

1 今年 (H27) の傾向

総評・講評 (大問毎に)

総評

昨年同様大問3題で, 出題分野も力学・電磁気・波動と, ほぼ昨年と同じであった。力学・電磁気では適切なグラフを選択する問題, 波動では作図の問題があり, この形式も昨年度を踏襲している。

各大問とも前半・後半に分かれ, 前半では基礎的・基本的な問題が主で, 後半は, それを踏まえた上での応用が要求される。

総じて, 昨年度よりは解き易くなった感があり, 新旧両課程のカリキュラムによる受験上での差異は特に見られなかった。

講評

① 力学

2物体の衝突現象と等速・非等速円運動等とを組み合わせた問題。1回目の衝突後に, 各小球がどのような運動をし, 再衝突するかをイメージできるかが鍵。後半はかなりの計算量があるので, 他の問題との時間配分も考えておく必要がある。標準的やや難。

② 電磁気

コンデンサーとコイルの直流回路, 電気振動に関する問題。前半はコンデンサーの電気容量と静電エネルギー等に関する基本問題。後半はコイルの電磁エネルギーが出てくるが, 2つのコイルの直列接続であっても, 電流が等しいことに気がつけば, 解答への道すじは立てやすい。標準的な問題。

③ 波動

光の屈折, 干渉, 全反射に関する問題。水中にある物体が浮き上がって見える現象を手がかりに作図できるかがポイント。干渉では「位相」が屈折率小から大のとき π ずれることに留意。相対的な屈折率を使う計算もポイントである。標準的な問題。

2 合否ライン（予想）※他の教科が合格ラインをとったときの得点（%）予想

【文系】

文学部	%
教育学部	%
法学部	%
経済学部	%

【理系】

理学部	70 %	歯学部	65 %
工学部	68 %	薬学部	70 %
医学部	80 %	農学部	62 %
保健／看護	60 %		
" 検査	58 %		
" 放射線	60 %		

3 来年受験する生徒へのアドバイス

この2年間、力学・電磁気・波動分野からの大問3題の出題となっており、来年度以降も力学・電磁気+他の分野からの出題という傾向は変わらないと思う。力学・電磁気では、適切なグラフを選択する問題も継続して出題されており、現象をイメージする能力と、それを裏付ける計算力も必要となってくる。過去問を解く際にもこの2つの力を養う心がけて欲しい。

問題は、大問毎に前半・後半に大きく分かれており、前半は基礎・基本的な問題が多いので、確実に得点したい。後半は応用力が試されるが、前半部分との関連性を見出すと手がかりが見つけ易い。東北大学では物理の総合的な力が要求されるので、各分野、基礎・基本を踏まえた上で、分野同士の関連性も考慮しながら良問と丁寧に解く習慣と身につけて欲しい。来年度は「原子」分野からの出題も考えられるので、とにかく手薄になりがちなこの分野の対策も必須である。