

国土地理院研究開発五箇年計画

事後評価報告書

平成22年3月

国 土 地 理 院

まえがき

本報告書は、平成 16 年度から 20 年度までの国土地理院研究開発五箇年計画（以下、「五箇年計画」という）の事後評価の結果をとりまとめた報告書である。

国土地理院では、この五箇年計画について、平成 19 年 10 月に国土地理院研究評価委員会（外部評価委員会）による中間評価を行い、評価結果をとりまとめ、その結果を踏まえて五箇年計画の見直しを行った。その後の進捗を含め、五年間の最終的な評価結果としてこの報告書にとりまとめた。

研究評価の意義は、平成 20 年 10 月決定の政府の「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（以下、「大綱的指針」という）において、以下のように示されている。

研究開発をその評価の結果に基づき適切な資源配分等を通じて次の段階の研究開発に連続してつなげるなどにより、研究開発成果の国民・社会への還元効率化、迅速化に資する。

評価を適切かつ公正に行うことにより、研究者の創造性が十分に発揮されるような、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の創出など、より良い政策・施策の形成等の効果が得られる。

評価を支援的に行うことにより、研究開発の前進や質の向上、独創的で有望な優れた研究開発や研究者の発掘、研究者の意欲の向上など、研究開発を効果的・効率的に推進する効果が得られる。

評価結果を積極的に公表し、優れた研究開発を社会に周知することにより、研究開発に国費を投入していくことに関し、国民に対する説明責任を果たし、広く国民の理解と支持が得られる。

評価結果を適切に予算、人材等の資源配分に反映することにより、研究開発を重点的・効率的に行うことができる。

今回の評価にあたっては、以上の観点をもとに、五箇年計画に基づく研究開発の実施状況を適切に評価するとともに、その結果を今後の研究開発の実施に役立てることとする。

目 次

国土地理院研究評価委員会における外部評価

国土地理院研究評価委員会による外部評価	2
---------------------	---

国土地理院における内部評価

1. 研究開発五箇年計画の事後評価の実施状況	
1.1. 事後評価の実施体制	5
1.2. 事後評価の観点	5
2. 研究開発五箇年計画の事後評価結果の概要	
2.1. 各課題の評価の概要	6
(1) 測量事業・行政施策を支援する研究開発	6
(2) 近未来の測量技術を進展させる研究開発	7
(3) 防災・環境保全に貢献する研究開発	7
(4) 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発	8
3. 研究開発五箇年計画の実施と研究目標に対する実施状況	8
4. 研究開発の推進方策に対する評価	
4.1. 研究開発の評価	9
4.2. 研究開発の柔軟性とマネジメント	9
4.3. 人材の育成・確保	10
4.4. エフォート制度の導入	10
4.5. 研究開発資金の確保	10
4.6. 知的基盤の整備・活用	11
4.7. 産学官の関係機関との連携強化	11
4.8. 国際協力の推進	11
4.9. 研究開発成果の発信	11
5. まとめ	12
別 表. 研究開発五箇年計画の実施と研究目標に対する実施状況等	13

参考資料

(1) 用語集	23
(2) 国土地理院研究評価委員会 委員名簿	27
(3) 内部評価委員会 委員名簿	28
(4) 研究開発コーディネータ名簿	29
(5) 審議の経過	30
(6) 五箇年計画における重点研究開発課題及び担当課室一覧	31
(7) グラフ	33

国土地理院研究評価委員会による外部評価

国土地理院研究評価委員会における外部評価

1．国土地理院が行う研究開発の意義と研究課題の設定について

国土地理院が行う研究開発の意義と研究課題の設定に関しては、評価委員会及び分科会において、環境保全・防災等に関する地理空間情報の利活用の高度化の要求など社会情勢の変化や、ITやGIS等の情報処理関係の研究・技術の発展・普及状況等に対応して、中間評価を含めて毎回検討・審議し、問題点や検討課題の指摘を行ってきた。国土地理院が研究評価委員会の指摘に対して適切に対応し、研究課題の設定と変更を行ったことは高く評価できる。

2．国土地理院が行った個別研究課題について

個別研究課題に関しては、研究の趣旨、意義、実施状況、成果に関し、研究評価委員会及び分科会において、厳正で真摯な評価と問題点の指摘を行ってきた。広く最新の科学・技術の成果を採り入れるとともに、国土地理院の事業に生かすべく独特で創造性の高い研究・作業を遂行し、実用的・実践的な成果を挙げた研究が多数にのぼることは高く評価できる。今後発展的に継続されるべき研究課題も多数あり、これらを実施することが強く期待される。

なお、研究成果の有効な利活用を図るため、さらに3．以下の事項に配慮しつつ研究を遂行することが肝要である。

3．成果を実用化することを念頭に置いた研究開発の推進

行政機関としての国土地理院が行う研究開発として、新たな地図を整備・提供する、あるいは一般の人たちに役立つ情報を提供するといった、実用化することを念頭においた研究を進めることが重要である。

国土地理院の研究開発は、大学や民間の行っている研究開発とは異なり、成果が国全体にどう役立っているかをアピールすることが重要となる。五箇年計画では、アウトカムとして、国民にとって役立つ研究開発成果を示すことを重視すると定めており、どう実用化に役立ったかについて、より具体的な記述がなされるよう、今後とも内部評価の文書作成において留意することが必要である。

4．地理空間情報の整備・流通・活用の推進に向けた研究開発の具体化とその推進

平成19年度に地理空間情報活用推進基本法が成立し、それを推進するため、五箇年計画の中間評価において計画を変更した。昨年定めた研究開発基本計画においても、重点研究開発課題の1つとして、地理空間情報を円滑に整備・流通・活用させるための研究開発が掲げられている。この課題の推進にあたっては、地理空間情報を整備、公開し、それを活用してもらうことで国の繁栄をもたらす、という目標を念頭に置きつつ、地理空間情報の整備・流通・活用のための研究として求められるのはどういう研究であるかを、具体的に考え、提示していくことが必要である。その中では、需要の喚起・流通の促進のための方策なども、新しい研究として位置づけるべきである。

5 . 外部とのコーディネータとして活動できる人材の育成等

最近、web は双方向的という概念が普及しつつあるが、研究成果に関する意見やニーズをパブリックコメントのような形で受けながら計画に反映する、それが web を活用する時代における進め方と考えられる。そのためには、世界に対して自分の情報をわかりやすく発信するとともに、外からの情報を分析し、組織として吸収していくことができる人材の養成に力を入れることを考慮すべきである。

また専門家の育成という観点では、GIS に関係する人材の育成への貢献、その場合においては連携している機関の人材の育成にも貢献するなど、外部との相互交流を含めた形での貢献を含め、必要な役割を果たすことを考慮すべきである。

国土地理院における内部評価

1. 研究開発五箇年計画の事後評価の実施状況

1.1. 事後評価の実施体制

事後評価は、五箇年計画におけるプロジェクトマネージャの役割を果たす者として、10名の職員（次期計画である研究開発基本計画の研究開発コーディネータ等が担当）が自己評価の結果を取りまとめ、これをもとに国土地理院職員（部長級）8名で構成する内部評価委員会において自己評価を実施した。その後、外部専門家及び有識者9名で構成する国土地理院研究評価委員会において評価を実施した（結果についてはP.2）。なお、国土地理院研究評価委員会に先立ち、同委員会の測地分科会及び地理分科会において予備的な審議を行った。

内部評価書の取りまとめにおいては、五箇年計画の小課題（21課題）毎の実施状況を把握するため、各研究担当者が自己評価により事後評価調査票を作成し、プロジェクトマネージャ（研究開発コーディネータ）が事後評価案を作成した後、これを内部評価委員会に諮っている。

1.2. 事後評価の観点

五箇年計画については、平成19年度に中間評価を行ったところである。当該中間評価は、平成17年3月29日内閣総理大臣決定の「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（以下、「大綱的指針」という。）に基づき行っており、この考え方で行うことを基本とする。すなわち、

必要性、効率性、有効性の観点から行うこと

人文・社会科学の視点も評価に十分に盛り込まれるよう留意すること

評価を通じて研究開発の前進や質の向上が図られることが重要であることから、評価が必要以上に管理的にならないようにすること

研究者が挑戦した課題の困難性も勘案すること

等に留意して行うこととする。

なお、大綱的指針は平成20年10月31日に改定されており、その中で「研究開発の評価を実施する主体は、それぞれの特性や役割に相応した質の高い実効性のある評価が行われるよう、評価の実施体制の整備や具体的な仕組みを構築し評価を効果的・効率的に実施すること」としている。具体的な評価の観点については実施機関の判断に委ねられたところであるが、今回の評価では、上述のとおり、必要性・効率性・有効性を主たる観点として行うものである。

事後評価を実施するにあたっては、上記の観点に基づき、各小課題ごとに中間評価における指摘事項を踏まえ、計画の実施に対するものと研究目標に対するものの二つの観点から行った。すなわち、五箇年計画に示された研究目標に照らして有効に、効率的に達成できたか否か、また、五箇年計画に示された研究目的・目標が計画終了時点で判断して果たして妥当なものであったかどうかを見るものである。この分類をさらに具体化して、次のように評価の観点を定めた。

