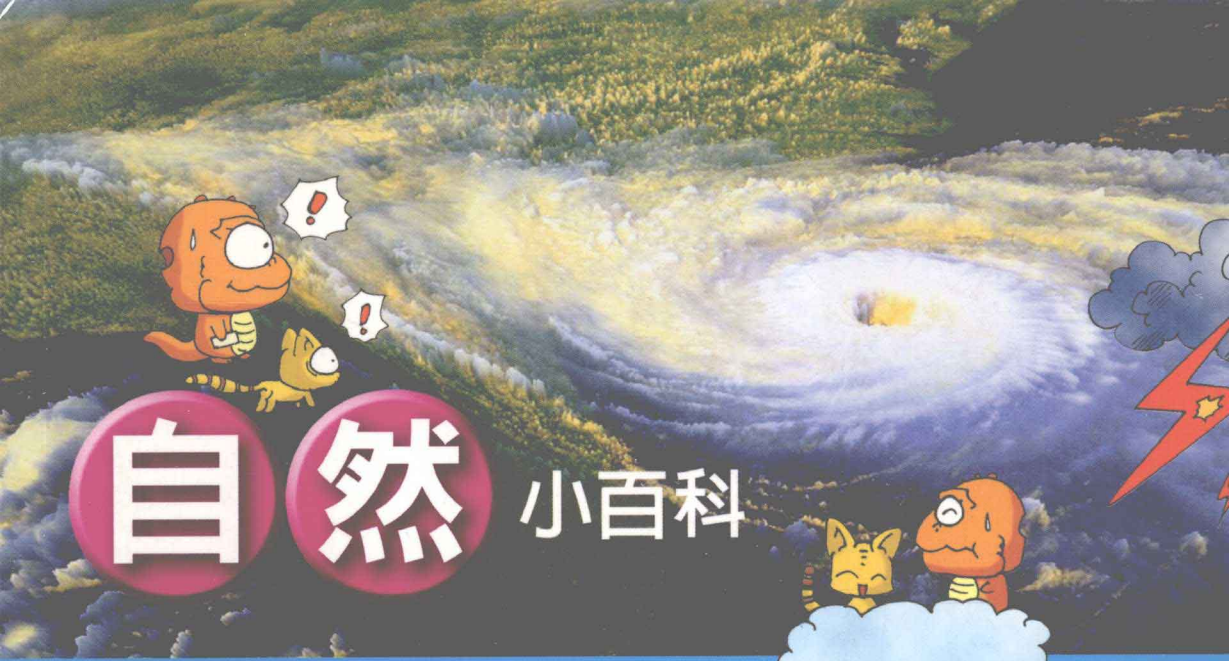




自然小百科

10萬個 為什麼？

〈科學漫畫〉



圖・文◆金松

審訂◆臺灣大學大氣科學系特聘教授 陳泰然





國家圖書館出版品預行編目資料

十萬個為什麼. 5, 自然小百科 / 金松文. 圖.

— 初版. — 臺北縣新店市 : 人類, 2008. 12
面 ; 公分

漫畫版

ISBN 978-986-413-440-3 (平裝)

1. 科學 2. 問題集 3. 通俗作品

302. 2

97022527

10萬個 為什麼？

自然 小百科

圖 · 文 金松

發行人 桂台樺

副總編輯 饒允武

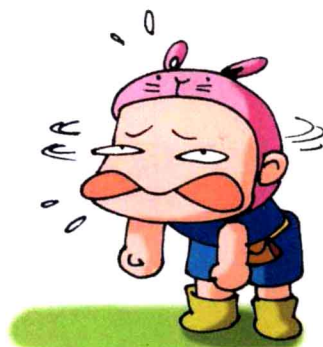
執行主編 陳涓玲

特約文編 陳馨儀、黃建琪、張裴容

陳蕙欣

內頁排版 華漢電腦排版有限公司

封面設計 施心華



出版發行 人類文化事業股份有限公司

台北電話 (02)2218-1000

台北傳真 (02)2218-9191

台北地址 台北縣新店市民權路 115 號 5 樓

人類智庫網 <http://www.humanbooks.com.tw>

客服信箱 service@humanbeing.com.tw

客服電話 (02)2219-6181

郵撥帳號 01649498 人類文化公司

初版日期 西元 2009 年 1 月

定 價 新台幣 200 元

版權所有 翻印必究

Copyright © 2002 by Kye Lim. com Publishing Co., Ltd. Seoul, Korea.

