

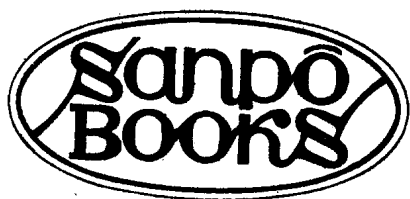
自然界九九個謎

—介紹昆蟲・動物・海洋生物的生活狀態—

黃頭生 譯

下





自然界99個謎

生存於地球上的知識

春田俊郎

自然界九九個謎①

譯者：黃頭生◇特價二十元

出版者：大 衆 書 局
發行者：大 衆 書 局

高雄市五福四路146號

本局業經行政院新聞局核准登記登記字號局版台業第0545號

發行人：王 餘 德
印刷者：美光美術印刷廠
臺南市鹽埕7號

中華民國六十五年四月初版

前言

筆者去年出版的「自然界的九十九個謎」是根據我多年來教授高中的生物學經驗和研究地質學、天文學、海洋學以及水資、大氣污染問題，介紹新博物學目的而出版的。對於該書，筆者用滿份熱意寫成的，因此，受到讀者的讚美詞和發表感想。其中，有些讀者說，「內容豐富，但缺乏深度，應站在專門立場作詳細解說。」並有許多讀者要求出版續篇。讀者的要求當然要採納，但因限於頁數關係，各項目均有字數限制，要說得很詳盡不是易事。爲出版續篇，捨棄專門分野外，其他還憑自己的經驗、研究、充實內容，解說昆蟲爲中心的動物生活，並引用文獻和介紹小部份生物學專家的履歷外，大部份採用自己的經驗，在喜馬拉雅山調查昆蟲、新幾內亞的旅行經驗等均被披露於本書中，作有系統的介紹。

增加我寫「續篇」信心的是去年（一九七三年）的諾貝爾醫學、生理學獎的發表，此項的諾貝爾獎得主過去都是由研究生化學方面人們得去。最近更是研究分子生物化學人們的天下，但是一九七三年却頒給研究蜜蜂的感覺和行動的卡爾本弗里資，和研究昆蟲、魚、鳥等本能行動和互相發信號的尼哥·丁巴根，以及研究鳥的行動，尤其是雛鳥行動的昆萊

特。羅林資三人共同獲得。此三位學者均為聞名世界的動物行動學專家。

現代生物學以分子生物學為其主流，把生物活動用化學變化分析。但是，另一方面，自然界中的生物行動、互相關係不能簡單地用分子生物學說明，同時保護自然和防止公害是不可或缺的問題，但是現代科學家，一般人們都用驚奇的眼睛去注意那進步的分子生物學，而輕視動物行動學。不但如此，他們還認為在野外鳥、昆蟲行動是跟不上時代的幼稚生物學。當着發生這種錯誤觀念之時，弗里資、丁巴根、羅林資三位科學家專心研究野外動物生活結果獲得諾貝爾獎，由此可證明動物行動學絕非幼稚跟不上時代的學問。

由此諾貝爾獎發表，益增加筆者編寫此續篇的決心了。經過數個月整理資料才完稿，本書內容專門撰述動物生活，分為「動物的防衛」、「動物的群體」、「動物的攝食」、「動物的結婚」等每章各有明確的主題，在主題下說明一般人們所不知的有趣動物行動，筆者在續篇方面相當盡力整理資料，各位可和正篇的第二章「昆蟲之謎」、第三章「動物之謎」、第五章「有規則的世界」以及生活上的重要問題的第七章「環境之謎」同時研究有助於理解動物的生態。