なお、五箇年計画に定めた「研究開発の推進方策」については、方策に対する実施状況を取りまとめ評価した。

- (1) 計画の実施に対するもの
 - (ア) 目標の達成度等（大綱的指針に示された「有効性」の観点に対応）

「科学的、技術的に高い評価が得られるか」、「情報発信しているか」、「事業に活かされているか」、「施策立案に反映されているか」、「人材の育成に問題がないか」等について評価を行う
 - (イ) 計画・実施体制の妥当性（大綱的指針に示された「効率性」の観点に対応）

「費用対効果は十分か」、「計画的に実施しているか」等について評価を行う。
- (2) 研究目標に対するもの
 - (ア) 科学的意義、目的の妥当性（大綱的指針に示された「必要性」の観点に対応）

「研究の目的が妥当であったか」、「研究目標は過不足なく妥当であったか」等について評価を行う。

2．研究開発五箇年計画の事後評価結果の概要

五箇年計画は、これまで国土地理院が行った研究開発の成果を踏まえ、国土地理院が取り組むべき研究の方向性を示すとともに、平成 16 年度から平成 20 年度までの 5 年間に国土地理院が行うべき具体的研究課題を取りまとめたものであり、

- (1) 測量事業・行政施策を支援する研究開発
 - (2) 近未来の測量技術を進展させる研究開発
 - (3) 防災・環境保全に貢献する研究開発
 - (4) 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発
- の 4 つの大きな課題から構成されている。

2.1. 各課題の評価の概要

(1) 測量事業・行政施策を支援する研究開発

本研究開発は、電子国土構築に向け、国土の位置基準・情報基盤の整備を推進するための研究開発を積極的に推進することにより、測量事業及び測量に関する行政施策を支援することが基本的課題であり、3 つの重点研究開発課題とそれを達成するための 7 つの目標から構成されている。成果公表は論文賞等 3 編、審査付き論文 33 編、審査なし論文 268 編、口頭発表等 263 件となっている。

測量手法及び測量成果の標準化では、測量の実施主体に対し標準的な測量手法を提示するとともに、広く普及させることが重要であるが、本課題に対する成果は、各種マニュアルや告示等に反映されるなど、多数の事業に有効に活用されており、関連する研究は適切に実施されている。

また、位置情報基盤及び基盤地図情報の構築のための研究開発においては、セミ・ダイナミック補正要領及び同運用基準が策定されるなど、適切な成果をあげているが、縮尺にとらわれない空間データ基盤の統合的・時系列的管理手法の開発については、新たに基盤地図情報の整備事業が開始されて現行の数値地図を対象とした研究が現状

にそぐわなくなることを踏まえ、新事業に役立つ研究開発に課題を変更し、より適切に遂行することが出来た。

地表面の属性・形状の迅速な把握のための研究開発では、内外の研究費を関係課室に効果的に配分することにより、適切な役割分担のもとで、効率的な研究が行われた。この研究開発を通じて、レーザスキャナ計測による詳細な地表面形状の検出技術が都市部の標高データ整備事業に活かされている他、干渉 SAR の研究により地殻変動、地盤沈下等の把握の事業化、衛星画像を用いた地形図の試験的作成を行ったことなど、全般として概ね目標どおりの成果をあげることができた。

(2) 近未来の測量技術を進展させる研究開発

本研究開発は、最新かつ多様な地理情報を収集・提供し、また、いつでもどこでも誰でも必要な情報を自由に利用することを一層推進するための新しい技術の研究開発に取り組むことにより、電子国土の進展を支援することが基本的課題であり、2つの重点研究開発課題とそれを達成するための2つの目標から構成されている。成果公表は、特許取得4件、特許出願が1件のほか、審査付き論文3編、審査なし論文20編、口頭発表等36件となっている。

「高精度の測位社会基盤の確立のための研究開発」では、研究途上でもあることから実際の事業等での活用事例はまだないが、ユビキタス社会に向けての位置情報提供に関する社会基盤情報を整備するものであり、その応用範囲はかなり広いものとなることが予想される。また、研究項目相互の連携のあり方については、共同でICタグの設置及び稼働実験を行っている。

「地理情報の利用の日常化のための研究開発」では、電子国土による地理情報の利用環境の拡大を図るための手法として「電子国土情報集約システム」が開発されて事業にも反映されており、効果的な成果が得られている。

(3) 防災・環境保全に貢献する研究開発

本研究開発は、国土地理院が蓄積する技術や知見を駆使し、測量技術の活用により災害・被災を最小限に留めて、地球環境と調和した質の高い生活の実現に貢献する研究を行うことが基本的課題であり、3つの重点研究開発課題とそれを達成するための7つの目標から構成されている。成果公表は、論文賞等3編、審査付き論文51編、審査なし論文141編、口頭発表等208件と非常に多く、また、外国への成果の発信も有効に行われている。

「自然災害発生メカニズムの解明」では、資源の有効活用により、GEONETのデータを用いて最近発生した地震を含めて各種の非常に優れた知見が得られた。

また、「リアルタイム災害対応技術の開発」においては、前期五箇年から引き続いて行った外部資金の利用により、新GEONETの運用開始などを含め、地殻変動の高度な検出が可能となるなど、いずれの研究も適切に進捗した。

「地球環境変化の把握と分析」のうち「験潮、GPS、VLBI、重力測定、水準測量などの測地技術を駆使した精密な海面変動監視技術の確立」については、中間評価報告で、個別要素技術の高度化を図りつつ、より実効性のある実施課題を提示できるように研究課題の目標を変更すべきとの指摘を受けたことから、海面変動監視技術の確立そのものを目標とせず、海面変動検出の高精度化に資する個別の要素技術の完成及び精度

評価・比較に目標を変更した。これにより、五箇年で達成すべき目標としてより適切なものとなった。また、「二酸化炭素吸収・排出量算定手法確立に向けた地球地図作成技術の高度化」についても中間評価報告の指摘を受け、二酸化炭素吸収・排出量算定手法そのものの確立ではなく、二酸化炭素吸収・排出量算出に必要なとされている全球の土地被覆データ等を、地球地図プロジェクトにおいてより効果的・効率的に整備することを目標に変更した。これにより、国土地理院の役割により即した目標となった。

(4) 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発

本研究開発は、国際共同観測の成果や国土の豊富な地理情報を活用した研究の実施により、地球及び国土の姿を明らかにして関連科学の発展に寄与することを通じて、新しい知識の探求・創造に資する。ことが基本的課題であり、2つの重点研究開発課題とそれを達成するための5つの目標から構成されている。

成果公表は、特許取得8件のほか、論文賞等2編、審査付き論文45編、審査なし論文144編、口頭発表248件と非常に多くなっている。

「地球の回転と形状に関する研究」では、アジア太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の解明、重力衛星等のデータを用いたジオイドモデルの一層の高度化、地球回転パラメータの決定とその変動の解明が行われているが、そのいずれにおいても国土地理院の研究が国内の中心的役割を担っており、これらから得られた研究成果も国際的に高く評価されるものである。また、ジオイドモデルの高度化によって測量の高精度化に貢献するなど研究成果が事業にも反映されている。

「地球の表層に関する研究」では、地形的特徴の把握手法の開発と地形の成り立ちの解明、地表空間の環境的特徴の把握と現象の解明が行われている。この研究における論文・口頭発表数は、10課題ある重点研究開発課題の中で最も数が多いこと、受賞、特許申請を行っていることなど、積極的な成果公表が行われている。

長期にわたって研究を継続すべきテーマであることから、現在の研究を着実に継続しつつ、技術的資源の継承を確保しつつ競争的資金の更なる獲得を図るなど研究の発展を進める必要がある。

3. 研究開発五箇年計画の実施と研究目標に対する実施状況

これまでの五箇年計画に基づいて行った重点研究開発課題ごとに、目標の達成状況、成果の事業等への反映状況、予算額、研究体制、他機関との連携、成果の公表状況、今後研究開発が必要な課題等について詳細を整理した(別表)。全般的には様々な事業等に成果が反映され、あるいは新たな知見が得られるなど、良好な成果を得ているところである。

4 . 研究開発の推進方策に対する評価

4.1. 研究開発の評価

個別研究については、新規提案、中間評価、事後評価を内部評価委員会、研究評価委員会測地・地理分科会を経て、研究評価委員会で評価を受け、また、評価を研究者にフィードバックすることによって次の研究開発に繋げている。

その一方で、高い事前評価を受けた研究課題について、財務当局の理解を得ることができず、予算が認められず実施できないケースもあった。新規課題の立ち上げにあたっては、研究開発を実施すべき背景や、目的・手法・効果がわかりやすく、説得力を持って整理されていることが必要であり、今後とも資料の作成にあたってはその点に十分留意することが必要である。

また、五箇年計画の評価については、本事後評価の結果を、平成 21 年度からの研究開発基本計画に基づく研究開発実施計画の更新に反映するとともに、必要に応じて研究開発基本計画の修正も検討することとする。

