目 次

I. 相対論への道

第1章 古典力学の時間空間

8 I.	古代の宇宙観とコベルニクスの転回1				
§ 2.	ガリレイの古典的相対論6				
§ 3.	ニュートン力学と絶対時空10				
	第2章 光とエーテル仮説				
§ 4.	光の波動説19				
§ 5.	光速度の測定20				
§ 6.	地球の運動の光速度への影響24				
§ 7.	Michelson-Morley の実験・・・・・28				
§ 8.	収縮仮説と Lorentz 変換30				
	II. 特 殊 相 対 論				
	the order of the state of the state				
	第3章 特殊相対論の基礎				
§ 9.					
§ 9.	特殊相対論の基本仮定33				
§10.	特殊相対論の基本仮定・・・・33 Lorentz 変換の導出・・・・39				
§10. §11.	特殊相対論の基本仮定・・・・・33 Lorentz 変換の導出・・・・39 時空的性質の相対性・・・・44				
§10. §11. §12.	特殊相対論の基本仮定33Lorentz 変換の導出39時空的性質の相対性44速度の変換49				
§10. §11.	特殊相対論の基本仮定・・・・・33 Lorentz 変換の導出・・・・39 時空的性質の相対性・・・・44				
§10. §11. §12.	特殊相対論の基本仮定 33 Lorentz 変換の導出 39 時空的性質の相対性 44 速度の変換 49 波動要素の変換 51				
§10. §11. §12.	特殊相対論の基本仮定33Lorentz 変換の導出39時空的性質の相対性44速度の変換49				
§10. §11. §12. §13.	特殊相対論の基本仮定 33 Lorentz 変換の導出 39 時空的性質の相対性 44 速度の変換 49 波動要素の変換 51 第4章 特殊相対論的力学				
\$10. \$11. \$12. \$13.	特殊相対論の基本仮定 33 Lorentz 変換の導出 39 時空的性質の相対性 44 速度の変換 49 波動要素の変換 51 第4章 特殊相対論的力学 特殊相対論的運動方程式 57				
§10. §11. §12. §13.	特殊相対論の基本仮定 33 Lorentz 変換の導出 39 時空的性質の相対性 44 速度の変換 49 波動要素の変換 51 第4章 特殊相対論的力学				

2	目 次
§17.	運動量とエネルギーの保存73
	第5章 特殊相対論の4次元時空
§ 18.	Minkowski の時空76
§ 19.	幾何学的表示80
§ 20.	4 次元ベクトル形式84
§ 21.	テンソル89
§22*.	エネルギー・運動量テンソル94
	第6章*特殊相対論的電磁気学
§23*.	真空中の電磁場・・・・・96
§24*.	運動する荷電粒子・・・・・・98
§25*.	電磁場のエネルギー・運動量テンソル99
§26*.	電磁場の Lagrange 関数,Hamilton 関数 ······100
	III. 一般相対論
	III. 一般相対論 第7章 一般相対論の基礎
§27.	
§27. §28.	第7章 一般相対論の基礎
	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
§ 28.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理······· 103 等 価 原 理······ 104
§28. §29.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
§28. §29. §30.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・・・・・ 103 等価原理・・・・・ 104 一様に回転する座標系・・・・ 111 Riemann 空間・・・・ 113
§28. §29. §30. §31.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・ 103 等価 原理・ 104 一様に回転する座標系 111 Riemann 空間 113 Riemann 空間におけるテンソル 117
§28. §29. §30. §31.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
\$28. \$29. \$30. \$31. \$32.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
\$28. \$29. \$30. \$31. \$32.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理 103 等価原理 104 一様に回転する座標系 111 Riemann 空間 113 Riemann 空間におけるテンソル 117 質点の運動 122 第8章 相対論的重力理論
\$28. \$29. \$30. \$31. \$32. \$33.	第7章 一般相対論の基礎 一般相対性原理・ 103 等価原理・ 104 一様に回転する座標系 111 Riemann 空間・ 113 Riemann 空間におけるテンソル 117 質点の運動・ 122 第8章 相対論的重力理論 重力場の方程式・ 128 Schwarzschild の外部解・ 130

			3
₫	次		

	第9章 相対論的宇宙論	
	観測宇宙論	
§39*.	歴史的な静的宇宙モデル	150
§40.	宇宙構造の決定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	15
	参考文献	
	索 引	