

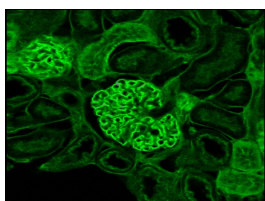
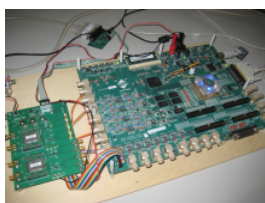
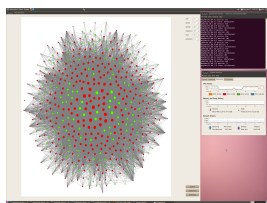
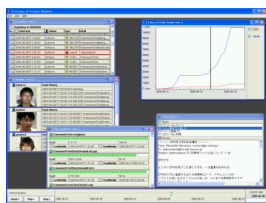
無限の可能性、
ここが最先端
- Outgrow your limits -



国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学
受験生のためのオープンキャンパス2014
情報科学研究科プログラム

2014年3月8日(土) 10:00~17:00

＜研究室内容／イベント紹介＞



オープンキャンパスによろこそ！

入学希望の方に向けて情報科学研究科の「すべて」をお見せします。全研究室の研究内容を紹介し、最先端の研究のデモンストレーションも見学できます。研究内容のみならず、入試や生活環境についても説明します。疑問・質問がありましたらお近くのスタッフや学生に何でもお聞き下さい。

主なイベント

イベント	場所	時間	
全研究室パネル展示 [p.4] NAIST情報科学研究科のすべての基幹研究室の概要をつかむことができます。	1Fロビー	10:00～17:00	
研究成果デモンストレーション [pp.7-13] 各研究室の研究成果を目で見て肌で感じていただくことができます。	構内各所		
入試相談コーナ [p.4] 入試に関すること、入学後のことなど情報科学研究科全般に関する質問や相談を受け付けます。	1F受付横		
入試面接室展示 [p.4] 入試面接会場の様子を展示しています。	P1セミナー室		
入試説明会 [p.4] 情報科学研究科の概要や入試などについて、スライドを用いてわかりやすく説明します。研究科の教員が説明を行い、質問にも丁寧に答えます。	L1講義室	10:00～ 10:30	13:00～ 13:30
テーマ別研究室ツアー [p.6] NAISTの学生が案内役になって各研究室をご案内します。みなさんにより近い立場ですので学生生活に関する質問もお気軽にどうぞ。	L1講義室	集合時間10:30 (10:30～11:15)	
CICP成果発表ポスター・デモ [p.14] 学生プロジェクト(CICP)の活動成果をポスターとデモで紹介します。 一番よいと思ったプロジェクトに投票してください。	1Fロビー	10:00～16:00 (投票締切 15:00)	
男女共同参画セミナー [p.15] NAISTの学生が、本学での授業や研究、また実際の学生生活などについてセミナーを行います。	バイオ サイエンス棟 1階L13教室	11:35～ 12:10	15:00～ 15:30
学生宿舎見学 学生宿舎(単身用)の居室および、共通部分(ラウンジ、浴室、ランドリースペース)を見学できます。	学生宿舎 2棟2階	10:00～ 12:00	13:00～ 15:00

