

まえがき 3

この本のなりたち〜今こそ実験中心主義〜 6

❓ 第1章 地球から植物がなくなったら？ 11

その① 植物の成長になくはならないもの 12

●コラム「バイオ燃料とバイオディーゼル」 20

その② 植物が作り出す栄養素 23

●コラム「植物はごうやって地上にやってきたの？」 29

❓ 第2章 金属と金属を混ぜ合わせる 33

その① 金属は硬い？ 34

その② 金属は光る？ 39

●コラム「セレンディピティから生まれた大発見」 44

その③ 金属は混じり合う 45

●コラム「いまどきの金属〜チタンの科学〜」 49

❓ 第3章 コロイドって何だろう？ 53

その① 溶けるって、本当はどんなこと？ 55

●コラム「一滴の牛乳でも…」 69

その② 水質汚染とコロイド 70

●コラム「真珠も雲もコロイドです」 74

❓ 第4章 磁石のチカラ 77

その① 磁石を細かくしていくと 79

●コラム「地球も大きな磁石です」 87

その② 磁石と電気 89

●コラム「磁石をめぐる世界経済」 102

❓ 第5章 同じモノでも、ぜんぜん違う 107

その① 水を冷やして、観る 108

●コラム「水は本当に不思議なものです〜過冷却水〜」 119

その② 金属なのに液体の水銀 120

その③ 熱してみよう

122

●コラム「あまりにも身近で気づきにくい水の性質と表面張力と粘度と」

130



第6章 風船はいつも浮かんでる？

その① お店でもらう風船は…

135

●コラム「科学界と産業界で活躍するヘリウム」

144

その② 熱気球を飛ばせ！

146

●コラム「恐るべき空気のチカラ！と竜巻とダウンバーストと」

153



第7章 食べたものはどこへ？

その① ニワトリの解剖から知る、食物の旅

158

●コラム「排泄物もMOTTAINAI(もったいない)！」

169

その② 酵素による食物の変化

171

●コラム「消化器官では消化できないものゝ毒の食物連鎖と」

179

あとがき

181

参考文献

183