

機械学習を使いこなす第1歩を踏み出すための

機械学習の効率的学習手法 ～機械学習の基礎から最先端技術までの道筋～

◆日時：2018年9月18日(火) 10:00～16:30 ◆受講料：(消費税等込) 1名:48,600円
◆会場：連合会館 401号室 同一セミナー同時複数人数申込の場合 1名:43,200円
(東京・JRお茶の水駅下車 徒歩約5分)

**機械学習の基礎，基本手順，モデル化，各種手法の選択，
ディープラーニングの長所・短所，現実のデータの扱い方などについて
製品設計の最適化などの実例を交えて解説する特別セミナー !!**

【講師の言葉】

人工知能ブームで、機械学習はさまざまな分野に広がりを見せているが、数多くの手法があり、どのようにデータ解析を進めてよいか難しい場合も多い。

本セミナーでは、そもそも機械学習で何ができるのかといった入門レベルからはじめ、機械学習を使いこなすための第一歩を踏み出せるようにすることを目標とする。機械学習によるデータ解析が難しい理由の一つは、手法にいろいろな種類があり、さらにそれぞれの手法にはさまざまなオプションがあるという点である。セミナーでは、バイズモデリングや正則化といった機械学習の基本的な考え方を通して、手法を適切に選べるようにする。現在機械学習の中でも最も注目されているディープラーニングについても、その長所や短所、どのような問題に向いているかなどについて述べる。一方、過去に蓄積して死蔵されたデータや欠測値を含んだデータなど、現実のデータは教科書通りのきれいなものとは限らない。こうしたデータの扱いについても基本的な考え方を紹介する。また、製造業などで需要の高い製品設計の最適化などへも機械学習技術が適用可能であることを、できるだけ実例を交えながら紹介する。

【受講対象】 ・情報産業や製造業などでデータ解析の実務に取り組まれている方、あるいはこれから取り組もうとされている方
・データ解析プロジェクトのマネジメントを行われている方で、機械学習の中身を知っておきたいという方

【予備知識】 特に前提としないが、大学初級程度の数学の知識があると理解が容易な部分もある

【習得知識】 機械学習を用いたデータ解析の基本的な考え方・進め方

- 1) 機械学習の基礎
- 2) 機械学習の基本手順
- 3) モデル化の効率化
- 4) 機械学習と最適化



●申込書・2018年9月18日(火)「機械学習の効率的学習手法～機械学習の基礎から最先端技術までの道筋～」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み 予定		通信欄

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

◆プログラム◆

【講師】 国立研究開発法人産業技術総合研究所
人間情報研究部門 情報数理研究グループ
研究グループ長 博士(工学) 赤穂 昭太郎先生

1. 機械学習の基礎

- (1) 機械学習とは
- (2) 多変量解析・データマイニングと機械学習
- (3) 機械学習の最新動向
- (4) 機械学習のできること
- (5) 回帰と予測：一番簡単な機械学習
- (6) 汎化誤差とモデル選択
- (7) 正則化法
- (8) バイズモデリング：機械学習を束ねる枠組み
- (9) 機械学習と最適化

2. 機械学習の基本手順

- (1) 現場のデータ解析
- (2) データの可視化
- (3) あてはめと予測
- (4) 予測と補間・主な手法
- (5) 交差検証
- (6) スパースモデリング
- (7) 主成分分析：低次元化の方法
- (8) 推薦とトピック抽出
- (9) 欠損値の補完
- (10) クラスタ分析
- (11) 異常値・外れ値検出
- (12) パターン認識
- (13) パターン認識のいろいろな手法

3. モデル化の効率化

- (1) 線形ガウスモデル
- (2) ベイジアンネット
- (3) ナイーブベイズ法
- (4) カーネル法
- (5) サポートベクターマシン
- (6) ランダムフォレスト
- (7) 転移学習とデータ利用
- (8) ニューラルネットワーク
- (9) ディープラーニングの基礎
- (10) 意思決定とバンディット問題
- (11) 強化学習
- (12) パーティクルフィルタ

4. 機械学習と最適化

- (1) 製造業と最適化
- (2) 最急降下法と局所解の問題
- (3) 最適化とバイズモデリング
- (4) スペクトルデータの解析
- (5) マルコフ連鎖モンテカルロ法による最適化
- (6) バイズ最適化による最適実験計画

5. まとめ

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の7日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の7日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法

- 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。
- 振り込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先



(株)TH企画セミナーセンター

〒108-0014 東京都港区芝5-30-1-210

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

E-mail: th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0918

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<http://www.thplan.com/>