

演繹法とは異なる情報理論の問題の捉え方の理解/マテリアルズ・インフォマティクスにおける機械学習の適用例  
式を用いた理論的な説明を最小限にして解説



# 【実習付】 Pythonによる マテリアルズ・インフォマティクスの基礎と実践

～マテリアルズ・インフォマティクスへの機械学習の導入・運用を成功させるために～



日時	2020年9月30日(水) 10:30～16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第1特別講習室
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 46,970円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税4,500円 会員:本体42,700円+税4,270円)		資料・昼食付

**講師** (国研)物質・材料研究機構 統合型材料開発・情報基盤部門  
**紹介** 情報統合型物質・材料研究拠点 主任研究員 理学博士 木野 日織 氏

**趣旨** 材料開発期間を圧縮すること、合成条件の最適化を行うことを大目的として物性物理・材料開発分野にも情報理論の適用が世界的に進んでいます。しかし、流行りだからでなく、機械学習により何が出来るのかをまず理解することが機械学習の導入・運用を成功させるには不可欠です。  
本セミナーでは式を用いた理論的な説明を最小限にして、マテリアルズ・インフォマティクスにより何が出来るかの理解を実習形式で深める事を目的とします。実習にはjupyter notebook環境上のpython・scikit-learnスクリプトを用います。

- プログラム**
- 1. 解説編
    - 1.1 情報理論の四問題
    - 1.2 情報理論適用の四過程
    - 1.3 計算機を用いた新帰納法
    - 1.4 母集団とサンプリング
    - 1.5 オープンレポジトリ紹介
  - 2. 基礎編:scikit-learnの基礎
    - 2.1 教師あり学習
    - 2.2 教師なし学習
  - 3. 応用編
    - 3.1 ベイズ最適化による自動探索
  - 4. 応用編付録 (時間があればこちらも行います。)
    - 4.1 Lassoを用いたトモグラフィ画像再構成
    - 4.2 PCAを用いた推薦システム
    - 4.3 ガウス過程を併用した線形回帰
    - 4.4 全探索
    - 4.5 記述子重要性
- 質疑応答□

本セミナーでは、実習を行いますので、受講条件を満たしたパソコンをご持参ください。  
ご持参頂くPC環境について、詳細は弊社ホームページをご覧ください。  
また、主催者側でパソコンの貸し出しはいたしませんのでご注意ください。

■2名同時申し込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の27,500円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申し込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講書、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B200980 (Python×MI)

会社名 団体名			
部署			
役職			〒
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

**今後のご案内**

E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を  
郵送希望・登録済み } 適用いたします。  
希望しない } (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**

銀行振込 (振込予定日 月 日)  
当日現金払い

**通信欄**

●受講料について  
「2名同時申し込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日～2日前でのキャンセル: 欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com