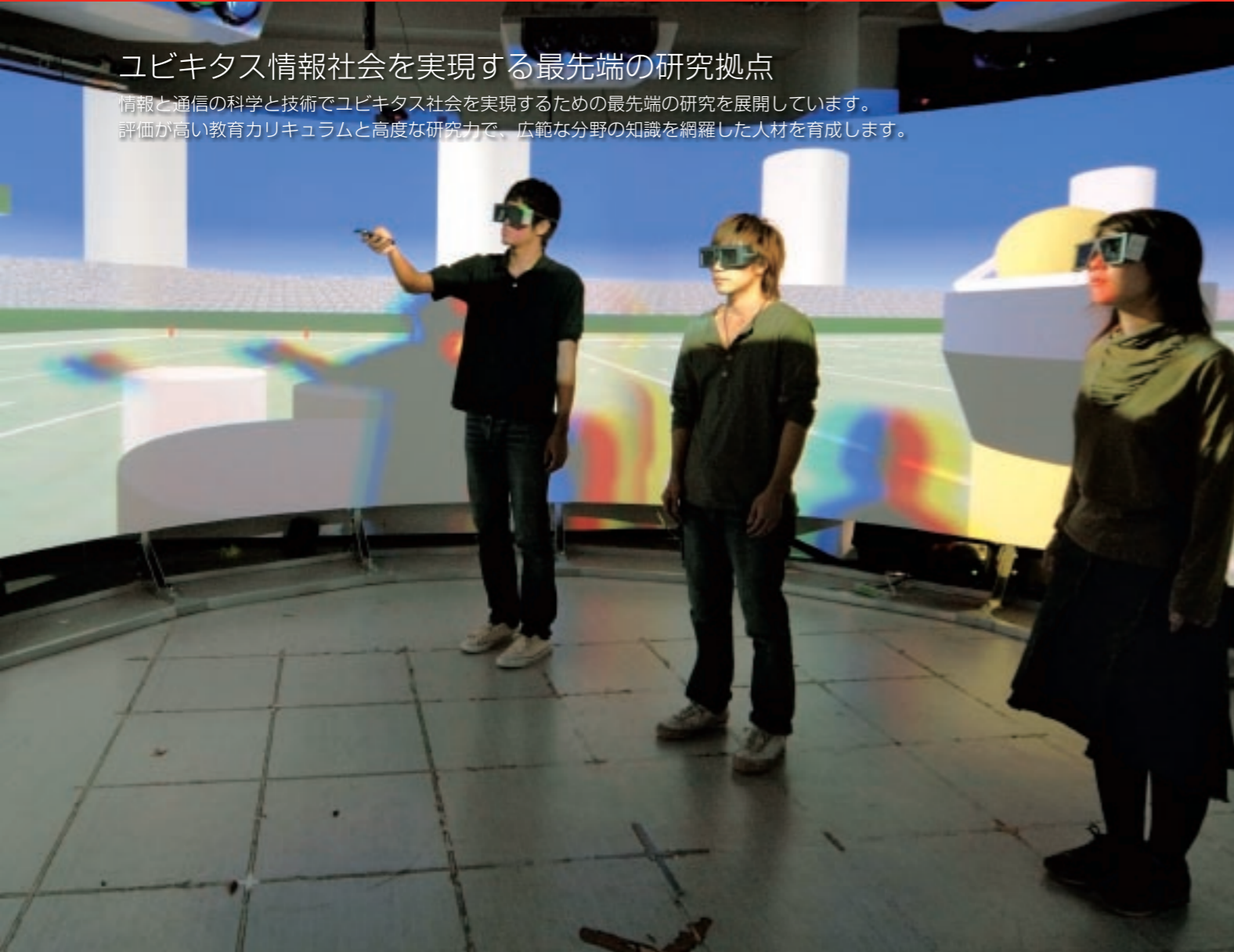


# 情報科学研究科

## ユビキタス情報社会を実現する最先端の研究拠点

情報と通信の科学と技術でユビキタス社会を実現するための最先端の研究を展開しています。評価が高い教育カリキュラムと高度な研究力で、広範な分野の知識を網羅した人材を育成します。