イベントタイムスケジュール

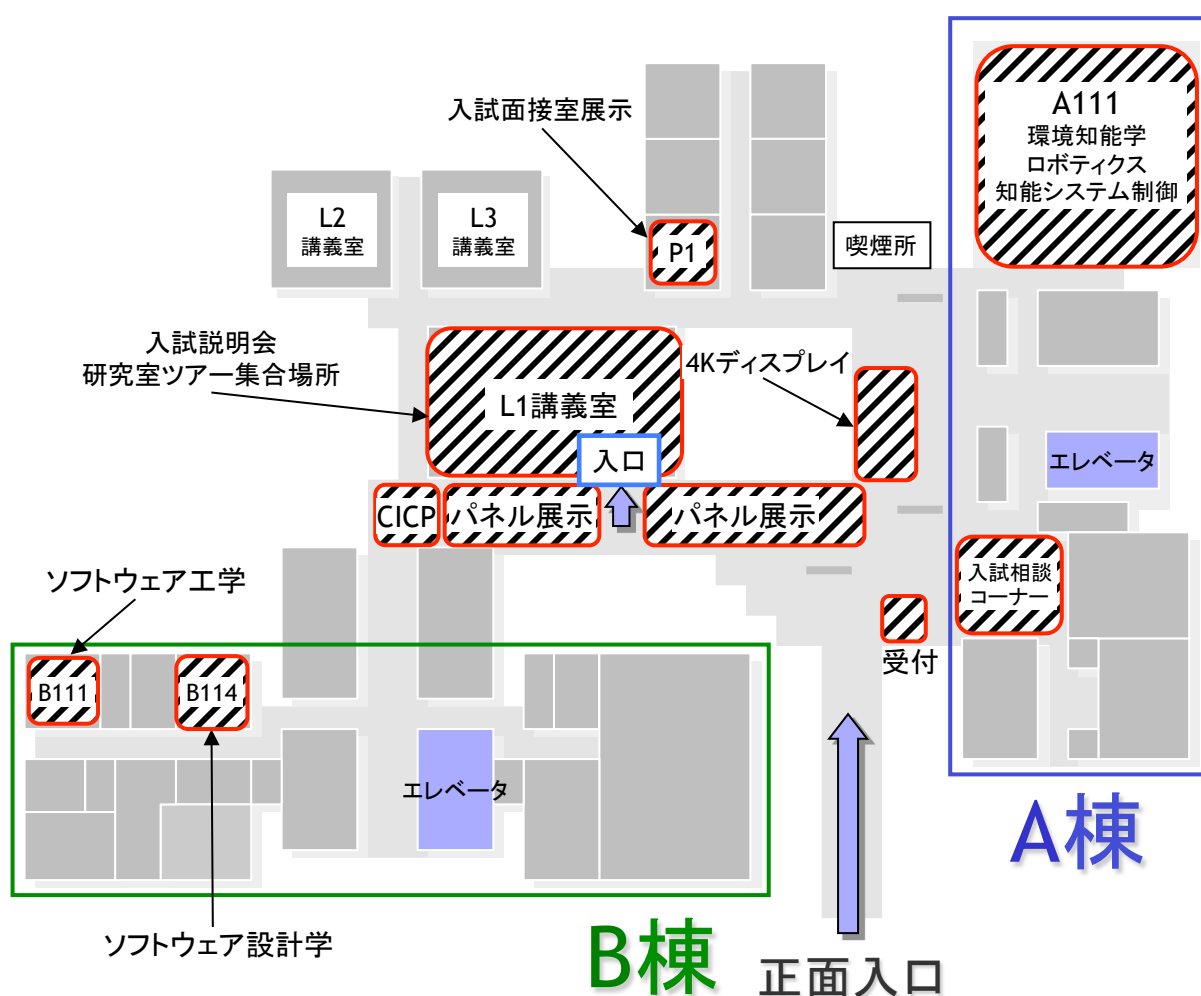
イベント	場所	時間										
		10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00			
研究室 パネル 展示	1Fロビー											
研究成果 デモ	構内各所	10:00							17:00			
入試相談 コーナ	1F受付横											
入試面接 展示	P1セミナー 室											
入試 説明会	L1講義室	10:00 10:30			13:00 13:30							
研究室 ツアー	L1講義室	10:30 11:15										
CICP デモ	1Fロビー	10:00					(投票締切)15:00	16:00				
男女共同 参画 セミナー	バイオサイ エンス棟 L13教室			11:35 12:10			15:00 15:30					
学生宿舎 見学	学生宿舎 2棟2階	10:00	随時	12:00	13:00	随時	15:00					

研究室公開・研究デモ等配置図

情報棟 1 階 ロビー

情報科学研究科のすべての基幹研究室が研究内容をパネルで紹介しています。他研究機関との教育連携研究室やさまざまなプロジェクトの紹介もありますので、ぜひゆっくりとご覧ください。

※都合により配置は変更になる場合があります。



情報棟 A 棟・B 棟の 2 階より上の会場は次頁をご参照ください

情報棟(A棟, B棟)

B棟

A棟

7F	B707 大規模システム管理 B715 知能コミュニケーション	A707 自然言語処理学 A708 インタラクティブメディア設計学
6F	B607 知能システム制御 (A111) B608 光メディアインタフェース	A608 ソフトウェア基礎学
5F	B507 計算メカニズム学 B508, B515 計算システムズ生物学	
4F	B406 コンピューティング・アーキテクチャ B414 ディペンダブルシステム学	A405 ユビキタスコンピューティングシステム A408 ネットワークシステム学
3F	B308 視覚情報メディア	A316 インターネット工学 A316 ネットワーク統合運用
2F	B206 情報基盤システム学 B213 数理情報学	
1F	B111 ソフトウェア工学 B114 ソフトウェア設計学	A111 環境知能学 A111 ロボティクス A111 知能システム制御 (B607)

※A棟とB棟の間は1階でのみ行き来が可能です

テーマ別研究室ツアー



どんな研究室があるの？
どこの研究室に行くといいだろう？
興味のある研究室を効率よく回るには？



そんなキミのための、テーマ別研究室ツアー

テーマ別研究室ツアーとは？

- ・ 学生ガイドによる研究室案内
- ・ 各研究室の案内時間は約5分，合計約45分
- ・ 研究領域ごとの研究室をまとめて見学

テーマ一覧

コンピュータ科学領域A

- ・ 計算メカニズム学
- ・ ユビキタスコンピューティングシステム
- ・ ソフトウェア基礎学
- ・ ソフトウェア工学
- ・ ソフトウェア設計学

コンピュータ科学領域B

- ・ コンピューティング・アーキテクチャ
- ・ ディペンダブルシステム学
- ・ インターネット工学
- ・ 情報基盤システム学

メディア情報学領域

- ・ 自然言語処理学
- ・ 知能コミュニケーション
- ・ ネットワークシステム学
- ・ 視覚情報メディア
- ・ インタラクティブメディア設計学
- ・ 光メディアインタフェース
- ・ 環境知能学

システム情報学領域

- ・ ロボティクス
- ・ 知能システム制御
- ・ 数理情報学
- ・ 計算システムズ生物学
- ・ 大規模システム管理

スケジュール

- ・ 午前:10:30～11:15
(10:00開始の入試説明会終了後)

- ・ 集合場所:L1講義室(P4参照)

※ツアーを利用せず，直接研究室を訪問して頂いてももちろん構いません

コンピュータ科学領域 A

計算メカニズム学研究室(関研)

B507

研究室的概要 (情報セキュリティ、ソフトウェア、データベース、情報符号化、生命情報学)

