広島大学

TOP GLOBAL UNIVERSITY JAPAN

HIROSHIMA UNIVERSITY

ビッグデータと頭脳で世界を創る

SCHOOL OF
INFORMATICS AND DATA SCIENCE

2018

情報科学部

情報科学科

- データサイエンスコース
- インフォマティクスコース

広島大学情報科学部で学び、イノベーションの先にある未来を創造しよう。

我々はインターネットなどをとおして膨大な情報に接することができますが、情報そのものには価値が無いため、情報を分析し、それを如何にして知識につなげられるかが重要です。現代社会の多くの分野で、情報を集め分析し、客観的なデータに基づいて合理的な判断のできる人材が求められています。

この一連の流れを扱う分野が情報科学です。データサイエンスとインフォマティクスは情報科学における車の両輪で、どちらが欠けても前には進めません。情報科学部では、この2つのコースの有機的な学習を通して「データで未来を拓く人材の養成」を目指します。

情報科学には大きな可能性が潜んでおり、応用分野も多岐に渡ります。広島大学情報科学部はこの魅力あふれる分野を研究し、情報という切り口をとおして社会に貢献することを目指しています。意欲ある若者が集い、活気あふれる学部となることを期待しています。

情報科学部長
木島 正明
MASAAKI KIJIMA

建学の精神

自由で平和な一つの大学

広島大学の理念

建学の精神である「自由で平和な一つの大学」の実現に向けて、この精神を踏まえ、学問と教育の府としての使命を果たすべく、広島大学の理念として、次の5原則を掲げています。

- **平和を希求する精神**
- **新たなる知の創造**
- **豊かな人間性を培う教育**
- **地域社会・国際社会との共存**
- **絶えざる自己変革**

情報科学部の入学者受入れの方針
（アドミッション・ポリシー）

求める学生像

情報科学部では、情報科学の基盤となるデータサイエンスとインフォマティクス（情報学）の分野において国際通用性の高い基礎学力と応用力を身につけ、ビッグデータや高次元データを含む多様な質的・量的データの処理・解析と課題解決を通して、急速なグローバル化と高度情報化が進む現代社会の発展に貢献できる人材の育成を目指しており、特に次のような学生を求めています。

- **数学の基礎的な知識と理論的思考力を有する人**
- **現代社会が抱えるさまざまな課題や社会現象に高い関心を持ち、独創的な発想と斬新なアイディアでソリューションを導き出す意欲がある人**
- **プログラミングから情報処理、データ解析まで幅広く横断的に学びたい人**
- **国際的な視野と外国語によるコミュニケーションに関する基礎能力を持ち、人類の平和と発展に貢献する意欲を持つ人**

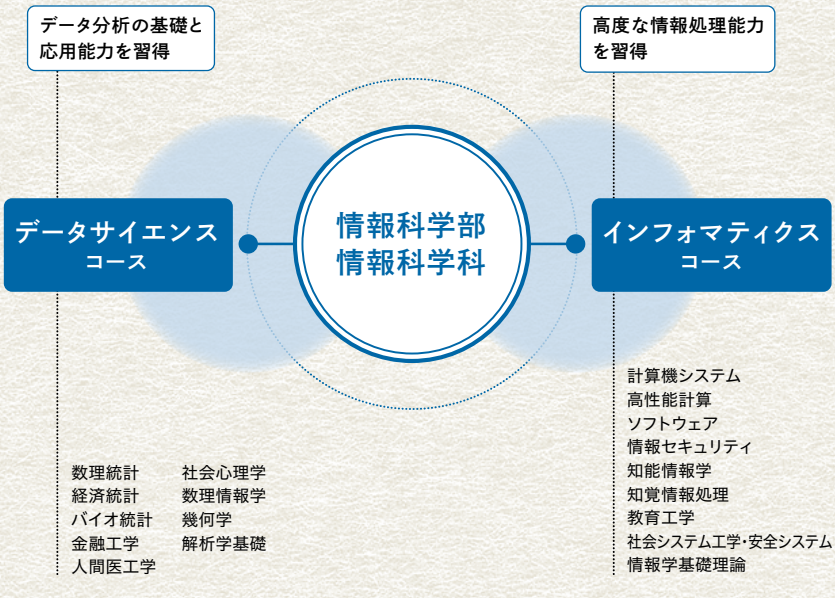
情報科学部

SCHOOL OF INFORMATICS AND DATA SCIENCE | 東広島キャンパス

ディープラーニング、ビッグデータ、クラウド、フィンテック、IoT
ITイノベーションのもっと先にある未来を創る

あらゆる問題の解は、データを集めて分析することからもたらされる
データを効率的に処理し、読み解く力はよき社会人としての必須の能力である

ディープラーニングやエキスパートシステムに基づく人工知能はすでにチェス、クイズ、囲碁などで人間のチャンピオンを破り、医療現場では病気の診断も行っています。高度な情報処理技術の結晶ともいえる自動運転車は、まもなく実用の段階を迎えようとしています。また、ビッグデータを利用したきめ細かな情報サービスは、新たな価値を生み出し続けています。これらのITイノベーションは、大量かつ多様なデータを分析し理解する技術と、それを効率的に処理する技術に支えられています。
近年のインターネットやIoT(Internet of Things)の広がりは、既存の学部教育の想定を超えるデータの多様化・大容量化をもたらしています。また、データに基づく高次の問題解決能力に関しては、その汎用性が高い一方で、大学においては理工、保健、経済、教育等の各専門学部に応じた教育が個別に展開されていました。他方、既存の情報関係の学部・学科では、データの処理技術の教育に重きが置かれ、そのコンテンツ自体にはあまり興味が注がれていませんでした。広島大学情報科学部では、データのコンテンツの理解と、それに基づく問題解決能力、大規模なデータの効率的な処理技術を体系的・統合的に学ぶカリキュラムで、データで未来を拓く人材を養成します。



情報科学科

主専攻 ›› 情報科学プログラム

データコンテンツを理解するためのカリキュラム

データサイエンスコース

データサイエンスコースでは、データ分析、統計関連科目、および、データに基づいた高次の問題解決につながる知識と技術を学びます。

近年の気候変動や放射線災害といった全地球規模の課題や、ゲノム配列から消費者行動・パターン分析といったビッグデータの処理・解析には、これまでのような一分野における部分解によってソリューションを見出せるものでなく、学際的・複合的に絡み合う社会的ニーズや課題を俯瞰し解決策を探る必要があります。本コースでは、基本的かつ体系的なコンピュータや情報処理技術を学んだ上で、ビッグデータを含むさまざまなデータの処理・分析・理解を効率良く行うための専門科目を体系的に学びます。これにより、データサイエンスが本来持つ他分野への応用性・有用性を十分に理解し、科学的論理性と分析力、コミュニケーション力を有する国際通用性の高い人材を養成します。

