

2015年11月25日

会員各位

車載組込みシステムフォーラム（ASIF）事務局

2015年度第4回ASIFスキルアップセミナー開催案内

拝啓

時下ますますご清祥の段、お慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、下記要領にて車載組込みシステムフォーラム（ASIF）2015年度第4回スキルアップセミナーを開催します。皆様のご参加をお待ち申し上げております。参加希望の方は、12月14日までに下の【申込み】欄に記載のWebからお申し込みいただきますようお願い申し上げます。

敬具

【テーマ】 「GPUの基礎概念及びディープラーニング、ADAS・自動運転等の最新応用技術」

【開催日】 2015年12月17日（木）13:25～16:40（開場受付13:00～）

【会場】 栄ガスビル5階 501会議室（名古屋市中区栄三丁目15-33）  
(URL:<http://www.gasbldg.net/>)



【セミナー概要】

GPU(Graphics Processing Unit)は当初3Dグラフィックス描画に使用されていました。しかし2006年にシェーダーコアが汎用メニーコア化され、CUDAという並列プログラミング環境が構築された後は、汎用の超並列プロセッサとしてスーパーコンピュータ、ワークステーション等で広く使用されるようになりました。

本セミナーではこのGPUの基礎概念、CUDA環境を紹介します。更にその応用の第1の例として、最近注目を集めているCUDA上で構築されたディープラーニング・プログラミング環境に関して説明します。また、最後にGPUの第2の応用例として、ディープラーニングによる高度な画像認識、超並列処理による高性能なプロセッシングが必須要件となるADAS及び自動運転技術についても言及します。

## 【プログラム】

13:25～13:30 (5 分) 開催ご挨拶

13:30～14:30 (60 分)

### 「はじめての GPU コンピューティング」

概要： 科学技術計算分野から始まった GPU による汎用コンピューティングの加速は様々な分野に広がり、組み込み分野でも GPU が使われ始めています。それを支える並列プログラミング・実行環境が CUDA です。この CUDA による GPU コンピューティングは難しいと思われがちですが、一旦 GPU の特性を理解すると、マルチコア CPU 向けのプログラムより、むしろ簡単に並列プログラミングを開発できます。本講演では、CPU と GPU の違い、GPU の動作原理、CUDA の基本概念などを説明し、皆様を GPU コンピューティングの世界に招待します。

講師： NVIDIA シニアデベロッパーテクノロジーエンジニア 成瀬 彰 様

14:30～15:30 (60 分)

### 「GPU の応用その 1 : ディープラーニング」

概要： 「ディープラーニング」とは、ニューラルネットワークを何層も重ねた機械学習の手法の一つです。近年、画像認識や音声認識のような人工知能の分野で、他の手法に比べ圧倒的な性能が出る事で注目を浴びています。それ以外にも、創薬、医療画像診断、対話システム、自動運転など応用範囲がますます増えています。

本講演では、ディープラーニングの最新事情および、エヌビディアのディープラーニングへの取り組みについて、GPU が不可欠である技術的背景と共に紹介します。エヌビディアのディープラーニング関連ソフトウェアの最新情報も紹介します。

講師： NVIDIA CUDA エンジニア 村上 真奈 様

15:30～15:40 (10 分) 休憩

15:40～16:40 (60 分)

### 「GPU の応用その 2 : ADAS、自動運転」

概要： DNN (ディープ・ニューラルネット) の画像認識性能は既に人間のそれを凌駕しており、自動運転用の究極の画像認識エンジンとして注目が集まっています。その一方で、自動運転の為に目標走行軌跡を生成するためにはスーパーコンピュータ並みの TFLOPS 級の非常に高い超並列演算能力が要求されますが、最近の高性能 GPU を内蔵したプロセッサによりようやく自動運転車両に搭載可能な状況になってきました。

本講演ではこのようなプロセッサ及び DNN 処理、超並列コンピューティング環境を組込んだ自動運転に向けた新たな車載プラットフォーム DRIVE PX を紹介します。

講師： NVIDIA シニアソリューションアーキテクト 馬路 徹 様

【参加費】 ASIF 会員 : 無料  
ASIF 非会員 : 3,000円 当日現金でお支払ください。領収書をお渡します。

【定員】 120名

【申込み】 ・下のWebサイトからお申込みください。  
<http://www.as-if.jp/seminar-form.html>  
・申込期限：2015年12月14日(月)  
・先着順で受け付けます。期限前でも定員(120名)になり次第締め切ります。

【参加票】 お申込みと同時に登録されたメールアドレスへ参加票が送付されます。  
当日その参加票を印刷して受付へご提示ください。

【問合せ先】 車載組み込みシステムフォーラム (ASIF) 事務局  
公益財団法人中部科学技術センター イノベーション創出支援室 齊藤、澤田  
TEL : 052-231-6723 FAX : 052-204-1469 e-mail : [monodukuri@cstc.or.jp](mailto:monodukuri@cstc.or.jp)

以上