

2020年10月28日

一般社団法人 日本半導体商社協会 (DAFS)

セミナー委員会委員長 橋 一徳

2020年12月7日(月)午後・8日(火)午後開催
『DAFS スキルアップ教育特別編 AI基礎講座』開催要領

1. 主催：(一社) 日本半導体商社協会(DAFS) セミナー委員会
2. 開催日時： 第1部 2020年12月7日(月) 13:00~17:00 (受付開始 12:30 より)
第2部 2020年12月8日(火) 13:00~17:00 (同上)

3. 会場：Zoom オンライン

4. 演題/時間割/演題/講師・略歴：

- ・時間：第1部・第2部とも 13:00~17:00 (適宜休憩あり)
- ・演題：「人工知能やデータサイエンスの基礎から応用まで
ービジネスやものづくり現場でのデータ分析・活用を目指してー」
- ・講師・略歴：綿貫 啓一 氏



埼玉大学大学院理工学研究科戦略的研究部門感性認知支援領域 領域長・教授，先端産業国際ラボラトリー 所長，研究機構 副機構長

1991年東京工業大学大学院総合理工学研究科博士後期課程修了，工学博士。1991年埼玉大学工学部助手，1992年講師，1994年助教授，2005年教授。2010年オープンイノベーションセンター産学官連携部門長，2012年アンビエント・モビリティ・インターフェイス研究センター長，2014年研究機構副機構長，オープンイノベーションセンター長，大学院理工学研究科戦略的研究部門感性認知支援領域長，2016年先端産業国際ラボラトリー所長。その間，1996年 University of Illinois at Chicago 客員研究員，2000年 Otto von Guericke University Magdeburg 招聘研究員，2009年 University of Central Lancashire 客員教授などを歴任。現在，埼玉大学大学院理工学研究科戦略的研究部門感性認知支援領域長・教授，研究機構副機構長，先端産業国際ラボラトリー所長。

学会活動として，日本機械学会フェロー，日本機械学会理事，日本機械学会機素潤滑設計部門長，日本機械学会設計工学・システム部門長，日本機械学会技術と社会部門長，日本機械学会関東支部支部長，日本設計工学会理事，日本設計工学会副会長，Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, Editor-in-Chiefなどを歴任。

ヒューマンインターフェイス，ナレッジ・マネジメント，技能伝承，バーチャルリアリティ，ロボティクス，次世代自動車，機械システム設計，脳科学，ブレイン・マシン・インターフェイス，人工知能，ヘルスケア，医工連携などの教育・研究に従事。先端産業国際ラボラトリーにて，数多くの企業，大学，自治体と研究開発，人材育成，製品化，事業化，標準化などの産学官金連携の事業に従事。

著書「Emotional Engineering」(Springer, 2010)など21編，原著論文・講演論文約750編，解説約320編。日本機械学会教育賞，日本機械学会設計工学・システム部門業績賞，日本機械学会技術と社会部門業績賞，日本工学教育協会賞(業績賞)，ASME CIE 部門賞，ICDES2010 最優秀論文賞，iDECON2015 最優秀論文賞，iDECON2018 最優秀論文賞など受賞42件。

5. **セミナー内容** (講義中適宜休憩あり)

近年，人工知能(Artificial Intelligence: AI)は，身近な製品やサービスに組み込まれはじめて

おり、私たちの日常生活に浸透してきています。人工知能は、「人間の脳の認知・判断・行動などの機能を、人間の脳の仕組みとは異なる仕組みで実現する技術」であり、人間の能力の一部を代替し、人間の能力を拡張する役割を果たしつつあります。

人工知能は、学術的な進展に加えて、最近では実用化に向けて進展することが期待されており、多様な機能が幅広い分野で研究開発され、実用化されています。近年、社会や企業のデジタル化を推進する Society 5.0、デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation: DX)、データサイエンスなどが注目を集めています。企業の業務を刷新し、新たなイノベーションに挑戦するためには、IT (Information Technology)、IoT (Internet of Things) 技術のみならず、人工知能などの新しい技術の積極的な活用が重要となってきました。

そこで本セミナーでは、人工知能やデータサイエンスについて、基本的な考えから学び、知的活動を実現する技術として、認識、理解、学習、判断、予測などの主な技術についてやさしく解説するとともに、最新技術動向について紹介します。これからビジネス、マーケティング、ものづくり、ヘルスケア分野などで人工知能を活用しようとお考えの経営者、技術者、製品企画・営業担当者のご参加をお待ちしております。簡単なプログラミングを理解できることが望ましいですが、人工知能の実演を体感するだけの聴講も可能ですので、人工知能にご興味ある方でプログラミング未経験者も積極的にご参加ください。

本セミナーは、2日間で人工知能やデータサイエンスの基礎から応用までを紹介します。本セミナーの主なカリキュラムを以下に通ります。(セミナーの進捗状況に応じて、第1日目と第2日目の内容を調整する場合があります。)

『DAFS スキルアップ教育特別編 AI 基礎講座』

「人工知能やデータサイエンスの基礎から応用まで
ービジネスやものづくり現場でのデータ分析・活用を目指してー」

第1日目 (2020年12月7日)

(1) ビジネスで活用できるデータサイエンス

データサイエンスとは
マーケティング・データの収集と分析
マーケティング・データの統計的データ解析

(2) ものづくり現場で活用できるデータサイエンス

品質管理に必要な統計学
品質データの計測と分析
品質データの推定と検定
データの相関と回帰
データの多変量解析
品質管理
人工知能への適用

(3) 人工知能の基礎知識

人工知能の歴史
人工知能とは
人工知能のヘルスケア・産業分野での活用事例

(4) 人工知能プログラムの実演・実習

Jupyter Notebook の準備
Python によるプログラミング実演・実習
簡単な人工知能プログラミング実演・実習

第2日目（2020年12月8日）

(5) 人工知能の活用事例

知識表現と推論

機械学習とデータマイニング

ディープラーニング（深層学習）

ものづくり・自動車・ヘルスケア・医療分野における人工知能の活用事例

社会的課題解決のための人工知能の活用事例

(6) ディープラーニング・プログラムの実演・実習

簡単なディープラーニング・プログラムの実演・実習

画像認識関連の実演・実習

音声認識関連の実演・実習

知的車いすのユーザインターフェイス設計・制御の実演

AI/IoT/VR/HMI 技術を融合した機器制御の実演

（実演は、実習している様子をご覧ください。実習は、簡単なプログラミングを実際に体験して頂きますが、聴講のみのご参加でも結構です。実演・実習については、ティーチング・アシスタント数名が補助します。）

6. 理解度テスト

セミナー終了後に理解度テストを実施いたします。合格点に達した方には DAFS より受講認定証を交付いたします。

7. 受講対象者：AI について基礎から学びたいとお考えの DAFS 会員の皆様。

8. 受講料（非会員）：19,800 円/人（消費税込み、別途請求書発行）

9. 参加申込：dafs@dafs.or.jp までメールでお申し込みください。

10. 締切日：2020年11月25日(水) ただし定員（65名）に達し次第締め切り。

以上