

物理学専攻教員一覧(サブコース別)

「*」の印がついている教員は、理学系研究科(修士課程)の大学院生を取りません。

サブコース	氏名	部局	URL	E-mail	研究内容
A6	秋山英文	物性研究所	http://aki.issp.u-tokyo.ac.jp/	golgo アットマーク issp.u-tokyo.ac.jp	ナノ構造、光学物性、半導体、レーザー。現在は特に、半導体レーザーからの短パルス発生や、次元・サイズ・形・電子濃度・外場などに応じて変化するナノ構造の光学物性などに加え、太陽電池の物理や、ホタルやクラゲなどの生物化学発光を研究している。研究手法として用いられる、レーザー分光、顕微蛍光計測、顕微透過計測、ソリッドイマージョンレンズ、発光全光束計測、赤外分光など、光学や分光学における研究開発も行っている。
A6	* 荒川泰彦	生産技術研究所	http://gdot.iis.u-tokyo.ac.jp/	arakawa@iis.u-tokyo.ac.jp	量子ドット(人工原子)は、1982年に荒川らが提唱したナノ構造である。これまで半導体物理学において一分野を確立するとともに、レーザー、量子情報素子、太陽電池など、さまざまなデバイスに展開されてきた。我々は、フォトニック結晶と量子ドットの結合系を実現することにより、固体共振器量子電気力学の物理の探究と、新しい量子ナノデバイスの開拓をめざしている。サイエンスとエンジニアリングの両方に関心を持つ学生を歓迎する。
A6	板谷治郎	物性研究所	http://itatani.issp.u-tokyo.ac.jp/	jitatani@issp.u-tokyo.ac.jp	高強度レーザーの開発と、強レーザー場中での原子・分子・固体における超高速現象の研究とその応用。特に、(1)位相制御された高強度極短パルスレーザー光源の開発、(2)高次高調波によるアト秒軟X線パルス発生と原子分子・固体のアト秒分光、(3)強レーザー場中での超高速現象の観測と量子制御、(4)アト秒からフェムト秒領域での超高速軟X線分光手法の開拓。
A6	江尻 晶	新領域創成科学研究科	http://fusion.k.u-tokyo.ac.jp/~ejiri/	ejiri@k.u-tokyo.ac.jp	プラズマ物理。プラズマは、大自由度、非線形、非平衡で特徴づけられる。これらから生じる物理を明らかにするために、プラズマで観測される揺らぎに焦点を当てた研究を行っている。当研究室は高瀬教授とともに、TST-2球状トカマク装置(東大)を用いて実験を行っている。さらに、GHS装置(核融合研)、JFT-2M装置(原研)との共同研究も行っている。
A6	酒井広文	物理学教室	http://www.amo-phys-s-u-tokyo.jp	hsakai(ここを削除) @phys.s.u-tokyo.ac.jp	最先端レーザー技術を駆使した原子分子物理学実験。(1)高強度レーザー電場を用いた気体分子の配列・配向制御とその応用、(2)非摂動論的高次非線形光学過程(多光子イオン化や高次高調波発生など)に代表される高強度レーザー物理や原子分子中の超高速現象、(3)軟X線領域の単一アト秒パルス発生とその偏光制御、及び原子分子中の電子の超高速ダイナミクスの制御への応用、(4)X線自由電子レーザー光を用いた分子構造とその超高速ダイナミクスの観測、(5)整形されたフェムト秒レーザーパルスによる原子分子中の量子過程制御。
A6	佐野雅己	物理学教室	http://daisy.phys.s.u-tokyo.ac.jp/index.jp.htm	sano at phys.s.u-tokyo.ac.jp	非線形非平衡系および生物物理:非平衡系の統計物理、非線形動力学とカオス、散逸系におけるパターン形成と動力学、乱流の統計則・巨視的構造、非平衡ソフトマター、アクティブマター、定量的な生命物理。
A6	高瀬雄一	新領域創成科学研究科	http://fusion.k.u-tokyo.ac.jp/	takase@phys.s.u-tokyo.ac.jp	プラズマは荷電粒子の集合体であり、非線形複雑系の典型例である。高温プラズマでは散逸が小さいので、熱平衡から遠い状態にある。また非線形性が顕著に現われ、それが発展して乱流状態が形成され、これらを介して複数の状態間で遷移を起こし、自ら構造を形成していく。高温プラズマは核融合発電に応用できるが、その実現はプラズマの振る舞いの物理的理解および制御にかかっている。本研究室では、TST-2球状トカマク装置のほか、国内外の大型核融合装置も使って高温プラズマ中の波動現象、不安定性、乱流等の研究を行っている。
A6	鳥井寿夫	総合文化研究科	http://dbs.c.u-tokyo.ac.jp/~torii/	ytorii@phys.c.u-tokyo.ac.jp	レーザー冷却を用いた量子縮退気体の研究。特に(1)極低温極性分子の生成および電子の電気双極子モーメント(eEDM)の探索。(2)原子集団の協調効果(ディッケの超放射)を利用した量子原子光学の研究。(3)原子コヒーレンスを用いた超狭線幅(~1Hz)レーザーの開発および光格子時計への応用。
A6	湯本潤司	物理学教室	http://www.gono.t.u-tokyo.ac.jp/	yumoto@ipst.s.u-tokyo.ac.jp	結晶、金属等の凝縮系に高強度レーザー光が照射されると、物質内の電子や原子は、励起状態に遷移するだけでなく、脱離現象も起こす。このような現象は、非線形、非平衡、開放系の物理として扱う必要があり、最も難しい課題のひとつである。この現象を、フェムト秒の時間分解能で、更に、フェムト秒からマイクロ秒の10桁以上の時間スケールで追及し、その知見をレーザー加工などへ発展させる。

A6	* 吉岡孝高	工学 系研 究科 等	http://sola.c.u-tokyo.ac.jp/yoshioka.html	yoshioka@gono.phys.s.u-tokyo.ac.jp	<p>ミリケルビン領域に至る低温技術や、テラヘルツから軟X線にわたるコヒーレント光を用いたレーザー分光技術を駆使し、以下のような研究を例として物質科学と光科学の融合領域の研究を行う。(1)量子効果と多体効果に起因する新奇物質相の発現、特に励起子や電子正孔系の量子凝縮相と巨視的量子現象の解明 (2)光励起された多体電子系のレーザー光電子分光法による解明 (3) 自作フェムト秒光周波数コムやコヒーレント軟X線発生を用いた固体の超精密分光法の開発。なお、本研究室は湯本教授との協力体制のもとで運営される。</p>
----	--------	---------------------	---	--	---

「*」の印がついている教員は、理学系研究科(修士課程)の大学院生を取りません。