さまざまな履修パターンが可能

例❶ 主専攻：数理自然科学コース　副専攻：認知行動科学コース
例❷ 主専攻：物質基礎科学コース　副専攻：スポーツ科学サブコース
例❸ 主専攻：統合生命科学コース　学融合プログラム：進化認知脳科学

統合自然科学科の卒業生たち（旧 基礎科学科、旧 生命・認知科学科の卒業生を含む）

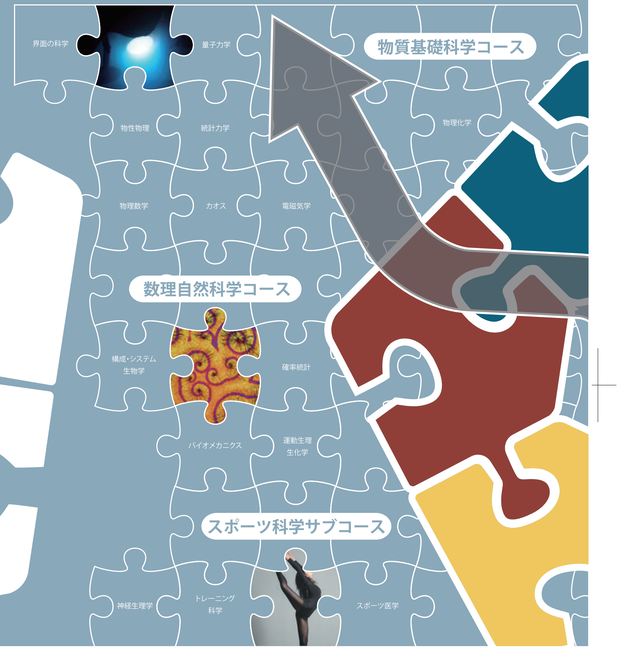
卒業年	氏　名	現在の所属
1966	海部 宣男	国立天文台 名誉教授・元 台長、元 国際天文学連合会長、1998年日本学士院賞
1967	大隅 良典	東京大学 特別栄誉教授、　2016年ノーベル生理学・医学賞 大隅先生はご卒業後、1988年から教養学部の助教授として独立した研究室をスタートされ、駒場の学生たちとともに、ノーベル賞受賞のテーマであるオートファジーの研究を始められました。受賞理由として引用された4報の重要論文のうちの2報は駒場での研究業績です。
1967	渡邉 公綱	東京大学 名誉教授（生命科学）
1969	兵頭 俊夫	東京大学 名誉教授、元 日本物理学会会長
1970	氷上　忍	東京大学 名誉教授（物理学）
1971	小泉 英明	日立製作所 役員待遇フェロー 国産初の超伝導方式の磁気共鳴画像装置（MRI）の開発プロジェクトリーダー。「新しいことへの挑戦には困難がありましたが、それを乗り越えられたのは、駒場で培われた広い視野と、特定の考え方にとらわれない自由な発想があったからでしょう。」
1971	小宮山 進	東京大学 名誉教授（物理学）
1972	有坂 文雄	東京工業大学 名誉教授（生命科学）
1974	石浦 章一	東京大学 名誉教授（生命科学）
1974	遠藤 泰樹	東京大学 名誉教授（化学）
1980	北森 武彦	東京大学 大学院工学系研究科 応用化学専攻 教授
1988	白髭 克彦	東京大学 定量生命科学研究所 教授・所長
1994	木原 大亮	米国Purdue University, Professor（生命科学）
1994	鳥井 寿夫	東京大学 教養学部 統合自然科学科 准教授（物質基礎科学コース） 目に見えない原子や分子の振る舞いを自分なりにイメージできるようになったのは、学科の3年生のときでした。そのとき、あたかも山頂で雲の上から世界を見渡すように、別世界が眼前に広がっていることを認識しました。その感動を皆さんも味わってみませんか。
1997	矢島 潤一郎	東京大学 教養学部 統合自然科学科 准教授（統合生命科学コース） 細胞は化学物質の単なる寄せ集めとは程遠く、自律・自発などの生命らしさを創発します。細胞を構成するタンパク質の振舞いは、我々の直感とは異なるので、実際に見たり、つまんだり、操作したり、人工的に創ってみたりすることが生命らしさの理解に繋がります。是非一緒に「生命とは何か」をトコトン考えみましょう。
2000	大久保 將史	東京大学 大学院工学系研究科 化学システム工学専攻 准教授
2000	豊田 太郎	東京大学 教養学部 統合自然科学科 准教授（物質基礎科学コース・統合生命科学コース） 例えば有機化学のセノグリに興味がある、光を使って分子がかかる分光学に感動し、細胞を物学を扱って生命の仕組みにも関心があるetc.そんな皆さんへ。統合自然科学科をぜひこみて下さい。それらを深く学び、統合した最先端の教養　ー　新しい知的探求と新技術を産みだす原動力ー を研究できる学科です。
2001	若本 祐一	東京大学 教養学部 統合自然科学科 准教授（物質基礎科学コース・統合生命科学コース） これからの科学を担う、新世代のケプラーやニュートンに会えるのを楽しみにしています。
2002	坂口 菊恵	東京大学 教養学部附属 教養教育高度化機構 初年次教育部門 特任准教授
2006	吉江 路子	産業技術総合研究所 研究員、2008年 東京大学総長賞、2011年 日本学術振興会育志賞 分子から人間行動に至るまで幅広くかつ最先端の生命科学研究に触れることができ、そこで培われた総合的視点は現在の研究活動にも大いに役立っています。学際的な生命科学研究を志す学部生の皆さんに、最適な教育・研究環境を提供する場として、自信をもって統合自然科学科をお勧めしたいと思います。
2010	高橋　望	東京大学 教養学部 統合自然科学科 助教
2013	野口 誉之	東京大学 教養学部 統合自然科学科 助教
2013	前田 海成	東京大学 教養学部 統合自然科学科 助教
2018	柏倉 沙耶	東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 生命環境科学系 修士課程1年 卒業研究で2018年 東京大学総長大賞を受賞

