

報道関係各位

【ニュースリリース】

2018年5月24日（木）

計 3 枚

スペースシフトと Ridge-i、レーダー衛星画像の AI による自動解析に成功

～ AI を活用して衛星データ利用を促進 ～

株式会社スペースシフト

株式会社 Ridge-i

衛星データ解析システムの開発を手がける株式会社スペースシフト（本社：東京都港区、代表取締役：金本成生）は、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下、産総研）の事業「海洋面モニタリングのための衛星画像教師データの整備等」を受注し、機械学習・ディープラーニングを中心とした AI のコンサルティング・ソリューションを提供する株式会社 Ridge-i（読み リッジアイ、本社：東京都千代田区、代表取締役社長：柳原尚史）の協力の下、レーダー衛星画像の AI を活用した自動解析を行い、高い精度を実現しました。詳細は下記の産総研 Web サイトにて公開されています。

レーダー衛星画像の AI による自動解析

<http://www.airc.aist.go.jp/gsrt/sar-ai.html>

「専門家でも困難なレーダー衛星画像を AI で自動解析」

ベンチャーの参入により近年急速に進む宇宙ビジネスにおいて、打ち上げられる衛星の数に比例して増大する衛星データの活用は、大きなビジネスチャンスとなっています。これまで様々な宇宙利用サービスを手がけてきた株式会社スペースシフトは、AIを活用した衛星データの自動解析技術の研究開発を進めてきました。

これまで、主に人間の目による認識で、衛星データの解析が行われていましたが、近年急速に応用範囲を広げているAIによる自動解析が、アメリカのベンチャー企業を中心に進められています。超小型衛星を活用した100機以上の衛星コンステレーション（星座の意。複数の衛星による観測網。）が実現され、1日に獲得される衛星データは人間が全て解析することが出来ない量になっています。そのため、AIを活用し、全てのデータを解析することで、様々な人間活動による地表面の変化が自動的に解析できるようになってきました。例えば、店舗の駐車場に停められている自動車の数を数えることで、来店客数の変

化を推定したり、石油コンビナートのオイルタンクの上蓋にできる影を観測することで、石油の貯蔵量を推定するなど、これまでの軍事防衛や災害対策など政府による利用だけにとどまらず、経済活動のモニタリングにも活用され始めています。

これまで自動解析に活用されていた衛星データは、主に光学衛星による可視光を用いた衛星写真でしたが、この度スペースシフトとRidge-iが開発した新たな方式では、専門家でも判読が難しいとされるレーダー衛星の画像をAIによって自動解析することを可能にしました。レーダー衛星は光学衛星と異なり、衛星から発するマイクロ波の反射により地表を見るため、独特なノイズがある画像になり、地表の様子を判読するためには特殊な知識を必要とする場面が多くありました。一方、太陽の光を必要としないため、雲で被われていても地表の様子を見ることができ、夜でも観測可能であるなど利点も多く、今後の衛星データ利用の拡大においては重要な存在です。

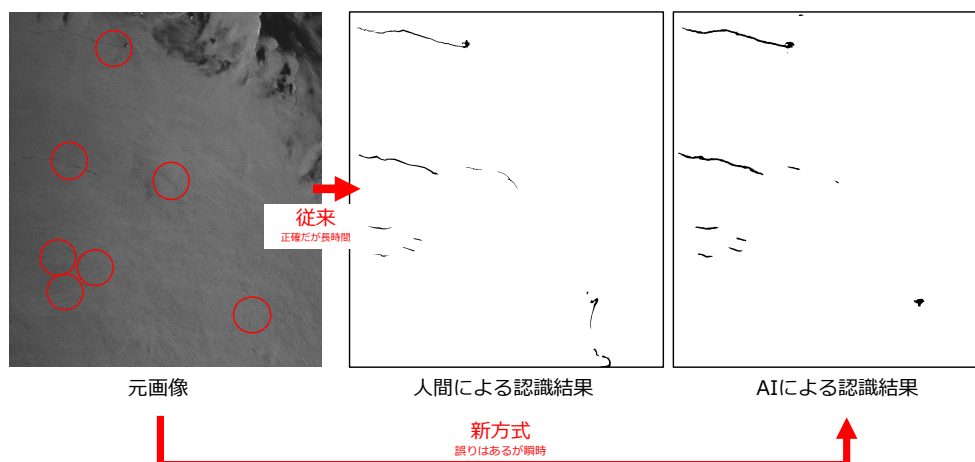
「海底油田の発見や海洋上での不法な排油の自動監視に役立つ」

新方式の性能の検証のため、政府のレーダー衛星であるだいち1号のデータを活用し、オイルスリックと呼ばれる海洋上に現れる油による薄膜の検出を自動的に行う技術を開発しました。オイルスリックは主に海底油田に由来し、海底から石油が海面に浮上した後、海流等によって流された際に現れる筋状の現象で、海底油田の発見や、タンカー事故などによる油の流出状況把握、貨物船や漁船などによる不法な排油の監視に利用されてきました。これまでは経験のある人間の目視により時間をかけて解析が行われてきましたが、今回開発した新方式では8割程度の正解率で瞬時にオイルスリックの場所や大きさをAIによって自動的に判別することに成功しました。

「レーダー衛星画像のAIによる自動解析で様々な地表面の変化を検知」

本技術は、今後エネルギー開発のほか、漁業など海洋状況の把握のために活用が期待されます。また地上に応用することにより、様々な地表面の変化を気象状況や時間などに左右されず、途切れることなく観測することが可能になります。地球のおよそ75%は天候不良や夜間のため光学衛星では観測することが出来ないため、超小型衛星を活用したレーダー衛星網の登場と、レーダー衛星画像の自動解析技術は地球上をくまなく観測するためには必要不可欠な技術です。スペースシフトとRidge-iは、さらなる宇宙データ利用の拡大のために、今後もレーダー衛星の自動解析技術を発展させ、新たな技術を開発してまいります。

技術のイメージ (産総研 Web サイトより) <http://www.airc.aist.go.jp/gsrt/sar-ai.html>



■技術概要

- 技術名：レーダー衛星画像 AI 自動解析システム
- URL：<http://www.spcsft.com/>

■会社概要

会社名：株式会社スペースシフト (英文表記：Space Shift, Inc.)

本社：東京都港区浜松町 1-13-2

代表取締役 金本 成生

URL：<http://www.spcsft.com/>

会社名：株式会社 Ridge-i (英文表記：)

本社：東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル 442

代表取締役社長 柳原 尚史

URL：<http://ridge-i.com/>

<本リリースに関するお問合せ>

株式会社スペースシフト

E-mail：info@spcsft.com