

# 「エンジニアのための教養講座2018」

## 【最近の話題から】

主催：◆ 信州大学 ◆ 岡谷市  
 共催：◆ NPO諏訪圏ものづくり推進機構  
 ◆ 長野県テクノ財団 諏訪テクニクスサイト地域センター  
 ◆ ものづくり支援センターしもすわ  
 ◆ 茅野・産業振興プラザ

今年で9回目を迎えた「エンジニアのための教養講座」では、最近の話題の中から、諏訪圏の方々にとって身近なテーマやご要望のあったテーマ、ご関心があると思われるテーマなど、多彩なテーマを取り上げることに致しました。

日頃あまり馴染みのない技術に触れることによって、現在抱えている課題の解決や新たな事業展開の参考にして頂くとともに、自己研鑽の場としてご活用頂ければと願っております。

なお、講座は1回から8回まで通して受講いただくことを想定していますが、興味あるテーマのみ受講も可能です。

一般市民の方々の聴講も大いに歓迎致します。

場 所：テクノプラザおかや3F(異業種交流スペース)

時 間：18:00 - 19:00 受講料：無 料

申込〆切  
開催日1週間前

定員20名

### プ ロ グ ラ ム

開催日	テ ー マ	講 師
1 9月19日(水)	民間航空機装備品の研究開発	信州大学航空宇宙研究センター 航空機システム副部門長 菊池 良己
2 9月27日(木)	ひと・生物のスキルを知る・学ぶ	信州大学繊維学部 機械・ロボット学科 准教授 河村 隆
3 10月 4日(木)	予防医療におけるウェアラブルデバイスの役割	信州大学工学部 電子情報システム工学科 准教授 阿部 誠
4 10月10日(水)	白金を使わない燃料電池の開発	信州大学繊維学部 化学・材料学科 准教授 福長 博
5 10月17日(水)	最近の燃料電池開発の状況	信州大学繊維学部 化学・材料学科 准教授 小山 俊樹
6 10月25日(木)	AI(エーアイ)とは？ —人工知能の基本原則から、身体知まで—	信州大学工学部 電子情報システム工学科 教授 香山 瑞恵
7 11月 1日(木)	切削加工と切削油剤	信州大学大学院総合医理工学研究科 前特任教授 岡田 勝蔵
8 11月 8日(木)	新材料の開発事例	信州大学大学院総合医理工学研究科 前特任教授 石川 雄一

### 申し込み及び問い合わせ先

◆ 岡谷市産業振興部工業振興課 日岐  
 Tel: 0266-21-7000  
 Fax: 0266-21-7001

◆ 信州大学諏訪圏サテライトキャンパス 久保田  
 E-mail: tkubota@shinshu-u.ac.jp  
 Tel: 090-5759-8102 Fax: 0266-21-1565





## 講師の先生から一言(講演概要)

### テーマ: 民間航空機装備品の研究開発

我が国では航空機産業を自動車産業に続く基幹産業として育成する方針であり、その中でも装備品産業の成長に注力している。本講演では民間航空機の装備品紹介と信州大学の航空機装備品の研究開発について紹介する。

### テーマ: ひと・生物のスキルを知る・学ぶ

「ひと・生物」の上手にできることに着目して行ってきた研究を中心に事例を紹介し、スキルの源であるメカニズムや力学について解説する。

### テーマ: 予防医療におけるウェアラブルデバイスの役割

近年の超高齢化社会において、予防医療の重要性の認識が広まっている。特に、生活習慣病の予防には、日常生活における健康管理が重要である。そこで「いつでも、どこでも、だれでも」健康管理ができるシステムとして期待されているウェアラブルデバイスについて、最先端の研究の一例を紹介する。

### テーマ: 白金を使わない燃料電池の開発

家庭用や自動車用として実用化が始まった燃料電池は、なにがこれまでの発電システムと異なるのか、また、将来的な課題はなにか、解説し、今後の白金の使用量低減技術や、白金代替触媒の一つであるシルク活性炭について紹介する。

### テーマ: 最近の燃料電池開発の状況

小型機器用ストップエンド水素燃料電池, 再生可能エネルギー発電電力の貯蔵・安定化のための金属燃料電池, 有機酸を燃料とする微生物燃料電池, 埋込型人工臓器電源としての酵素燃料電池などについて概説する。

### テーマ: AI(エーアイ)とは? —人工知能の基本原則から、身体知まで—

AIと共に大きく変わっていく私達の社会。今こそ、AIの本質を理解し、これからの社会変化に柔軟に対応する準備をする時です。本講演では、AIでできること・できないことを、その基本原理から概観した上で、人が有する優れた身体メカニズムを探求する身体知研究の一端を解説する。

### テーマ: 切削加工と切削油剤

切削油剤は切削加工のすべり摩擦で発生する凝着や発熱などを抑制するために使われる。本講演では切削加工のメカニズムと切削油剤の役割について解説し、事例として、工具の長寿命化や環境負荷の低減など、切削油剤に関連する最近の話題を紹介する。

### テーマ: 新材料の開発事例

かねてより「材料を制するものは技術(産業)を制す」と言われており、新しい材料の探索、発見、開発は有史以来、現在まで脈々と取り組まれている。本講演では、最近注目されているマグネシウム新合金などの新しい材料の開発事例について紹介する。