**第62回自動制御連合講演会（チュートリアル）**

**ゼロからはじめる**

**OpenCVによるコンピュータビジョン**

|  |  |
| --- | --- |
| 日時 | 11月8日(金)，14:30 ～ 17:30（休憩15分ｘ2） |
| 会場 | 札幌コンベンションセンター |
| 講師名 | ラワンカル・アビジート，助教，北見工業大学  ラワンカル・アンキット，助教，北海道大学 |

本講演は，コンピュータビジョンのためのオープンソースライブラリであるOpenCV (Open Computer Vision Library) に関するチュートリアルです．カメラにより獲得される視覚情報は汎用性が高く，近年ではロボットによる環境地図作成および自己位置推定，車載安全装置，ロボットやドローンの経路計画，農機のスマート化，光学式文字読み取り装置，工場での製品検査などに実際に利用されています．本講演ではこれらの視覚情報を簡単に取り扱うことを可能とするOpenCVとディープラーニングの導入から簡単な利用方法まで，実習を交えて解説します．

**内容:** OpenCV, Python, Numpy, Keras/TensorFlow

**詳細:**

* 仮想化ソフトウェア(VirtualBox)をインストール
* コンピュータビジョンと OpenCVの概要
* Python プログラミング
* NumPy, Matplotlib, PIL(Python Imaging Library)
  + 画像の読み取り・表示・保存
* 図形の描画, マウス入力
* 画像処理
  + 標識系の変換，アルファ・ブレンド
  + 画像を2値画像に変換, 画像の平滑化
  + モルフォロジー演算によるノイズ削除
  + Gradients, ヒストグラムを均一化
* 動画処理
* 物体検出
  + 特徴点のマッチング
* トラッキングとモーション
  + オプティカルフロー, MeanShiftとCamShiftトラッキング
* ディープラーニング
* 畳み込みニューラルネットワーク(CNN): 物体認識
* まとめ

**✽ノートパソコンを持参して下さい.**

**参加登録フォーム**

本講演に参加したい方は，下記の情報をメールで事前に

お知らせて下さい。

**メール宛先 ：**aravankar@mail.kitami-it.ac.jp

**メールの題名：**　OpenCV Tutorial

**参加者情報：**

●　お名前：

●　メールアドレス：

●　大学名：

●　ノートパソコンのスペック：

OS: 　 Windows / Mac / Linux (32bit / 64bit)

メモリ: 〇〇GB