

説明

- これは、平成22年7月の『筑波大学説明会』における情報科学類の説明資料です。
- 実際の説明とは一部順番や内容が異なることがあります。
- 入試に関するデータなどは、必ず最新の募集要項等で確認してください。
- 情報科学類ホームページ (<http://www.coins.tsukuba.ac.jp>) には、より詳細な情報を掲載しています。

筑波大学 情報学群 情報科学類

2010年 7月27日 大学説明会資料



情報学群 発足の背景

- 情報技術は社会の基盤として浸透
 - インターネット、電子メール、携帯電話
 - 人間のあらゆる活動において、情報技術を欠くことができない
- ユビキタス社会の到来
 - あらゆるものにコンピュータが埋め込まれる
 - お互いに情報を交換しながら必要な処理を行う

確かな技術に裏付けられた
情報分野の高度な人材が強く求められている

筑波大学 情報学群

- 筑波大学「情報」関連学類が、平成19年度からリニューアル
- 「情報」に関する幅広い学問分野を集積
- 「情報と知」をテーマに新しい学問領域の創成を目指しています

情報学群 情報科学類

情報学群	情報科学類	80 ※10	ソフトウェアサイエンス	学士(情報科学)
			情報システム	学士(情報工学)
			知能情報メディア	
	情報メディア創成学類	50 ※10	情報メディア創成	学士(情報メディア科学)
	知識情報・図書館学類	100 ※10	知識科学	学士(図書館情報学)
			知識情報システム	
			情報経営・図書館	

情報の処理

情報の中身

情報科学類のルーツ

- 情報学類
 - 日本の大学における情報専門教育組織のさきがけ的存在
 - 1977年発足、約30年間の教育実績
 - 卒業生は社会から極めて高い評価を受け、国内外の様々な分野で活躍中

情報科学類の特徴は？

- 原理から応用まで
 - 情報科学技術＋情報工学技術
- 学生の主体性の尊重
 - 個々の発想を大事に
 - 実力の養成
- 実践的な演習が充実
 - 情報特別演習
 - 組み込み技術キャンパスOJT

「組み込み技術キャンパスOJT」 情報メディア創成学類と共同



<http://inf.tsukuba.ac.jp/ET-COJT/index.html>

情報科学類で学ぶメリット

- 情報に関して、幅広い領域をカバー
 - 情報技術に興味がある
 - 情報に関して幅広く勉強したい人
- 専門課程も充実
 - 3つの主専攻による多彩なカリキュラム
 - 大学院との連携
 - 民間企業との連携

挨拶のしめくりとして

- 情報科学は、若い学問分野
 - いろいろな可能性を秘めている
 - 自由な発想が可能
- 情報科学はグローバル
 - 世界中の、様々な人や分野との交流
 - 全世界に向けて発信できる
- 情報科学の人材は、社会や企業から広く求められている

情報科学類で一緒に未来をつくりましょう！



筑波大学

- 豊かな緑と広いキャンパス
 - ・ 国立大学法人の中で、面積は最大です
- 総合大学
 - ・ 9つの学群・専門学群(「学部」に相当)があります
 - ・ いろいろな分野の人と交流できます
 - ・ いろいろなタイプの授業があります
- つくば研究学園都市
 - ・ 企業・国公立の研究所が多数点在しています
 - ・ 共同研究・産学連携研究が盛んです
- つくばエクスプレス
 - ・ IT(情報技術)の中心地である秋葉原に45分で直結しています

