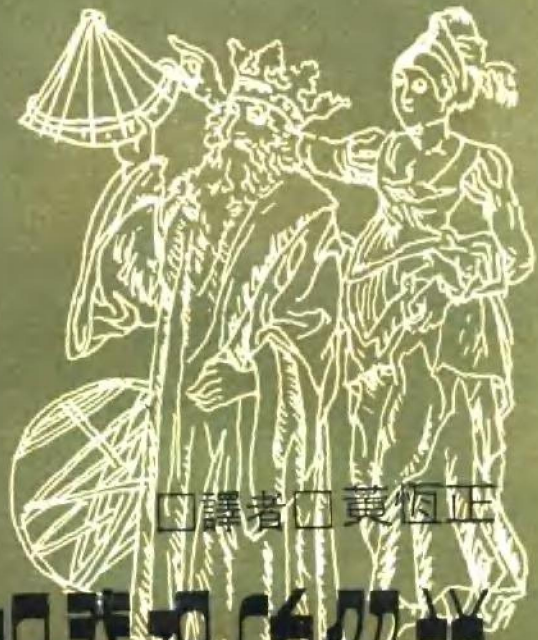




譯者 黃恒正

世界發明發現總解說

(上)



遠流出版事業股份有限公司

世界發明發現

總解說

□譯者□黃恆正／專事寫作

□校訂□楊信男／台大物理系教授

鄭以禎／台大物理系教授

施信民／台大化工系教授

世界發明發現總解說 (上)

譯 者／黃 恒 正

發行人／王 榮 文

出 版／遠流出版事業股份有限公司

管理中心・臺北市金門街9-14號

☎ 392-3706・392-3707

法律顧問／王秀哲律師

嘉義市忠義街178號

☎ (052) 273193

印 刷／優文印刷廠

臺北市興寧街24-9號

☎ 306-3473

行政院新聞局局版臺業字第1295號

精裝定價700元(含上下2冊)

中華民國70年7月10日 初版

平裝定價450元(含上下2冊)

(如有缺頁或破損，請寄回本社更換)

郵 撥／189456

有著作權・翻印必究

世界發明發現總解說 (下)

譯者／黃 恒 正

發行人／王 榮 文

出 版／遠流出版事業股份有限公司

管理中心・臺北市金門街9-14號

☎ 392-3706・392-3707

法律顧問／王秀哲律師

嘉義市忠義街178號

☎ (052) 273193

印 刷／優文印刷廠

臺北市興寧街24-9號

☎ 306-3473

行政院新聞局局版臺業字第1295號

精裝定價700元(含上下2冊)

中華民國70年7月10日 初版

平裝定價450元(含上下2冊)

(如有缺頁或破損，請寄回本社更換)

郵 撥／189456

有著作權・翻印必究

世界發明發現總解說

上冊大要

- 1 從古代到中世
留給後世的二十
四項發明發現
- 2 物理學・天文
學・數學的二十
四項發明發現
- 3 工業技術和
一般工程學的
十五項發明發現
- 4 化學與應
用化學的二十
一項發明發現