### 情報科学研究科の人材養成目的と教育方針

情報科学研究科では、情報科学に係る高度な基礎研究を推進するとともに、感覚と判断を支援する情報処理技術、大規模な情報システムを構成する技術、安心できる情報ネットワークの構築と運用の技術、情報科学と生命科学が関わる広汎な融合研究など、情報科学に関する広範囲な領域をカバーした体系的な教育プログラムを実施して、将来の研究開発を担う研究者や高度な専門性をもった技術者を養成します。

#### 博士前期課程

##### ■教育目標

さまざまな分野の多様な経歴を持った人を受け入れ、広い視野と着実な技術を備えた修士を育成します。進学、就職、起業のいずれの進路であっても、情報科学に関連する幅広い知識と専門分野の先端の知識を修得すること、プレゼンテーションやコミュニケーションの能力を修めること、国際的に活躍するために英語の能力を高めること、適度な倫理感をもつことなどが不可欠です。これらの能力を備えて、社会の変化に柔軟に対応して活躍できる人の育成を目指しています。

##### ■指導計画と方針

- ①カリキュラム：科目が対象とする分野を、「計算機科学」「認識・表現と知能」「情報ネットワーク」「システム科学」「情報生命科学」および「関連する領域」に分けて選択の指針としています。情報科学以外の分野の経歴をもつ人のために、計算機科学と数学の基礎科目を開講しています。
- ②講座配属：入学式の前後に各講座の紹介をして見学の期間を設け、学生の希望調査をもとにして所属する講座を決定します。受入人数は講座によって均等にすることはなく、学生の希望を最優先して、殆どの学生を第一希望の講座に配属しています。

- ③ゼミナールにおける討論と発表：ゼミナールⅠは国内外の一流の研究者や技術者から先端研究の紹介や技術の動向を伺い、質問や意見を積極的に述べる訓練をします。ゼミナールⅡでは、各自の修士論文の研究計画や研究経過を報告して、指導教員や学生のコメンタを受け取ります。
- ④プロジェクト実習：授業では扱えなかった問題や課題について実習や実験を行い、実用化における設計能力を養います。またインターンシップとして他研究機関や企業での研究や開発に携わって、現場での問題解決を体験します。
- ⑤修士論文研究：「研究論文」では、未知の問題について研究を進め、創意を發揮して問題解決することを目指し、その成果を論文の形に総括します。「課題研究」では、特定の研究分野の概観、技術動向の調査などを行い、報告書にまとめます。主指導教員の指導に加えて、副指導教員など複数の教員が協力して指導に当たります。
- ⑥英語教育の充実：学年と能力に応じ、「英語ライティング法」、「英語プレゼンテーション法」等を履修して英語によるコミュニケーションと表現の能力を養います。また、年2回、TOEIC英語試験を受験できる機会を設けています。

#### 博士後期課程

##### ■教育目標

博士後期課程では、長期的な広い視野と、専門とする分野の深い知識を持って、独立して研究を進めることができる研究者を育成します。修了後は、大学や企業等の研究機関における高度な研究者や技術者、後進を指導できる教育者としての活躍が期待されています。情報科学に関連する分野は、進歩が激しく変化が絶えませんが、それによらない普遍的な方法（普遍性）、それに対応できる柔軟な方法（柔軟性）、信頼できる方法（信頼性）が求められます。これらの能力を備えて、国際的に活躍する人材の育成を目指しています。

