

AI²oT (Artificial Intelligence and IoT) ECEプログラム *NEDO「IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト」スクール 実施報告

産業技術総合研究所
秋永広幸

スクール 2021年2月9日(火)

講義1 「スマート工場のための人工知能技術基盤~ビッグデータ解析に基づくリアルタイムAIや知的支援システムの開発」
櫻井 保志氏/大阪大学

講義2 「IoT社会を実現する電池不要な環境発電型センシングシステム」
藤森 司氏/株式会社日立製作所

講義3 「アニーリングマシンの原理と応用探索、今後の課題」
田中 宗氏/慶應義塾大学

講義4 「AI/IoT時代の分散ストレージ技術の動向と展望」
菅 真樹氏/合同会社リトルウイング

講義5 「ReRAM基本技術とそのAI応用」
河野 和幸氏/ヌヴォトン テクノロジージャパン株式会社

講義6 「Physically Unclonable Function (PUF)の基礎、応用と標準化について」
堀 洋平氏/国立研究開発法人 産業技術総合研究所

講義まとめ(レポート)と諸連絡
秋永 広幸/国立研究開発法人 産業技術総合研究所

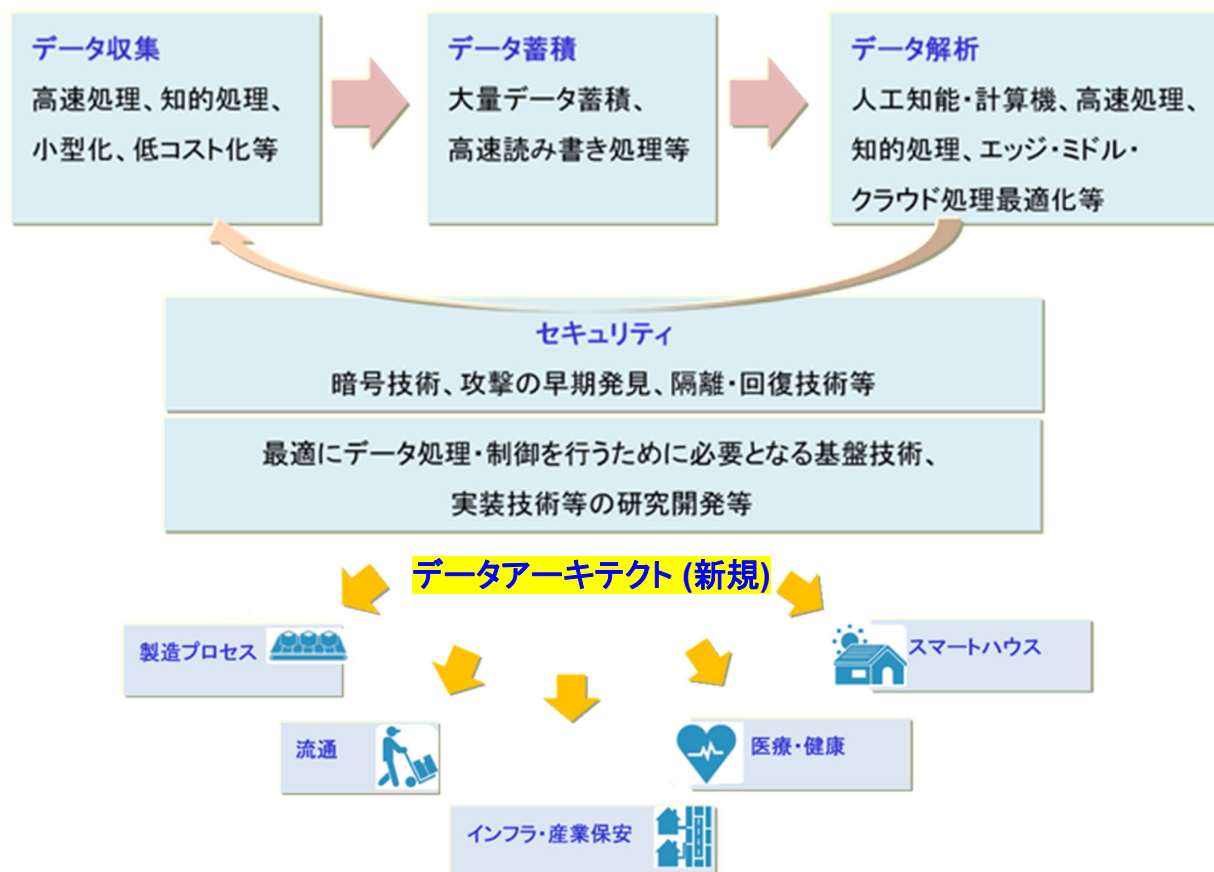
<http://iot-aidevice.com/>

NEDO「IoT推進のための横断技術開発プロジェクト」
スクール・ワークショップ

人工知能の応用範囲を拓く
AIハード&ソフトウェア協創的研究開発
~エッジAIアプリ開拓をめざして~

スクール: 2021年2月9日(火)/ワークショップ: 2021年2月10日(水)