本研究室では、計算の仕組みや情報の表現について解明し、新しいタイプの問題へ応用する研究を行っています。セキュリティ、ソフトウェア、データベース、情報符号化、バイオインフォマティクスなど、多岐にわたる内容についてB507室のパネル展示等で紹介します。

研究紹介

- ★ アクセス制御のための権限管理手法
- ★ 情報弱者にやさしい個人認証方式
- ★ 超高速RNA構造解析
- センサネットセキュリティ
- XML推論攻撃耐性検証
- 超高密度2次元バーコード



ユビキタスコンピューティングシステム(安本研)

A405

研究室的概要 (生活支援・e-Health, 参加型・ソーシャルセンシング, スマートハウス, モバイルセンシング, センサネットワーク, 高度交通システム)

本研究室では、様々なセンサから取り込まれる実世界データを処理・集約・解析し、空間の物理的な状況を認識することで、今まで実現できなかった便利なサービスを、より低コストでユーザに提供するシステムの実現に向けた研究に取り組んでいます。

研究紹介

- スマートフォンのタッチ操作分析によるコンテキスト認識
- スマートハウスの省エネ設定支援インターフェース
- ゲームフィクションに基づく参加型センシング
- 超音波センサを用いた屋内フロアマップ生成システム
- DTNを利用した災害時通信方式
- 農業用地の環境情報収集センサネットワーク
- 交通情報の収集と配信のための参加型センシング基盤
- ソーシャル分析による次世代観光マップ



ソフトウェア基礎学研究室(伊藤研)

A608

研究室的概要 (高度交通システム, クラウド, モバイル)

本研究室では、高度交通システム(ITS), クラウド・グリッドコンピューティング、モバイルコンピューティング等の研究分野において、効率の良いアルゴリズムおよび使いやすいシステムの設計開発を目的とし、対象問題の定式化とそれを解く手法の考案、実機及びシミュレータ上での評価を通して研究教育を行っています。

研究紹介

- 大型駐車場ナビゲーション
- ★ 電子トリアージシステム
- 水中センサネットワークにおけるセンサ位置推定
- ★ 視聴者の属性に合わせた立体視ビデオ配信手法
- ターボブーストを考慮したタスクスケジューリング
- 災害時のための建物包囲型無線ネットワーク構築



ソフトウェア工学研究室(松本(健)研)

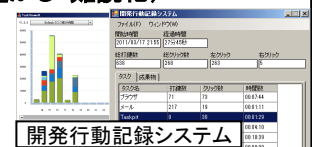
B111

研究室的概要 (ソフトウェア開発支援, オープンソース開発者・利用者支援, 電子透かし・難読化)

本講座では、ソフトウェアの開発・利用・管理を支援する技術について、理論面の研究と共に、実証実験にも力を入れて取り組んでいます。ソフトウェアの開発・利用形態が多様化する現状では、ソフトウェアに関する基本的な理論や技術を踏まえつつ、学生の好奇心や柔軟な思考をうまく組み合わせることが、既存技術にとらわれない先端的で実用的な研究につながると考えています。

研究紹介

- ソフトウェア開発企業データを用いた知識マイニング
- 学術論文のソフトウェア開発への貢献の分析
- ★ Bugarium: 3Dモーションによる大規模データの操作
- ソフトウェアの難読化
- オープンソースソフトウェア開発支援
- ★ 開発者の脳活動データの計測



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・マークのものはパネル等での紹介となります。

ソフトウェア設計学研究室（飯田研）

B114

研究室的概要（ソフトウェア設計・解析、開発履歴分析、クラウドシステム開発）

本講座では、ソフトウェアやそれらによって構成されるクラウドシステムの開発・設計を支援する技術についての研究を行います。特に、設計プロセスや設計情報のモデリング理論や実装技術を中心に取り組んでいます。また、企業との共同研究を通じた実践的アプローチも重視しており、産業界との交流も活発に行っています。

研究紹介

★ Project Replayer

ソフトウェア開発過程再現システム

★ ソフトウェア開発計画の立案・共有支援システム

★ ソフトウェア開発プロセスの複雑さのメトリクス

• SDN (Software-Defined Network)を用いたクラウド開発

• ソースコード解析に基づくバグ修正プロセスの分析

• リファクタリングとバグの関係分析

• ソースコード解析による機能候補抽出



コンピュータ科学領域 B

コンピューティング・アーキテクチャ研究室（中島研）

B406

研究室的概要（高速・低電力・可変信頼度・新素材コンピュータ、アクセラレータ）

本研究室では、ソフトウェアとハードウェアの両面にわたって、現行システムを凌駕する次世代の新しいコンピュータに関する最先端の研究を進めています。目標は、**究極の計算性能と低消費電力の実現**。特に、近年注目されている、アクセラレータ、新素材コンピュータ、並列計算に関し、理論的側面から実用的側面までの幅広い視点から、研究および教育活動を推進しています。

