

NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開
／ロボット性能評価手法に係る特別講座

募集要項

2019年1月28日

一般財団法人製造科学技術センター

I. 概要

[目的]

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）では、平成 28～29 年度に、各種ロボット（無人航空機、水中ロボット、陸上ロボット）における適用分野（物流、インフラ点検、災害対応分野）毎に必要な性能の評価軸、評価軸に沿った性能レベル、それを測定するための標準的な試験方法等を包含した性能評価手法（以下、「ロボット性能評価手法」という。）を開発している。あわせて、性能を測定するための試験設備及び測定機器を備えた福島ロボットテストフィールド(以下「RTF」という。)の建設も進みつつある。

上記の取組みを踏まえ、今後、ロボットメーカーによるロボット性能評価手法を用いた RTF の活用により、各ロボットの性能レベルが明らかになり、技術開発及び製品設計の支援並びに効率化を図ることで産業競争力を強化し、更に RTF がロボットメーカー及びユーザのマッチングの場となることで新たなソリューションが創出され、黎明期にあるマーケットの拡大に寄与することが期待される。

このため、本事業では、ロボット性能評価手法及び RTF が多くの国内外のロボットメーカー及びユーザに利用されることを目的として、ロボット性能評価手法の社会的認知の向上、RTF の各種施設を活用した標準的な試験方法等を含めた具体的な性能評価手法に関する社会受容性の確保、RTF の利用者に対するプロダクトアウト及びマーケットインなどのコンセプト創出や、各ロボット技術を有する事業者からの要望に対応する付加価値創出等に向けた見識、マネジメント、提案力を発揮できる人材の育成を目指す。

[内容]

本事業では、ロボット性能評価手法が、物流、インフラ点検、災害対応分野等での活用が期待される各種ロボット(無人航空機、陸上ロボット、水中ロボット)の性能評価の基準として継続的に運用することを目指し、我が国の将来を支えるロボット技術の発展の「場」（拠点）を構築し、ロボット分野の技術を支える人材を育成する。また、拠点を中心として多方面の人材の交流を図り、ロボット性能評価手法の見直し及び改訂に加え、RTF の各試験設備及び測定機器に対する提案などの取組みを通じ、更に当該技術を担う人材が育つという「好循環」を形成することを目指す。具体的には以下の（１）～（３）を一体的に実施する。

（１）人材育成講座の実施

１）ロボット性能評価手法及び RTF での試験方法等に関する講座

各種ロボットにおける適用分野毎に必要な性能の評価軸、評価軸に沿った性能レベル、それを測定するための標準的な試験方法等を包含したロボット性能評価手法に関して、各分野の有識者等から構成される下記の講座を開設する。当該講座は、ロボットメーカー及び将来のユーザと成り得る者に加え、橋梁やダム等を管理する地方公共団体等を対象として、年間４回程度／講座を開催し、開催場所は福島県その他、全国主要都市（東京、大阪、名古屋等）から選定する。なお、受講者に対しては、受講者自身の活動を具備する活動計画等を求めることを通じて、受講者の主体的な活動に導く仕組みを考慮する。

講座名称

- ①無人航空機を活用した橋梁点検分野に関する性能評価講座
- ②ロボットを活用したダム及び河川点検分野に関する性能評価講座
- ③ロボットを活用したトンネル及びプラント災害調査分野に関する性能評価講座

2) ロボット性能評価手法に即した RTF での実践的実習

上記1)の講座の受講を通じて、ロボット性能評価手法及び RTF での試験方法等を理解した受講者に対して、RTF に設置される試験設備及び測定機器の標準的な試験方法の運用に関する知見を体得する実践的実習を実施する。本実習は福島県と連携しつつ、「福島ロボットテストフィールドを活用したロボット・ドローンの実証に関する協定」等に基づき、受講者自らが関連するロボット等を持ち込み、RTF の有用性を検証し、その成果を積極的に国内外へ公表する。なお、受講者に対しては、RTF の設備活用を通じた技術開発及び製品設計支援、更にはロボットメーカー及びロボットユーザのマッチング等も含め RTF の実活用またはビジネスインを想定した企画構想及び実践を求める。

(2) 人的交流等の展開

1) ロボット性能評価手法に関するシンポジウム

当該シンポジウムは、ロボットメーカー及び将来のユーザと成り得る者を含めた一般聴講者を対象に毎年度開催する。開催場所は福島県その他、全国主要都市を選定し、ロボット性能評価手法の社会的認知の向上、RTF の各種施設を活用した標準的な試験方法等を含めた具体的な性能評価手法に関する社会受容性の確保を見据え、「(1) 人材育成の講座実施」に関する告知、情報発信等を行い、受講者の発掘や講座成果の公表を企画し実施する。加えて、当該講座の成果公表を目的としたシンポジウムを必要に応じて開催する。

2) 福島県の事業者とのマッチングイベント

マッチングイベントについては、福島県と連携し福島県地場事業者との交流会やコンタクトの機会を設置し、「(1) 人材育成の講座実施」の受講者等とも協調しつつ、可能な限り協働作業やマッチング活動を促す。

(3) 周辺研究の実施

1) ロボット性能評価手順書*の見直し及び改定に資する環境整備

ロボット性能評価手法の見直し及び改訂、RTF 試験設備及び測定機器の適時改修等の課題の取り纏めを目的に、ロボット性能評価手法の見直し及び改定を検討する有識者で構成する委員会を実施する。なお、見直し及び改定等に当たっては、「(1) 人材育成の講座実施」の受講者が実践して得られた知見やノウハウ、アメリカ国立標準技術研究所(NIST)等の海外の標準化団体の現状と今後の動向、ロボットメーカーや対象ロボットを活用する地方公共団体等からのヒアリング調査等を踏まえることとする。なお、ロボット性能評価手順書の見直し及び改定を踏まえて、標準的な試験方法等に関する標準化活動も必要に応じて実施する。

