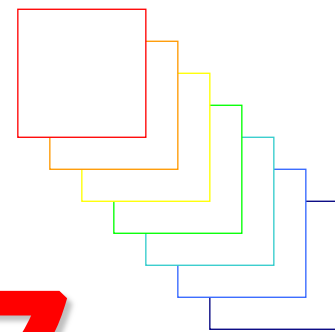


社会のための ロボティクス



山下 淳 (工学部 精密工学科)

yamashita@**robot**.t.u-tokyo.ac.jp

[http://www.**robot**.t.u-tokyo.ac.jp](http://www.robot.t.u-tokyo.ac.jp)



最近のロボット (1/2)

2

■ ヒューマノイドロボット

- 人間の外観に近いロボット
- 災害用ロボット競技会

■ 自動運転車

- 自動的に走行

■ ドローン

- Amazon Prime Air

■ 人工知能 AI

- AIが絵を描く
- Alpha Goが囲碁で勝利

最近のロボット (2/2)

3

■ ヒューマノイドロボット

- 福島原発で役に立たない？¹⁾

■ 自動走行車

- 2018年3月18日 自動運転Uberの死亡事故²⁾

■ ドローン

- 総理大臣官邸屋上にドローンが落下？³⁾
- 空からお菓子…ドローンが落下 子どもら6人けが⁴⁾

1) <http://www.sankei.com/premium/news/150205/prm1502050004-n1.html>

2) <http://money.cnn.com/2018/03/19/technology/uber-autonomous-car-fatal-crash/index.html?sr=fbCNN031918uber-autonomous-car-fatal-crash0137PMVODtopLink>

3) http://www.nikkei.com/article/DGXLASDG22H5G_S5A420C1CC0000/

4) <https://www.asahi.com/articles/ASKC45FD4KC4OIE00J.html>

ロボット研究者の役割

■ ロボットを知る・作る

- 世界最先端のロボット技術を熟知する
 - 世界最先端のロボット技術を研究開発する
- 技術者・学者としての立場

■ ロボットと社会の関わりを知る・作る

- 何のためにロボットを作るのか？
 - いつロボットを役立てるのか？
 - ロボットの現状を社会に発信する
- 社会の一員としての立場

社会のためのロボティクス

講義の目的

- ロボットの知識を深める
 - 最先端ロボット技術
 - 社会のためのロボット技術
- ロボットを題材にして能力身につける
 - 論理的かつ客観的に考察する能力
 - 自分の考えを他人に分かりやすく伝える科学技術プレゼンテーション能力
 - 他人とディスカッションを行うコミュニケーション能力



講義の内容

■ ロボット工学の基礎

- AI・人工知能・機械学習・情報処理など

■ 最新ロボットの応用分野の調査

- 医療・福祉・生産・極限環境調査・災害対応など

■ ロボット見学会 (実ロボット大集合)

- 最新のロボット技術にふれる

※ 例年は開催。本年度は中止の予定

■ グループ討論

■ プレゼンテーション実習

- グループでのプレゼンテーション・コンテスト

担当教員・TA紹介

■ 担当教員：山下 淳（やました あつし）

- 東京大学 工学部 精密機械工学科 卒業
- 工学部 精密工学科 准教授
- 研究テーマ：ロボット・人工知能・画像処理
- yamashita@robot.t.u-tokyo.ac.jp
- <http://www.robot.t.u-tokyo.ac.jp>



山下

↑ ↑ ↑
ロボット 工学部 東京大学

■ 担当TA：陽 東旭（よう とうきょく）

- 2020年3月 東京大学 工学部 精密工学科 卒業
- 現 大学院工学系研究科 精密工学専攻 修士1年
- 研究テーマ：全天球カメラを用いたドローンの位置姿勢推定推定



陽

講義の情報

- 講義題目 社会のためのロボティクス
- 対象 理I 22・24・34-35・38
理II・III 17-18・22-23
- 曜日時限 金曜4限目 (14:55~16:40)
- 授業URL UTAS または ITC-LMS を参照のこと
- 時間割コード 31495



受講生の集合写真 (2019年)



ロボット見学の様子