

ようこそ、 都立大 物理学科へ。

東京都立大学 理学部・物理学科 / 理学研究科・物理学専攻

● 思考、理解、創造、次のチカラへ。

東京都立大学

理学部物理学科とは？



基礎力に立脚した広い視野と応用力

理学部物理学科は教員数が比較的多いことを生かして、学生一人ひとりに基礎がしっかり身につく教育を行います。それにより、いろいろな課題に通用する広い視野と応用力

も自然に育まれます。研究面でも理学分野は優れた成果をあげており、皆さんとともに自然科学のさまざまな課題へ挑戦したいと考えています。

一人ひとりの力を伸ばす 丁寧な教育

理学部物理学科は、これまで進めてきた、少人数をベースにした丁寧な教育をさらに推し進めます。皆さんが抱いている自然界に対する好奇心を大事にし、自然科学の研究者、教育者、技術者として十分な力を身につけられるよう全力で応援します。



宇宙、素粒子、物質は謎に満ちています。それに立ち向かうことは皆さんに大きな驚きをもたらし、自分自身の可能性を教えてくれるでしょう。学科規模も大きくなく、都心にもほど近い広々としたキャンパス環境は多くの刺激に接するチャンスを与えてくれます。

研究室

理学部物理学科は、宇宙・素粒子・原子核の理論研究グループ、物性理論研究グループ、宇宙・素粒子・原子の実験研究グループ、物性実験研究グループという4つの研究グループがあります。それぞれのグループ内に3つから5つの研究室(研究分野)があります。さらに、理論と実験が手を組み合い、最先端の研究を行っているのが理学部物理学科の特徴の一つです。



TMU PHYSICS - 東京都立大学物理学科 HP www.phys.se.tmu.ac.jp

東京都立大学理学部物理学科では、自然の中に潜んだ法則を解き明かすことに情熱をかたむけている教員と学生とが研究及び勉学に励んでいます。東京都立大学の理学部物理学科がどういうところなのか、このパンフレットでのぞいてもらえれば光栄です。



教員の層の厚さ

理学部物理学科は、素粒子、原子核、宇宙から物性、ソフトマターに至るまで研究分野を広くカバーしています。



また、理論・実験の教員がバランスよく講義を持つようになっています。一つひとつの講義を、その講義の関連分野の専門家である教員が講義できることは本学科の特色です。

特色ある授業

1年時の物理セミナーは、量子論、相対論の考え方やそれらを礎にした物理の研究を紹介する授業で、1年時から積み上げ式に学んでいく講義が物理学の研究にどのように必要になるのか、俯瞰できるようになっています。3年時の現代物理学序論は、さまざまなトピックスを各教員が交代で紹介する授業で、物理学の「旬」に触れることができます。4年時では、一部の大学院講義を受講し、単位を修得することができるのも本学科の特色です。ノーベル物理学賞の解説も特別講義で行っています。

英語教育

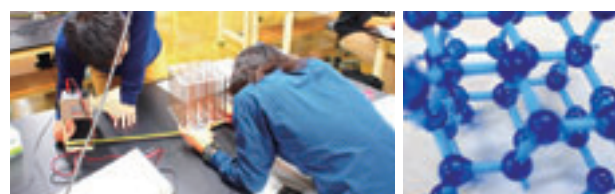
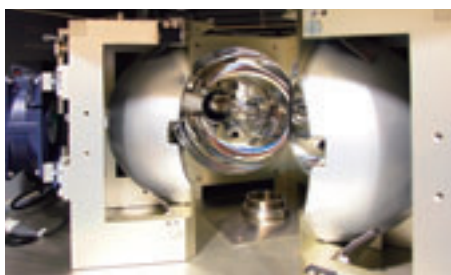
理学部物理学科では、グローバルに活躍できる人材育成を目指して科学英語教育にも力を入れています。実践的な理系英語の学習を重視しており、4年時の卒業研究で、海外の大学や研究機関に学生を派遣する制度もあります。