研究紹介

★超低電力アクセラレータ

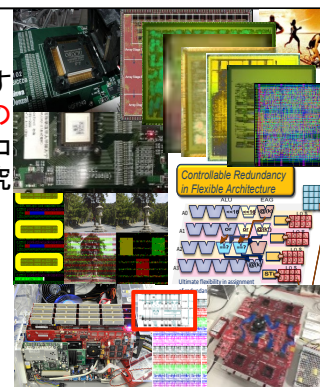
★極少ビット長フィルムCPU

★高信頼アクセラレータ

• 主流x86プロセッサと協力のアクセラレータ EMAX

• 32bitARM OS走行可能8bit超小型CPU EMIN

• 信頼性をカスタマイズCPU ERELA



ディペンダブルシステム学研究室（井上研）

B414

研究室的概要（VLSI高信頼化設計、VLSIテスト、分散アルゴリズム、並列アルゴリズム）

本研究室では、ユーザが信頼できるシステムとは何かという視点から、アルゴリズム、ハードウェアなど様々なレベルで研究を行っています。最先端プロセスで製造されるVLSIの信頼性を確保するための高信頼化設計・テスト設計、マルチコア、分散環境など複数のプロセスを効率よく利用するアルゴリズムなど多様な切り口でディペンダビリティを追及しています。

研究紹介

★ VLSIテスト容易化設計・テスト生成

★ VLSI劣化検知

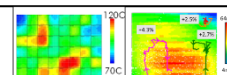
★ 共有メモリ分散アルゴリズム

• 電力・温度・電圧を考慮した高品質VLSIテスト

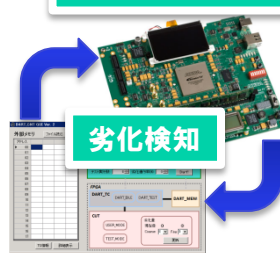
• 高速IRドロップ解析

• データマイニングによる不良予測

• 並列アルゴリズム



温度・電圧解析



インターネット工学研究室（山口研）

A316

研究室的概要（クラウド、テストベッド、セキュリティ、モバイル等）

本研究室ではインターネットの持続的発展を可能とするため、インターネット・メタシステムの創出と体系化に取り組んでいます。コアネットワーク技術を中心として、安全安心なクラウドサービスを提供するためのインフラ・仮想化技術、大規模テストベッド構築・運用技術、ネットワーク・アプリケーションセキュリティ技術、モバイルアプリケーション・ネットワーク技術などインターネットに関わる様々な研究を進めています。

研究紹介

★ ミニチュアインターネット

• 蓄積運搬転送型通信による救助要請アプリ

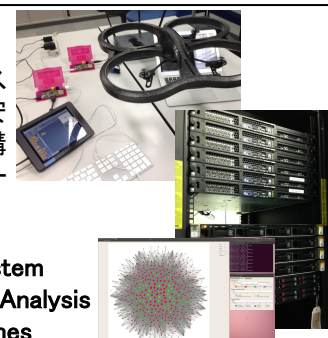
• モバイルデータオフローディング

• DoS Attacks Detection on IMS system

• Anomaly Detection using Spectral Analysis

• Weather Nowcasting via Smartphones

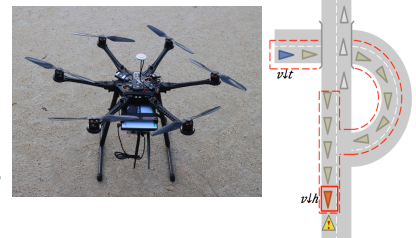
• Quantifying Security in Multi-tenant Cloud Computing など



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・ マークのものはパネル等での紹介となります。

研究室の概要 (インターネット、モバイル、ユビキタス、セキュリティ)

本研究室では、インターネットに関わる技術を横断的(モバイル, オペレーション, セキュリティ)に対象とし、実際のシステム開発を通して社会に還元することを目指し研究開発を進めています。デモでは、センサネットワークにおける分散Pub/Subシステム、車車間における情報共有システム、モバイルノードにおける動的経路のためのメッセージフェリーシステムのプロトタイプを展示します。



研究紹介

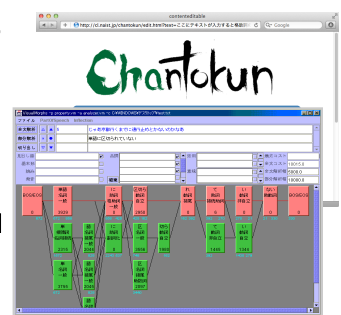
- ★ ITSにおける車車間情報共有システム
- ★ センサネットワーク上の分散Publish/Subscribeシステム
- ★ メッセージフェリーによる動的経路手法
- ・超高速な楕円曲線暗号のGPGPU実装
- ・超高精細動画(4K)伝送
- ・セキュリティ人材育成プログラム(enPiT Security: SecCap)

メディア情報学領域

自然言語処理学研究室(松本裕治研)

研究室の概要 (自然言語解析技術・テキストマイニング・Web文書処理・知的基盤整備)

人間の知能の本質である自然言語の計算機による解析と理解を中心的なテーマとし、言語の構造の解明と定式化、また、その応用および関連研究を行なっている。



研究紹介

- ★ 日本語形態素解析システム「茶釜」
- ★ Webテキストからの意見抽出
- ★ 解析済みデータ格納・検索ツール「茶器」
- ★ 日本語誤り訂正システム「ちゃんとくん」
- ★ 日本語係り受け解析システム「南瓜」
- ★ 英語誤り訂正システム「紅茶」
- ★ 日本語述語項構造解析システム「夕茶」
- ★ 専門用語検索支援

知能コミュニケーション研究室(中村研)

研究室の概要

本研究室では、人のコミュニケーション能力を強化することを目指し、多言語音声通訳、音声対話システム、コミュニケーションQoL改善技術、サイレントインタフェース、利用者に適応した超音声認識/音声合成、コミュニケーションに関わる脳活動計測・解析・応用の研究を行っています。



