

GeoAI 講座開設(無料)のお知らせ

日本スーパーマップ株式会社

DX(デジタルトランスフォーメーション)が叫ばれる昨今、DXとは何か？

2018年に公表された経済産業省の定義によれば、「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」。

誰もが予想しなかったコロナ禍の中でビジネス環境の変化もより激しくなり、DXが一層求められるのではないのでしょうか。

DXの根幹は、データとデジタル技術の活用にあり、そして大方のデータは位置情報に紐ついています。

本講座は位置情報に紐ついたデータを扱うGIS技術、そしてそのデータを活用し、先を読むAI技術を融合したGeoAIに関わるもので、だれでも容易に理解できる基礎講座です。

GeoAI講座は、①GIS経験者で特にデータ分析や空間統計に興味を持っている方、②AI、データ分析・統計を行っていて、位置情報付きデータの処理に困っている方、③GeoAIをこれから始めようとする方々に向けてアレンジした講座です。GISやAIの基礎知識を紹介する単元を設けていますが、お持ちであればより理解が深まります。

本講座では、GISならびにAIの基礎を理解した上で、GeoAIを利用して位置情報付きデータの分析のスキルを習得いただくことを目標としています。

講座は、オンライン形式で講義と演習を組み合わせ、原則として隔週1回90分(第1回のみ45分、第1回と第2回目の間隔は1週間)、全5回、1ヵ月半ほどで修了です。演習にはSuperMap iDesktopX 10iを使い、期間中、ライセンスを無償で提供します。また、毎回の課題をクリアした修了者には、受講証明書を発行します。

■スケジュール

- 第1回 2021年05月27日(木)15:00～15:45 (45分) GeoAI 概要[講義]
- 第2回 2021年06月03日(木)15:00～16:30 (90分) GISの基礎[講義と演習]
- 第3回 2021年06月17日(木)15:00～16:30 (90分) AIの基礎[講義]
- 第4回 2021年07月01日(木)15:00～16:30 (90分) 空間統計解析[講義と演習]
- 第5回 2021年07月15日(木)15:00～16:30 (90分) 空間深層学習[講義と演習]

■受講前の準備

ZOOMを使ったウェビナー受講環境

SuperMap iDesktopX 10i(2020)のインストールとセットアップ

※SuperMap 10i(2020)でGeoAI実習のためのパソコンの最小構成は、下記のとおりです。

CPU：4コア 3.7GHz

メモリー：8GB

グラフィックカード：2GB以上、iGPU(CPU内蔵GPU)でないこと

受講ご希望の方は、お名前、所属、e-mail、連絡先電話番号を geoai_course@supermap.jp までご連絡ください。追って製品のダウンロード及びZOOM登録方法などご案内します。

【本講座の目的】

GIS ならびに AI の基礎を理解したうえで、SuperMap iDesktopX に実装された GeoAI 機能を利用して位置情報付きデータの分析および付加価値利用のできるスキルを習得する。

隔週 1 回 90 分 (第 1 回のみ 45 分)、全 5 回、1 ヶ月半ほどで終了。

演習を含む 2 回目、4 回目、5 回目は、演習成果の画面キャプチャ提出を受講証明書発行条件の課題とする。

【GeoAI 講座受講時にあると望ましい知識】

GIS の知識、AI の知識 (どちらも必須ではありません)

【GeoAI 講座受講のお勧めポイント】

- ①GIS 経験者で特にデータ分析や空間統計に興味を持っている方
- ②AI、データ分析・統計を行っていて、位置情報付きデータの処理に困っている方
- ③GeoAI をこれから始めようとする方

【事前準備】

Zoom を使ったビデオ会議環境

SuperMap iDesktopX 10i(2020)のインストールとセットアップ

【お問合せ】

GeoAI 講座事務局

メール：geoai_course@supermap.jp

電話：03-5419-7912

コロナ禍につき、お問合せはメールにてお願いします。

回	開催日時	テーマ	形式	備考
1	2021年5月27日(木) 15:00~15:45	GeoAI 概要	講義中心	45分間
2	2021年6月3日(木) 15:00~16:30	GISの基礎 地理情報システムとは GIS活用事例 GISデータ ・ベクトルデータ ・ラスターデータ ・3次元データ データタイプとレイヤ構造 測地系と座標系 iDesktopXのセットアップ確認 GIS演習 主題図作成 空間解析 ・バッファ ・オーバーレイ解析 ・汎用クエリ	講義と演習	90分間 SuperMap利用者は免除 <u>成果提出課題あり</u> サンプルデータ： 国土数値情報の行政区画、 将来人口推計 東京都の人口データ 国土数値情報 鉄道、バスル ート
3	2021年6月17日(木) 15:00~16:30	AIの基礎 機械学習 機械学習の3分類 問題の2分類 機械学習のアルゴリズム ・線形回帰 ・ロジスティック回帰 ・ランダムフォレスト ・ブースティング ・サポートベクターマシン 最大降下法 モデルの評価(回帰モデル/分類モデル) AIの基礎知識 深層学習 ニューラルネットワーク(NN) 単純パーセプトロン/多重パーセ プトロン 活性化関数/ソフトマックス関数 畳み込みニューラルネットワーク (CNN) 再帰型ニューラルネットワーク(RNN)	講義中心	②の方は免除 90分間 <u>成果提出課題あり</u>

4	2021年7月1日(木) 15:00~16:30	空間統計解析 計量地理解析 解析モード ・地理検出器 クラスター解析 空間関係モデリング 空間機械学習 GeoAI 演習 ランダムフォレスト分類 ・学習データの作成 ・訓練と予測 SVC 分類	講義と演習	90分間 <u>成果提出課題あり</u> サンプルデータ： 疾病発生率 北京市住宅価格推定 サンプルデータ： シカゴ市の経済指標と犯罪 自転車盗データ
5	2021年7月15日(木) 15:00~16:30	空間深層学習 物体検出 ・学習データ作成、訓練、予測 二項分類 ・学習データ作成、訓練、予測 オブジェクト抽出 ・学習データ作成、訓練、予測 GeoAI の活用シーン 画像解析と動画解析、交差点でのクルマ、人の分類 洪水、災害時に被害状況の確認への応用 固定資産の異動判読への応用	演習と講義	90分間 <u>成果提出課題あり</u> サンプルデータ： 物体検出 ・航空機検出 二項分類 ・建物抽出 オブジェクト抽出 ・太陽光パネル抽出