*性能評価手順書 (経済産業省、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)

<http://www.meti.go.jp/press/2018/05/20180530001/20180530001.html>

上記 I. 概要の出典

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

https://www.nedo.go.jp/koubo/CD2_100113.html

Ⅱ．募集要領

[講座名称]

- ①無人航空機を活用した橋梁点検分野に関する性能評価講座
- ②ロボットを活用したダム及び河川点検分野に関する性能評価講座
- ③ロボットを活用したトンネル及びプラント災害調査分野に関する性能評価講座

[募集人数]

各講座５６名、計１６８名

[募集期間]

2019 年 1 月 28 日(月)正午～2 月 21 日(木)正午

[受講申込及び受講決定通知]

別添の受講申込書に記入の上、お申し込み下さい。

今回の受講申込は 2018 年度～2020 年度を通して、同一講座への申込に関するものです。

2018 年度は受講希望日・開催地から選択して下さい。

また一日一講座の受講となります。複数受講希望の場合は新たな受講申込書で申込下さい。

- ・「受講目的・動機」欄は必ずご記入下さい。受講可否の判断材料となります。
- ・定員超過や受講目的・動機等から受講できない場合があります。
- ・受講決定通知は、順次メール又は封書等によりお知らせします。
- ・複数講座を受講希望の場合は、各々別の開催日で申込下さい。

申込の記載に係る質問は、事務局（MSTC）までご相談下さい。

[受講期間]

2019 年 2 月末～2021 年 1 月末まで（通期）

[修了証]

受講修了者には、各講座修了時（2020 年度）に修了証を授与します。

- ・各回（毎回）の講座終了時、講座内容やご意見等レポート提出が必要です。
- ・受講者アンケート（2 回／年程度）を実施します。

[受講料]

無料（但し、交通費、宿泊費等は自己負担）

[参加形態]

個人参加が原則ですが、企業、公共団体、大学、高専などからのグループでの受講も可能です。グループ参加の場合は、代表者を決め、グループ内での情報共有をして頂く必要があります。

[実習用ロボット]

実習に使用するロボットは、受講者の持ち込みが原則です。持ち込みが難しい場合は、事務局(MSTC)にご相談下さい。

- ・ロボットをレンタル、リース等での使用の場合は、有償となります。

[受講のメリット]

- ・RTF の施設を利用し、実践的なロボットの性能評価手法を学べます。
- ・下記講座内容に記載されている内容を習得することができます。
- ・本講座は4地域で行う予定です。参加者の予定・場所に合わせた参加が可能です。
- ・通常アクセスが難しい国内外のロボット施設等の見学ができます。但し、交通費、宿泊費等については受講者の負担になります。

[講座の実施]

2018 年

ロボット性能評価手法の概要講座の実施（下記の各地域で3分野の講座を並行して開催）

- ・2019年2月28日(木) 名古屋（名古屋駅周辺）
- ・2019年3月6日(水) 大阪（大阪駅周辺）
- ・2019年3月19日(火) 福島
- ・2019年3月22日(金) 東京（東京駅周辺）

2019 年

ロボット性能評価手法の詳細内容に関する講座の実施（4回／4地域）

2020 年

RTF の試験設備及び測定機器を用いて、標準的な試験方法の運用に関する知見を体得する実践的実習を実施（開催時期等は各講座の進捗により決定）

本講座は、以下の主任講師を中心に進めて参ります。

①無人航空機を活用した橋梁点検分野に関する性能評価講座

主任講師

中村啓太 会津大学 復興支援センター 准教授

②ロボットを活用したダム及び河川点検分野に関する性能評価講座

主任講師

眞砂英樹 国立研究開発法人海洋開発機構(JAMSTEC) 地球深部探査センター 技術主任

③ロボットを活用したトンネル及びプラント災害調査分野に関する性能評価講座

主任講師

佐藤徳孝 名古屋工業大学 おもひ領域 電気・機械工学専攻 助教

注：

各講座は4地域で同様の内容で行います。そのため、他地域開催の講座への参加も可能です。但し、交通費、宿泊費は自己負担となります。講座内容は、進捗その他理由により変更される場合があります。

[キックオフシンポジウム]

本事業に先立ち、2019年1月17日(木)(於 南相馬市)において、人材育成、産学連携、ロボット性能評価に係るシンポジウム～人材育成講座のキックオフ～を開催しました。基調講演では、ロサンゼルス消防職員から「9.11 米国同時多発テロ事件」の現場体験、ニーズ、Standard Test Method (STM) 等を紹介頂きました。

本シンポジウムの資料を下記URLから入手可能です。ご参照下さい。

<http://www.mstc.or.jp/topics/robot-performance-evaluation-method.php>

[主任講師紹介]

上述各主任講師の紹介及び講座内容の資料です。ご参照下さい。

<http://www.mstc.or.jp/topics/robot-performance-evaluation-method.php>

[提出先及びお問合せ先]

(提出先)

一般財団法人製造科学技術センター ロボット技術推進室 宛

e-mail : rpe@mstc.or.jp

郵送：下記住所まで

(お問合せ先)

間野 (まの) / 堀江 (ほりえ) mano@mstc.or.jp / horie@mstc.or.jp

〒105-0004 東京都港区新橋 3-4-10 新橋企画ビルディング 4 階

Tel.03-3500-4891 Fax.03-3500-4895 (郵送又はメールで提出下さい。)

以上