研究紹介

- ★ 音声通訳
- ★ 音声認識
- ★ 音声合成
- ★ 障害者QoL
- ★ 音声変換
- ★ 対話システム
- ★ 自閉症コミュニケーション支援
- ★ コミュニケーションに関わる脳活動計測

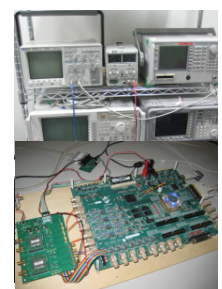
ネットワークシステム学研究室(岡田研)

研究室の概要 (センシング、医用ICT、無線電力伝送、モバイル通信・放送)

本研究室では、電波を使った通信・放送・センシングシステムの開発とその組み込み実装技術に関する研究を行っています。信号処理の手法を用いて高速かつ信頼性の高い無線通信に応用することで、位置検出や降雨量推定技術を開発しています。

研究テーマ

- ★ 地上デジタル放送移動受信
- ・ソフトウェア無線技術を用いた放送受信
- ・LCXを用いた位置検出
- ・RFIDを利用する外科手術支援
- ・ESPARアンテナを用いるMIMO-OFDM
- ・平行二線を用いる無線電力伝送
- ・光電波融合通信
- ・ミリ波メッシュネットワークを用いる降雨量推定



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・マークのものはパネル等での紹介となります。

視覚情報メディア研究室(横矢研)

B308

研究室の概要 (コンピュータビジョン、バーチャルリアリティ、複合現実感、画像処理)

コンピュータやロボットが外界を「見る」ための技術とコンピュータ内部の多様な情報を人間に「魅せる」ための技術を中心に、**コンピュータビジョン**、**バーチャルリアリティ**、**複合現実感**とその複合領域において研究しています。

研究紹介

- ★ 動画像からの三次元復元・カメラ位置姿勢推定
- ★ 画像・動画像・三次元モデルの欠損領域の自動修復
- ★ モバイルコンピュータによる拡張現実感
- ★ 隠消現実感(現実物体のリアルタイム除去)
- ★ 飛行船空撮画像による全方位拡張テレプレゼンス
- 中空透明球体を用いた近接点光源位置の推定
- 自由視点画像生成によるロボットの遠隔操縦
- 撮影者の意図に起因する映像中の重要領域推定



インタラクティブメディア設計学研究室(加藤研)

A708

研究室の概要 (拡張現実感, 次世代インタフェース, コンピュータグラフィックス)

ヒューマンインタフェース工学, データ工学, メディア工学を3本柱として, 快適で, 便利で, 信頼性が高く, 安全安心な人間中心型情報処理システムの構築を目指し, 様々な研究を行っています。

研究紹介

- ★ デザイン支援のための柔軟物体へのプロジェクション
- ★ 低視認パターン埋め込み技術
- ★ 透過型拡張現実感
- ★ 作業空間へのARアノテーション技術
- ★ プロジェクタカメラ系による見えの制御
- ★ 拡張現実感表示によるミーティング支援
- 拡張現実感のための自然特徴を用いた位置合わせ



光メディアインタフェース研究室(向川研)

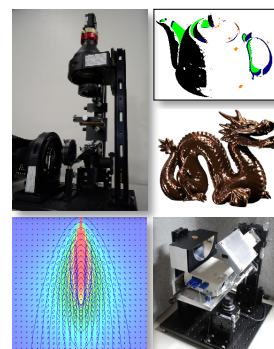
B608

研究室の概要 (コンピュータビジョン, 光学解析, センシングシステム)

本研究室では, カメラで撮影された光情報をもとにシーンを理解するコンピュータビジョンの中でも, 特に光学解析を中心に扱っています。光伝播を計測・解析する基礎研究を土台に, 人間と機械が光を媒体としてシーンに関する情報を共有できる新しいインタフェースを実現することを目指して2014年2月に新設された研究室です。

研究紹介

- ★ 光の反射・散乱を解析することで, コンピュータが物体の材質・形状・質感を理解
- ★ 計算機の助けを借りることで, 見えないものが見えるコンピューショナルフォトグラフィ
- ★ カメラと反射鏡の組み合わせによる多機能イメージング



環境知能学研究室(萩田研究室)

A111

研究室の概要 (環境知能, コンピュータビジョン, ヒューマン・ロボットコミュニケーション)

「環境知能」とは, 人々が実際に生活している日常環境において, モノ, コトに関する環境情報を計測・認識・構造化することで, 環境そのものが持つ知能のことを意味します。本研究室では, 人々が安心・安全・快適な生活を実現するための, より知的な「環境知能」の実現に向けた研究を行っています。

研究紹介

- 距離センサを用いた動作モデルの学習による運動のコーチングシステム
- 分散カメラ間におけるグループ属性を用いた人追跡
- 顧客の軌跡データを利用した実購買行動解析
- ソーシャルメディアを利用した日常的ロボット対話による人格形成
- ストレス軽減のための自己犠牲型ロボット



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・マークのものはパネル等での紹介となります。

システム情報学領域

ロボティクス研究室(小笠原研)

A111(ロボット実験室)

研究室の概要(知的ロボット, ビジュアルインタフェース, ヒューマンモデリング)

ロボットは, 実世界の環境や人間との相互作用(インタラクション, コミュニケーション)に基づき機能する知的システムです. このような知的システムでは, 実時間での認識(リアルタイムセンシング)が重要となります. 本研究室では, 視覚情報・触覚情報をはじめとしたリアルタイムセンシング技術や, それに基づいて知的システムを構成する技術に関して研究をしています.