4.2. 研究開発の柔軟性とマネジメント

計画に示す目標に適合した研究開発プロセスを明確にするため、目標ごとに該当する研究課題一覧を作成して、担当、内容、期間、予算等を明確にしている。また、各部・センターの年度毎の事業計画書に研究テーマと五箇年計画におけるその位置づけを明記することで、目標達成のための進捗を的確に把握している。これらの課題は、国土地理院として、年度毎に調査研究年報への報告、国土地理院技術報告会において発表を行うとともに、適時に報道発表などの Web 上で公開等の形で成果を取りまとめ公開している。

また、各重点研究課題を的確に進めるため、本五箇年計画から研究開発の進捗を適切に管理するプロジェクトマネージャを設置した。プロジェクトマネージャの役割は、個別の研究課題には直接携わらない職員が、研究開発課題の選定、実施計画の調整、課題間の調整、課題の自己評価の取りまとめ等を行うことであり、本研究期間において、個別研究開発課題への取組や進捗について、担当する研究者とは異なる視点から個々の研究の進展や関連する研究課題との連携に関する客観的な助言や評価を行うことができ、効果的に機能したと考えられる。なお、平成 21 年 6 月に制定された研究開発基本計画で、プロジェクトマネージャを研究開発コーディネータと改めた。今回の評価も研究開発コーディネータが内部評価委員会の枠組みで事務的な作業を行っている。

一方、国土地理院の研究開発は、測量事業・行政施策の改善・発展を支援することが大きな意義のひとつであることから、関係各部の連携を強化することを目的に「研究連絡会議」を設置している。研究連絡会議では課題毎に分科会を設置しており、関係者間の連携は主に分科会の活動により図られている。しかしながら、分科会毎に活動のばらつきがあり、事業と密接に関わる課題については活発に活動が行われているが、中長期的な検討が必要な課題には活動が低調で情報交換に留まっているものもある。研究連絡会議は年に 1 度開催し、分科会間の進捗の調整を図っているものの、今後、国土地理院の研究開発基本計画が、重点的な研究開発課題の特定や、その成果の活用等を主たる目的として定めていることも勘案すれば、研究連絡会議の役割・活動

の方法について、国土地理院の研究開発計画を推進する目的をもって活動するものとなるよう、再検討することが必要である。

4.3. 人材の育成・確保

研究者の育成の観点から、文部科学省宇宙開発関係在外研究員として 20 年度までの 5 カ年に 16 人の研究者を米国等に派遣している。また、国内外の学会等への参加・発表を積極的に奨励している。

研究を効果的・効率的に推進するための人材確保の方策として、科学技術振興機構による重点研究支援協力員を 17 年度まで 3 名、18 年度まで 3 名それぞれ雇用した。

また、研究者確保の方策として、5 年間に 17 名の部外研究員を受け入れた。さらに、平成 18 年度には客員研究員制度を新たに創設し、2 名の客員研究員を受け入れている。海外からは、18 年度から 20 年度にフランス国土地理院の職員を客員研究員として受け入れている。

任期付き研究員制度については短期的雇用が必ずしも有能な研究者の育成につながらないとの中間評価での指摘も踏まえ、平成 20 年度に、公募により新たに研究職員を 1 名採用した。

また、重点支援研究員制度の終了にともない、研究補助の人材の確保のための新たな枠組みが望まれる。

4.4. エフォート制度の導入

研究課題毎に研究者のエフォートを踏まえた研究計画を立てることは、課題毎の研究体制を明らかにし、特定の研究者への集中を避けるために重要である。現在、科研費等の競争的資金の応募においては、このエフォートをあわせて記載した申請書の提出が必要になっており、その場合には改めて担当部内で申請研究者が確実に取り組めるかどうか吟味するなど、研究体制を考慮する取組を行っているところであるが、それ以外のケースについても、適宜、エフォートを踏まえた研究計画設定について検討することが必要である。

4.5. 研究開発資金の確保

重点的資金として、特別研究経費の一層の確保に努力しているところであり、総額ベースでは、平成 16 年度から平成 20 年度までの総額は約 7.6 億円と、前計画の平成 11 年度から平成 15 年度までの約 4.0 億円と比較して、2 倍程度になった。ただし、特別研究経費は、平成 17 年度をピークに漸減傾向にあり、今後は一層効率的な研究の実施が求められているところである。また、国土交通本省予算である「建設技術の研究開発経費（総合技術開発プロジェクト）」においては、17 年度までは 3 本、18 年度から 20 年度は 2 本のプロジェクトに参画した。

競争的資金としては文部科学省科学技術振興調整費による研究 6 課題、地震調査研究推進経費による研究 2 課題、科学研究費補助金による研究 10 課題、環境研究技術開発等推進費 1 課題に取り組んでいる。

4.6. 知的基盤の整備・活用

研究開発の成果に基づいて事業化された詳細標高データ等の地理情報データベースについては、基本測量事業により整備が進められ、刊行や閲覧の仕組みを通して国民に広く提供されるとともに、多目的に活用されており、知的基盤の整備に大きく貢献している。また、共同研究の枠組により、東海大学が受信・保有する衛星データを入手・活用するなど、既存の知的基盤の活用による効率的な研究開発の推進に努めている。さらに、国土地理院が整備する GEONET のデータに代表される測地観測データは、院内外の研究者に広く活用されており、その研究成果が測地観測データの品質向上、高度化、最適化に寄与しているなど、データの整備と活用の間で有機的な連携が図られている。一方で、各種地理調査により作成された土地条件等に関する数値データや地球地図データについては、中間評価段階においては活用事例が不十分であったが、地球地図データについては、平成 20 年から、より汎用的なフォーマットに変換したデータの提供を開始し、ユーザの利便性の向上を図ったところであり、また、土地条件のデータについても活用方法の普及に努めている。

4.7. 産学官の関係機関との連携強化

20 年度末現在で、10 件の大学、独立行政法人等と共同研究協定による共同研究開発を進めている。また、電子国土の構築を支援するため、民間との共同研究協定を 16、17 年度にあっては 3 社と、18 年度においては 5 社（20 年度末時点で 3 社）とそれぞれ締結して共同研究を進めている。また、つくばテクノロジー・ショーケースなど、産学官の連携のためのイベントに積極的に参加している。

その一方で、国立大学の国立大学法人化や、多くの国立研究機関の独立行政法人化の中で、これらの機関との連携のあり方が問われている。平成 20 年度には、国土交通省関係研究機関との間で、相互に関連のある研究開発について研究連携の可能性について検討する会議を開催したが、今後も多くの機関との意見交換を進めることが必要である。

4.8. 国際協力の推進

従来から積極的に行っている IVS（国際 VLBI 事業）、IGS（国際 GNSS 事業）を引き続き推進するとともに、ISCGM（地球地図国際運営委員会）や POGIAP（アジア太平洋 GIS 基盤常置委員会）の事務局として主体的に参画している。また、16 年度からの 5 カ年に外国で行われた国際会議、学会等 101 件に延べ 174 人が参加することによって研究発表、人的交流および情報収集に努めているほか、外国から受け入れている研究員との交流によって相互に刺激を与えあい、研究開発意欲の増進につなげている。

4.9. 研究開発成果の発信

研究開発成果、研究評価の結果は、国土地理院のホームページにおいて常に最新の情報を発信している。また、積極的に学会発表、論文投稿等を行うほか、毎月開催している地理地殻活動研究センター談話会や、地域で行われるシンポジウム、講演会、出前講座などにおいて研究成果をアピールするなど、研究者のみならず、広く一般へ研究開発を分かりやすく伝えることに努めている。今後は、発信した成果が可能な限り他の機関・分野でも利用されるよう、成果の普及活動にも努めることが必要である。

5. まとめ

以上、五箇年計画について院内の自己評価を示したが、これらを取りまとめると以下のとおりである。

- ・ 研究目標の達成度等について

各課題ごとの目標はおおむね達成されており、外部評価を行った結果も概して良好であり、妥当な成果を得たものと考えられる。中間評価時で目標を変更したもののについても、一定の進捗が見られた。目標達成に向けて、さらなる技術開発が必要なケースもみられたが、今後もその解決に向けて研究開発を進めることが必要である。また、研究成果の活用や情報発信についても、多くの成果が事業へ反映され、また総計で約 1,300 編以上の発表が行われるなど、妥当な結果であったと考えられる。

- ・ 予算の確保、研究体制、他機関との連携等について

本文中に示すとおり、研究開発に必要な予算は一定確保されている。特に、リスクが高く、また比較的多額の予算を必要とする実験的な研究開発については、外部の競争的資金に積極的に応募し、獲得することができた。また、研究体制については、人員的に厳しい研究開発もあったが、限られた人員の中で効率的に実施することができた。関係機関との連携については、限りある予算・人材の有効利用という観点から引き続き推進するとともに、共同研究についても、公募するなど透明性を確保しつつ、さらに積極的に推進することが必要である。

- ・ 計画の妥当性について

当初計画の妥当性については、研究評価委員会における中間評価において検討し、一部、目標等を見直すなどの対応を行った。その結果、さらに目標・内容が明確となり、妥当なものとなったと考えられる。

