

東京テクニカルカレッジ、産学連携による A I 実践教育の 成果を公開セミナーで報告

2018年3月14日（水）には「AI実践教育 学生研究成果報告会」の開催を決定

建築・インテリア・情報・ゲーム・Web・環境・バイオなど複数の工業系学科を設置している専門学校東京テクニカルカレッジ（校舎：東京都中野区、校長：高瀬恵悟、以下東京テクニカルカレッジ）は、2018年2月15日（木）に、AIセミナー「A I の現在（いま）と未来～ディープラーニングがもたらすもの～」を開催しました。第一部では、ディープインサイト株式会社、データテクノロジー株式会社、東京テクニカルカレッジによる三者共催セミナーを実施。第二部では、A I 実践教育の成果報告とデモンストレーションをおこないました。



東京テクニカルカレッジでは、IT実務を学ぶ情報処理科（科長：井坂昭司）の在校生全員に対し、「組み込み機器へのAIの実装」に関する技術習得を目指し、2017年5月より、最新のディープラーニングフレームワークに関する産学連携教育を開始しました。そして初年度となる今年度は、自分専用の“マイAI”の育成を目指し、活動してきました。

本取り組みは、産業機械等への組み込み（エンベデット）システムの開発を得意とするデータテクノロジー株式会社（本社：東京都立川市、代表取締役：渡邊和彦）と、国産初のIoT/エッジコンピューティング（※2）向けエンベデッドディープラーニングフレームワーク「KAIBER」を開発したディープインサイト株式会社（本社：東京都品川区、代表取締役：久保田良則）との連携プロジェクトであり、IoTに特化したAIを指向し、かつ、全学生参画型であることが特徴となっています。



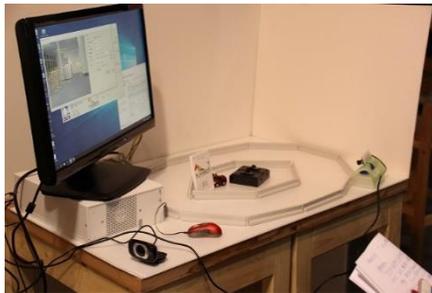
去る2月15日（木）には、上記三者共催によるセミナー「A Iの現在（いま）と未来」を開催。

第一部では、AIの定義についての解釈からはじまり、AIの種類やレベル（簡単なAIから自立型のAIまで）、機械学習やディープラーニングの概要や応用事例について、データテクノロジー社からお話をいただきました。

また、ディープラーニングフレームワーク「KAIBER」開発者のディープインサイト社からは、エッジコンピューティングの有用性や、「KAIBER」の特長、またAIの未来についてお話をいただきました。医療診断や市場予測、画像加工や翻訳など様々な分野で期待されるディープラーニングについて、今後の展望と課題について見解を述べ、スウェーデンの労働市場大臣の言葉を借りて、「恐いのは古いテクノロジー」であり「AIに仕事を奪われるのを恐れるのではなく、いかに新しい仕事に向けて教育ができるか」がカギになるのではと推察されました。さらに、AIの未来は「テクノロジー」と「社会保障」の掛け算によって成長していくのではと予想をされました。



第二部の情報処理科学生作品のデモンストレーションでは、「マークチェッカーアプリ」（マークを認識するAI）について学生が学習成果を発表。トランプのスイツ（スペードやハート）を認識させるアプリの作成を授業内で開発しました。AIに学習させる画像数が約1万点にもものぼり、限られた期間で用意するのに苦労したことや、AI実践教育は企業側も学校側も初めての取り組みであり、当初は様々な壁に直面した経験談などと共に発表をおこないました。産学連携をいただいた企業様からは、フレームワークの活用にとどまらず、スマホアプリとしてリリースまでおこなった点についても、高く評価をしていただきました。



セミナー終了後には、実際にAIを体験してもらええるイベントも用意。

「動いている人をカメラで識別するAI」や、「動いているクルマの色を識別するAI」に触れていただき、いかにAIが身近なものであるかを、ご来場された一般の方にも感じていただきました。

当日は、企業や学校関係者だけではなく、在校生の出身高校、文部科学省、厚生労働省など、産官学からも多数来場を頂き、特に学生の成果報告に対して大きな反響をいただきました。