教員からの メッセージ

大学で学ぶ 物理学

大学で物理を学んだり研究したりしているといっても、皆さんはどういうことを想像するでしょうか？ 斜面にボールがあって、滑車があって、という高校物理でよくみかける問題を難しくしたような内容を大学の「物理」と想像するなら、かなり違うと言わないといけないでしょう。もちろん、このような分野もありますが、ほとんどの物理の教員はこれとは質的に異なったことを研究しています。

物理学は少数の基本法則から宇宙、素粒子や物質の性質を説明することを目指している学問です。宇宙や星といった大きな対象から日常生活に近いスケールの物質科学、果ては原子や素粒子まで小さいスケールになると、宇宙の成り立ちに繋がっているという話を聞いたことがあるかもしれません。大学では、4年間かけて最先端物理の基礎となる20世紀前半までの物理学を学びます。それらは主に、**ニュートン力学**、**マクスウェルの電磁気学**、**量子力学**と**統計物理学**です。さらに、高校までとの大きな違いとして、関連する高度な数学を習得することは必須になります。もちろん、アインシュタインの**相対性理論**や**流体力学**といったものも学ぶことができます。



これらの学問には膨大な知識の蓄積があって、とても大学の講義だけで全てを理解することは不可能です。講義はそれぞれの学問の基幹的な部分をカバーするにすぎません。それ以外の内容や本当の意味での応用力の習得はそれぞれの個人の頑張りに委ねられます。つまり、自分で勉強しないといけません。東京都立大学の物理学科では、中規模の公立大学では異例ともいえる幅広い分野を網羅する教員が揃っており、

教員一人当たりの学生数は各学年で1.5人以下と、**丁寧な指導**を受けることができます。また、大学には大きな図書館があって、**膨大な数の文献**や**自習スペース**が整備されています。もし欲しい教科書が高くて買えないときは、図書館を利用して勉強できます。卒業研究で自分のアイデアを試したい人や、大学院で本格的な研究をしたいと考えている人は積極的に利用してみてください。



南大沢キャンパスへは、京王相模原線南大沢駅前のアウトレットモールを通り過ぎたところの少し高い「光の塔」が目印です。春には外周の桜並木がとても綺麗です。キャンパスの建物は、正門からつづく銀杏並木に調和した建築様式で統一され、1号館前のアーケードはヨーロッパの駅舎を彷彿させる佇まいです。理学部物理学科は、そのアーケードを抜け、図書館を横切り、夏には蓮の花が美しい池のそばにある8号館に位置しています。8号館も中央部分は8階まで吹き抜けになっているなかなか凝った構造の建物です。3年生までは主に正門近くの1号館や8号館そばの11号館で講義を受けることが多いですが、実験の授業や4年生で配属される研究室は8号館内にあります。



学生生活

大学では、サークルやアルバイト、勉強と、様々なことにチャレンジして人生経験をつんでほしいと思います。高校までとちがって、1日の生活を自分自身で管理することができるようになるので、自分のやりたいことを心ゆくまですることができます。また、切磋琢磨できる友達をもつこともとても重要です。物理学科の一学年の人数は45人程度です。高校のクラス程度の人数は、友人を作るのにちょうどいい人数といえるでしょう。レポートやテストに追われる日々もありますが、



友達で集まってわからないところを教えあいながら競い合って成長していきます。こうやって大学時代に苦楽を共にした友達とは一生の付き合いになることが多く、卒業後の人生でも多大な影響をおよぼしあうことでしょう。