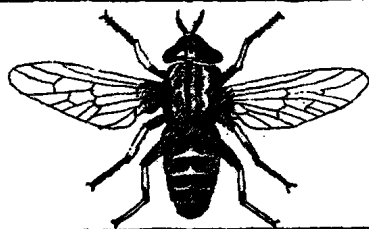
一九七四年二月

春田俊郎

前言

第一章 防身之謎——弱肉強食和自然給與的恩惠

1 充滿對敵的世界——鳥的攻擊和虫的防衛.....	2
2 化裝如葉子——保護色的奇異效果.....	3
3 化裝如小樹枝——交尾時有趣變化.....	4
4 斑紋的效用——麒麟和熊貓的迷彩色.....	6
5 華麗的衣裳——蜜蜂不受鳥類襲擊理由.....	8
6 討厭的虫類——惡臭的虫.....	9



7 擬態——借用蜜蜂威力的螞蜂……………11

8 冒牌貨何其多——競相模倣斑蝶……………12

9 矇混法——九死一生的妙法……………13

10 嚇阻法——利用鳥類的吃驚心理……………15

第二章 羣棲之謎——脫離同類即滅亡

11 毛虫的群棲——可防小鳥的攻擊……………18

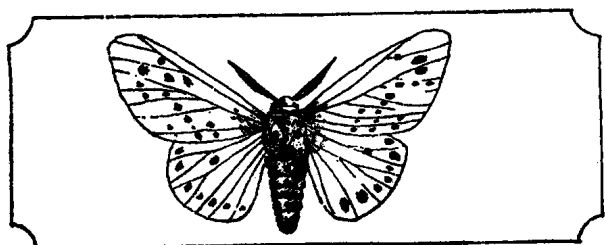
12 群中之群——四百五十個卵孵出一千隻幼虫……………19

13 群棲的優、缺點——也有孤獨的毛虫……………20

14 自殺行爲——蝗虫的「死亡大飛行」……………22

15 烏合之衆——沒有首領，由誰發號司令？……………23

16 獸群——弱者會被淘汰……………25



17 猿群——喜歡爭權奪利……………26

18 蜜蜂群——女王蜂的補缺法……………28

19 不離開的動物——父母子孫同體的海葵……………29

20 不同動物的群棲——共生的秘密……………31

第三章 動物如何獲得食

物？——爲達到目的不擇手段

21 用眼睛發現——蝴蝶能分別真、假花嗎？……………34

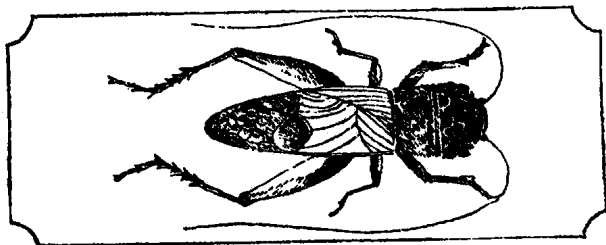
22 嘴唇的長度——嘴唇長度三十公分的雀蛾……………35

23 毛虫的吃——空腹時才爬上樹枝頂端……………36

24 找餌方法——昆虫、動物的找食秘訣……………38

25 伏擊——蜘蛛爲何向下做巢？……………39

26 卑鄙的手段——在花瓣上等候獵物的蜘蛛……………40



27 設陷阱——蚊蜻蛉必殺之技……………42

28 隱密行動——獅子的動和靜的攻擊……………43

29 有計劃的犯罪——被蛇釘眼的松鷄悲劇……………45

30 誘吃——美洲的鱷魚龜故事……………46

第四章 求愛和結婚之謎——

隱藏於愛和暴力中的本能

31 蝴蝶如何物色配偶？……………50

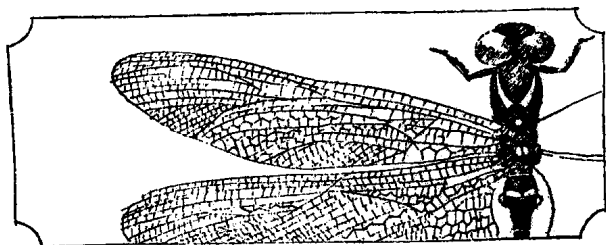
32 蝴蝶的婚姻——雌、雄的交尾法……………51

33 誘惑腺——蜚蠊的纖細求愛……………52

34 誘惑虫聲——蟋蟀是秋天的名歌手……………54

35 集團求愛——夏蟬用大合奏誘引雌蟬……………55

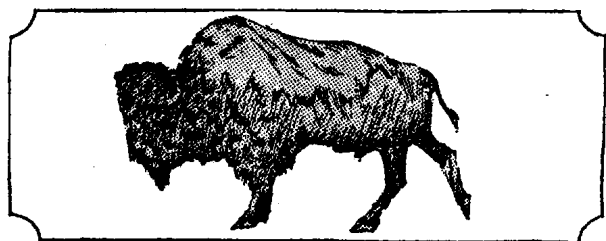
36 魚類的戀愛——棘魚的求愛和射精……………57



37	熱帶魚——強力的交尾·····	58
38	小鳥的愛情——交尾經過·····	60
39	暴力和愛撫——猿的性行爲·····	61
40	閨房——海狗的性生活·····	63

第五章 誕生和養育之謎——嚴肅的戲劇始終

41	可憐的雙親——交尾後就葬身了·····	66
42	留給子女的遺產——準備幼虫之餌的細腰蜂·····	67
43	鋏刀虫——強烈的母性愛·····	68
44	照護子女的父親——養育兒子的海馬·····	70
45	在嘴裡養育小魚——絕食養小魚的雄魚·····	71
46	忙碌的父母——忙於育兒的鳥類·····	73



