



# 目 次

第 1 章 波とその模型 .....	1
§ 1. よく目にふれる波 .....	1
§ 2. 単振動子 .....	3
§ 3. 連続体の単振動 .....	7
第 2 章 作業を通しての波の探究 .....	10
§ 4. 作業と自発する思考 .....	10
§ 5. 作業の準備 .....	11
§ 6. 作業 1 .....	14
§ 7. 作業 2 .....	16
§ 8. $n_1 - n_2 = c$ の作図 その 1 同色円の交点 .....	19
§ 9. $n_1 - n_2 = c$ の作図 その 2 異色円の交点 .....	22
§ 10. $n_1 + n_2 = c$ の作図 その 1 $c$ が整数の場合 .....	23
§ 11. $n_1 + n_2 = c$ の作図 その 2 $c$ が半整数の場合 .....	24
§ 12. 標高ゼロの曲線群の吟味と作図法の修正 .....	26
§ 13. 「波の重なり合い」のひろい「灌漑流域」 .....	31
§ 14. ま と め .....	32
第 3 章 正 弦 波 .....	34
§ 15. 正弦関数の数値と作図 .....	34
§ 16. 正弦波の表示法 1 .....	37
§ 17. 正弦波の表示法 2 .....	44
第 4 章 1 次元媒質の波 .....	53

§ 18. 弾性体に関するフックの法則と波の関係	53
§ 19. 棒の中の縦波	54
§ 20. 弦に沿って伝搬する横波	61
§ 21. 弦の共鳴	64
§ 22. ボーイングによっておこされる模波	69
§ 23. 気柱の中の縦波	78
§ 24. ボールチェーンを伝わる波	83
<b>第5章 光の波</b>	<b>88</b>
§ 25. 3次元媒質の波	88
§ 26. 光について日常我々の経験する現象	88
§ 27. 光線と等位相波面	90
§ 28. 反射・屈折の法則	95
§ 29. 球面波と光線	103
§ 30. レンズで十分遠方にある点光源の像ができる仕組み	106
§ 31. 薄レンズの結像の式	114
§ 32. 作図でレンズの像を求める方法	123
§ 33. プリズムによる光の分散	127
§ 34. 色	132
§ 35. 月の笠一光の回折現象	140
§ 36. 回折格子	145
§ 37. スリットの回折と長方形の孔の回折	151
§ 38. 丸孔の回折と光学器械の分解能	154
§ 39. ニュートンリング(1)	159
§ 40. 反射光の強さ	162
§ 41. 空気層をはさんだガラス板での反射	167
§ 42. ニュートンリング(2)と無反射膜	173

演習問題の解答 .....	181
索 引 .....	187