



公開委員会のお知らせ



テーマ： Cars that think and communicate Part VI
強化学習の最先端

開催日時： 2022年9月29日（木） 13:00 ~ 17:05
(受付：12:30~)

開催方法 ハイブリット開催

会場： ・日本工業大学 14号館 5階 会議室
(〒345-0826 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台 4丁目 1)
・オンライン (Teams)
※参加者へは Teams の URL を別途お送りします

主催： 公益社団法人自動車技術会 エレクトロニクス部門委員会

参加費： 無料

受付定員： オンライン：50名（除く 委員会委員）
オンライン：100名（除く 委員会委員）

申込締切： 2022年9月28日(水)
先着順（定員となり次第締め切りとさせていただきます）

申込先： <https://www.jsae.or.jp/form/?id=228>

お問い合わせ： 公益社団法人自動車技術会 技術交流事業課 後藤・中里
E-Mail： tech@jsae.or.jp / [TEL:03-3262-8235](tel:03-3262-8235)

***** **ご案内** *****

自動運転車の開発は、各国の企業、大学、研究機関において盛んに実証実験が実施されています。機械学習、深層学習の様々なアルゴリズムが適用されロバストな認識や車両制御の性能が向上している中で、ロボット制御の研究で行動獲得の学習方法として強化学習が使われてきましたが、センサ入力から制御出力までの学習を一気に行い車両制御にも応用されている手法も様々な工夫がされ注目されています。一方で、自動運転における学習制御の利用は、アルゴリズムの能力、適応力はあるものの、機械学習を全面的に自動車の制御にまで利用している自動車は市販されていません。手法として大きな期待が持たれている機械学習の一つである強化学習の仕組みを理解するとともに今後の利用についての考察をすべく、最先端の研究をされている先生方のご講演、また実習としてアルゴリズムの実装とその挙動を学び、将来の自動運転への応用を考える機会として、本エレクトロニクス部門員会で公開委員会を開催します。高度運転支援機能や自動運転技術の研究・開発等に関わる皆様に広く技術／情報などを共有したいと思います。ぜひ皆様のご参加をお待ちしております。

***** プログラム *****

13:00 ~ 13:05 委員長挨拶： 坂上義秋様 (NICT)
(準備)

13:10 ~ 14:10 セミナー「深層逆強化学習入門 ~ 自動運転を例として ~」
講師： 岸川 大航 様 所属： 千葉大学大学院 融合理工学府
日本学術振興会 特別研究員
要旨： 本セミナーでは、深層逆強化学習の実利用に必要な知識について解説する。
マルコフ決定過程、強化学習といった背景から、逆強化学習の基礎、深層逆強化学習の主な手法とその仕組みを、自動運転を例に説明する。

(休憩)

14:20 ~ 15:30 セミナー「強化学習における転移学習の基礎 1」
(休憩 & 移動)

15:40 ~ 17:00 演習 「強化学習における転移学習の基礎 2」
講師： 河野 仁 先生 所属： 東京工芸大学 工学部 准教授
要旨： 過去の学習結果を活用して新たな問題を解く方法として転移学習がある。転移学習は様々な機械学習で用いることが可能な方法であるが、強化学習における転移学習もいくつかの応用研究が実施され実用化に期待が寄せられている技術の1つであると考えられる。本講演では強化学習における転移学習すなわち転移強化学習にフォーカスし、強化学習の基礎から転移強化学習のメカニズム、メリット、デメリット、研究事例などを解説する。さらに概念的な理解だけでなく転移強化学習の効果を体感してもらうため、講演の後半ではPythonによる計算機シミュレーションを聴講者に提供し、ハンズオン形式での簡単な演習も行う。

17:00 ~ 17:05 閉会挨拶：

.....
講師略歴

岸川 大航 様

2019年 (3月)

千葉大学 工学部 都市環境システム学科 卒業。

2020年 (9月)

千葉大学大学院 融合理工学府 地球環境科学専攻
都市環境システムコース 博士前期課程 早期修了。

2020年 (10月) ~

同 博士後期課程 在学。

2022年 (4月) ~

日本学術振興会 特別研究員 DC2。

河野 仁 先生

2010年 4月~2011年 12月

富士通株式会社 正規社員 (研究開発職)