研究紹介

- ★ アンドロイドロボットによる人らしい表情生成
- ★ 環境モデリングと移動ロボットナビゲーション
- ★ 双腕ロボットによる自己紹介デモ
- ★ 筋骨格モデルベーストレーニングシステム
- ★ ヒューマノイドロボットのデモ
- ★ 強化学習によるロボットの行動の自動獲得



知能システム制御研究室(杉本研)

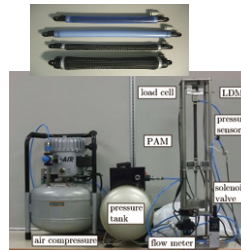
A111, B607

研究室の概要(システム制御, メカトロニクス, 学習)

本研究室では, 「システム制御工学」, 「センシング&信号処理技術」, 「制御のための学習理論」などの分野の基礎理論から応用にわたる研究に取り組んでいます.

研究紹介

- ★ 空気圧人工筋のモデル化と制御
- ★ 視覚フィードバックによる大道芸ロボット
- ★ 強化学習によるロボット運動学習
- 電動自転車のパワーアシスト制御
- フィードバック誤差学習による制御



数理情報学研究室(池田研)

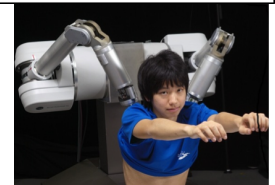
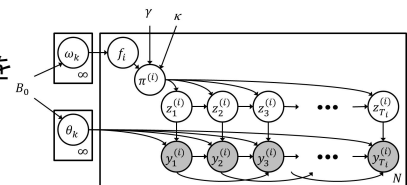
B213

研究室の概要(数理モデル, 機械学習, 脳情報科学, 適応システム)

本研究室では, 数理モデルによる問題解決の研究をしています. 数理モデルを用いてデータ解析手法を開発/解析する機械学習, 生体情報処理機構を解明する脳情報科学, 学習システムを工学応用する適応システムが本研究室の3本柱です.

研究紹介

- ★ 脳波による意思決定機構の解明
- ★ 筋電信号の計測と応用
- ★ ロボティクスの介護支援応用
- ★ 視線計測による絵画鑑賞の特徴抽出
- 自動車運転行動の数理モデル化
- 機械学習アルゴリズムの開発/解析/応用
- 3D計測装置の機器制御応用
- 機械学習によるシステム生物学



計算システムズ生物学研究室(金谷研)

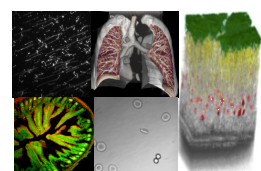
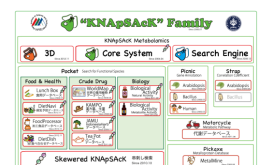
B508, B515

研究室の概要(メディカル・バイオインフォマティクス, 二次代謝物データベース, ネットワーク解析, バイオイメージング, 医用画像処理)

本研究室では, 分子生物学から食品, 薬用植物のデータベースを構築し, 公開しています. また, ゲノム生物学の一環として, 大規模代謝シミュレーションシステムの開発, 分子ネットワーク解析などを行っています. さらに, メディカル・バイオインフォマティクス技術の研究開発として, ナノ・マイクロからマクロにいたる様々な生命機能計測とその情報処理技術, 例えば, 光ピンセット, 細胞三次元イメージング, MRイメージング, 医用画像処理の研究教育に取り組んでいます.

研究紹介

- ★ 世界の薬用植物データベース KNApSACk Family
- 代謝物の動的シミュレーション



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります. ● マークのものはパネル等での紹介となります.

大規模システム管理研究室(笠原研)

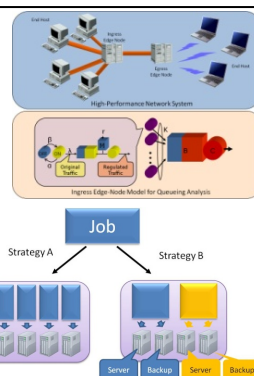
B707

研究室内の概要 (クラウド・コンピューティング, 大災害リスク・マネジメント)

究極のクラウド・コンピューティング環境実現に向けた大規模複雑システムの設計・制御・構成法や, 大災害時に備えたリスク・マネジメントのための数理的手法と情報処理技術を開発し, 現実問題へ応用する研究教育に取り組みます。情報科学からサービス・サイエンスに至る知見を駆使して, スケールアウト・クラウドやモバイルクラウドを実現するシステム構成法や制御法, さらにビッグデータ解析や大災害リスク・マネジメントに関する研究を幅広く行い, 産業に密接した研究成果の発信を行っていきます。

研究紹介

- クラウド・コンピューティング
- ビッグデータ解析
- リスク解析・マルコフ解析
- サービス・サイエンス
- オンライン・アルゴリズム
- グリーン・コンピューティング
- 耐災害ネットワーク技術
- メカニズム・デザイン



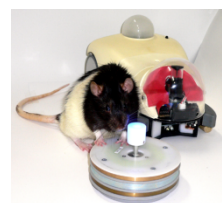
神経計算学研究室(銅谷研)

