

代表研究者 氏名（所属機関）：宗包浩志（国土地理院）

支援研究者 氏名（所属機関）：矢来博司、山田晋也、桑原將旗、宮原伐折羅、森下遊、飛田幹男、藤原智、小林知勝、石本正芳、犬飼孝明、三木原香乃、石倉信広、島崎久実（国土地理院）

課題名称：地殻活動に伴う地殻変動とその時空間変化の詳細把握

今年度の成果概要：
緊急観測が行われた 2 地震（国内 1、海外 1）について解析を行った。これらの解析結果について報告する。

(1) トルコ・ギリシャ沖の地震（2020/10/30, Mw7.0）
2020 年 10 月 30 日（UTC）に、トルコ・ギリシャ沖の地震（Mw7.0）が発生した。この地震について、ALOS-2（だいち 2 号）による緊急観測データを用いて SAR 干渉解析を行った。解析結果を図 1、解析に用いたデータの諸元を表 1 に示す。
解析結果（図 1）よりサモス島の西側全体で衛星に近づく変動が、サモス島の北岸で衛星から遠ざかる変動が検出された。

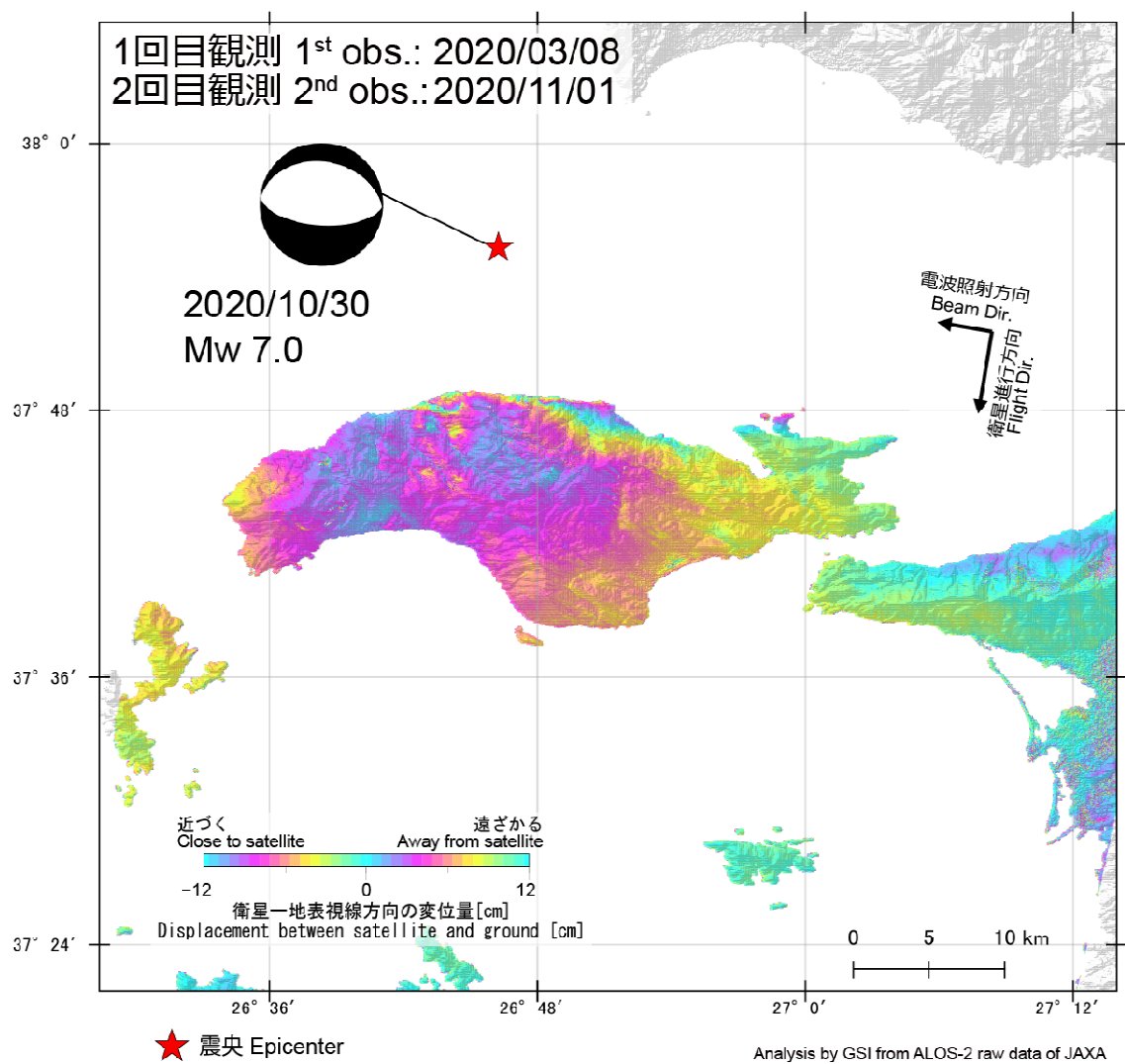


図 1. SAR 干渉画像（2020 年 3 月 8 日～2020 年 11 月 1 日）

表 1. 解析に使用したデータ

図番号	観測日	観測時間 (UTC)	衛星進行 方向	電波照射 方向	観測モード	入射角 (震央付近)	垂直 基線長
1	2020/03/08 2020/11/01	10 : 14 頃	南行	右	SM3 (F2-7)	41°	-470m

(2) 福島県沖の地震 (2021/02/13, Mj7.3)

令和 3 年 2 月 13 日に福島県沖で Mj7.3 の地震が発生し、最大震度 6 強を観測した。この地震について、ALOS-2 (だいち 2 号) による緊急観測データを用いて SAR 干渉解析を行った。解析結果を図 2、解析に用いたデータの諸元を表 2 に示す。