カリキュラム PICK UP

多変量解析（コア科目）

多変量解析は互いに関連した複数個の観測項目（多変量）のデータから、項目間の因果関係を検討したり、内部構造を解明したりするための統計的方法論です。この講義では、多変量解析の各種手法をその数理的基礎と併せて学ぶとともに、実データを用いた解析法を実践的に学びます。

行動計量学（専門科目）

行動計量学は人間行動を測定し、分析するための方法論についての学問です。人間行動を科学的に分析するために必要な実験計画法、行動データの収集方法から統計分析までを学びます。この講義では、行動計量学の基礎的な考え方を理解し、さらに統計ソフトを用いたデータ分析手法を身につけることを目指します。

データ処理のテクノロジーを理解するためのカリキュラム

インフォマティクスコース

インフォマティクスコースでは、複雑化かつ大規模化した情報を適切かつ効率的に管理し、処理分析するための知識と技術を学びます。

ビッグデータ、人工知能、IoTなどデータを処理する高度な技術やニーズは急速に広がり続けています。本コースでは、データ分析に関する基本的かつ体系的な知識とスキルを学びながら、コンピュータのソフトウェアやアーキテクチャ、オペレーティングシステム、計算機ネットワーク、各種メディア情報処理技術など、今日の高度情報化社会の基盤、およびその先にあるITイノベーションを支える基本技術を体系的に学びます。さらに、情報処理システムの構成・開発に関する科目、並列分散処理や機械学習、データベースなど高機能計算に関する科目、ネットワークを利用したデータ分析・モデル構築に関する科目を学び、豊富な情報技術に基づいて最適なシステムソリューションを提供できる技術者を養成します。

カリキュラム PICK UP

データベース（コア科目）

現実世界のさまざまな物事をデータとして表現する手段と意味を学習するとともに、データベースの標準モデルであるリレーショナルモデルと、それに基づくデータベースについての理論を学びます。さらにデータベースの実践的利用方法について、計算機を用いた実習により習得します。

人工知能と機械学習（専門科目）

デジタルカメラでの顔検出や乗用車の自動運転では、人工知能と機械学習が重要な役割を担っています。データや経験から予測モデルや知識・知見を人工的に学習するプロセスを機械学習と呼びます。また、機械学習により獲得される予測モデルや知識・知見を人工知能と呼びます。この講義では、機械学習の基礎とその人工知能への応用について学びます。

入　学

1年次

教養・語学・数学の基礎を学ぶ

2年次

データサイエンスとインフォマティクスの基礎を学ぶ

3年次

情報科学の応用に関する専門知識・技術を習得する

4年次

専門分野の卒業論文を通じて、論理展開やプレゼンテーション能力などを習得する

卒　業

大学院進学・就職

教養教育科目

平和を希求する心を育み、幅広く深い教養と総合的な判断力、外国語運用能力などを培うとともに、数学やデータ解析・プログラミングの基礎科目を通じて情報に関わる基本的知識・技術を習得します。

- 基盤科目（線形代数、微分積分、統計　など）
- 外国語科目（英語、ドイツ語、フランス語、中国語）
- 教養ゼミ
- 大学教育入門
- 平和科目
- 健康スポーツ科目

A型受験、B型受験の違いで必修科目が異なります。いずれの受験による入学者もこれにより専門科目を学ぶための基礎を習得できます。

専門教育科目

【コア科目】

3年次に配属されるコースにかかわらず、情報科学部で学ぶすべての学生に共通する授業科目群。主に、数学系科目、情報工学系科目、確率・統計学科目から構成されています。

離散数学
プログラミング
オートマトンと言語理論
ディジタル回路設計
プログラミング言語
アルゴリズムとデータ構造
確率論基礎
推測統計学
線形モデル
統計的検定
実用英語　など

専門履修コースの志望・決定

データサイエンスコース

データ分析の基盤と応用能力を習得する

◎データマイニング
◎ノンパラメトリック解析
○サーベイ・デザイン
○行動計量学
○計量経済学
○時系列分析
○生物統計
○医療統計
など

【専門科目】

◎情報データ科学演習 ◎
◎ビッグデータ ◎
○自然言語処理 ○
○情報社会とセキュリティ ○
○確率過程論 ○
○ファイナンス工学 ○
など

インフォマティクスコース

高度な情報処理能力を習得する

計算理論◎
計算機ネットワーク◎
画像処理○
ビジュアルコンピューティング○
人工知能と機械学習○
ヒューマンコンピュータインタラクション○
並列分散処理○
ソフトウェアマネジメント○
など

※専門科目はコースの別にかかわらず履修できます。　※◎の科目は必修科目、○の科目は選択必修科目です。

データサイエンスセミナー　　インフォマティクスセミナー

卒業論文

●2年次以降は、自らの興味・関心に応じた副専攻プログラム（他学部の主専攻プログラムの概要等を学ぶプログラム）の履修も可能です。

担当教員から、情報科学部を

広島大学情報
データから世界の未来

MESSAGE FROM

文系出身でも臆せず、統計分析に取り組もう。

教授
山田 宏
HIROSHI YAMADA

専門研究分野／
社会科学、経済学、経済統計、経済政策

「株価」、「有効求人倍率」など、私たちの暮らしの中には、経済に関するデータがたくさんあります。こうした経済に関係するデータの統計分析を扱う学問分野を計量経済学といいます。私の専門は、有効求人倍率のように、時間の経過とともに発表（観測）される経済時系列データの分析です。最近ではOECD（経済協力開発機構）の合成指標（複数の経済指標から求める景気の状況を表す指標）作成の改善法を考案しました。私は高校時代は文系で、大学は経済学部。周囲にもそうした「文系出身」で計量経済学を専攻している研究者が多くいます。臆することはありません。私たちと一緒に、これまで知られていないことを明らかにする、従来の方法を改善する研究に取り組みませんか。

データ解析を支える理論的研究に挑戦しよう。

教授
柳原 宏和
HIROKAZU YANAGIHARA

専門研究分野／
数理統計学

データを蓄積・解析できる数の爆発的な増大につれ、高次元データの解析のニーズが高まっています。従来の多変量解析法は、標本数のみ無限大とする漸近理論により理論的な妥当性を評価しています。しかし、理論に基づく評価が良くても、実際の有限標本では、まったく機能しないということが起きます。そのような問題点は、多変量データの変数の数である次元も標本数とともに大きくする新しい漸近理論による再評価を与えることで回避できます。私は、統計学に基づくデータ解析法をもっと世の中に普及させたいと考えています。近年では理論的な研究は軽視されがちですが、解析法に妥当性を与える理論的研究は非常に重要です。みなさんもそのような理論的な研究に挑戦してみませんか。

