目　次

訳者まえがき …… 3

第 I 章　十九世紀の科学的諸修得に関する展望

1 原子論 …… 7
2 化学的分類と類似 …… 12
3 気体の運動学的理論 …… 13
4 クルックスの放射物質 …… 20
5 カナール線 …… 27
6 電気の生産物：光，熱，圧力．光電効果 …… 33
7 熱電子現象 …… 38
8 X 線 …… 40

第 II 章　ラヂウムにおける X（未知）線

1 ベッケレル，ピエールとマリー・キュリー …… 45
2 第一の結果：トリウム，ポロニウム，ラヂウム，アクチニウム …… 48

第 III 章　ラヂウム，電気，光，熱の連続源

1 ラヂウムの放射線 …… 53
2 α 線 …… 54
　i) α 線の到達距離 …… 54
　ii) それは荷電されたヘリウム原子 …… 56
　iii) ヘリオンの飛跡中 …… 58
　iv) 如何にしてそれを見，計数できるか …… 60
3 β 線 …… 62
　i) それは電子 …… 62
　ii) β 線の速さ …… 64
4 γ 線．それは X 線 …… 65
5 ラヂウムの温度 …… 67
6 放射線の生物学的効果：ラヂウム療法 …… 68

第 IV 章　放射性物質の寿命

1 諸エマネーション …… 71

2 放射性沈積物 …… 73
3 放射性変脱 …… 74
4 寿命 …… 77
5 放射性元素系 …… 79
6 同位元素 …… 84

第 V 章 原子の顔姿

1 原子の模型 …… 89
2 核の外郭 …… 90
3 物質の単位とエネルギー …… 95
4 構造と化学的性質 …… 99

第 VI 章 錬金術から核化学へ

1 ラザフォードが窒素を酸素に変換する ……105
2 二つの新しい粒子：中性子，陽電子 ……109
3 核の像へ加える修正 ……113
4 核の照射 ……115
5 サイクロトロンの原理 ……116

第 VII 章 挑発された放射能

1 ジョリオ-キュリー夫妻が新天地を開拓した ……119
2 核の爆発 ……121
3 ウラニウムとその同位元素．中性子の作用 ……122
4 原子炉堆の原理 ……125
5 原子爆弾 ……130
6 原子核爆弾の諸効果 ……132
7 核エネルギーの将来 ……132

結論 ……135

綜合文献 ……136