解析の結果 (図 2)、ノイズレベルを超える変動は見られなかった。

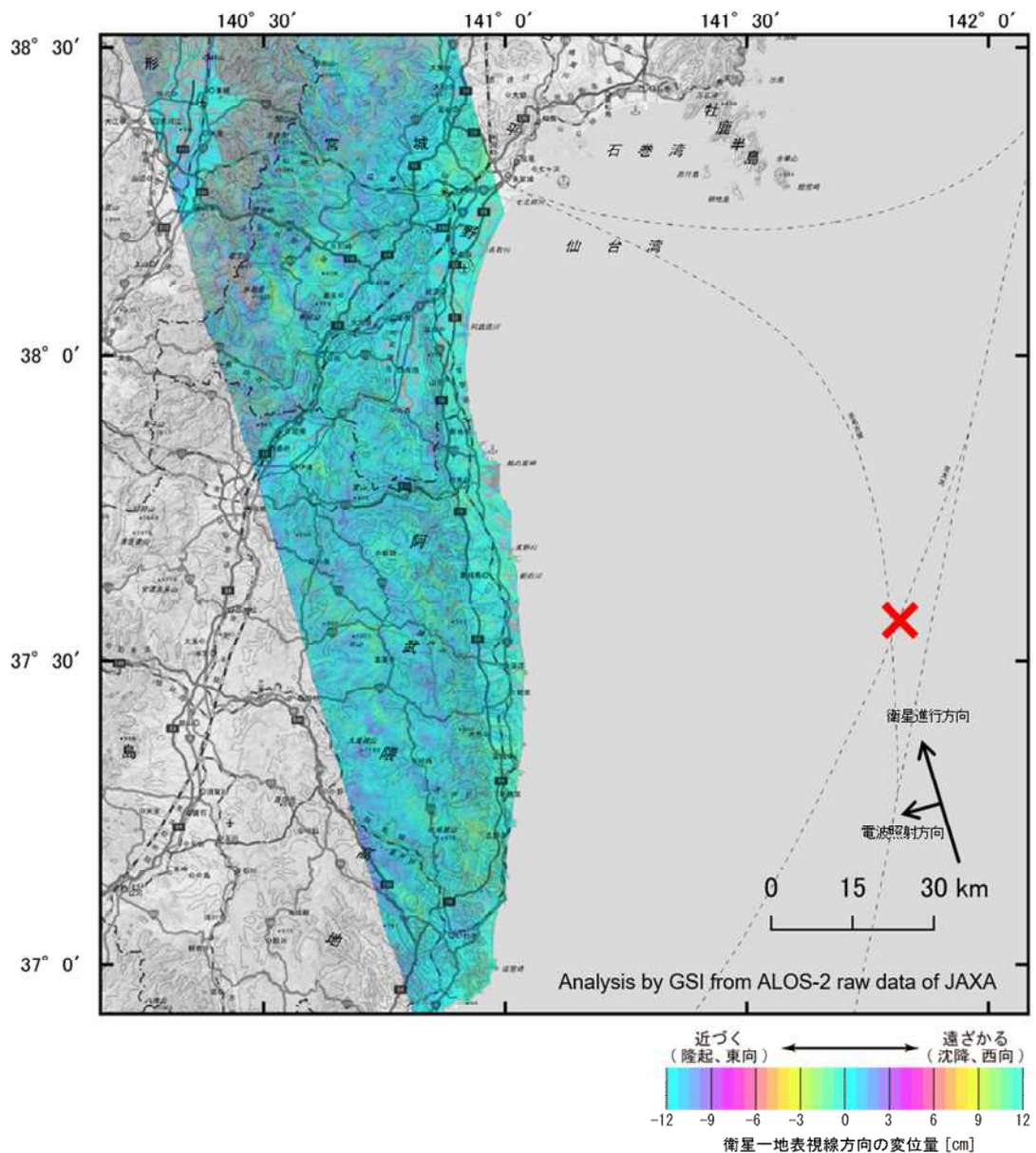


図 2. SAR 干渉画像 (2018 年 11 月 11 日~2021 年 2 月 14 日)

表 2. 解析に使用したデータ

図番号	観測日	観測時間 (JST)	衛星進行 方向	電波照射 方向	観測モード	入射角 (中心)	垂直 基線長
2	2018/11/11 2021/02/14	22 : 49 頃	北行	左	SM1 (U2-8)	40°	+260m

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

○地震予知連絡会

- ・国土地理院（2020）2020 年 10 月 30 日トルコ・ギリシャ沖の地震に伴う地殻変動，第 229 回地震予知連絡会資料
- ・国土地理院（2021）福島県沖の地震（2 月 13 日 M7.3）「だいち 2 号」による SAR 干渉解析結果，第 230 回地震予知連絡会資料

○Web

- ・国土地理院（2020）2020 年 10 月 30 日トルコ・ギリシャ沖地震に伴う地殻変動，
<https://www.gsi.go.jp/cais/topic201104-index.html>(accessed 9 Mar. 2021)
- ・国土地理院（2021）令和 3 年（2021 年）福島県沖の地震に関する情報，
https://www.gsi.go.jp/BOUSAI/R3_fukushima_earthquake.html(accessed 9 Mar. 2021)

来年度以降の課題・計画：

引き続き、国内外で大規模な地震が発生した場合、観測されたデータを早急に解析し、地殻変動、地表面変動の詳細な把握を行う。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

特になし。

令和2年度地震 SAR 解析 WG 課題別成果報告票 地震-0202

代表研究者 氏名（所属機関）：小澤 拓（防災科学技術研究所 火山防災研究部門）
支援研究者 氏名（所属機関）：姫松 裕志（防災科学技術研究所）
課題名称：地震に伴う地殻変動の検出を目的とした緊急観測データの解析
今年度の成果概要： 令和2年度は、地震に関する成果はありません。
成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）： 特になし
来年度以降の課題・計画： 未定
その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望： 特になし

代表研究者 氏名（所属機関）：鎌谷紀子（気象庁）
支援研究者 氏名（所属機関）：長谷川浩（気象庁），吉本昌弘（気象庁），相澤幸治（気象庁），岩切一宏（気象庁），奥山哲（気象研究所），安藤忍（気象研究所）
課題名称：地殻変動の詳細把握
今年度の成果概要： 国内および海外で発生した地震について，地震 WG 経由で提供された PALSAR-2 データなどを用いて，干渉 SAR 解析を行い，地震に伴う地殻変動を検出した。また，地震波を用いた震源過程解析による地殻変動から推定した干渉画像との比較を行った。以下に位相変化が検出された主な地震イベントの解析結果を示す。国内地震の日時は JST、海外地震の日時は UTC で記載している。 ・2020 年 1 月 25 日 トルコの地震（Mw6.7、深さ 10km（USGS 震源による）） Sentinel-1 の北行軌道および南行軌道の解析結果を用いて 2.5 次元解析を行った。その結果，東北東-西南西方向を境界とした横ずれ断層を示唆する結果が得られた。 図 1 2020 年 1 月 25 日にトルコで発生した地震の Sentinel-1 データを用いた干渉画像から計算された 2.5 次元解析結果（左：準東西方向，右：準上下方向）。図中の星印は震央，震源球は Global CMT 解を使用した。 ・2020 年 5 月 15 日 アメリカネバダ州の地震（Mw6.5、深さ 2.7km（USGS 震源による）） Sentinel-1 の北行軌道および南行軌道の解析結果を用いて 2.5 次元解析を行った。その結果，東北東-西南西方向を境界とした左横ずれ断層を示唆する結果が得られた。また，震央の西側では下向き成分に富む結果が得られた， 図 2 2020 年 5 月 15 日にアメリカネバダ州で発生した地震の Sentinel-1 データを用いた干渉画像から計算された 2.5 次元解析結果（左：準東西方向，右：準上下方向）。図中の星印は震央，震源球は Global CMT 解を使用した。