データから「こころ」について考える。

講師
平川 真
MAKOTO HIRAKAWA

専門研究分野／
社会科学、心理学、社会心理学

私が専門とする心理学では、データという観察可能な情報から、心という観察不可能な対象について推論します。人間の複雑な行動について仮説をたて、実験や調査を行うことで仮説を検証したり、心理学的に解釈できる数理モデルを構築したりする作業は、とても面白いです。データサイエンスコースでは、統計学をベースにしたデータ解析技術を学びます。目的に応じてデータの適切な分析ができることは、興味のある現象について妥当な知識を得るための強力なスキルです。このスキルはいろいろな現象に適用できて、私はそれを人間の心を理解するために用いている、ということに過ぎません。データから知識を得る一般的な方法論について学んでみませんか。

時間の流れを見てみたい。

講師
山村 麻理子
MARIKO YAMAMURA

専門研究分野／
情報学、情報学基礎、統計科学

「時間って何だろう」と思ったことはありませんか。子どもの頃の時間は長くて、大人になると短くなるのでしょうか。カゲロウの寿命は1日といいますが、それは短命なのでしょうか。時間は目に見えませんが、感じている時間の流れの速さ、時間ごとに変わっていく状況について、わかったり見えたりすれば楽しいと思うのです。私は、さまざまな観測値をデータ化し、その分析方法を考えたり、実際に分析したりする統計学の研究に取り組んでいます。例えば気温や運動の記録、身長などについて時間を空けて何度も観測し、パソコンで作成したプログラムを使って分析します。さまざまな統計分析を通して、目に見えない世界を描き出す楽しさを私たちと共に味わいませんか。

“第4次産業革命”を主導する研究者・技術者を目指そう。

教授 中野 浩嗣
KOUJI NAKANO

専門研究分野／
情報学、情報学基礎、情報学基礎理論、計算基盤、計算機システム

大量で複雑な巨大データ集合であるビッグデータを高速に処理するためには、複数の計算処理を同時に行う並列処理が必須です。私は、多数のプロセッサコアを内蔵するGPU（画像処理用集積回路）や、大量の演算処理ユニットを持つFPGA（回路構成を書き換えることができる集積回路）を用いて、さまざまな計算処理を高速化するための並列計算手法・ハードウェア設計理論の研究に取り組んでいます。現代は、ビッグデータ、人工知能、モノのインターネットと呼ばれるIoTによる第4次産業革命が起きつつあり、近い将来、社会構造が一変するとも言われています。情報科学部で学び、この革命を主導していく研究者・技術者を目指しませんか。

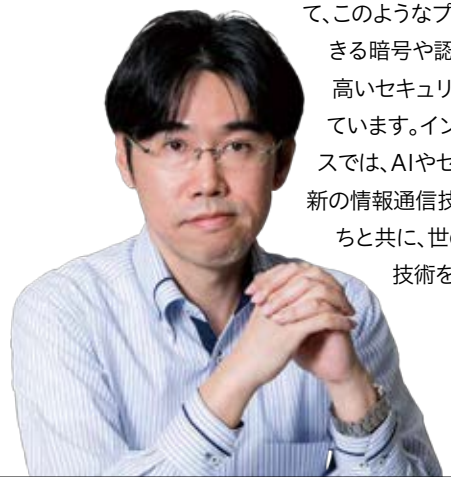
志すあなたへのメッセージ。

科学部で学び、を拓く人材を目指そう！

世の中の役に立つ、新しい技術を発明しよう。

教授 中西 透
TOORU NAKANISHI

専門研究分野／情報セキュリティ、暗号認証技術



現在のネットワークサービスではクラウドサーバ上にデータを保存し、スマートフォンなどから自由に利用できますが、サイバー攻撃や内部犯によりデータが漏洩する可能性があります。また、ユーザのアクセス履歴がサーバーに収集されており、「誰が、いつ、どこで、何をしているか」といったプライバシー情報も漏れるリスクがあります。私は数学的な暗号を利用して、このようなプライバシーを保護できる暗号や認証の手法を研究し、高いセキュリティの実現を目指しています。インフォマティクスコースでは、AIやセキュリティなどの最新の情報通信技術を学びます。私たちと共に、世の中に役立つ新しい技術を発明しましょう。

コンピュータがこの世界を見るために。

准教授 ライチェフ・ビセル
BISSER RAYTCHEV

専門研究分野／
機械学習、パターン認識、コンピュータビジョン

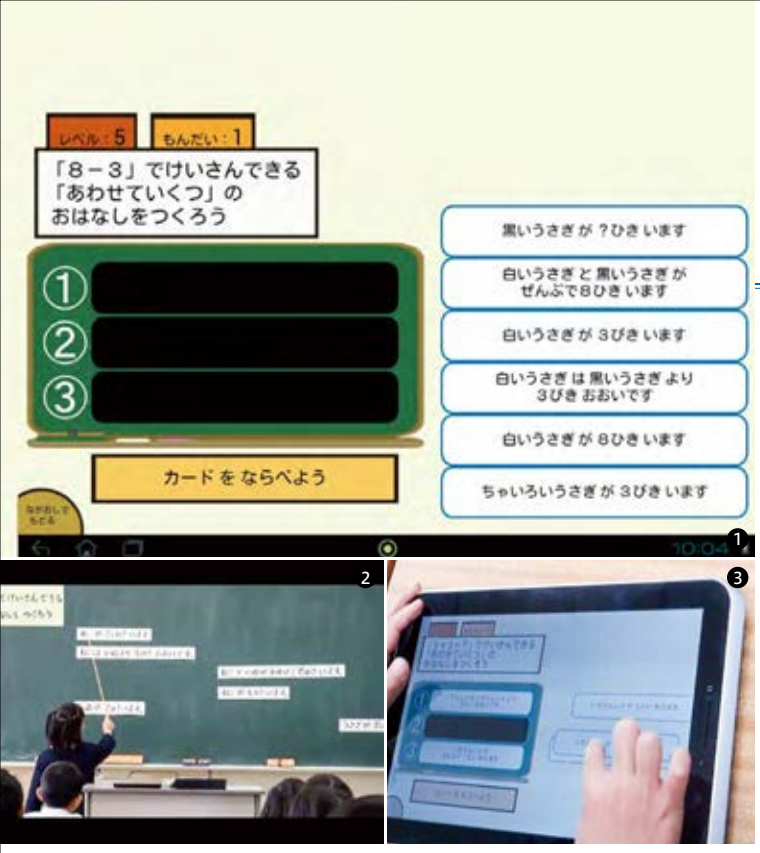
私は人工知能の2つの基礎技術、「機械学習」と「コンピュータビジョン（コンピュータによる画像認識）」の研究を行っています。最近では世界トップレベルの棋士にも勝利する人工知能ですが、その視覚による認識能力は、実は2歳の赤ん坊にも及びません。人工知能研究者の夢は、汎用型人工知能（人間が持っているような知能）の実現です。それを可能にするために、脳からインスピレーションを得た脳型コンピューティングの研究が期待されています。脳科学の進展により脳の高度な機能を支える計算原理が明らかになれば、そう遠くない未来に実現するかもしれません。皆さんには、情報科学部で多くの知識や技術を身につけ、その力を地球や人間社会が抱える数多くの課題の解決に尽くしてほしいと願っています。

