

事例名 土砂崩れ災害検出など、衛星データへのAI解析事業
受賞者 株式会社Ridge-i
事例の概要

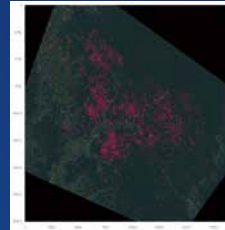
受賞者は、衛星データへのAI解析、特に災害対策を重点分野として、複数の実績を積んでいる。JAXAより委託を受けた衛星データ(光学・SAR)における土砂崩れ箇所の解析では、AI技術(ディープラーニング)を活用し、災害箇所の高精度の自動検知を実現。AI技術の独自性は国際学会にも評価され採択される。成果はTellusイベントや国土交通省の災害対策検討会などで共有し、普及と実用化を進めつつ、衛星事業者や保険会社等と連携することで事業化している。

選考委員会講評／受賞のポイント

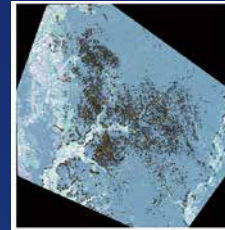
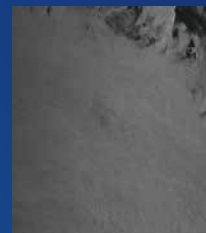
即時性が必要な災害対応において、極めて高速に土砂崩れ箇所の検出を可能にするなど、社会的意義は非常に大きい。衛星データの活用という面でもモデルケースになりうる事例である。

今後、衛星事業者等との連携を進めるほか、国土交通省災害対策検討会において解析結果が活用されており、独自で開発されたAIの独自性・先進性は高く評価できる。

<解析画像例>



土砂崩れエリアの自動検知AI: 解析結果画像


 土砂崩れエリアの自動検知AI: 正解画像
 ©Airbus DS /Spot Image(2018)
 ©国土地理院

 オイルスリックの自動検知AI: 元画像
 ©JAXA METI


オイルスリックの自動検知AI: 解析結果画像

ポイント・具体的成果等
1. 宇宙開発利用の新たな領域創造への貢献

衛星データ解析へのAI(ディープラーニング)活用の主要分野として、災害対策に参入。全域で数秒という高速解析と約80%の高精度検出を実現した。

今後は、雨天・夜間に撮影可能なSARデータを加えた解析、他のセンシングデータ(雨量、地形など)を組合せた解析などの試行を重ね、AIならではの強みを更に磨いていく予定。

衛星データのAI解析の事業売上は年100%以上の伸びを見せ、2019年4月には宇宙業界へのAI活用の可能性と実績を評価され、株式会社INCJを筆頭として総額7.5億円の第三者出資を受けた。

2. 宇宙開発利用市場の拡大への貢献

近年受賞者の衛星データ解析事業の売上は、年率100%以上の伸びを実現しており、同事業は、大きな成長が期待される。

2020年には、複数の衛星事業者や衛星画像データホルダに加え、衛星データと補完関係がある航空写真やドローン撮影のプレイヤーなどとの協業・事業検討を前進させていき、数千万円の売上を見込んでいる。数年後には数億円規模の売上を目標としており、株式会社INCJなどから受けた7.5億円の出資も活用し、ソリューション展開を加速している。

3. 産業、生活、行政の高度化及び効率化への貢献

2019年のTellusローンチイベントなど多くのイベントで講演し、衛星データへのAI解析の可能性について多くの関心と事業の引き合いを受ける。

また国土交通省などが主催する水害及び土砂災害対策検討会での発表などを通じ、災害対策のAI解析事業実用に向けてすでに取り組みを開始。

Tellusは衛星データ×AIの活用の可能性を普及する重要なプラットフォーム

ムであり、各イベントで講演する他、他社と共同で事例創出を行っている。

4. 技術への貢献

今回開発したAI技術及びその要素技術は、複数の国際学会において、その独自性・先進性を評価されている。

土砂崩れ箇所の解析AIの技術は、AI領域の代表的な国際会議の1つであるNeurIPS2019(Neural Information Processing Systems)のワークショップに採択された。

土砂崩れ箇所の解析AIの要素技術である、異常検知AI技術は、ACCV2018(Asian Conference on Computer Vision)に論文採択された。

5. 普及啓発への貢献

直近では、各種イベントや会合において、衛星データ×AIの可能性を普及啓蒙する活動を実施。研究者、衛星事業者、損害保険会社などの事業会社から多くの引き合いを受けている。

国交省とJAXA共催の水害・土砂災害対策検討会(WG)での発表などを通じ、災害対策の実用の面で既に取り組みを開始。

代表の柳原氏は宇宙系会合の各委員を務め、衛星データ×AIの活用知見について専門家に啓蒙活動を行う。