・2020年6月23日 メキシコの地震 (Mw7.4、深さ20km (USGS震源による))

Sentinel-1 および ALOS-2 の干渉 SAR 解析を行った。Sentinel-1 では、ペア期間は短い干渉性が悪く詳細は不明であったが、ALOS-2 ではよく干渉し、地震に伴う約3サイクルの位相変化が検出された。

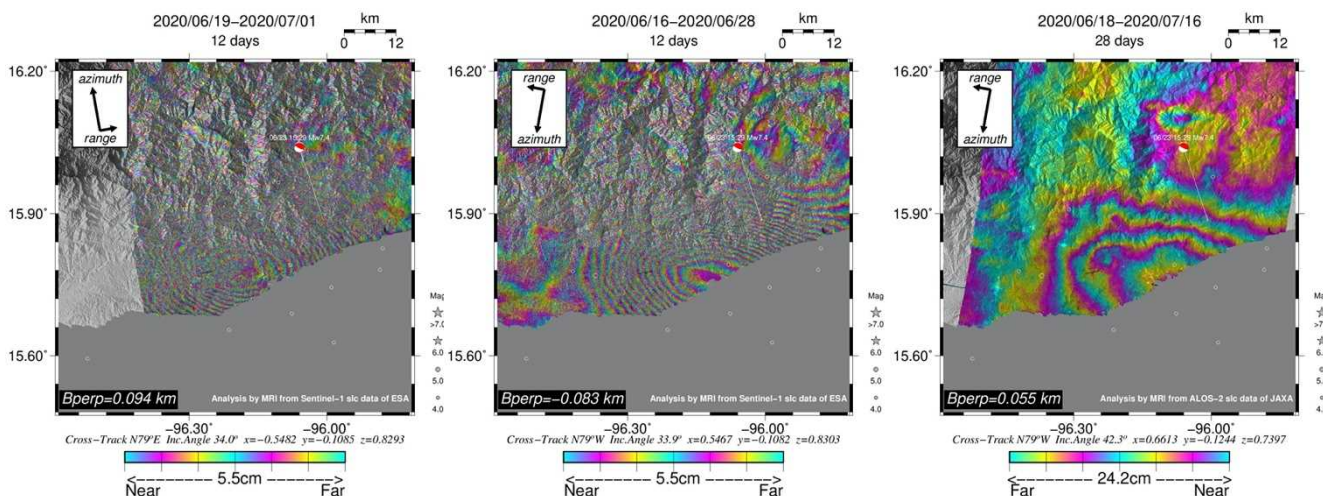


図3 2020年6月23日にメキシコで発生した地震の Sentinel-1 (左と中) および ALOS-2 (右) を用いた干渉解析結果
図中の星印は震央、震源球は Global CMT 解を使用した。

・2020年12月29日 クロアチアの地震 (Mw6.4、深さ10km (USGS震源による))

Sentinel-1 の北行軌道および南行軌道の解析結果を用いて2.5次元解析を行った。その結果、北西-南東方向を境界とした右横ずれ断層を示唆する結果が得られた。

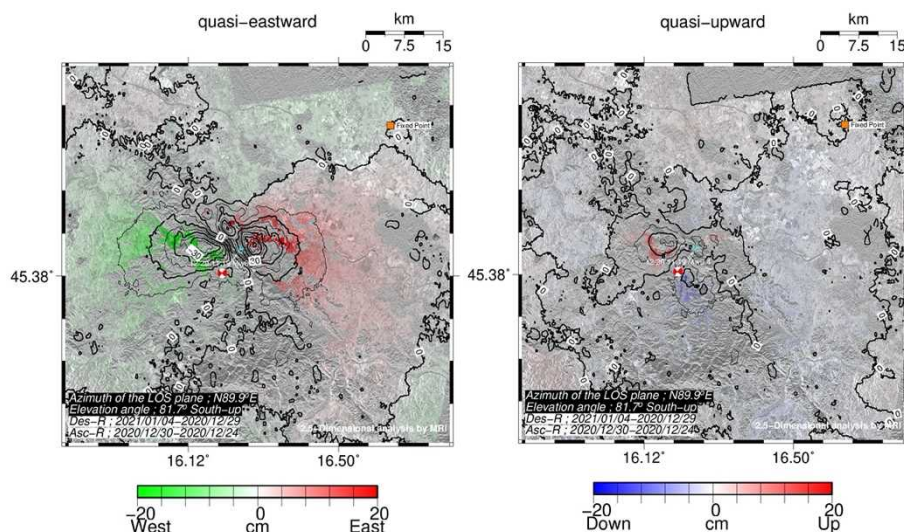


図4 2020年12月29日にクロアチアで発生した地震の Sentinel-1 データを用いた干渉画像から計算された2.5次元解析結果 (左: 準東西方向, 右: 準上下方向)。図中の星印は震央、震源球は Global CMT 解を使用した。

・2021年1月11日 モンゴルの地震 (Mw6.7、深さ10km (USGS震源による))

Sentinel-1 の南行軌道について干渉解析を行った。その結果、フブスグル湖の西側で衛星から遠ざかる方向、東側で近づく方向の位相変化が検出された。また震央の北西側で複雑な干渉縞パターンが得られた。USGS による地震波解析から求められた断層モデルを元にシミュレートした干渉縞と比較したが、あまり一致した結果は得られなかった。

