

- ★ DeepLearning(ディープラーニング)を、基礎から応用事例まで解説!
- ★ 畳み込みニューラルネットワークの判断根拠の視覚的説明や応用方法とは!?
- ★ 実装に向けた環境やディープラーニングフレームワークについても解説



# 畳み込みニューラルネットワークの基礎と 画像認識活用事例・判断根拠の理解

～実践的に活用できる内容を網羅的に説明します。～



日時	2020年3月19日(木) 10:30~16:30	会場	東京・大田区平和島 東京流通センター 2F 第5会議室
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 47,020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42,750円+税4,270円)		資料・昼食付

講師 中部大学 工学部 情報工学科 准教授 山下 隆義 氏

**趣旨** 深層学習の代表的な手法である畳み込みニューラルネットワークは画像認識分野の様々なタスクに応用が進んでいます。本セミナーでは、畳み込みニューラルネットワークの基礎と画像認識分野における応用事例について説明します。また、畳み込みニューラルネットワークの判断根拠の視覚的説明や応用方法、実装に向けた環境やディープラーニングフレームワークについても紹介し、実践的に活用できる内容を網羅的に説明します。

**プログラム**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. ディープラーニングの現在</p> <p>2. 畳み込みニューラルネットワーク</p> <p>2.1 畳み込み層      2.2 プーリング層</p> <p>2.3 全結合層      2.4 出力層</p> <p>3. 畳み込みニューラルネットワークの学習</p> <p>3.1 誤差逆伝播法    3.2 最適化法(SGD/Adam/RMSProp)</p> <p>4. ネットワーク構造</p> <p>4.1 AlexNet      4.2 VGG</p> <p>4.3 GoogLeNet    4.4 ResNet</p> <p>4.5 SE-Net</p> <p>5. 汎用性を向上させるためのテクニック</p> <p>5.1 Dropout      5.2 バッチ正規化</p> <p>5.3 インスタンス正規化    5.4 データ拡張(Mixup, Cutout等)</p> <p>6. 物体検出への応用</p> <p>6.1 Faster R-CNN    6.2 YOLO</p> <p>6.4 SSD</p> | <p>7. セグメンテーションへの応用</p> <p>7.1 FCN      7.2 SegNet</p> <p>7.3 U-Net      7.4 PSP Net</p> <p>7.5 DeepLab V3</p> <p>8. 判断根拠の可視化</p> <p>8.1 CAM      8.2 CAM Grad</p> <p>8.3 Attention Branch Network</p> <p>8.4 判断根拠を活用した精度向上</p> <p>9. 画像生成モデル</p> <p>9.1 Generative Adversarial Network(GAN)</p> <p>9.2 条件付きGAN      9.3 Pix2Pix</p> <p>10. ディープラーニングのフレームワーク</p> <p>10.1 Chainer による実装    10.2 Pytorch による実装</p> <p>10.3 Neural Network Console</p> |
|--|--|

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750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 B200319(ニューラルネットワーク)

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。

<b>今後のご案内</b>	
<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	
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
<b>通信欄</b>	

- 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>