

目次

生まれ変わる新しい金属の時代

映画と化学のはざま ①『ターミネーター2』	2
はじめに	5
人類の文化の発達と鉄の利用	7
金属材料を発展させた鉄の役割	12
軽くて丈夫なチャンピオン	17
もとの形を覚えている金属	22
水素吸蔵合金	27
ちよつと「きどつた」十七種の元素たち	31
強い磁石を生む元素	36

超伝導材料への役割	37
産業のお米——半導体	39
アモルファス合金	41
おわりに	43

地球環境

映画と化学のはざま ② 『風の谷のナウシカ』	50
はじめに	53
地球の生い立ち	54
地球の自然環境	56
大気圏とオゾン層	57
生命を育んだ水圏	59
岩石圏は資源の宝庫	60
生物圏と物質の循環	62
文明が生んだ環境汚染	64

人間と地球環境	64
微生物のはたらきと地球の自浄作用	65
石炭と石油の消費は人間と環境に何をもたらしたか	70
二酸化炭素の増加と地球の温暖化	72
国境を越える酸性雨	76
ハイテクノロジーと環境汚染	79
おわりに	84

寿命はどのように決まるのか

映画と化学のはざま ③ 『ブレードランナー』	92
はじめに	95
最初は『ブレードランナー』の話から	95
寿命とは何か?	98
何を一般的な寿命とすればよいのか?	99
平均寿命は寿命の平均値ではない	99
生存曲線から考えてみる	100

人類の歴史と最長寿命	103
各種動物における体重と最長寿命の関係	104
ヒト（現代人）は老化してなお生きる動物である	107
寿命はエネルギー問題とも関係している	108
寿命に遺伝は関係するか？	109
寿命についての考え方	110
寿命は外的要因により決まるのか？	112
寿命は遺伝子に組み込まれているのか？	113
寿命は老化により決まるのか？	116
ハエ百万匹についての寿命の行方	123
寿命を研究する意義はどこにあるのか？	123
おわりに	124