アクセス・連絡先

〒153-8902 東京都目黒区駒場 3-8-1
（駒場Ⅰキャンパス）
TEL（学科事務室）03 -5454-6058
http://www.integrated.c.u-tokyo.ac.jp/

Department of
Integrated Sciences

Try to learn something about everything,
and everything about something.



東京大学教養学部
統合自然科学科

http://www.integrated.c.u-tokyo.ac.jp/

- 数理自然科学コース
- 物質基礎科学コース
- 統合生命科学コース
- 認知行動科学コース
- スポーツ科学サブコース

自然科学全体を鳥瞰しながら、
先端分野の専門性を学ぶ

カリキュラム

コース科目

数理自然科学コース

- 統合自然科学セミナー
- 数理科学セミナー
- 物質科学実験
- 複素解析学
- 常微分方程式論
- 物理数学
- 量子力学
- 統計力学
- 電磁気学
- 連続体力学
- 物性物理学
- 凝縮系物理学
- 量子計測学
- 量子エレクトロニクス
- 情報と計算の物理
- カオス
- 素粒子物理学
- 一般相対論
- 物理化学
- 量子化学
- 分子分光学
- 反応動力学
- 無機化学
- 有機化学
- 分子システム論
- 数理生物学
- 生物物理学
- 生化学
- 超分子生体システム論
- バイオイメージング
- 物質基礎科学特論
- 物質基礎科学特殊講義

物質基礎科学コース

- 統合自然科学セミナー
- 物質科学セミナー
- 物質科学実験
- 物理数学
- 量子力学
- 統計力学
- 電磁気学
- 連続体力学
- 物性物理学
- 凝縮系物理学
- 量子計測学
- 量子エレクトロニクス
- 情報と計算の物理
- カオス
- 素粒子物理学
- 一般相対論
- 物理化学
- 量子化学
- 分子分光学
- 反応動力学
- 無機化学
- 有機化学
- 分子システム論
- 数理生物学
- 生物物理学
- 生化学
- 超分子生体システム論
- バイオイメージング
- 物質基礎科学特論
- 物質基礎科学特殊講義

