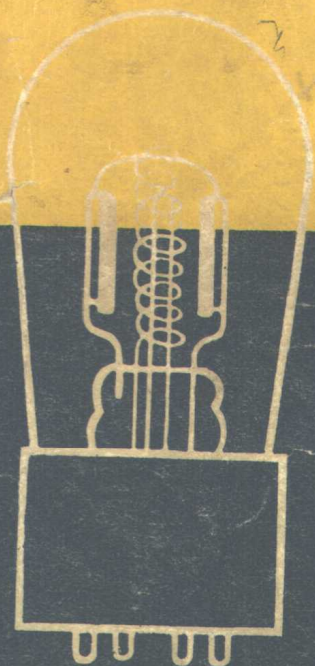


現代日常科學

朱建霞譯

世界書局印行



版權所有
翻印必究

中華民國三十六年七月三版

現代日常科學

實價國幣

外埠酌加運費匯費

原	著	者	竹	內	時	男
譯	者	朱	建	霞		
發	行	人	李	煜	瀛	
出	版	者	世	界	書	局

發行所 上海及各省 世界書局

譯者弁言

所謂「大衆科學」「科學常識」一類入門的科學書，在推行民衆教育、宣傳科學智識上，自有他相當的地位。可是就目下的出版界綜觀一下，這類科學書，能夠適合這目的、完成這使命的，實在不多；不是東鱗西爪，缺少系統的敘述，便是連篇累帙，失之太繁，而對於日常生活上有關係的事項，反略而不詳。民國廿四年夏，偶然看到竹內時男著的新的日常科學一書，覺得內容和編制，頗有獨到的地方。全書以衣、食、住、行等日常生活作主幹，用科學的眼光，就日常所見到的事物和現象，加以詳細的解剖和說明，更應用歸納、演進的方法，把科學上的各種原理、定律，逐一羅織在內，間或插入科學上的遺聞軼事，以增趣味，插圖豐富，說也很淺顯，極適合一般人的閱讀，用作小學自然科學的參考書，和中學校裏面的補充讀物，也很相宜。

當時譯者供職上海中華教育用具廠，祇在公餘時，從事譯述。所以僅完成全書的三分之二，到了廿七的初夏，居然全部告成。譯述的時候，爲適合國情計，略有增刪和修改的地方。插圖原有三百九十幾幅，其有許多，是單爲增進讀者的興趣而插入的，和本文的說明，沒有多大關係，所以爲減少印刷上的困難及

減輕讀者的負擔起見，有五分之二插圖，是割愛了。

本書的著者，在他的序文中說：「在高山曠野，街頭巷尾探求真理，思考人生的悠久與意義及自然的偉大。未來的巴士特，可以從這樣的境地中產生出來。著者編輯本書的目的，便是在希望第二個巴士特的產生……」譯者雖不敢存這樣的奢望，卻相信本書對於現代的民衆確有一讀的價值：第一，對於日常生活上的普通事物和現象，可以獲得正確的認識，以校正歷來一般的謬誤思想；其次，對於科學，可以喚起研究的興趣，進而實地加以應用，在可能範圍內，謀生活的改善。現在的中國，正是在需要建設的時代，所以譯者對於後面的一點，尤抱有無窮的希望。

目次

緒論

第一篇 空氣和他的利用

第一章 空氣和他的壓力

空氣的存在.....	四
大氣的壓力.....	五
大氣壓力計之見.....	五
大氣壓力的測定.....	六
水銀氣壓計.....	七

無液氣壓計.....	七
用氣壓計測定山的高度.....	八
氣壓計和天氣.....	八
灌腸器和空氣的性質.....	九
吸上唧筒.....	九
壓上唧筒.....	九

消防用唧筒·····	一〇
搖動唧筒·····	一一
排氣唧筒·····	一一
壓縮唧筒·····	一二
壓縮空氣及其利用·····	一三
液體空氣·····	一四
大氣加於人體的壓力·····	一五
空氣和聲音·····	一六
聲音傳佈的速度·····	一七
耳怎樣聽聲音·····	一七
聲音和振動·····	一八
第二章 空氣和火	
火和人生·····	一九

空氣的成分·····	一九
元素和化合物·····	二〇
化合物和元素性質各異·····	二〇
元素互相化合·····	二一
物理變化和化學變化·····	二一
物質燃燒時必須空氣·····	二一
燃燒是空氣中氧素的作用·····	二二
氧化的種類·····	二三
緩慢的氧化·····	二三
氧化是活動的根源·····	二三
古時取火的方法·····	二四
火柴·····	二四
物質狀態改變並不絕滅·····	二五