All rights reserved.

Chinese Traditional Character Translation Copyright © 2009 人類智庫股份有限公司

Published by arrangement with Kye Lim. com Publishing Co., Ltd.

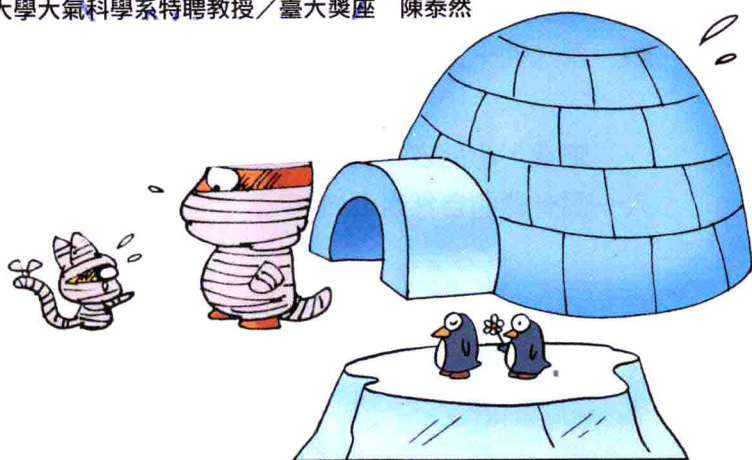
through Access Korea Agency

10萬個 為什麼？

自然小百科

圖・文◆金松

審訂◆臺灣大學大氣科學系特聘教授／臺大獎座 陳泰然





前言

天空為什麼是藍色的？
如果冰河融化了，會怎樣？
霧和雲有什麼不一樣？
什麼是海市蜃樓？
.....

小朋友，面對著如此形形色色的大千世界，你一定不時地用充滿驚異和幻想的目光觀察、思考著，經常提出各式各樣的問題，希望有一位充滿智慧的老師，能解答你所有的疑惑吧？

本書就是根據小朋友們千奇百怪的思考及追根究柢的好奇心特質而編繪的。它採用了知識性、趣味性的文字和圖畫，語言簡潔、形象生動、趣味性十足，使小朋友們在輕鬆閱讀中增長知識、開闊視野。

來吧，小朋友！奇奇、靈靈、空頭龍、牆頭貓和博士，將會帶你進入一個有趣的自然世界唷！



審訂序

小朋友對自然界裡所發生的各種現象永遠充滿好奇心，一碰到都會問東問西，不管是玩伴、兄弟姐妹、父母、老師，都是如此。常常聽到一些父母說，自己小孩“好煩”、什麼都問，而且常常問到不知怎麼回答。其實這一份好奇心正是小朋友發育過程裡學習的動力，應特別珍惜。另外，小朋友也很愛有自己的想像空間，喜歡角色扮演，例如玩扮家家酒之類的遊戲，或自以為是無敵超人、無敵鐵金剛等等，也喜歡卡通人物，甚至自以為是某一卡通人物。

