

Intelligent Systems Design Laboratory

# ISDL 2018

知的システムデザイン研究室紹介冊子



**Genius is 1 percent inspiration  
and 99 percent perspiration.**

DOSHISHA UNIVERSITY

2018

ISDL

# CONTENTS

|      |    |              |
|------|----|--------------|
| PAGE | 01 | 巻頭言          |
|      | 02 | 研究概要         |
|      | 04 | 研究紹介         |
|      | 06 | 設備紹介         |
|      | 10 | 年間スケジュール     |
|      | 14 | 役割担当の紹介      |
|      | 16 | 三木先生からのメッセージ |
|      | 18 | 研究室の特徴       |
|      | 20 | 教員紹介         |
|      | 22 | 学生からの声       |
|      | 26 | 社会とのさまざまな接点  |
|      | 28 | 学会発表         |
|      | 30 | 卒業生からの一言     |
|      | 32 | アンケート        |
|      | 33 | 編集後記         |

情報の全面的公開，これこそ時代のキーワードです。自分にとって都合の良い情報も，都合の悪い情報も，すべてを事実に基づいて開示し，他からの評価を受ける。研究室のみならず，全ての組織はこうした情報の開示を通じて，はじめてよりよい組織に変化していきます。そうした視点からわれわれはこの小冊子を作りました。研究室に広報担当を設置し，広報担当一人一人が各ページを担当し，議論を重ね，何度も作り直して完成させました。全体としての統一感はやや欠けるかもしれませんが，そのかわり学年全体が主体であるわれわれの研究室の姿が良く現れていると思っています。ぜひ，隅々までご覧いただき，ご感想をいただければ嬉しく思います。皆様からの忌憚のない評価がわれわれの「思い違い」を改め，さらに充実した研究室にするための重要な糧でもあります。どうぞよろしくお願い申し上げます。なお，この冊子と関連して，上記の Web ページもあわせてご覧ください。



# FOREWORD

人間が行う種々の活動、たとえば仕事、勉強、読書、音楽鑑賞、談話、休憩、あるいはスポーツなどの活動は、その活動が行われる部屋や屋外などの環境に大きな影響を受ける。このため、そうした環境をその活動が効果的に行われるように最適化することは重大な課題である。我々の研究室では、そうした観点から、オフィスでの執務や教室での勉強などの効率が高くなり、かつ、人の疲労を軽減する環境をIT技術を活用して創り出す研究を行っている。オフィスの照明、空調、視環境、そして音環境などをIT技術と進化的最適化の方法論を用いて最適化し、その環境を人間にとって最適なものにする。これは理工学の新たなチャレンジである。

### ▶ Research themes

オフィス環境の知的化, 知的空調, 知的内装, 通信と設備の統合制御, ビル内環境のコンピュータ制御, 最適環境の創造, 執務に最適な調色環境, フェリカカードを用いた在席センシング, 着座センサによる離席管理, 省エネルギーの見える化, 脳内血流の計測に基づく環境制御, 擬似窓による快適性の向上

知的オフィス環境創造システム実験室



## 研究概要

### Intelligent Systems

#### インテリジェントシステムズ

システムには機能と性能という属性がある。機能とはシステムの目的を達成するための動作であり、性能はその程度を表す。また、システムはその運用に際して、人間の能力を必要とする場合が多い。その中で、人間の判断能力に関係する部分をシステムに組み込んだ場合、その働きをシステムの知能と呼ぶことができる。システムの知能は、システムの性能やユーザの利便性を向上させ、環境親和性を与えてくれる。システムにおける知能の意味、目的、水準、そして実現方法などを考え、システムのプロトタイプ設計を行う方法を確立することは工学全般にわたって極めて重要な課題である。進化的計算や分散・並列処理の技術を駆使しながら、知能を持った知的なシステムの実現を目指す。

### ▶ Research themes

知的人工物, 知的システムの知的生の解析, 知的な資源配分, システムにおける知能の水準, 知能の実現方法, システム知能, 遺伝的アルゴリズム, シミュレーテッドアニーリング, 進化的計算法, 知能コンピューティング



知的照明システムは、我々の研究室の PC クラスタ技術、並列処理技術、および知的人工物設計技術が融合して完成した世界に誇る次世代の照明制御システムである。オフィスや家庭の各照明にマイクロプロセッサを組み込み、そこに研究室で開発した自律分散制御最適化アルゴリズムを搭載し、必要な場所に必要な明るさと色の光を提供することができ、人間にとって最も快適な照明環境を実現し、かつ、最小の消費電力となる。知的照明システムはすでに東京の大手町ビル、東京ビル、六本木ヒルズなどの最先端ビルに導入され、実証実験が行われてきた。また、九州博多の株式会社九電工本社ビルにも導入され、その先進性が高く評価されてる。

### ▶ Research themes

知的照明システムの最適制御、LED照明による最適照度の実現、色温度可変型LED照明の調光制御、フルカラーLED照明による色温度実現、演色性評価指数を最大化するLED照明制御、照度センサの位置の自由化、数理計画法を用いた調光制御、自動ロボットによる照度計測、外光シミュレーションによる最適調光、外光の色温度に同期するオフィス照明、ワイヤレス照度センシング、クラウド型知的照明システム、デジタル照度センサ、効果的な消灯制御、リモート管理システム、知的照明システムプロジェクト

●東京駅前新丸ビルエコツェリア



生物も、人も、物も、システムも、環境に適合し、共存しつつ共生し、そしてそれ自身の使命を果たさなければならない。環境は常に変化し、それにも適合しなければならない。課題は「賢さ」と「挑戦」である。「賢さ」とは生き残りのためのルールや、それを包括するメタ・ルールを発見することである。いわば、過去の経験から何を学ぶかである。大事なことは、経験に含まれるノイズを捨て、未来に役立つ本質を抽出する能力を人工的なシステムやソフトウェアに持たせることである。一方、「挑戦」とは新しい世界を獲得することである。生物もシステムも、同じ世界に適応しているだけでは「安住」であり、もし、環境が変化すればたちまち厳しい状況に陥る。環境の変化を予想し、それに備えること、たとえ予想できない環境変化を被ってもそれに対応できるように新しい種を蒔いておくこと、それが「挑戦」である。我々の研究のコンセプトは、この「賢さ」と「挑戦」をシステムやソフトウェアに組み込む方法を考えることである。

# Sensor Network

## センサネットワーク

センサネットワークは、無線装置と CPU を内蔵した多数のセンサが相互に連携することで、照度、気温、湿度、加速度などのセンサデータを収集することを可能とする技術である。センサネットワークを用いることで、実世界のあらゆる事象がリアルタイムに情報化され蓄積、利用が可能となる。これらの大量の情報を如何にして人間の生活や行動の支援に用いるかは、私たちの日常生活のあらゆる場面において重要となる。センサネットワークの利用者が一部の専門家から一般の人へと拡がることを想定して、センサネットワークにおける技術課題の解決やセンサネットワークを利用した知的システムの構築を目指す。

●照度センサを搭載した無線センサノード



### ▶ Research themes

センサネットワーク内での知的制御、センサ / アクチュエータネットワーク、耐障害性センサネットワーク、高信頼性センサネットワーク、センサネットワークの省電力化技術、センサネットワークにおける時刻同期技術、センサネットワークにおける経路制御、センサネットワークにおける位置情報推定

## Smart Office Environment Creation System



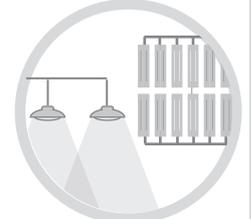
日本のものづくりの拠点である生産現場における生産性は世界の中でもトップクラスの高さを誇っています。しかし、企画・設計・営業・マーケティングなどを行うオフィスにおける知的生産性は極めて低く、世界における日本の競争力は著しく低くなってきました。また、企業で働く人の心の健康は近年大きな問題となってきています。これらの問題を解決するために注目されているのがオフィスの環境の革新的な改善です。オフィスの環境を構成しているものは照明、空調、視環境、音環境、そして匂いなどの環境です。これまでオフィスにおいては、照明は机上面750ルクス以上、空調は25°C 50%RHといった均一な環境は平均的であり、これらの環境を機能的に変えようということはありませんでした。しかしながら、オフィスの環境はワーカーの知的生産性や疲労・ストレスに大きな影響を与えている可能性が高いことが分かってきました。これらの観点から、知的システムデザイン研究室では、オフィスで働く人が、知的生産性の高い創造的な業務を効果的に遂行し、疲労やストレスを軽減させるため、オフィス環境を情報通信技術と最適化手法を用いて最適化する研究を行っています。基本的な考え方は、これまで均一な環境を提供してきたオフィスの照明や空調などの多くの設備が、これからは働く人に合わせて個別の環境を提供できる設備を研究することです。

## Psychological and Physiological Optimization of Human Environment



オフィスワーカーを取り巻く環境はその人の心理や生理に大きな影響を与え、それがワーカーの知的生産性や創造性に大きな影響を与えます。照明で言えば、寒色系の照明は人を緊張させ、暖色系の照明は人をリラックスさせます。単純作業の場合、作業自体に面白さはないので照明などによって緊張感を高めて作業性を向上させる必要があります。一方、創造的な仕事は、それ自体にエキサイティングな要素があるため、むしろ環境からの緊張は取り除くのが良く、リラックスできる照明が適しています。また、照度を下げる方が集中作業に適しています。こうした環境が人の心理・生理に与える影響を、これまで研究で用いられてきた主観的評価のみならず、脳トポグラフィーを用いて脳内の血流の変化を測定することで明らかにする研究を行っています。脳トポグラフィーは、頭の表面からレーザー光を脳内に当て、その反射光に含まれる光のスペクトルを分析することで血液内のヘモグロビンの変化を測定する機械です。こうした測定装置と、心拍数、血圧、体温などのデータと合わせて、環境が人に与える心理的・生理的影響を調べています。こうした研究を進めることで、オフィスワーカーの創造性を向上させる環境が分かり、そうした環境を活用することで企業の国際的な競争力を向上させます。

## Intelligent Lighting System



知的照明システムは、調光可能な照明と、照度・色度センサ、およびコンピュータ制御装置を用いて、オフィスにおいて各ワーカーに執務に最適な照明環境を提供するシステムです。知的照明システムは、すでに東京品川のコクヨ株式会社のライブオフィスに導入され、照度や色温度がミーティングなどに与える影響を検証しています。また、知的照明システムは東京大手町の三菱地所株式会社本社の都市計画事業室およびビル管理企画部に導入され、数十名の社員が革新的な照明環境の下で実際の執務にあたっています。ここで得られた多くの実証実験結果は三菱地所株式会社が今後計画するビル開発に活用されます。一方、照度のみならず色を自由に変化させる知的照明システムも研究・開発し、すでに同志社大学心理学部に導入されています。ここでは照明の色度に関する知的生産性への影響に関して研究が行われています。これらの実証実験を通して、知的照明システムに関する次の研究課題が見えてきました。それは新たなLED照明を用いた知的照明システムであり、実ビルにおける知的照明システムの省エネルギー性の検証であり、さらにはネットワークに直接接続できる照明および照度センサの研究・開発です。

## Innovative Energy-Saving by Cloud Computing



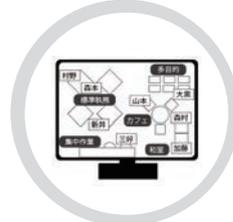
クラウドコンピューティングとは、インターネット上にIT資源を設け、必要な人が、必要な時に、必要な量だけそれらの資源を利用して仕事を行う仕組みを指します。すでに米国グーグル社やアマゾン社などが世界中に大規模なサービスを展開しています。この研究では、このようなクラウドコンピューティングの仕組みを活用して、ビル全体の大幅な省エネルギーを実現させるシステムを開発します。すなわち、知的照明システムや知的オフィス創造システムでは、オフィス内に設置した無数のマイクロプロセッサやコンピュータが環境の最適化に関する計算を行います。次世代のシステムではこうした計算処理をクラウドコンピューティングによって実施します。これによって、これらのシステムを導入した企業はIT資源の設備の維持・管理の手間が省け、コストが削減されます。一方、システムの開発においては常に最新のソフトウェアバージョンを提供することができるほか、種々のトラブルに対しても迅速な対応が可能です。ビルで用いられている多くの機器や設備は、今後ますますコンピュータを用いた制御により大幅な省エネルギーを達成する必要がありますが、そのコンピュータ群を維持・管理するのはそのビルの設備管理会社にとって大きな負担です。このため、これらのシステムをクラウド型に変換する研究は今後の情報通信技術の大きな発展に寄与します。

## Biological Information Sensing



近年、半導体技術等の進展により、デバイスの小型化・軽量化が進み、身に装着して使用するウェアラブルデバイスが目立っています。ウェアラブルデバイスでは心拍数や脳波といった生体情報の取得が可能です。また、時計型、メガネ型、ペンダント型など、私たちが日常生活の中で慣れ親しんだ形状をしているため、着用によるストレスを感じることなく、心拍数や脳波の情報といった生体情報を取得することが可能です。我々は、ウェアラブルデバイスを用いたオフィス環境の改善を研究しています。ウェアラブルデバイスから取得した生体情報を用いることで、着用者のストレスやリラクスの度合いを判断します。そして、ストレスやリラクスの度合いに応じて、その人の快適性や知的生産性を向上させることが我々の目的です。例えば、ストレスの度合いが高い人に対しては、照明の色温度を低くすることで、ストレスを和らげ、作業効率の向上を図ります。知的システムデザイン研究室では知的照明システムや擬似窓など、執務者の快適性や知的生産性の向上を目的とした多くの研究がされています。今後、それらの研究とウェアラブルデバイスから取得した生体情報を組み合わせることで、執務者の快適性や知的生産性を向上できる研究の発展に寄与します。

