

<開催レポート>
さくらインターネットが衛星データを活用する技術者の養成講座を開催！
「Tellus Satellite Boot Camp」
 ～Tellus（テルース）事業の一環として全国5地域で開催～

インターネットインフラサービスを提供するさくらインターネット株式会社（本社：大阪府大阪市、代表取締役社長：田中 邦裕）は、経済産業省の「平成30年度政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備事業」に係る委託先としての契約を2018年5月9日に締結しました。

本事業に関連して、株式会社SIGNATE（シグネイト）と一般財団法人リモート・センシング技術センターの協力のもと、衛星データを活用する技術者の養成講座「Tellus Satellite Boot Camp」を札幌・大阪・山口・福岡・東京の全国5カ所で実施しました。

本稿では、2月9日（土）・10日（日）にDMM.make AKIBA（東京）にて開催された最終回の様子をお届けします。



まず2月9日の講座開始に際し、さくらインターネット社長室 xData Alliance Project Alliance Business Group 田中 康平より、衛星データプラットフォーム「Tellus（テルース）」について説明しました。

説明の中で、田中は「今まで民間利用が難しかった日本の衛星データ・地上データを無料でいろいろな人に使ってほしい。Tellusでさまざまなデータを掛け合わせ、新しい事業を創造することが当たり前になってほしい。利用者のご意見を伺いながら随時アップデートしていくプラットフォームとして開発中なのでご期待ください」と思いを語りました。

物を触らずに調べる！？ リモートセンシング理論とは



一般財団法人リモート・センシング技術センター（RESTEC）の小田川 信哉 氏よりリモートセンシング理論の講義を行いました。

「リモートセンシングとは、“触れずに見ただけで判断すること。空からでも、地上からでも、どこから見ても、それはリモートセンシング。リモートセンシングのポイントの一つは人の目に映る可視光以外の波長も活用して観測している点。可視光、赤外線、紫外線等々、波長によって見えるものが変わってくる。もう一点のポイントは反射と放射の強さの観測。物が見える、というのは反射が有る、ということ。農作物、建物等、見たいものがある際には、対象物の反射の強さの特徴を把握することが重要。反射は入射に対する返し、一方で放射は、人の体温のような、対象物が発する熱のこと。放射も、ものの性質を表している。様々な波長を活用して対象物の反射と放射をセンサーで測定することで、直接触れること無く対象物について『これは建物だ』『この植物は傷んでいる』と把握することがリモートセンシングの基本的な考え方である」と説明しました。

学習したパターンにしたがって未来を予測！ データサイエンス・AIとは



株式会社SIGNATEの高田 朋貴 氏よりデータサイエンスやAIについて講義を行いました。

「AIとは、“人間の知的行為を計算機で模倣させたソフトウェア”。需要予測、画像認識、自動運転、果ては芸術まで、AIの活用範囲は多岐にわたり、衛星データを活用する際にもAI技術が期待されている。日本においては、少子高齢化とそれに伴う労働人口の減少への対応策として、AI活用を推進していく必要があると考える。減少する労働人口の代替、熟練者のノウハウ消失対策、少人数で仕事をこなすための効率化に、AIはもはや欠かせない。このAIを支える要素技術として機械学習がある。機械学習を用いることでデータからパターンを“学習”させることができ、未来予測などにも応用できる。昨今注目されているディープラーニングも機械学習の一種。今回の講座では、機械学習を活用し、機械に仮説を立てさせ、データ分析をするという一連の流れを学んでいただきたい」と話しました。

SIGNATEによるハンズオン学習

講座の2日目は、1日目に学習した技術を習得していただくために、実際に「手を動かす」実践演習を実施しました。

まず、画像分析の基本的な考え方や前処理・画像操作方法を学んでいただき、画像分析におけるPythonを使ったデータサイエンス力養成演習を実施。次に、深層学習を学ぶにあたり基礎となるニューラルネットワークについても紹介し、画像分析への適応方法について学習を深めていただきました。衛星データを対象とした深層学習演習では、参加者が、実際の衛星画像データを対象に、データ分析コンテスト形式で実践的なアプローチにチャレンジ。データ増しや活性化関数、層数等のパラメータチューニングテクニックを駆使し、コンテストへ投稿、精度検証を繰り返すことで、深層学習におけるモデリングの基礎的な力を身に付けていただくことができました。



静かに白熱！参加者限定の衛星データ分析コンテスト開催

2日間の講座の最後に実施した本講座参加者限定の衛星データ分析コンテストで、東京開催にて1位になった参加者の方は「制限時間いっぱい挑戦したが、後半は計算の結果があまり変わらなくなっていたのが悔しい。あと1時間あればもっとよい結果が出せたと思う」とコメントしました。

他の参加者からは、「広く注目されている衛星データや深層学習について集中的に勉強できる、大変貴重な機会となった」「他では聞けない貴重な話が聞けたので参加できてよかった。これからもこのような機会を設け、日本の技術力底上げのために頑張りたい」となどの感想を頂きました。

講座終了後に行ったTellusの詳細な説明会にも多くの方が参加し、衛星データビジネスの活用の可能性への期待が垣間見える結果となりました。

衛星データプラットフォーム「Tellus（テルース）」について

2018年5月9日に委託先としての契約を締結した経済産業省の「平成30年度政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備事業」の中で、当社が所有する大規模なストレージを生かし、分析・解析などに必要なコンピューティングを有したプラットフォーム「Tellus（テルース）」の構築・運用に取り組んでいます。Tellusは、衛星データや衛星データを扱うさまざまなツールの提供、衛星データ活用のためのトレーニングおよび衛星データコンテスト、そして衛星データを活用するためのさまざまなドキュメントを提供するオウンドメディアといった機能を有します。

本プラットフォームの名称は、地上から得られるデータにより豊かな未来を作り出したいという意を含め、大地の女神「Tellus（テルース）」から取っています。

- ・ウェブサイト <https://www.tellusxdp.com/>
- ・Tellusロゴ



参考

- ・さくらインターネット、「平成30年度政府衛星データのオープン&フリー化及びデータ利用環境整備事業」の委託契約を締結
<https://www.sakura.ad.jp/information/pressreleases/2018/05/22/90218/>
- ・さくらインターネット、SIGNATEとリモート・センシング技術センターの協力のもと、衛星データ活用技術者養成講座「Tellus Satellite Boot Camp」を全国5カ所（北海道、大阪、山口、福岡、東京）で開催
<https://www.sakura.ad.jp/information/pressreleases/2018/12/05/1968198929/>