

ニューロチップの誕生から実装のポイント、チップ設計の勘所、各種チップの性能や特徴、市場トレンドまで、AI技術の高度化を支えるニューロチップ・AI半導体チップについて解説します。



【Live配信(リアルタイム配信)】 AIシステム活用時には押さえておきたい AI半導体チップ・ニューロチップ技術の基礎とトレンド情報



日時	2021年1月26日(火) 10:30~16:30	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	49,500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 北海道大学 学術研究員 工学博士 百瀬 啓 氏

趣旨 AI半導体チップ、ニューロチップに関してその基礎、動向と最先端技術を学んで頂き、日常のAIシステム応用における活動・業務に生かして頂きたい。第一部ではAIの歴史、基本的なアルゴリズム誕生・変遷を通して、ニューロチップ誕生までの流れをつかみます。第二部ではビッグチップであるサーバー用、ミッドレンジのエッジチップを通して、ニューロチップ技術の詳細を学びます。第三部ではマーケットインしているチップの動向を概観し、昨今台頭著しいTinyMLチップに関して着目します。第四部ではニューロモルフィック工学を通して最近の注目技術を説明します。そして最後に今後の動向を議論します。

<p>プログラム</p> <p>▼第一部:基礎</p> <p>1. ニューロチップ誕生まで</p> <p>1.1 20世紀:ニューロンモデル、ニューロモルフィック</p> <p>1.2 21世紀:アルゴリズム、ニューロチップ(サーバ、エッジ)</p> <p>2. ニューロチップ実装のポイント</p> <p>2.1 情報の種類と入力次元数</p> <p>2.2 アルゴリズム・モデルの発展とパラメータ/メモリ容量</p> <p>3. MAC回路とその演算性能指標</p> <p>3.1 MAC回路構成(演算素子/ユニット/全結合層)</p> <p>3.2 学習と推論の実装の差</p> <p>▼第二部:詳細(技術)</p> <p>4. スピード重視のサーバ用ニューロチップ</p> <p>4.1 チップ詳細(TPU-v2/3, A-100, Cerebra, IPU)</p> <p>4.2 データ/モデル 並列</p> <p>5. 高効率追求型のエッジ用AI</p> <p>5.1 量子化、スパース (LUT, Log, Pruning/Eyeriss, DNPU, EIE-)</p> <p>5.2 データフロー (IS-RS-OS-WS, CB/Eyeriss, Flex...)</p> <p>5.3 学習(エッジ)用チップ(LNZBP, Ternary BP)</p>	<p>6. 究極の性能を狙うCIM (Computing in memory)</p> <p>6.1 CIM (SRAM)・・・Ternary/Binary 技術</p> <p>6.2 nv_CIM(NVMM)・・・ReRAM/PCM</p> <p>▼第三部:詳細(市場)</p> <p>7. 市場トレンドと台頭著しいTinyML</p> <p>7.1 ニューロチップ市場トレンド(High End, Mid, Low/Tiny)</p> <p>7.2 TinyML(CIM型、TensorFlow-L型、ニューロモルフィック型)</p> <p>8. アプリケーションへのチップ運用</p> <p>8.1 CNN:自動運転(End to End learning)、RNN:自動翻訳</p> <p>8.2 深層強化学習:アルファ碁</p> <p>▼第四部:展開</p> <p>9. ブレックスルーを狙うニューロモルフィック工学</p> <p>9.1 スパイキングニューラルネットワーク(SNN, TrueNorth/Loihi)</p> <p>9.2 最新注目技術動向:リザバーコンピューティング</p> <p>10. 今後の技術動向と纏め</p> <p>□質疑応答□</p>
--	--

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下さい。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録を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 A210126 (AIチップ)

会社名 団体名				〒	住所	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。
部署									
役職									
ふりがな									
氏名									

※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)

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
http://www.science-t.com