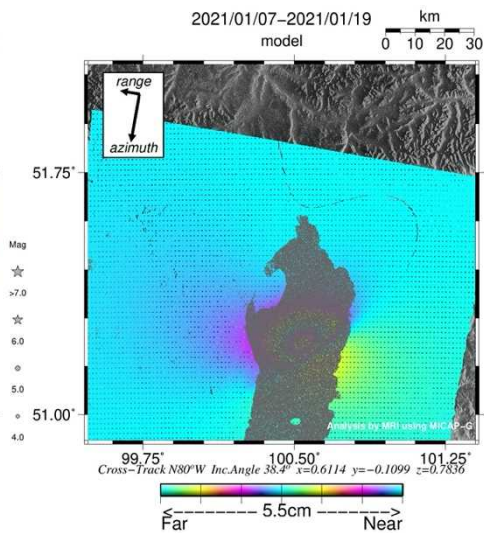
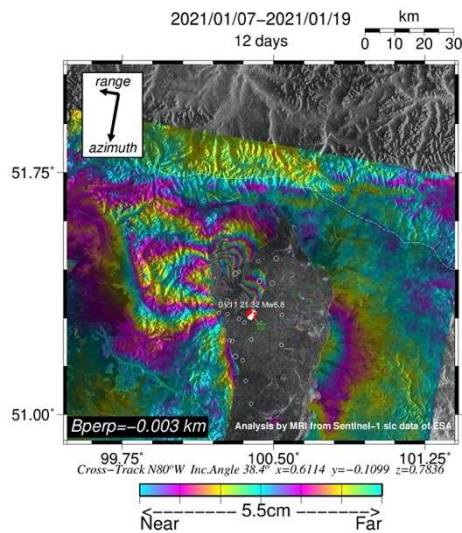


図5 2021年1月11日にモンゴルで発生した地震の Sentinel-1 データを用いた干渉画像と USGS による震源断層モデルから計算された干渉パターン。図中の星印は震央、震源球は Global CMT 解を使用した。

・2021年2月13日 福島県沖の地震 (Mw7.1、深さ 55km (一元化震源による))

緊急観測された ALOS-2 データについて干渉解析を行ったが、震源が海域かつ深かったため、地震に伴う位相変化は検出されなかった。

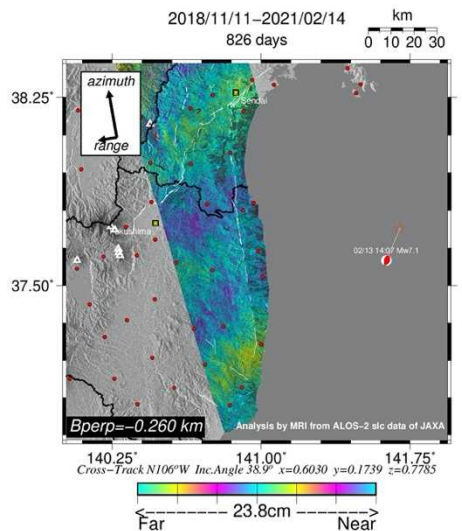


図6 2021年2月13日に福島県沖で発生した地震の ALOS-2 データを用いた干渉画像。図中の赤丸は GNSS 観測点、星印は震央、震源球は Global CMT 解を使用した。

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：
なし。

来年度以降の課題・計画：

規模の大きな地震について地震の全体像解明を実施する。また、南海トラフ周辺の地殻変動について時系列解析等を進める。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

気象庁では異動などにより、解析経験者が少ない状態となっている。新たな人材に対して、研修などのサポートを引き続きお願いしたい。

代表研究者 氏名（所属機関）： 橋本 学（京都大学防災研究所）

支援研究者 氏名（所属機関）：

課題名称：ALOS-2/PALSAR-2 を用いた活断層帯周辺の地震前・時・後の地殻変動の研究

今年度の成果概要：

2020 年度は昨年度に引き続き部局長の職にあり、さらに 2020 年当初からの新型コロナウイルス感染症対策に忙殺されたため、研究活動は困難であった。しかしながら、限られた時間の中で、熊本地震の震源域周辺を対象に電離層擾乱を低減した地盤変動の検出を行い、その成因について議論した論文を公表した（図 1）。続いて、和歌山北部の微小地震活動域の ALOS-2/PALSAR-2 画像の解析を行い、この地域の地盤変動の現状を明らかにし、過去の水準測量、ALOS-1 解析結果などと総合し、この地域の地盤変動の歴史について議論を行った（図 2）。また、2020 年 1 月に発生したフィリピンタール火山の噴火に伴う地盤変動を Sentinel-1 と ALOS-2/PALSAR-2 画像の解析により明らかにし、その変動源モデルを提案した。

この他、5 月の北アルプスの群発地震活動の活発化を受けて、当該地域の ALOS-2/PALSAR-2 画像を解析したが、顕著な変動を検出しなかった。指導学生がミャンマーの GNSS 解析を行っており、Sagaing 断層を境とする変動を検出している。この変動の空間分布を明らかにする目的で、ALOS-2/PALSAR-2 で Sagaing 断層に沿った解析を試みている。変動域が大きいため、ScanSAR 画像を解析しているが、電離層擾乱の影響が大きく、これの補正を試みている段階である。