難題にも根気強く向き合い、やり切る姿勢を大切に。

私の専門分野は分散アルゴリズムです。インターネットのように、ネットワークで結合された多数の計算機で構成される分散システムでは、自律的に動作する各計算機の協調動作が重要。円滑なサービスを持続的に提供できる理論的な仕組みを研究しています。システムに発生しうるあらゆる状況を想定し、確実に動作することを理論的に証明しようと試行錯誤する時間は苦しいものです。しかし、証明が成立した時の達成感は、それまでの苦労がすべて吹き飛ぶほど。高校生のみなさんの前にも、いろいろな課題があると思います。難しい課題に直面しても、逃げ出したくなる気持ちをぐっと堪えて根気強く取り組み、やり切る経験を積むごとに人は強くなれると信じています。

准教授 亀井 清華
SAYAKA KAMEI

専門研究分野／
情報学、情報学基礎、情報学基礎理論



❶単文統合型作問学習環境『モンサクン』では、左上に表示された要求に合わせて、右側の文のカードを並べることで問題を作ります❷授業でも同じように作問をみんなで行うことで活発な議論が生まれます❸児童は指でカードを動かすことによって簡単に操作することができます

問題を解くのではなく、作ることで学ぶ。人工知能と認知科学に基づく知的な学習支援。

FEATURED RESEARCH　#1

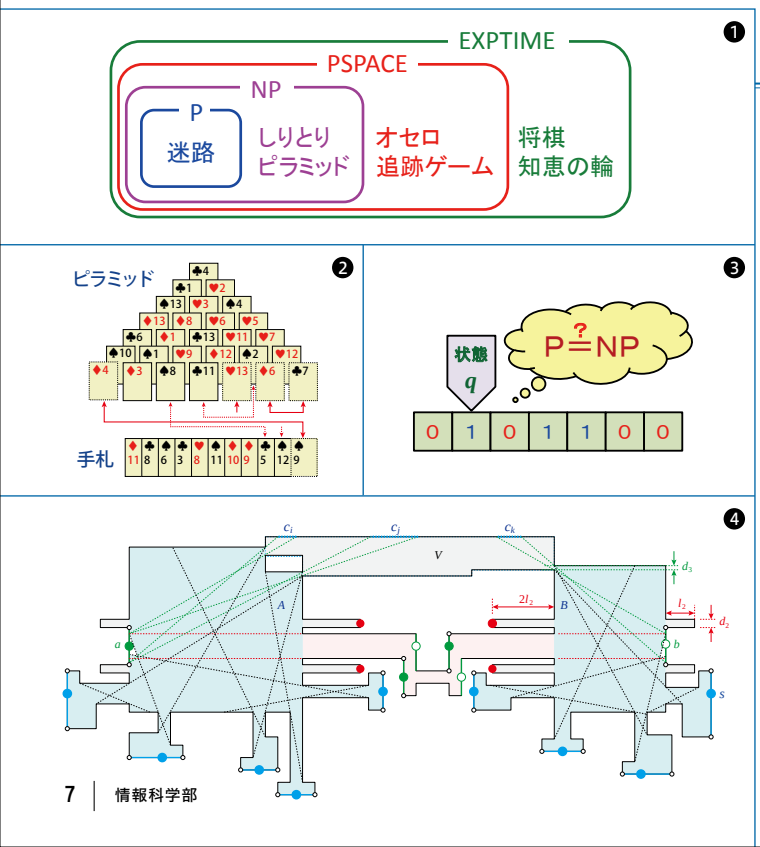
単文統合型作問学習環境『モンサクン』の開発

教授　平嶋 宗　准教授　林 雄介

本プロジェクトでは、人工知能と認知科学をベースとした新しい学習支援システムを設計・開発し、教育現場での運用を通じて、その効果を検証しています。ここでは、その成果の一つとして、算数の文章題を解くのではなく、作ることによって算数文章題を学ぶ『モンサクン』を紹介します。問題を作ることは効果的な学習とされていますが、学習者と教師の両方の負担が大きく、多くの演習が実施できないのが実情です。モンサクンでは、与えられた文の組み合わせで文章題を作り、それを即座に診断できます。10年以上に渡って広島県内のいくつかの小学校の先生方が授業で利用し、児童が数多く問題を作り、文章題の理解が深まっています。モンサクンの仕組みは、認知科学を元に人がどのように算数文章題を考えるかを検討し、人工知能技術を使って診断可能にすることで実現されています。本プロジェクトでは、このような考え方で小学校から大学まで、現場の先生方と協力しながら、算数に限らずさまざまな分野を対象として学習をモデル化し、学習を支援するソフトウェアを開発しています。

広大の情報科学研究最前線！

❶難しさを尺度としてゲームやパズルを分類したもの。外側ほど理論的に難しい階級である❷合計が13になるペアを上から取り除いていくトランプゲーム「ピラミッド」❸計算量クラスを定義するための理論計算機モデル「チューリングマシン」❹警備員を緑・青・赤の点に配置した場合の警備範囲の計算



計算問題を難しさに応じて階級付けする。

FEATURED RESEARCH　#2

計算複雑性理論の探求

教授　岩本 宙造

計算時間や記憶領域といった計算資源を、より多く用いれば、より難しい問題の計算が可能になると考えられます。こうした問題の難度による階級付けは、計算量クラスと呼ばれます。さまざまなゲームやパズルには、本質的に難しい問題と易しい問題があり、計算理論の研究テーマとして面白い題材が含まれています。たとえば迷路は易しい問題のクラスPに、しりとり、オセロ、将棋は、より難しいクラスNP、PSPACE、EXPTIMEに所属します。本プロジェクトでは、どのようなゲームやパズルが、どのくらい難しいかを理論的に探究しています。これまでにピラミッドのNP困難性、追跡ゲームのPSPACE困難性、知恵の輪のEXPTIME困難性などを証明しました。また多角形内に最少の警備員を配置するアルゴリズムの設計や、その難しさがNP困難であることを証明しました。さらにクラスP、NP、PSPACE、EXPSPACEの包含関係を、チューリング機械で解析する研究も進行中。特にP≠NP予想は、米国クレイ数学研究所から100万ドルの賞金がかけられている未解決問題の一つで、本プロジェクトでは、その解決に向け日々研究しています。