2012年 4月~2015年 3月

東京電機大学 大学院先端科学技術研究科情報通信
メディア工学専攻博士後期課程

2015年 4月~2017年 3月

東京大学 大学院 工学系研究科精密工学専攻 特任研究員

2017年 4月~2019年 3月

東京工芸大学 工学部電子機械学科 助教

2017年 4月~2022年 3月

東京工芸大学大学院 工学研究科 助教 (併任)

2019年 4月~2022年 3月

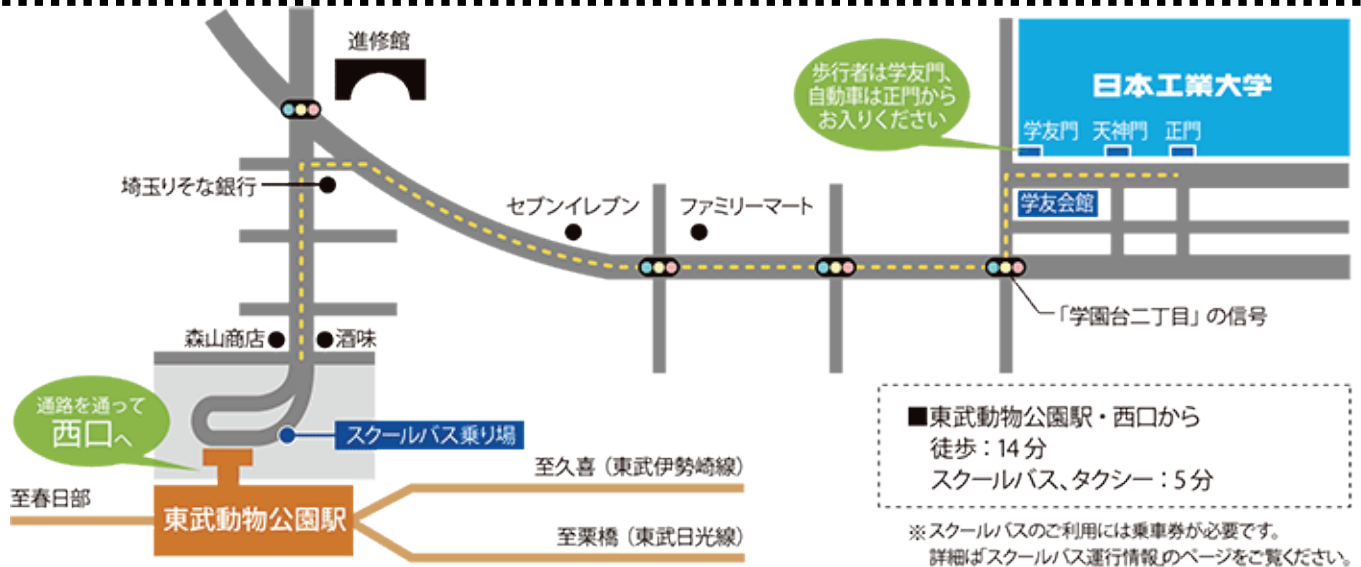
東京工芸大学 工学部工学科機械コース 助教

2022年 4月~

東京工芸大学 工学部工学科機械コース 准教授
.....

日本工業大学 14号館 5階 会議室

(〒345-0826 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4丁目1)



東武スカイツリーライン 東武動物公園駅より徒歩 14分・スクールバス乗車 5分

JR 宇都宮線 (東北本線)・湘南新宿ライン 新白岡駅よりスクールバス乗車 12分

アクセス方法 : <https://www.nit.ac.jp/campus/access>

学内案内図 : <https://www.nit.ac.jp/campus/center/campus> (⑤の建物が14号館です)

※スクールバスは乗車券が必要です。

新白岡駅…ミニストップ 新白岡駅東口店

東武動物公園駅…ファミリーマート東武動物公園駅店 (駅構内) で購入できます。

運行カレンダーは

<https://www.nit.ac.jp/campus/access/bus-schedule>

をご参照下さい。