##### ■指導計画と方針

- ①博士論文研究：博士後期課程では博士論文の研究を進めることが課題の中心です。問題を見つけ出して、研究計画を立て、創意を持った研究を遂行して解法を提案し、さらには、開発あるいは実装します。関連研究を調査すること、自分の提案を客観的に評価すること、残された課題を明らかにすることも欠かせません。これらの過程で、教員が適切な指導と助言をして、研究を支援します。
  - ②中間発表：課程の途中で博士論文研究の経過と結果、および、その後の計画を発表します。複数の指導教員が、それに対して質問をし、意見やアドバイスを述べ、研究の有効な推進を支援します。
- ※カリキュラムの詳細については、研究科紹介12ページを参照してください。



## TOPICS

### 最先端の「曼陀羅」情報環境

- 超高速ネットワーク
- 大容量ファイルサーバ・大規模計算サーバ・情報科学研究システムなど。

### 秀でた競争力で世界最高水準の大学院づくりを推進

- 文部科学省大学院教育改革支援プログラム「創造力と国際競争力を育む情報科学教育コア」
- 文部科学省先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム「社会的ITリスク軽減のための情報セキュリティ技術者・管理者育成」
- 経済産業省産学連携製造中核人材育成事業「次世代ロボット分野でのイノベーション型製造中核人材育成事業」

### 外部からの高い客観的評価

- 「研究水準」「教育水準」ランキング 全国1位
- 教員一人当たりの特許ライセンス収入 全国1位
- 教員一人当たりの研究経費 全国1位

### 個性を重視した広範な学生受け入れ

- 入試試験では筆記試験は実施しません。
- 講座はオープンで活気に満ちた講座群からあなたが選択。
- 経済産業省「大学評価」でA+ランクのカリキュラムと集中履修。

### 優秀な学生を支援する豊富な支援プログラム

- 短期修了・特待生・奨励研究員など。
- 海外研修支援や国際研究会発表派遣支援など。

### 研究科長のあいさつ



情報科学研究科  
研究科長  
湊 小太郎

情報科学は、あらたなイノベーションを担う基盤です。現代社会が直面する様々な問題を解決するために、環境やエネルギーのグリーンイノベーション、あるいは生命とヘルスケアに関わるライフイノベーションなど広い分野で、情報の理論に通じ技術を活用できる人材が求められています。

- 奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科の特徴を4つあげると次のようになります。すなわち、
- 1) 大学院だけの大学
  - 2) 世界的にも有数の研究設備と教育環境
  - 3) 希望研究室配属の制度
  - 4) 個性を重視した面接による入試制度

研究科にはいろいろな専攻出身の多様な学生が集まっています。いわゆる内部生は存在せず、新入生は皆が同じ条件で、各自が取り組みたいテーマの勉強と研究をスタートできます。

科学技術のなかでも工学は、明治以来、俗に「土機電化」と呼ばれ、土木、機械、電気、および化学が中心的教育研究の対象でありました、この半世紀でこれにあらたに加わったのが「情報」です。「土機電化」の「ものづくり」に対して「情」は「ことづくり」の工学です。我々と一緒に、インターネットで一つに繋がった社会のイノベーションに貢献しましょう。

### アドミッションポリシー

情報科学研究科では、情報・通信の科学と技術の発展や変化に柔軟に対応できる能力を身に付けるため、物事を論理的に考えることができ、また、自分の考えが的確に表現できる力をもった人を求めます。