47 交換子女——鯽魚和沼貝……………74

48 羅林茲博士——研究動物行動學……………76

49 動物教育——獅子如何訓練小獅……………77

50 多餘的照顧——親切的白頰鳥、懶虫的布殼鳥……………79

第六章 海的生存競爭之謎——

攻擊和武器、反覆的格鬥

51 海中的秘密——幻想的世界……………82

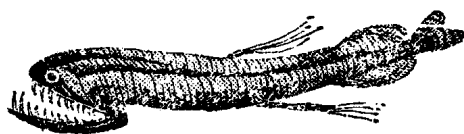
52 弱肉強食——被吃和吃的生物……………83

53 空中的攻擊——水面的魚如何防鳥類攻擊……………85

54 嗅覺的世界——深海中的武器……………86

55 深海魚——為何怪形怪狀？……………88

56 華麗的衣裳——為何有毒的魚是漂亮的？……………90



57 武裝——攻擊和防禦的裝置……………91

58 隱身處——利用海葵的熊蛋……………92

59 章魚的自衛手段——黑烟不是烟幕……………94

60 替身——目賊的黑烟秘密……………95

第七章 海的動物怪奇之謎——沉默黑暗中的秘密

61 夫唱婦隨——骨虫的奇異生態……………98

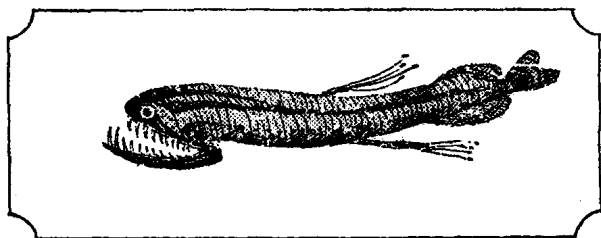
62 深海中的怪奇——探測千公尺深的海底……………99

63 魚的階級——自首領至奴僕秩序依然……………101

64 克爾尼姚魚產卵——牠爲何知道大潮日？……………102

65 望潮蟹——牠的左右肢大小不同之謎……………104

66 章魚的頭部——有良好的眼睛……………105



87 奇異的大魚——鰐魚驚人的跳躍力……………107

88 母性愛——海藻爲床的海獺生活……………109

89 海中的怪聲——曾擾亂德國潛水艦的聲音……………110

70 海中的魚王——能吃鮫、白熊的鰐魚……………111

第八章 動物相互關係之謎——

生息於大自然中的生命

71 夏天的叢林——和平共存的虫類……………116

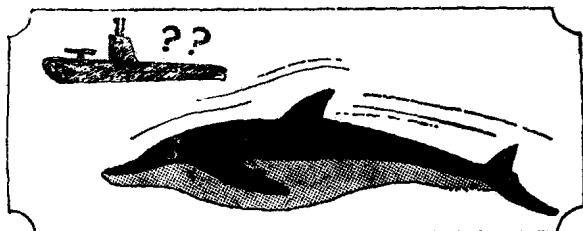
72 晚上的樹林裡的虫類——出現時間各不相同……………117

83 苔林——沒有風吹，樹木也會倒……………119

