

●「導出物理 改訂内容」

2017年3月～4月の発売予定



●導出物理(上)改訂内容

2017年4月発売予定

- ・見やすいフォントに変更, A5 サイズに変更。
- ・序章「物理で使う数学」の問題を若干追加
- ・3章「運動量の保存」を大幅に改定。微積を用いてより正確に導出を行いました。また, 内力についてより詳しい解説を追加。
- ・巻末を大幅改定。運動エネルギーや力学的エネルギーが保存されることを微積でより詳しく解説。
- ・その他、若干の問題の追加を行っています。



●導出物理(上)改定内容

・見やすいフォントに変更, A5 サイズに変更

・10章「交流Ⅱ」を大幅に改定

力率など、わかりにくい部分の解説を大幅に変更。複素数で計算する方法を解説。これにより公式を覚える量が減り、交流回路の問題がより簡単に解けるようになります。複素数に関する数学の解説も追加しています。



●導出物理基礎

※高校物理基礎の教科書に沿って作成しています。

・見やすいフォントに変更, サイズは A5 に変更

・若干の問題を追加

2017年4月発売予定

●高校物理科教員の皆様へ

ほとんどの高校では高校物理の内容は1年間で消化しきれないというのが現状でしょう。それは従来の板書を中心とした授業をしているからです。私自身は個人塾で物理の指導をしてきましたが、そもそも週1回の授業で高校物理の内容を1年で終わらせることは、高校以上に困難です。教科書の内容を板書して、それを生徒に書き写させるというのは、意味がないとまでは申しませんが、あまりにも非効率です。そうではなく、板書すべき事項はすべてテキストに記載し、それを参考にさせながら1問でも多く問題を解かせるほうがはるかに効率的であり、かつ宿題などの課題を多く課さなくても生徒の成績は向上します。このことは私自身が多くの出来のよろしくない生徒を指導してきた中で得た法則です。これによって、予備校講師のようなカリスマ性が全くない私のような凡人でも、生徒の成績を割と大きく向上させることができたのです。これは理科の教育に限ったことではありませんが、大事なことは演習中心の授業をいかにするかという計画性です。数学、理科の場合は特に問題を解いて初めて理解できることが多い科目ですから、いかに解説時間を省き、いかに授業中に問題を解かせる時間をとるか、ということが最大のカギになります。そしてそれを可能にするのが当教材です。板書すべき事項はほとんど掲載し、良質な基本問題も多く配置していますので、高校の授業の現場でも是非活用していただきたいと思います。

●高校物理の教科書の問題点

このテキストでは導出ということをテーマにしていますが、まず高校物理では微分積分を使わないで説明をするという立場から、理由もわからず公式を覚えなければいけないという問題があり、自我が大いに目覚め始める年頃の生徒にとって、これは非常に苦痛です。したがって、当教材は高校数学の内容をフル活用して公式や法則を導出し、大学で習う数学の知識がなければ導出できないものに関しては、その公式や法則が導かれた経緯をできるだけ具体的に解説しています。そのため、当教材には物理の内容にとどまらず、物理に必要な数学の講義と練習問題も取り入れているという特徴があります。