

2018年 12月 20日

長野高専技術振興会 会員各位

(公財) 長野県テクノ財団善光寺バレー地域センター事務局長 酒井 伸
長野高専技術振興会 会長 池田 明
長野高専地域共同テクノセンター長 古本 吉倫

「Raspberry Pi を用いた IoT 入門講座」のご案内

～ 計測・通信アンテナの基礎から Raspberry Pi 制御の基礎へ ～

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

日頃は長野高専技術振興会の活動を通じまして、国立高専機構長野高専の教育研究にご支援をいただいておりますことに、心からお礼申し上げます。

さて、下記のように講座を計画いたしました。本講座は、IoT (Internet of Things) 入門を軸に、計測およびアンテナの知識および Raspberry Pi の実用実践について基礎から学ぶ5回シリーズの講座です。多くの皆様に奮ってご参加いただけますよう、ご案内申し上げます。

記

【開催日時・課題】

【第1回】 ① 2019年 1月18日 (金) 13時30分～16時30分 (3時間講座)

「IoTに活用するセンサ計測技術」 (講師: 渡辺 誠一)

【第2回】 ② 2019年 1月25日 (金) 13時30分～16時30分 (3時間講座)

「IoTに活用するアンテナ技術」 (講師: 柄澤 孝一)

【第3回～第5回】 「Raspberry Pi 機器利用による IoT 入門」 (講師: 芦田 和毅・藤田 悠)

③ 2019年 2月 8日 (金) 9時30分～17時30分 (7時間講座)

④ 2019年 2月15日 (金) 9時30分～17時30分 (7時間講座)

⑤ 2019年 2月22日 (金) 9時30分～17時30分 (7時間講座)

※注) 第1回および第2回は午後半日の3時間講座、第3回から第5回の3回分は終日の7時間講座となりますので、時間をお間違えないようお願いします。

【場 所】 長野高専地域共同テクノセンター 2階 セミナー室

【課題概要・講師】 ⇒ 次頁をご参照ください。

【募集人員】 13名 (機器利用数の都合上、定員になり次第、締め切らせていただきます)

【費 用】 運営協力費として会員 10,000円 (非会員 25,000円)、
およびテキスト代 8,000円を、第1回開催日に受付で申し受けます。

【持参品】 筆記具等

【修了証】 全5回を受講いただいた皆様には、修了証をお渡しいたします。

【申込方法】 添付申込書 (別紙) に必要事項を記入し、

E-mail : nrtc71@nagano-nct.ac.jp 或いは fax. : 026-295-7124 へお申し込みください。

(fax. でのお申し込みは受信確認の返信は致しませんのでご了承ください。)

【申込締切】 2019年 1月 11日 (金)

◆お問い合わせ先 長野高専地域共同テクノセンター

電話 : 026-295-7117 E-mail : nrtc71@nagano-nct.ac.jp

Raspberry Pi を用いた IoT 入門講座

《課題概要》

- ① 第1回 「IoT に活用するセンサ計測技術」 ※午後半日の3時間講座になります。

〈 講師：国立高専機構長野高専 電気電子工学科教授 渡辺誠一 〉

Raspberry Pi によるデバイス制御は、温度など身の回りに存在する物理量をキャッチし、計測することからスタートします。

本講座では、計測とは何か、制御につなげるための計測とは、を電気電子分野からの技術として、その基礎を学びます。

- ② 第2回 「IoT に活用するアンテナ技術」 ※午後半日の3時間講座になります。

〈 講師：国立高専機構長野高専 電気電子工学科教授 柄澤孝一 〉

Raspberry Pi によるデバイス制御にあたっては、計測した情報を信号として取り扱いシングルボードコンピュータである Raspberry Pi との通信の窓にあたるアンテナ技術を知ることが重要になります。

本講座では、信号の受け渡しの役割を果たすアンテナ技術について、その基礎を学びます。

- ③ 第3回～第5回 「Raspberry Pi 機器利用による IoT 入門」 ※終日の7時間講座になります。

〈 講師：国立高専機構長野高専 電子情報工学科准教授 芦田和毅 〉

〈 講師：国立高専機構長野高専 電子情報工学科准教授 藤田 悠 〉

本講座では、Raspberry Pi 上で Java 言語を使い、LED やファン、温湿度センサなどのデバイスを制御する方法について学びます。

更に、Raspberry Pi をインターネットに接続し、クラウドサービスを利用して、デバイスと通信するアプリケーションを開発する方法も学べます。

IoT を学習する方にとって、入門となる講座になります。

◆ Raspberry Pi と Pi4J の使い方 (芦田)

OS のインストール

初期設定

実習ボードのハードウェア構成

各種デバイスの制御

イベントハンドリング

シングルトン

◆ センサデバイスと連携したクラウド上のアプリケーション作成 (藤田)

Bluemix でのアプリケーション作成の流れ

Pub-Sub メッセージングモデル

MQTT の仕組み

Node-RED を用いたデータ処理

WebSocket でのデータ通信

HTML・CSS・JavaScript によるウェブアプリケーション作成

(別紙)

※3名以上の参加お申込みの場合は、本申込用紙を複写してご利用ください。

＜講座参加申込書＞					
講座名	「Raspberry Pi を用いた IoT 入門講座」				
企業名		住所	〒		
申込者	氏名		所属	役職	
申込者連絡先	TEL		e-mail		
講座出席者	所属・役職				長野高専技術振興会 会員、非会員の別を○印をしてください。
	フリガナ				会員 非会員
	氏名				
	メールアドレス				
	所属・役職				長野高専技術振興会 会員、非会員の別を○印をしてください。
	フリガナ				会員 非会員
	氏名				
	メールアドレス				
	所属・役職				長野高専技術振興会 会員、非会員の別を○印をしてください。
	フリガナ				会員 非会員
	氏名				
	メールアドレス				

--助成金について----

詳細については最寄りの都道府県労働局又はハローワーク（公共職業安定所）におたずねください。

【参加申込先】 長野高専地域共同テクノセンター
e-mail nrtc71@nagano-nct.ac.jp
FAX. 026 - 295 - 7124

お問い合わせ先：長野高専地域共同テクノセンター Tel 026 - 295 - 7117