

New!

橋本研究室 2018年度 研究室の紹介

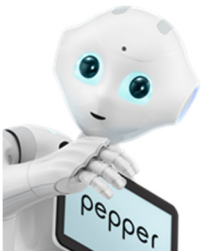
知的センシング研究室 (Intelligent Sensing Laboratory)

詳細は、研究室ホームページをご覧ください！ → <http://isl.sist.chukyo-u.ac.jp/>

《1》 どんなことを研究しているのか

- ◎ **人工知能と、それを搭載した知能ロボットを研究しています。**
- ◎ 周囲を見て自律的に動く歩行ロボット、巧みな技をみせる産業用ロボット、人間のようにコミュニケーションしあうロボット、ものを立体的に見る3次元カメラなど、ロボットの知能化に不可欠なセンシング機能や、**人工知能**、知能ロボットそのものを研究しています。**いままさに産業界から注目されている分野**です。

【キーワード】 知能ロボット、ロボットの眼、3D認識、人間とロボットのコミュニケーション



《2》 研究室の目標と特徴

研究室の最大の目標

企業から望まれる人材を送り出すこと。個々の学生に合った**高い技術を持ってもらう**こと。そして、研究やゼミの生活を**楽しむ**こと。・・・この3つの目標に向かってがんばっています！

橋本研究室で得られるもの！

ロボットの高度化や知能化に関する技術、画像処理やロボット制御、高度なプログラミングスキル、電子回路やメカ作りのノウハウ、さまざまな資格、コミュニケーション力、社会人になるための常識力、企業に関する最新情報、就活に役立つ情報、多くの経験に裏づけられた自信、学内や他大学の友達、研究は楽しいという実感、さらには**英会話**や技術英語もカンペキです。そして何よりも・・・卒業時に**大きな達成感**が得られます！



《3》 卒業までのステップ

橋本研の教育カリキュラムは、質・量ともに充実しています。

以下の3段階のステップで、やる気さえあれば、どんどん成長していくことができます！

3年次前半： それまでの学習内容を総復習し、基礎体力をつける段階

ロボットの知能化に関する諸技術を勉強します。特に、やロボット制御やプログラミングなど、エンジニアなら誰もが持つべき基礎を勉強します。**すべての技術を基本から復習しなおすので、いまましくらい苦手な人でも大丈夫です**（ただし、上達したいという気持ちは必須です）。

3年次後半： 専門的な「技」を磨く段階

重要技術の発展学習と、プチ卒研テーマによる研究の基本的な方法論を学びます。学外活動も活発になります。他大学との交流会、**コンテスト**への応募、中には研究成果をさっそく**学会で発表**する学生もいます。他研究室との共同研究もあります。大学院進学希望者はこの時期から準備を始めます。

4年次： 社会に巣立つ前の総仕上げ

社会に巣立つ前の最終段階です。それまでに学んだ技術や知識を使って、世界で1つだけの卒業研究を自分の力で遂行します。学部生でも学会発表を経験するので、大きな自信になります。



《 4 》 研究室の成果と就職状況

橋本研では、上級生だけではなく、3年生もさまざまな試験への合格や、コンテストでの優勝、さらには学会での論文表彰などを、次々に受賞しています。その成果の一例を以下に示します。
あなたも、実力を発揮してみませんか？