下冊大要

- 5 生物學和
醫學的二十
一項發明發現
- 6 從地球的邊
陲極地到外太空
的三十六項探險

世界發明發現總解說（上）・目錄

譯者的話 黃恒正

Ⅰ從古代到中世留給後世的二十四項發明發現一



人類的原始工具 石器的發現 三

人類開始有別於其他動物 火的發現和利用 八

給文明帶來大變革 金屬器的發現 三

與人類生活息息相關 曆的成立 六

機械文明的基礎 車輪的發明 二

結合人力時間和技術的成果 金字塔的建造 三

算術的技術及其表現法 數字和計數法的發明 三

把天體的運行和人類命運相結合 占星術的成立 三

實用幾何學的基礎 畢達哥拉斯定理 三

注重臨床觀察採用食物療法 希波克拉底的醫術 希波克拉底 四

建立動物學基礎而影響後世鉅深 亞里斯多德的自然科學與動物學 五

闡明浮力的本質 阿基米德原理 五

發揚光大邏輯之數學的歐幾里得 幾何學的發現 六

支持龐大的帝國 羅馬的土木技術 六

古人機械才能的精神 希羅搜集的古代發明 七

醞釀工業革命的最大原動力 水車和風車的發明 七

提高人類的文化傳播力 紙的發明 蔡倫 八三

巧妙說明各種星球的運行 天動說的醞釀 托勒密 八六

科學文明的出發點 零的發現 九三

使計算時間極度縮短 算盤的發明 九六

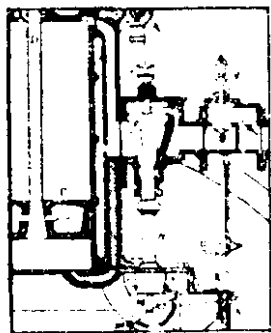
促成了大發現時代 羅盤的發明 一〇〇

改觀了戰爭採礦和土木工程技術 黑色火藥的發明 一〇五

對出版文化的普及有莫大貢獻 活版印刷的發明 古騰堡 二〇〇

文藝復興時代萬能天才的成就 達文西的發明 二二五

②物理學・天文學・數學的二十四項發明發現 三三



不斷向超越數的計算挑戰 兀(圓周率)的發現 二三

大露鋒芒的新宇宙觀 地動說的確立 哥白尼 二九

開拓了近世代數 三次方程式的解法 卡爾達諾 三五

闡明了磁針指向南北方位的原因 地球磁石說 吉爾伯特 四二

闡明了行星的運動 克卜勒定律 克卡勒 四六

推翻亞里斯多德力學的原動力 落體定律的發現 伽利略 五三

明白曉暢的流體平衡論 巴斯噶的原理和水壓機 巴斯噶 五七

使真空實驗大眾化 馬德堡半球實驗 葛利克 一三三

首次正確掌握氣體的性質 波義耳定律的發現 波義耳 一六

建構今日時鐘基礎的劃時代理論 胡克定律的發現 胡克 一七四

成為自然界之基本的力 萬有引力的發現 牛頓 一八〇

確定電學上最基本的概念 歐姆定律 歐姆 一八六

展現了分子世界 布朗運動的發現 布朗 一九二

支持電氣文明 電磁感應的發現 法拉第 一八二七

大自然最基本的定律之一 能量不滅定律 麥耶／焦耳 二〇三

對近代醫學和物理學大有貢獻 X射線的發現 倫琴 二〇九

促使現代基本粒子物理學產生 電子的發現 湯姆生 二二四

拉開原子能時代的序幕 放射能與鐳的發現 居禮夫人 二二九

開創地球物理學的新紀元 大陸漂移說的發現 維格納 二三四

以直觀指出原子的構造及其性質 原子模型的發現 長岡半太郎 二三九

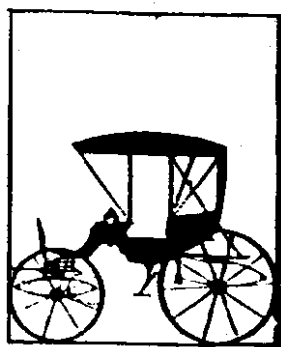
提昇基本粒子物理學太空物理學 相對論的發現 愛因斯坦 二三四

使原子核反應研究有長足的進步 中子的發現 拉塞福 二三九

使核子物理學向前邁一大步 介子理論的發現 湯川秀樹 二四四

闡釋自然對稱性與基本粒子現象 宇稱性守恒律的推翻 楊振寧／李政道 二五〇

③工業技術和一般工程學的十五項發明發現 二五



使天體觀測急遽發展 望遠鏡的發明 李伯爾海 二六一

交通運輸工具和大型機械的動力 蒸汽機的發明 瓦特 二六六

開工業革命之端緒 紡機和織機的發明 阿克萊特 二七一

使越洋通訊成爲可能 電報技術的發明 摩爾斯 二七六

穩定了照明及供電方法 煤氣燈和電燈的發明 愛迪生 二八一