#### 博士前期課程

旺盛な好奇心と  
何にでも挑戦する  
実行力をもった人。

#### 博士後期課程

専門テーマにおける  
問題の発見と解決の方策を  
見出す力をもった人。

## INFORMATION

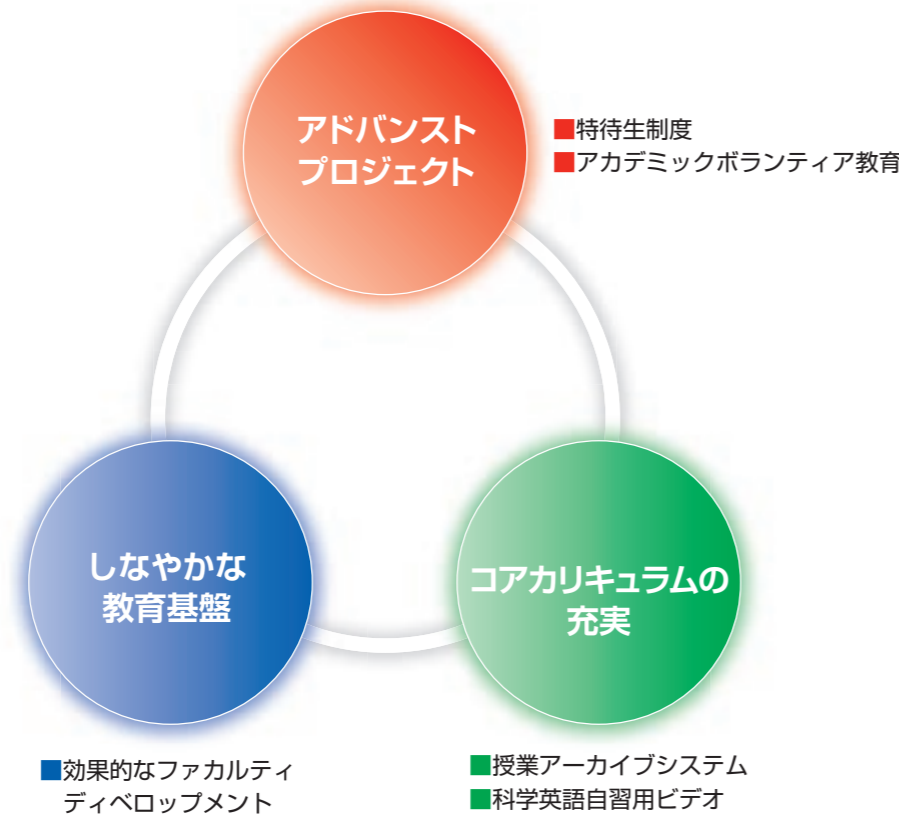
- 情報科学研究科ホームページ  
<http://isw3.naist.jp/home-ja.html>
- 情報科学研究科入試情報ブログ  
<http://is-exam-www.naist.jp/blog/>
- 研究室の見学「いつでも見学」  
<http://isw3.naist.jp/Contents/Others-ja/CampusTour-ja.html>

## 情報科学研究科は教育にも研究にも 全力を注いでいます。

特待生制度は、優秀な学生に経済的支援を行うものです。具体的に授業料相当額の研究奨励金を支給します。  
 平成22年度には、M2学生4名、M1学生3名が特待生に採用されています。過去の研究プロジェクト例として、3名の特待生が協力して開発した案内ロボット「イコちゃん」が挙げられます。大学最寄の「学研北生駒駅」構内で実施し、子供たちや通勤客の人気を呼びました。特待生希望者で入試の成績優秀者に対して特待生選抜を行います。詳しくは学生募集要項を参照してください。  
 アカデミックボランティア教育は、大学院教育の一環として学生が小中学校との連携教育に参加し、学生自身が教えることによって、広い視点や実践的知識、コミュニケーション能力を養うものです。  
 また、「コアカリキュラムの充実」では、授業風景とテキストを連動させた授業アーカイブや、国際会議発表のための科学技術英語自習用ビデオが用意されています。「しなやかな教育基盤」では、海外の大学へ若手教員を派遣して研究指導方法の研修を行う等の取組みを行っています。



