

～ 宇宙利用のワンストップサービス ～ 「宇宙利用推進センター」の設立

(個人⑥)

背景・課題

平成20～23年にJAXA産学官連携部/産業連携センターへ出向し、非宇宙業界からの相談窓口や、オープンラボ制度等の担当を通じて感じたのが、宇宙業界へ参入を希望する非宇宙業界の関係者が多数存在するものの、どこに話を持って行くべきか、どのようにアイデアをブラッシュアップすれば実現できるかわからないという声が多いということでした。JAXAには産学連携促進の意志はあるものの、整理や規模が十分とは言い難く、また研究機関としての限界もあり、さらに培われた経験も異動等により蓄積されない現状がありました。宇宙利用者のさらなる拡大のために、日本全国の希望や意志、能力をすくい上げ、具現化を後押しする、日本全国を網羅する組織的なネットワークの構築が必要な時期が到来しており、今こそ利用促進の専門組織としての十分な規模のセンター機能の充実が求められます。

実現イメージ

宇宙利用のワンストップサービスを実現する「宇宙利用推進センター」を設立。

企業も秘密保持の観点から相談しやすい公的機関とする。支援パートナー制度を常設し、関連企業・組織、関連業種の経験者に登録してもらい、適切な人員を案件ごとに割り当て、支援を受ける。

- 宇宙ビジネスへの参入希望企業等を対象とする相談窓口を常設。関連企業・組織の紹介、関連情報提供、ニーズ/シーズのマッチング等を行う。さらに各種DBを構築し運営する。
- 国内外組織への売り込み支援。支援パートナーの協力を得て的確な組織への売り込みの後押しをする。
- 宇宙利用に関する調査・研究。国内外の情報収集や、事例、将来予測、現状、ニーズ/シーズ、Lessons & Learned、海外文献翻訳等を行う。成果は窓口業務やセミナー、売り込み等で活用。
- 宇宙環境利用支援。小型衛星、航空機・小型ロケット実験、蛋白質高品質結晶化等実現の橋渡し
- 宇宙ビジネスアイデアコンテストの開催。アイデア発掘と、アイデアを具現化する企業への橋渡し。
- 参入希望企業、コンサル企業、各地の科学館向けに定期的なセミナー開催。受講者がアイデアを持って相談窓口へ相談し、具現化をめざす。アイデア化には地元の科学館にも一部支援を仰ぐ。
- 積極的な情報発信。メルマガ、SNS、ホームページを通じた情報提供、イベント開催やメディア・企業等とのコラボレーションを行い、機運を盛り上げる。海外展開を意識した情報発信。
- 海外の利用機関との協力推進(DBの共通化、規格の統一、情報交換等)



実現方法・時期

- ① JAXA、宇宙関連企業、関連団体等からの出向者主体で準備事務局を設立する。※ある程度体制を整えたくうえで活動を開始することが望ましい。
- ② 活動の方向性や内容、規模などを検討。(①の後、半年～1年)
- ③ 国内外の協力機関、企業、組織等とのネットワーク形成。(①の後、1～1.5年 → その後も常時維持・拡大)
- ④ 支援パートナー募集要項検討、募集開始。研修会実施。(②の後、半年～1年)
- ⑤ 宇宙利用推進センターの活動開始。相談窓口の開設。(①の後、1～1.5年)

赤矢印はセンター業務
青矢印は支援パートナー業務
黄矢印は希望者の動き

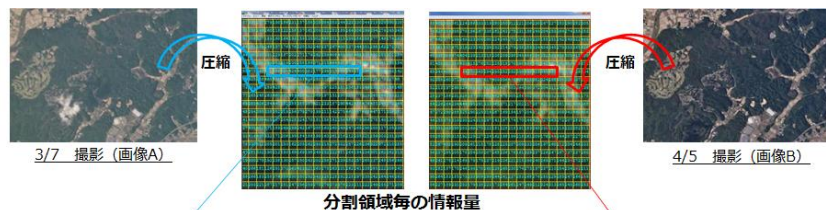
衛星画像ビッグデータ解析ソリューション

(NTT空間情報株式会社)

背景・課題

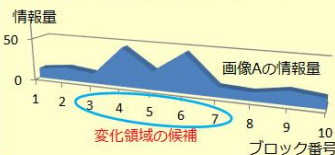
衛星画像を利用することで、継続的に広大な面積に対してモニタリングを行うことができ、経済活動状況の把握、災害時の被災状況の把握など、様々な用途に利用が可能である。しかし既存の技術では、計算機コストが大きく、また撮影時の日照条件や季節変化に大きく影響を受けるため、膨大な衛星画像ライブラリを対象に効率的・効果的に解析を行うことが出来なかった。

実現イメージ



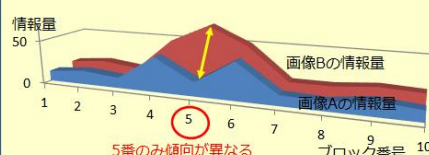
Step.1: 画像Aにおける各領域の情報量分布を確認

山、谷の形がハッキリしている（隣接領域と情報量が大きく異なる）領域を変化領域の候補とする



Step.2: 画像Bと情報量分布を比較

Step.1の候補領域の中で、山、谷の形（情報量の分布傾向）が画像A/画像Bで異なる領域を変化領域として検出



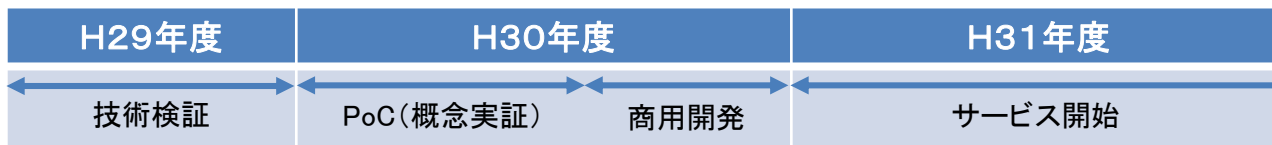
【衛星画像特徴量の時間差分解析】

従来の色調や輝度の相違点に着目するのではなく、衛星画像をブロックに分割し、そのブロック単位に符号化情報を算出し、比較対象となる画像の符号化情報と比較する。情報量の分布状況に変化がある場合、地形が変化していると認められる。

本方式は、動画圧縮技術を基にしており、解析スピードが非常に速い。衛星画像の解像度にもよるが、日本全国の差分解析を1日で実行することが可能である。

また機械学習とは違い、教師データ、およびGPUなどの大規模な計算機も必要としない。

実現方法・時期



平成30年度において、ビジネスタートゲットを定めたPoCの実施、および商用開発を行い、平成31年度のサービス開始を目標とする。