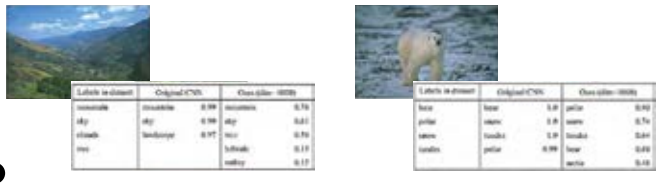
常識を利用して、画像の内容を認識する手法を開発する。

FEATURED RESEARCH　#3

ディープラーニングのさらなる性能向上のための研究

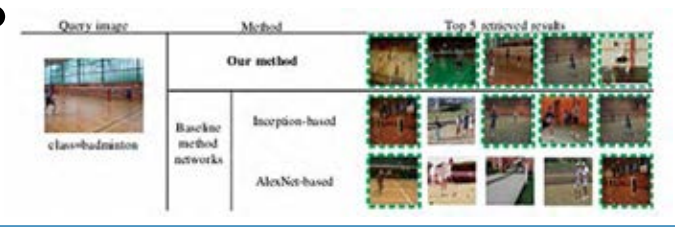
教授　栗田 多喜夫

人工知能という言葉がメディア等でも頻繁に使われるようになり、大量の訓練データから適切なモデルを構築する機械学習が一般にも普及してきています。画像認識、画像検索等の応用では、ディープラーニングを用いたさまざまな手法が提案され、顔認識等では人間の能力に迫る認識性能に達しています。パターン認識研究室では、ディープラーニングのさらなる性能向上のための基礎研究と応用分野の拡大を目指した研究に取り組んでいます。たとえば、画像の内容を理解し、それを画像検索に利用する手法を開発しています。具体的には、画像内に写っている個々の対象やその位置関係を理解し、その結果を利用して内容的に類似する画像を検索する画像検索の手法を開発しています。また、訓練データには与えられていない類似語等のラベルも適切に推定できるようにするため、Wikipedia等の大量の文書データから単語間の意味的な近さの情報を抽出し、それを制約条件として取り入れた学習法を開発し、画像の自動タグ付けに応用しています。



❶

❷



❸

❶画像の自動タグ付けの結果❷画像中のさまざまな対象の検出結果❸内容の理解に基づく画像検索の結果

膨大な情報の海から知見を探索し、理論を構築して社会の未来に貢献する情報科学研究。
広島大学で展開されている、限りない可能性を秘めた研究の一端を紹介します。

急速に進化するインターネットを支え、サイバー空間を探求する。

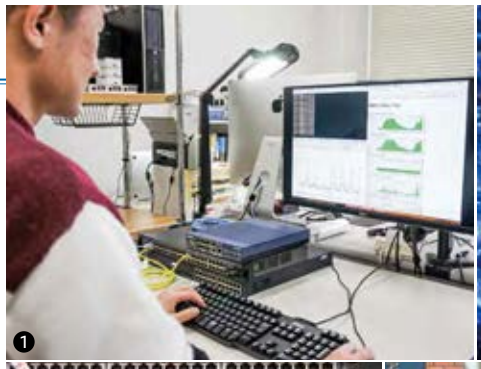
FEATURED RESEARCH　#4

インターネット運用技術と情報セキュリティ技術の研究開発

准教授　近堂 徹

たくさんの機器がインターネットに接続されたIoT（モノのインターネット）の世界が訪れようとしているなか、それを支えるネットワークや情報システムの運用管理はより複雑化しています。私たちは、広島大学のキャンパスネットワークや情報サービスの設計・運用に携わる経験を生かしながら、日々進化するネットワークや情報システムを効率的かつ安定的に運用管理する技術やセキュリティ技術の研究開発を行っています。具体的には、学術ネットワークSINETや研究開発テストベッドJGNなど「活きたグローバルネットワーク」を積極的に活用し、1）地理的に離れたコンピュータを効率的に活用するためのクラウド・エッジコンピューティング基盤技術、2）障害や災害に強いネットワークや情報システムをつくるための分散仮想化技術、3）ネットワーク機器から得るログの解析による障害検知やセキュリティ管理者教育、インシデントレスポンス体制の構築などに関する研究に取り組んでいます。

❶ネットワーク機器から取得した情報を可視化・解析して障害を検知しています❷クラウド・エッジコンピューティング基盤を構築するサーバ❸他大学のコンピュータと協調して、災害や障害に強い情報システムを構成しています❹研究を進める教員たち❺大学のネットワークや情報システムを支えるサーバールーム



❶

❷

❸

❹

❺

将来の進路

大学院進学

情報科学部で学んだ4年間で得た専門知識や研究課題をより深く探究するための場として、大学院への進学という選択肢があります。本学部に関連する学部・学科や教育プログラムでは、例年6割以上の学部卒業生が大学院へ進学しています。ここでは、実際に大学院で学ぶ学生のメッセージを紹介します。

情報科学部担当教員の研究室で学ぶ大学院生の声

動画中の人物行動解析に関する研究に取り組む

最近では、メディア等で「AI」という言葉を耳にしない日はありません。またAI技術の発展とともに「ビッグデータ」、「IoT」といった言葉も世間に浸透し、さまざまな分野でその実用化が注目を集めています。私はこうしたAIに関する知識を深めたいと思い、大学院進学を決意しました。現在は動画中の人物の行動解析に関する研究に取り組んでいます。防犯カメラの溢れる現代では、動画データの有効活用が期待されています。この他にも情報科学部では、画像認識やデータ解析といった現代社会に求められている技術を幅広く身につけることができます。私たちと共に最先端の情報技術を身につけましょう。

工学研究科博士課程前期 情報工学専攻

小川 大輔（平成29年4月入学）

情報科学分野の将来性を社会で実感し、大学院へ再入学

博士課程後期の学生として、大量データから自動的に意味やルールを発見するパターン認識・機械学習の分野で、特に画像認識について、最適な学習モデルを生成・解明する研究を行っています。現在の研究室で博士課程前期を修了し他業種に就職しましたが、個人的に研究を継続したい気持ちと、社会人としてこの分野への将来性を感じ、再度勉強をした後、研究分野に転身しようと考えました。情報処理技術はそれ自体の有用性に加え、他分野への応用力の高さに価値があります。情報科学部で体系的に基礎を習得し、それをさまざまな分野で活かす術を学ぶことは、皆さんの将来の可能性を大きく広げると思います。

工学研究科博士課程後期 情報工学専攻

原嶋 やよい（平成30年4月入学）

●修学・研究支援

大学院生を対象とする奨学金や、経済的支援、また大学院生に対しては支給額が増加される奨学金など、大学院での修学・研究を支援する仕組みがあります。以下はその一例です。

