

# The 19<sup>th</sup> Clayteam セミナー

2020 年に向けた 東北-東京夢プロジェクト

---

講演内容（ショートアブストラクト）※敬称略

## ●講演 1

### 基調講演

「東京都立産業技術研究センターのご紹介」

原田 晃 [東京都立産業技術研究センター理事]

地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター（都産技研）は全国の地方自治体にある工業系公設試験研究機関のひとつである。1921年に設立された東京府立東京商工奨励館を起源とし、その後数回にわたり都内試験研究機関との統廃合を行い、2006年に地方独立行政法人化された。2011年にはそれまで北区西が丘にあった本部を臨海副都心部に移転し現在の姿になった。本部のほか、都内西部に多摩テクノプラザ、葛飾区、墨田区、大田区にそれぞれ城東支所、墨田支所、城南支所を置き、職員約300名が働いている。この研究センターの使命は中小企業のニーズの即した高度な技術的支援を行い都内中小企業の振興を図ることにあり、「お客様とともに歩む東京都立産業技術研究センター」を合言葉に努力している。講演では都産技研の特徴的な技術、サービスを紹介するとともに、国と都の間で話されている2020年オリンピック・パラリンピックに向けた活動を紹介します。

## ●講演 2

「チャンス！！ 2020 オリンピック・パラリンピック東京大会」

花田 康行 [産総研臨海副都心センター所長代理・産学官連携センター 副センター長]

産業技術総合研究所臨海副都心センターは、東京都立産業技術研究センターと共催で、まずは、各機関間の情報交換の場、お互いの活動を知る場として、そして、2020東京オリンピック・パラリンピックに向けたイノベーション創出をめざし、臨海地区の企業・大学・公的機関の連携を促進する「臨海地域産学官連携フォーラム」を実施しています。その概要とこれまでの活動を紹介します。

## ●講演 3

「スポーツ用義足の研究開発 ～2020年東京パラリンピックに向けて～」

保原 浩明 [産総研デジタルヒューマン工学研究センター 研究員]

カーボン繊維製のスポーツ用義足を駆使した義足アスリートの中には、健常者アスリートと遜色ないレベルにまで達している選手が数多く存在し、今もなお驚くべきペースで世界記録を更新し続けている。では、義足アスリートの記録はどこまで伸びるのか？そして脚を失った人々にとっての義足が持つべき機能とは何か？本発表ではスポーツ用義足の歴史や機能、ルールを概説したのち、2020年に開催が決定した東京パラリンピックに向けたスポーツ用義足の研究開発を紹介する。

#### ●講演 4

##### 「Cr-N 薄膜ひずみセンサの開発とロボット等への応用展開」

丹羽 英二 [公益財団法人 電磁材料研究所 主席研究員]

介護用ロボットやパワーアシスト機器には人に対する安全性が要求される。即ち人との接触時における柔軟さや瞬時の回避能力が必要であり、同時に人およびその動作を支える十分な堅牢性も必要とする。そのためには剛性の高い機構部材と高感度なセンサからなる応答速度の高い制御システムが重要となる。力やトルクなどの計測に金属ひずみゲージを用いることは、それが安価で温度に安定で簡便なため適しているが、従来のひずみゲージでは感度が小さいため高剛性部材を用いた場合に十分な性能を得ることができなかった。電磁材料研究所が開発した Cr-N 薄膜ひずみセンサは従来品の 4~7 倍の感度を示し、温度的にも特性が安定なことからその改善を図ることに成功した。Cr-N 薄膜ひずみセンサとそのようなロボットなどへの応用例を紹介する。

#### ●講演 5

##### 「あなたの生ゴミを聖火に！」

多田 千佳 [東北大学大学院農学研究科 准教授]

一人が出す生ゴミを小型メタン発酵装置に添加すれば、1 杯分のお茶を沸かすエネルギーになるということを体験できる café エネカフェメタンを鳴子温泉に開き、一人一人の生ゴミをエネルギーに変えて、利用することを普及活動としている。このアウトプットの一つに、2020 東京オリンピックの聖火を、バイオメタンで燃やすということにつなげようと活動中である。

#### ●講演 6

##### 「超臨場感を生むスーパーハイビジョン放送に向けた取り組みとフレキシブル有機 EL ディスプレイの研究開発」

本村 玄一 [NHK 放送技術研究所 新機能デバイス研究部]

次世代の高精細テレビ放送である 8K スーパーハイビジョン(SHV)の開発が進められている。SHV 放送の視聴にふさわしい次世代ディスプレイとして、薄く軽く柔軟という優れた特徴を持つフレキシブルディスプレイが注目されている。

本講演では、SHV について紹介するとともに、大画面シート型ディスプレイの実現を目指して研究・開発を進めているフレキシブル有機ディスプレイについて紹介する。