ディープラーニングや異常検知の基礎から、ディープラーニングによる異常検知手法と その実例・課題などについて詳しく解説します。



ディープラーニングによる異常検知の基礎と応用



日時

2019年11月15日(金) 10:30~16:30

会場

東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第2特別講習室

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



岐阜大学 工学部 准教授 博士(情報科学) 加藤 邦人 氏

【専門】コンピュータビジョン、画像認識

趣旨

近年、ディープラーニングによる画像認識は目覚ましい発展を遂げており、これらの成果は実利用の段階に入った。工場などの生 産現場では、古くから画像認識による外観検査や異常検知が導入されているが、これらにディープラーニングを導入することで飛躍 的な精度の向上を行った事例が報告されつつある。一方で、ディープラーニングを外観検査に応用する場合には、外観検査、異常 検知ゆえの問題がある。そこで、近年では大量の正常サンプルからニューラルネットワークによって正常状態モデルを生成し、その正常 状態を基として未知サンプルの異常度を算出する手法が用いられる。

その代表的なモデルとして、AutoencoderやGenerative Adversarial Networks (GANs)による異常検知手法について紹介する。合 わせて、ディープラーニングにつながるニューラルネットワークの基礎から、異常検知の考え方、応用事例まで広く講演を行う。

プログラム

- 1. 特徴量と特徴空間
 - 1.1 特徴量とは
- 1.2 特徵空間
- 1.3 クラスの概念
- 2. 識別問題
- 2.1 識別問題とは
- 2.2 線形識別法

5.3 ResNet

- 3. 異常検知の基礎
- 3.1 識別問題と異常検知
- 3.2 ホテリングのT2法
- 4. ニューラルネットワークの基礎
 - 4.1 単純パーセプトロン
- 4.2 3層ニューラルネットワーク
- 5. 畳み込みニューラルネットワーク
- 5.1 畳み込みニューラルネットワークの基礎
- 5.2 Alex Net \(\geq VGG \) Net

- 6. オートエンコーダ
 - 6.1 オートエンコーダの基礎 6.2 畳み込みオートエンコーダ
- 7. Generative Adversarial Networks
- 7.1 GANの基礎
- 8. ディープラーニングによる異常検知
- 8.1 オートエンコーダの復元による異常検知
- 8.2 オートエンコーダの潜在空間を利用した異常検知
- 8.3 復元と潜在空間を利用した異常検知
- 8.4 GANによる異常検知
- 9. ディープラーニングによる異常検知による実例と諸問題
 - □ 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ます。 ※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。

※同一仏人パリンル・フェ社により、 ※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 B191135(異常検知) 会社名 団体名 部署 役 職 ふりがな 住 所 氏 名 TFI FAX ※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。 E-mail

※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。 (E-mailアドレス必須) 口希望しない

お支払方法)

□銀行振込(振込予定日 月

口当日現金払い

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。

の中込みについて 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。

詳しくはホームページをご覧くたさい。 ●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、 ・開催日前以前でのキャンセル: 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3~6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ことがございます。



ザイエノ人 & ノ 、 - 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 $\pm 105-0013$

東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F http://www.science-t.com

FAX 03-5733-4187

HPからも お申込みができます



日)