這本書，針對小朋友日常生活常碰到的氣象、天氣、氣候等大自然現象，從小朋友的觀點去提出他們關心的問題，藉由卡通人物串場，談天說地，有趣好玩，可滿足小朋友的好奇心，讓他們建立一些基本天氣概念，讓他們知道一些有趣的天氣現象，也解決他們常問的“為什麼”問題。我認為臺灣的小朋友一定會有興趣知道一些特別的天氣現象，例如：什麼是颱風？什麼是梅雨？什麼是季風？什麼是海市蜃樓？本書的說法小朋友容易懂。我也認為在電視上常聽到的一些名詞，本書對它的基本概念有很淺顯的表達，例如：什麼是溫室效應？什麼是節氣？什麼是輻射冷卻？另外，有些現象背後的原因，不只是小朋友想知道，連大人們也想知道，本書的呈現方式令人激賞，例如：水分蒸發後，到哪裡去了？臭氧層為什麼那麼重要？人也可以讓天空下雨嗎？

最後，我在想誰會看這本書，我想小朋友之外，做父母的看了可以回答過去不知怎麼回答的問題；做老師的看了，大概會想到要充實一下小朋友的課外讀物，以滿足他們對大自然界的好奇心。

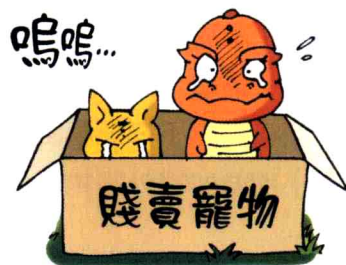
臺灣大學大氣科學系特聘教授/臺大獎座





目錄

- 天空為什麼是藍色的？▶ 12
- 什麼是颱風？▶ 14
- 一個颱風可以存活多久？▶ 16
- 為什麼颱風經常接連著出現？▶ 18
- 為什麼要為颱風取名字？▶ 20
- 地球為什麼需要陽光？▶ 22
- 水分蒸發後，到哪裡去了？▶ 24
- 雷電是怎麼形成的？▶ 26
- 為什麼先閃電，才打雷呢？▶ 28
- 打雷一定會下雨嗎？▶ 30
- 為什麼雷愈遠愈大聲？▶ 32
- 熱帶雨林到底有多熱？▶ 34



- 為什麼熱帶雨林的雨量特別多？▶ 36
- 龍捲風是怎麼形成的？▶ 38
- 地球的溫度要怎麼測量？▶ 40
- 什麼是溫室效應？▶ 42
- 冰河是怎麼形成的？▶ 44
- 如果冰河融化了，會怎樣？▶ 46
- 冰山能移動多遠？▶ 48
- 臭氧層為什麼那麼重要？▶ 50
- 為什麼臭氧層會破洞？▶ 52
- 海水的溫度，為什麼可以用擴音器測量？▶ 54
- 什麼是氣候？▶ 56
- 地球上的氣候，有過什麼大變動嗎？▶ 58
- 什麼是梅雨？▶ 60





- 什麼是西北雨？ ▶ 62
- 人也可以讓天空下雨嗎？ ▶ 64
- 霧和雲有什麼不一樣？ ▶ 66
- 什麼是季風？ ▶ 68
- 什麼是高氣壓？ ▶ 70
- 極光是什麼顏色的？ ▶ 72
- 什麼是氣溫？ ▶ 74
- 降雨量要怎麼測量？ ▶ 76
- 空氣中有多少水？ ▶ 78
- 雪花的大小都一樣嗎？ ▶ 80
- 人造雪是怎麼製造出來的？ ▶ 82
- 什麼是豪雨？ ▶ 84



- 為什麼要算降雨天數？▶ 86
- 歷史上最大的暴風雨災害是哪一個？▶ 88
- 空氣是怎麼產生的？▶ 90
- 什麼是氣象？▶ 92
- 什麼是海市蜃樓？▶ 94
- 為什麼海水有漲潮和退潮？▶ 96
- 雲是由什麼東西組成的？▶ 98
- 為什麼有雲的天氣會比較溫暖？▶ 100
- 北極跟南極的氣候是怎樣的？▶ 102
- 為什麼地球兩極特別寒冷？▶ 104
- 南極動物怎麼禦寒？▶ 106
- 空氣汙染會影響氣候嗎？▶ 108
- 沙塵暴是怎麼產生的？▶ 110

