

平成30年度

システム開発技術カレッジ
11月開催公開講座のご案内

公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団

募集の概要

1. 公開講座募集の概要

(1)開催日程

< システム要素技術講座 >

	講座名	日程	会場	申込 締切	定員	日数 時間	受講料 テキスト代
MN31	「ラズパイで学ぶ車載ネットワーク」	11/22	福岡	11/20	15名	1日 6.5時間	無料

・近年自動車は、環境・エネルギー問題への対応や安全の追求、ユーザーニーズの多様化に伴い、急速にエレクトロニクス化が進んでいます。複数の電子制御ユニット(ECU)が、車載ネットワークでつながり、互いに情報をやりとりしながら協調制御して、より高付加価値な機能を生み出しています。この講座は、“車載ネットワーク”の知識について広く修得する技術講座です。特に車載ネットワークの中でも現在事実上の標準となっているプロトコル“CAN”については、プロトコルを詳細に学ぶとともに、ラズパイ(Raspberry Pi)を活用した演習で理解を深めます。

(2)対象者

- ・ネットワークの基本的な概念を理解している方。
- ・C言語プログラミング経験がある方。

(3)講義日時/会場アクセス

・2018年11月22日(木) 9:30～17:00 (9:00～ 受付)

システム開発技術カレッジ 講義室 A

福岡市早良区百道浜 3-8-33

福岡システム LSI 総合開発センター 2F 講義室A(207号室)

2. お申し込みの手続き

(1)手続きの流れ

- ① システム開発技術カレッジのホームページの申込画面から必要事項をご記入の上「送信ボタン」をクリックしてお申し込みください。
- ② 申込後に事務局から受付けの E-mail を送信いたします。
- ③ 講座当日、会場で受付けをお済ませください。

(2)申込み先

<http://ist-college.org/>

システム開発技術カレッジ

公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団(ふくおかアイスト)

〒814-0001 福岡市早良区百道浜三丁目 8-33

TEL:092-822-1550 FAX:092-832-7158 E-mail:ist-college2@ist.or.jp

(3) 注意事項

講座にお申込みいただく場合は、次の誓約内容にご同意いただいたものと致します。
予めご了承ください。

【誓約内容】

当カレッジで開講される講座において次の①から③の行為を行わないこと。

これに違反する行為を行った場合に生じた損害の賠償責任を負うこと。

- ① 講座において使用したツールのコピーや改変
- ② 機器の損壊
- ③ 運営に支障をきたす行為 等

MN31 『ラズパイで学ぶ車載ネットワーク』

【ねらい】 車載向け組込みシステムの開発業務に必要な車載ネットワークの知識について広く修得する。特に応用されることが多い CAN/LIN については、プロトコルを詳細に学ぶとともに、ラズパイ (Raspberry Pi) を活用した演習で理解を深める。

【対象】 ・ネットワークの基本的概念を理解している方
・C 言語プログラミング経験がある方

【講義時間】 1 日間 (6.5 時間)

【講師】 中西 恒夫 氏 : 福岡大学 工学部電子情報工学科 教授

【講座内容】

1章 車載システムの概要

1. 自動車電子化小史
2. 自動車における電子制御
3. 電子制御の要素技術
4. 車載サブシステム
5. 車載システムの課題

2章 車載ネットワークの概要

1. 分散並列制御と車載ネットワーク
2. 車載ネットワークの必要性
3. 車載ネットワークの種類
4. 車載ネットワークの歴史
5. 車載ネットワークシステム例

3章 CAN: Control Area Network

1. CAN の概要と規格
2. CAN バスとビットの伝送
3. CAN フレーム
4. アービトレーション
5. エラー処理
6. CAN の 1 ビットと同期
7. フレームのフィルタリング

8. OBD II

4章 CAN の実験

1. マイコンと I/O
2. Raspberry Pi による擬似車載ネットワーク
3. cantool による通信実験
4. 擬似 ECU による通信実験
5. CAN コントローラの制御方法
6. CAN コントローラのレジスタ
7. CAN コントローラの制御実験

5章 LIN: Local Interconnect Network

1. LIN とは
2. OSI 参照モデルと LIN
3. LIN プロトコル概要
4. LIN プロトコル詳細
5. スケジュール

6章 その他の車載ネットワーク

1. FlexRay
2. ASRB