

インテック、衛星データを使用したデータ分析コンペティション 「The 4th Tellus Satellite Challenge」で3位入賞

～画像処理やAI (Deep Learning) 技術スキルを活用～

TIS インテックグループの株式会社インテック（本社：富山県富山市、代表取締役社長：北岡隆之、以下インテック）は、経済産業省が運用する日本初の衛星データプラットフォーム「Tellus（テルース）」の利用促進を目的としたコンテスト「The 4th Tellus Satellite Challenge」（テーマは「SAR データを用いた海岸線の抽出」）に3位入賞したことを発表いたします。

「Tellus Satellite Challenge」は衛星データ利活用推進、人材の育成と発掘を目的とし、AI/データサイエンスのプラットフォーム「SIGNATE コンペティション」上でこれまでに3回開催されています。

2020年8月6日から11月6日に開催された「The 4th Tellus Satellite Challenge」は、803名が参加し、海岸付近の衛星からの合成開口レーダ(SAR)データを使った正確な海岸線の取得がテーマでした。

社会課題に関する本コンペティションにて、インテックがこれまで培ってきた画像処理技術や最先端のAI (Deep Learning) 技術が、どの程度、社会課題に対し役に立っているのかチャレンジするため、先端技術研究所の社員4名でチームを結成し初参加しました（チーム名『aknk^{※1}』）。

※1 チーム名『aknk』：メンバーの頭文字。読み方は、エー・ケイ・エヌ・ケイ。

海岸には高潮や津波などによる被害を防ぐ防災上の役割や、動植物の育成環境としての役割があります。近年、日本では海岸線浸食の進行が問題となっており、海岸線をモニタリングすることは、海岸浸食の兆候を早期発見する研究に役立ちます。

画像処理技術とAI (Deep Learning) 技術の二段階で海岸線を抽出するアルゴリズムを作成し、インテックがこれまで研究で積み重ねたデータ分析経験を生かすことで、3位に入賞しました。

ますます複雑化、高度化する社会課題の解決には、データサイエンスの技術が不可欠と考えます。インテックは今後も、画像処理やAI技術を、産業分野、環境分野、スポーツ分野など、様々な分野に活用し、社会課題の解決に役立つ技術開発を進めてまいります。

■ 「The 4th Tellus Satellite Challenge」 インテックの技術手法について

SAR データは一般的なカメラ画像と違い、雲があっても、夜でも地表面の様子を取得できます。しかし、エコー画像のようなモノクロでザラザラとした画像になるため、人が目視でこの観測データから海岸領域を判読するには高度なスキルが必要です。コンテストでは、AI技術によりこの画像を学習して、海岸線を抽出しました。

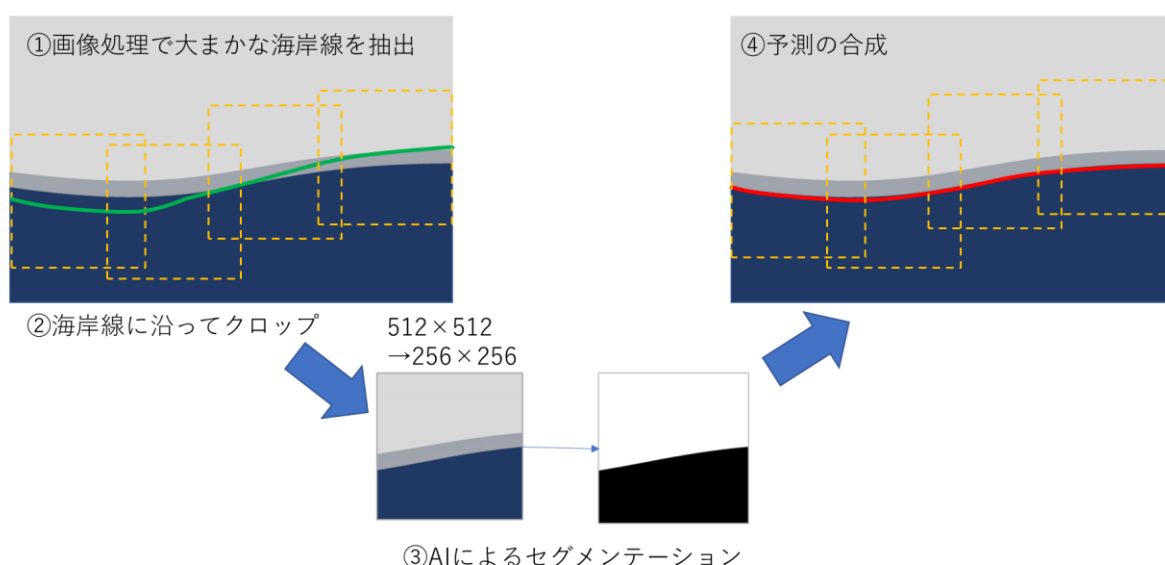
手順は次のとおりです。

<技術手法>

1. SAR データの持つ情報を出来るだけ落とさずに、通常使用する画像データに変換する
2. 画像処理技術にて、おおよその海岸線部分を見つけて切り出す
3. 切り出した画像について学習を行い、AI (Deep Learning) 技術により精度高く海岸線を見つけ出す
4. この画像ごとに見つけ出した海岸線を繋いで、全体の海岸線とする

