

「ReNomTDA」の最新版となる version 2.0.0 をリリース

日本の AI ベンチャーである株式会社グリッド（所在地：東京都港区、代表取締役 中村秀樹、以下 GRID）は、多様な課題に対応可能な AI 開発のフレームワーク ReNom(リノーム)のモジュールとして提供している ReNom TDA のメジャーアップデート版となる version2.0.0 をリリースしました。ReNomTDA は、IoT で日々生み出されるデータの形状を把握することや、変数同士の関係性を直感的に把握することで、データを解析するエンジニアのモデリングを補助する機能として開発されています。

今回のアップデートは、2017年10月の ReNom TDA リリース以来初となり、より高度且つ容易にデータ分析を行うための以下の機能が追加されています。

●ReNom TDA 2.0.0 の特長

1. Python API

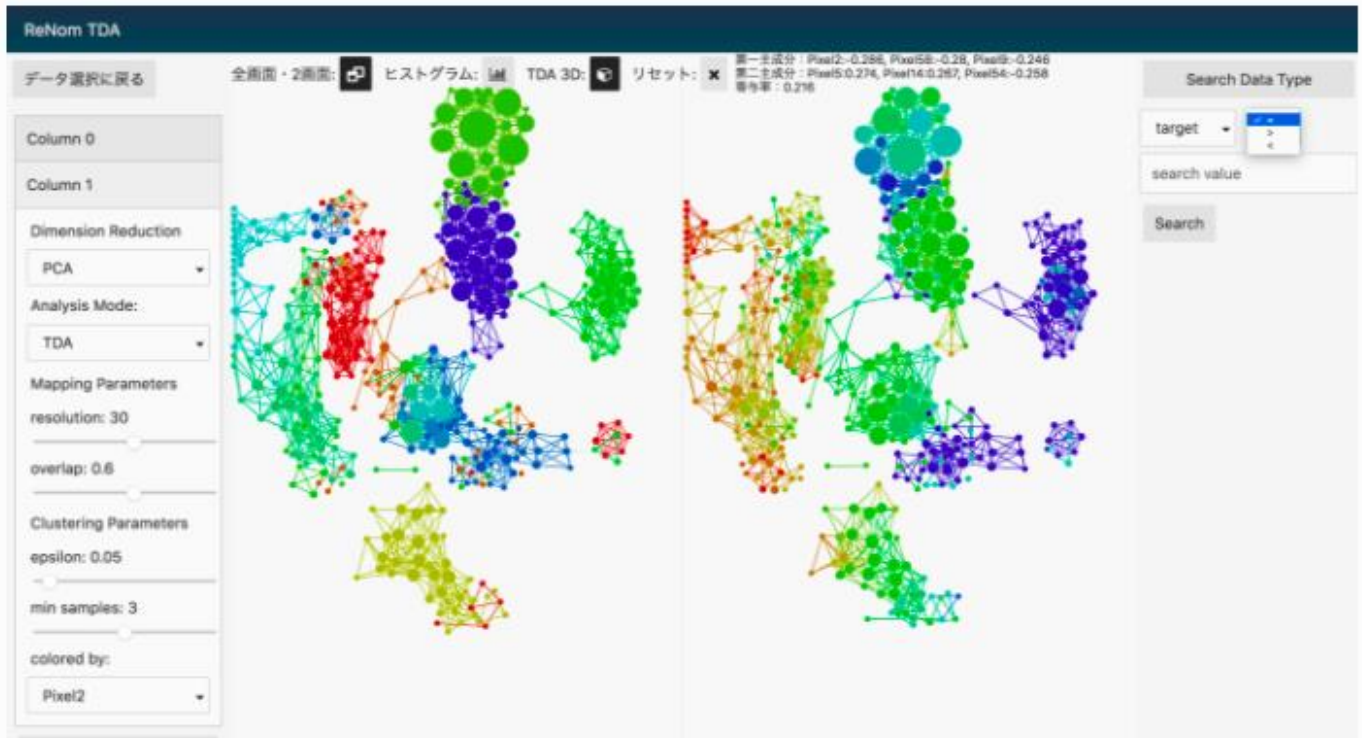
- ◆ 次元削減アルゴリズムを追加
MDS、Isomap などのアルゴリズムを追加しました。
- ◆ TDA 結果画像の保存機能を追加
TDA の出力結果を保存できるようになりました。
- ◆ 検索機能の拡張
新たな検索機能として、データの数値検索、大小比較などを追加しました。
- ◆ データの出力機能の追加
検索結果から該当するデータのみを csv ファイルとして抽出する機能を追加しました。
- ◆ 次元削減したデータの可視化機能の追加
TDA の元となっている次元削減後の状態のデータを表示する機能を追加しました。
- ◆ 次元削減したデータのクラスタリング機能の追加
次元削減後の状態のデータに対してクラスタリングを行う機能を追加しました。