3月14日（水）には全科での「学生研究成果報告会」を開催いたします。詳細の発表等については、本学までお問い合わせください。（代表：03-3360-8881）

○「学生研究成果報告会」開催概要

- 開催日時 : 2018年3月14日(水) 14:00-17:00
- 開催場所 : 専門学校東京テクニカルカレッジ(東京都中野区東中野4-2-3)
(JR中央・JR総武線「東中野駅」東口下車駅前)
- 費用 : 無料
- セミナー概要 : 第一部では学生による卒業制作・卒業研究発表、第二部では本校独自のアクティブラーニングの授業であるRJP(リアルジョブプロジェクト)について成果発表を実施。

○KAIBERについて

ディープインサイト社が開発したフレームワーク。膨大なデータを分析・理解することに能力を発揮する「ディープラーニング」と、IoTシステムのリアルタイム性を高める「エッジコンピューティング」が融合された特徴を有している。



○専門学校東京テクニカルカレッジについて

- 設立 : 1987年3月27日
- 設置者 : 学校法人小山学園 理事長 山本匡
- 校長 : 高瀬恵悟
- 学生数 : 358名
- 所在地 : 東京都中野区東中野4-2-3
- HP : <http://www.tera-house.ac.jp/tec/>



○データテクノロジー株式会社について

- 設立 : 1993年9月9日
- 代表者 : 渡邊和彦
- 従業員数 : 17名(※2013年4月現在)
- 資本金 : 33,200千円
- 所在地 : 東京都立川市錦町1-8-7 立川錦町ビル8F
- HP : <http://www.datec.co.jp/>

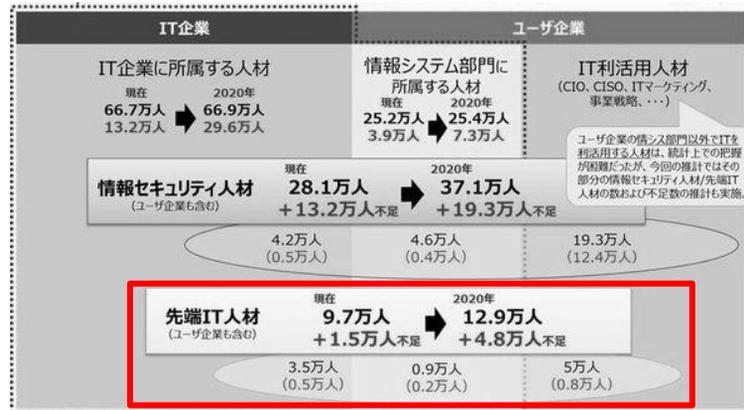


○ディープインサイト株式会社について

- 設立 : 2016年3月9日
- 代表者 : 久保田良則
- 従業員数 : 3名
- 資本金 : 34,520千円(資本準備金含む)
- 所在地 : 東京都品川区東五反田5-22-37
- HP : <https://www.deepinsight.co.jp/>



盛り上がるAI市場と、懸念されるAI従事者の人材不足



出典：IT人材の需給に関する推計
(経済産業省)、2016年6月10日

富士キメラ総研が2016年11月28日に発表したAIビジネスの国内市場に関する調査結果によると、2015年度には1500億円だった国内市場規模が、2020年度には1兆20億円に、2030年度には2015年度比14.1倍の2兆1200億円に拡大すると予測されています。

しかし上記にもかかわらず、IT人材の不足に関して経済産業省は昨年6月に27年度調査研究レポートとして発表しており、AIやIoT、ビッグデータに携わる先端IT人材は2020年までに4.8万人の不足を推計している。

※2：エッジコンピューティングとは

今後IoT化社会が加速する中で、注目されるキーワード「エッジコンピューティング」。

スマートフォンの世界的な普及や、ウェアラブル端末の登場、またIoT化の広まりによって、データ通信量は爆発的に増え続けています。IoTにおいては膨大なデータをリアルタイムで処理・分析し、制御する必要がありますが、それらの集約をクラウド上で処理すると、コスト面でもレスポンス速度面でも非効率的と考えられています。

そこで小規模データセンター（エッジサーバー）を各地（街角や住宅内など）に配置し、近隣で発生するデータを各自で処理したうえでクラウドと連携させることを「エッジコンピューティング」と呼び、これが普及すれば、様々な産業でイノベーションが起こることが考えられています。

(例) 製造業の現場：様々な機械を共調させることで、製造プロセスの最適化が自動で可能に

医療現場： 病院で管理している膨大な個人データと、患者データとの照らし合わせによる診察

※1：エンベデッドディープラーニングフレームワークとは

本講座で演習対象となる「エンベデッドディープラーニングフレームワーク」は、「組み込み式」のディープラーニングのフレームワークを意味し、本講座では、組み込みに特化した「KAIBER」を教材とすることで、エッジコンピューティングに対応可能な技術習得を狙います。