

2018年7月24日
株式会社パスコ

(おしらせ)

衛星画像からAI技術による建物検出の認識精度コンペティションで“優勝” CVPR(IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition)2018 DeepGlobe Satellite チャレンジ:建物検出部門

株式会社パスコ(本社:東京都目黒区、代表取締役社長:島村秀樹、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に、加工・解析処理を施した成果を、社会の課題を解決する空間情報サービスとして提供しています。

特に人工衛星の撮影画像を活用したサービスでは、「農地利用状況調査支援サービス」、「地盤変動モニタリングサービス」のほか、「都市変化解析マップ」や「駐車車両数推計マップ」の提供などを行っています。

このたび、2018年6月に、アメリカ合衆国ユタ州ソルトレークシティで開催された、コンピュータビジョン研究において世界で最も権威のある国際会議「CVPR」のDeepGlobe Satellite チャレンジ(国際コンペ)建物抽出部門において、パスコ衛星事業部のチームが、当社独自のAI技術(深層学習技術)を駆使することで最高精度を達成し、優勝しました。



<受賞者:株式会社パスコ 濱口竜平&彦坂修平>

■ 学会(カンファレンス)概要

名称:CVPR(IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition)

会期:2018年6月18日~6月22日

会場:アメリカ合衆国 ユタ州 ソルトレークシティ ソルトパレスコンベンションセンター

URL:<http://cpr2018.thecvf.com>

CVPRは、コンピュータビジョン研究における世界で最も権威のある学会であり、近年は、人工知能(AI)を用いた画像認識に関する最先端技術が多く発表されています。

今回のカンファレンスでは、全世界から1000本近くの論文が発表され、5000人以上が参加しました。

■ コンペティション概要

名称:DEEPGLOBE CVPR 2018 - Satellite Challenge

URL:<http://deepglobe.org/leaderboard.html>

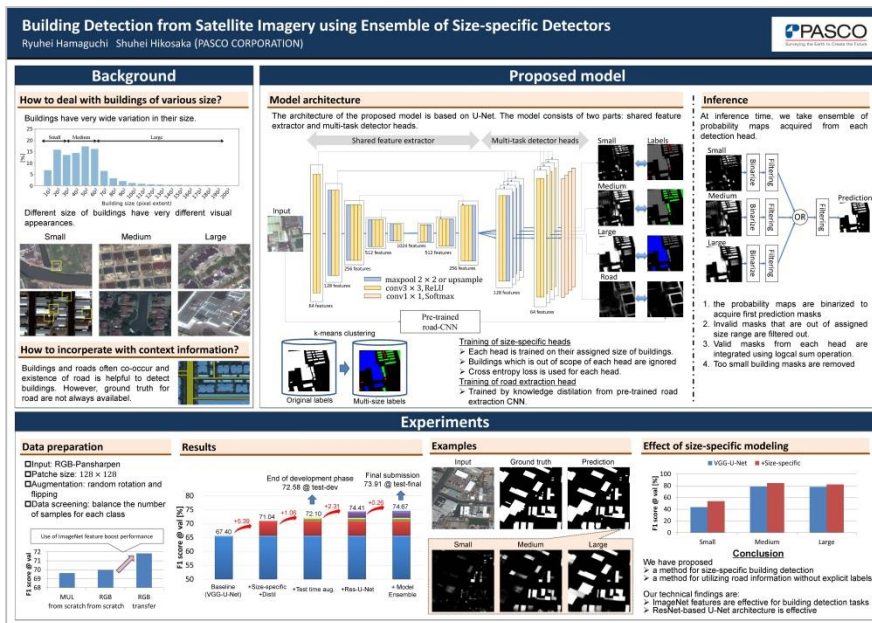
高分解能衛星画像を使って、地物を自動認識するアルゴリズムを開発し、その認識精度を競うコンペが行われ、建物検出(389チーム)、道路検出(454チーム)、土地被覆分類(400チー

ム)の3つの部門で認識精度が競われました。パスコチームは、建物検出部門で1位を獲得しました。

■ 論文概要

近年、建物検出タスクにおいて畳み込みニューラルネットワーク(CNN)が高い性能を示しています。これまでに多くの先行研究がされてきましたが、サイズの異なる建物をどう扱うかという点と、道路のような背景情報(コンテキスト情報)をどう活用するかという点については十分に考慮されていませんでした。これに対し本研究では建物のサイズごとに特化した検出器を用いることで建物のサイズの違いを適切に扱うことのできるマルチタスクモデルを提案しました。加えて、提案モデルは建物検出器と同時に道路検出器を訓練することで、コンテキスト情報を暗に活用することができます。実験において提案モデルが建物検出精度を大きく改善できることを示しました。

パスコチームが優勝できた要因は、特許出願中である建物をサイズに応じて取り扱う手法であり、このようなアプローチは他の参加者の手法の中には見られず、全参加者中で独自のものでした。



[詳しく見る](#)

■ 本成果の活用

本成果は、家屋異動判読や海外統計推計、地図更新の予察などに活用し、社会の課題解決のために提供するサービスの品質向上のほか、社内の生産性向上にも生かして行きます。

■ 本件に関するお問い合わせ先

株式会社パスコ <https://www.pasco.co.jp/>

(報道機関)

広報部

TEL:03-3715-1048

(お客様)

カスタマーセンター

TEL:0120-494-800

お問い合わせフォーム

<https://www.pasco.co.jp/contact/>