成功大學化學研究所碩士  
元培科學技術學院醫事檢驗科專任講師  
徐輝斌 晨松企業有限公司董事長  
張秋萍 國立交通大學環境工程研究所碩士  
元培科學技術學院環境工程衛生系專任講師  
鄧春英 國立師範大學化學研究所碩士  
元培科學技術學院環境工程衛生系專任講師

元培學報

第六期

(88年12月)

第95~106頁

# 感應耦合電漿法分析調查

## 油漆塗料中的危害物質

陳鴻文 沈福銘 郭錦堂

**摘要：**本研究係針對市售油漆塗料進行抽樣調查，瞭解各類油漆塗料中有害重金屬的使用添加情況及其毒理性質，並且以感應耦合電漿法對油漆塗料進行實際分析，測定出最常添加之九種重金屬的實際濃度。另外，油漆的消化前處理採微波消化法，九種重金屬回收率均可達到 85%以上，檢量線的  $r$  值也均大於 0.99，符合分析化學的標準。油漆塗料樣品實際分析結果，顯示單位重金屬總含量順序為：噴漆>調和漆>水性水泥漆>油性水泥漆，添加情況以鉛、鋅、鉻三種重金屬最常被添加使用，且其濃度最高。廠牌間的差異性，國外知名品牌與國內一般品牌之間有顯著差異，推測其原因可能由於 MSDS 管制措施良好，並改用毒性較低的添加物來替代。顏色間差異以紅黃色重金屬含量較高，最常用於家用塗裝及汽車烤漆的白色系漆，反而沒有預期來的高。

**關鍵詞：**油漆塗料、添加物、感應耦合電漿法

**KEYWORDS：**Varnish coating、Additives、Inductively Coupled Plasma Atomic Emission method

陳鴻文 中國醫藥學院環境醫學研究所碩士  
元培科學技術學院環境工程衛生系專任講師  
沈福銘 國立成功大學化學研究所碩士  
元培科學技術學院醫事檢驗科專任講師  
郭錦堂 中國醫藥學院環境醫學所副教授

元培學報

第六期

(88年12月)

第107~114頁

# 溶度積測定方法之修正 及評估

鄧春英 沈福銘 駱詩富 陳深池

**摘要：**本研究利用微溶性物質氫氧化鈣的飽和溶液，以重量分析法測定飽和溶液中 $[Ca^{2+}]$ (鈣離子的濃度)，再以酸鹼滴定法測定濾液中 $[OH^-]$ (氫氧離子的濃度)，將兩離子濃度代入溶解度積表示式中，求得溶解度積。藉以說明溶度積的測定。此測定法誤差小，藥品取用方便，廢液亦不易造成污染，避免使用舊教材中含鉛及鉻的有毒廢水，不小心排放至環境中。本研究不僅可改進舊教材中使用氯化鉛及鉻酸鉀做實驗的缺點，亦可建立一有效評估學生實驗準確度的方法。

**關鍵詞：**溶解度積、氫氧化鈣

**KEYWORDS：**Solubility product、Calcium hydroxide

鄧春英 國立師範大學化學研究所碩士  
元培科學技術學院環境工程衛生系專任講師

沈福銘 國立成功大學化學研究所碩士  
元培科學技術學院醫事檢驗科專任講師

駱詩富 國立清華大學化學研究所碩士  
國立清華大學化學研究所博士  
元培科學技術學院護理系專任副教授

陳深池 中國文化大學應用化學研究所碩士  
元培科學技術學院醫事檢驗科專任講師

元培學報

第六期

(88年12月)

