

科学で時代を創る！  
山口大学理学部



# 物理・情報科学科

Department of Physics and Informatics

# 『データサイエンス教育』と『分野横断型プログラム』が始まります!

社会における多様な課題を解決し活躍できる人材の育成を目指した新しい教育を提供します。



**Q** 「物理学」ってどんな学問ですか?

**A** 「物理学」は様々な自然現象がなぜ起きるか、その「理由」を発見する学問です。「理由」の中でもこれ以上「なぜ」と問うことができないものを法則と呼びます。物理・情報科学科では、法則がいかにして発見されてきたかを理解し、様々な公式を自分で導く力を養います。さらに、物理法則を用いて自然現象が起こる理由を説明する力を身に付けます。

**Q** 「情報科学」って何をやる学問ですか?

**A** 「情報科学」はいろいろなデータの解析や加工の方法を研究する学問です。その手法は、画像や音声の処理、脳のしくみの解明、人工知能の開発、WEB上のキーワード検索やインターネットショッピングのお勧め機能など幅広い分野で応用されています。物理・情報科学科ではその手法の基礎を学びます。

**Q** どうして物理と情報がひとつの学科になっているのですか?

**A** 情報科学は物理学を研究するための様々な技術を生み出してきました。また、物理学の様々なアイデアが情報科学の発展に寄与してきました。そこで、低学年時に物理学と情報科学の基礎を学んだ後に、専門性を高めるためのコースに進級できる物理・情報科学科が設立されました。

**Q** どんな資格が取れますか?

- A**
- ・中学校教諭一種免許状(理科)
  - ・高等学校教諭一種免許状(理科, 情報)
  - ・学芸員の資格
  - ・理学部(大学院)在学中に各種情報処理技術者やエックス線作業主任者等の資格を取得する人もいます。



## 入学から卒業まで

	1年次	2年次	3年次	4年次
入学	数学, 力学, 電磁気学, 物理学実験, プログラミング, 語学 他	2年次後期よりコース選択	3年次後期から研究室内に所属	4年次から研究室に配属(卒業論文)
		◆物理学コース 物理学・情報科学の専門科目	◆情報科学コース	
		データサイエンス教育		分野横断型プログラム

卒業

### 大学院

最近の大学院進学先  
山口大学, 京都大学, 筑波大学, 電気通信大学, 東京大学, 大阪大学, お茶の水大

### 就職

過去2年間の主な就職先

- [民間企業] 北部開発, 山口通信電測, 高砂熱学工業, アグレックス, 長府工業, コーワメックス, 富士ソフト, NHKテクノロジーズ, 池田建設, 黒崎播磨, オプティム, プロテックエンジニアリング, 員, 長州産業, 日本電気, セトウチシステム, 三菱電機インフォメーションシステムズ, ドコモ・サポート, 広島銀行, 西日本情報システム, KIS, ドコモCS中国, ダイオージオシステムズ, SUBARU, エンバース情報システム, NECソリューションイノベータ株式会社, 大日本印刷, 株式会社東和システム, 株式会社ニトリ, ダイキンHVACソリューション, 京三システム, など
- [教員] 高森高等学校, 松江南高等学校, 東明館高等学校
- [公務員] 柳井市消防局, 島根県江津市役所, 山口県警察, 長門市役所



星間ガスやブラックホールなどが放射する電波を観測  
宇宙の謎を解き明かす!

### 磁体物理学

不思議な磁気現象の真実を探究!

単結晶自動X線回析装置



### 誘電体・構造転移物理学

誘電体=絶縁体、電気を流さないだけでなく面白い性質がたくさん! 相転移は基本的な物理現象!

### 高分子物理学

プラスチックの物理、ワックスの物理

## 最先端の実験装置を使った物質の構造と物性の研究

### 電波天文学

宇宙の創成と進化やブラックホールを理論的に解明する!

### 理論宇宙物理学

### コロイド物理学

溶液中の世界を探検しよう!

### 構造物性研究(実験)

### 多目的薄膜X線回析装置



# 物理学

素粒子、物質、そして宇宙まで、多彩な研究で自然の本質を解き明かそう

### スポーツ理論物理学

良い動作の原理を物理学で解明! 科学的根拠に基づいた指導法の開発

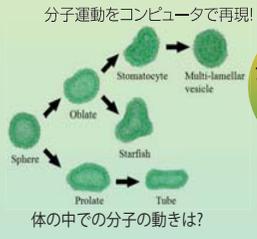
### 素粒子物理学

万物を支配する理論の探究と物質の究極像を求めて!

