

## 目次

まえがき

1	望遠鏡と宇宙の観測	1
1.1	望遠鏡以前の宇宙観測	2
1.2	『星界の報告』	7
1.3	望遠鏡とは(1)——ガリレオの望遠鏡を分析する	11
1.4	望遠鏡とは(2)——望遠鏡概念の拡大	14
1.5	現代の望遠鏡概説	19
2	望遠鏡の400年	27
2.1	望遠鏡と光学——最初の100年	27
2.2	反射望遠鏡と屈折望遠鏡	32
2.3	望遠鏡の基本要素と基本性能	40
3	望遠鏡を作る-1——光学・赤外線望遠鏡	47
3.1	すばる望遠鏡の建設	47
3.2	すばる望遠鏡の観測装置	58
3.3	新しい発展に向けて	68
4	宇宙からの電波と電波望遠鏡	74
4.1	宇宙電波の発見	74
4.2	電磁波と電波の発生メカニズム	78
4.3	電波望遠鏡と電波天文学の発展	89
5	望遠鏡を作る-2——野辺山からアルマへ	108
5.1	野辺山の45 m 電波望遠鏡を作る	108
5.2	干渉による像合成と野辺山ミリ波干渉計	123
5.3	アルマ望遠鏡の建設	131

---

6	宇宙観測と望遠鏡の新しい発展	139
6.1	21世紀の宇宙観測	139
6.2	宇宙と物質・空間の起源の追求とその将来展望	140
6.3	宇宙における生命の可能性および生命存在の 探査・観測	143
6.4	次世代の超大型望遠鏡	147
6.5	スペース望遠鏡と非電磁波望遠鏡	156
	参考文献	169
	索引	171