

## リッジアイ、JAXA と地球デジタルツイン研究に向けた AI を実証 ～生成 AI と JAXA Earth API、Google Earth Engine API などの 外部衛星データプラットフォームを接続しプロトタイプを作成～

AI・ディープラーニング技術のコンサルティングと開発を行う株式会社 Ridge-i（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：柳原 尚史、以下「リッジアイ」）は、このたび、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（本社：東京都調布市、理事長：山川 宏、以下「JAXA」）と、地球デジタルツイン研究に向けた AI の実証を実施したことを発表しました。

JAXA は、衛星地球観測コンソーシアム（CONSEO）<sup>1)</sup>の提言書（2023年3月採択）に基づき、デジタルやグリーン分野と衛星観測の融合を目指し、地球デジタルツイン構想を研究中です。これに関連して、デジタルツインとして必要な AI にかかる今後の研究計画を検討するとともに、試作を行うプロジェクト「地球デジタルツイン研究に向けた AI の予備検討」の実施について、2023年11月に一般競争入札でリッジアイが採択されました。

リッジアイは、本プロジェクトの仕様に基づき、災害対策や農林水産業での衛星データ利用を想定した対話型 AI 形式のプロトタイプを作成しました。今回作成したプロトタイプは、ユーザーからの地球環境に関する質問文の入力に対して適切な外部データを呼び出し、その外部データの解釈を行い、ユーザーへの回答を生成するというものです。生成 AI には GPT3.5/4 技術を活用し、外部データとしては JAXA Earth API<sup>2)</sup>、Google Earth Engine API、および JAXA の Web サイト（[Earth-graphy](#)、[サテナビ](#)）などの衛星データプラットフォームと接続を行いました。

### ▼プロトタイプによる実行例

#### （1）衛星データ（JAXA Earth API）の取得例（デモ動画を[再生する](#)）

質問 「2020年1月1日の関東の地表面温度の最大値を教えてください」

回答 「2020年1月1日の関東地方（東京を含む）の地表面温度の最大値は、約 12.8 度です。

GCOM-C 衛星の Second-generation imager (SGLI) によってキャプチャされた地表面温度 (LST) データを解析した結果、関東地方の最高気温は約 12.8 度であることがわかりました。」

JAXA.G-Portal\_GCOM-C.SGLI\_standard.L3-LST.daytime.v3\_global\_daily LST 2020-01/01/~2020-01/01/

