

がオゾンに変わり、大気にオゾン層ができた。地表に降り注いでいた紫外線がオゾン層にさえぎられ、その量が少なくなる。その結果、陸上でも生物の生存が可能になった。かくして、生物は陸上へ進出したのだ。

まず植物が陸に上がり、そのあとを追うようにして動物が上陸した。今から4～5億年前のことだ。その後、恐竜の時代を経て、約6500万年前に新生代（現在の地質年代）を迎える。動物では哺乳類が、植物では美しい花を咲かせる被子植物が繁栄するようになる。そして、われわれ人類が登場したのである。

植物は人間にとつて、そして地球環境にとつて、かけがえのない存在である。その地球環境がとくに20世紀以降、悪化の一途をたどっている。豊かな生活を追求してきた人間の活動が原因である。自然が破壊され、動植物がつぎつぎに地球から姿を消している。人類の歴史は一面では自然破壊の歴史でもあった。

地球の温暖化、森林の減少、酸性雨、砂漠化、生物多様性の減少……。地球の環境問題は今世紀、われわれが解決しなければならない重大な課題となっている。

2010年6月

日本雑学研究会

地球温暖化と植物の不思議＊目次

はじめに 3

第1章

異常気象＆植物相の不思議
フローラ

地球の温暖化が告げ示すもの

地球の温暖化は何に起因するのか 20

地球の温暖化によって何がどう変わる？ 22

温暖化はサクラの開花にどんな変化を及ぼすのか 24

海浜植物のマングローブが温暖化を防ぐ理由
オゾン層の破壊はどんな被害をもたらすのか 26
「エルニーニョ現象」とはいつたい何か 27

バイオ燃料はなぜ環境にやさしい？ 30
30
28
27
24

スギの花粉は近年なぜ急増しているのか	
地球の砂漠化はどう進行しているか	33
砂漠の植物、その奇想天外な生態とは？	
酸性雨はどんな被害をもたらすか	36
帰化植物は在来種よりもなぜ強健？	37
植物は紫外線にどう対処しているのか	
寒冷地の植物のサバイバル戦略とは？	40
植物はなぜ多量の水を必要とするのか	45
サプライズな超能力、根は地球の重力を感知する！？	
寒冷地の植物のサバイバル戦略とは？	41
スギの花粉は近年なぜ急増しているのか	31

第2章

発根＆発芽の不思議

根はなぜ地下へ伸びて行くのか

発根と発芽、どちらが先？	44
植物はなぜ多量の水を必要とするのか	45
サプライズな超能力、根は地球の重力を感知する！？	
寒冷地の植物のサバイバル戦略とは？	41
スギの花粉は近年なぜ急増しているのか	31

46

根の水分吸収、その仕組み	47
切り花が花瓶の中でも吸水できる理由	48
根の先端部分はどんな活動をしているか	49
根は一体どれだけ伸びる？	50
根と根粒菌——共生の秘密	51
セイタカアワダチソウの根に秘められた謎	53
根にくつついて生きる寄生植物とは？	
ユリの球根は本当に根なのか	56
レンコンに穴があいているのはなぜ？	57
タマネギはなぜ長く貯蔵できるのか	58
ジヤガイモの発芽を抑制する方法とは？	59

第3章

茎 & 枝葉の不思議

常緑樹と落葉樹のミステリー

植物の茎はなぜ円柱形? 62	62
茎はどのようにして伸びて行くのか 63	63
アサガオのツルが支柱に巻きつく仕組みとは? 63	63
タケノコの生長はなぜスピーディ? 65	65
タケの空洞には何が入っているのか 66	66
意外!? 常緑樹も落葉するのか 68	68
仰天!? 落葉樹の中には葉を落とさないものもある!? 69	69
樹木の年輪が意味するもの 70	70
シダレザクラはなぜ枝垂れている? 71	71
挿し木・接ぎ木のメカニズム 72	72
ツタ類はどのようにして家屋の外壁に張りつくのか 74	74
植物は触れられると伸びなくなる!? 75	75
葉の重要な働き、光合成の仕組み 76	76
葉の表面はなぜミクロの穴だらけなのか 77	77
気孔はどのように開閉するのか 78	78
ツバキの葉に光沢がある理由 79	79
野草はどういうに冬を乗り切るのか 80	80
カエデの葉っぱはなぜ紅葉するのか 82	82
カエデの仲間で、シロップの原料になるものとは? 83	83
万葉の時代のモミジは黄葉!? 84	84
葉の上に花を咲かせる植物は何か 85	85
葉から子供を生む植物とは? 86	86
野草のクズは怠け者で、昼寝が大好き!? 87	87
サクラはなぜ花のほかにも蜜を持っているのか 88	88

ヤツデの葉は本当に八つあるのか	89
ハエトリグサは如何にして虫を捕殺する?	
オジギソウがお辞儀をするのはなぜ?	93
年を取ると角 <small>かど</small> がとれて丸くなる葉!?	94
植物は何のために乳液を出すのか	95
砂漠の植物、ペブルプラントの“護身術”	96
荷物のクッション材として使われた草とは?	
「草いきれ」とはどんな匂い?	98
	97
	90

第4章

開花&受粉の不思議

アサガオの花はどうして朝方に咲くのか

植物はなぜ決まった時期に花を咲かせるのか	100
植物の超能力!? 感知できる時間の長さはどれくらい?	