## Research on Comfort



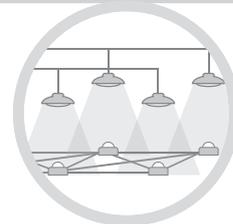
近年、労働環境や労働力人口の減少が問題視されており、労働時間内での効率よく成果を得るために知的生産性の向上に注目が集まっています。本研究室では、オフィス環境を改善することで快適性や知的生産性の向上に寄与する研究をしています。研究の一環として、学生が日々研究する環境で快適性を向上させる研究の実証実験を行っており、オフィス環境の問題点や改善点の発見に繋がっています。取り組んでいる実証実験として、擬似窓・家具付きタスクライト・壁面の視野環境改善・ノンテリトリアルオフィスがあります。擬似窓は窓の無いオフィスにおいて、外の風景を映したディスプレイを設置することで、窓の効能である外界情報の把握や効率的なリフレッシュ効果を得るものです。家具付きタスクライトは個人の執務領域を阻害しない複数人共用のタスクライトであり、個人の執務領域の増加と快適な視野環境を実現します。壁面の視野環境については、壁面照明やロールカーテンを用いて明るさや色を変更でき、例えばリラックス効果のある緑色の視野環境を整えることで快適性を高めることができます。また、ノンテリトリアルオフィスは個人席を廃止してオフィス空間を共同利用するオフィス利用形態であり、オフィス内のコミュニケーションの活性化による作業の効率化を目的としています。これらの研究はオフィス環境の快適性や知的生産性の向上に寄与しており、日本の執務環境改善に役立っていくことが期待されます。

## Smart User Interface



携帯電話からスマートフォンへの移り変わりは急速です。スマートフォンは、まさに超小型のコンピュータ端末であり、無数の有用なアプリケーションの発展とともに、まるで魔法の杖のように、我々の多くの望みを叶えてくれます。我々の研究室では、このスマートフォンをオフィスで用いる環境機器のユーザインタフェースとして用いる研究を行っています。たとえば、スマートフォンに語りかけると照明が自在に点灯したり、ジェスチャーでエアコンの温度設定をするなどです。また、スマートフォンに環境センサーを導入し、明るさや温度などを自分好みに設定することもできます。さらに、スマートフォンに搭載されたマイクロフォンや三次元加速度センサーなどを活用し、それを持っているユーザの行動を推定し、その行動に最適な環境を提供する試みも始めています。例えばスマートフォンの三次元加速度センサーを用いれば、その人が現在、立っているのか、あるいは座っているのか、それとも歩いているのか、または電車に乗っているのかなどが判別できます。GPSによる位置計測とこうした行動パターンを組み合わせることで、その人の活動状況を推定し、その活動環境に最も適した環境を人工知能が作り出すということが可能になります。一方、知的照明システムでは、机の上に専用の照度センサを設置する必要があります。スマートフォンには簡易的ではありますが、照度センサが搭載されたものがあり、スマートフォンを知的照明システムの照度センサとして利用する試みも始めています。このように、我々が活動を効果的に進められるよう、スマートユーザインタフェースが環境を最適化していきます。

## Sensor Network



センサネットワークは、無線通信機能および計算処理能力を持つ無線センサ同士が相互に連携し、実世界の情報を収集する技術として防災、防犯、農業、環境保全、医療、施設制御、構造物管理、物流など多様な分野での活用が期待されています。しかしながら、実世界での利用を考えるとセンサネットワークには多くの課題があります。無線センサノードのハードウェア資源は、極めて限定されます。特に電力資源はライフタイムと直結するためエネルギー効率は常に考える必要があります。また、センサネットワークは、無線通信で接続しているため、電波の状況や故障、電池切れなどにより通信の切断やデータ損失の可能性があります。ネットワークの構成方法も課題の一つです。センサノードが自律的にネットワークを構成するための効率的な経路制御手法を考える必要があります。我々の研究室では、こうしたセンサネットワークにおける課題を解決するとともにセンサネットワークで得た、照度、温度、加速度等のデータから人や環境の状態を抽出することで、環境制御、異常検知、日常動作の自動化などの知的なシステムを構築する研究を進めています。



## 知的オフィス環境創造システム実験室



### ■ 知的照明システム

知的オフィス環境に関する研究を行うための実験室です。この実験室の中には、知的照明システムをはじめ、オフィス環境改善のための様々な創発システムを導入しています。本実験室は、オフィスのレイアウトの変更に対応可能なグリッド天井を用いており、蛍光灯およびLED照明が計59灯設置されています。

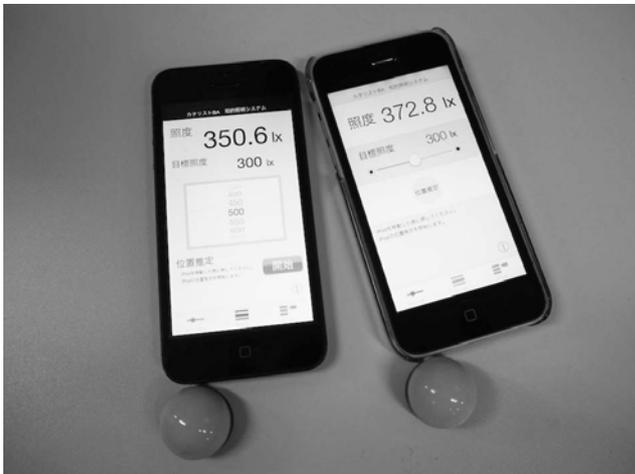
### ■ 知的空調システム

知的空調を実現するための空調制御システムが搭載されています。床下には敷き詰められた吹き出し口があり、設置されているファンの回転を制御することにより、個人に適した温度調節を行う研究を行っています。



ISDL Equipments

設備紹介



## ■ ワイヤレス照度センサ

ワイヤレス照度センサは配線を必要としないため、設置位置の自由度が高いことが特徴として挙げられます。そのためワイヤレス照度センサを用いることにより、配線スペースの節約、執務者の移動に柔軟に対応することが可能です。なかでも、iPhoneやAndroidといったスマートフォンの照度センサを利用する検証も進めています。

## ■ 擬似窓

擬似窓は、窓のないオフィスにおいて、スクリーンに外の風景や個人の好みの映像を映し出すことで、ワーカーに応じた好みの視環境を作り出すシステムです。これにより、オフィスにおける無機質な視環境を改善することができます。本実験室により、ユーザの負担の軽減など、視覚的要素の改善による心理的効果の検証を進めています。



## ■ Beacon

Beaconを用いた知的照明システムや講義で使用することを想定した出席管理システムの開発を行っています。



## ■ アンドロイド端末

アンドロイド端末を用いて、照明の制御を行なうユーザインタフェースの開発を行っています。



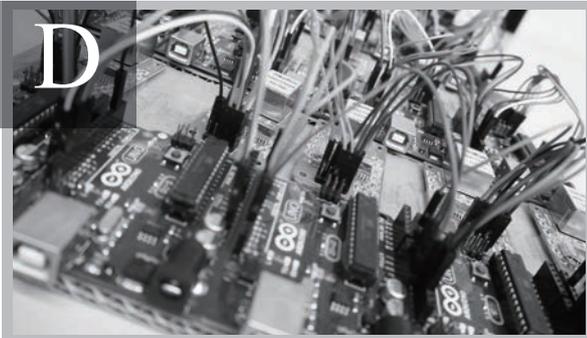
# ノンテリトリアル オフィス



知的システムデザイン研究室の学生居室は2012年1月に改装され、様々な座席形態をもつノンテリトリアルオフィスの研究室に生まれ変わりました。コミュニケーションの取りやすい正方形の4人掛け机で構成された標準スペースや、机の配列を自由に変更できる多目的スペース、畳が敷き詰められた和室スペースなどがあります。この設備を利用して、Felicaを用いた座席自動決定システムやマルチ人感センサを用いた在離席管理などの様々な研究や実験を行なっています。

# その他の 設備

ISDLには最新の研究設備が数多く用意されています。それだけでなく、日々の研究を支える様々な設備も多くあります。



## B. ヘッドマウントディスプレイ

本研究室では、ARやVRの研究も行っており、そのために必要な機材も揃っています。

## D. マイコンボード (Arduino)

マイコンボードを利用したコンピュータの並列処理やセンサーネットワークの研究も行っています。

## A. テレプレゼンスシステム

本研究室には、テレプレゼンスシステムを導入しており、学生や教員が離れた場所からでもミーティングに参加することができます。

## C. スペースプレーヤー

最新型のスポットライト型のプロジェクターです。光と映像を融合させることで、空間演出の可能性を拓けます。

# - Annual Schedule -

三木研の年間スケジュール

春  
Spring

## April

### 研究生生活の始まり



4月上旬 D-day  
大学院入学式

4月下旬 新歓コンパ  
専門技術用語勉強会  
専門技術用語勉強会打ち上げ

知的システムデザイン研究室 (ISDL) での生活が始まります。全体ゼミ、専門技術用語勉強会などが始まり、4年生になるまでの生活とは大きく異なってくるのを感じることになります。

※D-day  
ISDLへの配属の日を指します。今年は14人の精鋭たちがISDLに配属され、4月から研究室を賑わせています。

※専門技術用語勉強会  
4年生の初プレゼンテーションの機会です。専門技術用語勉強会を通して、レジュメの書き方や発表のノウハウを学びます。4年生をマンツーマンで指導する指導院生が、発表を全面的にサポートします。

## May

### 成長する時期



5月下旬 プログラミング演習発表会

4月の専門技術用語勉強会に続いて、プログラミング演習発表会があります。4月はレジュメの書き方や発表の仕方を学ぶ一方で、5月はプログラミングに力を注ぐこととなります。これらによって研究のベースラインを一気に上げることができます。

※プログラミング演習発表会  
専門技術用語とは異なり、プログラミング能力向上のために行われる発表会です。2017年はTwitterを用いた照明制御やLINEを用いたLA業務支援システムなどを構築しました。

## June

### 研究スタート



6月上旬 基礎ゼミ・三木ゼミ始動

6月中旬 研究ミーティング始動

6月下旬 月例発表会

研究ミーティングが始まります。大学の授業という受身な姿勢から、研究という能動的な姿勢が求められます。また研究室では、基礎ゼミ・三木ゼミといった勉強会が始まり、更なる技術や知識を身につけることができます。

※研究ミーティング  
研究グループごとに行う研究討議のことを指します。研究の進捗状況の報告が行われ、その内容を吟味し、討論を行い、次のミーティングまでの研究目標を決定します。

※月例発表会  
月に1回、研究室内で発表会が行われます。発表内容は、研究の中間発表が主です。例年6月は大学院生が中間発表を行います。なお、4月、5月の専門技術用語発表会、プログラミング演習会も月例発表会の一環です。

## July

もうすぐ春学期の終わりです



7月上旬 大学院入学試験  
同志社ゼミ

7月下旬 オープンキャンパス  
月例発表会

4年生が研究活動に打ち込む中、大学院生は学会発表で功績を残す時期でもあります。人工知能学会やUBI、PDPTAなど、国内に留まらず海外でも研究発表を行っているため、4年生にとっても良い刺激になります。

※オープンキャンパス

高校生を対象に研究室の紹介を行います。高校生にわかりやすく伝えるため、専門的になり過ぎないように注意しながら楽しく研究室の魅力を語ることで、普段の学会発表とは異なった発表方法の練習にもなります。

※同志社ゼミ

同志社ゼミとは、同志社や理工学部の歴史、同志社の創立者である新島襄について学ぶゼミです。同志社ゼミは2015年に建設した京田辺キャンパスの言館で行います。

## August

夏休み到来!



8月上旬 大掃除  
研究室公式行事停止

8月下旬 研究室公式行事再開  
月例発表会

夏休みに入る前に研究室の部屋全ての大掃除を学生が分担して行います。時間をかけて隅々まで部屋の掃除をすることで気持ちよく夏休みを迎えることができます。夏休みに入る前以外に、年末と3月下旬にも大掃除を行います。

※研究室公式行事

研究室公式行事とは、具体的には主に全体ゼミや月例発表会を指します。8月の間に研究を続けることで、より質の高い研究を行うことができます。

## September

一足早く研究再開



9月上旬 ゼミ旅行

9月下旬 月例発表会

同志社大学の夏季休暇は8月上旬から9月下旬まで2ヶ月近くありますが、ISDLは9月上旬にゼミ旅行へ行き、その後は通常通り活動をしています。このように一足早く研究生活に取り組みことは研究成果を高める秘訣になっています。9月末には月例発表会を行い、卒業論文や修士論文の中間発表を行います。この時期は学会が多く、4年生の初の学会参加となるFITやHISもこの時期に開催されます。

※ゼミ旅行

ゼミ旅行の企画・立案も学生が行っています。事前に希望調査アンケートを取り、旅行先を決定するため、多くの学生の希望を叶えることができます。2015年に岐阜、2016年に島根・鳥取など、様々な場所に行きました。昼は観光・活動をして、夜は宴会で盛り上がることで、先生方や先輩、同輩ともより親密な関係を築くことができます。また、学生の財布にも優しいよう値段にも配慮しています。

## October

折り返し地点です



10月上旬 秋学期開始

10月下旬 球技大会  
月例発表会

10月は、企業の方に知的照明システムを見学してもらうために発足したデモ担当や、企業に導入を行っているシステムの開発・運用を行うプロジェクト担当が引き継ぎを行う月でもあります。これにより学部生は躍進的な成長を遂げます。一方で、研究に時間を割くのが大変なものこの時期と言えます。適切にスケジュール管理を行い、球技大会などで身体を動かしてリフレッシュすることで、皆うまくやりくりしています。

※球技大会

この研究室では、ゼミ旅行の他に球技大会のイベントがあります。学生だけではなく先生方も参加するので、研究室では見ることのできない、意外な一面をのぞけることもあります。この企画も学生が考えます。様々な希望球技が毎年候補として挙がり、多くの参加者が集まります。

## November

成果が欲しい時期



11月上旬 OB会

11月下旬 月例発表会

ISDLは、OB・OGの方とも結びつきが非常に強い研究室です。OB会ではそれを実感させられます。2010年は三木先生が還暦を迎えられる年ということもあり、OB・OGの方と現役生を含め、総勢100人が集まりました。クイズショーや過去を振り返ったスライドショーなど様々な催しがあり、非常に多くの先輩方と触れ合えるのがこの研究室の特徴と言えます。

