

健康事業開発コンシェルジュ特別セミナー

AI 講座

現代の人工知能、機械学習の基礎を
脳の情報処理様式を模倣したニューラルネット
ワークを中心として基礎から応用まで学ぶ講座

【日程】 <講義編> 6/19 (水)～7/27 (土) ※全11回 (水)18:00-19:30 (土)13:00-14:30
<実習編> 7/31 (水)～8/17 (土) ※全5回 (水)18:00-20:00 (土)13:00-17:00

【メイン会場】 健康“生き生き”羅針盤リサーチコンプレックス「iKaFe(あいかふえ)」
(神戸市中央区雲井通5-3-1 サンパル7F)

【サテライト会場】 ※京都、大阪のサテライト会場にはTVシステムで中継します。

- 京都大学 先端医療機器開発・臨床研究センター 502
(京都市左京区聖護院川原町54 京都大学医学部附属病院 先端医療機器開発・臨床研究センター)
- 都市活力研究所 (グランフロント大阪 ナレッジキャピタルタワー C7F)

【参加費】 講義編・実習編 各1万円(税込み)

【お申込み】 Email: kobe-rc-info@riken.jp 理化学研究所 リサーチコンプレックス戦略室 担当:河合
件名を「AI 講座申込み」とし、お名前・ご所属・役職・連絡先アドレス・希望会場
をご記入のうえ、メールでお手続きください。

【 講義編 】

<定員>神戸 20 名・大阪 15 名・京都 10 名

回	日程	時間	区分	テーマ	概要
1	6/19 (水)	18:00 - 19:30	基礎	現代AI事始め：機械学習、ニューラルネットワーク、ディープラーニングとは？	産業界に不可欠な技術となった現代AIとは何か？その発展過程や話題性を通じてこれから学ぶAIの全体像を学びます。
2	6/22 (土)	13:00 - 14:30	基礎	機械学習で何ができるか？	現代AIの基幹技術は脳の情報処理の模倣を試みたニューラルネットワークに代表される機械学習技術です。ここでは、機械学習で何ができるか、その概略を眺めて詳論の一助とします。
3	6/26 (水)	18:00 - 19:30	基礎	脳を眺める：脳構造と神経細胞（ニューロン）	現代AIの基幹技術は脳の情報処理の模倣を試みたニューラルネットワーク技術です。AI構築のための理解の一助としてエンジニアリングに必要な脳・神経系の基礎事項を眺めます。
4	6/29 (土)	13:00 - 14:30	基礎	ニューラルネットワーク基礎1：ニューロンモデルとニューラルネットワークアーキテクチャ	情報処理素子モデルであるニューロンとニューラルネットワークアーキテクチャを学びます。
5	7/6 (土)	13:00 - 14:30	基礎	ニューラルネットワーク基礎2：学習	機械がどのようにして学習を遂行するのか、種々の学習法とそのテクニックについて学びます。
6	7/10 (水)	18:00 - 19:30	基礎	様々なニューラルネットワーク	AI技術の各種分野応用への一助とするため、ニューラルネットワーク研究の歩みを通じて様々なニューラルネットワークモデルについて紹介します。
7	7/13 (土)	13:00 - 14:30	応用	深層学習へ	現代のAIブームの牽引役となったディープラーニングについて学びます。
8	7/17 (水)	18:00 - 19:30	応用	画像認識に適したニューラルネットワーク	ヒトが行う画像認識を凌駕する、CNNと呼ばれるニューラルAIについて解説します。
9	7/20 (土)	13:00 - 14:30	応用	音声認識に適したニューラルネットワーク	音声など時系列処理に適したRNNとよばれるニューラルAIについて解説します。
10	7/24 (水)	18:00 - 19:30	応用	組合せ最適化問題を解く ニューラルネットワーク	ニューラルAIでどのようにして組合せ最適化問題を解くのか、またこの観点から、現在話題になっている量子コンピュータについても解説します。
11	7/27 (土)	13:00 - 14:30	応用	応用広がる多様なAI技術	VM、SOM、BMや進化計算などについても解説し、応用が広がる現代AIの現状と今後についてまとめます。

【 実習編 】

<定員>神戸 15 名・大阪 8 名・京都 8 名

回	日程	時間	区分	テーマ
1	7/31 (水)	18:00 - 20:00	説明	機械学習にPythonを使用する：Python入門
2	8/3 (土)	13:00 - 17:00	実習	Pythonで機械学習を実装：教師あり学習(回帰)
3	8/10 (土)	13:00 - 17:00	実習	Pythonで機械学習を実装：教師あり学習(分類)
4	8/14 (水)	18:00 - 20:00	実習	Pythonで機械学習を実装：手書き数字の認識
5	8/17 (土)	13:00 - 17:00	実習	Pythonで機械学習を実装：教師なし学習

※1 実習編は講義編受講者のみ参加可能です。

※2 希望者多数の場合、抽選となります。

※3 参加者はPCを持参ください。

<必要なPC仕様>

OS: Windows7以降

CPU: intel i5以上

主メモリ: 4GB以上

HDDまたはSSD:

空き容量 30GB以上推奨

【講師】 松井伸之氏

兵庫県立大学特任教授

兵庫県立大学産学連携・研究推進機構 人工知能研究教育センター 研究部長



コンピュータ、通信などの基礎となるデジタル技術をはじめとしてこれらを支える情報数学や知能情報処理技術などの体系的教育・研究にあたるとともに、自然界にその情報処理様式を広く学んだナチュラルコンピューティング（ニューロコンピューティング、分子コンピューティング、進化計算、セルオートマトン、量子コンピューティングなどの非標準計算論）を基盤とした人工脳型情報処理、知能創成論、画像処理・認識システム応用、フォールトトレランスの研究を行っている。