

過去の出題傾向について確認しておこう！

## 北大入試研究[物理]

### ▶ 出題一覧表

過去 10 年の北海道大学の入学試験(物理)で、出題された分野を次の表にまとめた。

	①	②	③
2016	相対速度, 力積と運動量保存 円運動	波の伝わり方 光の屈折, 反射	電磁誘導 コンデンサー
2015	衝突 放物運動	一様磁場中で回転するコイル 偶力のモーメント	気体の状態変化
2014	放物運動 円運動	気体の状態変化	非線形抵抗 電子の力学モデル
2013	円運動 慣性力と見かけの重力加速度	気体の状態変化	クーロンの法則 ローレンツ力
2012	放物運動, 衝突 力積と運動量変化	直流回路, コンデンサー LC 共振	気体の状態変化
2011	放物運動 衝突, 運動量保存	コンデンサー回路	波の基本式, 屈折と反射 複スリットによる光の干渉
2010	ばねと円運動	共振回路	シリンダー内の気体の状態変化
2009	斜面および水平面上の物体の運動 衝突, 慣性力	平行板コンデンサー 一様電場	状態方程式, 熱力学第一法則 浮力
2008	放物運動, 等加速度運動 斜面との衝突	ローレンツ力, 電磁誘導 コンデンサー回路, 電気振動	光の屈折, 全反射 薄膜の干渉
2007	運動方程式 慣性力	交流のメカニズム ジュール熱	共鳴 水面波, 定常波

### ▶ 分析と対策

力学と電磁気から大問 1 題ずつ, もう 1 つの大問は波動か熱力学のどちらかから出題されることが多いが, 今後は原子・原子核も視野に入れておくべきである。各大問の前半は基本的な理解を確認する問題なので, 全分野で確実に基本を理解しておくことが重要である。典型的な問題に慣れておく必要があり, 標準レベルの問題集や, 過去問の学習が効果的である。大問の後半は発展的な内容なので, 前半の基本問題を確実に解答できる力を身に付けておかなければならない。発展問題は問題文の誘導に従って解いていけばよいが, 思考力や計算力も必要になってくる。過去には論述問題や描図問題もあるので, 公式を導く過程を理解し, 論述できるように練習をしておくことが大切である。