

# 目次

まえがき  
記号の一覧表

はじめに.....一

1 運動と力.....九

ニュートンの法則.....九

重力、その他の力.....一八

運動量とエネルギー.....三

衝 突.....三

角運動量.....三九

初期条件と自由度.....四

2 電気と磁気.....五一



化学と原子の仮説	一三七
原子の大きさ、イオン	一三三
電 子	一三九
原子は何からできているのか	一四二
原子はなぜつぶれないでいるのか	一四八
原子によって理解できる事実のいろいろ	一五〇
5 集団をつくる原子(不規則運動としての熱)	一五四
熱量、熱と不規則性	一五四
熱と原子の運動	一六〇
確からしさと偶然性の法則	一六七
その他のテストといくつかの難点	一七三
固体と液体	一七六
輻射熱	一八四
6 相対性	一八九

	クーロンの法則	五
	力線	五
	場の法則と遠隔作用	六
	電磁気	七
	電磁誘導、発電機と変圧器	六
	電磁場の法則の完全な形	八
	電磁波	九
	電磁場のエネルギー	九
3	光	一〇
	スペクトル、干渉、波動	一〇
	回折、偏光、光の速さ	一〇
	光は電磁波であること	一四
	光の微粒子説、幾何光学	一八
4	原子と電子	二七



不確定性原理 ..... 二七七

8 原子の振舞い ..... 二九二

水素とヘリウム ..... 二九二

その他の軽い原子、排他原理 ..... 二九八

角運動量 ..... 三〇四

原子線の実験、スピン ..... 三二三

電子殻、イオン性分子 ..... 三三二

他の型式の分子 ..... 三三七

固体、金属、液体 ..... 三三四

ポテンシャルの壁の通り抜け ..... 三四五

9 高速電子の振舞い ..... 三五二

負のエネルギーという難題 ..... 三五二

スピン、陽電子 ..... 三五七

高速度での力、さらにふえる難点 ..... 三六五

一般的な注意	一八九
運動と静止	一九三
ローレンツの縮み	一九八
長さと時間の比べ方	二〇二
速度の合成	二二二
高速物体の力学	二二四
応用と検証	二三一
等価の原理	二三五
一般相対性	二二九
7 量子、波動と粒子	二三五
量子の仮説、光子	二三五
電子回折、定在波	二四七
波長の変化する波	二五四
水素原子	二六一
粒子と波	二六六

中間子	四四七
湯川理論、いろいろな中間子	四五四
中間子を越えて、新しい章の始まり	四六五
まとめと見通し	四七一
訳者の補足	四八五
訳者あとがき	四九一



新しい方法、ラムのずれ ..... 三七一

10 原子核 ..... 三七九

放射能、アルファ崩壊 ..... 三七九

波動力学が解くもう一つのパラドックス ..... 三八七

原子核をバラバラにする ..... 三九一

新しい装置 ..... 三九五

中性子、同位元素、質量欠損 ..... 四〇二

核 力 ..... 四〇八

殻模型、励起状態 ..... 四一五

ベータ崩壊 ..... 四一八

核分裂、エネルギー源 ..... 四二五

11 中間子とその他の新粒子 ..... 四三六

宇宙線とその研究手段 ..... 四三六

旧知の粒子 ..... 四四三