

# Pythonを用いたニューラルネットワーク による音響信号解析の基礎

協賛予定 公益社団法人自動車技術会 一般社団法人日本機械学会 一般社団法人日本人間工学会

開催日時 2024年 3月 21日(木) 13:00~17:00

開催場所 日本大学生産工学部 38号館 201室 ※ハイブリッド開催

講師 日本大学生産工学部 マネジメント工学科 助教 **植村あい子**

## 【講習内容】

身の回りの音や状況を自動的に理解する信号技術は、自動車ではNVH、生体信号、車両運動など、基礎から応用まで幅広い分野で活用が期待されます。今回の講習会では、音を対象としたニューラルネットワークによる信号解析に関して解説し、それらの応用例についていくつかご紹介します。また、Jupyter notebooks を用いて Pythonのプログラムによる解析をデモ/実践しながら、解説します。Pythonそのものの知識は不要ですが、初歩的なプログラミング知識が望まれます。

(前半:基礎編)

- ・スペクトル解析
- ・音響特徴量と前処理
- ・ニューラルネットワークの基礎
- ・音響分析の応用例(環境音分析や楽曲推薦など)

(後半:応用編)

- ・Jupyter notebooksの使い方
- ・音響信号の読み込みと特徴量抽出
- ・ニューラルネットワークによる分類
- ・最近の事例紹介

【受講形式】 ※参加申込時に受講形式(A・B・C)を選択して下さい

受講形式	受講場所	使用するPC	使用アプリ(Python & Jupyter notebooks)のインストール方法
A	会場	主催者準備のノートPC	主催者が事前にインストール
B	会場	参加者持参のノートPC	別途連絡するマニュアルに従って参加者が事前にインストール
C	オンライン (Zoom)	参加者が用意するPC	※オンライン参加者からの質問はチャットで受け付けますが、即応できない場合があります

【募集定員】 全体で 約20名

【参加費】 一般参加者 20,000円  
協賛学会員(自動車技術会等) 16,000円  
NU-CAR賛助会員(1口3名様まで無料)

【申込期限】 2024年3月18日(月)

【申込方法】 <https://forms.office.com/r/EYKD57T4ct>

【ハイブリッド講習会】 「Pythonを用いたニューラルネットワークによる音響信号解析の基礎」