※OB会

毎年11月頃にOB・OGの方と現役生とでOB会を開催します。毎年多くのOB・OGの方が参加され、現役時代の話で盛り上げられます。OB会を通して、ISDLの縦のつながりがより一層濃くなります。

## December

はじける忘年会



12月下旬 忘年会  
月例発表会  
大掃除

年末には月例発表会があり、ジャーナル論文の草案を書く機会も設けられています。これらの努力を労うかのように、忘年会では日頃の疲れを思いきり発散させることができます。

※忘年会

1年の締めくくりとなる忘年会では、卒業論文あるいは修士論文に必死な人、ジャーナル論文を書き上げた人、早くも年末年始で帰省しようとしている人など様々な人がいますが、この一時はそれを忘れて楽しんでいます。

### January

追い込みです



1月下旬 修士論文提出  
修士論文試問会

新年が明けると、研究生生活は追い込み段階に突入します。先月までの成果のまとめと、問題点の考察、追加実験を行うことで更に質の高い卒業論文を目指します。一方で、卒業間近の大学院生は修士論文の提出と修士論文試問会があります。ここで3年間の研究の集大成が完成することになります。

※修士論文試問会

修士論文試問会は大学院生の研究の集大成です。先生方や研究を共にした研究室の仲間の前で発表する最後の大舞台です。この試問会終了後には、修士論文をジャーナル論文として投稿する人も少なくありません。そのジャーナル論文が、今後社会で注目を浴びることもあります。

### February

晴れ舞台”卒業論文発表会”



2月中旬 卒業論文提出  
2月下旬 卒業論文発表会

卒業論文提出および卒業論文発表会が迫ってきて、皆に緊迫したムードが漂っています。追加実験をする人、論文の修正に必死な人、発表練習でより質の高い発表を目指す人など、様々なアプローチで、1年間の研究成果を卒業論文にぶつけ、発表会で披露します。

※卒業論文発表会

卒業研究は卒業論文を書いただけでは終わりません。それを様々な人の前で発表する機会が与えられています。発表時間は質疑応答を含め、約10分で構成されることが多いです。あつという間の10分と感ずるか、無限のように長い10分と感ずるかは、これまでの研究に対する姿勢によって変わります。

### March

束の間の休息・・・



3月下旬 卒業式  
謝恩会  
大掃除

卒業式を迎え、慌ただしかった研究室での1年間の活動が終了します。卒業式の夜には謝恩会が開かれ、卒業するISDLの仲間との最後の飲み会を楽しみます。進学する人も、就職する人も、来月から好スタートがされるように充電しているようです。そして、またISDLの新たな1年が始まります・・・

※修士論文試問会／卒業論文発表会から卒業式まで

ISDLでは修士論文や卒業論文が完成すると、それを知的財産としてデータ保存します。このデータを基に、来年入ってくる後輩や引き続きISDLで研究を行う仲間が更なる研究を行います。また、優秀な論文は、同志社大学の理工学研究報告やジャーナル論文として投稿することで、社会に自分の研究を知らせることができます。

# 役

## 割担当の紹介

### 役

#### 割担当とは・・・

研究室の運営においては、研究以外にも様々な業務を行う必要があります。ISDLではこれらの仕事を「役割担当」という形で分担し、学生全員が研究室の運営に参加しています。4年生が研究室に配属されると、役割担当の希望を提出します。これをもとに決定された各自の役割を、先輩のフォローを受けながら卒業まで担当します。

### チ

#### ーフ担当

チーフは週に1回、先生方を交えて研究室の運営に関して話し合いを行います。ここで研究室で行われる様々な行事や研究室の今後の予定の確認などを行います。また学生の状況を把握する事も仕事の一つであり、研究室の運営を行う上で重要な仕事です。



### ア

#### ルバム担当

アルバム担当は、全体ゼミや発表会、更には合宿や飲み会などの各種イベントにて写真や動画を撮影します。撮影した写真や動画は研究室のサーバに保存するので、簡単に閲覧することができます。特に写真撮影が好きな人におすすめな役割です。



### フ

#### アシリティ担当

LA (Laboratory Assistant) は研究室の日直で、朝一に部屋の鍵を開けたり掃除や換気をしたりします。4年生が持回りますが、ファシリティ担当が日程調整等を行います。また、研究室に備わっている文具、書籍、コピー機、プリンタ等の様々な備品の管理も行います。



### 知

#### 的財産担当

研究室の知的財産の管理を担当します。全体ゼミや、イベント等の写真が共有サーバにアップロードされているのかの確認、他の担当から渡される知的財産の管理が普段の業務です。年度末になると知的財産を一斉に共有サーバにアップロードします。この業務が最も忙しく、重要な業務です。



### イ

#### ベント担当

イベント担当は、新入生歓迎会や打ち上げ、忘年会などの飲み会、およびゼミ旅行や球技大会など研究室の年間行事の企画・実施を行っています。ISDLの理念である『よく遊び、よく学ぶ』のうち、遊びの面から研究室を支えていく仕事であるといえます。



## ホームページ担当

リンクの追加や、月例発表会のレジュメの掲載を定期的に行なっています。また、毎年の修士論文と卒業論文の掲載も行なっています。ホームページは研究室の活動を外部へ周知するための、非常に重要な窓口です。ホームページ担当は、そのホームページの運営および管理を行う重要な役割です。

<http://mikilab.doshisha.ac.jp/>



## ミーティング担当

研究室で行われる毎週の全体ミーティングや、毎月の月例発表会の部屋の鍵の受け取りから、部屋のセッティング、進行、鍵の返却までを主な仕事としています。また、月例発表会のレジュメ冊子の原本の作成も行なっています。



## 印刷・製本担当

研究室内の発表会で配布する冊子を、印刷・製本することが仕事です。研究室では毎月月例発表会が開かれており、学生が研究成果を全員の前で発表します。印刷担当は、発表に必須であるレジュメを印刷し、冊子にまとめて配布します。しっかりと期限を守る必要があり、責任のある仕事です。



## OB担当

OB名簿の管理やOB会の企画運営、OBホームページやOB冊子「ROOT97」の作成を行います。知的システムデザイン研究室のメンバーは、在籍中はもちろん卒業後も途絶えることのない深い絆で結ばれた仲間です。OB担当はその架け橋となります。



## ネットワーク委員会

研究室内のネットワーク管理を行なっています。無線LANルーターや、スイッチングハブ、機器への電力供給を行う電源、床下配線などネットワークに関することを全て管理しています。研究室のみならず、快適に研究活動を行えるよう、頑張ります。



## 広報担当

研究室で発行する冊子の制作が大きな仕事で、研究室紹介冊子を2年に1度秋に、SpringLetterを毎年春に、自己紹介冊子を毎年夏に発行しています。もう一つ大きな仕事として、研究室公式TwitterおよびFacebookの管理も行っています。研究室公式Twitter, Facebookには研究室イベントの記事を掲載しています。

Twitter : @ISDL\_Doshisha  
Facebook : @isdldoshisha



スイングバイ (Swing-By) とは宇宙工学における重要な技術である。地球から遠く離れた宇宙へと旅立つために、宇宙船が惑星のごく近くを飛行することにより、その惑星から公転速度のエネルギーをもらい、飛行速度を大きく増加させる。

われわれの研究室はその惑星であり、そこに所属する学生が宇宙船である。研究室の学生は1年間、あるいは3年間われわれと一緒に過ごし、学び、議論し、そして新しい発見をすることで、初めの何倍もの、いや何十倍何百倍もの大きな速度を得て、社会に旅立って行く。この過程はまさに宇宙船のスイングバイと同じである。

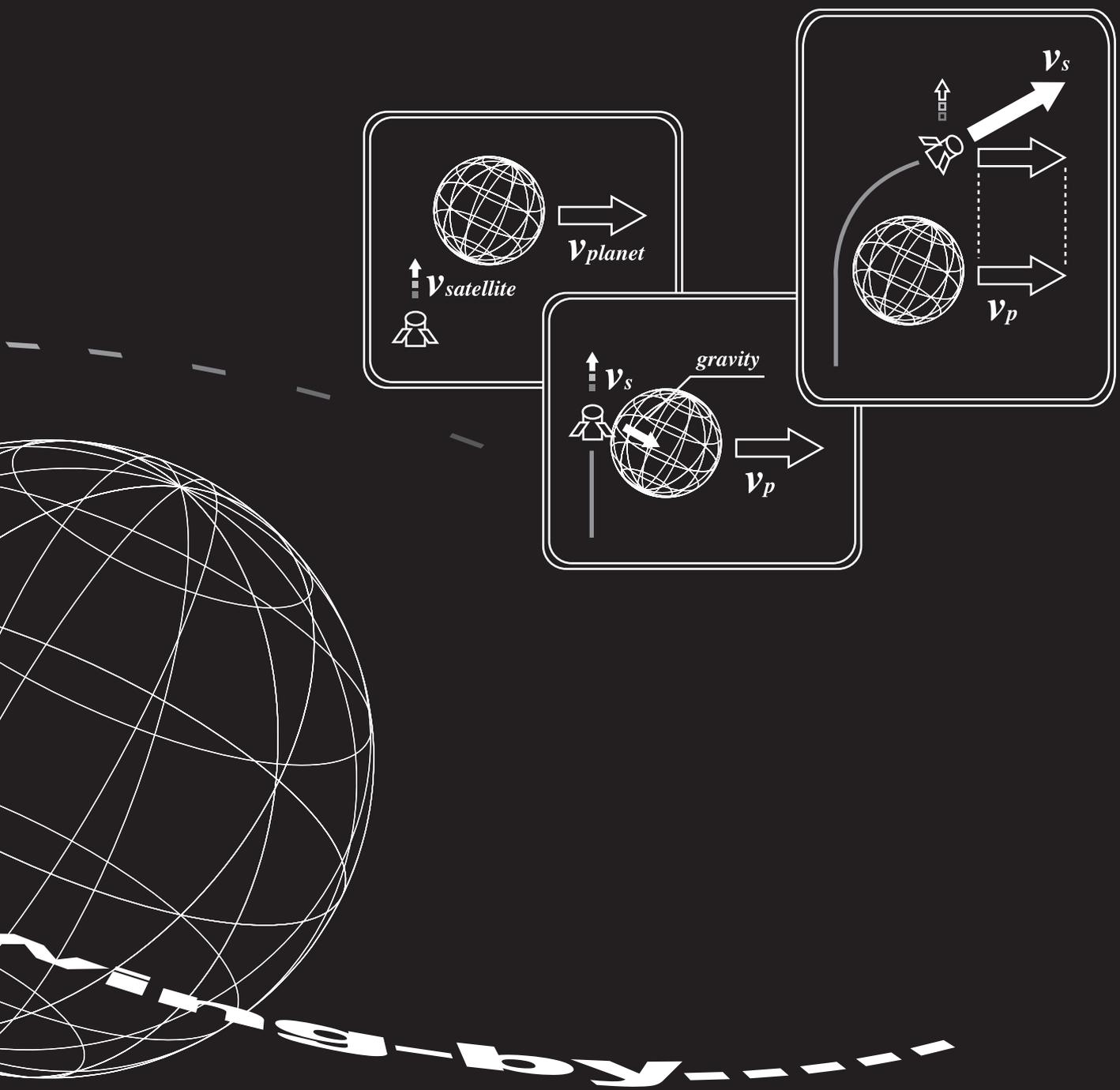
宇宙船は惑星の引力圏で大きく飛行方向を変え、そのときに惑星の公転速度で加速される。米国の深宇宙探査船ボイジャーは火星や木星の近くを飛行してスイングバイし、飛行速度を大きく上昇させた。スイングバイで最も大切なことは惑星の公転速度と宇宙船の飛行経路である。惑星の公転速度が遅ければエネルギーをもらうどころか、エネルギーを失う。一方、公転速度が大きくても宇宙船が適切な角度で侵入し、近くを飛行しなければ惑星からエネルギーを得ることができない。

研究室を惑星とするなら、惑星の公転速度はその研究室の研究の質の高さ、学会論文数、国際的な認知度、研究発表数、文部省科学研究費取得実績、委託研究費取得実績、他大学との共同研究実績、出版した書籍数、学会研究会活動実績、博士、修士などの教育実績、良質な講義実績、などに加えて、その研究室全体の明るく、前向きな姿勢である。それらは4つの方法で確かめることができる。一つはインターネットで公開されている研究関連情報を丹念に調べること、教授に直接会って納得するまで話を聞くこと、研究室を紹介する詳しい資料を入手すること、最後に、実験室や学生の部屋を訪問して研究室の雰囲気を確認すること、である。大事なことは各種の実績であり、それが惑星の公転速度となる。一方、宇宙船の飛行経路も重要である。適切な角度で侵入し、可能な限り惑星の近くを飛行する必要がある。良い研究室に所属しても研究室と距離を置くなら惑星の公転速度を得ることはできない。

諸君らが宇宙船として大きな速度を得て、高いポテンシャルを持つためにスイングバイは不可欠である。

同志社大学の中で、理工学部の中で、そしてインテリジェント情報工学科の中で、スイングバイするために、良い研究室を選ぶことは極めて重要な問題である。





### ○先輩後輩を問わずに仲良く

先輩が後輩を指導する体制が、この研究室には伝統として定着しています。それが、同じ研究グループだけの縦のつながりではないのが、この研究室のちょっとスゴい所でしょう。修士課程に進む学生が多いために、かなり大所帯な研究室となっていますが、学年が違うからお互いに知らないということはありません。みな気軽に声をかけ合い、分からないことがあれば質問し、勿論、自分の下でない学生に注意だってします。そして、一緒にたくなって談笑する。学年を超えた仲の良さがこの研究室の雰囲気を作っているのです。

### ○交流が深まる自由参加の年間行事

研究ばかりが仲間との親交を深めるものではありません。遊びが必要で。この研究室では、ゼミ旅行に球技大会といったイベントだけでなく、新歓コンパ、研究室内の研究発表会の打ち上げや、忘年会といった飲み会も頻繁に開催されています。やはり人数が多いと中々話す機会のない人も居るのですが、そんなとき飲み会の席でちょっと話そうよ、とってお互いの意外な一面が明らかになったりします。たくさんの人と触れ合えるチャンスがいくらでもこの研究室には転がっています。