101

花びらの開閉、そのメカニズム	102
びっくり不可思議、アサガオの体内時計	
タンポポはなぜ夕方に花を閉じる?	103
オオマツヨイグサが夜に開花するのはなぜ?	105
バスは開花する際、果たして音を出すのか	
スイレンの別名を「ヒツジグサ」という理由	107
世界一、大きい花と小さい花	106
熱帯の花は通常なぜ赤い?	110
開花するまでに最も時間のかかる花は?	111
花の色でいちばん多いのは何?	112
青いバラ、その作出の秘密とは?	113
アジサイの花の色はなぜ変化するのか	114
狂い咲きはどうして起こるのか	115
葉が出るよりも先に花が咲く——ソメイヨシノの謎	116
	117

地中に花をつける奇妙な植物	118
花びらで光を集め植物とは何か	119
自家発熱して温度を保つ草花とは？	120
ランの花粉はどういうに運ばれるのか	121
ヘクソカズラはなぜ嫌な臭いを出すのか	122
1年の大半を寝て暮らす植物がいる！？	123
ヒマワリは太陽のほうを向いて回るのか？	124
セキショウモの受粉、そのユニークな方法とは？	125
ツバキの花はなぜ横向きに咲くのか	126
オオイヌノフグリ、その受粉の“裏ワザ”	127
蜜の在りかを教えるガイドマーケとは？	128
下向きに咲く花の蜜はなぜ流れ落ちないのか	129
熱帯の植物とコウモリのサプリライズな関係	130
マツバボタンはどうやって花粉を虫に託す？	131
	132
	133
	134
	135

ツユクサの必死の受粉術	135
カテンソウの花粉散布、そのやり方は？	136
エニシダの花はなぜ破裂するのか	137
トチノキが花粉の運び手に送るサインとは？	138
サルスベリはなぜ二セの花粉を作るのか	139
クマガイソウの花はなぜ大きな袋状をしている？	140
ユリのオシベがT字形をしている謎	141

第5章

結実＆繁殖の不思議

スマレとアリの緊密な友好関係

植物の種子はなぜ休眠するのか	144
植物もアノとき、コーフンしてしまう！？	145
植物の“近親結婚”は果たしてタブーか	146

植物にも性転換するものがある!?

147

スミレの種子、どんな動物がその“運搬役”を引き受けているのか

ヤブマメの確実に子孫を残す工夫

150

ヒガンバナにはなぜ種子ができるのか

151

ドングリの賢い生き残り術

153

落花生^{ビーナッツ}の巧妙な繁殖術

154

俗称を“ひつつき虫”と呼ばれる種子とは?

155

自力で種子を飛ばす植物

157

「我慢できない」という学名を持つ植物は?

158

サンショウウの種子の巧みな仕掛け

159

オオバコの散布には“隠忍自重”が是非とも必要

160

山火事を待望している種子

161

“日の 笹”として使われたハーブは何か

162

148

第6章

樹木＆森林の不思議

ボタンヒシヤクヤクはどう違うのか

森林浴と薰風^{くんぷう}の知られざる関係

164

「ウメにウグイス」は単なる俗説!?

165

ボタンヒシヤクヤクの相異点とは?

167

「ナンジャモンジャ」という名の樹木、その正体は?

168

なぜ「サクラ切る馬鹿、ウメ切らぬ馬鹿」というのか

169

モウソウチクは67年目に開花する!?

170

クルミの樹下では、ほかの植物は育たない!?

171

ネズミの世話になっている植物とは?

172

ライラックに別の木の花が咲く謎

173

第7章

果実&野菜の不思議

力キにはなぜ甘ガキと渋ガキがあるのか

フルーツはどんな経過をたどって色づくのか
りんごの蜜はどうのように生成されるのか

渋ガキはなぜ甘ガキに変えられる?

178

177

メロンの網目はどうしてできる?

サクランボの柄つきの謎
181

179

176

パインアップルの表面はなぜ凸凹なのか
野菜のアクとはいつたい何のこと?

183

182

ダイコンは下部のほうほど辛くなる!?

ジヤガイモの毒とはいつたい何か
185

184

183

メキヤベツはキャベツの芽?

187

186

185

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200