国土地理院では、五箇年計画の中間評価及びその後のレビューなどを行いつつ、平成 21 年 6 月に、この五箇年計画を継承する「研究開発基本計画」を定めた。今回自己評価するにあたり、今後必要な研究課題を改めて洗い出したところ、それらは研究開発基本計画にほぼ包含されていることが確認できた。今後、研究開発基本計画を積極的に推進することで、この五箇年計画における課題を適切に継承することとする。

ただし、この分野に限らず、科学技術全般として技術の進歩が著しく、また社会のニーズの変化も著しいことから、臨機応変に重点を見定めつつ、研究開発を行っていくことが求められる。その重点化にあたっては、地理空間情報の活用の促進、国土の位置情報体系の適切な管理といった点に十分留意する。

また、この分野における将来の発展あるいは効率化のためには、制度面からの観点での検討も必要であることから、技術的な研究開発にとどまらず、政策的な研究についても積極的に取り組んでいくこととする。

さらに、これらの研究開発の推進やその成果を確実に活用するにあたっては、深い見識を有する職員の養成も重要である。そのため、研究連絡会議の活性化、勉強会の開催等、技術・知識を修得するために必要な環境をさらに充実すること等を通じ、人材の育成・確保にも努めることとする。

研究開発五箇年計画の実施と研究目標に対する実施状況等

別表

1. 測量事業・行政施策を支援する研究開発

(1) 測量手法及び測量成果の標準化

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>デジタル空中写真測量及びネットワーク型RTK-GPS測量その他の測量新技術の品質管理手法、測量成果の管理提供システムの開発、測量成果の電子化方法及び流通方法の標準化、並びに測量機器のトレーサビリティ体系の確立</p>	<p>公共測量の作業規程の準則、公共測量マニュアル等を整備、公開、普及</p> <p>・デジタル空中写真測量、ネットワーク型RTK-GPSの測量方法、航空レーザ測量の公共測量による実施方法を確立。</p> <p>・GPSの日々のデータが公開できるようシステム改良を実施。</p> <p>・GPSのアンテナ位相を考慮した補正の適用方法を確立。</p> <p>・電子国土Webシステムについて、非ActiveX化仕様の表示技術を開発するなど動作環境の改善。</p> <p>・電子納品手法を確立。</p>	<p>・デジタル空中写真測量、ネットワーク型RTK-GPSの測量方法、航空レーザ測量の作業マニュアルを公表し、他機関等の測量作業で活用されている。また、これらを取り込んだ公共測量作業規程の準則を定め、公表している。</p> <p>・GPSの日々のデータが公開され、主にデータ配信業者経由でネットワーク型RTK-GPS測量の実施に活用されている。</p> <p>・GPSのアンテナ位相を考慮した補正の公開とその適用方法を公開し、測量に役立てられている。また、測量計画機関へ助言も行っている。さらに、地震等の非定期的な地殻変動に伴う成果改定については、十勝沖地震・新潟県中越沖地震等に伴う成果改定の方法を公開し、基本測量に加えて公共測量においても適用できるようにした。</p> <p>・公共測量における電子納品マニュアルを作成・公開した。また、国土交通省の実施する公共測量の納品の標準方法となっている。</p>	
<p>地理情報の標準化及び標準の実装方法の確立</p>	<p>地理情報の標準化、標準の普及</p> <p>・測量作業に必要な製品仕様書の作成方法を確立</p>	<p>・測量作業における空間データ製品仕様書JPGIS版の雛形及び製品仕様書による大縮尺数値地形図データ作成ガイドライン等を作成し、HP等で公開するとともに、JPGISの基となっているISO/JISを、基盤地図情報の提供の際に準拠すべき基準として、地理空間情報活用推進基本法に基づく告示として規定した。</p>	
<p>研究体制</p>	<p>関係部間で効果的な連携を図りつつ実施</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<p>関係団体、民間と適切な役割分担のもとに研究開発を実施</p>		
<p>成果の公表状況</p>	<p>審査付き論文4編、審査なし論文50編、口頭発表等15件</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<p>・次世代衛星測位の測量への応用 ・地殻変動等を考慮した測地基準系及び測量成果の整合性の確保及び向上 ・ISO/TC 211の規格原案や新規項目のJIS及びJPGISへの適応 ・地理識別子(地名等)などの地理空間情報の標準化</p>		

(2) 位置情報基盤及び基盤地図情報の構築のための研究開発

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>時間変動を含めた1センチメートルの精度での基準座標系を維持管理するための測地測量の高度化</p>	<p>電子基準点の位置情報の高精度化</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子基準点座標値の誤差を低減する新たな解析手法を構築 <p>VLBIによるグローバルな位置決定</p> <ul style="list-style-type: none"> VLBIの国際共同観測によりグローバルな座標値を決定 <p>地殻変動等の影響の解析、測量作業への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震時に基準点成果を更新する手法の開発・実用化 セミ・ダイナミック補正方法の検討 	<p>・電離層補正処理等をGEONETの解析ルーチンに導入し、高精度な地殻変動データをH21より公開</p> <p>(今後導入が考えられるVLBI2010への応用が期待される多くの知見を得ることができた。)</p> <p>・能登半島沖地震、中越地震等において、再測量の結果やGEONETの解析結果等から基準点成果を補正するための方法を公表</p> <p>・セミ・ダイナミック補正作業要領(案)を作成</p>	<p>特別研究:GPS時系列データに含まれる誤差に関する研究(H15-17) 14百万</p> <p>特別研究:GPS時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究(H18-20) 32百万</p>
<p>基盤地図情報の整備に整合した地形図原データ等の維持更新の効率化及び高精度化</p>	<p>基盤地図情報と整合したベクトルデータの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 基盤地図情報整備と連携した25000レベルのベクトルデータの整備方法の検討 電子国土基本図の整備、電子国土Web上での公開方法の検討 <p>地理空間情報に関する知的財産権・個人情報の保護に関する検討</p> <ul style="list-style-type: none"> 地理空間情報に関する知的財産権・個人情報保護の取扱いに関する政府レベルでの検討の支援 	<p>・電子国土基本図の整備要領を作成、情報整備に着手するとともに、電子国土Webで公開予定</p> <p>(政府の地理空間情報活用推進会議で定める予定の地理空間情報の知的財産権・個人情報保護の取り扱いのガイドライン等に反映予定。)</p>	
<p>研究体制</p>	<p>VLBI等、先進諸国を中心とした海外の機関との連携のもと実施</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<p>担当研究スタッフによる効果的な取組により限られた人的資源の中でおおむね効率的に行うことができた。多くが事業に直結する研究であり、最終的に実用化につなげる必要があるため、結果として一定の試行錯誤があることはやむをえないが、今後このような事業直結の研究については効率的な研究体制の確保についても配慮する必要がある。</p>		
<p>成果の公表状況</p>	<p>論文賞等の受賞1編、審査付き論文11編、審査無し論文145編、口頭発表等106件</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電子国土基本図の円滑な整備のための課題の実施 地理空間情報の知的財産権及び個人情報の取扱いに関するガイドラインの策定 		

(3) 地表面の属性・形状の迅速な把握のための研究開発

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>レーザ測量による地形や地物の測定の高精度化・高度化、メートルレベルの精度での干渉SARによる標高計測の実用化</p>	<p>航空レーザ測量の高精度化、精密正射画像の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> レーザ測量による三次元データ作成、精密正射画像を作成する方法を確立 <p>SARによる地表面計測の応用技術</p> <ul style="list-style-type: none"> SARの活用により、噴出物の堆積量の定量的に計測 <p>光学画像とレーザスキャナ、レーザ光等の組合せによる地表計測技術</p> <ul style="list-style-type: none"> 光学画像やレーザ光の反射強度等との組み合わせによる、道路・建物の抽出及び中越地震における亀裂や液状化の把握 	<ul style="list-style-type: none"> 精密正射画像作成事業に反映 航空レーザ測量の関連研究において整備した精密標高データを一般に提供するとともに、ここで確立したデータ整備手法を作業規程としてまとめた。 <p>(航空レーザの高さデータや反射強度画像を用いた事例研究として実施。今後このような事例を重ね、実際の災害時などを含めた実用化を目指す。)</p>	<p>総プロ:都市空間の熱環境評価・対策技術の開発(H16-18) 98百万の内数 特別研究:都市再生のための精密三次元空間データ利用技術の開発(H14-16) 261百万の内数</p> <p>特別研究:火山モニタリング手法の高度化に関する研究(H14-16) 30百万</p> <p>特別研究:レーザー光の反射特性を活用した地理情報取得に関する研究(H15-17) 16百万</p>
<p>高分解能衛星データ等のデジタル画像による地表面の変化情報抽出の実用化</p>	<p>人工衛星画像による地形図修正等</p> <ul style="list-style-type: none"> ALOS/PRISMを用いた地形図作成のための標定プログラム作成など、作業方法を確立、作業規程の原案を作成 <p>植生指標データ、土地被覆データの作成</p> <ul style="list-style-type: none"> 都市熱環境把握のための土地被覆データ作成手法の開発 	<p>国土地理院の地図作成に適用しているところである。また、開発したPRISMの画質向上プログラムは、JAXAの標準プロダクト作成に活用されている。 (将来、一層高精度な人工衛星画像が得られると考えられるが、その場合、今回の成果を活用しつつ、より詳細な地図作成のための手法を検討。)</p>	<p>特別研究:ALOS/PRISMデータの解析に関する研究(H14-16) 25百万</p> <p>総プロ:都市空間の熱環境評価・対策技術の開発(H16-18) 98百万</p>
<p>センチメートルレベルの精度での干渉SARによる地殻変動の把握の実用化</p>	<p>SARによる地殻変動、地盤沈下の把握等</p> <ul style="list-style-type: none"> ALOS/PALSARを用いた地震・火山活動等による地殻変動を把握。さらに平常時の地殻変動、地盤沈下の把握等を事業ベースで開始 	<ul style="list-style-type: none"> 地盤沈下による要因も含めた地殻変動を面的にモニタリングする事業をH19年度から開始 	
<p>研究体制</p>	<p>研究を担当する各課・研究室で分担して進めることにより、限られた人的資源の中で概ね効率よく研究を行うことができた。ただし、今後事業化を進めていくは、様々な事例にも適用可能となる、データ処理・解析等における技術開発が必要になる場面があることに留意すべきである。</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<ul style="list-style-type: none"> JAXA等の関係機関との緊密な連携の下で実施 ALOSの打ち上げの大幅な遅延による研究開発の遅延が懸念されたが、関係機関との適切な連携、研究資源の適切な配分により一定の成果を得た。 		
<p>成果の公表状況</p>	<p>論文賞受賞2編、審査付き論文18編、審査無し論文73編、口頭発表等142件</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<p>災害対応又は実際の事業に活用する成果を得ることを目的とする研究開発</p>		

