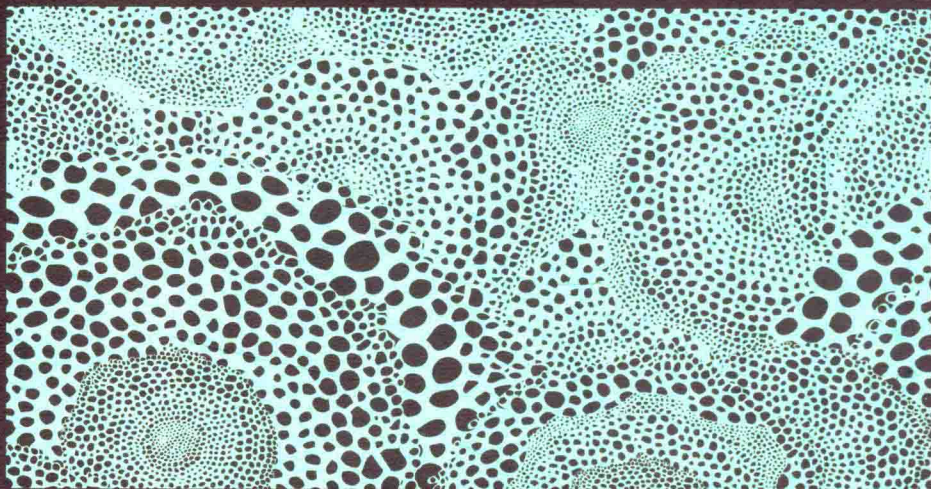
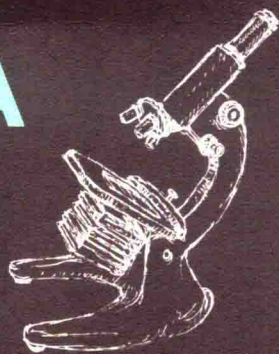


聯合出版
1974
2014

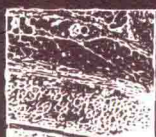
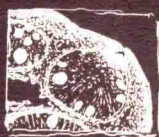
LETTERS TO A YOUNG SCIENTIST

THE WORLD NEEDS YOU — BADLY



EDWARD OSBORNE WILSON
愛德華·奧斯本·威爾森——著

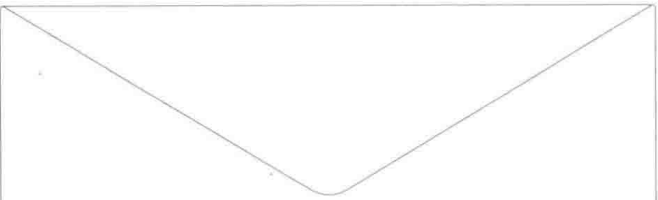
給青年科學家的信



兩屆普立茲獎得主 哈佛終身教授
威爾森給所有年輕人最坦誠切實的建議

The more difficult the problem,
the greater the likely importance of its solution

王惟芬——譯



給青年科學家的信

Letters to a Young Scientist

愛德華·奧斯本·威爾森 著

Edward O. Wilson

王惟芬 譯

BIG IDEAS 01

給青年科學家的信

2014年1月初版

定價：新臺幣270元

有著作權・翻印必究

Printed in Taiwan.

著者 Edward Osborne Wilson
譯者 王惟芬
發行人 林載爵

出版者 聯經出版事業股份有限公司
地址 台北市基隆路一段180號4樓
編輯部地址 台北市基隆路一段180號4樓
叢書主編電話 (02) 87876242 轉 225
台北聯經書房 台北市新生南路三段94號
電話 (02) 23620308
台中分公司 台中市北區崇德路一段198號
暨門市電話：(04) 22312023 & 22302425
台中電子信箱 e-mail: linking2@ms42.hinet.net
郵政劃撥帳戶 第 0100559-3 號
郵撥電話 (02) 23620308
印刷者 世和印製企業有限公司
總經銷 聯合發行股份有限公司
發行所 新北市新店區寶橋路235巷6弄6號2樓
電話 (02) 29178022