研究室内の概要 (計算神経科学, 強化学習, 神経修飾物質, 機械学習, 適応ロボット)

本研究室では, 動物の行動実験, 多階層神経回路シミュレーションやロボット実験を通して, 実際の生物の脳がどのように機能しているのか, また, 脳と同じような機能を持つ人工生命体・ロボットを創造するためにはどのような学習プログラムが必要なのかを解き明かすことによって, 脳の巧みで柔軟な情報処理機構の解明を目指しています。

研究紹介

- ・大脳基底核回路の多階層シミュレーション
- ・確率的報酬課題におけるラットの神経活動計測
- ・神経活動データからのベイズ的神経ネットワーク推定法
- ・遅延報酬課題におけるセロトニンの役割
- ・四脚・車輪型ロボットを使った学習・進化実験



教育連携研究室

シンビオティックシステム講座 (NEC連携講座)

研究室内の概要 (ひらめきコンピューティング, 共創コミュニケーション)

未来の情報システムは, コンピュータが単に知的に高度化されるのではなく, 人間と共生し, 人間の力を最大限に引き出すことで, より社会を豊かにすることができる。本講座は, 人間と共生できる情報システムの特性を検討し, 人間の意図を理解, 人間の知的活動を理解する技術, さらに知的活動を支援する技術に関し, 教育, 研究しています。

研究紹介

- ・マルチセンサー行動計測
- ・人間行動モデリング
- ・共創行動促進
- ・エモーション適応対話

★“いつでも見学会”

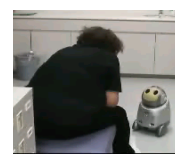
日程 : 平日9:00~18:00で御希望の時間
会場 : NEC関西研究所 (NAIST北隣)
申込方法: 下記へ申し込んで下さい
request@CCIL.jp.nec.com



共創コミュニケーション促進



屋内・屋外行動解析



エモーション対話

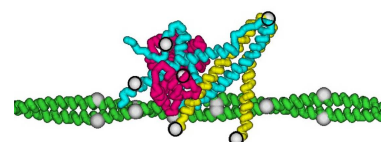
生体分子情報学研究室(産業技術総合研究所)

研究室内の概要 (バイオインフォマティクス, 分子動力学, 大規模計算)

タンパク質など生体分子の機能とそのメカニズムを探るための, バイオインフォマティクスの手法開発を進めています。大規模計算機を活用した網羅的な探索, さらに実験的データにある情報の欠損を補う解析法の開発など, 情報工学的な手法で生命科学における知識発見を目指します。

研究紹介

ポスター紹介 ● 電子顕微鏡によるタンパク質立体構造の3次元再構成 ● タンパク質の相互作用シミュレーション ● 分子間相互作用の動画スクリプト編集システムの研究開発



※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・マークのものはパネル等での紹介となります。

放射線機器学研究室(国立循環器病研究センター)

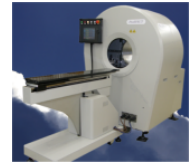
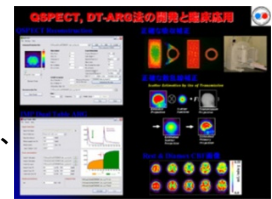
パネル展示

研究室の概要 (PET, SPECT, MRI, 分子イメージング, 医用画像処理)

本研究室は、高度先端医療機関の中にある基礎工学系の研究室で、最先端画像診断装置や画像処理プログラムの開発を行い、また国内外の医療機関と協力して新しい医療への貢献を目指しています。物理工学、情報工学、医学、薬学、生物学、化学分野の研究者が、臨床医、医療機器メーカー、製薬企業と協力して研究開発する体制はユニークです。

研究紹介

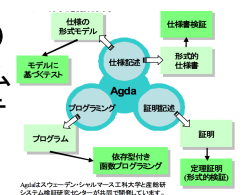
- 臨床画像診断の支援・臨床研究
迅速定量PET診断、SPECT定量・標準化、MRI
- 撮像装置開発
高解像度SPECT装置
- 医用画像処理技術
画像再構成、トレーサ動態解析、体動補正、画像位置合わせ、計算機シミュレーション
- 前臨床分子イメージング
創薬や再生医療の評価、動物疾患モデル開発



プログラミング科学研究室(木下研)

研究室の概要 (算譜意味論、プログラム論理、数理的手法、システム検証、妥当性確認)

本研究室では、プログラミング周辺の数理的現象に関する科学研究を行っています。プログラムの数理的モデルの構築(算譜意味論)、システムに込めた意図の厳密な記述(仕様記述)システムの妥当性確認、意図どおりに動くことの検証などが対象です。



研究紹介

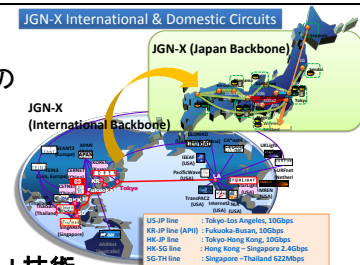
- ★ Agda (依存型付き関数型言語、証明記述言語)
- ★ Assurance case (妥当性確認結果の書類)
- 開放系のディペンダビリティ
- 構成的型理論に基づく「構成による正しさ」
- 余代数に基づく制御理論
- システムの数理的手法(形式手法、半形式手法)

ネットワーク統合運用研究室(小林研)

A316(山口研内)

研究室の概要 (大規模ネットワークインフラ、新世代ネットワーク技術)