### ○OB・OGへと広がるネットワーク

この研究室では毎年、OB・OG会を開催しています。このように卒業後も、特に他の学年の卒業生と強いつながりが残るといえるのは、他の研究室ではあまりないことです。同じ時期に研究室に所属したメンバーは勿論、それまで面識がなかった卒業生とも話すことができ、就職や仕事の相談をしたり、また実際にそれを機に転職した人もいます。また、情報系は東京で就職する人が多いので、東京ではOB会以外にも学年を超えて有志で集まることも多いです。

氏名:外村 篤紀  
学年:修士2年生

テーマ:

### ○屋光利用時の窓面輝度と

照明における省エネルギー性の関係

### ○パーティション上に設置した照度センサの測定照度を基にした知的照明システム



知的システムデザイン研究室は同期だけでなく、全体としてとても仲が良い研究室です。本研究室はほとんどの学生が毎日研究室に顔を出し、研究室を生活の中心としています。そのため、新しく研究室に配属された学部生も早い段階から先輩、同期との交流が増え、仲が良く居心地の良い研究室となっています。学生居住スペースは、Googleを始めとする先進的なオフィスビルが採用しているノントリリアルオフィスであり、開放感のある広々とした空間です。学生に個人机を配備しておらず、先輩・後輩関係なく様々な座席状態で作業をするため、打ち解けあいやすく、学生同士がいつも研究や学会、趣味の話で盛り上がっています。

また、卒業したOB・OGの方々との繋がりも強く、就職活動では毎年多くの学生がOB・OGの方からアドバイスをもらって、取り組んでいます。OB・OGの方は皆、NTTデータやNRI、日立製作所、トヨタなどの大企業に就職されていて就職活動をする学生の励みになっています。

この研究室には挑戦しようと思えば挑戦することができる環境が整っています。本研究室では多くの学部生が卒業論文発表会までに一度学会に行き、自分自身の研究を外部で発表します。大学院に進むと努力次第で、ヨーロッパやアメリカでの国際学会に参加したり、論文誌に採録されるようなレベルの高い研究を行うことができます。また、企業との共同プロジェクトもあり、多くのタスクに任せそうになることも多いと思います。しかし、苦しい時には仲間と助け合い、乗り越えてきました。大変なことだからこそ、共に乗り越えた時の喜びも大きく、信頼できる仲間と出会うことができると思います。

## 生涯続く仲間ができる

## 充実した研究生生活

私たち知的システムデザイン研究室に所属する学生は、それぞれが研究テーマを持っており、成果を上げるために研究ミーティングを重ね、研究を遂行しています。また、この研究室では研究以外にも各個人の力を発揮するチャンスが多く得ることができます。例えば、研究室全体での研究成果を企業に発表するデモンストレーションや、学外の企業等に研究の成果物を導入するプロジェクト活動などが活発に行われます。昨年度、私は大学とNICTなどの研究機関などが連携する国家プロジェクトである、けいはんナリサーチコンプレックスプロジェクトのスタートアップに携わることができました。このプロジェクトでは、研究室で多くの研究業績が出ている知的照明システム、窓のない空間に窓が持つ効果をもたらす疑似窓、壁面を様々な色に照らし空間の印象を変化させるフルカラー壁面照明の3つのシステムを統合した一つの実験室を学外に構築しました。プロジェクトではメンバー同士の密な連携が不可欠であり、スケジュール管理や進捗状況の管理など社会で求められる能力を身につけることもできます。他にも、二子玉川ライズオフィスに導入した知的照明システムの保守を行うプロジェクトや、奈良県立医科大学に疑似窓を導入するプロジェクトなど、様々な研究プロジェクトが進行しています。

知的システムデザイン研究室でプロジェクトに関わってきた歴代の先輩方は、プロジェクトで得た経験が、就職してからとても役に立っているとおっしゃっています。研究室選びをしている皆さんも、ぜひ配属された研究室で様々な経験を積み、充実した研究生生活を送ってください。

氏名:富岡 亮登  
学年:修士1年生

テーマ:

### ○知的照明システムにおける

狭角型照明を用いた

照度・色温度実現精度の向上



### ○うじゃうじゃいるメンバー

この研究室は他研に比べ、大学院生が多くいる研究室です。先輩が多いということは、自身の研究を進める上で、技術を磨く上で非常に有利なことではないでしょうか。困ったことが起きた時、助けてくれる先輩がいるということはとても心強いことです。また先輩から学ぶ機会も非常に多いかと思えます。研究室にはモチベーションの高いメンバーが多いので、自分のやる気も引き出せます。

### ○ひとりでは進められない

研究はひとりでは進められません。研究テーマが違って、教えあい、助けあい、学び合うことで研究は進められます。研究室では、コンパやゼミ旅行など色々なイベントが企画され、研究室のメンバーは学年が違って非常に話しやすい環境が整っています。私は配属時、親しかった友達とは別々の研究室を選んだのですが、研究室ではまたあらたな出会いがあるかと思えます。

### ○やりたいことができる環境

基本的に、学会発表、プロジェクトへの参加や企業様へのデモンストレーションなど「やりたい」「参加したい」と言えば、やることのできる環境が知的システムデザイン研究室です。4年生であっても、9月の学会で発表する人はたくさんいます。やる気と前向きな気持ちがあれば、教員や先輩がしっかりとサポートしてくれます。まずは、やりたいと思うその気持ちが重要だと思います。

## エネルギーが湧いてくる

氏名: 中原 蒼太

学年: 修士2年生

テーマ:

### OBLEビーコンを用いて執務者の位置特定を行う ビーコン型知的照明システム

私たちの研究室では「プロジェクト」という活動を行っています。「プロジェクト」は私たちの研究室で研究・開発している照明制御システムを企業に導入したり、そのシステムの保守運用および改良を行うといった活動です。システム新規導入プロジェクトでは、システム導入のために必要な設備の検討やスケジュールの設定を行い、システムの開発を行います。システム開発は一人ではできないため、スケジュール通りに開発を進める上で進捗共有や問題解決を行うためのコミュニケーション能力が非常に重要になってきます。また、綿密にスケジュールを設定しても、不測の事態は必ずといっていいほど発生するため、問題に柔軟に対応する能力も必要です。

保守運用プロジェクトでは、企業に導入しているシステムがトラブルを起こしたときに対応したり、システムが円滑に機能するようシステムの改良を行ったりします。企業の方からシステムの改善の要望があった場合は、私たちが企業の方と連絡を取り、システムの利用状況や問題点を調査し、その課題を解決するようシステムの改良を行います。システムの開発者にとってはシステム導入がゴールと感じがちですが、企業の方にとっては導入後の保守運用がシステム利用におけるスタート地点なのだとも感じました。

プロジェクトを通じて、困難に立ち向かうこと、それを乗り越えた時の喜びなど、ここには記載しきれない程多くのことを体験できました。また、多くの喜びをプロジェクトメンバーと分かち合え、注力した甲斐があったと感じています。社会に出るまでに力をもっとつけたいと考えている人は是非、知的システムデザイン研究室の門を叩いて下さい。



### ○良き仲間のいる環境

最適な環境は研究に拍車をかけます。では、最適な環境とはなんでしょうか？それは良き指導教員、良き設備、良き仲間によって構成されます。この研究室では特に「良き仲間」に恵まれています。休日や深夜を問わず研究室には仲間がいるので研究のモチベーションアップにつながります。ゼミ旅行や研究室内の宴会、球技大会など様々なイベントで気分をリフレッシュすることができます。翌日から気持ちを新たに研究に打ち込むことができます。

### ○発表と旅行で一石二鳥

自分の研究を知ってもらうには学会発表は必須です。この研究室では自身が望めば、様々な場所で研究発表をすることができます。国内は東京、函館、福岡など、海外ではアメリカ、スペイン、中国など様々な場所で発表ができます。自分の発表時間以外を利用して、仲間の発表や有名な先生の講演を聴いたり、余った時間を利用して学会の開催場所の周辺を観光したりすることもできます。これにより更に研究意欲を向上できます。

### ○システム開発で社会に貢献

この研究室の独特な特徴として、実オフィスへの開発システム導入があります。現在は、二子玉川ライズオフィスに導入を行っています。私たちの開発したシステムを実際に企業に導入し利用してもらうことで、快適に作業ができたり省エネ効果が得られたりと、社会に貢献しているという実感が湧いてきます。いくつかのトラブルにも見舞われましたが、一つ一つ解決することに技術力も向上するのでやりがいがあります。



### ○たくさんの学ぶ機会

知的システムデザイン研究室には、月例発表会、ゼミや勉強会など、学ぶ機会がたくさん用意されています。特に、4年生の皆さんは研究室配属後1ヶ月で、月例発表会に参加してもらいます。初めての月例発表参加を通して、文献調査の方法、レジュメ作成方法、発表スライド作成や発表の仕方などを身につけることができます。最初の1ヶ月は、たくさんのことを学ぶために、慣れるまでは大変かもしれませんが、しかし、この経験を乗り越えることで飛躍的に様々なスキルを得ることができると思います。

### ○メリハリのしっかりした環境

知的システムデザイン研究室は、「研究する時はする、遊ぶときはトコトン遊ぶ。」といったように非常にメリハリがある環境です。息を抜くこととして、飲み会、ゼミ旅行、球技大会などの研究室公式イベントの他に、少人数で旅行に行ったり、ライブに行ったりと、たくさんのイベントがあります。しっかりと遊び、英気を養って、そのパワーをもとに、研究に取り組みます。その循環があるから、レベルの高い研究を行えていると思います。

### ○国際学会での発表

4年生のうちにほとんどの学生が国内学会での発表を行います。また、院生になると国際学会で発表を行う学生も多くなります。外国人の方へ自分の研究発表を行い、質問や意見等を頂くことで、今までとは異なった知識の習得にも繋がります。ラスベガスで行われる国際学会ではギャンブルなんかもありますが、研究室の仲間と共に非常に貴重な経験ができます。

氏名: 高谷 友貴

学年: 修士1年生

テーマ:

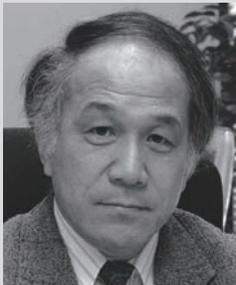
### ○ノンテリトリアルオフィスにおける 執務者間のコミュニケーション定量化手法の検討

知的システムデザイン研究室は様々な方面で役に立つ力を楽しく身につけることができる研究室です。理系学生として持つべき基礎的な知識を身につける三木ゼミ、プレゼンや資料作成の力が身につく月例発表会など様々なイベントや行事が行われます。また、プロジェクト活動やデモ活動といった対外的な活動も盛んに行われており、これらの活動を通じて学生のうちから社会人の方々と多く接することができます。

プロジェクト活動では実オフィスに対してシステム導入を行っており、システム設計スキルやマネジメントスキルを身につけることができます。デモ活動では、研究成果を企業の方に発表することで、「限られた時間の中で最大限伝える力」を身につけることができます。

さらに、研究室の特徴として積極的に自身の成長を求めている学生が多いことが挙げられます。研究活動だけでなく、ハッカソンやアイデアソンといったイベントに積極的に参加し、自身のプログラミングスキルや企画力を向上させている学生も多く在籍しています。このようなイベントには研究室内でチームを組んで参加することが多く、学年を問わず一緒にチームとして参加することで先輩の持つ力を間近で感じ、自身の成長に繋がっている学生もいます。

以上に述べたような活動以外にも、ゼミ旅行や飲み会、球技大会などのイベントも開催されています。研究室の最も大きな特徴は、遊びと研究のメリハリをしっかりとつけることができることだと思います。このメリハリをしっかりとつけることで、楽しみながら自身の力を伸ばして行くことができるのだと思います。



三木 光範

▶ MITSUNORI MIKI

Room : KC121

E-Mail : mmiki@mail.doshisha.ac.jp

Phone : 0774-65-6930

Fax : 0774-65-6796

1950年兵庫県西宮市に生まれる。

1972年同志社大学工学部機械工学科卒業、1978年大阪市立大学大学院工学研究科博士課程修了、工学博士、大阪市立工業研究所研究員、金沢工業大学助教授を経て1987年大阪府立大学工学部航空宇宙工学科助教授、1994年同志社大学工学部教授

米国電子通信学会、米国航空宇宙学会、情報処理学会、人工知能学会、機械学会、計算工学会、日本航空宇宙学会、システム制御情報学会など会員、文部科学省学術フロンティア研究プロジェクトリーダー、知的オフィス環境推進協議会会長、NEDO(新エネルギー・産業技術総合開発機構)プロジェクト「省エネルギー革新技術開発事業」実証研究フェーズの研究開発プロジェクト「高機能省エネ型知的照明システムの研究開発実証研究」プロジェクトリーダー。

## 進化する研究・進化する我々

▶ MITSUNORI MIKI

1997年度に1期生を4年生として迎えた知的システムデザイン研究室の研究テーマは多岐にわたっている。それらの研究テーマに共通のワードは「知的」であり、「進化」である。特に、「進化」というキーワードは非常に重要な意味を持つ。

知的システムデザイン研究室で2000年の始めに生まれた進化的最適化手法とPCクラスタ技術は、多くの複雑な最適化問題の解決に威力を発揮したが、それにとどまらず、そのアルゴリズムを照明の制御にも応用することを考え、必要な場所に必要な照度を提供することができる知的照明システムの研究に発展した。

知的照明システムは、2008年にココヨ株式会社品川オフィスに導入され、その後、三菱地所株式会社の大手町ビルディングの都市計画事業室とビル管理企画部、三菱地所株式会社新丸の内ビルディング・エコツツェリア、株式会社九電工本社ビル、東京急行電鉄株式会社・二子玉川ライズオフィスのカタリストBAで実証実験が行われ、2013年5月に竣工した三菱地所株式会社の茅場町グリーンビルに初めて実用化システムが導入された。この間、オフィス照明の常識を大きく塗り替え、我々の研究室は照明制御のトップランナーとして常識破りのイノベーションを起こしてきた。今後は、オフィスだけでなく、学校や病院など人間が活動するすべての場所で照明、空調、音環境、視環境など、人工環境と自然環境をセンサネットワーク技術、ビッグデータ解析技術、および進化的最適化技術を基盤とするICT技術で最適制御し、人の活動と健康を支援する人工知能型自然指向環境システムの分野で日本と世界をリードして行きたいと思っている。

こうして、知的システムデザイン研究室の約20年間の研究を振り返ると、まさに研究テーマそのものが大きく進化していることがわかる。進化とは、常に変化する環境に対応して所定の目的を達成させるための変化であり、研究においても、常に社会の変化とニーズに対応し、我々が持つ最適化とICT技術に関する本質的な知見を基盤として、新しい方法を提案し、新たな産業を提案する基礎を与えることが重要である。研究というものは人間や社会と隔離して存在するものではなく、人間と社会の幸福に寄与するものでなくてはならない。そのため、我々は基盤として持つべき確固とした知識と姿勢を土台として、その上に人間と社会に役立つ種々の花を咲かせることを常に考えなければならない。それが「進化」である。我々自身も、常に自身を「進化」させ、新たな方法で新たな問題を解きたい。

## ▶ ASSISTANT PROFESSOR HIROTO AIDA



間 博人

▶ HIROTO AIDA

Room : KC123

E-Mail : haida@mail.doshisha.ac.jp

Phone : 0774-65-6780

1978年生. 2010年慶應義塾大学 博士(政策・メディア)取得. 2009年 慶應義塾大学 政策・研究科 特別研究助教, 2011年 東京電機大学 未来科学部 情報メディア学科 プロジェクト助教, 2012年 慶應義塾大学 政策・研究科 特任講師を経て 2012年 同志社大学 理工学部インテリジェント情報工学科 助教に就任.

