

実データで学ぶ人工知能講座（AI データフロンティアコース） 平成 30 年度前期募集のご案内

1. 発表者：萩谷 昌己（東京大学 大学院情報理工学系研究科 コンピュータ科学専攻 教授）

2. 発表のポイント：

- ◆東京大学は、大阪大学とともに、2017 年度から NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）の委託を受け、社会人のための「実データで学ぶ人工知能講座（AI データフロンティアコース）」を開設しています。設置期間は平成 31 年度末までの二年半で、今回、2018 年 2 月 1 日（木）より、平成 30 年度前期分の受講生の公募を開始します。
- ◆この講座は、人工知能（AI）技術の即戦力人材育成のための教育プログラムです。大阪大学が大学院レベルの講座を提供するのに対して、東京大学では、より裾野を広くして学部レベルの基礎的な講座を提供します。受講者は、CS（コンピュータサイエンス）のプレースメントテストと補講により情報科学の基礎を確認し、また、AI に関して、人工知能概論、機械学習、自然言語処理、画像認識、および、データを用いた演習を通じて、基礎から応用まで幅広く学ぶことができます。データ演習では、本講座が有するサーバやクラウドを利用することができます。
- ◆本講座を通じて、企業が必要とする最先端の AI 技術に関する実践的な技術力を有する人材を輩出します。また、大阪大学と東京大学における講義内容を含んだ、短期間での人材育成を行う AI 教育プログラムのパッケージを構築します。平成 30 年度前期は、平成 29 年度に開講したパイロット授業を参考に設計した本格的なカリキュラムにしたがっています。今後、同じカリキュラムで平成 30 年度後期、平成 31 年度前期、平成 31 年度後期の開講を予定しています。

3. 発表内容：

社会の各所において人工知能人材が求められています。経産省の調査によれば、現状の約 10 万人に対して、新たに 2 万人程度の人材が必要とされています。一方、RU11（注 1）に限定した調査ですが、人工知能分野の修士課程修了者は年間 900 人弱にとどまっています。このため、大学教育の拡充とともに、社会人教育の必要性が強く認識されています。とりわけ、人工知能技術には他分野との融合が期待されており、情報学を専門としない人材への教育の重要性も認識されています。

本講座は、以上のような背景のもと、NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）による特別講座の一環として、東京大学と大阪大学を拠点校として、人工知能技術の応用を期待される全国の社会人を対象として設計されました。大阪大学が大学院レベルの講座を提供するのに対して、東京大学では、より裾野を広くして学部レベルの基礎的な講座を提供いたします。

CS（コンピュータサイエンス）は人工知能の基礎です。人工知能のアプリケーションが多彩になっていますが、その技術基盤である CS の知識とスキルは、アプリケーションを活用・拡張するためにも必須です。本講座では人工知能の講義に先立って、プレースメントテストによ

り受講者のCSの知識とスキルを測り、必要に応じて補講を行います。CSの基礎を確認した後で、AIに関して、人工知能概論、機械学習、自然言語処理、画像認識、および、データを用いた演習を行います。

今回、2018年2月1日(木)より、以下の通り、平成30年度前期分の受講生の公募を開始します。平成30年度前期は、平成29年度に開講したパイロット授業を参考に設計した本格的なカリキュラムにしたがっています。講義の概要・流れについては、別紙をご参照ください。

受講方法:

・本講座の公募情報は、2018年1月22日(月)より以下のウェブサイトよりご参照いただけます。

<http://learn-ai.org>

応募に際しては、ウェブサイト掲載の「自己推薦書」をダウンロード頂きご準備の上、同ウェブサイト上の「応募登録フォーム」より、お申込み下さい。募集期間は2018年2月1日(木)から2月28日(水)までを予定しています。奮ってご応募ください。

応募資格

- ・AIを使った問題解決の技術を身に着けることを希望する方
- ・Python/C++/Java またはこれに類する言語の経験者

受講料

- ・無料

募集人員

- ・約40名

主なスケジュール

CS プレースメントテスト

- ・2018年3月17日(土)の午後、又は、2018年3月24日(土)の午後

CS 補講

- ・2018年4月7日(土)、14日(土)、21日(土)のうち、テスト結果もしくは希望により一部もしくは全部を履修。

AI 講座

- ・2018年4月28日(土)、5月12日(土)、19日(土)、26日(土)、6月2日(土)、9日(土)、16日(土)、23日(土)、30日(土)、7月7日(土)、14日(土)、21日(土)、28日(土)

なお、本講座では、同じカリキュラムで、平成30年度後期、平成31年度前期、平成31年度後期の開講を予定しています。

4. 関連 URL :

NEDO ニュースリリース「即戦力となる AI 分野の人材を育成—NEDO 特別講座を大阪大学と東京大学の 2 拠点で開講へ—」(2017 年 7 月 28 日)

http://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100809.html

東京大学プレスリリース「実データで学ぶ人工知能講座 (AI データフロンティアコース) 開設のご案内」(2017 年 10 月 23 日)

http://learn-ai.org/webfiles/press_release_171023.pdf

5. 用語解説 :

(注 1) RU11 : 研究及びこれを通じた高度な人材の育成に重点を置き、世界で激しい学術の競争を続けてきている大学 (Research University) による国立私立の設置形態を超えたコンソーシアムの略称。正式名称は「学術研究懇談会」。現在、北海道大学、東北大学、東京大学、早稲田大学、慶應義塾大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学、筑波大学、東京工業大学の 11 大学で構成されています。



実データで学ぶ人工知能講座 (AI データフロンティアコース)

OVERVIEW 講義概要

必須科目

■人工知能基礎

知能の原理と認知科学、論理とAI、記号主義と幾何学的推論、ゲームとパズルの探索、学習と推論、ニューラルネットワーク、人工生命と複雑系知能、最適化とメタヒューリスティックス

■統計的機械学習

線形回帰、分類アルゴリズム、k最近傍法、ロジスティック回帰、モデル選択、正則化、非線形モデル、サポートベクターマシン、決定木、教師なし学習

選択科目

■自然言語処理(NLP)

単語の分散表現、リカレントニューラルネットワーク、言語モデル、品詞タグ付け、構文解析、畳み込みニューラルネットワーク、文書分類、機械翻訳、質問応答

■コンピュータビジョン(CV)

特徴抽出、畳み込みニューラルネットワーク、物体認識、物体検出、画像検索、領域分割、画像生成、行動認識、顔画像認識、画像・映像記述 (言語融合)

すぐに見えるAI (即AI)

広く提供されている人工知能処理用APIについての活用の紹介

※時間の都合上、これら全てが講義に含まれるとは限りません

FLOW 講座の流れ