※両日ともオンライン開催



【ご参考】スクール時に行ったアナウンス

本スクールは、[日本工学会ECEプログラム](#)として認定されています。
本スクールをご受講され、ご希望頂いた方には、
日本工学会AI2oT ECEプログラムの修了証をお渡しいたします。
修了条件は以下の2項目です。

- (1) スクール前に、以下にご紹介する[3本の動画](#)をご覧ください。従来、スクール講義後に実習を行ってきたのですが、本年度は動画の視聴にて、それに代えることとさせていただきます。
- (2) スクールの[講義6コマ](#)すべてにご参加いただき、スクール後の画面に表示されるアンケートにご回答いただく。動画をご視聴されたかどうかは、このアンケートにご感想をいただくことで確認させていただきます。

また、ご都合が悪くなければ、日本工学会のホームページにお名前が掲載されます(ご所属は記載されません)。このECEプログラム修了証授与について、アンケートの画面にてご希望をお知らせください。

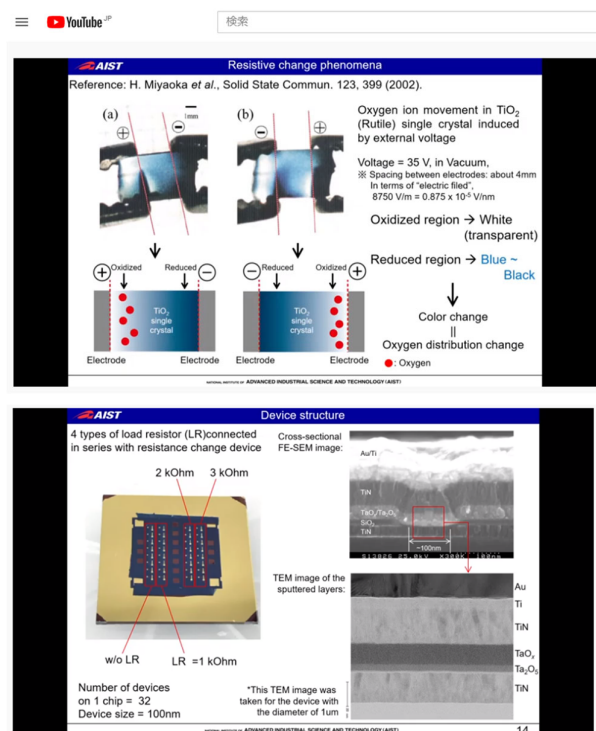
ECEプログラム(Engineering Capacity Enhancement、高度技術者教育プログラム)