大学の授業

■ 高校の授業との違い

- 自主性の尊重
 - ・ 履修申請、単位修得
 - ・ 自主的に取り組む科目
 - ・ プレゼンテーション
- 世界初を目指す
 - ・ 卒業研究



教育方針

■ 情報科学類とは？

情報を科学的に扱うための理論や体系

情報を科学する心を育み、

情報を処理する仕組み

情報を自由自在に操る実践的技術を身に付け、

人とコンピュータの共生

それらを実世界へ適用する能力を磨く場です。

情報科学類で学ぶこと

■ 情報を科学的に処理するための基礎

- 情報とは？
- 知能とは？
- 計算機やネットワークのしくみ
- プログラミング

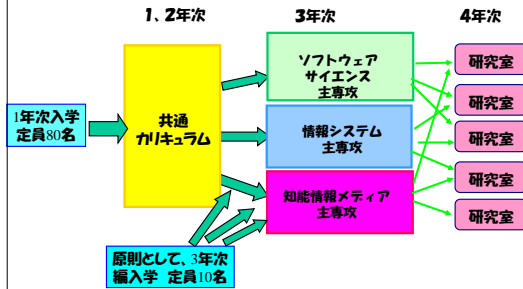


■ 情報科学をどのように応用するか

- ユビキタス(どこにでも)
- ヒューマンインタフェース(誰でも簡単に)
- セキュリティ(安全に)
- 高性能システム(すばやく、むだなく)

■ これまでの技術を基に、自らが新しい技術・システム・問題解決法を生み出すことのできる力

教育コース



情報科学類で学ぶ (パンフレット p.8-9)



1-2年次の科目



■概要

- 情報科学の基礎となる理論、手法、技術を幅広く学ぶ
- 全ての学類生が理解すべき共通性の高い科目を厳選

■科目の例

- 情報科学の全体像を知る
ソフトウェアサイエンス概論、情報システム概論、知能情報メディア概論
- コンピュータやインターネットを使う
コンピュータリテラシ (初級者向け、中上級者向けにクラス分け)
- コンピュータを動かす (プログラミング)
プログラミング入門、データ構造とアルゴリズム、ソフトウェア技法・構成論
- コンピュータの仕組みを知る
電気回路、論理回路、論理システム、機械語序論

1-2年次の科目



■科目の例(続き)

- 情報科学で用いる数学や自然科学を学ぶ
線形代数、解析学、力学、電磁気学、シミュレーション物理、化学
- 情報科学のための英語を学ぶ
Mathematics for Computer Science、技術英語
- 学生の自主的発想を生かす
情報特別演習
- 専門分野の基礎を学ぶ
コンピュータグラフィックス基礎、数値計算法、論理と形式化、システム制御概論、信号処理概論、情報理論
- 情報科学以外の幅広い分野を学ぶ
外国語、国語、体育、全学共通科目、他学類の科目

3-4年次の科目



■概要

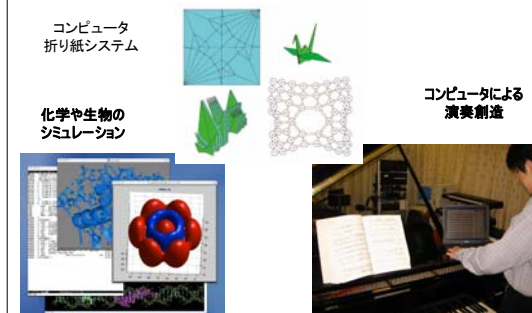
- 専門的な内容を深く学び、応用力を身に付ける
- 3主専攻から1つを選択する。(3年次進学時点)
・ソフトウェアサイエンス、情報システム、知能情報メディア

■カリキュラム構成

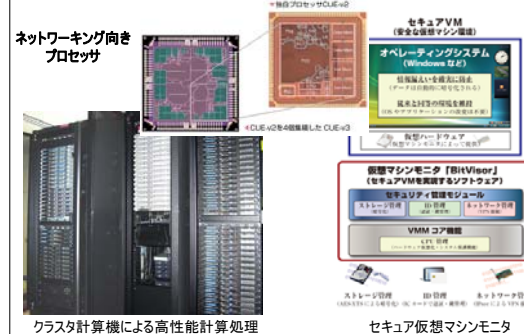
- 主専攻共通科目 10単位以上
- 自分が所属する主専攻の科目 15単位以上
- 他の主専攻の科目 7.5単位以上
- 3年次:『実験』: 約30のテーマから3つを選択
- 4年次:『卒業研究』、『専門語学』

卒業研究
教員 約50名
テーマ数 約50個
学生数 1学年100名前後
(パンフレット p. 10-11)