卒業研究

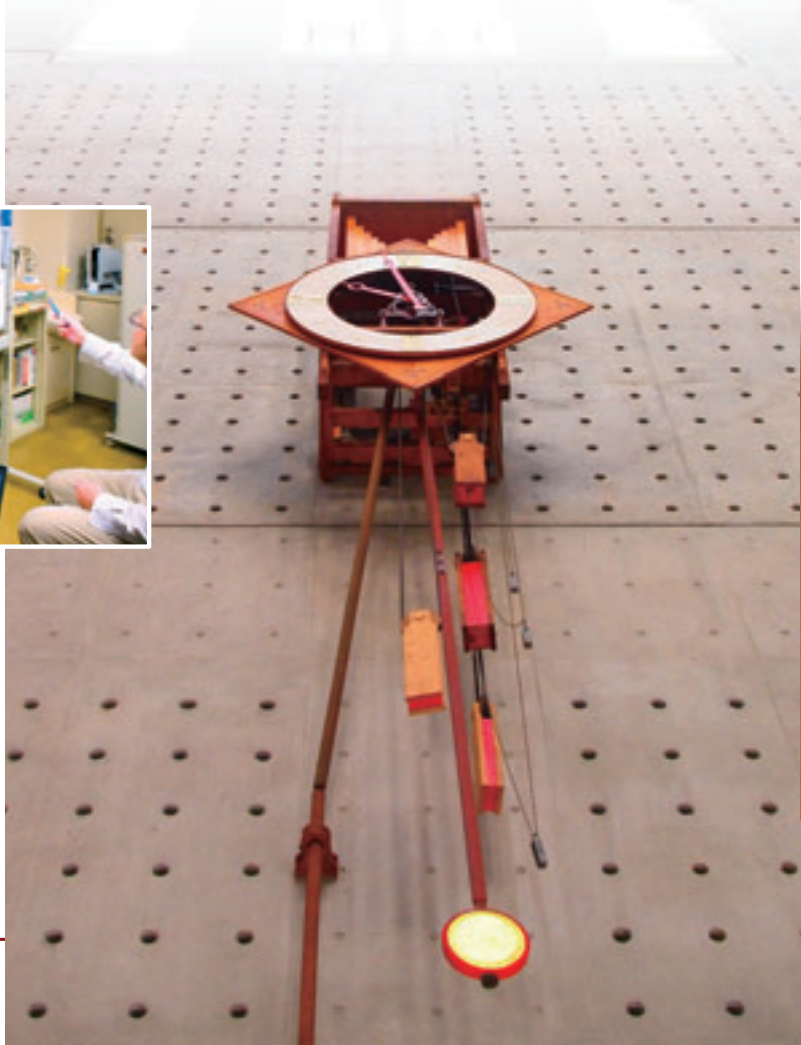


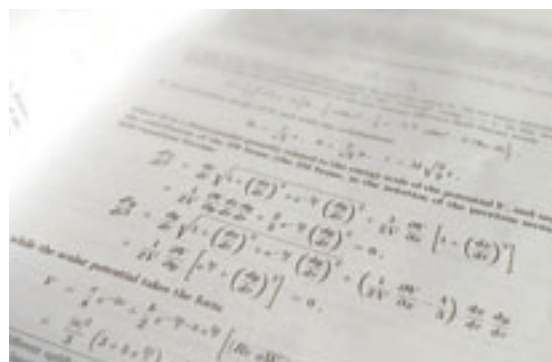
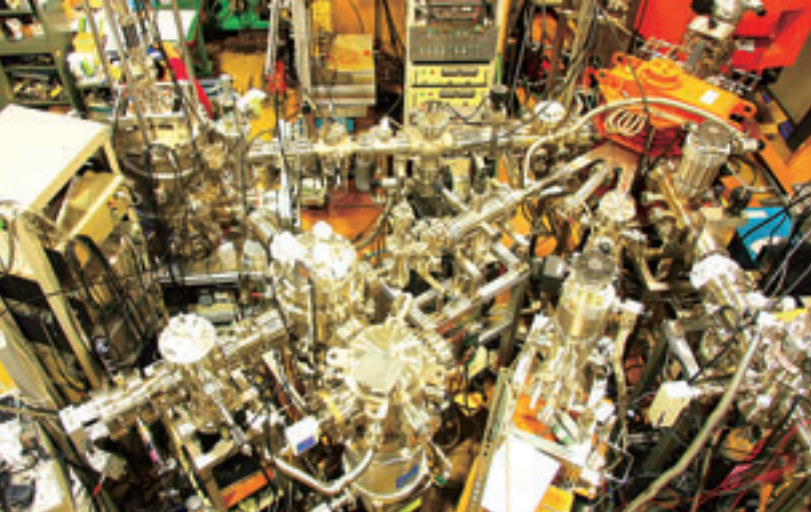
4年生になると研究室に入って卒業研究を行うことになります。3年間で順調に単位を取っていれば、4年時には卒業研究に関する単位以外はほとんど揃っているのので、**大学＝研究室**となります。研究室は**実験系**と**理論系**とに大別され、新奇な物質を作りたい人や、現象を測定したい人は実験系へ、数式を作りたい人やシミュレーションをしたい人は理論系に進みます。もちろん、希望の研究室に入る為には、3年間のがんばりが必要でしょう。

