

出題分析		
試験時間 120 分/2 科目	配点 50 点	大問数 3 題
分量 (昨年比較) [減少 <span style="border: 1px solid black;">同程度</span> 増加]	難易度変化 (昨年比較) [易化 同程度 <span style="border: 1px solid black;">難化</span> ]	
<p><b>【概評】</b></p> <p>昨年と同様、大問が 3 題で I が小問集合形式である。出題分野はⅡ電磁気、Ⅲ熱力学であり、Ⅲが昨年の力学から熱力学に変わった。I の小問集合は力学と原子物理からの出題であった。I はやや基本的問題、Ⅱ、Ⅲはやや目新しい設定であり、Ⅱ、Ⅲとも後半は手応えのある問題であった。問題量は昨年と比べ同程度であり、全体的な難易度は昨年と比べやや難化したと思われる。また、慶大医学部物理の特徴である原子物理は、I の小問集合の問 2 で出題され、放射能、放射線に関する記述が求められた。Ⅱ、Ⅲはやや見慣れない設定であり、題意を正しく理解して解答できるかがポイントである。また、I～Ⅲにおいて、「…を簡潔に述べよ」、「…について考察せよ」、「…を説明して答えよ」、「…を理由をつけて答えよ」と指示された記述問題が昨年と同様に出題された。</p>		

設問別講評			
問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
I	小問集合 小球と床との無限回衝突 放射能の単位、放射線の影響	例年同様の小問集合であるが、力学の問題は本問の間 1 のみで出題された。問 1 は斜めに打ち出された小球と床との無限回の衝突に関する問題であり、類題を解いたことのある人も多いと思われる。数学公式も与えられているので、題意 ((a)～(d)) に沿って素早い対応が求められる。問 2 は原子物理から、(a) は放射能の強さの単位ベクレル「Bq」、放射線の量 (吸収線量) の単位グレイ「Gy」の定義を述べる問題、(b) は放射線の人体への影響の評価について、放射能の強さ (Bq) や吸収線量 (Gy) ではなく、等価線量 (Sv) や実効線量 (Sv) が用いられる理由について述べる問題である。慶大医学部では頻出分野であり、教科書に載っている知識なので、慶應医学部の受験生ならば必ず押さえておきたい。	やや易

II	電磁気 磁性体 磁気量の単位 磁場の強さ 誘導起電力 磁場の計測	問1 (a), (b) は磁性体, 磁気量に関する知識問題であり, 教科書に載っているものの, 盲点かもしれない。磁場の強さを答える (c), 誘導起電力の大きさを答える (d), およびホール効果の問2 (e) は確実に得点したい。問3, 問4 は, 心臓周囲に生じる微小磁場を計測する装置を考えるが, 誘導の意味を理解することが重要である。コイルを回転させる磁場計測法の解析の問3 は, 数値計算でやや煩雑なところもあるが, 題意に沿って解き進めたい。実現可能性に関する (i) は, (h) の計算結果を踏まえ考察すればよい。強磁性体の磁化特性を利用する磁場計測法の解析の問4 は現象がつかみづらく, 難しい。	難
III	熱力学 水蒸気圧 ポアソンの法則 大気の温度変化	水蒸気圧に関する問1 は, 題意を理解して, 水蒸気の圧力と物質量を確実に計算したい。問2 は, 圧力と体積との間の関係を示すポアソンの法則を圧力と温度との間の関係に変換する場合を扱う。微小量の近似に注意して解き進めたい。問3 は, 大気圧の高度変化と空気塊の上昇に伴う温度変化に関する問題である。ときどき見られる題材であるが, 大小関係を答える (h), (i) は糸口が見つけにくく, 難しい。	やや難

#### 合格のための学習法

慶大医学部において, 原子物理分野の対策は重要である。今年度の原子物理は大問 I で記述問題が出題されたが, 原子物理分野の正確な知識がないと解けない問題が出題されることもあるので, 原子物理分野の重要な用語の意味を確実に理解することは必須である。また, 数値計算を含み計算量が多いのも本学部の特徴であるから, 代表的な物理量の値を教科書等で確認し, 普段の学習において, 正確で素早い計算ができるように練習することが大切である。さらに, 理由説明などの論述問題も出題されるので, 簡潔で読みやすい文章を書く練習も必要である。