

<p>科目区分 基礎セミナー</p> <p>●科目名 基礎セミナーA</p>	<p>●主担当教員名 上羽 牧夫</p> <p>●単位数 2 単位</p> <p>●開講時期 I 期 水・3</p>	<p>●対象学部 理学部 工学部 (Ⅱ・Ⅲ・Ⅴ系)</p>
--	--	---

●本授業の目的およびねらい

セミナーのテーマ：「物理学の不思議」

科学を進める上で出発点になるのは、ものごとを「不思議」だと感じることです。不思議だと思ふ気持ちが種となって、謎を解き明かす真摯な営みが科学となります。このセミナーでは、物理学の歴史の中で解き明かされてきた「不思議」を学びます。また物理学が新たな「不思議」を生み出したことも知るでしょう。ここで身に付けた知識は、これから皆さんが物理学を体系的に学習するときの鳥瞰図となります。またセミナーを進める過程で、議論のやり方、調査の手段、発表の技術などを学んでください。

●履修条件あるいは関連する科目等

高校までの各科目(とくに物理)を良く理解していること。知的好奇心が旺盛なこと。

●授業内容

次のような問題を解説したプリントにしたがって、現代物理学の最も基本的な考え方を概観します。教材を補う研究テーマについて各自がレポートを発表し、参加者で討論をします。

——絶対空間と絶対時間「相対性理論の世界」

——途方もなく大きな数「偶然から必然へ」

——自然の階層構造と超階層的な構造「絶対的な大きさと相対的な大きさ」
——量子の世界「物理的世界の不思議」

上の多くは、かなり高級な考え方で、これから具体的な物理学を一生懸命学んではじめて理解できる概念です。ものによっては、いくら勉強しても理解できないものもあります（あなただけでなく、誰にも！）。逆に、こんなことはあまり考えなくても、これからの試験に通って単位は取れるでしょう。しかし、物理学の醍醐味は、（ひとりひとりが具体的に取り組むことは、瑣末に見えることであっても、）自然の根本的な仕組みを知ることにあると思います。

昨年度は上記の資料を用意しましたが（昨年ウェブページに載せてあります）、内容が多すぎて不消化な部分が残ったので、今年は内容を半分くらいに絞ります。なお授業に関するいろいろな情報（予定、担当者、レポートなど）は専用のウェブページに載せます。

●成績評価の方法

出席40%、分担課題の発表30%、日常の質問と議論への寄与30%。

●教科書

上記の資料（ウェブページにある）を使います。

●参考書

上記の資料に例示し、またセミナーの中で適宜指示します。

●注意事項