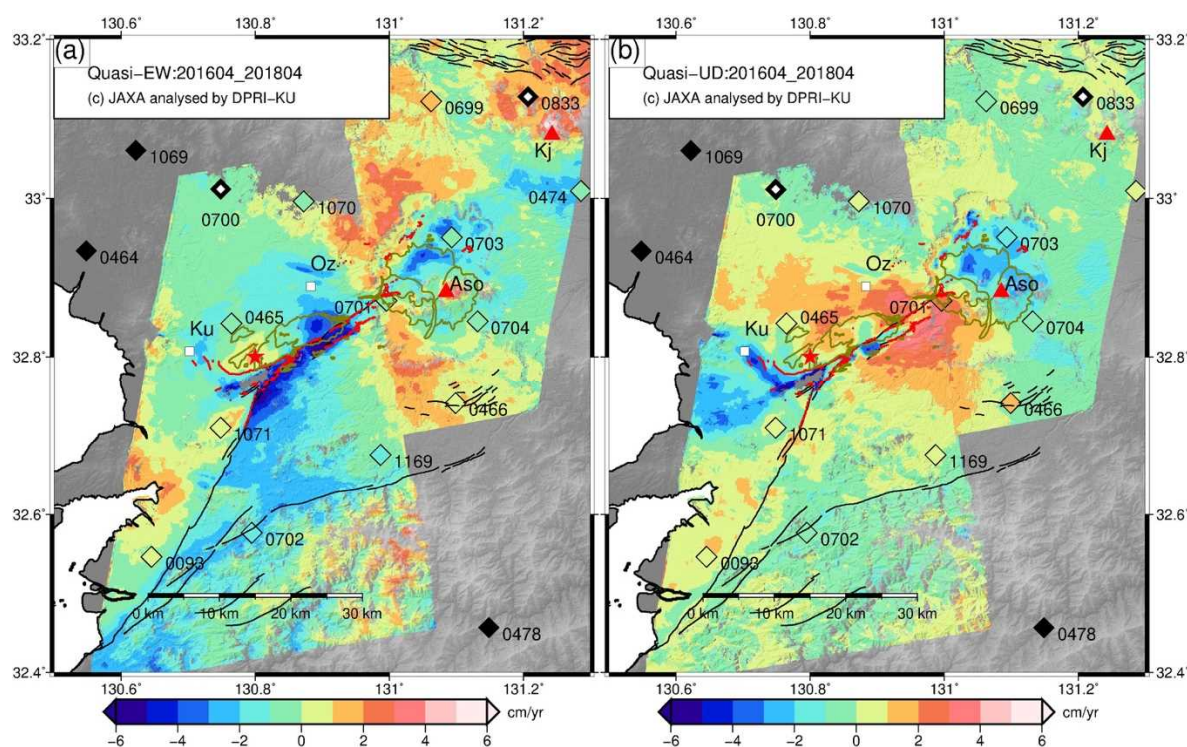


図 1. 熊本地震から約 2 年間の余効変動。左：東西成分。右：上下成分。南行軌道 P23(F2950-2960)と北行軌道 P131(F640)（西側）と P130(F650)（東側）のそれぞれの干渉画像のスタッキング結果から合成。電離層補正適用。図中の◇は国土地理院の GNSS 観測局で、SAR の結果と同じカラースケールで着色。干渉画像および GNSS の変位は、西側は 960700、東側は 970833（図中では下 4 桁のみ表示）を基準とする。赤実線は地表地震断層（産総研，2017；Kumahara et al., 2016；Goto et al., 2017）。濃い緑の実線は、産総研シームレス地質図による火砕流堆積物の範囲。

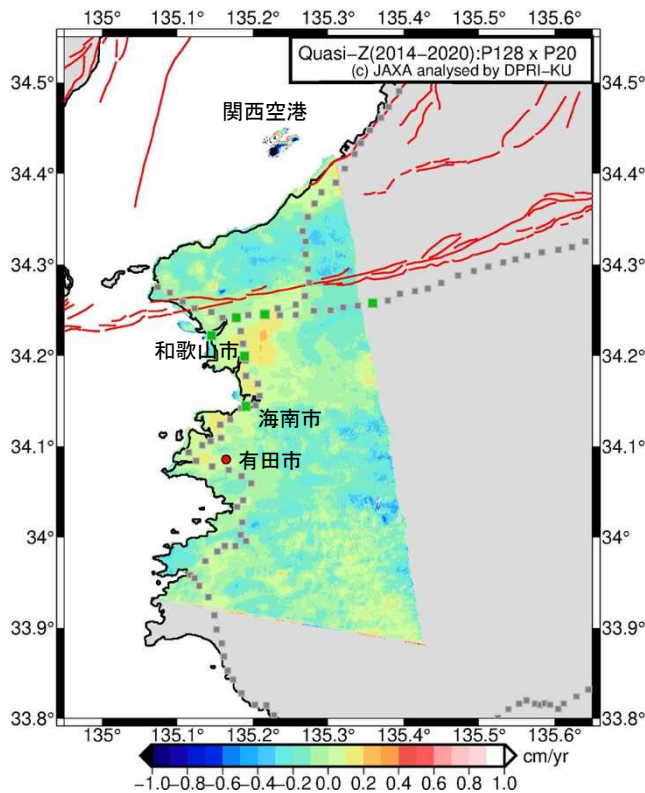


図 2. 2014 年～2020 年の和歌山北部の平均的な上下変動．南行軌道 P20(F2930)と北行軌道 P128(F670)の干渉画像をスタックしたものから作成．灰色の□は一等水準点．緑の□は験潮場附属水準点，基準水準点，交点など．赤い実線は活断層．赤い●の地点を参照点として合成．和歌山市内に～3mm/年程度の隆起，関西空港に局所的に 1cm/年を越える沈降が見られる．

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

学会発表等

- 1) Hashimoto, M. (2020) Crustal deformation associated with the 2020 eruption of the Taal volcano, the Philippines, detected by Sentinel-1 and ALOS-2, JpGU2020, オンライン, 2020 年 7 月
- 2) Hashimoto, M. (2020) Postseismic deformation of the 2016 Kumamoto earthquake detected by ALOS-2 with ionospheric correction, JpGU2020, オンライン, 2020 年 7 月
- 3) 橋本学(2020) 2020 年タール火山噴火に伴う地殻変動とその一解釈, 2020 年度日本火山学会秋季大会, オンライン, 2020 年 10 月
- 4) 橋本学(2020) 2020 年タール火山噴火に伴う地殻変動とその一解釈, 日本測地学会第 134 回講演会, オンライン, 2020 年 10 月
- 5) 橋本学(2021) InSAR で捉えた熊本地震の余効変動: やったこと, やり残したこと, 令和 2 年度東京大学地震研究所共同利用(研究集会)「SAR による地表変動解析の新展開: 先進レーダー衛星の活用を見据えて」, オンライン, 2020 年 12 月
- 6) 橋本学(2021) 和歌山北部の隆起: 今村明恒の足跡を辿って, 令和 2 年度京都大学防災研究所研究発表講演会, A111, 2021 年 2 月
- 7) 橋本学(2021) 熊本地震後の地盤変動, 第 39 回日本自然災害学会学術講演会, オンライン, 2021 年 3 月論文

- 1) Manabu Hashimoto (2020) Postseismic deformation following the 2016 Kumamoto earthquake detected by ALOS-2/PALSAR-2, Earth, Planets and Space, 72, 154, doi:10.1186/s40623-020-01285-0

来年度以降の課題・計画：

2021 年度は、京阪・和歌山の追加解析と LiCSBAS 等による時系列解析を行い、解析結果をまとめる。
大規模地震発生に際しては、地震性地殻変動の検出のために解析を試みる。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