<海岸線抽出の実行イメージ>

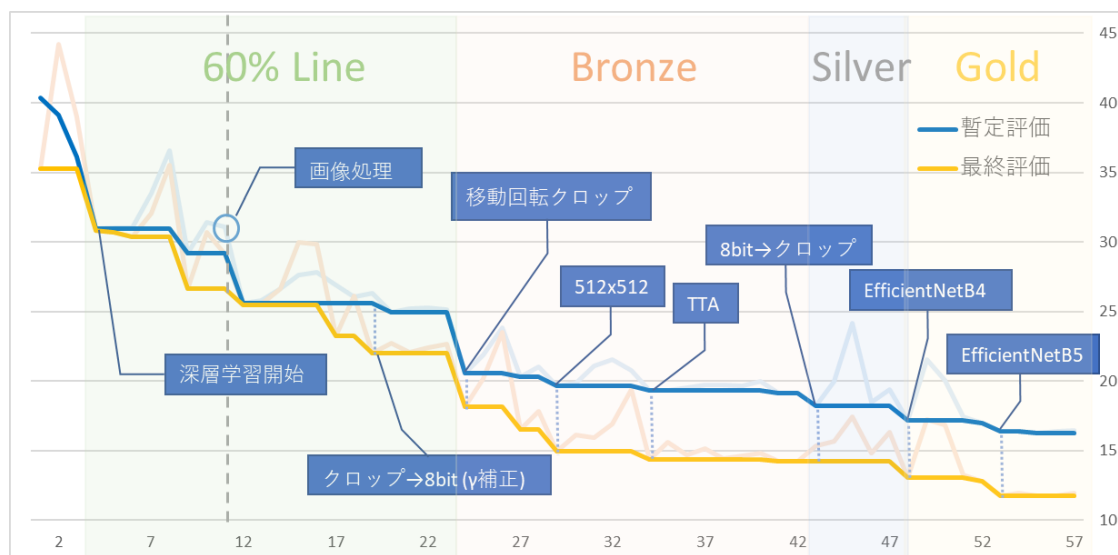
「2.画像処理技術にて、おおよその海岸線部分を見つけて切り出す」「3. 切り出した画像について学習を行い、AI (Deep Learning) 技術により精度高く海岸線を見つけ出す」を行った実行イメージです。(クロップは、画像の一部を切り出すこと、セグメンテーションは、区分けを意味する用語で、画像処理技術の専門用語では、画素単位で領域に分けることを意味します。)



<海岸線抽出の評価結果の推移>

「4. この画像ごとに見つけ出した海岸線を繋いで、全体の海岸線とする」を実施したインテックの海岸線抽出の評価結果の推移です。

参加者は、評価結果を投稿することにより、順位が付きます。横軸が投稿回数です。投稿した評価結果と、正解値との誤差がスコアになります。縦軸がスコアを表しています。



本コンペティションでの評価は、正解値との誤差が小さいほど、良いスコアとなります。Bronze、Silver、Gold は評価結果のランクを示しています。本コンペティションに参加している 109 チームの中で、上位 10%が Gold、20%までが Silver、40%までが Bronze にランク付けされます。インテックは、3 位に入賞し Gold ランクの評価結果を得ることができました。(期間中に暫定的に表示される順位が暫定評価で、評価データの一部を使って評価が行われます。最終評価は期間終了後に公開され、評価データの"残りの部分"を使って評価された値です。)

■The 4th Tellus Satellite Challenge について

第 4 回目のテーマは「SAR データを用いた海岸線の抽出」

詳細はこちらから

<https://signate.jp/competitions/284>

コンテスト入賞者情報について

<https://signate.jp/competitions/284/leaderboard>

※ 記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。

※ 記載されている情報は、発表日現在のものです。最新の情報とは異なる場合がありますのでご了承ください。

インテックについて (<https://www.intec.co.jp/>)

お客様の経営戦略に沿った情報化戦略の立案からシステムの企画、開発、アウトソーシング、サービス提供、運用保守まで、IT 分野において幅広く事業を展開しています。インテックは、1964 年の創業以来培ってきた技術力をもとに、AI、RPA 等のデジタル技術の活用や、新たな市場の創造にも積極的に挑戦しています。常にオープンな姿勢で、人、企業、社会を技術でつなぎ、自らも変革しながら「豊かなデジタル社会の一翼を担う」企業としてお客様に新しい価値を提供してまいります。

TIS インテックグループについて

TIS インテックグループはグループ社員約 2 万人が一体となって、強みを活かし、国内および海外の金融・製造・サービス・公共など多くのお客様のビジネスを支える IT サービスを提供しています。デジタル技術を駆使したムーバーとして、未来の景色に鮮やかな彩りをつけていきます。

【報道関係のお問い合わせ】

株式会社インテック テクノロジー&マーケティング本部 広報室 小川、長谷、稲垣

E-Mail : press@intec.co.jp

【研究に関するお問い合わせ】

株式会社インテック 先端技術研究所 担当：青木、神田

E-Mail : info-ati@intec.co.jp