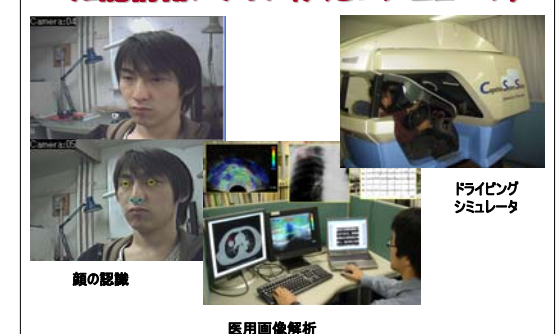
ソフトウェアサイエンス主専攻 (コンピュータを操る)



情報システム(コンピュータを創る)



知能情報メディア(人とコンピュータ)



特色ある科目(1)



■情報特別演習(2~3年次)

- 学生が自分の興味に応じてテーマを設定
- テーマに適したアドバイザー(教員)と打ち合わせを行いながら演習を実施
- 企画力、実行力、表現力、プレゼンテーション(発表)能力を養う
- これまでの演習テーマの例
 - ・携帯電話への学園祭の生中継
 - ・音楽演奏用LSIの作成
 - ・CG(コンピュータグラフィックス)アニメーション
 - ・Webブラウザ使用履歴を利用したデータベース

特色ある科目(2)

「組み込みシステムキャンパスOJT」

- 3年次対象
- ハードウェア技術コース
 - ハードエンジニアリング分野
- ソフトウェア技術コース
 - ソフトクリエイティブ分野
 - ソフトエンジニアリング分野
- 週2回(1回に75分×2コマ)
 - 1回はTAとともに個別のテーマに応じて講師が直接指導
 - 1回はTAのもとで作業および実習
- 講師は各テーマのエキスパートで、その経験とスキルを十分に体験し、学習できる



<http://inf.tsukuba.ac.jp/ET-COJT/>



情報科学類の教育の特徴

■コンピュータを用いる演習・実習を重視

- 情報科学の基礎を体験的に学べるように配慮
- 学類専用のコンピュータ室が完備(24時間利用可能)

■履修科目

- 他学類の科目も自由に履修可能(教養の充実)

■飛び級や早期卒業

- 成績優秀者は3年間で大学院進学あるいは卒業



キャンパスライフ



学生宿舎(4千人収容):
新入生は優先的に入居可
男子用、女子用



行事:宿舎祭、スポーツデー、学園祭、バグ祭
サークル:文化系、体育系、芸術系など(現在200以上)



情報科学類を卒業して...

■社会基盤としての情報

- 誰もが情報技術との関わりなしには生きられない時代
- 実力のある情報技術者に対する高い社会ニーズ

■高度情報プロフェッショナルとしての道

- 社会に必要とされる情報システムを構築する
- 次世代の情報技術を研究開発する
- 新たな情報技術の応用を考案する
- 社会における情報技術・システムのあり方を考える

■大学院進学

- 6~8割の卒業生は大学院進学



大学院

■筑波大学大学院システム情報工学研究科

情報科学類が密接に関係する研究科

●コンピュータサイエンス専攻

- ・情報分野で国内最大級
- ・研究教育面で高い実績
 - 文部科学省「大学院教育改革支援プログラム」(355件中126件採択)
 - 文部科学省「先導的ITスペシャリスト人材育成プログラム」(26件中6件採択)、新聞報道等多数
 - 文部科学省「ICTソリューションアーキテクト育成プログラム」

●リスク工学専攻

- ・『安全で安心できる社会』を目指す極めてユニークな専攻
- ・多数の大型研究プロジェクト

(詳細は、各専攻のホームページを参照してください。)

進路(大学院修了後を含む)