◎広島大学エクセレント・スチューデント・スカラシップ（成績優秀学生奨学制度）

◎ティーチング・アシスタントおよびリサーチアシスタント

詳細は、広島大学ホームページに掲載されています

https://www.hiroshima-u.ac.jp 学生情報の森 もみじ ▶ 学びのサポート または 学生生活のサポート

高等学校教諭一種免許状（数学、情報）

情報科学部では、教育職員免許法および同法施行規則に定める所定の科目を履修し、その単位を修得した場合、卒業と同時に高等学校教諭一種免許状（数学、情報の2つ）が取得できます。通常、複数の免許状を同時に取得したい場合、通常より多くの専門科目を履修しなければなりませんが、情報科学部では、免許に必要な多くの専門科目が、卒業に必修な科目となっており、無理なく2つの免許を取得することが可能です。

就職

情報科学部が育成する「データを的確に理解し、有効利用できる人材」は、分野・職種を問わずあらゆる方面で必要とされています。特に、「データサイエンスコース」を卒業した学生はデータコンテンツのスペシャリストとして、「インフォマティクスコース」を卒業した学生は情報処理のスペシャリストとして社会に貢献できると期待されています。

●主な職種

製造・金融・IT・医療・製薬・教育・サービスなどの産業界に貢献する

◎データサイエンティスト

情報処理の知識や統計解析のスキルを駆使して、データの収集・蓄積・分析を行う専門家

◎データアナリスト

統計解析スキルを用いて、そこに存在する問題を見つけ出し、情報処理スキルを使ってその問題に対する解決策を提案していく専門家

情報データの大容量化・複雑化に伴うハード（機器）とソフト（プログラミング／ソフトウェア）の技術開発を支える

◎システムアーキテクト

ソフト、ハード、通信に関わる専門知識に基づき、社会が求める諸問題を解決する情報システムを設計し実現してゆく専門技術者

◎情報サービスエンジニア

コンテンツやデータを利用した、さまざまな情報サービスのプロデューサー・スペシャリスト

民間企業や公共機関の研究所で活躍する

◎リサーチアソシエイト

高度な知識と技術をもとに、大学や企業の研究所で、将来の科学技術を発展させるための基礎研究を行う研究者

●主な就職先

【情報・通信・サービス】NTT西日本、NTTコミュニケーションズ、NTTデータアイ、TIS、IIJ、アクセンチュア、エネルギア・コミュニケーションズ、ヤフー
【機械・電機】オムロン、カシオ計算機、キヤノン、コニカミノルタ、コマツ、シャープ、パナソニック、ソニー、リコー、日立製作所、富士通、沖電気、三菱電機
【自動車】マツダ、トヨタ自動車、スズキ、ダイハツ、本田技研、三菱自動車　**【電気・ガス】**中国電力、四国電力　**【金融】**広島銀行、もみじ銀行
【その他】高校教員、公務員

（工学部第二類情報工学課程・総合科学部数理情報科学プログラム・大学院工学研究科情報工学専攻など本学部に関連する学部・大学院の近年の実績です。）

広大OBからのメッセージ

株式会社富士通研究所
笠置 明彦
平成24年3月
工学部第二類情報工学課程卒業

データの処理・解析技術により、便利で快適な社会の構築に貢献しています。

データの処理・解析技術は、既にみなさんの身近で幅広く使われています。たとえば、通販サイトを閲覧していると、「お勧めの商品」が表示されたりしませんか。これは、さまざまな人が閲覧した数多くの履歴データを参考に、みなさんが興味のありそうな商品をコンピュータが予測して表示しています。この履歴データは、みなさんがクリックするだけで溜まっていくので、非常に巨大なデータ（＝ビッグデータ）が日々容易に作られています。このような巨大データを人の手で分析するのは非常に困難ですが、私たち技術者はコンピュータを駆使することでデータを処理・解析し、より便利で快適な社会を築き上げるのに貢献しています。

株式会社リコー
高下 孔明
平成26年3月
工学部第二類情報工学課程卒業

広島大学で将来のチャンスを広げる学びや経験を得ることができました。

大学では、画像などのデータを高速に処理する研究を行い、学会発表などを通じて自分の技術と活動が社会に貢献できる喜びを体感しました。この経験から、大学で培った情報処理技術を用いて多くの人々に喜ばれるものづくりに携わりたいと考えるようになり、この業界を目指しました。現在は産業用の高速・高品質なプリンターの開発に携わっていますが、画像処理・機械制御・通信制御など幅広い技術を要する開発現場では、広島大学で学んだ幅広い専門知識が大いに役立っています。広島大学では、やりたいことを見つけるため、それを実現するため、将来のチャンスを広げるための学び・経験を得ることができたと実感しています。

SCHOOL CALENDAR

年間スケジュール

オリエンテーション
ガイダンス

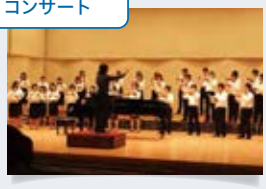
4月

- 春季休業　●入学式
- 前期（第1ターム）授業開始

広島大学ではクォーター制（4学期制）を採用しています。従来の前期・後期の授業期間をそれぞれ前半・後半の2つに分けた4つのタームで授業を行います。

- オリエンテーションガイダンス

5月



フェニックス
コンサート

6月

- フェニックスコンサート
- 前期（第2ターム）授業開始

ゆかたまつり

7月

- 学期末試験
- ゆかたまつり

広島大学の夏の恒例行事です。学生だけでなく、学生のご家族や地域の方々も浴衣姿でキャンパスを訪れ、ステージ企画や模擬店を楽しみます。

8月

- 夏季休業
- オープンキャンパス（21日・22日）

毎年2日間の日程で開催する広島大学のオープンキャンパス。情報科学部では研究室公開や公開講座、入試説明会、個別相談などを行います。

オープンキャンパス

9月

- 中国五大学学生競技大会（夏季大会）

10月

- 後期（第3ターム）授業開始
- フェニックスリレーマラソン

広島大学体育会主催のマラソン大会です。東広島キャンパス内にコースを設け、4時間の周回数をチームで競います。

フェニックス
リレーマラソン

11月

- 創立記念日（5日）
- 大学祭

多数の模擬店やライブステージなど、学生達の創意工夫が詰まった企画がキャンパス中に展開され、大勢の人で賑わう1日です。

12月

- ホームカミングデー
- 中国五大学学生競技大会（冬季大会）
- 広島大学光り輝き入試（AO入試、推薦入試）
- 後期（第4ターム）授業開始
- 冬季休業

1月

- 大学入試センター試験

2月

- 学期末試験
- 学年末休業
- 一般入試（前期日程）

大学祭

3月

- 学位記授与式（卒業式）
- 一般入試（後期日程）

学位授与式

STUDENT SERVICES

学生生活サポート

◎情報科学部学生支援室

情報科学部の学生の皆さんを、さまざまな面（履修相談・各種証明書の発行・留学相談など）からサポートするオフィスです。

◎学生宿舎（池の上学生宿舎）

学生宿舎はキャンパスに隣接し通学に便利な立地です。居室は全室個室ですが、建物内の共用施設などで国内外を問わずさまざまな出身地の学生と交流できるなど、集団生活・国際交流の場としての性格を併せ持つ宿舎です。寄宿料は月額6,200円～15,700円（共通経費込み）で、入居申請は毎年2月頃受け付けています。

