

車載や組み込みIoTデバイス等の様々なエッジデバイスへのディープラーニングの実装が広がるなか、必要性が増しているモデル軽量化技術について、ディープラーニングの基礎から各手法、最新技術までを分かりやすく解説します。



【Live配信(リアルタイム配信)】 ディープラーニングのモデル軽量化技術 基礎と最新動向



日時	2021年3月22日(月) 13:00~16:30	会場	Live配信セミナー ※会社・自宅にいながら学習可能です※
受講料	44,000円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【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 ※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させていただきます。	資料付	

講師 沖電気工業(株) イノベーション推進センター AI技術研究開発部 山本 康平 氏

紹介

専門:機械学習・信号処理
AIエッジデバイス関連の研究開発に従事。電子情報通信学会会員。
訳書(共訳)「Pythonによる機械学習—予測解析の必須テクニック—」共立出版(2019)

趣旨

昨今ブームとなっている人工知能(AI)技術の中でもコア技術であるディープラーニングは、その認識能力・表現能力の高さから様々な分野への利活用、また労働力不足などの重要な社会課題の解決に役立つ技術のひとつとして注目されています。しかし、ディープラーニングのモデルはその他の機械学習モデルと比べて推論処理に必要なメモリ使用量・演算量が膨大であり、さらにそれらを多く必要とするモデルほど性能(認識精度など)が良くなる傾向があります。一般に、メモリ使用量や演算量は、処理速度・消費電力・部品コスト等に直接関わるため、なるべく小さく抑えたいところです。そのようなニーズに対し、ディープラーニングモデルの性能をできる限り維持しつつメモリ使用量・演算量を削減する軽量化技術が登場し、研究が進められています。

本セミナー全体の流れとして、まず画像認識を題材にディープラーニングの基礎を説明した後、軽量化技術について解説します。軽量化技術は『モデルプルーニング』や『ネットワーク量子化』など、着眼点の異なるいくつかの種類に大別できますので、種類毎に様々なテクニックを紹介していきます。今回は、主にAI系の有力国際会議(CVPR, ICLRなど)やプレプリントサーバ(Arxiv)に掲載されている最新技術を、理論的な厳密さよりもイメージやコンセプトが伝わるようにわかりやすくご紹介致します。

プログラム

- ディープラーニングの基礎
 - データ表現と問題設定
 - 全結合ネットワークモデル
 - 畳み込みニューラルネットワーク
 - 代表的なモデルとその構成要素
- モデルプルーニング
 - 非構造化プルーニング
 - 構造化プルーニング
- ネットワーク量子化
 - 二値化
 - 一様量子化
 - 非一様量子化
- 軽量アーキテクチャ設計
 - 分岐・合流接続の工夫
 - 畳み込みの要素分解
 - 構造の自動探索
- その他の軽量化技術
 - 重み共有
 - 知識蒸留
 - 低ランク近似
- まとめ

□質疑応答□

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。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。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会員登録をさせ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 B210322 (モデル軽量化)

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)	
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
https://www.science-t.com