2. 近未来の測量技術を進展させる研究開発

(1)高精度の測位社会基盤の確立のための研究開発

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
都市・地下空間等あらゆる場所においての測位信頼性の向上	<p>準天頂衛星(「みちびき」)の情報の測量への応用技術</p> <ul style="list-style-type: none"> 準天頂衛星の利用による測位可能性と測位精度を予測するためのシミュレータを開発し、測量技術としての評価を実施。 準天頂衛星の利用を想定した、測量用の高精度測位補正情報の生成・配信、受信・測位システムを開発 <p>シームレス測位技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ICタグとGPSを組み合わせた屋内外のシームレス測位のアルゴリズムを開発 	<p>(準天頂衛星の情報を活用した測量作業の方法を「次世代測位衛星等を用いた測量作業規程(案)」としてとりまとめた。準天頂衛星はH22夏に打ち上げ予定であり、順調に行けば、その後しばらくの後に成果を活用した測量作業が可能となる予定。)</p> <p>(短期的には事業に結びつくものではないが、GPSのほか各種GNSS、電子タグ・無線LAN測位等の地上測位システムを活用した、全国いつでもどこでも位置が高精度に特定できるシームレス測位の実現を目指している。)</p>	<p>総プロ: 準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発 (H15-22) 590百万(H15-20)</p> <p>特別研究: 都市再生のための精密三次元空間データ利用技術の開発(H14-16) 261百万の内数</p> <p>科学技術振興調整費: 電子タグを利用した測位と安全・安心の確保(H18-20) 96百万</p>
研究体制	必ずしも十分な体制が確保されてはなかったが、限られた人的資源の中で、担当者は効率よく研究を行った。		
他機関との連携等	<ul style="list-style-type: none"> 準天頂衛星関連の研究開発は、関係省庁連携で企画、JAXA等の関係機関との緊密な連携の下で実施 シームレス測位は大学・関係研究機関と適切な役割分担のもとで実施 		
成果の公表状況	特許取得4件、特許出願1件、審査付き論文3編、審査なし論文14編、口頭発表30件		
今後研究開発が必要な課題	<ul style="list-style-type: none"> 準天頂衛星初号機の打ち上げ後、実機を用いて技術実証 GNSSの測量への適用に関する研究開発 シームレス測位における精度管理に関する研究開発 		

(2) 地理情報の利用の日常化のための研究開発

通信ネットワークを利用した地理情報の収集・観測・提供手法の開発	<p>電子国土情報集約システムの開発、普及</p> <ul style="list-style-type: none"> GPS機能付き携帯電話で計測した現地写真等のポイント情報を、電子国土Webに貼り付けるためのシステムの開発 	<ul style="list-style-type: none"> 電子国土Webを改良し、災害等の状況の現地写真を貼り付けるシステムを稼働中 	<p>総プロ: 高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術の開発(H19-21) 174百万(H20まで)</p>
研究体制	職員5名の体制で行われ、少ない人数でも効率的に実施されている。		
他機関との連携等	関係機関と連携して実施		
成果の公表状況	審査無し論文6編、口頭発表6件		
今後研究開発が必要な課題	国民の安全・安心の確保と利便性の向上という観点から、特に高齢者や障害者などへの情報提供手法についての研究		

3. 防災・環境保全に貢献する研究開発

(1) 自然災害発生メカニズムの解明

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>広域GPS観測による日本列島及び周辺域のプレート運動、列島規模のプレート内の構造と変形の解明</p>	<p>地震による断層運動の解明等</p> <ul style="list-style-type: none"> 発生した地震に関して詳細な解析を行い、断層運動を解明するとともに、震源断層モデルを推定 <p>スロースリップ運動の解析、余効変動の解析、プレート間相互作用の解析</p> <ul style="list-style-type: none"> スロースリップイベント(東海地域等)、余効変動解析による余効すべりの時空間分布(十勝沖地震等)推定 日本海溝及び南海トラフ沿いの沈み込み帯におけるプレート間相互作用や地殻ブロック運動の推定 	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策基本法の指定行政機関として、保有する情報を活用した防災のための研究開発を実施 <ul style="list-style-type: none"> 能登半島沖、中越、中越沖、岩手宮城内陸地震等において、震源断層を解明し公表した。 東海地域のスロースリップを解析し公表した。 <p>(これらの研究開発は、地殻変動の分析を通じ、将来に向け、即時の災害予測、被害推定等にも結びつけることを目指している。)</p>	<p>科学技術振興調整費:平成16年(2004年)新潟県中越地震に関する緊急研究 地下構造調査等による震源断層・強震動生成機構の解明(H16)</p> <p>特別研究:東海地方の地殻変動の把握手法の高度化に関する研究(H14-16) 60百万</p> <p>特別研究:日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震域の地殻変動特性に関する研究(H17-19) 203百万</p>
<p>GPS観測点を活用した活火山及びその周辺での地殻変動リアルタイム監視手法の開発</p>	<p>火山の地殻変動解析</p> <ul style="list-style-type: none"> 地殻変動を主としたその変動源の推定における迅速化と定常的な運用 <ul style="list-style-type: none"> 1周波および2周波型GPS受信機の観測データを統合して高精度に基線解析を行うシステムを開発 	<p>気象庁のGPS点を統合解析する火山GPS統合解析をH20年度から定常的に運用開始</p>	<p>特別研究:火山モニタリング手法の高度化に関する研究(H14-16) 30百万</p> <p>特別研究:火山変動監視観測網の最適化に関する研究(H17-19) 42百万</p>
<p>観測データを活用したシミュレーションによる地殻活動の再現・予測の高度化</p>	<p>シミュレーションによる地殻変動再現</p> <ul style="list-style-type: none"> 地震発生のシミュレーション手法の開発、内陸地震断層モデリング手法等の開発 	<p>(これらの研究開発は、地殻変動の分析を通じ、将来に向け、災害発生予測にも結びつけることを目指している。)</p>	<p>特別研究:地震火山活動に関連した地殻変動数値モデル最適化に関する研究(H15-17) 28百万</p>
<p>研究体制</p>	<p>内外からの期待が大きい分野であることから、有益な研究成果を質・量ともに拡充していくことができるよう、引き続きその充実に努めることが重要。</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地震予知連絡会等で、他機関と緊密に情報交換を実施 気象庁、海上保安庁、JAXA、大学と連携を図りつつ実施 海外(米国、台湾等)との研究者とも情報交換を行っている 		
<p>成果の公表状況</p>	<p>論文賞受賞1編、審査付き論文43編、審査無し論文71編、口頭発表158件</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地殻活動の時空間変化とその特徴を把握するための研究開発によって、地震・火山活動のメカニズムについて新たな知見が得られることを目指す。 主題図等を利用して自然災害に対する脆弱性評価の高度化など、測量技術や地理空間情報を活用した先進的な研究開発 		