叢書編輯 陳逸達
內文排版 江宜蔚
封面設計 許晉維

行政院新聞局出版事業登記證局版臺業字第0130號

本書如有缺頁，破損，倒裝請寄回台北聯經書房更換。 ISBN 978-957-08-4342-2 (平裝)

聯經網址：www.linkingbooks.com.tw

電子信箱：linking@udnigroup.com

Letters to a Young Scientist
Copyright © 2013 by Edward O. Wilson
Complex Chinese translation copyright © 2014 by Linking Publishing Company
Published by arrangement with W. W. Norton & Company, Inc.
Through Bardonia-Chinese Media Agency
博達著作權代理有限公司
ALL RIGHTS RESERVED

國家圖書館出版品預行編目資料

給青年科學家的信 / Edward Osborne Wilson 著 .

王惟芬譯，初版，臺北市：聯經，2014年1月（民國103年），264面，14.8×21公分（BIG IDEAS 01）

譯自：Letters to a Young Scientist
ISBN 978-957-08-4342-2（平裝）

1. 科學 2. 科學家 3. 職場成功法 4. 通俗作品

307.9

103000562

目次

前言 你作了正確的選擇 9

第一書 選擇道路 15

第一信 熱情是一切的基礎 17

第二信 別擔心數學 23

第三信 勇於改變 41

第二書 創造的過程 53

第四信 何謂科學 55

第五信 創造的過程 73

第六信 該做的事 81

第七信 成功之路 95

第八信 我從來沒有改變過 103

第九信 科學思維的原型 109

第十信 宛若太空探險家 115



第三書 科學人生 127

第十一信 最初的良師益友 129

第十二信 田野生物學的聖杯 137

第十三信 勇氣的獎賞 157

第十四信 融會貫通 163



第四書

理論和大圖像

182

第十五信

科學的普世性

185

第十六信

尋找新世界

193

第十七信

理論建構

205

第十八信

宏觀生物理論

223

第十九信

現實世界中的理論

239



第五書

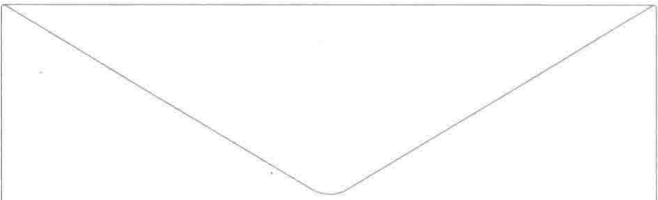
真理和倫理

257

第二十信

科學倫理

259



給青年科學家的信

Letters to a Young Scientist

愛德華·奧斯本·威爾森 著

Edward O. Wilson

王惟芬 譯

朱楠賢

國立臺灣科學教育館館長

二〇一三年一份長期追蹤研究報告顯示，曾經參加美國國際科學展覽會競賽（ISEF）的臺灣高中生，仍持續在大學或研究機構任職者僅約20%。與此對照，本書作者鼓勵後進者在科學的道路上，要有自信、熱情及持續力：「能夠享受長時間的學習與研究樂趣，即使有時候一切努力都付諸流水。」真是語重心長，發人省思，值得有志者一讀。

邵廣昭

中央研究院系統分類與生物多樣性資訊專題中心執行長

這位素有「生物多樣性之父」尊稱的當代偉大科學家，在他持續倡導與創新科學新領域、新觀念、新計畫，並對未來地球的永續做出許多傑出貢獻之餘，仍願意把他從事學術研究的心路歷程編撰成書，啟迪後人，益發令人景仰。

徐堉峰

國立臺灣師範大學生命科學系教授

這本書是當今最傑出的生物學者威爾森畢生領會之結晶，指出科學研究最重要的是熱情與理性。我覺得每一位青年學子都應該詳閱並品味這本書，它能讓讀過的人建立良好的科學態度與品格，學習成為對人類知識有貢獻的科學人。

楊恩誠

國立臺灣大學昆蟲學系系主任

從年少時對小昆蟲的愛好，到當今眾所崇仰的昆蟲學家、生物學家、博物學家，威爾森教授以平易的書信，佐以豐富的經驗，娓娓道來科學研究這條路該怎麼走，讀起來令人如沐春風，格外親切。除了砥礪年輕的科學家，本書更是對未來感到迷惘的高中生、大學生必須閱讀的一本好書。

