

グラフニューラルネットワーク (GNN) の基礎と応用

～応用事例、最近のトピックス、PyTorchによる実装、今後の学習のための情報源～

☆当日のWEBセミナーを繰り返し視聴できる「アーカイブ配信」付き！

- ◆日時: 2021年11月17日(水) 10:30～16:30
- ◆会場: 自宅や職場など世界中どこでも受講可
- ◆聴講料: 1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 ・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円(税込)
 ・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: 東京工業大学 情報理工学院 情報工学系 教授 博士(工学) 村田 剛志 氏

【習得知識】

- ・グラフニューラルネットワークの基礎知識
- ・グラフニューラルネットワークの応用
- ・今後の学習のための情報源

【講座の趣旨】

深層学習は、画像認識や自然言語処理などの分野において華々しい成果を収めてきており、それをグラフに対して適用するための研究が近年非常に盛んになってきている。
 グラフやグラフ中の頂点を高精度に分類することができれば、高度な画像認識、推薦システム、交通量予測、化合物分類などへの応用が期待できる。その一方で、グラフを扱う上での固有の問題やチャレンジがあることも指摘されてきている。
 本セミナーでは、グラフニューラルネットワークの基本的な知識およびいくつかの研究事例について紹介するとともに、今後の学習のための情報源などについても述べる。

【プログラム】

1. イントロダクション
 - 1-1 畳み込みニューラルネットワーク
 - 1-2 グラフの深層学習
 - 1-3 グラフを対象としたタスク
2. グラフニューラルネットワークの応用
 - 2-1 画像認識, 推薦システム, 交通量予測, 化合物分類
 - 2-2 COVID-19とグラフニューラルネットワーク

3. グラフエンベディング

- 3-1 エンベディング 3-2 DeepWalk
- 3-3 LINE

4. Spectral Graph Convolution

- 4-1 グラフ畳み込みのアプローチ 4-2 グラフラプラシアン
- 4-3 グラフフーリエ変換 4-4 ChebNet
- 4-5 GCN

5. Spatial Graph Convolution

- 5-1 PATCHY-SAN 5-2 DCNN
- 5-3 GraphSAGE

6. 関連トピック

- 6-1 Graph autoencoder 6-2 Attention, GAT
- 6-3 GraphRNN 6-4 動的変化とGNN
- 6-5 敵対的攻撃とGNN 6-6 GNNの単純化・可能性・限界
- 6-7 GNNの説明可能性

7. 今後の課題

- 7-1 浅い構造 7-2 動的グラフ
- 7-3 非構造データ 7-4 スケーラビリティ

8. PyTorchによる実装

- 8-1 深層学習ライブラリ 8-2 Google Colaboratory
- 8-3 PyTorch 8-4 PyTorch Geometric
- 8-5 Open Graph Benchmark

9. 今後の学習のための情報源

- 9-1 サーベイ論文, 書籍 9-2 Web上の情報源
- 9-3 チュートリアル

【LIVE配信セミナーとは?】

- ・本セミナーはWeb会議サービス「Zoom」を使用したライブ配信セミナーです。
 - ・申込後、視聴用のURLを開催日の前日までにご連絡いたします。ご視聴はPCを推奨しておりますが、タブレットやスマートフォンでも視聴可能です。
 - ・テキスト資料は郵送いたします。開催日の1週間前までにお申し込みいただきましたら前日までにテキストをお送りいたします。
- 直前に申し込みいただいた場合、前日までに届かない可能性がありますので、予めご了承ください。

『グラフニューラルネットワーク【WEBセミナー】』セミナー申込書

| | | | |
|--------------|---|------------|--|
| 会社・大学 | | | |
| 住所 | 〒 | | |
| 電話番号 | | FAX | |

| お名前 | 所属・役職 | E-Mail |
|-----|-------|--------|
| ① | | |
| ② | | |

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● **セミナーの受講申込みについて** ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。
 セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>
 個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
 ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>



株式会社 R & D 支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル7階
 TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <https://www.rdsc.co.jp/>