統合生命科学コース

- 統合自然科学セミナー
- 分子生物学
- 細胞生物学
- 統合生命科学実験
- 統合生命科学セミナー
- 生命科学研究法
- 生化学
- 脳神経科学
- 光生物学
- バイオイメージング
- 超分子生体システム論
- 生物物理学
- 統合生命科学特論
- 生命の多様性
- 高次生命機能特論
- 器官生物学
- 発生・再生生物学
- バイオインフォマティクス
- 構成・システム生物学
- 電磁気学
- 統計力学
- 量子力学
- 分子分光学
- 生体高分子科学
- 数理生物学
- 統合生命科学特別研究

認知行動科学コース

- 統合自然科学セミナー
- 認知行動科学研究法
- 認知行動科学方法論
- 認知行動科学実験
- 認知発生論
- 認知行動障害論
- 行動適応論
- 認知行動科学と現代
- 情報生物学実習
- 心理統計学実習
- 進化行動論
- 感覚運動情報処理
- 行動神経科学
- 認知心理学
- 性格心理学
- 心理物理学
- 心理統計学
- 異常心理学
- 脳神経科学
- 社会心理学
- 知覚心理学演習
- 基礎心理学演習
- 生物心理学演習
- 臨床心理学演習
- 健康心理学演習
- 認知行動科学特論
- 認知行動科学特別研究

スポーツ科学サブコース

- スポーツ科学研究法
- 運動神経生理学
- 比較バイオメカニクス
- 適応生命科学
- スポーツ生理学
- 機能解剖学
- 解剖学実習
- スポーツトレーニング実習
- 身体運動制御論
- スポーツバイオメカニクス
- スポーツ生化学
- スポーツ栄養学
- 身体トレーニング論
- 健康スポーツ医学
- 健康福祉論
- スポーツ心理学
- 発育心理学
- スポーツ科学演習
- スポーツ科学特別研究

学融合プログラム

グローバル・エシックス
進化認知脳科学

バリアフリー
科学技術インタープリター

グローバルスタディーズ

※学融合プログラムはどのコースからも選択可能

2A セメスター

- 数理科学概論
- 物質科学概論
- 生命科学概論
- 認知脳科学概論
- スポーツ科学概論

3S セメスター

- 知財・技術経営論
- Advanced ALESS Ⅰ, Ⅱ

高度教養科目

※これらの科目から適宜選択の上履修のこと。
詳細は履修案内を参照してください

数理自然科学コース

本コースでは、様々な数理的概念の理解を深めるとともに、広く自然現象の背後にある数理的構造を学びます。そして、自然科学を統合的に理解しようとする動機のもとで学んだ高度な数理的考えや手法を様々な分野に生かせるようにします。

自然科学は、現在、物理、化学、生物のように分けられていますが、本来、自然現象そのものにこのような分類はありません。特に、現象の背後にある数理的側面に着目するとき、対象の個々の性質が関係なくなることもあります。そして、多様な自然現象を理解しようとする営みから新しい数学の問題が生まれることもあります。

このような状況を踏まえて、数理自然科学コースのカリキュラムは作られています。具体的には、物理、化学、生物の自然科学に関しては、各人の嗜好に応じて、必要なことは完全に習得できるようになっています。数学については、数理科学研究科の教員によって、演習つきで徹底した授業が行われます。

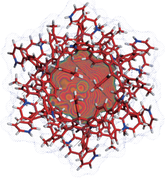
$$\frac{D}{\gamma} = \frac{RT}{N_A}$$

物質基礎科学コース

今日の科学技術社会は、我々自身やその周辺を構成する物質世界の仕組みを自然科学的に理解し、利用することで成り立っています。物質科学に対する社会の要求も益々高度化かつ多様化し、既成のカテゴリーの教育を受けた者ではそれらに適切に応えられなくなっています。