11号館外観

ユニットバス（11号館）

ミニキッチン（11号館）

居室（11号館）

◎アパート・マンション

東広島市内には、本学が学生のために経営をお願いしている広島大学指定下宿（アパート・マンション等）が約8,000室あります。東広島市内の家賃は月額25,000円～55,000円（共益費込み、1K～1DK）です。

◎学生プラザ

留学や進学・就職、健康サポートなどに関する学生支援窓口を一カ所にまとめた施設です。1階に学生フリースペースを設け、留学生を含めた学生全体の交流の場としても活用されています。

▶1階…総合受付／学生用フリースペース
▶2階…グローバルキャリアデザインセンター／アクセシビリティセンター
▶3階…学生生活支援グループ／教育支援グループ／国際交流グループ／教育推進グループ
▶4階…保健管理センター（メンタルヘルス部門・カウンセリング部門）／ピア・サポート・ルーム／多目的室

◎保健管理センター

●定期健康診断

毎年4月に全学生対象の健康診断を実施します。

●診療・健康相談

▶**診療**…医師が診察後、投薬あるいは他医療機関を紹介します。
▶**健康相談**…身体の健康上の問題や悩み、食生活、運動などについて、医師・保健師・看護師が相談に応じます。
▶**カウンセリング／学生相談**…学生生活の悩みについて、臨床心理士が相談に応じます。
▶**メンタルヘルス相談**…ストレスや不安など心身の不調について、精神科医師が相談に応じます。

◎保険

●学生教育研究災害傷害保険（学研災）

授業や学校行事、サークル活動、通学、大学構内でけがをした場合に補償が受けられます。本学では保険料を大学が負担し（正規の修業年限中）、全学生が加入しています。また他人にけがを負わせた場合や、他人の財物を損壊した場合の補償を行う学研災付帯賠償責任保険（学研賠）についても情報科学部が保険料を負担し、一括加入手続きを行います。この他に学研災付帯学生生活総合保険を取り扱っています。

◎食堂・売店

●食堂・カフェ・レストラン

一人暮らしの学生の食生活を考慮して、食材・栄養バランス・おいしさにこだわりながら手頃な価格のメニューを用意しています。東広島キャンパスには食堂（6カ所）、カフェ（1カ所）、レストラン（2カ所）があります。

広島大学生協 西2食堂

la Place（ラ・プラス／カフェ）

広島大学生協 西2コープショップ

●コープショップ

文具、書籍、日用品、食品などの販売や旅行チケットの手配などのサービスを提供しています。組合員割引により、定価より安く購入できる商品が多数あります。

●広島大学郵便局

珍しい大学キャンパス内の郵便局として平成4年に開局。郵便、貯金、保険、ATMを取り扱っています。

CAMPUS GUIDE

広島大学 東広島キャンパス

東広島キャンパスの敷地面積は約250万㎡で、広島市民球場（マツダスタジアム）49個分もの広さを誇ります。9学部・9大学院を擁する、広島大学の中心キャンパスです。

TUITION AND SCHOLARSHIP

入学料・授業料免除、奨学金

入学料免除・入学料徴収猶予

入学料の支払いが困難な人に対して、入学料の全額または半額を免除する制度、および一定期間（当該年度の8月末日まで）入学料の納付を猶予する制度を設けています。免除または徴収猶予の選考は、本人の申請に基づき行い、決定は、家庭の経済状況などにより困窮度の高い人から順に予算の範囲内で行います。

入学料免除申請ができる人

▶入学する前年の4月から入学手続時までの間に、次のいずれかの理由により、入学料の納付が困難となった人

①学資負担者が死亡した場合②本人または学資負担者が災害を受け、就労不能の場合③学資負担者が失職し、申請時現在、未就職の場合④学資負担者が、申請時現在、長期療養中である場合

入学料徴収猶予申請ができる人

▶経済的理由により入学料の納付が困難であり、学業優秀と認められる人

▶入学する前年の4月から入学手続時までの間に、次のいずれかの理由により、入学料の納付が困難となった人

①学資負担者が死亡した場合②本人または学資負担者が災害を受け、就労不能の場合③学資負担者が失職し、申請時現在、未就職の場合④学資負担者が、申請時現在、長期療養中である場合

授業料免除

経済的な理由などにより授業料を納付することが困難な人が、所定の申請を行うことで、納付すべき授業料の全額または半額の免除を受けることのできる制度です。選考は、家庭の経済状況などにより困窮度の高い人から、予算の範囲内で、全額免除、半額免除、不許可の順に行います。

授業料免除申請ができる人

【経済的理由で申請する場合】

▶経済的理由により授業料を納付することが困難であり、かつ、一定の学力基準を満たしている人

【特別な理由で申請する場合】

▶授業料の各期ごとの納付月前6カ月以内（新入学生は入学年度の最初の学期に限り入学前1年以内）に、次のいずれかの理由により、授業料の納付が困難となった人

①学資負担者が死亡した場合②本人または学資負担者が災害を受けた場合③学資負担者が失職し、申請時現在、未就職の場合④学資負担者が、申請時現在、長期療養中である場合

奨学金

学業成績が優れ、かつ健康であって、経済的理由により修学に困難があると認められる人については、選考の上、奨学金を貸与または給付する制度があります。本学で取り扱っている奨学金には、日本学生支援機構（旧 日本育英会）の奨学金と民間および地方公共団体の奨学金があります。

日本学生支援機構

日本学生支援機構は、優れた学生で経済的理由により修学に困難がある人に対し、学資の貸与を行うことにより、国家および社会に有為な人材を育成するとともに、教育の機会均等を図ることを目的とする機関です。

奨学金	貸与月額
学部第一種奨学金（無利子貸与）	自宅通学者……20,000円、30,000円、45,000円 自宅外通学者…20,000円、30,000円、40,000円、51,000円
学部第二種奨学金（有利子貸与）	20,000円～120,000円（1万円単位）

フェニックス奨学制度

広島大学では、学力が優秀でありながら経済的理由により大学進学が困難な人を支援するため、本学独自の奨学制度として「広島大学フェニックス奨学制度」を設けています。

【概　要】

①対象者／学力が優秀でありながら経済的理由により進学が困難な人②人数／10人程度③支援の内容／奨学金の給付（月額10万円）・入学料の全額免除・在学中（標準修業年限内）の授業料全額免除・本学の大学院に進学した場合は、奨学生として継続支援