第115~133頁

# 年輕人對飲料口感 的嗜好性調查

劉建功

**摘要：**感官品評(Sensory Evaluation)是食品研究發展之利器，也可輔助實驗儀器分析功能之限制，本試驗目的係在調查 18-24 歲年輕人對飲料基本口感之喜好程度，以瞭解品評人員個人喜好特性對基本口感之影響與其相關程度。結果(108 件有效樣本)顯示出:(1)品評員之個人基本資料:女性佔 67.6%。年齡分佈範圍在 18-24 歲，其中以 20 歲為主(42.6%)。戶籍地以北部居多(60.2%)，在夏季平均一週內消費飲料罐數方面，以 3-7 罐為多(40.7%)。(2)嗜好性品評結果:除甜味與糖酸比外，酸味與鹹味愈高之接受性最低，顯然這些品評員較不喜歡單一酸與鹹味。(3)順位性品評結果:品評員對糖酸比、酸味與鹹味之表現行為較為合理，而對甜味之反應分佈則趨勢呈分歧現象。(4)嗜好性與順位試驗之相關性:酸味與鹹味之嗜好性與順位試驗的相關性較高，如果就品評員判定結果來區分討論，則以 I (品評員可明確區分樣品之各項濃度)對嗜好性與順位試驗的相關性較高。(5)品評員之性別會影響品評結果，但戶籍地與年齡之影響則未達顯著水準( $p>0.05$ )。

**關鍵詞：**感官品評，嗜好性品評，順位試驗

**Key Words:**Sensory Evaluation, Hedonic Scale Test, Ranking Test

劉建功 台灣大學食品科技研究所碩士(75年)  
財團法人食品工業發展研究所副研究員(77-82年)  
元培科學技術學院食品衛生系(科)講師

元培學報

第六期

(88年12月)

第135~167頁

# 皮錫瑞、康有為、廖平

## 公羊學解經方法

丁亞傑

**摘要：**皮錫瑞以「借事明義」解《公羊》，詳探其義，並非探究歷史事件的意義，以達到一切歷史都是思想史目標，而是借著褒貶歷史事件及人物，說明《公羊》作者所寄寓的理想。在此情境下，詮釋者（讀者）的想像，就會在解釋過程中，發揮極大的作用，如若推論極致，或可演變為專憑己意以釋《公羊》。廖平發展以「寄託」讀史的方法：不但要穿透史事背後的思想，而且要發掘作者借史事所寄寓的理想，此即「推經立義」的核心觀念。所閱讀者是古史，所關懷者則是現在，論古即所以議今，古與今之間，不再呈現一斷裂狀態，而是交融互攝，探究歷史，別有懷抱。康有為以為研讀《春秋》是為了追尋孔子之道，《春秋》學首重義理，事件是義理的依託，義是實質，事是外貌，所以在《春秋》學形成的過程中，經文只是記號，載負義理，這就是作者「假託立義」。三氏所發展解經方法，改變了傳統的閱讀模式，讀者不再是被動的接受作者給予的內容，而是主動推補作者的不足。

**關鍵詞：**公羊學、方法論、皮錫瑞、廖平、康有為、借事明義、推經立義、假託立義

丁亞傑 東吳大學中文系博士候選人  
元培科學技術學院通識中心國文組講師

元培學報

第六期

(88年12月)

第169~186頁

# 中國共產黨的儒學觀

(1926-49)

江衍良

摘要：在一九二六至一九四九年之間，中國共產黨對儒學的看法並不一致。毛澤東對儒學有批判的一面，也有繼承的一面。劉少奇把共產黨員的修養建築在儒家的修齊治平之道上。郭沫若把馬克思的歷史發展階段論套用在中國歷史發展上，認為商代及西周是奴隸社會，春秋時代是封建社會；儒道墨三家學說是封建社會文化的反映。呂振羽認為孔子學說集封建社會之大成，並隨歷史朝代之發展而演變成不同的形式。趙紀彬則用統計分析的方法，遵循訓詁出義理的原則，指出儒學的階級屬性。

關鍵詞：儒學、毛澤東、劉少奇、郭沫若、呂振羽、趙紀彬。

江衍良 元培科學技術學院副教授  
國立政治大學中山人文社會科學研究所博士

元培學報

第六期

(88年12月)

第187~197頁

## 敦煌變文

# 唐太宗入冥記研究

卓美惠

摘要：《唐太宗入冥記》各本故事虛實怪誕的情節，反映出人民對有罪的封建帝王加以懲罰的嚴正態度。這種民怨在現實中無法實現，又寄望於死後的幽冥世界。這部話本即曲折的表現出當時官場貪贓枉法的醜惡形象，具有深刻的現實意義。