これまでのご支援に感謝しております。もう 1 年よろしく願いいたします。

令和2年度地震 SAR 解析 WG 課題別成果報告票 地震-0205

代表研究者 氏名（所属機関）： 古屋 正人（北海道大学 大学院 理学研究院 地球惑星科学部門 地球惑星ダイナミクス分野）
支援研究者 氏名（所属機関）： 高田陽一郎（北海道大学 大学院 理学研究院 地球惑星科学部門 地球惑星ダイナミクス分野）
課題名称：陸域プレート境界周辺の地殻変動様式の解明
今年度の成果概要： 令和2年度は、地震に関する成果はありません。
成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）： 特になし
来年度以降の課題・計画： 未定
その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望： 特になし

代表研究者 氏名（所属機関）：中尾 茂（鹿児島大学大学院理工学研究科）

支援研究者 氏名（所属機関）：なし

課題名称：干渉SAR解析を用いた変位急変帯の地震発生ポテンシャルの評価に関する研究

今年度の成果概要：

鹿児島県と宮崎県県境付近において GEONET の結果より東西方向の逆転が見出されている。この領域での変動の空間分布を把握する目的で InSAR 解析を行ってきている。これまで ALOS データを用いて InSAR 解析を行ってきたが、GEONET で観測された空間的な変位パターンが得られないことも多かった。今回は Sentinel-1 データを使用した時系列解析を Morishita et al.(2020)が開発した LiCSBAS を使用して行った。上昇軌道では、フレーム 156A_05796_080500 で 275 ペア、下降軌道では、フレーム 163D_05736_131313 の 354 ペアの干渉画像を用いた。フレーム 163D_05736_131313 では、経度 130.15° から 131.65°、緯度 31.5° から 32.30° の範囲をつかって解析した。また、LiCSBAS でオプションとなっているマスク機能と Yu et al. (2018)による GACOS data を使った大気伝搬遅延量の補正機能を使用した。

結果を図に示す。波長が短いため、植生があるところを中心に解析ができていないが、市街地については LOS 方向での速度が求まった。2004 年から 2015 年までの GEONET などの GNSS 観測点の水平方向の平均変位速度から求めた LOS 方向の変位速度と比較した。宮崎平野の LOS 方向の変位速度は上昇軌道で 5.7mm/yr、下降軌道で - 5.3mm/yr であり、GNSS から求めた変位速度は 6mm/yr、- 6mm/yr であり、ほぼ一致している。しかし、都城では上昇軌道で 4.1mm/yr、下降軌道で 3.3mm/yr であるが、下降軌道の結果では 2015 年から 2019 年半ばまでは変位量は小さく、2019 年半ばから 2020 年 9 月までで 20mm 程度衛星に近づく変位をしている。下降軌道の鹿児島では、5.4mm/yr で衛星に近づいている。GNSS から求めた LOS 方向の変位速度は約 2mm/yr であり、時系列解析で求めた値が 3 倍近く大きい。下降軌道の出水は 7.4mm/yr で衛星に近づいているが、ここでも 2015 年から 2019 年半ばまでは変位量は小さく、2019 年半ばから 2020 年 9 月までで約 40mm 衛星に近づく方向に変位している。GNSS から求めた LOS 方向の変位は約 4 mm/yr で衛星に近づき、変位の方向は一致しているが時系列改正で求めた変位速度が 1.8 倍大きい。

GNSS から求めた LOS 方向の変位速度で 6 mm/yr を超える変位速度となっているところは時系列解析でも同程度の変位速度が求まっているがそれ以下の場所は、異なっていることがわかった。

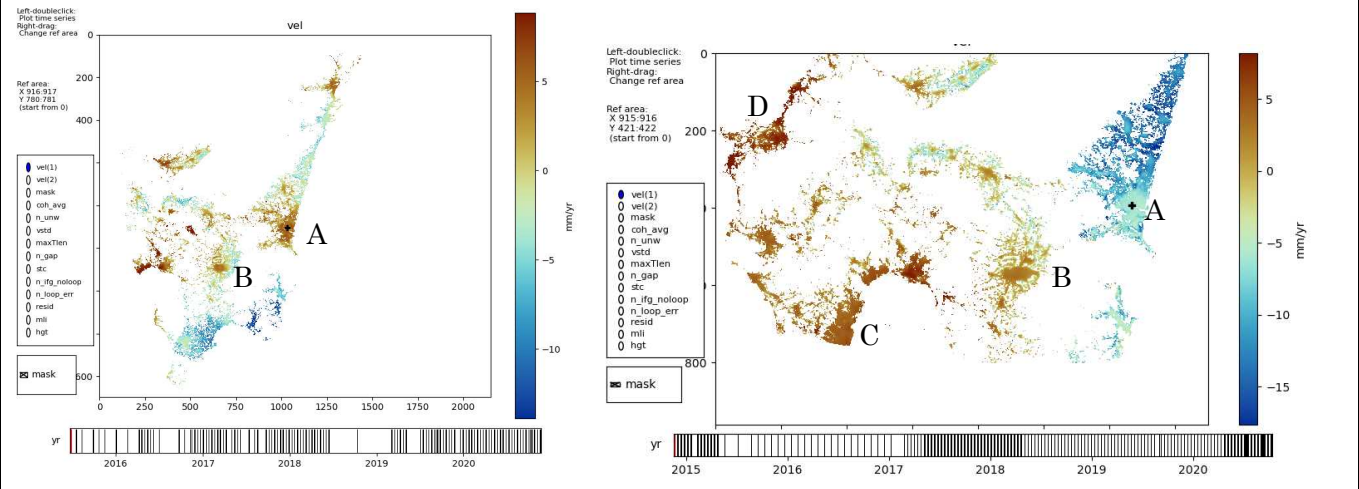


図. LOS 方向の変位速度。上昇軌道（左）と下降軌道（右）。正が衛星に近づき、負が離れる方向。A、B、C、D は宮崎平野、都城、鹿児島、出水を示す。

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

なし

来年度以降の課題・計画：

今回用いた LiSCBAS (Morishita et al., 2020) での解析では、大気伝搬遅延の影響を GACOS データにより補正しているが、変位速度が小さいと想定される領域で、GNSS データから推定した変位速度よりも大きく推定された。来年度については、この原因を究明するとともに、ALOS のデータについて、GACOS データを使って大気伝搬遅延量の補正をし、地殻変動の空間分布を明らかにすることを目指す。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

