

目 次

第1章 複 体

§ 1. ユークリッド複体	1
§ 2. 抽象複体	4
§ 3. 多面体	7
練習問題1	9

第2章 ホモロジー群

§ 4. 単体の向き	10
§ 5. 鎖 群	12
§ 6. 整係数ホモロジー群	15
§ 7. 整係数ホモロジー群の構造	18
練習問題2	29

第3章 鎖群の一般論

§ 8. 鎖準同形	30
§ 9. 完全系列	36
§ 10. 相対ホモロジー群	41
§ 11. 鎖ホモトピー	44
§ 12. 一般係数のホモロジー群	46
練習問題3	49

第4章 ホモロジー群の位相的不変性

§ 13. 錐 複 体	51
§ 14. 複体の細分	55

§ 15. 単体近似	57
§ 16. ホモトピー	60
§ 17. ホモロジー群の位相的不変性	66
練習問題 4	71
第 5 章 ホモトピー群	
§ 18. 基本的概念	72
§ 19. 胞体と球面の向き	75
§ 20. ホモトピー群	77
§ 21. 相対ホモトピー群	80
§ 22. 基本群の作用	84
練習問題 5	87
第 6 章 ホモロジー群とホモトピー群	
§ 23. ホモトピー加法定理	88
§ 24. n 連結空間	91
§ 25. フレビッチの定理	94
§ 26. 球面のホモトピー群	104
練習問題 6	110
第 7 章 ファイバー束	
§ 27. 位相群と位相変換群	112
§ 28. ファイバー束	118
§ 29. ファイバー束の例	123
§ 30. ファイバー束のホモトピー群	130
§ 31. 被覆空間	135
練習問題 7	143

第 8 章 応 用

§ 32. ユークリッド空間の次元	145
§ 33. 代数学の基本定理	151
§ 34. ジョルダンの曲線定理	152
練習問題 8	155

付 録 積複体のホモロジー群

§ 35. テンソル積	156
§ 36. ねじれ積	163
§ 37. キュネットの公式と普遍係数定理	171
§ 38. 積 複 体	178
§ 39. 積複体のホモロジー群	179
練習問題 9	181

練習問題の答	183
--------	-----

参 考 書	197
-------	-----

索 引	199
-----	-----