<実習に代え、スクール時に3本の動画をご視聴していただいた>

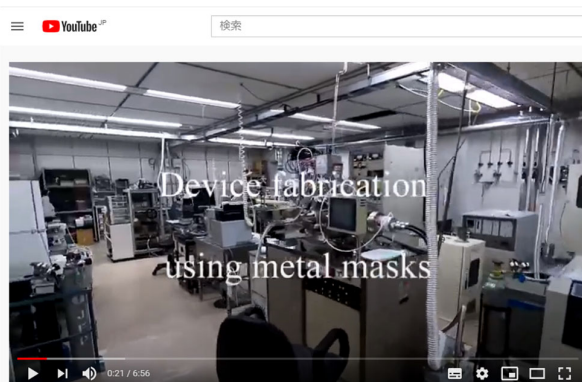
実習1 アナログ抵抗変化デバイス(RAND)のご説明:7分35秒



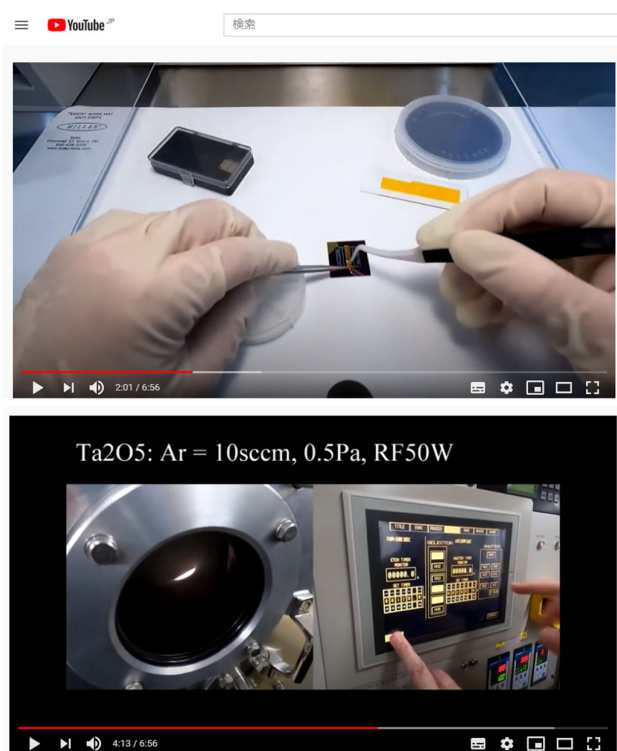
https://youtu.be/9ZIJ4y_HqXE



実習2 アナログ抵抗変化デバイス(RAND)の作製:6分56秒



<https://youtu.be/zhQAkbM0gIE>

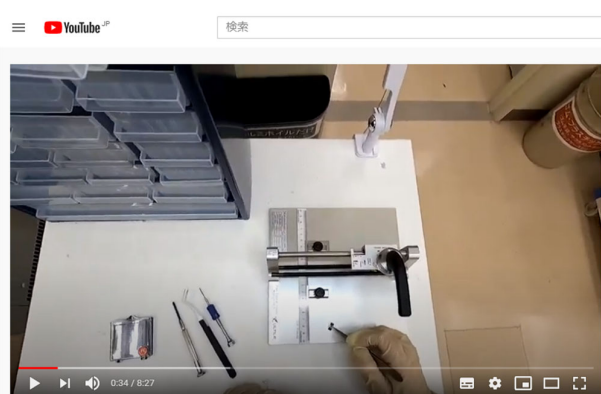


実習3 アナログ抵抗変化デバイス(RAND)の形態観察と電気特性評価:8分27秒