【申請ができる人】

▶広島大学光り輝き入試 AO入試（総合評価方式Ⅱ型）または一般入試（前期日程）の志願者のうち、以下の①および②の基準を満たす人

①学力の基準

大学入試センター試験成績が、志願する学部・学科の大学入試センター試験配点合計の80%以上

②経済的困窮度の基準

経済的困窮度は、前年（1月から12月分）の総収入金額を対象とし、世帯員全員の年収・所得の合計金額から定められた特別控除額を差し引いた金額が、本学で定めた収入基準額以下であること。

INTERNATIONAL EXCHANGE

国際交流プログラム

留学、語学研修を希望する学生のための多様なプログラムがあり、多くの学生を広く世界に派遣しています。
(https://momiji.hiroshima-u.ac.jp/momiji-top/learning/study-abroad.html)

◎STARTプログラム、START+プログラム
(Study Tour Abroad for Realization and Transformation)

海外経験の少ない新入生が、長期休業期間中の約2週間、海外の協定大学で現地学生との交流・ディスカッションを行い、日本と異なる文化や環境を体験することで、国際交流や長期留学への関心を高めるきっかけを作ることを目的としたプログラムです。2年次生以上を対象としたSTART+プログラムも行っています。

◎短期交換留学プログラム（HUSA,USAC,UMAP）

広島大学に在学しながら、交換留学生として海外の協定校等へ1学期間または1年間留学するプログラムで、全学生を対象としており、留学先での授業料は不徴収です。留学先では、専門科目や文化・語学研修等を受講し、単位互換の制度もあります。

◎語学研修

●エクセター大学INTO英語研修プログラム（A）

イギリスのエクセター大学でホームステイをしながら、約1カ月間英語を学びます。歴史ある大学で専門のスタッフより授業を受けることが可能です。授業の他にも、見学などの活動を行います。

●English plus ALOHAプログラム

英語の学習とあわせて、大学での専門の学習に不可欠なスキルなども学び、英語で活躍できる基礎を作ります。言語教育の研究と実践で世界的に有名なハワイ大学マノア校で3週間学びます。

平成31年度入試情報

入学定員

80名

募集人員、学力検査等の区分

●一般入試　前期日程／72名　後期日程／6名　●広島大学光り輝き入試 AO入試(総合評価方式Ⅱ型)／2名

一般入試の実施教科・科目等

前期日程は、コースにかかわらずA型又はB型から出願時に一つを選択し、受験することになります。また、A型又はB型で受験した者から、区別なく総合点で判定します。

◎前 期【A型】

大学入試センター試験の利用教科・科目			個別学力検査等		
教科	科　目	配点	教科	科　目	配点
国	国　を1	200	数	数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学A・数学B(数列、ベクトル)	600
地歴・公民	世B、日B、地理B、※現社、倫、政経、倫・政経　から2	200			
数	数Ⅰ・数A　を1	200			
	数Ⅱ・数B、簿、情報　から1				
理	物基、化基、生基、地学基　から2又は物、化、生、地学　から2	100	外	英語、独、仏、中　から1	600
外	英、独、仏、中、韓　から1	200			
合　計		900			
［5又は6教科8科目］			合　計		1200

※印を付している公民欄については、公民を2科目選択することはできません。

◎後 期

大学入試センター試験の利用教科・科目			個別学力検査等		
教科	科　目	配点	教科	科　目	配点
数	数Ⅰ・数A　を1	600	その他	面接	100
	数Ⅱ・数B、簿、情報　から1				
外	英、独、仏、中、韓　から1	600			
合　計		1200			
［2教科3科目］			合　計		100

◎前 期【B型】

大学入試センター試験の利用教科・科目			個別学力検査等		
教科	科　目	配点	教科	科　目	配点
国	国　を1	200	数	数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・数学A・数学B(数列、ベクトル)	800
地歴・公民	世B、日B、地理B、現社、倫・政経　から1	100			
数	数Ⅰ・数A　を1	200			
	数Ⅱ・数B、簿、情報　から1				
理	物、化、生、地学　から2	200	外	英語、独、仏、中　から1	400
外	英、独、仏、中、韓　から1	200			
合　計		900			
［5教科7科目］			合　計		1200

◎広島大学光り輝き入試 AO入試【総合評価方式Ⅱ型】

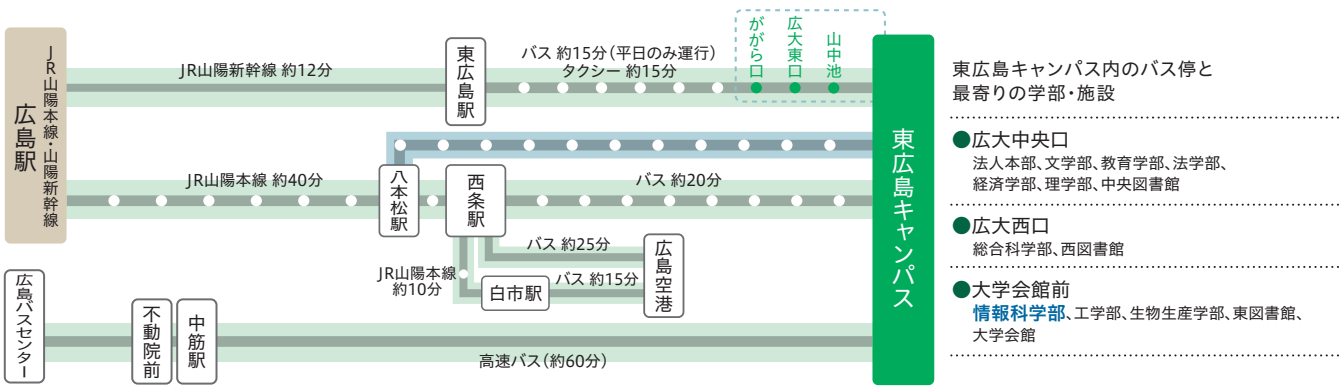
出願書類(調査書及び自己推薦書)、小論文、面接、大学入試センター試験を用いて選考します。

※その他に広島大学光り輝き入試 AO入試(対象別評価方式:国際バカロレア入試)、私費外国人留学生入試(いずれも募集人員は若干名)があります。各入試に関する詳細な情報は、「入学者選抜に関する要項」をご覧ください。

平成30年度入学者データ

●入学者／85名(男75名、女10名)　●出身地／県内35名、県外50名

アクセス



東広島キャンパス内のバス停と最寄りの学部・施設

- ●広大中央口
  法人本部、文学部、教育学部、法学部、経済学部、理学部、中央図書館
- ●広大西口
  総合科学部、西図書館
- ●大学会館前
  情報科学部、工学部、生物生産学部、東図書館、大学会館

広島大学
情報科学部

〒739-8527 東広島市鏡山一丁目4番1号　TEL.082-424-7611
広島大学ホームページ　https://www.hiroshima-u.ac.jp
情報科学部ホームページ　https://www.hiroshima-u.ac.jp/ids/