關鍵詞：敦煌變文、唐太宗、變文、敦煌學、俗文學、話本小說。

卓美惠

元培科學技術學院通識教育中心講師

逢甲大學中文所碩士

元培學報

第六期

(88年12月)

第199~228頁

# 五十年來(1949~1998) 臺灣地區唐律研究評介

桂齊遜

**摘要：**唐律在吾國法制史的發展上，實居於承先啓後之重要地位，是以研究法制史之學者，對於唐律及唐代法制史之研究，向不遺餘力。本文針對近五十年來，臺灣地區之學者專家，在唐律及唐代法制史研究上之成果，包含專書、博碩士論文、期刊論文及專書論文等部份合計一一種作品，做出評介。本文初步認為，過去半個世紀以來，臺灣地區的唐律研究，無論就數量或質量而言，皆有待提昇；就研究內容而言，則似有偏向總則性性質（《唐律·名例律》）與唐律立法思想及其整體精神之趨勢；在研究方向上，則以有關唐律的比較研究占最多數，總則部份之研究居次，法律思想又居次，分則部份的研究則居第四。而無論是比較研究、法律思想、乃至總則、分則的研究，論者多能借重現代刑法理論來探討唐律之真義及其精神所在，並認為唐律中的部份規定確可做為今後立法之借鏡，足見「古為今用」之意味仍十分濃厚。惟若與海峽對岸對於唐律研究的盛況相較，吾人似乎亟待急起直追了。

**關鍵詞：**唐律研究、專書、博碩士論文、期刊論文、專書論文、研討會論文。

桂齊遜 元培科學技術學院副教授兼通識教育中心主任  
中國文化大學史學博士

元培學報

第六期

(88年12月)

第229~250頁

# 日治前期新竹北門大街

## 經營活動之研究(1895-1919)

陳立台

**摘要：**北門大街為北台灣較早開發的街道，是竹塹發展的縮影，也是新竹地區變遷過程中最有價值與意義的集體記憶，同時連接塹城最早開發的東門、北門與西門聚落，扮演著商業活動的重要橋樑與中地位置，由於歷史悠久，街屋風格多樣，經營活動活絡多元，故深具商業與文化的內涵及價值。而昔日舊港與大陸間商務的往來，也彰顯出北門大街的貿易活動特色。

本文利用日治初期(1906-1912)北門派出所所做的除戶簿資料，予以統計、分類、分析、解釋北門大街居民的商業與生計活動，期望能些許還原呈現日治初期(1895-1919)大街的面貌，應有助於瞭解其發展變遷與喚起市民對大街的共同經驗。

**關鍵詞：**北門大街、竹塹、舊港、除戶簿、本籍戶、寄留戶。

陳立台

國立政治大學歷史研究所碩士

元培科學技術學院通識教育中心講師

元培學報

第六期

(88年12月)

第251~263頁

# Language Teaching Methodologies

葉璟萱

摘要：東西文化對於教學各有不同之方法，其主要原因深受其文化背景之影響。尤其孔孟學說更是根深蒂固影響教學之方式，中國教學老師扮演的角色不僅是傳道、授業、解惑，同時也是道德模範的標的，西方教學之方式重視科學及真理之傳授。無論東西方教學，都應該注重給予學生自由發展之空間，以激發學生自我發掘之潛能。

關鍵詞：methodology 方法論

葉璟萱

國立中央大學外文系

元培科學技術學院通識教育中心教師兼課務組長

元培學報

第六期

(88年12月)

第275~290頁

# 中國笑話研究

## 暨編整概述

羅秀美

**摘要：**中國古代「笑話」的歷史相當久遠。自先秦以迄現代，笑話專書及其研究成果，亦所在多有。向來被視為不登大雅之堂的笑話，在前人默默耕耘之下，仍有可觀之處。因此，本文針對「笑話」書的整理及編纂情形，「笑話」本身的相關研究成果等議題，進行該領域的概況描述。

**關鍵詞：**笑話、滑稽、民間文學、俗文學、笑、幽默

羅秀美 中央大學中文研究所碩士  
元培科學技術學院通識教育中心講師