74 熱帶的樹林——多彩多姿的……………120

75 叢林中的動物——能飛的蜥蜴秘密……………122

76 熱帶林之夜——偷襲的動物……………123



77 熱帶的海中林——住在紅樹林中的有趣動物……………124

78 叢林中的煞星——能處理屍骸的動物……………126

79 高山的昆蟲——北極的昆蟲能活在溫帶嗎？……………128

80 冰河附近——生活於海拔五千公尺以上的神秘生命……………129

第九章 滅亡中的動物之謎——

是自然的惡作劇或人類的犧牲？

81 榮枯盛衰——一百年之中有幾種生物滅亡了……………132

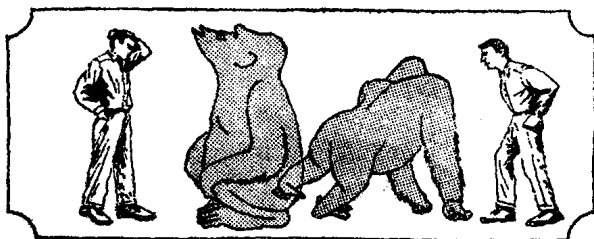
82 袋鼠類——澳洲是珍獸的寶庫……………133

83 非洲的野生動物——受到生存的威脅……………135

84 海龜——鮮美的蛋招來殺身之禍……………137

85 深山的白蝶——已從高山消失的珍蝶……………138

86 被採盡的——綠灰蝶……………139



87 信天翁——逃避絕滅命的不死鳥……………141

88 海獺——被爆殺的愛斯基摩人的朋友……………142

89 美國的野牛——成為射擊對象的悲劇主人……………143

90 海象——愛心很強的野生動物……………145

第十章 文明使人類進步了嗎？—— 人類不過也是動物之一

91 眼睛的網膜——為適應自然界變化而成……………148

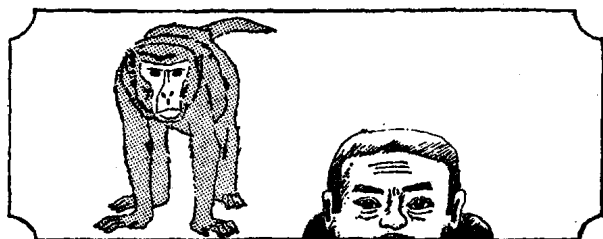
92 眼睛的水晶體——過勞是近視原因……………149

93 耳朵的鼓膜——如何應付氣壓變化……………150

94 生活時間——轉倒休息、工作時間會影響健康……………152

95 生活和季節——有一定的規律……………154

96 教育——孩子遊戲重要性……………155

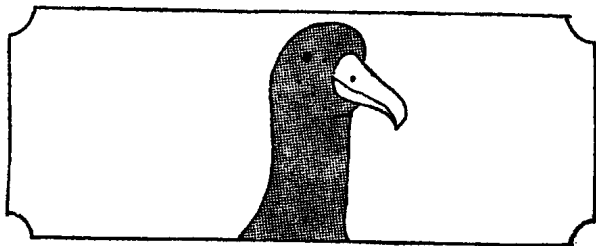


07 沒有父母的小猿——成長後性方面不成熟……

08 母親——孩子向媽媽要求什麼？……

09 猿和人類——改造猿的任何部份就能成人類？……

159 158 157



第一章 防身之謎

——弱肉強食和自然給與的恩惠

