

HARK

Honda Research Institute Japan Audition for Robots with Kyoto University

第16回 ロボット聴覚オープンソースソフトウェア HARK 講習会開催のご案内

日時：2018年12月4日(火) 10:00~17:00 [9:30 受付開始]

場所：早稲田大学 西早稲田キャンパス 55N号館一階 第二会議室

(http://www.wise.sci.waseda.ac.jp/material/images/campuslife/campus_map_okubo02.gif)

■ 講習会概要

ロボット聴覚システムHARKは、複数(4~16本程度)の任意配置のマイクロホン(マイクロホンアレイ)を使用し、音源定位、音源分離、分離音声認識をほぼ実時間で行うことができるソフトウェアです。2008年から、ロボット聴覚研究の成果として、Linuxベースのオープンソースソフトとして公開を始めました。HARKは音響処理でのOpenCVを目指して開発をしてきました。SIG2, Robovie, 川田工業のHRP-2, ホンダのヒューマノイドといった様々なロボット上に移植され、三話者同時発話認識やクイズ司会者などのデモを通じた動作実証が行われてきました。最近では、災害現場への展開やUAVによる空中からの音情報の取得、さらには、カエルの合唱や野鳥の歌の解析にも応用されています。HARKは、マイクロホンアレイとして、SiFタマゴ(8本)、クラゲ君(8本)、ダチョウ(16本)、RASPシリーズといった一般的に入手可能なデバイスを標準でサポートしており、簡単にGUIを用いたプログラミングができます。今年度は、ミドルウェアを刷新し、従来ソフトウェアを大幅にリファクタリングした **HARK 3.0 のリリース** を予定しています。これに伴い、HARKの機能・技術の解説、および実習からなる参加費無料の講習会を行います。HARK 3.0 での提供する機能は、以下の通りです。

- ・ミドルウェアの刷新：pull型ミドルウェアの batchflow を廃止し、拡張性の高いpush型ミドルウェアの hark middleware を新規に開発し導入。
- ・C++11 対応：最新のC/C++のコンパイラへの対応、
- ・non-boost 化：C/C++バージョンアップに対するメンテナンス性向上のため、boost 関連のコードを排除
- ・安定性の向上：自動UTを導入して、デグレやテスト漏れを削減、バグフィックス
- ・未翻訳ドキュメントの翻訳実施、ドキュメントと現状のソースコードとの齟齬の解消

12月5日に同大学で最新版の HARK を用いた HARK Hackathon を開催予定です。併せて参加をご検討ください。

■ URL：<https://www.hark.jp/>

■ 参加費、資料代：無料

■ 募集人数：40名 (施設の関係から40名で打ち切らせていただきます。例年満席です。)

■ 持参していただく機材

- ・ノートPC: Windows 10 (VMは不可), Core i シリーズ, 4Gメモリ, SSD 推奨,
USBポート要, ヘッドホンジャック要。
- ・イヤホンもしくはヘッドホン (リアルタイム音再生モジュールを用いて音を聞いていただきます。)
- ・マイクロホンアレイはUSB接続タイプをこちらで用意いたしますので持参不要です。
- ・事前にインストールしておくべきソフトウェア、および、講習会の最新情報は、<https://www.hark.jp/> のトップページにあります「講習会最新情報」をご覧ください。

■ スケジュール(当日までに変更される可能性があります。ご了承ください。)

- 10:00-10:10 挨拶
- 10:10-10:50 実習 0: マイクアレイ接続確認とHARK 起動確認
- 10:50-12:00 HARK 概要・新機能紹介 音源定位・音源分離・DNN 音声認識の基礎(座学)
- 12:00-13:00 昼休み
- 13:00-14:00 実習 1: 音源定位(オフライン)
- 14:00-14:30 実習 2: 音源分離(オフライン)
- 14:30-14:50 休憩
- 14:50-16:30 実習 3: オンライン音源定位・分離・音声認識
- 16:30-16:50 ライブデモ(同時発話認識)
- 16:50-17:00 まとめ

■ 主催：革新的研究開発推進プロジェクト (ImPACT) 「タフ・ロボティクス・チャレンジ」極限音響チーム
早稲田大学 理工学術院 博士課程教育リーディングプログラム「実体情報学博士プログラム」

早稲田大学 スーパーグローバル大学創生支援 (SGU) 「Waseda Ocean構想」 ICT・ロボット工学拠点
 早稲田大学 次世代ロボット研究機構
 (一社)人工知能学会 AI チャレンジ研究会
 (株)ホンダ・リサーチ・インスティテュート・ジャパン

■ 協賛 (五十音順, 依頼中):

- | | | |
|---------------|----------------------------|---------------|
| (公社) 計測自動制御学会 | (一社) 言語処理学会 | (一社) 情報処理学会 |
| (一社) 人工知能学会 | (一社) 電気学会 | (一社) 電子情報通信学会 |
| (一社) 日本音響学会 | (一社) 日本ソフトウェア科学会 | (一社) 日本認知科学会 |
| (一社) 日本ロボット学会 | (特定非営利活動法人) ヒューマンインタフェース学会 | |

■ ご参加申し込み先:

<https://www.hark.jp/event/>

■ お問い合わせ先:

hark16-reg_at_hark.jp (_at_ を@に変換願います)

以上