■研究職・公務員

- 大学、公的研究機関、官公庁など

■情報通信技術(ICT)分野の高度専門技術者

- 情報通信、電気電子、機械、自動車、エネルギー、通信サービス、生活サービスなど

■情報技術を持ち異分野で活躍する職業人

- マスコミ、出版、銀行、保険など

■卒業生の主な就職先

- ・情報・通信: NEC、富士通、NTTデータ、NTTコムウェア、NTTコミュニケーションズ、NTTアドバンステクノロジ、NTTデータクリエーション、日本IBM、NECソフト、FUJ、日本オラクル、日立ソフト、アルファシステムズ、日本コニシス、住商情報システム、ドコモ・システムズ、NECシステムテクノロジ
- ・電気・電子: 日立製作所、三菱電機、ソニー、松下電器産業、松下電工、松下通信工業、シャープ、アルパイン、三洋電機、サウンドクルー、セイコーエプソン、ピクチャーテクノロジ、スター精密
- ・通信サービス、生活サービス: NTT、NTTドコモ、日本テレコム、JF東海、JF東日本、シスコシステムズ、ナムコ、コナミ、セコム、KDDI、コエー、ヤフージャパン
- ・機械、自動車、素材・エネルギー: キヤノン、リコー、富士ゼロックス、トヨタ自動車、日産自動車、中部電力
- ・マスコミ、出版、銀行・保険など: テレビ静岡、朝日新聞、大日本印刷、凸版印刷、日本放送協会
- ・公務員、教員

情報科学類の主な入学試験

■多様な入試制度(入学定員:80名)

- アドミッションセンター(AC)入試(募集人員8名)
 - ・ 9~10月:書類選考と面接・口述試験
 - ・ 自ら研究課題と明確な目標を設定して問題解決する能力
- 国際科学オリンピック特別選抜(募集人員若千名)
 - ・ 10月:面接・口述試験
 - ・ 日本情報オリンピックAランク、未踏ユースの開発発表者が対象
- 推薦入学(募集人員10名)
 - ・ 11月:小論文・面接
 - ・ 基礎学力を備え、情報科学技術への関心と学習意欲の高い人材
- 前期学力試験(募集人員50名)
 - ・ 1月:大学センター試験、2月:個別学力検査
- 後期学力試験(募集人員12名)
 - ・ 1月:大学センター試験、3月:面接
- 編入学(募集人員10名)
 - ・ 6~7月:個別学力検査
 - ・ 高専卒業、大学2年以上在籍者など対象
 - ・ 原則として、3年次に編入

情報科学類はあなたを待っています!



Thank you so much.



もっと詳しい情報を得るには？

- 情報科学類 <http://www.coins.tsukuba.ac.jp>
- コンピュータサイエンス専攻、リスク工学専攻
<http://www.cs.tsukuba.ac.jp>
<http://www.risk.tsukuba.ac.jp>
 または、検索エンジンで『筑波大学 コンピュータサイエンス専攻』等を検索。
- 質問、出前講義・模擬講義の依頼など
inquiry@coins.tsukuba.ac.jp
 情報科学類長室
 （電話番号はパンフレット裏面に記載）

本日午後の企画（参加は任意）

- 研究室(実験室)見学ツアー
 - 別紙参照、13:30－16:30
- 在学生によるパネル展示・相談コーナー
 - 3A207
 - 13:30－16:00
- 教員による個別相談コーナー
 - 3A204
 - 13:30－15:00

これからの企画（参加は任意）



高校生のための情報技術に関する エッセイ・コンテスト (1/3)

- あなたの考えをエッセイの形で応募してみませんか？
 - 情報技術に関する科学的な考え方
 - 工学的仕組み
 - 将来の可能性など
- 情報技術の面白さや情報化社会のすばらしさを発見しよう！

- テーマ例： (2/3)
 - 生活に役立つ情報技術
 - ・ 気象予報、自動翻訳、無人運転車両など、生活に役立つ情報技術について考える
 - 身近な情報技術
 - ・ 携帯電話や情報端末などモバイル機器をもっと便利に使いたい
 - インターネットの世界
 - ・ WWWを使って世界中の知識を活用したい
 - 自作プログラム
 - ・ こんなことができるプログラムを書いた(書いてみたい)
 - ロボットと人
 - ・ 未来のロボットと人間の関係はどうあるべきだろうか
 - 私と情報処理
 - ・ 情報技術を使ってこんなことを解決したい

高校生のための情報技術に関する エッセイ・コンテスト (3/3)

- 日程
 - 2010年9月30日(木) 必着: 応募締切
 - 2010年10月 入選作品の決定
 - 2010年11月 審査結果発表
- 応募方法の詳細は配布資料を参照願います
- 入選作品の著者には、賞品を贈呈するとともに、情報科学類のウェブページを通じて公開する予定です。