(2) リアルタイム災害対応技術の開発

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>GPS観測データ等を活用した発災後1時間以内での地殻活動現況の把握に向けた解析手法の高度化</p>	<p>電子基準点リアルタイムデータの災害への活用</p> <ul style="list-style-type: none"> 電子基準点リアルタイムデータにより10分以内で1cm程度の地殻変動を検出する手法の開発、1時間以内に地殻変動モデルを作成するシステムを試作 電子基準点リアルタイムデータの基線解析システムを60点まで同時解析が可能となる拡張、結果出力機能の増強、緊急地震速報への対応 	<p>(保存されたGEONET1秒データをもとに、地震発生と同時に基線解析を行う実用システムを開発することを念頭に、必要に応じてさらなる研究開発を行いつつ検討。)</p>	<p>総プロ: 災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討(H14-17) 230百万</p> <p>特別研究: 緊急防災情報としての震源断層即時推定手法の開発に関する研究(H19-21) 33百万(H20まで)</p>
<p>衛星画像、レーザスキャナデータ、現地情報等を活用した発災後24時間以内での被災状況把握に向けた、災害情報の取得、転送、解析、統合、ウェブ等を介した共有、提供技術の高度化</p>	<p>航空レーザ測量等による被害状況の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> 航空レーザ測量により被害箇所・規模の概況を迅速に把握し、GIS化する手法を検討 高分解能光学衛星画像による災害状況の判読手法について検討 	<p>(航空レーザ測量や光学衛星画像による防災への活用に向けた事例研究として実施。今後このような事例を重ね、実際の災害時における実用化を目指す。)</p>	<p>総プロ: 災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討(H14-17) 230百万</p>
<p>研究体制</p>	<p>地理地殻活動研究センターを中心に、地理調査部、地理空間情報部が協力して進められた。</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<p>国土技術政策総合研究所、独立行政法人情報通信研究機構などの連携</p>		
<p>成果の公表状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> 災害発生時等に解析結果などを公表、防災活動を支援 論文賞受賞1編、審査付き論文3編、審査無し論文47編、口頭発表等37件 		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1時間以内に地殻変動モデルを作成するシステムの実用化に関する研究開発 発災後24時間以内の被災状況把握、情報発信に関し、航空レーザ測量を利用した災害情報取得の研究開発 情報伝達の高度化に関する研究開発 		

(3) 地球環境変化の把握と分析

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>験潮、GPS、VLBI、重力測量、水準測量などの測地技術を駆使した精密な海面変動検出技術の高精度化</p>	<p>精密な海面変動等の把握に必要な要素技術の開発・検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・GPS時系列データの季節的上下変動の原因解明、GPSによる190m以浅の地盤変動監視手法を確立、温度変化の潮位観測の測定精度への影響を把握、GPS観測結果に影響を及ぼす電子基準点基礎部の変動の性質の把握 等 ・高精度三次元測量観測結果データベース(LAGSAS)の整備、潮位データの補正 	<p>(短期的には事業に結びつかないが、政府における検討の枠組みの中等で、国土地理院として必要な情報収集、解析に取り組む。)</p>	<p>特別研究:GPS時系列データに含まれる季節的変動誤差の補正モデル構築に関する研究(H18-20) 32百万</p> <p>特別研究:測地基準系精密保持手法に関する研究(H17-21) 39百万(H20まで)</p>
<p>二酸化炭素吸収・排出量算定に役立つ地球地図作成技術の高度化</p>	<p>地球地図データ等の整備促進、高精度化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全球土地被覆データの作成に必要なグラウンドトゥルスデータの取得手法及び土地被覆分類の精度検証手法の確立 ・樹木被覆率の作成に必要なグラウンドトゥルスデータの取得手法の確立 	<p>・地球地図第1版の完成、作業要領の改定</p>	
<p>研究体制</p>	<p>では、各個別課題では概ね適切であるが、中間評価における指摘を受け、「研究連絡会議海面上昇の検出に関する分科会」を活用して事業と研究開発の連携をさらに進めた。また、では、中間評価報告の指摘を受け、スタッフ職の追加や外部への業務委託、共同研究などにより適切に研究を実施した。</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等との連携 ・海面変動については、地球観測推進に関する関係府省・機関連絡会議(温暖化分野)地球温暖化観測推進ワーキンググループとも連携 		
<p>成果の公表状況</p>	<p>論文賞受賞1編、審査付き論文5編、審査無し論文23編、口頭発表等13件</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海面変動については、要素技術の成果の検証やさらなる高精度化の検討、観測精度をさらに向上させるための補正手順の確立 ・地球地図については、開発途上国も実施できるデータ整備更新における品質管理手法の確立 		

4. 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発

(1) 地球の形状と回転に関する研究

目 標	目標達成状況(主な成果)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
アジア太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の解明	<p>プレート運動の推定</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際共同研究に基づき海外GPS観測点から得たデータから、日本周辺のプレート運動速度を高精度に推定 	(測量に必要な、基準となるパラメータの設定や、地殻変動の現象の解明等に必要の研究であり、短期的には直接事業には結びつかない性質のものである。)	特別研究:東アジア・太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の様式に関する国際共同研究(H13-18) 40百万
重力衛星等のデータを用いたジオイドモデルの一層の高度化	<p>重力ジオイドモデルの高精度化</p> <ul style="list-style-type: none"> 従来より高精度な重力ジオイドモデル整備の検討 	高精度の実用ジオイドモデルとしてのGSIGEO2000の公開、補充	科学技術振興調整費:精密衛星測位による地球環境監視技術の開発 精密ジオイド決定とその応用開発(H14-16) 5百万 科研費:北西太平洋域におけるジオイドと重力場変動の衛星重力観測を用いた高精度決定手法開発(H17-19) 3百万
地球回転パラメータの決定とその変動の解明	<p>地球回転パラメータ等の決定</p> <ul style="list-style-type: none"> 国際観測によるe-VLBI技術を発展させ、地球自転の速さを観測後数分のほぼリアルタイムで算出する実験に成功 	(測量に必要な、基準となるパラメータの設定等に必要の研究であり、短期的には直接事業には結びつかない性質のものである。)	科学技術振興調整費:精密地球計測による地球ダイナミクス(H15-19) 80百万
研究体制	比較的少人数の体制ながら、院内での密接な連携と適切な役割分担を実現して効率的に研究が進められ、意義深い成果が得られている。		
他機関との連携等	<ul style="list-style-type: none"> 先進諸国を中心とした海外の機関等との連携のもと実施 特に地球回転における国際事業に事実上わが国を代表する機関として参加 		
成果の公表状況	審査付き論文10編、審査無し論文66編、口頭発表98件		
今後研究開発が必要な課題	<ul style="list-style-type: none"> 地殻の非定常変動を考慮した測地基準系の構築手法の開発 重力衛星等を用いた中長波長重力場の決定を通じたさらに高精度な全国のジオイドモデルの決定手法の開発 		

(2) 地球の表層に関する研究

目 標	目標達成状況(主な成果) 青字:外部評価済みの成果(特別研究、総プロ、振興調整費)	成果の事業等への反映状況等 (事業等に反映されない内容については、将来の見込み、研究の位置づけ等について括弧書きで記述)	主な研究開発予算額 (事業経費、一般研究経費等は除く)
<p>地形的特徴の把握手法の開発と地形の成り立ちの解明</p>	<p>地形発達過程の解明、斜面崩壊と地形条件等との関係解析</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空レーザ測量等のデータを活用し、火山噴火時や土砂災害時の地形変化から地形発達過程を解明 ・空中写真やリモートセンシングデータとDEM等と組み合わせ、地震時の斜面崩壊の発生と地形条件、地質、植生等との関連性を解明、また雪崩危険度の評価を行い、ハザードマップ基礎情報として公開 ・地震時における斜面崩壊発生箇所や建物被害集中域の地形的特徴を解明 ・地震に伴う初生的な地すべり、砂丘の側方流動による広域的地盤変状の検出 ・テフラ等を活用した特定の地域の地形発達史の解明。 ・災害時に被災地の地理学的特性をまとめてwebで公開する過程で、その地域の災害脆弱性等を明らかにして、災害状況把握や災害対応に役立つ情報発信を行った。 <p>・豪雨による斜面崩壊と地震による斜面崩壊で、発生する条件の相違を明確化</p> <p>時系列地理情報による改変地形抽出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米軍写真等の時系列地理情報を活用しつつ、改変地形(切土盛土)の高精度抽出技術を開発 	<p>有珠山、三宅島、雲仙普賢岳などの災害事例を対象として、変化地形量を計測した。</p> <p>雪崩危険度のマップを公開。(ハザードマップの参考資料として活用可能である。)</p> <p>(土地条件図の利活用・普及の解説のための参考資料として活用が考えられる。)</p> <p>(山地での航空レーザ測量によるDEMの活用例を通じ、山地における詳細DEM活用の有効性を示した。また、今後の高精度DEMを利用した防災のための応用研究にも繋がる。)</p> <p>(本省の宅地耐震化事業のガイドラインに役立つよう、情報とシステムを提供する方向で検討中。)</p> <p>・土地条件図の更新を平成22年度より開始し、更新手法に反映</p>	<p>科学技術振興調整費:平成16年(2004年)新潟県中越地震に関する緊急調査研究 地震時の土砂災害研究(H16) 4百万</p> <p>科研費:空間地理情報の最適利用に基づく「リアリティのあるハザードマップ」の開発(H18-20) 3百万</p> <p>科研費:米国公文書館所蔵の米軍撮影空中写真による東南海地震等終戦前後の災害検証手法開発(H19-21)1百万円</p> <p>特別研究:合成開口レーダーによる地すべりの監視に関する研究(H20-22)18百万(H20のみ)</p> <p>科研費:GISを利用した指標火山灰層のデータベース構築とハザードマップ支援への活用(H19-20) 2百万</p> <p>特別研究:高密度地形データを用いた斜面崩壊予測のための大縮尺地形分類手法の開発(H19-21) 24百万(H20まで)</p> <p>特別研究:国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究(H17-19) 23百万 減災総プロの内数</p> <p>総プロ:高度な画像処理による減災を目指した国土の監視技術手法の開発(H19-21)174百万の内数(H20まで)</p>