当研究室では、このような資格保有者が、みなさんの資格取得や就活を、きめ細かく支援してくれます。

《 最近の主な研究発表など 》

- [1] Kentaro Kozai, Manabu Hashimoto, Best Paper Award, International Workshop on Advanced Image Technology 2018, 2018/1/9.
- [2] Takuya Torii, Manabu Hashimoto, Reliable Primitive Approximation for Estimation of Robot Grasping Parameters Using 3D-Deep Neural Network, Burlingame, California USA, 2018/1/31.
- [3] 飯塚正樹, 優秀発表賞, 精密工学会サマーセミナー2018, 2018.8.23.
- [4] 城亮輔, 研究奨励賞, 動的画像処理実利用化ワークショップ(DIA2018), 2018.3.8.
- [5] 田口皓一, IEEE Nagoya Section Student Paper Award, 2018/1/23.
- [6] 北村友香, 連合大会奨励賞, 電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 2017.1.20.
- [7] 秋月秀一, ベストプレゼンテーション賞, 精密工学会 2017 年度春季大会, 2017/3/15.
- [8] 飯塚正樹, IEEE Nagoya Section presents Excellent student Award, IEEE Nagoya Section, 2017.4.4.
- [9] 渡邊瞭太, 橋本学, 組み立て作業分析のための動作手順と手・注視点の移動軌跡の自動記述システム, 精密工学会誌, Vol.82, No.5, pp.473-480, 2016/5.
- [10] 小西嘉典, 井尻善久, 川出雅人, 橋本学, 累積勾配方向特徴量を用いたテクスチャレス物体検出, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J99-D, No.8, pp.689-698, 2016/8.
- [11] 秋月秀一, 橋本学, 3次元キーポイントマッチングのための点群密度変化および欠落に頑健な Local Reference Frame, 電子情報通信学会論文誌 D, Vol.J99-D, No.8, pp.727-736, 2016/8.
- [12] 橋本学, 秋月秀一, 武井翔一, 物体認識のための3次元特徴量の研究動向, 電気学会論文誌 C, Vol.136, No.8, pp.1038-1046, 2016/8.
- [13] 武井翔一, 秋月秀一, 橋本学, マルチスケールシエル領域の点群占有率に基づく3次元特徴量の提案, 電気学会論文誌 C, Vol.136, No.8, pp.1078-1084, 2016/8.
- [14] 大野広揮, 橋本学, マルチクラス識別機能を有した高速テンプレートマッチング, 精密工学会誌, Vol.82, No.12, pp.1092-1097, 2016/12.
- [15] Shuichi Akizuki, Haruki Aruga, Manabu Hashimoto, Hand Pose Estimation using Global Shape and Hand Parts Consistency, International Workshop on Advanced Image Technology(IWAIT2017), 5B, pp.1-4, 2017/01/10.
- [16] Kenta Okugawa, Hiroki Ohno, Manbu Hashimoto, Speed-up method of rotation template matching based on optimization of manifold's shape, IWAIT2017, 2A, pp.1-3, 2017/01/09.
- [17] Koichi Taguchi, Kosuke Sasaki, Manabu Hashimoto, Kensuke Tobitani, Noriko Nagata, A proposal of 3D local feature for estimating human's impression factor to shape of object, International Workshop on Advanced Image Technology(IWAIT2017), 5A, pp.1-3, 2017/01/10.
- [18] Kosuke Sasaki, Manabu Hashimoto, Noriko Nagata, Person-invariant Recognition of Subtle Smiles using Selected Improved LBP Features, International Workshop on Frontiers of Computer Vision (FCV), SEOUL, KOREA, Feb.2, 2017.
- [19] Masaki Iizuka, Shuichi Akizuki, Manabu Hashimoto, Affordance-based 3D Feature for Generic Object Recognition, Proceedings of 13th International Conference on Quality Control by Artificial Vision (QCAV), Vol.10338, Tokyo, Japan, 2017/5/15.
- [20] Nobuyuki Shinohara, Manabu Hashimoto, An Image-Matching Method Using Template Updating Based on Statistical Prediction of Visual Noise, CAIP, pp.331-341, 2017/8/24.

就職状況

もちろん就職状況はきわめて順調で、**就職率 100%**です。

自動車系、メカトロニクス系、ソフトウェア開発系、機械系等の企業に就職したり、内定を獲得。

※就職先および内定先

日産自動車（毎年 1～2 名）、三菱電機株式会社、三菱電機エンジニアリング、三菱電機メカトロニクスソフトウェア、三菱電機コントロールソフトウェア、NEC ソリューションイノベータ、JR 東海、デンソーテクノ（毎年 1～3 名）、パナソニックアドバンステクノロジー、アイシンコムクルーズ、オムロン、浜松ホトニクス、慶應義塾大学（教員）、等々……。

《5》 2018 年度に求めている学生のイメージ …… 以下のような人を求めています！

いずれか一つにあてはまれば OK！

● モチベーションが高い人・これから高めたい人

今年も、モチベーションの高さが最優先されます。卒業までにしっかり技術を身につけたい！、成長したいという思いが強い人、意義深い大学生活を送りたい人を求めています。ロボット工学などの私の担当講義を履修した人や、日頃から当研究室に興味を持っている人はさらに有利です。

● 成績よりも、やる気重視

当研究室には成績上位者が多いですが、それだけでは採否を決めることはできません。当研究室は、成績よりやる気を重視します！

● 他人と異なることをしたい人

誰かから「君は変わってるね」と言われたらどうですか？思わず喜んでしまうあなたは、当研究室に向いています。

● マジメな人

工学系の実験では、忍耐力も重要。したがって、まじめさや実直さは大きなパワーです。自分のことを「マジメだけがとりえ」だと思っている人は、その粘り強さを当研究室で生かします。

● 理系女子

これからは、メーカーでも女性の感性やエンジニアリングが重要とされています。女性ならではの斬新な発想や豊かな感性が求められています。橋本研究室でも、理系女子学生の育成に貢献していきます。

★橋本研究室では個性を大切にするので、**さまざまなタイプ**の学生を求めています。

上記以外のタイプの人でも、まずは、橋本研説明会に参加してください。

面接試験でどのような質問をするのかについては、**公式説明会**で例を示します。