

センシングデータを使用した環境情報抽出に関する研究

研究者プロフィール

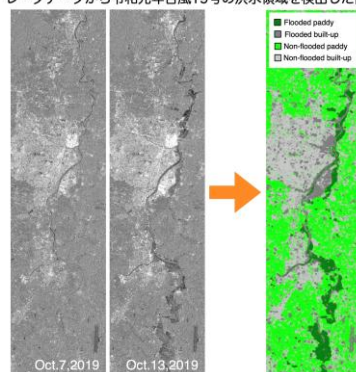
- ・大学院 経済学研究科 教授 若林裕之
- ・専門分野：リモートセンシング
- ・研究分野：環境動態解析、機械学習、マイクロ波モデリング
- ・所属学会：日本リモートセンシング学会、電子通信情報学会、日本写真測量学会、日本雪氷学会、IEEE
- ・主な経歴：
 - 1983-2006：宇宙航空研究開発機構(JAXA)
 - 2006-2024：日本大学 工学部教授
 - 2024-：東北学院大学 大学院教授 現在に至る
 - 2001-2003：第43次南極地域観測隊



研究内容

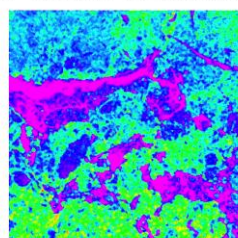
- ・マイクロ波レーダデータを使用した災害や環境モニタリングが専門分野です。
- ・人工衛星搭載や無人航空機(UAV)に搭載されたセンサで計測したデータを使用した環境計測に関する研究をしています。最近ではセンシングデータからの情報抽出に機械学習手法を適用しています。
- ・合成開口レーダデータを使用して被災範囲をモニタリングする手法を研究しています。洪水による浸水範囲検出には機械学習を適用しています。また、海氷の面積や厚さを求める研究を行っています。天候や太陽光に左右されないので極域でも適用可能です。

レーダデータから令和元年台風19号の洪水領域を検出した例



T. Igarashi and H. Wakabayashi : Detection of flooded areas caused by Typhoon Hagibis by applying a learning-based method using Sentinel-1 data. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, pp.10006-10012, 2024. (DOI: 10.1109/JSTARS.2024.3400282)

レーダデータからオホーツク海海氷厚を推定した例



H. Wakabayashi, T. Matsuoka, K. Nakamura and F. Nishio : Polarimetric characteristics of sea ice in the Sea of Okhotsk observed by airborne L-band SAR, IEEE Trans. on Geo-science and Remote Sensing, Vol. 42, No.11, 2412-2425 (2004.11)

関連キーワード

リモートセンシング、機械学習、マイクロ波モデリング

地域・産学官連携の可能性、事業化のイメージ他

- ・様々なセンシングデータを解析して研究を行った経験から、センシングデータ処理解析手法に関するノウハウ提供と技術開発のサポートが可能です。

研究者への連絡先

- ・E-mail: hwaka@mail.tohoku-gakuin.ac.jp
- ・Tel：022-354-8656
- ・研究者情報

ResearchMap：<https://researchmap.jp/hirowaka3>

ResearchGate：<https://www.researchgate.net/profile/Hiroyuki-Wakabayashi-2>

GoogleScholar：<https://scholar.google.co.jp/citations?user=b4LoKoAAAAAJ&hl=ja>