物質不能創造……………二六

滅火法……………二六

滅火器……………二六

第三章 空氣和呼吸

一切生物都有呼吸……………二七

呼吸和活動……………二七

呼吸和熱的發生……………二八

吸氣和呼氣……………二八

植物的呼吸……………二八

人體好比機械……………二九

細胞是構成生活體的單位……………二九

細胞的部分……………二九

一個生活體從多少細胞合成……………三〇

組織和器官……………三〇

血液內的細胞……………三一

下等生物的呼吸……………三一

高等生物的呼吸器官……………三二

空氣怎樣出入肺中……………三三

深呼吸的價值……………三四

身體細胞內的氧化……………三四

呼吸的結果所生的廢物……………三五

人工呼吸……………三五

第四章 空氣和健康

新鮮的空氣……………三七

空氣的流通……………三七

空氣最適宜的溫度是幾度……………三七

溫度計·····	三八
溫度和空氣中水蒸氣的含量·····	三九
空氣的濕度·····	三九
存在於空氣中的其他物質·····	四〇
掃除·····	四一
空氣和疾病·····	四二
健康的仇敵·····	四二
細菌怎樣進入人體·····	四三
細菌怎樣繁殖·····	四四
人體怎樣防禦細菌的襲擊·····	四五

第一篇 水和他的利用

第一章 家庭和水的

何謂血清治療·····	四七
細菌也存在於健康人的體內·····	四七
保持身體健康的必要·····	四八
感冒·····	四八
細菌的傳播法·····	四九
疾病流行的季節·····	四九
怎樣可以保持健康·····	四九
酒精和煙草的影響·····	五〇
應當怎樣看護病人·····	五一
消毒劑·····	五一

水是生活的必需品·····	五三
---------------	----

飲料水的來源·····	五三
水的壓力·····	五四
水的供給法·····	五五
家庭中的自來水管·····	五七
水表·····	五八
熱水的供給法·····	五八
水在管中凍結的危險·····	五九
污水和污物的處理·····	五九
水是化合物·····	六〇
硬水和軟水·····	六一
良水和不良水·····	六一
傷寒多從不良的飲料水傳染·····	六二
水的清潔法·····	六二

人體爲什麼需要水·····	六四
用做溶解劑的水·····	六四
第二章 空氣中的水	

水變成固體·····	六五
水變成氣體·····	六五
濕度的測量法·····	六六
無冰冷藏箱·····	六七
沸騰是什麼·····	六七
空氣的含蓄水蒸氣·····	六八
水蒸氣怎樣進入空氣中·····	六八
空氣中水蒸氣的來源·····	六九
植物所發生的蒸發·····	六九
水蒸氣的凝結·····	七〇

露怎樣發生	七〇
霜怎樣發生	七一
霧怎樣發生	七一
雲的發生方法	七一
雲的形狀	七三
雨雪怎樣形成	七五
雨的價值	七六
風怎樣發生	七六
季候風	七七
大氣的大循環	七八
何謂低氣壓	七八
暴風	七九
何謂高氣壓	八〇

第三章 土和水

梅雨怎樣發生	八〇
天氣的預報	八〇
土中水的價值	八一
土中的含有物	八一
岩石的種類	八二
水的造土作用	八三
冰的造土作用	八四
風的作用	八五
空氣的作用	八五
植物的作用	八五
動物的作用	八六
植物一定需要水	八六

土中的水·····	八七
水怎樣進入土中·····	八七
怎樣可以保存土中的濕氣·····	八八

第三篇 食物

第一章 家庭和食物

食物何以要烹調·····	九〇
食物和氣壓的關係·····	九〇
食物因烹煮而起的變化·····	九一
加熱烹調法的種類·····	九二
肉質的老嫩·····	九二
作用於食物的微細有機物·····	九三
酵母·····	九三

雨量·····	八八
土中的空氣·····	八九
土地的改良·····	八九

食物和黴·····	九四
何謂釀造·····	九四
怎樣可以避免發黴·····	九五
酵母中也有有害的·····	九六
細菌對於食物的作用·····	九六
妨害食物的細菌酵母黴怎樣防止·····	九六
純良的牛乳·····	九八
殺菌的牛乳·····	九九