アカデミックボランティア教育～小学校でのロボット製作実習

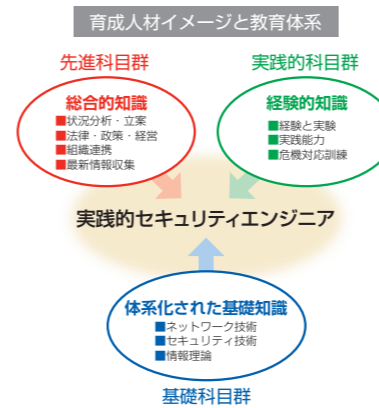


### IT Spiral：高度ソフトウェア技術者育成プログラム

ソフトウェアシステムの大型化・高度化が進む一方で、開発期間の短縮が要求される状況のなか、高度な技術力と応用力を有して長期間にわたり活躍できるソフトウェア技術者が強く求められています。IT Spiral は、「文部科学省・先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」の一環として、特にソフトウェア分野における高度な技術者育成を目指し、関西圏の9大学情報系研究科の卓越した専門家群の力とIT分野の代表的な民間企業4社の力を結集して、平成19年度からスタートした教育プログラムです。  
 IT Spiralでは、基礎ソフトウェア工学科目群、先端ソフトウェア工学科目群、実践ソフトウェア開発科目群から所定の単位を履修した学生に、プログラム独自の修了認定証が授与されます。基礎および先端ソフトウェア工学科目群ではソフトウェアの基礎的および先端的な分野を体系的に学びます。実践ソフトウェア開発科目群では、高度な技術力を持つ企業と協調した実習等により実践的なソフトウェア開発能力を習得します。プログラムの詳細については<http://it-spiral.naist.jp/>を参照してください。



### IT Keys：情報セキュリティ技術者・管理者育成プログラム



コンピュータネットワークシステムの情報セキュリティを脅かす攻撃・脅威が年々増大し複雑化・高度化するなか、産学官が連携した情報セキュリティ教育の実施や情報セキュリティ対策に必要な人材の育成が強く求められています。IT Keysは、このような要請にこたえるべく、情報セキュリティ分野における世界最高水準の人材育成拠点の形成を目的とし、「文部科学省・先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム」の一つとして、関西を中心とする4情報系大学院および4団体・企業が力を結集し、平成19年10月にスタートしました。  
 IT Keysでは、各大学が得意とする専門分野の教育プログラム、各団体・企業の協力による演習プログラムを実施し、組織における情報セキュリティ問題に対して主導的役割を果たすことのできる実践型人材の育成を行います。プログラムの詳細については、<http://it-keys.naist.jp/>を参照してください。

### EPEER Project：先端領域技術活用人材育成プログラム

関西圏には高度な要素技術を持った中小企業の集積を中心に、大手家電メーカーや大手電子部品メーカーの本社が集中。加えて、高等教育機関や国際的な研究機関が立地し、ロボットラボラトリーといった産業創出拠点も整備されています。  
 EPEER Projectでは、こうした関西圏RT（ロボットテクノロジー）分野をリードする各機関・企業の英知を結集し、社会連携型PBLにもとづく実践的教育カリキュラムを開発。少人数体制による密度の高い教育プログラムを提供することで、日本の次世代RT分野をリードしていく人材の育成を目指し、ATR、大阪大学、大阪府都市型産業振興センターと連携して平成20年度からスタートしました。  
 本プログラムの詳細については、<http://www.epeer.jp/>を参照してください。



MESSAGE FROM 企業人事担当者



日置 映正  
ソニー株式会社 人事センター  
採用部 統括課長

NAIST 修了生は、  
多様な分野で活躍しています。

ソニーは、『世界の人々のライフスタイルそのものを変えていく』そんな夢を持ち続けている会社です。ソニーの設立趣意書には、会社設立の目的における第一文に「真面目ナル技術者ノ技能ヲ最高度ニ發揮セシムベキ自由闊達ニシテ愉快ナル理想工場ノ建設」と書かれています。この技術者を大切に  
する環境の中で受け継がれたモノづくりの精神は、今も新しいことにチャレンジし続ける源になっています。そんな精神をもった個性的な人たちが夢中になって共に困難に挑み壁を

乗り越えていくことで、社員もソニーと共に成長していきます。NAIST 修了生は、信号処理技術、駆動制御技術、信頼性技術、情報通信技術、アプリケーション開発、システムソリューション、知的財産権利形成などといった多様な分野で、活躍しています。科学技術に高い志をもって挑戦しているNAIST 修了生の皆さんが、ソニーの仲間に加わってくれることで、大きなシナジーを生み出してくれることを期待しています。