<https://youtu.be/fK0XUs4QK5o>

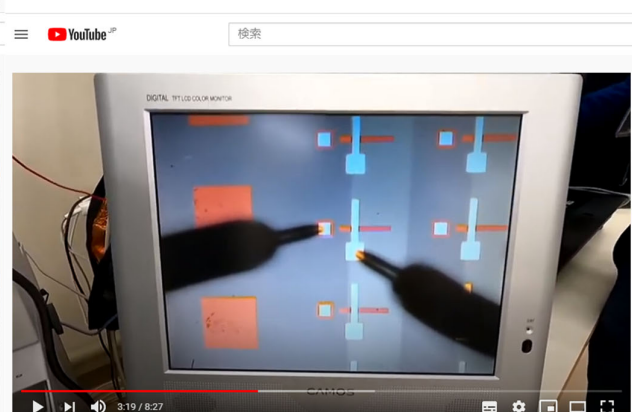
形態観察パート
走査電子顕微鏡



実習3 アナログ抵抗変化デバイス(RAND)の形態観察と電気特性評価:8分27秒

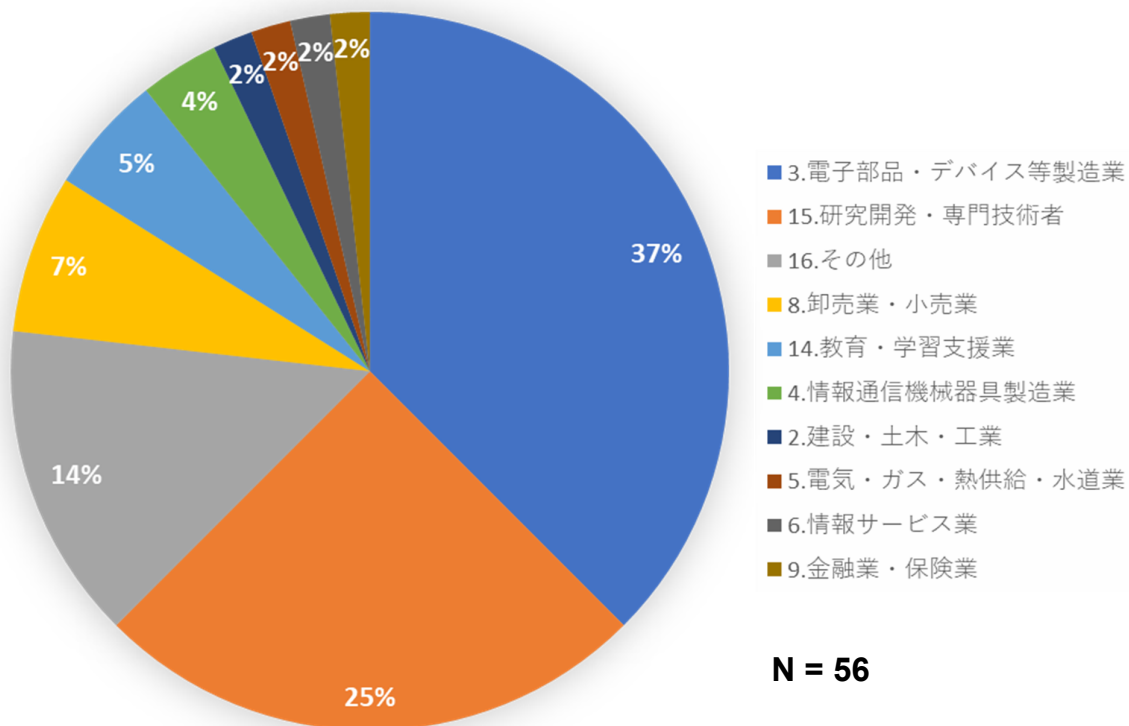


電気特性評価パート
半導体デバイスパラメータアナライザ



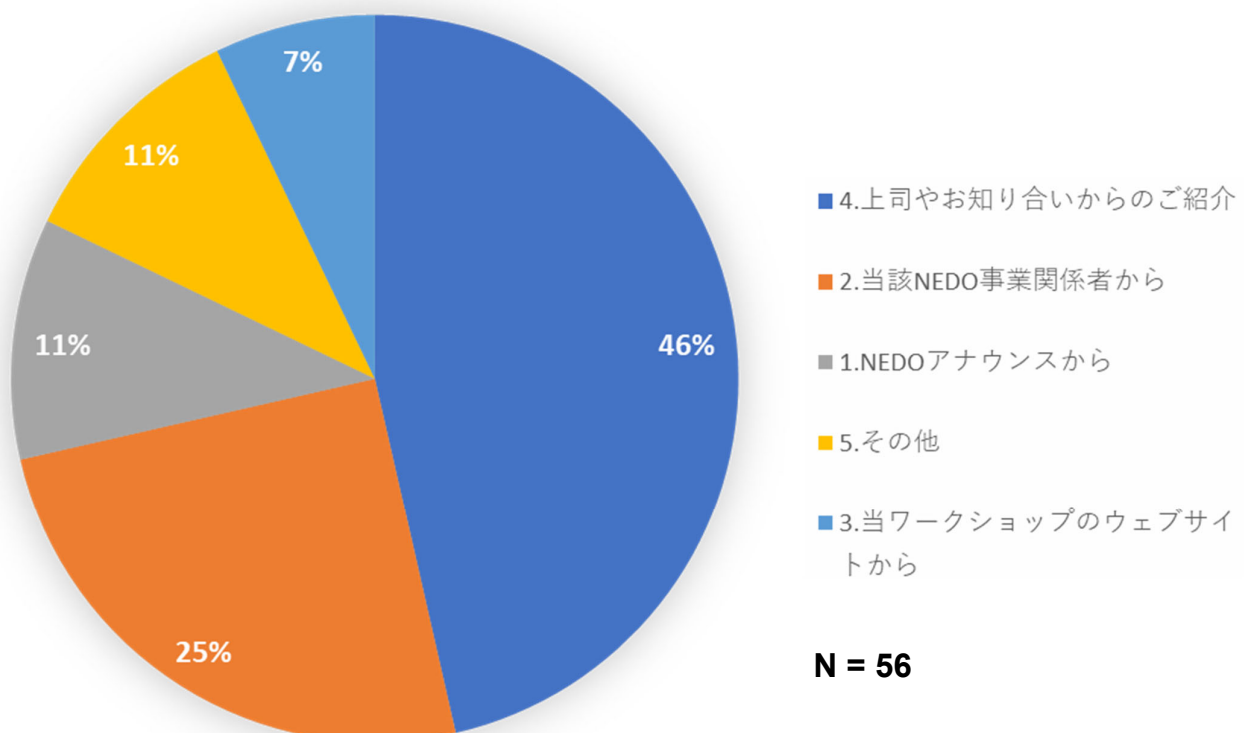
事前アンケート

問1 お勤め先の業種(主な事業内容)として、もっとも近いものを1つ選んでください。



事前アンケート

問2 本ワークショップをどのようにお知りになりましたか？(複数選択可)