對近代化學工業的發展大有助益 石油和汽油 德雷克 二八六

在日常生活普遍應用 馬達的發明 西門斯 二九二

成了人人都會使用的切身之物 照相機和攝影的發明 伊士曼 二九六

從攝影發展到連續記錄攝影箱 電影的發明 馬雷 三〇一

拉開航空時代的序幕 飛機的發明 萊特兄弟 三〇七

使汽車的大量生產成為可能 汽車的發明 福特 三二三

經過長年累月的研究和發展 電視的發明 茲窩利金等 三二七

核子發展時代的私生子 原子彈的發明 費爾米 三三三

實現了太空時代的夢想 人造衛星的發明 齊奧可夫斯基等 三三八

增進人類文明的發展 電腦的發明 巴貝基 三三四

④化學與應用化學的二十一項發明發現 三二



用途廣泛的工業原料 硫酸的發明 約翰·羅巴克 三三三

維持生命的基本要素 氧氣的發現 普利斯特里 三三八

近代化學的出發點 化學元素的發現 拉瓦澤 三五三

電化學工業的礎石 電池的發明 伏特 三五六

構成物質的終極要素 近代原子論的創立 道爾頓 三六四

使工業生產成為可能 水泥的發明 阿斯浦丁／查理·約翰生 三六九

成為整理廣大有機化學體系基礎 分子結構的發明 利比克 三七四

恒常保持一定的亮度 蠟燭的發明 三七八

成為電化學發展的重要基礎 電離子的發現 法拉第 三八四

把科學應用在生產上 化學肥料的發明 利比克 三八九

建立化學合成技術的基礎 合成染料的發明 拜耶等 三九五

統一原子量和分子式 阿佛加德羅假說 四〇一

綜合掌握元素並預言新元素 元素周期律的發現 門德列夫 四〇六

許多有機化合物的母核 苯結構式的發現 刻庫累 四二一

大量生產鋼鐵 迴轉爐法的發明 柏塞麥 四二六

起爆力大而安全性高的火藥 安全炸藥的發明 諾貝爾 四三三

合成纖維工業的技術基礎 人造纖維的發明 夏爾東涅 四三六

電木時代之先驅 塑膠的發明 貝克蘭德 四三三

價錢低廉、洗淨力強而又節省水 合成清潔劑的發明 四三九

也比絲更美觀耐用的合成纖維 尼龍的發明 卡洛瑟斯 四四四

開創了二十世紀的橡膠時代 合成橡膠的發明 固特異 四五〇

世界發明發現總解說（下）・目錄

⑤生物學和醫學的二十三項發明發現 四五



學者親自動手解剖並重實地研究 近代解剖學的確立 維薩流斯 四七

給近代外科醫學帶來光明 外科手術的確立 巴累 四三

闡明了心臟和血液循環的關係 血液循環說的出現 哈維 四六

究明了生命的基本單位 細胞的探討 史旺 四三

生物學研究體系之端緒 動植物分類法的確立 林內 四六

使人類免於天花，開拓了預防醫學和免疫學 牛痘接種法的發明 愛德華·金納 四八

以科學方法說明生物的進化 進化論的出現 達爾文 四九

遺傳學的出發點 孟德爾定律的發現 孟德爾 四五

使科學家們大感頭痛的微生物之謎 巴斯德 五〇

開拓了生化學的時代 發酵的闡明 巴斯德 五一

使人類免於感染傳染病 疫苗的發明 巴斯德 五二

找出結核病因並開拓了預防途徑 結核桿菌的發現 考赫 五三

醞釀集團遺傳學的誕生 突變的發現 戴弗里斯 五三

使心臟病診斷與心臟研究邁出一大步 心電圖的發明 愛因多汶 五五

克服了原因不明的疾病 維他命的發現 鈴木梅太郎 五〇

克服了不治之疾「糖尿病」 胰島素的發現 班亭 五三六

對多種細菌性疾病有顯著效果的 盤尼西林的發現 福樓雷 五二一
抗生素

與顯微鏡窺不見的微粒子病原體 病毒的發現 斯坦萊 五四六
鏖戰

開拓了大腦生理學的研究領域 條件反射的發現 巴夫洛夫 五二一

建構了分子生物學的基礎 DNA分子構造的闡明 瓦特遜 五五六

開拓了動物生態學的主要領域 食物鏈的發現 艾爾頓 五三二

以科學闡明動物的本能行為 銘印現象的發現 康拉德·勞倫茨 五三八

向生物學難以解決的課題挑戰 關於分化現象的種種實驗 舒佩曼 五七三