IEEE, ACM, 情報処理学会, 電子情報通信学会 各会員. 2011年 電子情報通信学会 ヒューマンプローブ(HPB)研究会 幹事, 2011年 International Conference on Human Probes and Smartphone Sensing(ICHPS 2011) Technical program committee, 2011年-2013年 情報処理学会 モバイルコンピューティングとユビキタス通信(MBL)研究会 運営委員, 2017年 電子情報通信学会 知的環境とセンサネットワーク(ASN)研究会 幹事補佐.

### 知的システムデザイン研究室での 生活の開始によせて

#### ▶ HIROTO AIDA

2013年4月から知的システムデザイン研究室で教育研究に参加している. 知的システムデザイン研究室はトップレベルの環境が整っており, 横のつながりと縦のつながり, 外部とのつながりが適切に用意されており, 豊富な知識やスキルのみならず, 研究室での生活を通じて, 多くの人が豊かな人間性を身につけている.

知的システムデザイン研究室に所属することでどのようなことが学べるのか, またどのようなことを学ぶべきだろうか?

まず研究を通し, 今ある問題を発見しその解決策を提示することで, 新しい価値を創造することができる. また, 自分の頭で考え, 本質を理解する力を身につけることができる. 情報化社会の今日, あらゆる概念, 用語は検索をすればすぐさま答えを得ることができる. 検索した結果を見ただけで全てを理解したと考える学生が多いが, このような表面的な理解では, 決して次のステップである新しいものの創造はできない. 表面的な理解にとどまらず, 自分の頭で考えること, 自ら手を動かすことで実践し体得することを重視し, ものごとの本質の見極める力を養うことが重要である.

この他に, 論理的思考, 自分の成果を体系的にまとめる方法, 人前での発表の方法など多くの事柄が学べる. 教員だけでなく先輩から学ぶことも多いだろう. 特に知的システムデザイン研究室では, 問題に直面している後輩がいたら何とかしようという先輩らの心意気を感じる. これは, 自分が過去に先輩に教えられた, そして助けられた経験が脈々と受け継がれているのだろう. また, 先輩になり, 後輩を指導するという経験は社会に出てからも必ずや生きてくる. 知的システムデザイン研究室に所属して皆で切磋琢磨することは, 必ず人生の大きな糧になると思う.

## 修士課程

## 修士2年生

M2  
穂西 克弥



みなさん、大学生活で「これに全力で取り組んだ!」と言えますか?ぜひ一度振り返ってみてください。私の場合、「アルバイト」、「テスト勉強や講義」を頑張ったとしか言えませんでした。なんて平凡な学生だと思うことでしょう。そこでISDLを選び、M2となった今の私は「国内学会」や「国際学会」、「企業の方へのプレゼン」を頑張ったと誇ることができます。ISDLでは貴重な経験を積む機会が多くあることを保証します。

M2  
提中 慎哉



厳しい研究室というイメージがあると思いますが、一番自由度が高い研究室なのかなと思います。成長したい人、遊びたい人など色々な人がいますが、それぞれ自分にあった生活を送っています。この研究室ではプロジェクト活動や企業の方に向けたデモも多いため、最後の学生生活で少しでも頑張りたいという気持ちがあれば、この研究室に入って後悔しないと思います。

M2  
堂面 拓也



研究室に所属すると長期の旅行や趣味に没頭することが難しくなります。今のうちにたくさん遊んでください。また、研究室選びは重要です。研究室には「色」があり、各自の自主性に任せられるところなど、仕組みがガチガチに整っているところなど、多種多様です。自身の特徴にあった研究室を選ぶことで、無理せず成長できると思います。自分の成長にはどのような環境が適しているかをよく考え、悔いのない研究室選択をされることを願っています。

M2  
加藤 立真



三木研の最も良い特徴は学生間の繋がりがとても強いことです。新しく入ってきた学部生一人一人に担当の大学院生が付き、徹底的に研究に関する指導を行います。三木研の学部生の多くは大学院に進学し、先輩から教わったことを活かして次の年に入ってきた学部生を指導します。このサイクルを毎年繰り返し、研究に関する様々な知識を引き継いでいく文化が、学生の成長に繋がっているのだと思います。

M2  
三輪 和広



M2の三輪です。研究室の選び方は人それぞれだと思いますが、後悔しないような研究室選びができたらいいですね。僕はあまり後悔してなくて割と満足しています。なぜかという、息の合う仲間たち、そして、心から信頼できる指導教員たちに囲まれ、日々充実した生活が送れているからです。では。

M2  
三好 綾夏



どのように最後の学生生活を送りたいのか、どのようなメンバーで思い出を作りたいのか、しっかりと考えてみてください。私は仲の良い子がISDLに決めていたことがここに入る大きなきっかけとなりました。3年目の今、後悔はしていません。女の子でここに入るか迷っている子も今のうちにいろいろ聞きに来て下さい。私は6年間女子校で最初は少し抵抗がありましたが、すぐ慣れました。皆さんも後悔しない研究室を見つけることができますように。

M2  
森村 周平



まだ行きたい研究室が決まっていないという学生が大半だと思います。そういう方は我々の研究室に限らず、ぜひいろいろな研究室を訪ねてみてください。大学側から与えられている情報がほんの一部ではないということがわかんと思います。選んだ研究室によって、学部4年時の生活が大きく変わります。そのため、できる限り多くの情報を集めて、自分で納得できる選択ができることを祈っています。

M2  
中原 蒼太



知的システムデザイン研究室は技術力だけではなく、研究を進める上で必要な論理的思考力、研究成果をうまく発表するプレゼンテーション能力や質疑応答能力など、社会人として必要な能力をしっかりと身につけることができます。大きく成長したいと思っている人は知的システムデザイン研究室も考えてみて下さい。

M2  
親泊 泰智



新しいことに挑戦してください。今まで生活を変えるために厳しい環境に身を置くことも時には大事だと思います。失敗してもなんとかなるし、失敗から学ぶことも多いです。なので、死なない程度に色々なことに手を出して人生楽しんでください。

M2  
外村 篤紀



3年生までの講義では“与えられた課題に対して結果を出す力”を身につけることができますが、研究室での研究活動では“自信で課題を見つけ、解決する力”を身につけることができます。そして、大多数の人が、社会で求められる力は後者であるとおっしゃいます(僕もそう思います)。1年間、あるいは3年間の研究室生活を終えれば社会人になることを考慮し、力を身につける場としてふさわしい研究室を選ばれるべきかと思います。



M2  
梅田 玲旺

まだ研究室に所属するという事がよくわからないと思いますが研究室は大切です。この研究室には様々な先輩がいて普通の人、変人やよくわからないひとがいます。しかし、そんな人達に負けることなく伸び伸びと成長することができる研究室です。研究室というところは自分自身がどのように成長するかをある程度決めてしまうので真剣に決めたほうが良いです。でも、研究室が決まられずに悩んでるあなたはサイコロで決めましょう。



M2  
山下 大輔

研究室には多くの人がいます。教授、先輩、同輩、後輩、様々な人の影響を受けて今の自分があると感じています。研究内容や環境も研究室選びにおいて重要ですが、一緒に過ごす人も研究室生活を充実させる重要なポイントだと思います。我々の研究室には、様々な技術を持ったユニークな人たちがいます。同輩や後輩は選べるものではありませんが、どんな先輩がいるのかという点も研究室を選ぶ際に気にしてみると良いかもしれません。

# 修士1年生



M1  
本田 雄亮

ブラック研究室と呼ばれていますが、自分は去年、海外1カ国、国内20都道府県に旅行してきました！遊びだけでなく、研究室内でやっている勉強会に参加したり、研究室メンバーでハッカソンに出るなど、自分の技術力の成長にも多くの時間を割けました。忙しそうないメージがあるかもしれませんが、自分次第でやりたいことが自由にできる、本当に良い研究室です！特に映画、旅行好きな人待ってます！



M1  
那須 大晃

この文章を読んでいる方には研究室選びに悩んでいる人がいるかもしれません。そんな悩みがある人に言っておきたいのが、三木研究室は様々なことにチャレンジできる環境が整っているところです。今はちょうど新しく4年生が研究室に入ってきて1ヶ月がたち、彼らの様子を客観的に見ることでできる今の立場から見ると、研究だけでなく、企業に対するデモンストレーションや国が指導するプロジェクトなどを行う姿をみて強く感じます。



M1  
大黒 智貴

ISDLは皆がそれぞれの夢の実現のために競い合い、協調し、そして切磋琢磨している、そんな研究室です。ですから、やる気があり、モチベーションが高く、そして責任感がある、そんな学部生諸君にこそ来ていただきたいのです。ISDLで過ごす日々は、必ずや皆さんの成長を力強く後押ししてくれることでしょう。どんな苦難もきっと成功につながっています。皆さんとともにスイングバイできる日々を修士一同心待ちにしています。



M1  
嶋川 司

去年1年間の研究室生活は非常に忙しいものですが、忙しい研究生活の中でも同期や先輩との楽しい思い出がたくさんでき、非常に満足した研究室生活を送ることができました。私がこのような研究室生活を送れたのは、3年生での研究室選択の時に自分の意思でこの研究室を選んだからだと思っています。みなさんも悔いのない研究室生活を送れるように、自分にあった研究室を選んでほしいと思います。



M1  
高谷 友貴

ISDLは研究だけでなく、プロジェクト活動やデモなど自分を成長させる機会がとて多い研究室です。また、現在研究室に所属する学生は積極的にハッカソンやアイデアソンといったイベントに参加し、自身の開発スキルの向上に努めています。その一方で、「遊ぶときはとことん遊び、やるときはやる」とメリハリをしっかりとつけて生活する学生がほとんどです。ISDLに興味を持たれた際は気楽に研究室を訪ねてください。



M1  
田村 聡明

三木研は自由です。自由ってのは休みが多いとかではなく、やりたいことをやれるということです。プロジェクトであったり、デモであったり、国際学会であったりをやれる環境が整っています。ブラックと思われているかもですが、休もうと思えば、休めます。きっと頑張ってる人が多いからそう思われているんだと思います。やる気のある人はぜひ三木研に来てください。絶対に後悔しないと思います。



M1  
富岡 亮登

知的システムデザイン研究室は、めちゃくちゃ厳しいとか家に帰れない研究室だとか、いろいろな噂を聞くとありますが、その噂は半分間違っています。僕たちはそれぞれが自分の生活スタイルで研究に打ち込み、ハッカソンに参加するなど、やりたいことにも打ち込みます。何もなくてもいい自由ではなく、自分がやりたいことに打ち込める自由を手にすることができると思います。3年生までとは違う魅力的な生活が待っています。



M1  
富田 龍太郎

4年生になると、研究が始まり、プログラムが必要な場合もありますが、苦手な人はプログラムが必要のない研究を選ぶことで回避もできます。当然、苦手だけど勉強したい、という人は一から勉強していくこともできます。僕は研究室配属されるまではPCにすらほとんど触ったことがなかったのですが、先輩や同期に教えてもらいながら勉強しました。研究室によって先輩や同期に色があるので、その点も参考にしてください。



M1  
津崎 隆広

この研究室は、様々な人がいて個性がふれています。様々な技術に精通している先輩がいていろんなことを勉強することができます。ライフスタイルを自分で決めることができ、自分のやりたいことができる研究室です。デモやプロジェクトなど人前に立つ機会もあり、発表に慣れたりや責任とは何かを学んだりすることができます。どのようなことにも積極性があるので、そういう意識が持てる人が向いていると思います。



M1  
山本 泰士

三木研に所属してから1年が経ちました。この1年、本当にさまざまなことを学べました。多くのことは、研究室の先輩や同期から学びました。この研究室には個性的で優秀な人が多くいて、さまざまなことを教えていただきました。逆に僕からメンバーに教えることもあります。僕たち三木研のメンバーはお互いに研鑽を重ね合っています。もしも、『研究室に入って成長したい!』と考えるのなら、三木研をオススメします。



M1  
山下 俊樹

この研究室は、忙しいけれども確実に自分の力を伸ばせる研究室です。就職までに、このままでは終われないと思っている方、ぜひこの研究室に来て、様々なことにチャレンジしてみてください。忙しいだけではなく、球技大会やゼミ旅行、飲み会など楽しいイベントもいっぱいあるので、学生生活の締めくくりに最高!