なし

代表研究者 氏名（所属機関）：大木 真人（宇宙航空研究開発機構）

支援研究者 氏名（所属機関）：阿部 隆博、田殿 武雄（宇宙航空研究開発機構）、
島田 政信（東京電機大学）

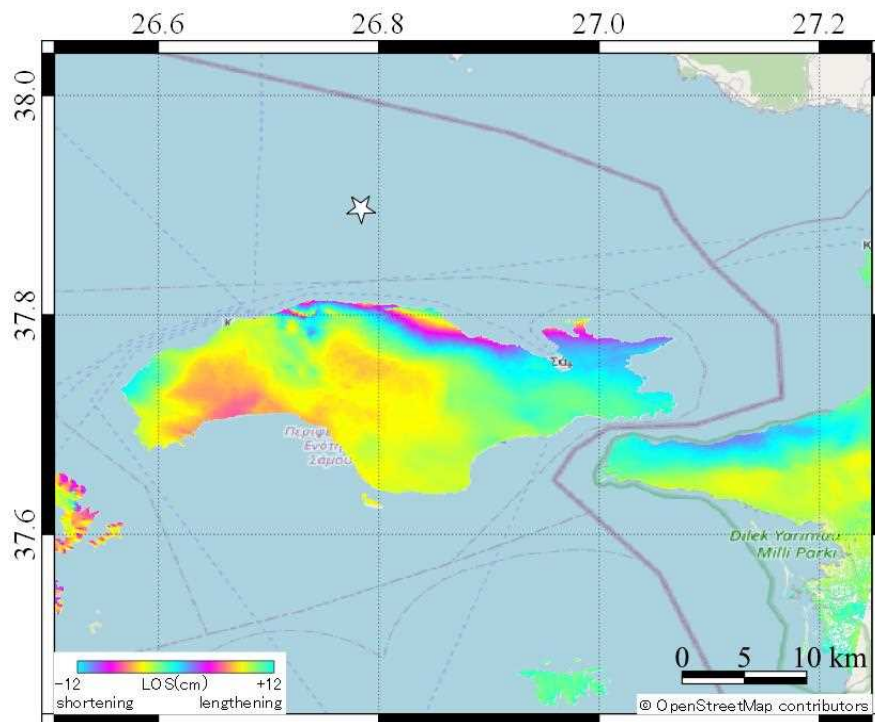
課題名称：Lバンド合成開口レーダによる地殻変動検出

今年度の成果概要：

本年度中に発生した比較的規模の大きい地震について、PALSAR-2 データの干渉 SAR 等の処理により地震に伴う地殻変動量の抽出や変化抽出等の解析を行った。下記に解析例を示す。

1. 2020 年トルコ・ギリシャ沖の地震（エーゲ海地震）

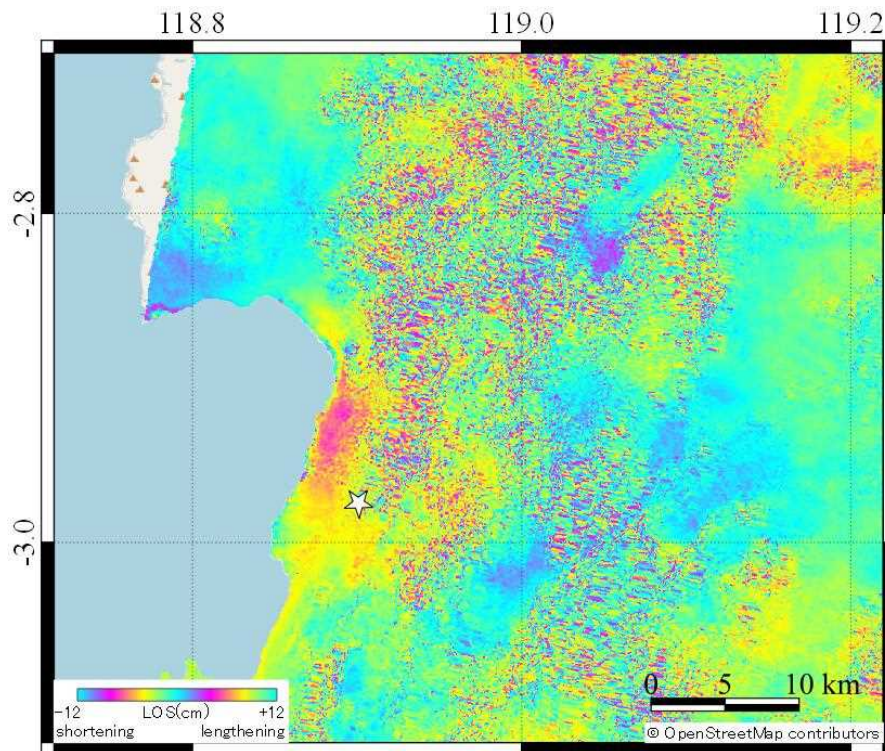
2020 年 10 月 30 日 (UTC) にトルコ・ギリシャ沖で M7.0 (USGS) の地震が発生した。PALSAR-2 データ（2020 年 11 月 1 日及び 3 月 8 日のデータ、降交軌道、右観測）による干渉 SAR 解析の結果、震源に近い沿岸付近で衛星から遠ざかる向き、すなわち沈降もしくは西向きに 1 周期（約 12cm）程度の変動が検出された。USGS の震源解等を考慮すると、この変動は概ね沈降とみられる。



トルコ・ギリシャ沖の地震の干渉 SAR 解析結果。

2. 2021 年インドネシア・スラウェシ島地震

2021 年 1 月 14 日 (UTC、日本時間 15 日)、インドネシアのスラウェシ島で M6.2 (USGS) の地震が発生した。PALSAR-2 データ（2021 年 1 月 19 日および 2020 年 4 月 14 日、降交軌道、右観測）による干渉 SAR 解析の結果、干渉性がやや低いものの、震源の北西側で若干の衛星に近づく向きの変動が検出された。USGS の震源解等を考慮すると、この変動は概ね隆起とみられる。



スラウエシ島の地震の干渉 SAR 解析結果。

3. 2021 年福島県沖地震

2021 年 2 月 13 日 23 時 7 分頃（日本時間）、福島県沖を震源とする M7.3（気象庁）の地震が発生した。ただし地殻変動量は小さく、PALSAR-2 による干渉 SAR 解析では、ノイズレベルを超える変位（数 cm 程度以上）はないとの結果となった。

