

目 次

第1章 本質的変数

1. 核種の衰変図式	5
A. 内部転換, γ 放射, および核異性体転移	6
B. カスケードの中の γ 線の角相関	9
C. 特性X線励起	10
D. β 転 移	14
2. 放射線と物質の相互作用過程	17
A. 光電効果	18
B. コンプトン散乱	19
C. 電子対生成	21
D. 制動放射	23

第2章 付帯的変数

1. シンチレーションスペクトロメーターの統計学	30
A. 光電増倍管ゲイン分散	31
B. クリスタル中の1事象当りの光子の平均数	32
C. 光子から光電子への転移	32
D. 転移分散	33
2. 基礎的な試験装置	35
A. 遮 光 箱	35
B. プリアンプ	37
C. 光パルサー	38
D. 波高分析器	42

E. 安定高電圧電源	44
3. 光電増倍管	46
A. 試 験 法	46
B. 磁気シールド	50
C. 光電増倍管の加工	52
4. シンチレーター	53
A. 物理的性質	53
B. 表面効果	57
C. 機械加工	59
D. パッケージ	62
5. 特殊スペクトロメーター装置	71
6. 検出器シールドの設計と検出器	78
7. 低エネルギー用スペクトロメーターとしてのガス比例計数管	81

第 3 章 検出器の較正

1. 効率の計算値	92
2. 全エネルギーピーク効率を求めるための実験方法	99
3. 全エネルギーピーク効率の測定における特殊な効果	102

第 4 章 特殊な応用例

1. 放射化分析	107
2. トレーサー利用の例	149
3. 光子吸収および特性 X 線放射	150

付録 I X線臨界吸収および放射線エネルギー	153
------------------------------	-----

付録 II γ 線スペクトル集	159
------------------------------	-----

付録 III	正円筒状ヨウ化ナトリウム結晶の結晶効率	311
付録 IV	光子エネルギー，原子番号，半減期によってそれぞれ 配列した放射性核種	341
<hr/>		
著者索引	441
事項索引	446