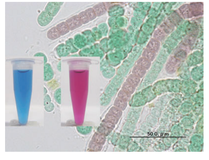
統合自然科学科の物質基礎科学コースは、原子、分子、高分子、結晶、生体等の様々な階層の物質・材料の物理学や化学を、学生諸君の志向に応じて、深く、且つ広く学び、物質世界に対する現代のニーズに対応できる人材を育成します。従来の物性物理学、原子核・素粒子物理学、物理化学、有機化学、無機化学等の分野を全てカバーする充実の教育プログラムに加え、それらの境界領域に位置する新科目も用意しました。

物理学、化学、いずれの志向の学生諸君の希望も十分かなえられるだけでなく、領域横断のプログラムの習得で、他の諸学科では決して得られない新時代をリードするユニークな人材に育つと確信します。



統合生命科学コース

21 世紀は生命科学の時代と言われています。将来、生命科学の最前線でブレークスルーをもたらす研究者や、生命科学分野で活躍する社会人となるためには、若い時代に幅広い学問分野に触れ、人としての「厚み」を身につける必要があります。そこで本コースでは、生命の様々な階層における秩序・構造・機能、そして、それらを統合するシステムの仕組みを理解し、生命科学のフロンティアを開拓、牽引できる人材を育成します。具体的には、駒場生命系の特徴である領域横断的な学問分野の修得、つまり生化学、分子生物学、細胞生物学といった基礎分野だけでなく、発生学、植物生理学、生物物理学、神経科学、複雑系生物学、生物情報科学などの学際分野にも触れることができます。また、一分子解析法やバイオイメージングなどの最先端手法を身につけ、生命の仕組みを分子、細胞、個体レベルで解析する技術を修得できます。生命科学の最先端研究に一緒に取り組み、「生命とは何か」を解明しましょう。

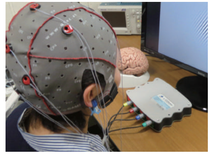


認知行動科学コース

本コースは、理系カルチャーに半身を置きつつ心理学の人文的問題全般を扱う、世界でもまだ珍しい 21 世紀型の心の学びの場であり、心の働きを総合的に把握するとともに、発生と適応の観点からも学びます。心理学は伝統的に文系学部に属してきましたが、多彩な現代的アプローチを学ぶには、文理の垣根にとらわれず貪欲に知を追求する姿勢が大事です。

文科・理科生が半々である特徴を生かし、予備知識の多少によらず心の実証研究の本質が自然にわかる授業展開がなされ、互いに高め合ううちに学際性豊かな知識が身に付きます。

進化認知科学、認知臨床心理学、神経行動学、心理物理学といったテーマをはじめ、認知行動科学の諸領域を扱います。小人数で心理学実験法と実践を学び、最先端の手法を身に付けます。学融合プログラム「進化認知脳科学」等の関連講義なども主体的に履修でき、興味に合わせて多彩な履修計画を作れます。心の先端研究を一緒に学び究めていきましょう。



スポーツ科学サブコース

本コースは、様々な身体運動を、力学・医学・生理学・生化学・神経科学・心理学の観点から総合的に科学し、運動の成り立ちおよび身体の可塑性について学びます。そして、応用科学であるスポーツ科学を通じて、スポーツパフォーマンスの向上、身体のサステイナビリティの確保などを、総合的に考える能力を養います。

このコースは、東京大学の中で唯一、スポーツと身体運動および健康に関わる教育と研究を行うコースです。統合自然科学科に進学した学生で、このコースに興味があれば、卒業研究（卒論）をスポーツ科学サブコースの教員の下で行うことができます。主な研究テーマとしては、身体運動に関わる運動生理・生化学、バイオメカニクス、トレーニング科学、健康スポーツ医学などです。