## 学部生

## 4年生



U4  
新井 友輔

この研究室に入って、ペーパーテストではなく即実践という場面が多く、先輩方にサポートされながら日々の研究に向かっています。アウトプットするという経験は自身の実力を伸ばす近道だと思います。まずは何事も挑戦してみて、諦めずに最後までやり遂げてみる。継続は力なりという諺の通り、練習した分だけ成果が得られると思います。就活か進学か悩んでいる方へ、今一度自分はどんなことをやり遂げてきたのか振り返ってみてください。



U4  
坂東 航

私は成長したいという気持ちが強く、最も忙しいとされていたこの研究室を選びました。実際に配属されてからの日々はこれまでの3年間とは比べものにならないほど忙しく成長できていると実感しています。しかし、皆さん私のような考え方ではなく、人それぞれに求めるものは違うと思います。皆さんには今後自分のやりたいことを見つけてもらい、それを実現するために自分にあった研究室選びをしてもらいたいと思います。



U4  
藤本 康暉

この研究室は厳しい研究室であるという噂を聞いたことがある人があるかもしれない。それは半分正解で半分間違いである。確かに研究室に泊まることが多いが、それは帰るのが面倒という場合も多く、自主的な面もある。また、就活しながらでも研究室に通ってる人もいます。少なくとも、就活ができないほど忙しい訳ではないので、安心してこの研究室に入ってほしい。



U4  
平井 友樹

研究室ではやる事が多く、非常に忙しいですがとても成長ができたと思います。この研究室は先輩方が非常に優秀で、同期の人達もみんな意識が高いので自分もやろうと思えるような研究室です。成長がしたい人や努力する意思がある人にはびったりの研究室だと思います。研究室選びの際には、どんな研究をやっている研究室なのかをしっかりと調べたり、見学に行ったりして自分に合った研究室を選んでください。



U4  
伊藤 稔

ISDLでは基本的に、ミーティングなど決まった時以外はいつ来るのも自由ですが、行うべきタスクをきちんとこなすためには、スケジュールを自分で管理する必要があります。忙しい中で、如何にしてタスクをこなすか、如何にして自分の時間を確保するかといった計算が求められます。忙しいことは確かですが、自己管理の練習にもなります。やる時はやる、休むときは休むといったメリハリのある生活を求める人はぜひISDLに来て下さい。



U4  
神田 章博

知的システムデザイン研究室に来ると、3年生までの生活とは、全く異なります。忙しいですが、今までになかった充実感を味わうことができます。研究室の雰囲気は、多くの人が研究室にいるため明るく楽しいです。しかし、規律には厳しく、会社のような雰囲気もあります。自分の力を伸ばしたい、また、充実した研究生活を送りたい、研究成果を出したいと考えている方はこの研究室は最適だと思います。最後に、今のうちに遊んどけよ!



U4  
川村 航平

私はどの研究室に行くかをD-Dayの直前まで悩んでいました。悩んだ末にこの研究室に決めた最大の要因は、自己成長できる環境が整っているということでした。実際に研究室に配属されてからの生活は、研究や月例発表など決して楽な生活ではありません。しかし、数ヶ月の研究室生活ですが自分自身の成長を少しずつ感じる事ができています。少しでも自己成長したいと考えている人は是非ISDLを検討してみてください。



U4  
松倉 泰紀

この研究室の特徴は、全員のハングリ精神にあると僕は感じています。みんなが楽をするのではなく、しんどくても成長できる方を選んでいきます。また、一人で悩んでいるときに、先輩方が答えを直接与えてくれるわけではありませんが、問題を解決するためのヒントを与えてくれます。自分の能力を最短で向上させることができると感じています。だから、学生生活、研究に注ぎたいと考えている人には最高の環境だと思います。



U4  
森本 陸

3年生の頃は週3,4程度でしか大学に来ていなかったのですが、現在は週6,7程度で研究室に来て研究をしています。忙しいときは研究室で寝泊まりすることもあります。だから、皆さんには研究室に配属される前に、やりたいことを目一杯やっておくことをオススメします。人それぞれやりたいことは違いますが、やれることは全部やっておくべきだと思います。それで、やりたいことをやって満足できたら研究をがんばってください！



U4  
森本 祥之

学部生のみなさん、今の生活楽しめていますか？僕は学部生の時はサークルで遊んでまくってました。そして4年生になり研究かーという感じでした。しかし、実際は研究だけではなくありませんでした。この研究室では研究以外にもプロジェクトや月例発表会、勉強会など他の研究室ではない自分の能力を存分に向上させることができます。その中でも自由な時間もあるので非常に充実した研究室生活を送ることができます。



U4  
村野 翔太

研究室に配属されてからの2ヶ月を振り返ると毎日研究室にきて与えられた課題にひたすら時間を割いていた記憶がほとんどです。研究室での生活は忙しく、自分がやりたいことに専念することは、はじめの方は難しいと思います。今後はまだ僕も分かりませんが、逆に、スキルを身につけたいが何をしようかわからない人にとってはおすすめの研究室です。研究室にはそれぞれ特色があるので、自分に合った研究室を見つけてください。



U4  
中原 孝輔

学部卒で卒業する人は学生生活の最後の一年、進学する人は学生生活の約半分を過ごすのが研究室です。そのため研究室選択は非常に大切です。学生生活のオープンラボを有効活用して色々な研究室を実際に見比べて決めてみるといいと思います。周りの噂に惑わされず、自分の目と耳と感性で判断するべきです。みなさんそれぞれにマッチした研究室に行けるといいですね。



U4  
岡田 祥

ISDLは努力する環境が整っている研究室です。自分にやる気さえあれば、先輩方や先生、あるいは同期の力を借りて、目標に向かって走り続けることができます。僕もISDLに入ってまだ2ヶ月なので未だ能力不足で1人なら挫折してしまいそうなことも多々ありますが様々な人に助けられて、日々邁進しています。なので、自分の能力に自信がないと感じていても意欲はあるという方はぜひISDLに来てください。



U4  
中村 誠司

研究室に配属されると3年生までとは違い、毎日朝に大学に来て、夜に帰る生活になります。忙しくはなりますが、研究室にいて先輩方や同期で助け合うことができ、互いに成長することができます。逆に努力しなければ置いていかれます。共に成長するために勉強したいと考える学生のみに向いている研究室であると思います。成長したいと考える人しかいないために何か新しいことをする時は全員を巻き込んで挑戦できます。

## 留学生



Mohammed  
Awad Hajjaj

As it is said, a successful student is one who can build a good relationship with others, and lay a firm foundation with the bricks others. Most students find attractive fields in the university arena to engage the activities for the community. They struggle and fail to find the area or the field to work in their goals. Be open to your own passion and cool, try to apply it and tell that for your colleagues.



Antoine  
Janssens

I'm not fluent enough in Japanese, so I'm gonna write in English, sorry. I had a great welcome in this lab, people are kind (a bit shy?), Miki sensei is fluent in English, and listens to what student have to say. There is really good atmosphere inside the laboratory. It's may link to the main subject of research intelligent lightning system, and good work office in general.



~ Intelligent Systems Design Laboratory 2017.07.17 ~

# 社会とのさまざまな接点

## プロジェクト・二子玉川

山下 俊樹 (M1)

2012年、東京急行電鉄株式会社の二子玉川ライズ・オフィスにシステムの導入を行いました。導入後、私は本プロジェクトを引き継ぎ、システムの保守管理を行っています。また、導入先の要望をもとにシステムの改修も行っており、現在はAR マーカーを用いて瞬時に執務者の位置推定を行う知的照明システムの開発・導入を行っています。



企業の方への実演



システム導入風景



カタリスト BA



## けいはんなリサーチコンプレックス 研究プロジェクト

嶋川 司 (M1)

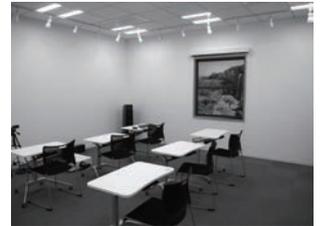
本プロジェクトでは木津川市にあるけいはんなオープンイノベーションセンター京都 (KICK) に知的照明、擬似窓、壁面照明の導入を行いました。また現在は、毎月一回程度の頻度で、企業の方へデモンストレーションを行っています。本プロジェクトを通して、専門知識の習得や企業の方と話す機会など貴重な経験を得ることができました。



けいはんなオープンイノベーションセンター京都



KICK でのデモンストレーション



実験室



## けいはんな体感フェア

親泊 泰智 (M2)

2015年、大阪梅田のグランフロントでの「けいはんな体感フェア」に参加し、研究開発しているシステムを一般の方や企業の方に向けて紹介しました。このフェアを通して、自分たちの研究を客観的に捉えることができるようになり、今後の研究の進め方や新たな研究を考える際、社会貢献に繋がるものを考えるようになりました。



けいはんな体感フェアでの様子



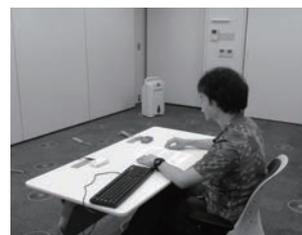
けいはんな体感フェアを終えての打ち上げ



## 文科省科学研究費補助金研究 プロジェクト

那須 大晃 (M1)

知的照明システムが社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究として公に認められたため文科省科学研究費補助金(以下、科研費)が割り当てられました。私は科研費充当研究を文科省科学研究費補助金プロジェクト(科研費研究プロジェクト)として進めるにあたり知的照明システムを多面的に見る力を身に付け、後輩を指導する際に必要な考え方を身に付けることができました。



被験者実験の様子



基礎実験の様子





## 国際学会

穂西 克弥 (M2)

知的システムデザイン研究室では、毎年、多くの学生が国際学会に参加しています。私は韓国で開催された照明学会に参加しました。必死に練習した英語で発表をして、海外の聴講者の方とディスカッションできました。国際学会は英語力向上のきっかけにもなり、また海外の学生の研究への高いモチベーションに触れることのできる貴重な経験でした。



CJK2016 での発表の様子



CJK2016 での表彰式



発表を終えて韓国で観光



## 国内学会

田村 聡明 (M1)

知的システムデザイン研究室では、毎年多くの学生が学会に参加します。私は学部4年の時に電気関係学会関西連合大会に参加しました。発表後の質疑を通して、検証しなければならない点が明確になり、これからの研究方針を決める上で重要な機会になりました。発表は緊張しましたが、連合大会奨励賞をいただくことができ、これからの研究のモチベーションに繋がりました。



会場前での記念写真



表彰式の様子



## 企業に対するデモンストレーション

三輪 和広 (M2)

ISDL には、我々が研究・開発しているシステムを企業の方に実演紹介するデモ担当という役割担当があります。毎年多くの企業の方がシステムの見学に来られ、その都度デモを行いシステムを紹介します。学生のうちに企業の方を相手にデモをする機会は、非常に貴重で価値のある経験だと実感しています。デモの経験を重ねることで、自分に自信が持てると思います。



KC111 でのデモンストレーション



KC104 でのデモンストレーション



KC101 でのデモンストレーション



## 高大連携

富田 龍太郎 (M1)

2016年8月に同志社香里高校の学生達が来て情報系の大学を体験する高大連携が行われました。最初に情報系の学部に関して説明を行い、プログラミング体験を行いました。今までプログラミングを行なったことが無い学生が相手だったので、難易度や進行など、難しいことが多かったですが、非常に良い経験となりました。



実験室紹介の様子



# 学会発表

## 国際学会

### 2016

The 2016 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI2016) [7.28]

- ◇Proposal for a Beacon-type Intelligent Lighting System Automating the Toggling of the Occupancy Status Using a BLE Beacon (S. Nakahara, M. Miki, K. Yamaguchi, S. Dainaka, H. Aida)
- ◇A Seat Occupancy/Vacancy Detection Method Using a Smartphone and High-Resolution Infrared Sensors in a Non-territorial Office (Daichi Terai, Mitsunori Miki, Sota Nakahara, Naoki Kawata, Hiroto Aida)
- ◇Implementation to Provide Individual Illuminance and Color Temperature in an Intelligent Lighting System by Estimating the Color Temperature (Ryohei Jonan, Mitsunori Miki, Shinya Dainaka, Sota Nakahara, Hiroto Aida)
- ◇The Intelligent Lighting System Realizing Individual Illuminance in the Office Not Influenced by Daylight Using Mathematical Programming (Katsuya Ito, Mitsunori Miki, Daichi Terai, Naoki Kawata, Hiroto Aida)
- ◇A Method for the Automatic Determination of Seats in Non-territorial Offices (Naoki Kawata, Mitsunori Miki, Katsuya Ito, Daichi Terai, Hiroto Aida)
- ◇Proposal of Load Reduction Method of the Control Computer in the Cloud-type Intelligent Lighting System (Shinya Dainaka, Mitsunori Miki, Sota Nakahara, Katsuya Ito, Hiroto Aida)

9th CJK Lighting Conference [8.18-19]

- ◇Comfort of Colored Light in an Office using Full-Color LED Lights (Soma Keisuke, Miki Mitsunori, Matsui Kento, Yamaguchi Kohei, Aida Hiroto)
- ◇A Lighting Control System Using a Mobile Device As a Node of the Wireless Sensor Networks (Hiroki Murakami, Aida Hiroto, Keisuke Soma, Katsuya Akinishi, Mitsunori Miki)
- ◇Proposal of a Method for Compensating Illuminance Measurement Errors in the Lighting Control System Using Smartphones (Kohei Yamaguchi, Mitsunori Miki, Katsuya Akinishi, Atsuki Tonomura, Hiroto Aida)
- ◇A Lighting Control System to Realize the Individual Illuminance of the Office Worker Using the Ceiling Illuminance Sensor (Katsuya Akinishi, Mitsunori Miki, Atsuki Tonomura, Keisuke Soma, Hiroto Aida)
- ◇A Lighting Control System Realizing Individual Illuminance Based on the Measured Illuminance from an Illuminance Sensor Installed on the Partition (Atsuki Tonomura, Mitsunori Miki, Kohei Yamaguchi, Hiroki Murakami, Hiroto Aida)

### 2015

The 2015 International Conference on Artificial Intelligence (ICAI2015) [7.29-30]