MESSAGE FROM 修了生

NAIST は研究支援体制が  
充実した大学院です。

この冊子を手にとりご覧になっているあなたはチャレンジングで最先端な研究に取り組みたいと思っ  
ているのでしょうか。NAISTは、そのようなあなたに充実した教育体制と様々な領域において最先端の研究を行う環境を提供してくれます。

NAISTの教育体制、研究環境は他の大学院と比べて非常に充実していると私は思います。まず教育体制ですが、情報科学分野の基礎講座から先進的・実践的な講座まで幅広い講座を開設しています。分野外出身も数多く見られますが、充実した教育体制により、研究活動に必要な素地を短期間で身に付けることができます。次に最先端な研究を推進するために国

際活動や産学連携に力を入れている点ではないでしょうか。NAISTでは企業と連携して最先端な研究活動を行っており、特に他大学・企業と共同して高度な技術者を養成するプログラムは特徴の一つではないでしょうか。また、積極的に国際会議への投稿を行い、国際的な成果を挙げるだけでなく、国際交流を通じ見聞を広める良い機会を得ることが出来ます。

NAISTに興味のある方は研究室訪問をお勧めします。NAISTの魅力ある最先端な研究を肌で感じることができるはずですよ。



宇山 一世  
株式会社日立製作所  
産業・流通システム事業部  
流通システム本部  
第一システム部第三グループ  
(平成18年度博士前期課程修了)

MESSAGE FROM 在校生①



前田 紗希  
博士後期課程2年  
(立命館大学情報理工学部卒業)

挑戦する人、やる気のある人を  
全力でサポートしてくれる学校です。

NAISTでは、本人のやる気次第で、やってみたいことや新しいことにどんどん挑戦することができます。その背景には、充実した設備環境や授業による知識のサポート、また先生方の熱心な指導があります。

学部時代、私はコンピュータグラフィックスの研究をしていましたが、NAISTでは思い切って、これまで興味があった生物系の研究ができる研究室を選択しました。当初は先生や先輩方が使っている用語すらほとんど理解できず、戸惑ったことを覚えています。

しかし、とにかく新しいことに挑戦したい!という思いで、

指導教員の先生や先輩方の手厚いサポートのもと、他研究科の授業にも出席したりしながら少しずつ専門知識を積み重ね、入学1年後には学会発表ができるまでになりました。その頃にはどんどん研究が面白くなっていき、研究を続けるために博士後期課程への進学を決意しました。

この学校は、学生のやる気がそのまま自分の研究や成果に反映される、素晴らしい環境だと思います。NAISTはそんな「やってみたい」と思う心を持ったみなさんを歓迎しています。

MESSAGE FROM 在校生②

NAIST に来て一緒に  
おもしろい研究をしてみませんか?

大学院の進学先を選ぶ時には、研究内容や研究業績、設備環境、スタッフの顔ぶれ、場所など色々あると思いますが、NAISTは立地以外のほとんどの条件が国内トップレベルと言っても過言ではありません。そんな NAISTを支えているのが大学院大学という体制だと思います。

NAISTは大学院大学なので一般の総合大学と比べて学生一人あたりの教員の人数が多くなります。そのおかげでその分野の研究が初めての学生には手厚いケアが、やる気のある学

生にはどんどん研究を進める環境が実現できています。

私は学部のところから画像処理に関する研究を行っていましたが、進学先に NAISTを選んだ理由は最先端の研究を行いたかったからです。その甲斐もあって修士の2年で国内国外合わせて7件の学会で発表することができました。しかし自分自身、まだ納得のいく所まで研究を進められていない事もあって、博士後期課程への進学を予定しています。あなたもNAISTに来て一緒におもしろい研究をしてみませんか?



石黒 剛大  
博士前期課程2年  
(京都大学工学部卒業)