## どんな研究ができるの?

# 情報科学

自然現象のナゾをコンピュータで解明しよう!



### シミュレーション科学

体の中での分子の動きは?

### 画像処理

写りの悪い写真をきれいにしたい!



画像から病気を早期発見したい!

### 情報通信理論

高速大容量通信のための数学的理論の構築

### 人工知能機械学習

脳の情報処理を模倣したコンピュータを創る!



人工知能は人間を超えるか?!

運動のコツを科学的に解明!



ヒトのように動くロボットを創りたい!

複雑なデータから規則性を学習したい!

## データサイエンス教育のポイント! 分野横断型プログラムのポイント!

データを読む力や活用する力を身につけるための知識や技術を1年生から学べます。また、データに基づき課題を発見し、それらを解決できる力を卒業までに育成します。

本学科では2年生後期から物理学コースと情報科学コースに分かれ専門性を高めていきます。さらに、本プログラムによって、情報から数理科学へ、物理学から化学、生物学、地球科学へと専門性を広げ、多角的な視点で問題を解決できる能力を身につけることができます。



1年生で物理の基礎実験をします。



先生方の分かりやすい授業

### プログラミング演習



### ゼミナール



少人数でのゼミナール。

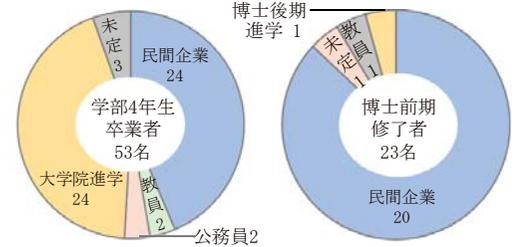


卒業研究では先端機器を使って物質を調べる実験もします。



ロボット制御実習

## 卒業生はさまざまな分野で活躍しています!



「大学院進学者」は他大学大学院進学者を含む。「公務員」「教員」は臨時採用を含む。

山口 32m  
電波望遠鏡と  
電磁宇宙  
物理学研究室  
のメンバー



電子掲示板や  
掲示板で情報を  
チェック!



事務員の方が親切にアドバイスしてくれます。

成績優秀者には  
特待生制度があり、  
授業料が割引に  
なります。



学生同士、  
お互いに教え  
合いながら  
成長します。



一般入試 [募集人員 前期日程 33名 後期日程 17名]

学科のURL



大学入学共通テスト		個別学力検査等						
教科	科目名等	教科	科目名等					
前期	国語	国語	数 数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・ 数Ⅳ・数Ⅴ 理 物理基礎・物理、 化学基礎・化学、 生物基礎・生物、 地学基礎・地学					
	地歴	世Ⅱ、日Ⅱ、地理Ⅱ						
	公民	現社、倫、政経、倫・政経 } から1科目						
	数	数Ⅰ・数Ⅱ						
	理	数Ⅲ・数Ⅳ、情報から1科目						
	外	物理、化学、生物、地学から2科目						
	英、独、仏、中、韓から1科目	※1						
	(5教科7科目)	※1 数と理から1科目または2科目 (数と理から各1科目)を自由に 選んで受験することができます。						
◆大学入学共通テスト・個別学力検査等の配点等 受験直後に配点パターンを自分で選択								
	共通テスト		個別学力検査					
配点パターン	国語	地歴・公民	数学	理科	外国語	数学	理科	合計
パターン①	200	100	200	200	200	200		1100
パターン②	200	100	200	200	200		200	1100
パターン③	100	50	100	200	100	550		1100
パターン④	100	50	200	100	100		550	1100
後期	国語	国語	数 数Ⅰ・数Ⅱ・数Ⅲ・ 数Ⅳ・数Ⅴ 理 物理基礎・物理					
	地歴	世Ⅱ、日Ⅱ、地理Ⅱ						
	公民	現社、倫、政経、倫・政経 } から1科目						
	数	数Ⅰ・数Ⅱ						
	理	数Ⅲ・数Ⅳ、情報から1科目						
	外	物理、化学、生物、地学から2科目						
	英、独、仏、中、韓から1科目	※2						
	(5教科7科目)	※2 当日の試験開始後に受験科目 (数学または理科)を選択。						
◆大学入学共通テスト・個別学力検査等の配点等								
	共通テスト		個別学力検査	合計				
国語	地歴・公民	数学	理科	外国語	個別学力検査	合計		
100	50	200	200	100	500	1150		



山口大学理学部

<http://www.sci.yamaguchi-u.ac.jp/>

〒753-8512  
山口県山口市吉田 1677-1  
TEL 083-933-5210  
(山口大学理学部学務係)