

「組み込み系 Linux カーネル構築」 技術講習会のご案内

目的： 組み込み系 Linux は、TRON などの RTOS が持つ軽快さと、Windows などの汎用 OS が持つ豊富な開発環境の両方の利点を持つ。近年、安価なマイコンボードでも Linux が動作可能になり、グラフィックを含む潤沢なライブラリを活用できるようになった。例えば、タッチパネル液晶付 Linux マイコンボードが、従来のメカニカルスイッチやランプを置き換えつつあり、安価で柔軟な「部品」としての有用性が高まっている。



本講習会では、ARM Linux のブートプロセスとカーネルの構造について基礎から平易に解説し、用途に応じたカスタムカーネルやブートイメージの構築手法について実習する。

対象者： ・ 工作機械や生産設備の設計・開発に従事する電気系技術者
・ 電気・制御系機器のファームウェア開発に関心のある情報系技術者

受講条件： ・ Linux(UNIX)の基礎概念(シェル、カーネル、プロセス、ファイルシステム等)の知識があり、簡単なコマンドが操作できること。
・ 小規模なプログラム(C 言語やシェルスクリプト等)の読解または開発経験があること。
・ プロセッサやメモリなどハードウェアの知識があること(必須ではない)。

募集人数： 8 名 (先着順)

開催日時： 平成 26 年 7 月 4 日 (金) 9:00~17:00

開催会場： 本学京丹後キャンパス (京丹後市網野町網野 3038 番地の 1)

受講料： 6,200 円 (1 人)

講師： 工芸科学研究科／情報工学部門 福澤理行 (ふくざわまさゆき) 准教授

(福澤講師のプロフィール)

- 専門分野 多次元信号の計測と可視化
- 研究課題 半導体ウェハの残留歪みイメージングに関する研究
インテリジェントイメージセンサの開発研究
医用動画像処理に関する研究
CT 画像からの心臓 3D 形状抽出に関する研究
- 所属学会 IEEE, SPIE, 医用画像情報学会、電子情報通信学会、応用物理学会、材料学会、日本未熟児新生児学会
- この他にも共同研究・受託研究に基づく組み込みシステムの開発実績多数

実習環境 : LCD 付き ARM Linux マイコンボード (BeagleBone Black, Cortex-A8, 1GHz) + 開発用ノート PC

講習内容 : 9:00~12:00 13:00~17:00

1. ARM Linux ブートプロセスの基礎
 - (ア) ブートローダー
 - (イ) カーネル
 - (ウ) init プロセス
2. ARM Linux カスタムブート [実習]
3. ARM Linux カーネルの基礎
 - (ア) カーネル
 - (イ) デバイスドライバ
 - (ウ) ルートファイルシステム
4. ARM Linux カスタムカーネルの構築 [実習]
5. まとめ