駒場でサイエンス

自然科学の知を統合して
真理の探究・応用を目指す

統合自然科学科は、現在益々高度化・多様化する、自然科学・技術開発に対する社会の要求に応えて創られた、20 年、30 年後のわが国の、あるいは世界の自然科学研究・技術開発の分野をリードできる人材の育成を目標とした学科です。自然界の数理構造を探求する「数理自然科学」、素粒子から生体物質まであらゆる階層の物質の真理を追及する「物質基礎科学」、生体と生命現象の本質を探求、あるいはその応用をめざす「統合生命科学」、人間・動物の知覚、意識、行動を研究対象とする研究対象とする「認知行動科学」の 4 コース、および東京大学で唯一身体運動に係る研究を行う「スポーツ科学」サブコースから構成され、自然科学の世界が持つ深さと広がりの両方を、学生諸君の志向に応じて柔軟で多様に履修することを可能にしています。実際、多くの卒業生が、学位記に加え、副専攻修了証を手にします。卒業研究はコースに限定されず、一定の基準を満たせば希望する研究室で実施できます。卒業後は大学院に進学する学生が多く、最終的には大学教員、公的機関の研究員、官公庁の専門職をはじめ、製造業をはじめとする各種企業に就職し、多彩な活躍をしています。新しい自然科学を創成してやろうという野心家の皆さん、この学科の歴史を共に築いてゆきましょう。

統合自然科学科長 平岡秀一

教員インデックス

	数理自然	物質基礎	統合生命	認知行動	スポーツ
会田　茂樹	●				
稲葉　寿	●				
大川　祐司	●	●			
加藤　光裕	●	●			
加藤　雄介	●	●			
金子　邦彦	●		●		
儀我　美一	●				
菊川　芳夫	●				
國場　敦夫	●				
清水　明	●	●			
齊藤　宣一	●				
時弘　哲治	●				
吉田　朋広	●				
WILLOX Ralph	●				
池田　昌司	●	●			
植田　一石	●				
木田　良才	●				
逆井　卓也	●				
下村　明洋	●				
関口　英子	●				
松井　千尋	●				
三枝　洋一	●				
宮本　安人	●				
米田　剛	●				
石原　秀至	●		●		
久我　隆弘		●			
齋藤　晴雄		●			
酒井　邦嘉		●	●		
佐藤　守俊		●	●		
寺尾　潤		●			
平岡　秀一		●			
深津　晋		●			

	数理自然	物質基礎	統合生命	認知行動	スポーツ
福島　孝治	●	●			
前田　京剛	●	●			
増田　茂		●			
松田　恭幸		●			
真船　文隆		●			
村田　滋		●			
上野　和紀		●			
内田　さやか		●			
奥野　将成		●			
塩見　雄毅		●			
角野　浩史		●			
野口　篤史		●			
豊田　太郎		●	●		
鳥井　寿夫		●			
長谷川　宗良		●			
堀田　知佐		●			
柳澤　実穂		●	●		
横川　大輔	●	●			
青木　優		●			
小島　達央		●			
新井　宗仁			●		
市橋　伯一			●		
伊藤　元己			●		
大杉　美穂			●		
太田　邦史			●		
佐藤　健			●		
澤井　哲	●	●	●		
陶山　明			●		
坪井　貴司			●		
豊島　陽子			●		
道上　達男			●		
村田　昌之			●		

	数理自然	物質基礎	統合生命	認知行動	スポーツ
渡邉　雄一郎			●		
和田　元			●		
浅井　禎吾			●		
阿部　光知			●		
加藤　英明			●		
矢島　潤一郎			●		
吉本　敬太郎			●	●	
若杉　桂輔					
若本　祐一			●	●	
FERJANI Ali				●	
石垣　琢麿					●
岡／谷　一夫					●
丹野　義彦					●
植田　一博					●
開　一夫					●
本吉　勇					●
四本　裕子					●
石井　直方					●
中澤　公孝					●
八田　秀雄					●
深代　千之					●
福井　尚志					●
柳原　大					●
今井　一博					●
工藤　和俊					●
久保　啓太郎					●
佐々木　一茂					●
竹下　大介					●
寺田　新					●
吉岡　伸輔					●