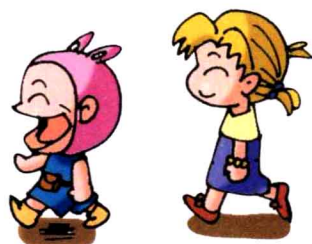
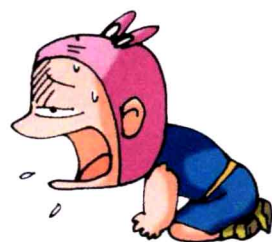




- 為什麼會有地震？▶ 112
- 高山地區的氣候會有什麼樣的變化？▶ 114
- 毛毛細雨是指多小的雨？▶ 116
- 為什麼城市比鄉村熱？▶ 118
- 紫外線對人體有好處嗎？▶ 120
- 什麼是枯水期？▶ 122
- 為什麼江邊的霧比較大？▶ 124
- 什麼是光象？▶ 126
- 為什麼會出現彩虹？▶ 128
- 可以看日暈、月暈來預知天氣嗎？▶ 130
- 什麼是節氣？▶ 132
- 為什麼高緯度的地區到晚上還很亮？▶ 134



- 假如海水乾了，會剩下什麼？▶ 136
- 怎樣的降雨量才算是沙漠？▶ 138
- 綠洲的水在哪裡？▶ 140
- 什麼是氣壓分布圖？▶ 142
- 愛斯基摩人的膚色跟天氣有關嗎？▶ 144
- 地球上最冷的地方在哪裡？▶ 146
- 什麼是積雨雲？▶ 148
- 什麼是輻射冷卻？▶ 150
- 為什麼沙漠裡的石頭特別亮？▶ 152
- 沙漠的沙子是從哪兒來的？▶ 154
- 為什麼會出現朝霞和晚霞？▶ 156
- 秋天的雨也會下不停嗎？▶ 158