獻給我的良師益友

洛夫·謝馬克 (Ralph L. Chermock)

威廉·布朗 (William L. Brown)

目次

前言 你作了正確的選擇 9

第一書 選擇道路 15

第一信 熱情是一切的基礎 17

第二信 別擔心數學 23

第三信 勇於改變 41

第二書 創造的過程 53

第四信 何謂科學 55

第五信 創造的過程 73

第六信 該做的事 81

第七信 成功之路 95

第八信 我從來沒有改變過 103

第九信 科學思維的原型 109

第十信 宛若太空探險家 115



第三書 科學人生 127

第十一信 最初的良師益友 129

第十二信 田野生物學的聖杯 137

第十三信 勇氣的獎賞 157

第十四信 融會貫通 163



第四書

理論和大圖像

182

第十五信

科學的普世性

185

第十六信

尋找新世界

193

第十七信

理論建構

205

第十八信

宏觀生物理論

223

第十九信

現實世界中的理論

239



第五書

真理和倫理

257

第二十信

科學倫理

259

前言 你做了正確的選擇

親愛的朋友：

我在科學界任教長達半個世紀，接觸過許多學生和年輕的專業人才，對於自己能夠指導數以百計才華洋溢、雄心勃勃的年輕人，感到莫大榮幸。這段經歷讓我體認到，任何人想要在科學界成功闖出一片天，都必須先確實明白一些觀念，這些觀念算得上是一整套哲學。在接下來這些信中，我將和你分享一些想法和故事，衷心希望你能讓你從中受益。

首先也是最重要的一點，我希望你竭盡所能地堅持下去，繼續留在你選擇的這條路上，因為這世界非常非常地需要你。人類目前已完全進入科技時代，不可能回頭了。雖然各學門發展的速度不盡相同，但基本上，科

學知識的成長速率大約是每十五至二十年增加一倍，從十七世紀科學革命以來就是如此，因此至今累積了如此驚人的知識量。而且，就像無限制的指數性成長一樣，只要給予足夠的時間，它每隔十年就以近乎垂直的趨勢向上攀升，技術高度也亦步亦趨地順勢發展。科學和技術，形成緊密的共同體，滲透到我們生活的每個層面。沒有什麼科學奧祕可以被長久隱藏，任何人隨時隨地都可一窺究竟。網路和其他各種數位科技打造出的交流方式不僅是全球性的，也是即時性的。要不了多久，只要敲幾下鍵盤，就可以取得所有已公諸於世的科學和人文知識。

或許這說法有點誇張（我個人對此倒是深信不疑），我在此提供一個知識躍進的範例，而且我很幸運地曾親身參與此事。這個例子發生在生物分類學領域，這是個長久以來被視為過時而發展緩慢的古老學科，直到最近才改觀。

這一切要回到西元一七三五年，從瑞典博物學家卡爾·林奈的身上說起¹，當時他和牛頓同樣聞名於世。林奈啟動了一項有史以來最大膽的

研究計畫——他打算調查地球上的每一種動植物，並予以分類。為了簡潔易行起見，他在一七五九年開始以兩個拉丁文單字構成的「雙名法」²，來為每個物種命名。

林奈完全不知道他給自己的這項任務有多麼艱鉅，也對全球的物種數量毫無概念，不確定究竟是有一萬、十萬還是一百萬種。身為植物學家，

1 卡爾·林奈 (Carl Linnaeus, 1707-1778)

2 使用雙名法命名時，第一個字是「屬名」(name of genus)，首字母需大寫，第二個字是「種加詞」或稱「種小名」(specific epithet)，首字母一律小寫。譬如將家犬命名為 *Canis familiaris*，第一字表示「犬屬」，第二字表明「家庭種」；而美國紅楓樹為 *Acer rubrum*，第一字為「楓屬」，第二字為「紅色種」。在基本的雙名之後，還可以加上其他單字來表示「亞種」、「變種」、「變形」或「命名者」。瑞士科學家兄弟約翰·博安 (Johann Baubin, 1541-1613)、加斯帕爾·博安 (Gaspard Baubin, 1560-1624) 較早使用雙名法，但直到林奈之後，才成為科學界的共同標準。