

# 第24回ブラッシュアップ研修会のご案内

日時:2016年3月26日(土)研修会14:15~17:00 無料

懇親会17:30~19:30 参加費 2000円(学生会員は無料)

## 1. 卒業生講演: 株式会社メビウス 取締役

営業本部長兼第1事業本部長 永井孝雄氏

## 2. 卒業生講演: 株式会社 IHI 総合開発センター

副所長 久保田 伸彦氏

## 3. 教員講演: 横浜国立大学 理工学部

機械工学・材料系学科 材料工学准教授 中津川 博氏

場所:かながわ労働プラザ 第5・6会議室 JR 石川町北口下車徒歩 3分



## 1. 永井孝雄氏講演

### 演題： ICT・IOT 武装した建設・鉱山機械システム

講師略歴： 1974 年 横浜国立大学工学部卒業後コマツ入社

川崎工場・真岡工場で大型ダンプトラック(以下 DT)の設計業務

1994 年 本社に異動し、日・米・欧開発拠点の25～320トン DT の製品統括

1999 年 DT 統括から建設・鉱山機械のダントツサービス KOMTRAX 市場導入、  
ICT 建機・AHS 研究を統括

2008 年 AHS(後に ICT)事業本部を新設、ダントツソリューション事業モデルを  
垂直立ち上げ

2011 年 コマツ退職後メビウスに入社し、現在に至る

2013 年 産業機械向けの M2M サービス立ち上げ

2011 年 名教就美会会長 現在に至る

講演概要： ICT により情報端末を搭載した建設・鉱山機械は顧客・代理店・メーカーの PC からその稼働状態や「機械の見える化」が実現され、収集された情報を解析することにより、新たなソリューションや製品開発に活用されている。サービス対応力の強化や生産・販売・出荷体制の革新モデルとして M2M を実務に生かした好例としても取り上げられている。

一方で、高精度の GNSS(GPS + GLONASS)は民需に利用されるようになってから、コスト・技術の改良により、適正なコストでセンチ単位の動的位置精度が得られるようになりつつある。またカメラの高精細化とその画像を利用した3次元測量技術もここ数年で飛躍的に向上してきている。

これらの技術に加えて、高度な自動制御と追加した情報化施工機械と ICT を活用した画期的な土木工事の施工システムを組み合わせる事により、従来の建設・土木工事のあり方ががらりと変革する可能性が高い。今回はこの動きについて、メーカーとレンタル会社がタイアップし、日本で始めた世界初の試み「施工の見える化」について概要を紹介する。

またこれまで低空飛行であったM2MがIoTになってドイツや米国で注目されている。その ICT 技術と IOT への取り組み課題についても考察する。

## 2. 久保田 伸彦氏講演

### 演題： 世界のエネルギー動向と日本の一次エネルギー利用技術

講師略歴： 1990年 横浜国立大学大学院生産工学科卒業  
1990年 株式会社 IHI(当時は石川島播磨重工業株式会社)に  
入社し研究所に配属され高温超電導材料、ロケット燃料、  
エネルギー関連機器などの基礎研究に従事  
1999年 技術企画部  
2007年 応用理学研究部 部長  
2015年 総合開発センター 副所長 現在に至る

講演概要： 原油安、シェールガス利用拡大、および CO2削減に関する COP21 パリ協定と、世界のエネルギー動向は変化しつつある。  
これに対する日本の一次エネルギーの利用技術および環境保全技術に関して紹介する。  
世界の大きなエネルギー動向として、化石燃料利用が継続する中で、再生可能エネルギーの利用拡大が予想されている。化石燃料利用を継続するために、CO2 の分離、回収、貯留技術が進展しつつある。一方、経済性を保持しつつ再生可能エネルギー利用を進展させるためには技術革新が必要である。日本政府は昨年、2030年の日本の一次エネルギー利用の構想を公表した。この構想を実現させるためにはエネルギー利用技術および環境保全技術の高度化が必要である。

### 3. 中津川 博准教授講演

#### 演題：熱電変換材料応用の現状と将来

講師略歴：1998年4月 文部教官 横浜国立大学 工学部 助手  
2001年1月 文部科学教官 横浜国立大学 工学部 助手  
2001年10月 同上 大学院工学研究院 助教授  
横浜国立大学 大学院工学府、工学部 担当教員  
2004年4月 国立大学法人 横浜国立大学 助教授  
大学院工学研究院 機能の創生部門 固体の機能分野  
2007年4月 同上 准教授  
2011年4月 横浜国立大学 理工学部  
機械工学・材料系学科 材料工学 EP 担当教員

講演概要：熱電変換は、固体内の電子や正孔といった輸送キャリアを媒体として電気エネルギーと熱エネルギーを直接変換する現象で、一般にゼーベック効果やペルチェ効果として知られています。近年、再生可能エネルギーを利用した持続可能社会の確立が叫ばれており、熱電変換技術はその基盤技術として期待されています。未利用の廃熱エネルギーを電気エネルギーへ直接変換する熱電変換素子の材料開発に携わって15年程経ちますので、熱電変換の基本的なご紹介から、その応用面の現状や将来についてなどをお話しできればと思います。