本研究室は、独立行政法人情報通信研究機構との教育連携研究室で、これからのインターネットの進化を実現する技術の研究をしています。特に、日本が誇る世界最大級のテストベッドネットワークJGN-Xを活用し、新しい基盤技術の研究開発、さらには実証実験や海外連携を通じた技術展開の推進を行います。



研究紹介

- ★新世代ネットワーク技術
新しい通信方式で今のインターネットの問題を解決
- ★ネットワークテストベッド技術(JGN-X)
新しい技術を世界規模で実証実験
- ★Software-Defined Network技術
ネットワークをプログラムする
- ★仮想ネットワーク技術
いろんなところにあなたのための環境を実現

※ 研究紹介で ★ マークのものはデモンストレーションがあります。・マークのものはパネル等での紹介となります。

CICPは、学生が「自ら挑戦したいテーマ」として提案した研究プロジェクトの中から独創性や将来性のあるものを選抜し、研究予算を与えて実践させる教育研究プログラムです。CICPでは、確実な研究結果を最優先するのではなく、むしろ、失敗を恐れず大胆なテーマに挑戦することを奨励しています。

平成25年度の活動

6月に7プロジェクト(一般トラック)、12月に追加4プロジェクト(留学生優先配置プログラムIPGPによる追加トラック)を採択し、1プロジェクトあたり40万～80万円程度の研究予算を支給しました。今回のオープンキャンパスでは、研究期間を終えた一般トラックの成果発表(デモ)と研究継続中である追加トラックの中間発表(ポスター展示)を行います。

一般トラックのスケジュール		追加トラックのスケジュール	
5月	テーマ募集	11月	テーマ募集
6月	採択プロジェクト発表	12月	採択プロジェクト発表
9月	英語による中間報告 (模擬国際会議形式)	3月	ポスター展示による中間報告
2月	英語による最終成果発表会	9月	英語による最終成果発表(模擬国際会議形式)、最終報告書提出
3月	デモ展示、最終報告書提出	3月	デモ展示



みんなで選ぶベスト・オブ・CICP2013プロジェクト

平成25年度の最優秀・優秀プロジェクトをNAIST教員とオープンキャンパス来場者の皆様、前日開催のスプリングセミナー参加者の皆様による人気投票で選出します。受付で配布されたシールを投票パネルに貼付けて投票して下さい。投票締切は3月9日15:00です。結果発表と表彰式は3月9日16:30からL3講義室にて行います。
※追加トラック(ポスターによる中間報告のみ)はコンテスト対象外です

一般トラック: デモンストレーションによる成果発表(コンテスト対象)

- 1301 顔は見えなくても、ココロは見える。新しいカタチ。AR合コン。
(Augmented Reality system supporting the Match-making Party)
- 1302 PictchFlow～ギタースコアを作曲・編曲して、みんなから得票数を獲得しよう!～
(PitchFlow: Better Guitar Sheet Music Library Through Real-time Editing and Award Strategy)
- 1303 ユーザに合わせてキーが変形する新感覚ソフトウェアキーボード
(BROCCOLI: An User-Specific Software Keyboard Learned from Typing Mistakes)
- 1304 ユーザの精神疾患度合いを自動的に診断する対話システムの構築
(Web-based dialogue system for mental disorders)
- 1305 Higgins: 好きな声から学ぶ日本人向け英語発音矯正アプリ
(Higgins: Your Very Own Teacher of English Pronunciation)
- 1306 ゲーミフィケーションが紡ぐものづくりのものがたり
(Story meets Creator - Designing the sustainable system to support them based on Gamification-)
- 1307 空を自由に飛び回ろう!
(Let's Fly!)

追加トラック: ポスター展示による中間発表(コンテスト対象外)

- G1301 いこう スタンプ: 電子グッズスタンプ
(eCOStamp: Electronic Collectible Stamps)
- G1302 DARTによる信頼性のあるマシンオートメーションのためのヒューマンインターフェース
(Dependable Gesture-based Human-Machine Interface for Machine Automation using DART Technology)
- G1303 NAIST NAV: 奈良先端科学技術大学院大学 オープンキャンパス ナビゲーション と 情報サービス
(NAIST-NAV: NAIST Open Campus Navigation and Information Service)
- G1304 HerbsMed: ジャムと漢方薬を用いた薬用植物アプリケーション
(HerbsMed: Herbal medicine apps using integrated Jamu and Kampo formulas)

集まれ！女子学生！ 今度は私がロールモデル！！



女子って
どれくらいいるの？

やっていける
かなあ・・・。

本学の院生・研究生が生の声で
物語ります！

どんな生活になるの？やってい
けるかなあ？将来のこと、就職
のこと、研究のこと、不安や悩
みをそのままかかえて来てくだ
さい！情報、バイオ、物質、そ
れぞれの研究科からの話が聞け
ます！直接質問もできます。
研究者を志し、未来に向かって
がんばっているみなさん、
ぜひご参加ください！

相談できるところ
ってあるの？

日時：2014年3月8日（土）

第1回：11：35～12：10

第2回：15：00～15：30

場所：バイオサイエンス研究科棟 1階 L13 教室

※入試説明会ではありませんのでご注意ください。



この他ブースでは研究者になってからの支援や情報など、男女共同参画
室の活動を紹介しています。また、各種資料については各研究科入り口
付近にも設置しています。ぜひお立ち寄りください。

奈良先端科学技術大学院大学
男女共同参画室

