

実験計画法や機械学習のハイパーパラメータ探索などに応用される「ベイズ最適化」。その基本的な方法論から、深層学習におけるパラメータ調整や材料工学への応用例、実行方法(デモ有)までを詳しく解説します。



ベイズ最適化の基礎と応用および Pythonによる実装【Live配信】

～基礎知識から、
深層学習のパラメータ調整や材料工学への応用、実行方法まで～



日時	2020年7月31日(金) 13:00～16:30	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	44,000円 ⇒S&T会員 41,800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40,000円+税4,000円 会員:本体38,000円+税3,800円)		資料付

講師 (国研)理化学研究所 革新知能統合研究センター 特別研究員 博士(情報科学) 松井 孝太 氏
紹介 【専門】 統計的機械学習, 生物統計学

趣旨 科学的な営みを実行していくうえで、「設計」や「計画」は疎かにすることができない重要なプロセスです。設計や計画が問題の根幹となっている例は、ロボット開発・創薬・天然資源の探鉱など枚挙に暇がありません。近年、設計や計画問題に対するデータ駆動型のアプローチ、また、それを実現するための情報技術である機械学習が注目されています。データ駆動型のアプローチは、データ分析の方法だけでなく、データ収集の方法も、考察および最適化の対象とします。特に後者の性質は、ものづくりなどデータ収集コストが非常に高い分野において重要な意味をもっていると考えられます。本セミナーでは、データ駆動型のアプローチの一つであるベイズ最適化に注目し、その基本的な方法論と現実の問題をどのように計算機上でシミュレート可能なモデルに落とし込むか、というアイデアについて解説したいと思います。

プログラム	1. 導入 1.1 データ取得コストが高い現実の問題 (創薬・新規材料開発を例に) 1.2 機械学習によるデータ駆動型アプローチ (能動学習, 実験計画という考え方について)	2.2.4 離散値出力関数に対するベイズ最適化(2値出力を例に) 2.2.5 ベイズ最適化におけるハイパーパラメータの調整
	2. ベイズモデルによる機械学習とベイズ最適化の基礎 2.1 ブラックボックスなシステムのベイズ統計的モデリング 2.1.1 ベイズ線形回帰 2.1.2 ガウス過程回帰 2.2 ベイズ最適化の方法論 2.2.1 導入:ブラックボックス関数のベイズ最適化 2.2.2 獲得関数の設計 2.2.3 連続値出力関数に対するベイズ最適化	3. 応用事例紹介 3.1 深層学習におけるパラメータ調整への応用 3.2 適応的マッピングによる材料の低品質領域の高速推定 3.3 イオン伝導性物質の伝導度推定 4.ベイズ最適化の実行 4.1 Pythonによるベイズ最適化の実装方法の紹介 4.2 ベイズ最適化の実行例のデモ紹介 <input type="checkbox"/> 質疑応答・名刺交換口

テレワーク応援キャンペーン(1名受講)【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料(定価:35,200円/S&T会員 33,440円)・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。詳細はホームページをご確認ください。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の22,000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。
 ※受講券、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 B200781 (ベイズ最適化)

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	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
お支払方法	
<input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
通信欄	

●受講料について
「2名同時申込みで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>