2.GUI

- ◆ データ読み込み方法の変更
データ選択画面から選択できるようになりました。
- ◆ 次元削減アルゴリズムを追加
MDS、Isomap などのアルゴリズムを追加しました。
- ◆ 変更可能なパラメータを追加
TDA のクラスタリングに関するパラメータを追加しました。
- ◆ 画面分割による比較機能を追加
結果画面を分割することにより、アルゴリズムによる出力結果を比較できるようになりました。

- ◆ データのヒストグラム表示機能を追加
読み込んだデータの分布をヒストグラムで可視化できるようになりました。
- ◆ トポロジーのレイアウト調整機能の追加
ノード同士のつながりをインタラクティブに確認できるようになりました。

●イメージ図



これらの機能強化により、TDA のみならず、従来の次元削減アルゴリズムの出力結果の比較が容易になり、検索機能の強化により、様々な切り口でデータを分析することが可能になりました。

今後は、TDA の計算処理速度向上や、大規模データへの対応をはかることで、実社会において発生しうる様々なデータの高度な分析に対応し、データ分析者にとって使いやすい機能の開発を進めて参ります。

■ReNom について <http://www.renom.jp/>

「ReNom」は、深層学習や最適化アルゴリズム、TDAをはじめ、様々なアルゴリズムをライブラリとして備えており、複雑な設定を必要とせず、各ライブラリを組み合わせることで専門家でなくても比較的容易に自社のビジネスに適した AI を開発することが可能です。適用領域は業種・分野を問わないため、すでに幅広い産業で適用実績があります「ReNom」は GitHub より、ダウンロードして頂くことが可能です。ソフトウェアのご利用にあたっては、事前にライセンスをご確認頂きご利用下さい。

■ReNom TDA について

ReNom TDA とは、高次元データを位相空間にマッピングし、可視化・分析するためのモジュールです。データの形状を把握することや、変数同士の関係性を直感的に把握することで、データを解析するエンジニアのモデリングを助けます。また、データの前処理や、データ構造の把握に限らず、高度なプロファイリングツールとして

活用することができます。例えば、複雑なデータ間のつながりを可視化することで、顧客データの分析や、マシンデータの解析、金融や不正アクセス、サイバーセキュリティの解析など、アイデア次第で様々なデータをプロファイリングすることが可能になります。

■TDA 概要

TDA とは、位相幾何学(Topology)を用いた新しいデータ分析の手法で、位相空間でデータの形状を可視化し、データが持つ意味を抽出することができます。位相幾何学とは、切り貼りせず連続的に変形しても保たれる性質(輪っかや、空洞を特徴として考える)に注目し、位相空間(集合に位相の情報を付加した空間距離のない空間)で、繋がりを考える数学の分野です。位相空間でデータの構造や密度を考え可視化することにより、従来の方法では、データを低次元化する際に失われていた特徴を失う事なく、データの特徴を維持したまま低次元で可視化することが可能になります。

【株式会社グリッドについて】

GRID は、「インフラ イノベーション」を企業理念として、人工知能を社会インフラや人々の生活に役立てようと、機械学習/深層学習のフレームワーク「ReNom」を開発・提供しています。旧来の統計手法や、機械学習、深層学習、深層強化学習、TDA などの多様なアルゴリズムを組み合わせ、社会インフラの様々な課題解決事業を展開する、日本有数のテクノロジーベンチャー企業です。

【報道関係者お問い合わせ先】

株式会社グリッド

テクノロジーソリューションズグループ 広報担当

info@gridpredict.jp

【お客様お問い合わせ先】

株式会社グリッド

テクノロジーソリューションズグループ セールスエンジニア担当

sales@gridpredict.jp

受付時間 9時～18時 (土日祝日を除く)