事後アンケート (抜粋, 文章はそのまま)

設問1: 講義カリキュラムにおいて、その質疑応答の内容、気づいたこと、役に立ったこと等

- 基礎から最新・高度な内容まで網羅した講演が多く、大変勉強になりました
- 第一線の研究者の講義をお聞きして技術開発への刺激を頂きました
- IoT化の捉え方として、エッジ端末側/エッジ側での処理・解析・予測までがセットであるという考え方は非常に感銘を受けました
- 質問を通じて活発な議論が行われていて、とても勉強になりました
- 幅広い分野の情報を得られた点はよかった。また、オンラインでありながら質疑応答も可能な運営もよかった
- IoTのシステムに対して、データの解析、蓄積、ならびに環境発電、セキュリティまで幅広い分野に対して網羅的に、先端技術を紹介いただけました。チャットによるQAも利用させていただきましたが、専門家の先生に直接お話を聞ける貴重な機会でした
- AIの最近動向がわかり勉強になりました。またPUFなど周辺技術のご発表が大変興味深く、出席してよかったと思っております
- 事前録画の発表で、画面と音声はずれていたもので、少し理解が難しかった

事後アンケート (抜粋, 文章はそのまま)

設問2: 当スクールを受講したいとお考えになった経緯、スクールに期待していたこと、今後のご研究やお仕事に、どのように活かすことができそうか等

- IOTによる今後の社会の変化について知識を得る
- AIやIoT技術に興味関心があつたため。初学者向けにも全体理解、最新の状況を理解しやすい内容となっております
- 社外情報の入手、自分の担当領域外の情報入手
- 大学での研究と産業との連携を進める上で非常に有益な場だと思います
- 数年後、十数年後にはここで議論された内容が実社会で普通に使われているはずなので、未来の社会の姿を想像し、そこに至るシナリオを考えるという、自分の仕事に大変役立つ内容だったと思います
- 人工知能の活用は子供のころの夢であり、かつ今では注視していかなければならない現実となっており、その現状と未来のすがたを説明できることは我々の立場では必須とも思われます
- 業務上LSI開発に携わることが多いですが、視野を広げるために参加しました。IoTという切り口で、基盤技術(プロセス技術など)と出口戦略(人工知能など)の両方をまとめて拝聴でき、次の技術開発・ソリューション提案の観点で非常に有用でした。

事後アンケート (抜粋, 文章はそのまま)

設問3: 本スクールに対してお感じになったこと、今後のご要望等

- オンライン開催であったため、参加のハードルが低かったです。また、講演のタイムマネジメント、前後のガイダンス・まとめが的確で、それぞれの講演を集中して聞くことができました。**アフター COVID19においても、現場＋オンラインのハイブリット開催を希望します**
- 2日間、リアルなら耐えられそうなカリキュラムですが、オンラインで本当にできるのか、最初は心配でした。が、**2日間、一時も離れずに聴くことができました。大変勉強になりました。ありがとうございます**
- 対面でないのはご講演者は少しやりづらかったかもしれませんが、長時間のスケジュールのため、参加者としては用事があるときだけ退出して他参加するなどでき、助かりました
- **プログラム毎で音声の聞こえ方が異なり、事前に調整してもらえると助かります**
- **今回は、昨今の情勢もありオンラインでの開催でしたが、機会があれば対面でお話を伺いたいと思いました**
- **グループごとのディスカッションが出来るようなアプリケーション(TEAMSでも可能でしょうか。REMO等も台頭していますが。.)が導入されれば、活発な議論・懇親が進み良いかと思いました。(金融業界の方も受講されていて、良い刺激になりました。)**

修了生情報: 合計14名 (スクール参加者数45名)、修了生名簿を別途提出

※内訳

産業界 12名 (ホームページにおける氏名公開可 10名、不可 2名)

大学関係者 2名 (ホームページにおける氏名公開可 2名)