- ◇Verification of a Seat Occupancy Vacancy Detection Method Using High-Resolution Infrared Sensors and the Application to the Intelligent Lighting System (D. Terai, M. Miki, K. Ito, K. Yamaguchi, H. Aida)
- ◇Reducing the number of lighting control attempts before Illuminance Convergence in the Intelligent Lighting System using the Layout Map of Lightings and Illuminance Sensors (R. Jonan, M. Miki, S. Matsushita, D. Terai, H. Aida)
- ◇Verification of the position estimation method of the smartphone by using visible light communication and application to Intelligent Lighting System (K. Yamaguchi, M. Miki, S. Kuwajima, R. Jonan, H. Aida)

The 2015 International Conference on Wireless Networks (ICWN2015) [7.29-30]

- ◇Energy-efficient Communication Algorithm Using Luminance Control of Ceiling for Wireless Sensor Networks (H. Murakami, H. Aida, M. Okada, K. Matsui, M. Miki)
- ◇Hand Gesture Interface using Light-dark changes in an Illuminance meter built in mobile devices (K. Matsui, H. Aida, H. Ichikawa, M. Miki, H. Murakami)

## 国内学会

### 2017

情報処理学会 第171回HCI研究会 [1.24]

- ◇色光・照度を制御可能なペーパーユーザインタフェースの提案 (大黒智貴, 間博人, 松井健人, 山下大輔, 三木光範)

情報処理学会 第53回UBI研究会 [3.9]

- ◇外光がある状況での照明を用いた屋内位置推定手法の検討 (津崎隆広, 間博人, 梅田玲旺, 山下大輔, 三木光範)

情報処理学会 第79回全国大会 [3.16-18]

- ◇執務機のレイアウトを自由に変更可能なオフィスにおける知的照明システムの執務機の周辺照明特定手法の提案 (富田龍太郎, 三木光範, 上南遼平, 三輪和広, 間博人)
- ◇執務機に関して異なる照度に対する満足度の測定およびその結果に基づいた知的照明システムの新たな制御方式について (那須大晃, 三木光範, 上南遼平, 提中慎哉, 間博人)
- ◇オフィスにおける執務者の個別照度を実現する照明の配置間隔と配光角について - 狭角型照明を用いた知的照明システム - (富岡亮登, 三木光範, 上南遼平, 提中慎哉, 間博人)
- ◇要求された照度と色度を提供するフルカラーLED照明実験室における照明制御方法の提案 (竹中智哉, 三木光範, 上南遼平, 中原蒼太, 間博人)

### 2016

情報処理学会 第78回全国大会 [3.10-12]

- ◇マルチエリア型人感センサを用いた照明制御の最適化 (伊藤克也, 三木光範, 上南遼平, 寺井大地, 間博人)
- ◇照度センサを用いずに個別照度を実現する知的照明システム: 実オフィスに導入した知的照明システムの課題解決 (上南遼平, 三木光範, 寺井大地, 山口浩平, 間博人)
- ◇PDRを用いたノンテリトリアルオフィスにおける在席・離席管理手法 (寺井大地, 三木光範, 上南遼平, 山口浩平, 間博人)

第29回人工知能学会全国大会 [6.9]

- ◇照度センサが移動する環境において数値計画法を用いて個別照度を実現する知的照明システム (上南遼平, 三木光範, 中原蒼太, 提中慎哉, 間 博人)
- ◇BLEビーコンを用いて在離席操作を自動化するビーコン型知的照明システムの提案 (中原蒼太, 三木光範, 山口浩平, 提中慎哉, 間博人)
- ◇クラウド型知的照明システムにおける制御コンピュータの負荷削減手法の提案 (提中慎哉, 三木光範, 上南遼平, 中原蒼太, 間博人)

第20回DICOMO2016シンポジウム [7.9]

- ◇プロジェクタとモバイル端末を用いた仮想タッチスクリーンの提案 (相馬啓介, 間博人, 松井健人, 村上広記, 三木光範)

情報処理学会 第51回UBI研究会 [8.5]

- ◇影情報を用いた物体表面の形状取得手法の検討 (森村周平, 間博人, 今林仁広, 松井健人, 三木光範)

情報科学技術フォーラム2016 [9.7-9]

- ◇自転車競技のヒルクライムにおけるペダリング支援システムの検討 (村上広記, 間博人, 松井健人, 三木光範)
- ◇スマートフォンにおける明暗変化を用いた片手操作支援手法の提案 (山下大輔, 間 博人, 外村篤紀, 松井健人, 三木光範)
- ◇ビーコン型知的照明システムにおける近接特化型ビーコンの検討 (中原蒼太, 三木光範, 山口浩平, 提中慎哉, 間博人)
- ◇パーティション上に設置した照度センサの測定結果を基にした照明制御システム (外村篤紀, 三木光範, 山下大輔, 提中慎哉, 間博人)

第21回 日本バーチャルリアリティ学会大会 [9.14]

- ◇拡張現実を用いたデジタルイラスト作画支援システムの検討 (加藤立真, 間博人, 松井健人, 三木光範)
- ◇拡張現実を用いた紙の触感を持つ電子書籍閲覧手法の検討 (山本泰士, 間博人, 加藤立真, 松井健人, 三木光範)

平成28年度電気・情報関係学会北海道支部連合大会 [11.5]

- ◇BLEビーコン型出席管理 (嶋川 司, 三木光範, 中原蒼太, 間 博人)
- ◇在離席検知を自動化するビーコン型知的照明システムにおける消費電力削減効果 (山下俊樹, 三木光範, 中原蒼太, 間博人)

電気学会 スマートファシリティ研究会 [11.14]

- ◇知的照明システムによる電力使用量削減効果 (中原蒼太, 三木光範, 那須大晃, 富岡亮登, 間博人)

知的環境とセンサネットワーク研究会[11.18]

- ◇知的照明システム動作環境下での照明を用いたセンサノードの時刻同期手法の基本的検討 (本田雄亮, 間博人, 村上広記, 堂面拓也, 三木光範)

平成28年電気関係学会関西連合大会 [11.22]

- ◇壁面照明を併用した知的照明システムにおける省エネルギー性 (田村聡明, 三木光範, 松本大樹, 外村篤紀, 間博人)
- ◇反射型タスクライトにおける反射板の形状と均斉度の関係 (高谷友貴, 三木光範, 外村篤紀, 三好綾夏, 間博人)

2015

第29回人工知能学会全国大会 [5.31-6.2]

- ◇マルチエリア人感センサを用いた照明制御と知的照明システムの消費電力削減効果の比較検証 (松下昌平, 三木光範, 川島梨沙, 上南遼平, 間博人)
- ◇知的照明システムにおける各照度センサに対応した照明制御範囲の決定手法 (町田啓悟, 三木光範, 松下昌平, 山口浩平, 間博人)
- ◇可視光通信によるスマートフォンの位置推定手法の検討および知的照明システムへの応用 (山口浩平, 三木光範, 桑島奨, 松本大樹, 間博人)
- ◇輝度を考慮した知的照明システムの基礎的検証 (松本大樹, 三木光範, 川島梨沙, 上南遼平, 間博人)
- ◇照度および色温度を連動制御することで照度センサのみで個別の照明環境を実現する知的照明システム (川島梨沙, 三木光範, 町田啓悟, 松本大樹, 間博人)
- ◇知的照明システムにおける照度/光度影響係数を用いない照明制御回数の削減 (上南遼平, 三木光範, 松下昌平, 山口浩平, 間博人)

情報処DICOMO2015シンポジウム [7.9]

- ◇照明の点灯パターンを用いた屋内位置推定手法 (市川耀, 間博人, 岡田基, 松井健人, 三木光範)
- ◇HMDを用いた拡張現実における手書き支援システム (松井健人, 間博人, 市川耀, 村上広記, 三木光範)

情報科学技術フォーラム2015 [9.15-17]

- ◇マルチエリア型人感センサを用いた在席・離席検知と知的照明システムへの応用 (寺井大地, 三木光範, 上南遼平, 川田直毅, 間博人)
- ◇学習によりデータベース化した目標照度および点灯パターンの組み合わせを用いて光度制御する知的照明システム (上南遼平, 三木光範, 寺井大地, 川田直毅, 間博人)
- ◇擬似窓の有効性に関する研究 - 有窓環境と無窓環境における執務者の印象評価ならびに擬似窓に映写する映像に関する検討 - (川田直毅, 三木光範, 上南遼平, 寺井大地, 間博人)
- ◇紙への着色を用いた色光制御システム (松井健人, 間博人, 市川耀, 相馬啓佑, 三木光範)
- ◇上下可動型照明を用いた知的照明システム (外村篤紀, 三木光範, 川田直毅, 間博人)
- ◇天井照度センサを用いた外光照度分布推定手法の提案 (穂西克弥, 三木光範, 清水祐希, 間博人)
- ◇複数の執務者が共用する家具付きタスクライトの選好照度および選好色温度の検証 (三好綾夏, 三木光範, 川島梨沙, 橋本瑠璃亜, 間博人)
- ◇クラウド型知的照明システムによる大規模オフィス環境での照明制御における制御コンピュータにかかる負荷検証とメモリ使用量削減手法の提案 (中原蒼太, 三木光範, 松下昌平, 間博人)
- ◇知的照明システムにおける執務者の好みの照度を基にした配席手法の検討 (三輪和広, 三木光範, 上南遼平, 間博人)
- ◇クラウド型知的照明システムを用いる際に制御コンピュータのCPUの負荷軽減手法の検討 (提中慎哉, 三木光範, 松下昌平, 間博人)
- ◇拡張現実におけるオブジェクト連携を用いた空間制御システムの検討 (加藤立真, 間博人, 市川耀, 松井健人, 三木光範)
- ◇携帯端末のカメラで撮影した画像による照度推定手法の検討 (親泊泰智, 間博人, 岡田基, 松井健人, 三木光範)
- ◇知的照明システムにおける数値計画法を用いた照度実現可能範囲の推定と可視化 (山口周平, 三木光範, 上南遼平, 間博人)

電気・情報関係学会九州支部第68回連合大会 [9.26-27]

- ◇BACnetを用いた知的照明システムにおけるエリア分割制御について (谷口武, 三木光範, 中林弘光, 川田直毅, 間博人)
- ◇室内における外光照度分布の検証および机上外面外光照度推定手法の検討 (中林弘光, 三木光範, 谷口武, 上南遼平, 間博人)

第165回HCI・第48回UBI合同研究会 [11.29]

- ◇無線センサネットワークにおける照明の光度制御を用いたデータ送信手法の検討 (堂面拓也, 間博人, 市川耀, 村上広記, 三木光範)
- ◇内蔵照度センサによるハンドジェスチャ認識を用いたモバイルアプリケーションの検討 (山下大輔, 間博人, 松井健人, 三木光範)



# ISDL 卒業生からの一言



## 1 期生 香西 隆史 Panasonic Mobile Communications 株式会社

研究室選びとは、学生生活における最後にして最も重要なイベントであることは言うまでもありません。それは、単に卒論の単位をどこでとるか？というだけでなく、研究室での活動を通じて、今後みなさんが社会に出た際に求められる仮説立案力、論理的思考力、プレゼンテーション力など理系学生の必須能力を大きく伸ばさせるとともに、卒業後も続きその後の人生に大きく影響を与える人間ネットワークを築く場を選ぶためだからです。世界がますますグローバル化し、急速にIT化が進む中で、自分の価値をどうやって高められるか？これから社会人となる皆さんは、私たち以上に、このことに真剣に取り組まなければならないでしょう。三木研はその場を十分に提供してくれる研究室です。卒業して20年が経ちますが、いまだに学生時代に学んだことは自分の中に息づいていますし、研究室の仲間とはいい関係です。みなさんの今後の活躍を期待しています。

## 株式会社野村総合研究所

## 3 期生 吉田 純一



こんにちは。3期生の吉田純一です。普段は野村総合研究所でシステムコンサルタントとして、お客様の新規事業の立ち上げや、業務改革のお手伝いをしています。私の仕事で特に重要なのは「正解のない課題に答えを出すこと」ですが、このスキルの基礎は知的システムデザイン研究室で身についたと感じています。仕事に限らず、社会に出てから直面するのは「正解のない課題」ばかりです。せつかつなので、知的システムデザイン研究室のようなチャレンジしがいのある研究室で、学生のうちにしっかり経験を積まれることをお薦めします。



## 4 期生 長谷 佳明

## 株式会社野村総合研究所

皆さんはじめまして、4期生の長谷です。野村総合研究所で先端ITの技術動向について分析し助言するアナリストをしています。毎年、調査結果の一部を「ITロードマップ」という書籍としてまとめています。また、2017年には「AIまるわかり」という新書も出版し充実した毎日を送っています。私のキャリアのスタートは、ドイツのソフトウェアベンダーのSAPでした。11年ほど、グローバル企業であるSAPで経験を積み、次は、「好きなこと＝技術の探求」を極めようと思い今の職につきました。技術志向となったきっかけは、研究生生活であることは間違いありません。恩師である先生から指導頂けることはもちろん、尊敬する先輩や友人に出会い、技術の仮説を立て評価する面白さを経験することができました。皆さんも、人生の糧となるかけがえのない経験が得られるものと思っています。いつか研究室のOB会で皆さんとお会いできるのを楽しみにしています。

## 株式会社電通国際情報サービス

## 6 期生 富岡 弘志



こんにちは。6期生の富岡です。私は4年生のときは他研究室に在籍し、大学院から知的システムデザイン研究室に所属していました。研究室を移って感じた違いは、特に「研究を共に頑張る仲間」の有り難さでしたね。研究を前に進められず苦しいとき、先生方や先輩、仲間の助言に何度も助けられました。また、多様なスペシャリストが身近にいと、多くの刺激も受けるものです。勿論、研究は自分の力で進めることが大前提です。学会発表やその準備過程の努力も間違いなく自分の糧になっています。ただ、知的システムデザイン研究室の最大の魅力は、先輩を含む「仲間との繋がり」にあると思います。卒業から十数年経った今でも、たまに飲み屋に集まり、互いの近況を話したりしています。こういった仲が続くのも、苦楽を共にした仲間だからこそだと思います。学生生活の最後に、そんな仲間と研究室を共にするのはいかがですか？