研究室に入ると、大学の**研究室に自分の居場所**ができます。3年生までは教授陣とは基本的に講義でだけ接点がありましたが、研究室の教員が**直接指導**するようになり、より多くのことを深く学べるようになります。また、研究室には**大学院の先輩**もいるので、研究や勉強のことで色々と教えてもらえます。



大学最後の夏休みも終われば本格的に卒業研究にとりかからないといけません。「**研究**」というのはこれまでのテストで解いてきた問題とは異なり、**まだ誰も答えを知らないもの**です。3年間真面目にやってきても、これまでのレポートのようにはいかないでしょう。一週間、一ヶ月、数ヶ月と、実験や計算をしていき、指導教員や大学院の先輩に助けてもらいながら、答えに徐々に近づいていくのが研究です。紆余曲折を経て長い努力の末やっとのことで、2月に研究をまとめ上げることができます。





大学4年間で学ぶ物理学は何の役にたつのでしょうか？専門的な技術職につかない限り直接的にはほとんど無力というのが現実でしょう。ただし、電磁気学がなかったらテレビも映りませんし、ニュートン力学を知らなければロケットは飛んでいません。量子力学がなければパソコンはもとよりありとあらゆるIT機器は動作しないでしょう。物理学科の学生はものごとの原理を知りたい、という欲求があるのだと思います。大学の4年間でその知的欲求をさらに深化させ、物事の原理的な根幹を理解しようという精神があれば、大抵のことは自分で思考することで乗り越えられるでしょう。

一般社会においては、言われたことしかできない人材ではなく、このように自ら考え実行できる人材が求められています。その意味で、物理学科は自らの思考力、理解力、創造力を養う絶好の場となるはずです。

将来・就職

卒業生の半数以上はもっと高度な物理の研究を行うことを目指して大学院に進学します。都立大学の大学院に行く人もいれば他大学に新天地を求める人もいます。大学院に行かずに企業に就職をする道もありますし、例えば就職課程の単位をとり教育実習などの経験を積んで高等学校等の教員になる人もいます。大学4年間という貴重な時間を都立大学の物理学科で過ごしたほとんどすべての卒業生は、人生の次のステップを踏み出すことに成功しています。次は皆さんが成功する番です。東京都立大学物理学科のスタッフ一同、皆さんの入学をお待ちしています。

