　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 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.でのお申込し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](mailto: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。

1. 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。

1. 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　℡ 026‐295－7117