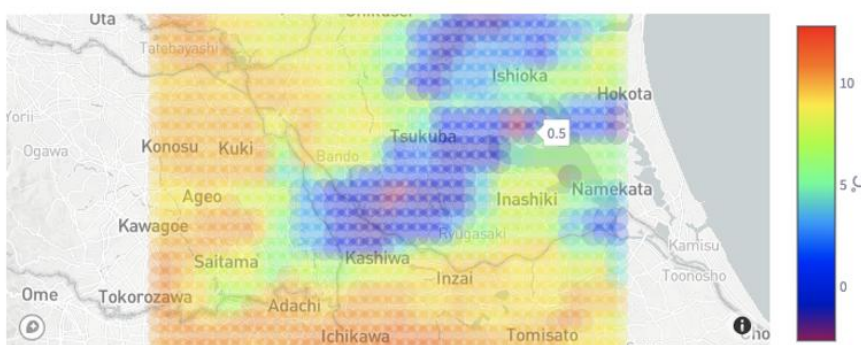


図 1：回答とともに取得した森林非森林、降雨量、地表面温度などのデータマップが表示される

(2) 衛星画像（Google Earth Engine API）の取得例

質問 「2020年1月のシンガポール海域付近の様子は？」

回答 「2020年1月のシンガポール海域付近の様子を見せることができます。以下は、シンガポール海域付近の位置に撮影された衛星画像です。」

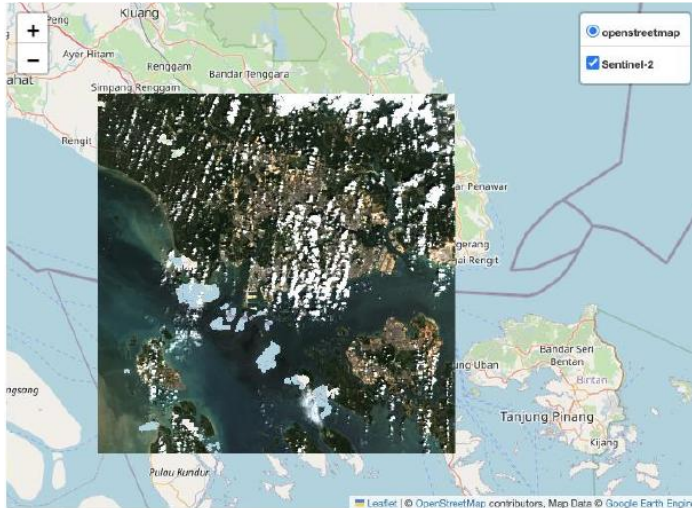


図2：回答とともに取得した衛星画像

リッジアイでは、JAXA が研究を進めるこの地球デジタルツイン構想を支援するため、独自に提唱する『AI on TOP』という考えに基づいた技術基盤を開発しています。

『AI on TOP』とは、生成 AI（LLM：大規模言語モデル）をインターフェースとした対話型のツールを提供し、衛星解析技術に詳しくない人が、だれでも簡単に、データの入手と解析ができるようにする未来のことを指します。JAXA の地球デジタルツインでは、外部のデータベース/レイク・処理エンジンに接続可能な AI on TOP 基盤を構築します。

AI on TOP 基盤は、プランニング機能、データインターフェース、インターフェース、処理エンジンインターフェース、解釈機能、提案機能の6つのコンポーネントを具備し、ユーザーとデータ・処理エンジンをシームレスにつなぐことが可能です。AI on TOP の成長においては、まずマクロデータ・処理エンジンと提案型アウトプットによって、特定領域での衛星データ活用活性化を目指します。その後、順次領域を広げる活動を進め、領域間の連携、ひいては、消費者における衛星データの活用を目指します。

リッジアイは、今後もデータ・AI を駆使した最先端技術とビジネス知見を用いて、さまざまな社会課題に取り組んでいきます。

1. 衛星地球観測コンソーシアム（CONSEO）：<https://earth.jaxa.jp/conseo/>
2. JAXA Earth API：<https://data.earth.jaxa.jp/>

以上

#### ■リッジアイについて

株式会社 Ridge-i（東証グロース、証券コード：5572）は、AI・ディープラーニング技術を活用したソリューションにより、経営・社会課題の解決に挑むテクノロジーファームです。特に、画像解析ディープラーニング、センサーによる異常検知 AI、最適化 AI など様々なデータに対応する AI を組み合わせた「マルチモーダル AI」に強みを持ちます。戦略策定から要件定義フェーズに始まり、現場のコンサルテーションから開発・運用保守まで、投資対効果を実感するまで一気通貫で伴走し、多くの実績をあげています。また社会課題にも積極的に取り組んでおり、SDGs 課題と環境変化を衛星画像から発見する「GRASP EARTH」などで第 4 回から宇宙開発利用大賞を 3 回連続受賞しました。今後とも技術とビジネスの高みを追求し、社会・顧客が持続的に効果を実感できる最高峰のソリューションを提供します。

会社名：株式会社 Ridge-i

設立：2016 年 7 月

所在地：東京都千代田区大手町 1-6-1 大手町ビル 438

代表：代表取締役社長 柳原 尚史

資本金：22,551,500 円

事業内容：

- ① AI・ディープラーニング技術のコンサルティングおよび開発
- ② 共同事業、ライセンス、保守モデル、自社開発等によるプロダクトの提供
- ③ 人工衛星データ AI 分析サービスの提供

URL：<https://ridge-i.com>

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社 Ridge-i 大沢、中井

e-mail：[pr@ridge-i.com](mailto:pr@ridge-i.com)

共同ピーアール株式会社（広報代行）

担当／電話 本田 江代（070-4303-7350）、竹村 良子（080-8870-0347）、児玉 千尋（070-4303-7256）

e-mail：[Ridge-i-pr@kyodo-pr.co.jp](mailto:Ridge-i-pr@kyodo-pr.co.jp)