

## 平成 20 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

## 1. 共同利用種目 (該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A)     特定共同研究(B)     特定共同研究(C)     一般共同研究  
 地震・火山噴火予知研究     施設・実験装置・観測機器等の利用  
 データ・資料等の利用     研究集会

2. 課題番号または共同利用コード    2008 - G - 17

## 3. プロジェクト名、研究課題、集会名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文: 重力測定による佐賀平野の基盤構造探査と干渉 SAR による地盤沈下検出英文: Detection of Land Subsidence in the Saga Plain by SAR Interferometry4. 研究代表者所属・氏名    小林 茂樹(地震研究所担当教員名) 大久保 修平

## 5. 利用者・参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	利用・参加内容または 施設,装置,機器,データ	利用・参加期間	日数	旅費 支給
小林茂樹	東海大学・産業工学部	研究代表者	2008年3月16-18日	3日	有
奥田隆	名古屋大学大学院環境学研究所	データ解析	2008年4月1日・2009年3 月31日	365 日	無

## 6. 研究内容 (コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入)

キーワード: 干渉合成開口レーダー (InSAR)、地盤沈下、佐賀平野

稲作のための地下水くみ上げに伴う地盤沈下が進行している佐賀平野において、L および C バンド干渉 SAR (合成開口レーダー) による地盤沈下の検出を試みた。成果概要は以下の通り: (1) 1994 年夏の異常洪水に伴う地盤沈下を JERS-1SAR (L バンド) と ERS1 (C バンド) の複数のデータ対を用いて検出した (広がり約 5km の円形~三角状の変動域が、鉛直変動量換算で約 18cm 沈降)。 (2) 福岡県・柳川付近、大牟田地域においても小規模の地盤沈下が検出された。 (3) 佐賀県の水準測量による地盤沈下等量線図と干渉 SAR の結果を比べた場合、富岡町北西部の 10cm 近い水準沈下量は SAR では見られない (簡易水準点の局所的な変動の可能性がある)。 (4) 2007 年以降の ALOS (L バンド) データの干渉処理では、顕著な地盤沈下は観測されていない。 ALOS データ処理には、共同利用 (PIXEL グループ) から使用許可された SIGMA-SAR (JAXA 島田氏提供) を用いた。

7. 研究実績報告（公表された成果のリスト\*<sup>1</sup>または 2000～3000 字の報告書）

(\*<sup>1</sup>論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)

公表された成果のリスト

	学会講演など	著者・タイトル	ページ数、謝辞の有無、ポイント
1	日本測地学会第 110 回講演会	小林茂樹・奥田隆・島村航也・大久保修平、L 及び C バンド干渉 SAR による佐賀平野の地盤沈下の計測	講演会予稿集 201・202、謝辞に記載あり、ポイント：4
2	平成 20 年度東京大学地震研究所共同利用（研究集会）SAR・赤外センサによる地震・火山・地盤地変動の監視・解析	小林茂樹、InSAR 研究を振り返る—干渉性と測地学的精度—	講演番号 2（発表資料は地震研究所ホームページ上にて公開）、謝辞に記載なし ポイント：3
			ポイント合計：7

添付したファイルのリスト

- ・ 日本測地学会第 110 回講演要旨（電子ファイル名：成果 1 要旨（2008G17 小林）.pdf）
- ・ 同上 発表資料（電子ファイル名：成果 1 発表資料（2008G17 小林）.pdf）
- ・ 地震研究所・研究集会の発表資料（電子ファイル名：成果 2 発表資料（2008G17 小林）.pdf）