關於肉類的注意.....九九

食器的洗滌法.....九九

第二章 食物的成分

有機物和無機物.....一〇〇

食物有什麼功用.....一〇〇

何謂卡路里.....一〇一

蓄積在體內的燃料.....一〇二

營養素.....一〇二

含水碳素.....一〇二

脂肪.....一〇三

蛋白質.....一〇三

水分和礦物質.....一〇四

生活素.....一〇四

第三章 食物和人體

對於食物的習癖.....一〇六

食物的量和種類.....一〇六

膳食配製上的注意.....一〇八

嗜好品.....一〇九

調味料.....一一〇

消化器官.....一一〇

何謂消化.....一一一

消化液.....一二二

胃弱.....一二二

齒及其注意.....一二三

血液的循環.....一二四

血管的種類.....一二四

血清……………一一五

創傷的處理……………一一五

血液的循環和酒精及煙草……………一一六

第四章 食物供給者

植物從那裏攝取養分……………一一七

植物的各種器官……………一一七

何謂根毛……………一一八

根毛怎樣吸收土中水分……………一一八

水怎樣在植物體內上昇……………一一九

第四篇 自然的威力

第一章 自然的基本定律

因果定律……………一二五

食物在那裏製造……………一二〇

植物必要的物質是什麼……………一二〇

澱粉祇有在綠色植物裏面造成……………一二一

太陽供給必要的原動力……………一二一

氧素是食物製造工場的殘餘物……………一二二

葉製造一切的營養分……………一二二

肥料的必要……………一二二

根瘤細菌……………一二三

空中氮素的固定……………一二三

自然現象原始的說明……………一二五

物質和能……………一二六

生物的能·····	一二六
無生物所具的能·····	一二七
能有時改變他的形態·····	一二七
能並不是無中產生出來的·····	一二八
能的不滅·····	一二八
能的普通來源·····	一二八
地球上一切能的來源·····	一二九
第二章 太陽和星	
太陽的偉觀·····	一三〇
太陽也是星·····	一三一
何謂星座·····	一三二

第五篇 住居及衣服

北極星·····	一三二
何謂一等星·····	一三三
星的年齡·····	一三六
星的移行·····	一三七
太陽系·····	一三八
月·····	一四二
季節怎樣發生·····	一四三
晝夜發生的原因·····	一四五
時間的測定法·····	一四五
一日的起算·····	一四七
連結宇宙的偉大引力·····	一四七

第一章 住居的建設

家屋的發達·····	一四九
美滿的住宅·····	一四九
土地應選擇那種所在·····	一五〇
房間要怎樣配置·····	一五〇
安全的住宅·····	一五二
建築用的磚瓦·····	一五四
水泥·····	一五五
混凝土·····	一五五
石材·····	一五六
骨架用鋼鐵·····	一五六
木材的特長·····	一五七
木紋怎樣發生·····	一五七

第二章 採光及照明

硬木材和軟木材·····	一五八
木材用作建築材料的價值何以不同·····	一五九
日光和健康·····	一六〇
向陽的房屋·····	一六〇
玻璃創自何時·····	一六〇
鏡的反射·····	一六一
何謂散光·····	一六二
牆壁天花板對於明亮有什麼影響·····	一六三
光的折射·····	一六三
日光的顏色·····	一六四
物體的顏色怎樣發生·····	一六五
物體的光澤怎樣發生·····	一六五

透鏡·····	一六五
攝影機·····	一六六
人的眼·····	一六七
何謂近視眼遠視眼·····	一七〇
眼鏡的效用·····	一七〇
具備二眼的效果·····	一七一
眼是怎樣來保護的·····	一七一
眼的錯覺·····	一七二
電影·····	一七四
自然的光和人造的光·····	一七五
蠟燭的光·····	一七五
煤油燈·····	一七六
煤氣燈·····	一七六

電燈·····	一七七
電阻·····	一七七
電燈泡是怎樣產生的·····	一七七
鎢絲燈泡·····	一七九
裝氣燈泡·····	一七九
磨砂燈泡·····	一八〇
眼的疲勞·····	一八一
照明·····	一八一
何謂燭光·····	一八二
讀書時那種明度最適當·····	一八三
各種照明·····	一八三
第三章 燃料及暖室法	
家庭的燃料·····	一八五

柴·····	一八五
炭有幾種·····	一八五
炭的製法·····	一八六
煤·····	一八六
煤的燃燒方法·····	一八七
焦煤·····	一八八
燈用煤油·····	一八八
天然煤氣·····	一八八
煤氣·····	一八九
室內應保持那種溫度·····	一八九
田舍的火爐·····	一八九
熱的三種傳佈方法·····	一九〇
冷藏箱和保溫瓶·····	一九二

第四章 衣服

炭火和煤氣的火·····	一九三
火爐的變遷·····	一九三
熱空氣暖室·····	一九五
熱水暖室·····	一九五
蒸氣暖室·····	一九六
煤氣火爐·····	一九七
煤氣的使用法和氣量計的讀法·····	一九七
人體周圍的空氣·····	一九九
熱的傳佈和衣服·····	一九九
汗·····	二〇〇
汗蒸發冷卻的效果·····	二〇〇
衣服的颜色和冷熱的關係·····	二〇一