登場人物



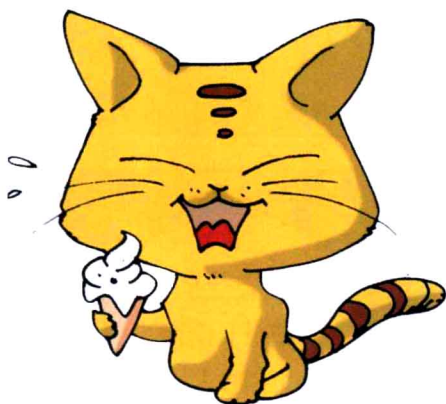
奇奇

好奇心強，冒冒失失，一覺得這件事情很有趣就會馬上動手去做，喜歡不懂裝懂，不承認自己無知。

靈靈

希望成為科學家，很有禮貌，比奇奇聰明、有耐心，常像老師一樣教育奇奇，只是一旦發起火來就很嚇人。





牆頭貓

是一隻善於察顏觀色的貓，而且是個機會主義者，有時站在奇奇這一方，有時站在靈靈那一方，貪婪而精明。



空頭龍

是一隻腦袋空空、一側塌陷的小恐龍，膽子小得不像恐龍，能吃能喝；生存下來的唯一理由是「恐龍比人類出現得更早」。

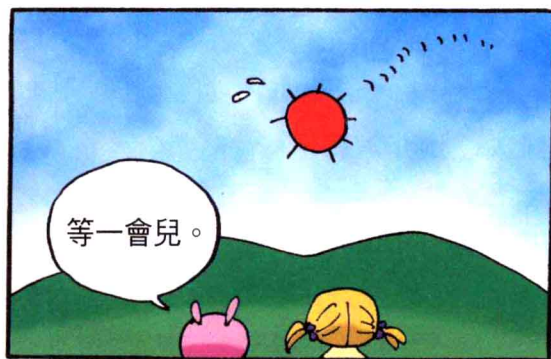


博士

有時行動異常，或者出現失誤，但他知識淵博，有很多小祕密，是一位讓人感到非常有趣的博士老爺爺。



天空為什麼是
藍色的？





藍色的天空

在沒有光的夜晚，天空是黑色的。但是，由於白天陽光穿透大氣層時，會被分解成各種顏色，卻只有藍色的波長會進入肉眼，被我們看見，所以，那時我們看到的天空是藍色的。



科學小常識

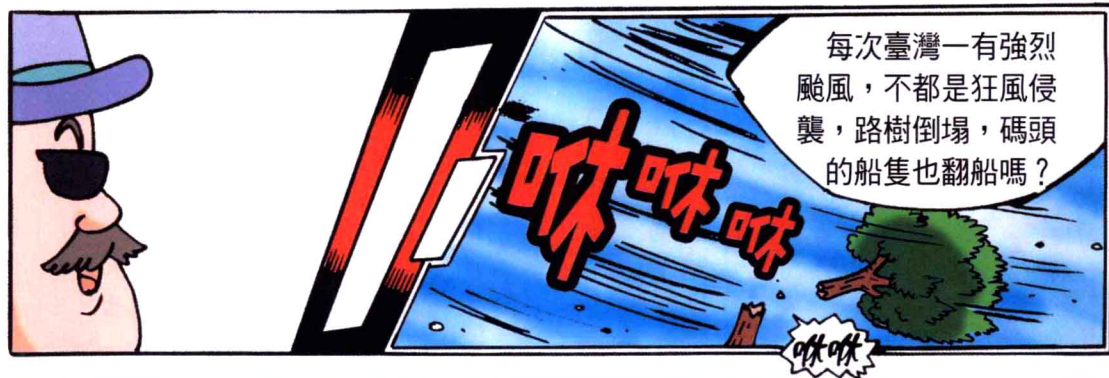
無色的空氣

空氣不是藍色的，而是無色的透明體。如果空氣是藍色的話，我們就會像戴著有色眼鏡一樣，看到的世界是一片藍了。





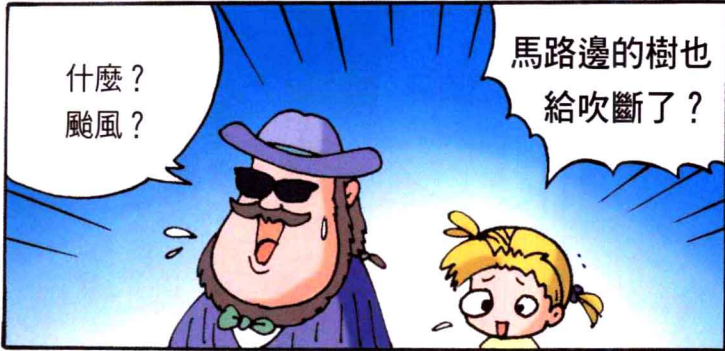
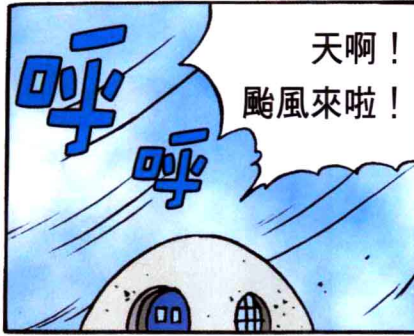
什麼是颱風？





颱風眼

由熱帶氣旋所形成的颱風，由於中心氣壓較低，四周的空氣會以反時鐘的方向快速旋轉，向中心流動，在氣旋中心地區則因為下沉氣流的因素而無風雨，便形成了颱風眼。



驚人的颱風

在熱帶海洋上，陽光照耀著海面，使得蒸氣從海水中上升，並形成厚厚的雲牆。隨著溫暖的水蒸氣和空氣持續上升，這雲牆開始向上旋轉，更多的溫溼空氣衝進上升空氣的下方，便形成了颱風。颱風與颶風是相同的天氣現象，只是在美國叫颶風，在臺灣稱為颱風，稱呼不同而已。