<p>地表空間の環境的特徴の把握と現象の解明</p>	<p>地形等の情報を用いた環境的特徴の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アジア地域の植生図化に利用するためのグランドトゥルースデータの品質保証の検討 ・都市緑地等において航空機による夜間の熱観測データを計測し、航空レーザで把握した植生3次元構造データと組み合わせ、緑地の熱緩和効果を評価 ・航空レーザによる詳細な植生三次元データから、レーザ植生図を作成。景観生態学図の作成の検討 ・米軍(白黒)写真のカラー化手法、米軍写真の標定とDEM作成手法等を開発するとともに、明治初期と終戦直後の景観復元を行いフライスルー画像として鳥瞰表現 	<p>地球地図の凡例等を検討するのに活用されると共に、収集したグランドトゥルースデータについては、地球地図の新しい土地被覆データの作成に活用された。</p> <p>(短期的には直接事業には結びつかないが、都市部の航空レーザアーカイブデータから都市緑地の構造を明らかにする新たな主題図の提案に繋がる。)</p> <p>(短期的には直接事業には結びつかないが、環境に関する新たな主題図提案に繋がるものとして、現在はこの応用研究へのステージに移行している。)</p> <p>カラー化やフライスルー画像の作成は、国土変遷アーカイブの活用方法を示したものである。これは地図展等、普及啓発活動にも利用されている。</p>	<p>科研費:アジアの統合植生図化 (H16-19) 1百万</p> <p>総プロ:都市空間の熱環境評価・対策技術の開発 (H16-18) 98百万の内数</p> <p>特別研究:航空レーザ測量を活用した地生態学的調査及び研究 - 白神山地を例にして - (H16-18) 59百万</p> <p>環境技術開発等推進費:航空レーザ測量を用いた景観生態図の作成と生物多様性データベースへの応用 (H20-22) 20百万円(H20年)</p> <p>特別研究:国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究 (H17-19) 23百万の内数</p>
<p>研究体制</p>	<p>比較的少人数の体制ながら、院内での密接な連携と適切な役割分担を実現して効率的に研究が進められ、意義深い成果が得られている。</p>		
<p>他機関との連携等</p>	<p>大学、国土技術政策総合研究所との連携のもと実施</p>		
<p>成果の公表状況</p>	<p>特許取得8件、論文賞等受賞2編、審査付き論文35編、審査無し論文78編、口頭発表150編</p>		
<p>今後研究開発が必要な課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・数値標高モデル、デジタルオルソフォト、主題図情報、過去の地理情報などを活用した地域の地形的特徴把握のための研究 ・LIDARによる植生三次元構造等の把握を通じた地域の環境特性を評価する手法の開発 ・時空間データを通じた人為インパクト等と土地被覆変化との関連性の解明 		

参考資料

(1) 用語集

【ア行】

<IC タグ>

タグやラベル状に加工されたアンテナ付 IC チップであり、そこに記憶された情報をリーダー・ライターと呼ばれる装置で読み取ることで、物体認識などを行うものである。

<アジア太平洋 GIS 基盤常置委員会 PCGIAP: Permanent Committee on GIS Infrastructure for Asia and the Pacific>

国連アジア太平洋地域地図会議 (UNRCC-AP) の勧告に基づき、地理情報システム (GIS) に必要な基盤データの整備促進を図るため、同地域 56 カ国・地域の国家測量・地図作成機関の代表がメンバーとなり、1995 年から活動を開始。2000 年から 2006 年まで国土地理院が事務局を担当し、2006 年からは副会長を担当している。

【カ行】

<基本測量に関する長期計画>

長期計画は、測量法 (昭和 24 年法律第 188 号) 第 12 条の規定に基づき、すべての測量の基礎となる基本測量に関する計画を定めるもので、昭和 28 年の第 1 次計画策定以来、約 10 年ごとに 6 次にわたり策定。従前の長期計画は平成 16 年度に定め、10 年間の計画期間を想定していたが、平成 19 年の測量法の一部改正、地理空間情報活用推進基本法の制定等を踏まえ、地理空間情報活用推進行政の展開に資するため、平成 21~30 年度までの 10 年間の計画期間とする長期計画を新たに策定した。(平成 21 年 6 月 1 日国土交通省告示第 608 号)

<基盤地図情報>

地理空間情報のうち、電子地図上における地理空間情報の位置を定めるための基準となる測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画その他の国土交通省令で定めるものの位置情報 (国土交通省令で定める基準に適合するものに限る。) であって電磁的方式により記録されたもの。(地理空間情報活用推進基本法 (平成 19 年法律第 63 号) 第二条三項)

<国際 VLBI 事業 (IVS: International VLBI Service for Geodesy & Astrometry)>

IVS は、(1) VLBI 観測事業の促進、(2) 研究開発活動の促進、(3) VLBI 成果利用者との相互関係を深め、グローバルな地球観測の枠組みの中に VLBI を位置づけることを目的とした事業。17 カ国の 38 機関が加盟しており、評議会、中央事務局、VLBI 観測局、オペレーションセンター、相関局、解析センター、技術開発センターにより構成されている。

<国際 GNSS 事業 (IGS: International GNSS Service)>

IGS の目的は、世界測地網のデータ及び精密暦や極位置などの解析結果を世界の利用者へ提供することを通じて、測地学及び地球物理学の発展に寄与しようとするものである。

IGS は、それぞれの組織が運用する GNSS 観測局を利用して、極位置等の地球回転パラメータを常時観測するほか、国際地球回転事業とも連携して、高精度の世界測地系の確立と保持を目指す。

<国連アジア太平洋地域地図会議 (UNRCC-AP : United Nations Regional Cartographic Conference for Asia and the Pacific) >

国土の開発・保全に不可欠な測量・地図整備を促進するため、国連経済社会理事会の勧告(1948)に基づき設置された会議で、1955 年以来ほぼ 3 年毎に開催されている。国土地理院は、日本政府を代表して会議に参加している。

【サ行】

<SAR : Synthetic Aperture Radar (合成開口レーダー) >

リモートセンシングセンサの一種。人工衛星や航空機が移動しながら搭載したセンサから地上に向けてマイクロ波を照射し、その反射波を次々と合成処理することにより、その軌道上に仮想の巨大アンテナがあるのと同様な高分解能の画像が得られるようにするレーダーシステム。地表のある地域を 2 回以上観測し、それらの位相差をとることによって、衛星（あるいは航空機）方向における地表の変動量を高い密度で検出することが可能となり、地殻変動の面的な分布の計測に利用されている（干渉 SAR）。2つのアンテナを搭載して、画像と同時に干渉情報を取得することにより、地形計測を行うことも可能。

<ジオイドモデル>

ジオイド測量 (GPS 測量で求められた楕円体高と水準測量による標高の差を求める測量) のジオイド高データを使用し、作成したモデル。

<GPS 連続観測システム (GEONET : GPS Earth Observation Network System) >

全国 1,240 カ所に設置された電子基準点と GPS 中央局 (茨城県つくば市) からなる国土地理院による GPS 連続観測システム。高密度かつ高精度な測量網の構築と広域地殻変動の監視を目的とする。

<GNSS : Global Navigation Satellite System (全世界的衛星測位システム) >

人工衛星からの信号を用いて位置を決定する衛星測位システムの総称。米国の運用する GPS が代表的。測位衛星からなる宇宙部分、衛星を制御する地上部分、電波を受信して位置を決定する利用者からなる。GPS 以外にも、ロシアで開発・運用している GLONASS、ヨーロッパ連合で計画している Galileo などがあり、我が国で打ち上げが計画されている準天頂衛星計画にも GNSS としての機能を持たせることが計画されている。

<セミ・ダイナミック補正>

測地成果 2000 の元期である 1997 年 1 月 1 日 0 時 (以下「元期」という。) から観測を行った時点 (今期) までの間に生じた地殻変動の量を、座標値等に補正することによって、元期において得られたであろう測量成果を求める計算のことをいう。

【タ行】

＜地球地図（Global Map）＞

地球全体の地形・植生や土地利用の情報を全世界同一仕様（1kmメッシュ、縮尺100万分1）で、カバーする数値地図。世界164カ国の国・16地域（平成22年3月末）の参加により整備を進め、平成20年度に全球陸域のデータを公開した。地球環境の実態やその変化を把握するとともに、地球環境問題の分析や施策立案を行うために利用される。

