

物理工学教育プログラム

<http://www.physep.ynu.ac.jp>

物理学を中心に、数学・化学などとの境界領域を包含した先端的な学術・工学分野の研究・教育を行っています。基礎から応用まで、物理学と工学への基礎を幅広く結びつける学問をマスターし、革新的な科学技術を創出する技術者・研究者を輩出しています。

物理工学教育プログラムでは以下のような人を求めます。

- ・宇宙、素粒子、多様な物質系など、広い物理の世界の探求に関心のある人
- ・現代科学の根底を担う物理学を深く理解し、原理に立ち返って考える柔軟性と広い視野を養い、新しい科学技術を生み出す意欲のある人

教職に関する科目と教科に関する科目の単位修得により、中学校教諭一種免許状(理科・数学)、高等学校教諭一種免許状(理科・数学)の取得が可能です。

本日の研究室見学

集合場所: 講義棟A106教室 (見学会場の理学・総合研究棟へ担当者が案内します)
集合時間: 第1回 12:40 第2回 14:40

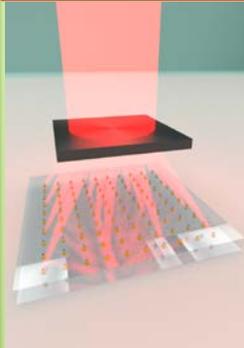
梅原研究室(多重極物性)総合研究棟W202室

当研究室では、非常に低い温度、高い圧力や磁場など極限的な環境で物質がどのような変化をするのか研究しています。このような極限環境下では、特殊な超伝導状態など興味深い物理現象が出現することがわかって来ました。



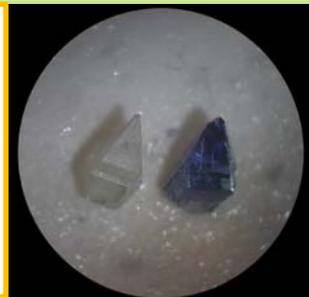
小坂・堀切研究室(量子情報物理の研究)総合研究棟W304室

量子情報とは、量子力学と呼ぶミクロな世界の物理を用い、量子通信や量子コンピュータといった、超スマート社会の情報セキュリティやビッグデータ解析を支える夢の技術です。当研究室では、モノのインターネット(IoT)や人工知能(AI)技術を支える超スマート社会のプラットフォームの構築に向け、光・量子技術による破壊的イノベーションの創出を目指し日々研究を行っています。



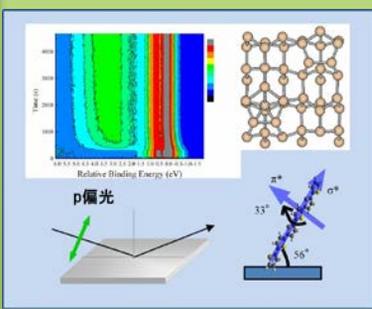
関谷研究室(材料物性)総合研究棟S309室

機能性材料の真の物性を知ることで、高機能化や材料設計への展開が期待できます。我々は、レーザ分光及び光吸収、反射、光散乱等の光学測定、過渡現象測定および電気・磁気物性・電気化学測定を組み合わせた研究手法により、自ら作成した興味ある機能性材料の電子物性と光物性を研究しています。

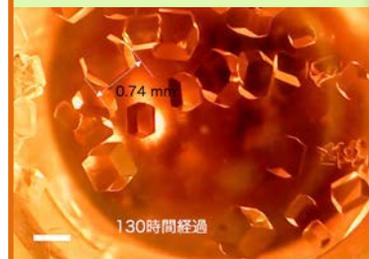


大野真也研究室(表面物理)総合研究棟W402室

顕微鏡を用いて固体表面を原子レベルで観測することが可能です。宇宙空間並みの超高真空を利用して試料の精密測定をしています。原子や分子を並べたり組み合わせたりすることにより、新たな電子素子や触媒などを創成することが期待できます。医療応用に向けて、生体分子を用いたバイオ素子の開拓にも挑戦しています。



山本研究室(相転移、結晶化プロセス、磁気配向)総合研究棟W406室
地磁気の30万倍の強磁場を利用する研究を行っています。分子の配向や見かけの重力を13テスラまでの強磁場で制御することで物質の隠れた機能を引き出すことや、新しい物質の形を作り出して新しい機能を与えることができます。また強磁場の医療応用も研究しています。

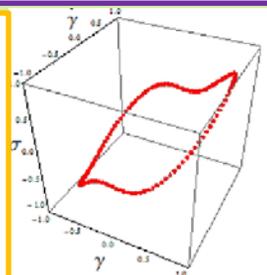


強磁場中で巨大に育成したタンパク結晶



片寄研究室(宇宙線物理学実験)総合研究棟W606室
宇宙の遙か彼方にある天体の中には、高エネルギーの粒子や電磁波を放出しているものがあります。このような放射線は宇宙線と呼ばれています。本研究室では宇宙線を観測することによって宇宙現象の研究を行っています。研究室見学では、研究紹介と簡単な放射線測定をご覧頂く予定です。

白崎研究室(低温物性の理論、メソスケール物性)総合研究棟W709室
当研究室では金属・半導体の電子物性、光物性、磁性の理論研究を行っています。現在関心を持っているのは、メソスコピック系の電子物性、量子ビットの理論などです。その他、ゴム材料や高分子溶液などソフトマターと呼ばれるものの実験、理論・シミュレーションによる研究もを行っています。



非線形領域におけるゴムのリサーチ曲線

模擬講義 講義棟A106教室 10:40~11:40

洪 鋒雷 教授「レーザーで実現する超精密な物差しと時計」
現代物理学の最前線を分かり易くご紹介します。是非、ご聴講ください。

EP紹介・入試説明会

場所: 講義棟A106教室

時間: 第1回 10:00 ~ 10:30 第2回 12:00 ~ 12:30 第3回 14:00 ~ 14:30

来たれ! 理工学教育プログラムへ

<http://www.physep.ynu.ac.jp>

理工学部

School of Engineering Science

数物・電子情報系学科

Department of Mathematics, Physics, Electrical and Computer Science

理工学教育プログラム

Physics and Applied Physics Program