はじめに　i

第1章 X線の観測　1

1.1　X線観測の歴史　1
1.2　X線観測技術　28
1.3　精密X線分光観測　40
1.4　X線コリメーターと反射望遠鏡　55

第2章 ガンマ線　65

2.1　ガンマ線観測の歴史　65
2.2　ガンマ線の観測　69
2.3　ガンマ線と物質との相互作用　78
2.4　シンチレータと半導体検出器　83
2.5　宇宙ガンマ線の測定方法　90

第3章 宇宙線　121

3.1　宇宙線研究の歴史　121
3.2　飛翔体観測と観測技術　132
3.3　超高エネルギー宇宙線　151
3.4　空気シャワーの観測技術　161

第4章 ニュートリノ 179

4.1 ニュートリノの特徴 179
4.2 太陽ニュートリノ 180
4.3 超新星ニュートリノ 196
4.4 大気ニュートリノ 202
4.5 高エネルギー宇宙ニュートリノ 208

第5章 重力波 223

5.1 重力波とは 223
5.2 重力波源 230
5.3 重力波望遠鏡 237

参考文献 263
索引 264
執筆者一覧 268