## 7 期生 市川 親司

## アクセンチュア株式会社

皆さん、こんにちは。7期生の市川親司と申します。私はアクセンチュア株式会社で働いており、コンサルタントで培ってきた経験を活かし、現在は主に営業活動をしております。私は、研究室時代に自分には大きすぎる役割だったと思うのですが、リーダーというポジションに志願いたしました。周りは優秀なメンバーが揃っており、私でなくても適任者がたくさんいましたが、当時は自分からどうしてもやりたいということで手を挙げました。リーダーという立場でいろいろな経験をさせて頂き、時には苦労したこともありますが、コミュニケーション力・礼儀や作法・忍耐力・英語など、社会人にとってコアとなるスキルが学べる研究室がISDLだと思います。皆さんが研究室で大いに成長されることを期待しています！私がOB/OG会に参加した時には、是非皆さんの活躍を聞かせてください！！楽しみにしています。

## 株式会社日立製作所

8期生 藤田 佳久



皆さんこんにちは。8期生の藤田です。三木研に入ったのは、ズバリ何か自分に自信を持ちたかったからです。3回生の頃までは何となく単位を取ることを目的に授業に出て、サークルに行つての生活を送っていました。それはそれで楽しく日々充実していたかと思いますが、何かやらなきゃあかん、何か大学の時にこれ頑張ったと言えるものを残したいと意識が芽生え始めたのが就職活動の頃でした。当時はどうせ自分はバカだから大学院に行く器じゃない、さっさと就職しようと考えていましたが、ふと自分の中のやる気スイッチが入りました。それで三木研に入りました(成績が悪く抽選で何とか滑り込めた記憶があります。運が良かった。)就職して10年が経ちます。改めて三木研って凄いな、入って良かったと思うことがあります。研究室に入ってまず最初にするIT用語発表会。ビッグデータ技術など今流行りのキーワードが三木研では10年ほど前から未来をキャッチし、最先端の研究が行われている。学生時代には分からなかったですが、今思うと本当に凄いことだと誇りに思います。

## 10期生 宮崎 明奈



3年生まではテニスに打ち込んでいました。情報系に向いてないと思い、教育関係へ就職を考えていた時、企業にアピールできる何かもう一つ欲しいと思い三木研を考えました。勉強してこなかった私がついていけるか悩みましたが、一か八かの気持ちで決めました。何もできない私に先輩が優しく、時には厳しくーから教えてくれました。三木先生は私にあった研究テーマを新しく考えて下さいました。研究室生活は、涙することもありますが、最後には学会発表できました。卒業して学習塾(株)ゴルフフリーで勤めました。パソコン作業に時間がかからず、生徒や保護者との時間に集中できました。今は、研究室で出会った先輩と結婚し、アメリカで子育てをしています。子育ての合間に、foster childrenをサポートするブティックの運営やホームページ作成をしています。時が経っても、一生懸命頑張った経験が今の私に自信をくれます。チャレンジングな学生生活を過ごしてください。

## 株式会社NTTデータ

13期生 米本 洋幸



13期生の米本です。現在、放送業界のお客様の顧客管理システム開発のお仕事をしています。知的システムデザイン研究室(ISDL)所属の3年間は、知的照明システムの研究を行っていました。私がISDLを配属先に選択した理由は、「この研究室なら面白い経験が出来るかも」と思ったからです。実際に、3年間で学会発表、ジャーナル論文執筆、対外企業とのプロジェクト等、ISDLだからこそその貴重で面白い経験が出来たと思います。大変なことも多かったです。その分少しは成長して、社会に出る事が出来たのかもしれない。今、振り返ってみても、学生生活の最後をISDLで過ごすという選択は自分としてはよかったです。少しでもISDLに興味をもった人は、直接、現在所属している学生さんや所属教員から色々(研究室の良い面、悪い面等)話を聞いてみてください。自分の進む道は自分で選択します。自分で決めたからには最後まで頑張れるはず。後悔のない選択をして、学生生活の最後を頑張ってください。

## 14期生 石黒 裕太郎



株式会社野村総合研究所

はじめまして。14期生の石黒裕太郎です。研究室時代は組込システムの研究を行っていました。2011年から6年間働いた東芝を退職し、今年から野村総合研究所でコンサルタントとして働いています。東芝時代は、IoT領域の事業開発を推進していました。私は大学院へ進学しなかったため、1年間の研究室生活でしたが参考になれば幸いです。ISDLの特徴は、「Challenge spirit」にあると思います。ISDLには、好きなように好きなだけ自分にチャレンジできる環境があります。チャレンジが失敗しても、失敗の原因分析や回避するための施策を研究室一丸で考えてくれます。多くのISDL卒業生の皆様が成功されている理由は「Challenge spirit」を勉強し社会に出て実践されているためであると思います。皆様が大きいチャレンジし、ISDLで成長されること、OBとして願っています。楽しんでください。

## トヨタ自動車株式会社

17期生 川島 梨沙



皆さんはじめまして。17期生の川島梨沙です。現在、社会人2年目になります。研究室では、知的照明システムの色温度制御について研究をしていました。皆さんは研究室配属を控えているということで、私自身も当時は悩み、力試しに大学院へ、そして知的システムデザイン研究室に配属を決めました。研究室にいた3年間、研究に学会発表と非常に忙しい日々を過ごしていました。苦労することも多々ありましたが、研究室の仲間と共に乗り越えたことが、今の私の糧となっています。現在私は、自動運転分野の仕事に携わっています。仕事にスピードさが求められる中で苦労することの方が多いですが、研究室で身につけた力が活きていると実感することも多いです。皆さんも是非、今だからこそ得られる苦労を経験してみてください。それは、どこかで必ず役に立つと思います。

## 18期生 上南 遼平



株式会社野村総合研究所

研究室に入る前は誇れるものも自信もなく、そんな自分を変えたくてこの研究室に入りました。人を変える最大の要因は、「環境」だと思います。研究室には、素敵で尊敬できる教員や先輩方がおられ、日々指導して頂くことで一気に成長させて頂くことができました。さらに、産学連携プロジェクトや国際学会、ジャーナル論文など、日本トップレベルのことに挑戦できる環境が用意されており、そのどれもが自分を前進させてくれました。本当にいい環境だったと実感するのは、入社後に同期と話している時です。一流大学出身の皆さんも「本当にいい研究室にいたんだね。」と言ってもらえます。それに、本当に楽しいところでした。自分を変えるのは簡単な道ではなく、本当に辛い時もありましたが、努力が報われて嬉しかった時や、みんなと切磋琢磨し楽しかった時のことばかり思い出します。自分を変えたいと望むのなら、どうせなら最高の環境に飛び込んでみませんか。

# ISDL アンケート

## OS

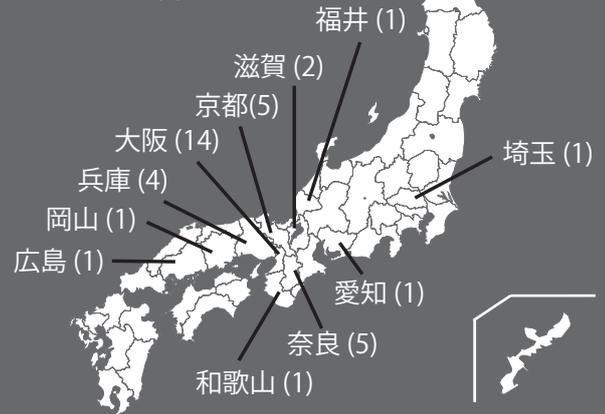
|               |       |      |
|---------------|-------|------|
| • Mac OS X    | ----- | 44 % |
| • Windows 10  | ----- | 36 % |
| • Ubuntu      | ----- | 14 % |
| • Windows 8.1 | ----- | 3 %  |
| • Windows 7   | ----- | 3 %  |

あと一年で世界が減びるとしたら何がしたい？

- |           |                 |
|-----------|-----------------|
| • 家族と暮らす  | • 美味しいものを食べる    |
| • 友達と遊ぶ   | • 実家に帰ってゴロゴロする  |
| • 女の子と遊ぶ  | • いつも通りの生活を送る   |
| • ギターを弾く  | • 温泉に入ってゆっくりする  |
| • 旅をする    | • あらゆるゲームをプレイする |
| • 本をずっと読む | • 世界を崩壊させる 等    |

## Hometown

France...(1)  
Palestine...(1)  
Thailand...(1)



あなたの憧れの存在は？

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| • 三木先生             | • イチロー     |
| • 間先生              | • 雀鬼       |
| • Steven Paul Jobs | • 小栗旬      |
| • Donald Fagen     | • ポールウォーカー |
| • レオナルドダヴィンチ       | • おじいちゃん 等 |

## Life

あなたは今の生活に満足していますか？



あなたの座右の銘は？

- |                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| • Try and Error | • 怠惰, 短期, 傲慢         |
| • 初志貫徹          | • とりあえずやってみる         |
| • 人畜無害          | • 継続は力なり             |
| • 出たところ勝負       | • なるようになる            |
| • 時は金なり         | • 石橋を叩いて渡る           |
| • 温故知新          | • 諦めたらそこで試合終了ですよ     |
| • やってみなはれ       | • 「ありえない」なんてことはありえない |
| • 後悔先に立たず       | 等                    |

## My Boom

- |            |                   |             |
|------------|-------------------|-------------|
| • 睡眠       | • ポストカード収集        | • モンスターハンター |
| • 読書       | • ゲーム             | • 麻雀        |
| • 一人旅      | • ジムに通う           | • ツーリング     |
| • 健康を極めること | • コーヒー            | • 後輩と遊ぶ     |
| • 写真を撮る    | • ポーカー            | • ミルクティー    |
| • 電子書籍     | • Fate of furious | • 効率の良い正規表現 |
| • 艦これ      | • あてもなくドライブ       |             |
| • パスフィッシング | • ポケモンGO          |             |
| • 映画鑑賞     | • Unity           |             |
| • 遠出       | • LoL             | 等           |

## Holiday

休日は何をしてお過ごししていますか？

- |          |         |        |
|----------|---------|--------|
| 1位 寝る    | その他     |        |
| 2位 映画鑑賞  | • ツーリング | • 釣り   |
| 3位 バイト   | • 漫画を読む | • 買い物  |
| 4位 読書    | • ギャンブル | • 開発   |
| 5位 友達と遊ぶ | • ログ解析  | • 旅行   |
|          | • 料理    | • パソコン |

## Refresh

あなたのストレス発散方法は？

- |          |        |           |
|----------|--------|-----------|
| 1位 寝る    | その他    |           |
| 2位 カラオケ  | • ゲーム  | • 散財      |
| 3位 音楽を聴く | • 麻雀   | • 読書      |
|          | • 喋る   | • 映画鑑賞    |
|          | • 筋トレ  | • デート     |
|          | • 暴飲暴食 | • プログラミング |

就職したい企業はどこ？

## Company

- |                |               |
|----------------|---------------|
| • Google       | • 株式会社 NTTデータ |
| • Pixar        | • 株式会社 日立製作所  |
| • フジテレビ        | • Sony        |
| • 任天堂株式会社      | • Accenture   |
| • 株式会社 野村総合研究所 |               |
| • 株式会社 トヨタ自動車  | 等             |

# Post Script

ISDL  
2018

September. 2017  
Public relations & Journal group  
@Intelligent Systems Design Laboratory

三好 綾夏

全体の統括を行いました。本冊子にはISDLの魅力が詰まっています。冊子を見た皆様に少しでもISDLの良さが伝わると幸いです。また、冊子作成に携わってくださった先生方、卒業生の皆様、研究室の皆様、ご協力ありがとうございました。さらに冊子完成まで一緒に頑張ってくれた広報担当のメンバーには本当に感謝致します！学部生の皆様にとって、本冊子が研究室選びをする際の助けになったら嬉しいです。

加藤 立真

研究室紹介冊子を最後まで見ていただきありがとうございました。本冊子を通して少しでもISDLに興味を持っていただければ幸いです。冊子作成に携わった担当者の皆さん、研究室生へのアンケートや卒業生の一言等ご協力いただいた方々に感謝いたします。

森村 周平

研究室紹介冊子の作成に携わるのは本誌で2回目になります。初めての際は先輩方に度々助けられていたことを覚えています。今回は先輩という立場で携わり、無事に発行に至ることができました。本誌作成にご協力頂いた研究室の皆様、本当にありがとうございました。

山本 泰士

知的システムデザイン研究室の紹介冊子を初めて見たのは、学部3年生のときでした。研究室紹介冊子には、研究室の設備や研究の分野、先輩たちの言葉などが載っており、当時の私は研究室の魅力をとでも感じました。この冊子を手にとった方が、私と同じように知的システムデザイン研究室の魅力を感じてもらえると幸いです。

大黒 智貴

いかがでしたでしょうか。本小冊子は私たち広報担当が約半年間かけて丁寧につくりあげました。本小冊子が研究室選びに悩める学部生諸君の判断の一助となれば幸いです。

村野 翔太

学生の声、写真撮影、裏表紙などを担当しました。冊子を作成することは初めてであり、苦勞しましたが、先輩や同輩の力を借り、完成させることができました。写真やアイコンなどもこだわり、素晴らしい冊子が出来あがったと思います。この冊子を読んで、ISDLに興味を持っていただければ、何よりです。

森本 祥之

卒業生からの一言を主に担当しました。研究室紹介冊子の作成を通じて、数人で作成するにあたり、協力することの大切さを改めて感じさせられました。卒業生の方々と連絡を取るという普段では携わらない部分を担当させていただいたので、非常に良い経験となりました。私達一人一人が入念に作成しているので、1ページずつ熟読していただければ幸いです。そして少しでも私達の研究室に興味を持ってくれることを期待しています。

新井 友輔

研究詳細、アンケート、本冊子の表紙を作成しました。この研究室に配属して間もない中、この冊子を作成しながらISDLの歴史や伝統を知ることができました。先輩方のご協力の下、こうして完成することができ、心より感謝致します。私達が全力で作成したこの冊子を通して、ISDLについて興味を持っていただけたら幸いです。



# Intelligent Systems Design Laboratory

<http://mikilab.doshisha.ac.jp>