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

本年度は成果発表を実施していない。

来年度以降の課題・計画：

地震やその被害の発生状況に応じて PALSAR-2 データの解析を行い、必要に応じて WG 参加機関と共有する。また、それらの解析ノウハウや解析結果をもとに、必要に応じて JAXA の活動（ALOS-2 による緊急観測、ALOS-4 運用の検討等）に対し助言を行う。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

特になし。

代表研究者 氏名（所属機関）：田中 明子（産業技術総合研究所）
支援研究者 氏名（所属機関）：
課題名称：合成開口レーダを用いた地震活動に伴う地殻変動のモニタリング
今年度の成果概要： 緊急調査により衛星解析グループを通じてご提供頂いた PALSAR-2 データなどを使用し，ISCE（InSAR Scientific Computing Environment, https://github.com/isce-framework/isce2/）を用いて SAR 干渉解析を実施した．他機関で迅速に公開された結果と調和的な結果は得られた．

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

特に無し

来年度以降の課題・計画：

衛星搭載の SAR データを用いて、地表変動を捉えることのできる可能性のある事例についての解析を行う。アーカイブデータを利用し、時系列解析にも取り組む。また、LiCSAR (Sentinel-1 自動干渉解析システム, <https://comet.nerc.ac.uk/COMET-LiCS-portal/>) および 時系列解析パッケージである LiCSBAS (<https://github.com/yumorishita/LiCSBAS/>) など活用し、Sentinel-1a のデータを相補的に利用する。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

AUIG2 の OS 依存性の解消

代表研究者 氏名（所属機関）：福島 洋（東北大学災害科学国際研究所）

支援研究者 氏名（所属機関）：三浦 哲（東北大学理学研究科）
太田雄策（東北大（東北大学理学研究科）

課題名称：SAR 及び GNSS データ解析に基づく奥羽脊梁山脈沿いのひずみ集中機構に関する研究

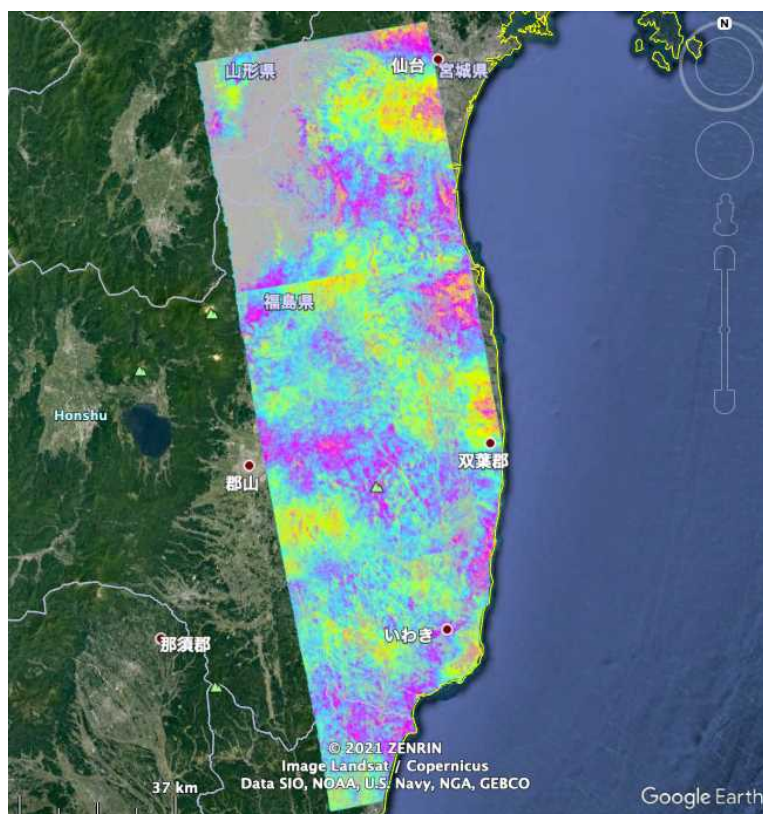
今年度の成果概要：

本研究では、ALOS-2 データを用いた InSAR 時系列解析を実施し、GNSS による変位データや Sentinel-1 等の他の衛星データを用いた InSAR 時系列解析結果と組み合わせながら、当該地域のひずみ集中機構および地殻内地震の発生メカニズムを解明することを最終目標としている。

今年度は、昨年度に解析アルゴリズムを公表（Fukushima et al., 2019, EPS）した InSAR 時系列解析の計算コードについて、改良の取り組みを行った。具体的には、InSAR 時系列解析に用いる SAR 画像ペア組み合わせの自動作成、InSAR 解析の全自動処理アルゴリズムの実装、複数アンラップ干渉データの整合性チェックによるマスキングなどを行った。さらに、この改良コードを奥羽脊梁山脈沿いのひずみ集中域データに試行的に適用し、問題なく動作することを確認した。

LiCSBAS（Morishita et al., 2020）の当該研究への有効性を検討するため、当該研究対象領域を含む国内複数領域で LiCSBAS を用いた Sentinel-1a データの InSAR 時系列解析を行い、結果を学会発表した。

また、2021 年 2 月 13 日に発生した福島県沖の地震について、地震 SAR 解析 WG に提供されたデータの解析を行い、主として強震動による地盤の変形が見られるかという点に着目し、InSAR 解析を行った（図）。局所的に沈降している可能性がある領域が認められたが、複数のパスで明瞭な整合性のある変動箇所はなかった。



（図）ALOS-2 のパス 124 の SAR 干渉解析結果。撮像日は、2020 年 5 月 26 日と 2021 年 2 月 16 日。

成果発表の状況（今年度の予知連や学会を含めた成果発表の状況をお書き下さい。）：

学会発表

Fukushima, Y. (2020). Ups and downs in Osaka metropolitan area, Japan, detected by LiCSBAS InSAR time-series analysis, 日本地球惑星科学連合-アメリカ物理学連合同 2020 年大会（オンライン）.

来年度以降の課題・計画：

InSAR 時系列解析コードの改良を完了させ、当該研究対象領域のデータに適用する。LiCSBAS のコードに改良を加え、ALOS-2 干渉画像を用いて解析を行えるようにし、代表研究者の解析コードを用いた結果との比較や検証を行う。

その他希望する支援（研修・サポート・ソフトウェア等）、地震 SAR 解析 WG への要望：

特になし