Web上でも
お会いしましょう

tmu physics

TMU PHYSICS - 東京都立大学物理学科 HP www.phys.se.tmu.ac.jp



キャンパスライフを
のそいてみよう♪



ある大学1年生 の 時間割

在学生 からの紹介



大学では授業を自分で選んで受けることになるよ。

1年生の標準的な時間割を紹介するね。

空いている時間にレポートを作成したり、自習したり。夜は部活やサークル、バイトなど勉強以外にも色々する時間があるよ。

時間を自由に使えるようになるので、自己管理が大切だよ！

授業でわからないところがあった時は、学生なんでも相談室や理学なんでも相談室で大学院生が教えてくれるよ！

多くの授業が行われる1号館
春は桜が美しい♪



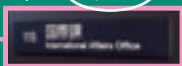
	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
6:00					
7:00					
8:00					
9:00					
10:00		1限 Academic English I	1限 生物学概説 I		1限 自習(1号館ロッカー室)
11:00	2限 生活の心理学	2限 情報リテラシー実践 I	2限 微分積分 I	2限 Practical English I	2限 行動生理学
12:00	ランチ				
13:00					
14:00	3限 地球環境科学概説 I	3限 物理学演習 I	3限 4限 自習(図書館)	3限 4限 化学実験	3限 線形代数 I
15:00	4限 力学 I	4限 化学概説 I			4限 物理数学基礎
16:00					
17:00	16時半～18時 部活		5限 ロシア語 I	5限 自習(トムの食堂)	5限 基礎ゼミナール (身の回りの微生物)
18:00					
19:00				18時～20時 部活	
20:00					
21:00	20時～21時半 アルバイト	20時～21時半 アルバイト			20時～21時半 アルバイト
22:00					
23:00					

1限：8時50分～10時20分
2限：10時30分～12時
3限：13時～14時30分
4限：14時40分～16時10分
5限：16時20分～17時50分

海外 留学支援



国際課 拡大



派遣留学生経済支援制度が理学部にあるよ。短期・中長期の2種類あって、学部時から海外の大学や研究所への**留学を支援**してくれる。海外での生活や海外の大学の学生との触れ合いは人生にとって大変貴重な経験になって、大学を出た後も生きてくるよ。このほかにも、交換留学の制度もあって、提携している大学に**留学して海外で学べるチャンスがいっぱい**。

国際課のオフィスには留学に関する資料もたくさん！

快適な図書館の自習スペース☆

国際交流会館では海外留学イベントや国際会議なども行っているよ！



世界で通じる物理学！

サポート

物理学科には、**研究や大学生活をサポート**してくれる事務員がいるよ。ちょっとした相談がしたいんだけど、大学教務や教員にはちょっと・・・というときに物理事務室が間に入ってくれたり、**学生によりそった心強い味方**。このほかにも物理学科には独自の図書室があるよ。**専門の図書を身近に見つけやすい環境**が整っていて、卒研の時などにとても役に立つよ。

頼りになる物理事務室。学生生活も安心だね！



専門書がずらり揃った物理学科独自の図書室



入試と 卒業後の進路

入試について

物理学科の入学定員は47名、皆さんの様々な才能・能力を見せていただくために多様な選抜方法を用意しています。

選抜方法には、一般選抜（前期日程・後期日程）、学校推薦型選抜（一般推薦・指定校推薦）、総合型選抜（科学オリンピック入試）、および特別選抜があります。

これらの中から、皆さんの個性に合った入学選抜方法を選んで受験して下さい。内容の詳細については、必ず「入学者選抜要項」（7月発行予定）を確認して下さい。

入試に関する情報は
こちらをチェック



www.phys.se.tmu.ac.jp?page_id=82

卒業後の進路

理学部物理学科の卒業後の進路は、年によって1割程度変動しますが、約7割が大学院へ進学（うち約8割が都立大院へ内部進学、約2割が他大学院へ外部進学）、約3割が企業への就職等になっています。

卒業後の進路の情報は
こちらをチェック



www.phys.se.tmu.ac.jp?page_id=67

物理学科の卒業生の主な進路である、大学院理学研究科物理学専攻博士前期課程（修士課程）の修了後の進路は、年によって1割程度変動しますが、約2割が博士後期課程（博士課程）への進学、約8割が企業への就職等になっています。

大学院修了後の進路の
情報はこちら



www.phys.se.tmu.ac.jp?page_id=38

大学で得られる資格

物理学科では、所定の単位を修得することにより、学芸員資格、中学校教諭一種免許（理科）、高等学校教諭一種免許（理科）を取得することができます。



This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple sets of three horizontal dashed lines, providing a guide for letter height and placement. The lines are evenly spaced across the entire page, which is otherwise blank white space. There are no margins, text, or other markings present.

東京都立大学
理学部・物理学科 / 理学研究科・物理学専攻

・

所在地
東京都八王子市南大沢 1 - 1

・

電話番号
042-677-1111(代表)