

2017年10月30日

株式会社パスコ

(報道資料)

## 人工衛星画像を用いた AI 技術による抽出成果を事業化 「都市変化解析マップ」と「駐車車両推計マップ」の提供を開始

株式会社パスコ（本社：東京都目黒区、代表取締役社長：古川 顕一、以下：パスコ）は、人工衛星や航空機、専用車両などを使って収集する空間情報を活用して、過去の変化過程と現状の的確な把握により、災害・環境対策のほか、都市開発・インフラ整備などの計画立案や企業戦略の迅速な意志決定を支援するための空間情報サービスを提供しています。

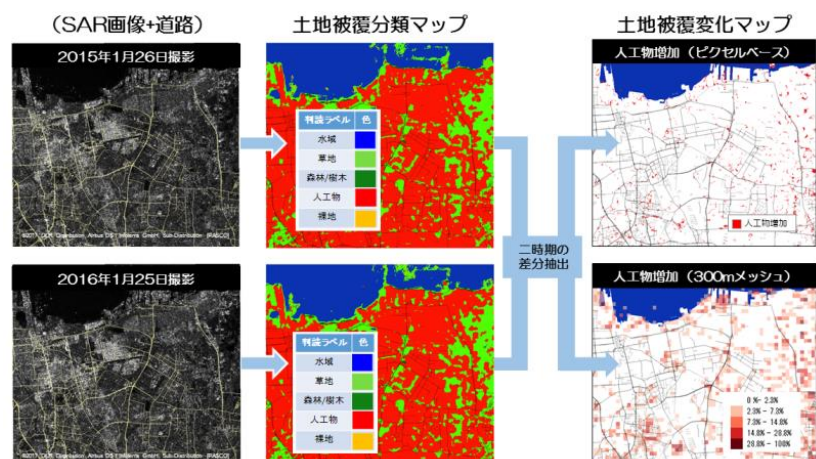
近年、入手可能な衛星画像が爆発的に増加するなか、その撮影成果を活用するための処理能力の高度化や自動化が求められています。このような社会要請に応えるため、パスコは、保有する豊富な人工衛星画像を用いた AI 技術の研究開発に 2013 年から取り組んでいます。また、2014 年度～2016 年度には、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）が支援する衛星データのビジネス利用を推進するためのビジネスインキュベーション施策を加え、これらの研究開発を加速させてきました。

このたび、変化状況を自動抽出する技術を確認、その成果として「都市変化解析マップ」と「駐車車両推計マップ」の提供を開始します。

### ■ 都市変化解析マップ（土地被覆分類・土地被覆変化）

合成開口レーダー衛星画像に AI 技術（深層学習／ディープラーニング）を適用することにより土地被覆分類マップを自動生成し、異なる二時期の土地被覆分類マップの比較から、都市の変化状況を抽出し、土地被覆変化マップを生成します。

抽出する土地被覆分類は、「人工物」「裸地」「水域」「草地」「森林/樹木」に大別されます。また、それぞれの状況を地図表現するほか、



面積の推定や複数時期の変化過程から都市化や森林減少の速度も推計できます。

<活用用途について>

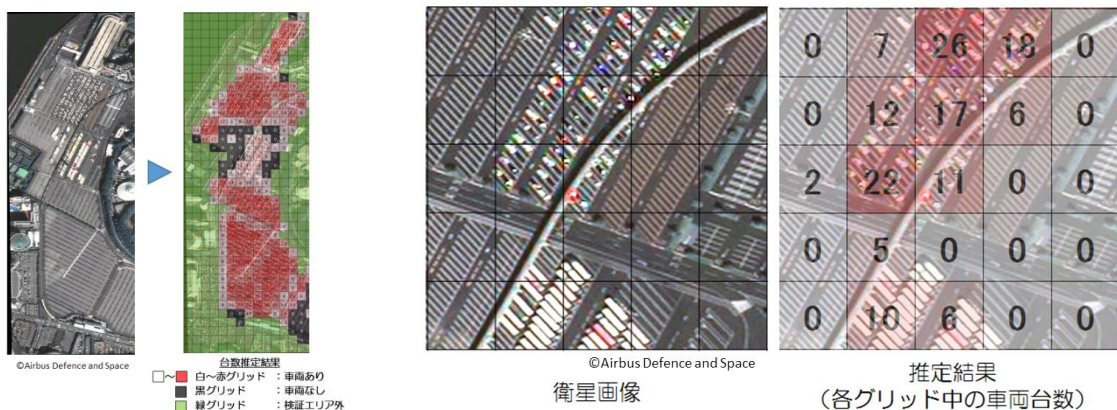
土地被覆分類マップ	土地利用の実態把握 都市計画やインフラ整備計画
土地被覆変化マップ	違法開発、違法伐採、不法投棄などの監視 災害時の被災エリア検出 都市開発や大規模工事の進捗管理 市場分析

<価格について>

分析対象エリアの撮影環境などにより使用する衛星が異なります。詳細はお問合せください。

■ 駐車車両推計マップ

高分解能 (※) 光学衛星画像 (50cm 分解能) で撮影した駐車場の撮影画像に AI 技術 (深層学習 / ディープラーニング) を適用することにより、駐車車両の台数を推計します。隣接した車両間の境界を明確に判読することは衛星画像の解像度に大きく依存するため、正確な台数を数えることは人間の目視による手法でも困難です。そこで、画像中の駐車車両をオブジェクトとして抽出するのではなく、画像から駐車車両の台数を直接推計する手法を開発しました。



例えば、国内外の港湾のモータープールに駐車している輸出入台数を観測することで、高潮等の被害を最小限に抑え、且つ被災時の影響を迅速に把握することが可能になります。

また、本解析手法は、建物棟数などの車両以外の対象物の抽出へも応用が可能です。

<活用用途について>

駐車車両推計マップ	経済活動モニタリング 災害対策 など
-----------	-----------------------

<価格について>

抽出対象物、解析エリア、抽出精度などの条件により異なります。詳細はお問合せください。

※高分解能 (光学衛星画像)

光学衛星の性能により撮影成果の細密度が変わります。一般的に数十 cm クラスの解像度 (分解能) を高分解能と呼びます。

■ 人工衛星画像を使用する優位性

光学衛星は、太陽光の反射を観測するため、視認性の高いフルカラー画像を取得できます。これに対し、合成開口レーダー衛星は、衛星から地上に向けてマイクロ波を照射し、その反射波を使って観測するため、雲や噴煙を透過し地上の様子を観測できることに加え、夜間の観測も可能です。

地球を周回する人工衛星は、広い対象エリアを定期観測することに優れ、特に合成開口レーダー衛星は計画的、安定的に実施することに適しています。以下に人工衛星を活用する特徴を記します。

- <広域性> 1回の撮影で数10km～数1,000kmの幅をほぼ同時に観測できます。
- <均質性> 1度に撮影するエリアが広範なため同一条件による観測できます。
- <周期性> 衛星の回帰軌道に合わせて同じ場所を一定の周期で観測できます。  
特に合成開口レーダー衛星はマイクロ波（1mm～1m）による能動的撮影を実施するため、昼夜、天候を問わず計画的、安定的な観測ができます。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社パスコ

(報道機関)	広報部	TEL : 03-3715-1048
(お客様)	カスタマーセンター お問い合わせフォーム	TEL : 0120-494-800 <a href="http://www.pasco.co.jp/contact/">http://www.pasco.co.jp/contact/</a>

プレスリリースの内容は発表時のものです