＜地球地図国際運営委員会（ISCGM：International Steering Committee for Global Mapping）＞

1996年、地球地図整備に向けた調整の促進、整備方策検討のための常設組織として設立された委員会。国家地図作成機関や国際機関等によるメンバーで構成されており、委員長は2009年現在、D. R. Fraser Taylor教授が務めている。年に1回程度会合を開催しており、2009年10月には第16回会合がバンコクで開催。国土地理院は事務局を担い、事務局長は国土地理院地理調査部長が務めている。

＜地球地図プロジェクト＞

平成4年、地球環境問題の解明等のために建設省（当時）が提唱した、全世界の陸域を対象にした地理情報整備を行う国際協力プロジェクトのこと。世界の国家地図作成機関の参加と協力によって進められ、平成20年に第1版を公開した。

＜地理空間情報＞

空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（当該情報に係る時点に関する情報を含む。「位置情報」という。）。または、位置情報及び位置情報に関連づけられた情報。（地理空間情報活用推進基本法（平成19年法律第63号）第二条一項）

＜地理空間情報活用推進基本法＞

地理空間情報を高度に活用して、現在及び将来において国民が安心して豊かな生活を営むことができる社会を実現するため、地理空間情報の活用の推進に関する施策の基本理念等を定め、関連する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として制定された法律。（平成19年5月公布、8月施行）

＜地理空間情報活用推進基本計画＞

地理空間情報活用推進基本法の第9条に基づき、地理空間情報の活用の推進に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地理空間情報の活用の推進に関する基本的な計画として平成20年4月に閣議決定された計画。

また、地理空間情報活用推進基本計画を実現するための具体的な施策がG空間行動プランである。

＜電子国土 Web システム＞

電子国土（コンピュータ上に再現した国土）の実現のために、必要なデータを、インターネットを通して取得し、最適な構成で表示する情報システム。地理空間情報の表示にはウェブブラウザを用いており、ユーザは費用負担なく様々な地理空間情報を見ることが可能。産学官で2,630サイトの利用がある（H21年7月末現在）。

<電子国土基本図>

電子地図上の位置の基準である基盤地図情報の道路、建物等の項目と、これまで地形図に表示してきた植生、崖、岩、構造物等の土地の状況を表す情報とを統合した地図情報、デジタル空中写真を利用したオルソ画像及び標準地名や通称・位置・範囲の情報に地理識別子を付与した地名情報の3種類の情報で構成し、日本の国土の情報を一体的に整備する。

【ハ行】

<ひずみ集中帯>

地殻のひずみの分布が一様ではなく、ある帯状の地域で周囲よりも顕著に地殻変動が生じている（大きなひずみ速度が観測されている（ひずんでいる））場合、その地域をひずみ集中帯と呼ぶ。新潟～神戸間を結ぶ帯状の地域はその代表例で、2004年新潟県中越地震はこの中で発生した。

<VLBI：Very Long Baseline Interferometry（超長基線電波干渉法）>

宇宙の彼方にあるクエーサー（準星）から放射される電波を、数百 km 以上離れた2ヶ所以上の電波望遠鏡で同時に受信し、その到達時刻の差を計測する技術。国土地理院では、数千 km 離れた2地点の距離を誤差数 mm で測定し、測地網の規正やプレート運動の監視を行っている。

<VLBI-GPS 統合解析>

VLBI と GPS のそれぞれの観測網による国際、国内観測について、それらの間のコロケーション測量により結合した上で統一的に行う解析。これにより、特性や品質の異なる VLBI と GPS の観測から、世界測地系における各観測局の位置とその時間変化を、より高精度に求めることが可能になる。

【ヤ行】

<ユビキタス社会>

「いつでも、どこでも、誰でも、どんなものからでも」情報ネットワークにアクセスできる社会。

(2) 国土地理院研究評価委員会 委員名簿

委員長	大森 博雄	東京大学名誉教授
委員	巖 網林	慶應義塾大学環境情報学部教授 (地理分科会)
	大野 邦夫	職業能力開発総合大学校 通信システム工学科教授
	小口 高	東京大学空間情報科学研究センター教授 (地理分科会)
	笠原 稔	北海道大学名誉教授 (測地分科会)
	里村 幹夫	静岡大学理学部教授 (測地分科会)
	田部井 隆雄	高知大学自然科学系理学部門教授 (測地分科会)
	中村 浩美	科学ジャーナリスト
	細村 幸	東京電機大学理工学部教授 (地理分科会)

(敬称略：委員は五十音順)

(3) . 内部評価委員会 委員名簿

企画部長（委員長）	小出 正則
測地部長	稲葉 和雄
測図部長	金子 純一
地理調査部長	福島 芳和
地理空間情報部長	村上 真幸
測地観測センター長	齊藤 隆
地理地殻活動研究センター長	政春 尋志
地理地殻活動総括研究官	今給黎哲郎

(4) 研究開発コーディネータ名簿

企画部	研究企画官（会長）	下山 泰志
	防災企画官	秋山 一弥
	国際観測企画官	田村 栄一
	測量指導課長	河瀬 和重
測地部	測地技術調整官	高橋 保博
地理調査部	環境地理課長	乙井 康成
地理空間情報部	電子国土調整官	梶川 昌三
地理地殻活動研究センター	地理地殻活動総括研究官	今給黎哲郎
研究開発コーディネータ会議構成員（研究開発コーディネータ他 2名）		
地理地殻活動研究センター	地殻変動研究室長	飛田 幹男
地理地殻活動研究センター	宇宙測地研究室長	黒石 裕樹

(5) 審議の経過

- ・平成 21 年 8 月 31 日 平成 21 年度第 1 回 研究開発コーディネータ会議
- ・平成 21 年 10 月 6 日 平成 21 年度第 2 回 研究開発コーディネータ会議
- ・平成 21 年 10 月 26 日 平成 21 年度第 3 回 研究開発コーディネータ会議
- ・平成 21 年 11 月 18 日 平成 21 年度第 3 回 内部評価委員会開催
- ・平成 21 年 11 月 26 日 平成 21 年度第 2 回 測地分科会開催
- ・平成 21 年 12 月 22 日 平成 21 年度第 4 回 研究開発コーディネータ会議
- ・平成 22 年 1 月 7 日 平成 21 年度第 4 回 内部評価委員会開催
- ・平成 22 年 1 月 14 日 平成 21 年度第 2 回 地理分科会開催
- ・平成 22 年 2 月 23 日 平成 21 年度第 2 回 研究評価委員会開催

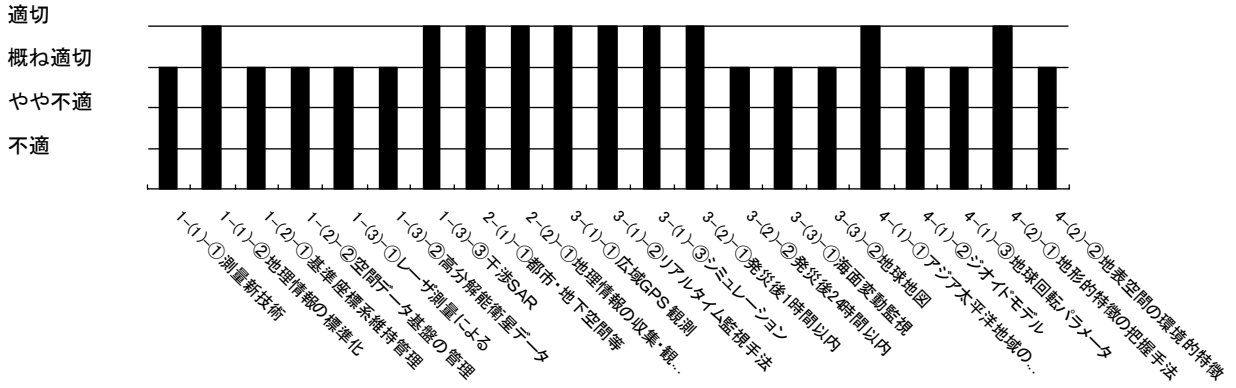
(6) 五箇年計画における重点研究開発課題及び担当課室一覧

<p>1. 測量事業・行政施策を支援する研究開発</p>
<p>(1) 測量手法及び測量成果の標準化</p> <p>① デジタル空中写真測量及びネットワーク型RTK-GPS測量その他の測量新技術の品質管理手法、測量成果の管理提供システムの開発、測量成果の電子化方法及び流通方法の標準化、並びに測量機器のトレーサビリティ体系の確立 【測量指導課、測地基準課、測図技術開発室、情報管理課、衛星測地課】</p> <p>② 地理情報の標準化及び標準の実装方法の確立 【地理情報システム推進室、計画課、地図情報課、情報普及課】</p>
<p>(2) 位置情報基盤及び基盤地図情報の構築のための研究開発</p> <p>① 時間変動を含めた1センチメートルの精度での基準座標系を維持管理するための測地測量の高度化 【測地基準課、物理測地課、宇宙測地課、衛星測地課、宇宙測地研究室】</p> <p>② 基盤地図情報の整備に整合した地形図原データ等の維持更新の効率化及び高精度化 【基本情報調査課、画像調査課、基盤情報課、地図編集課、測図技術開発室】</p>
<p>(3) 地表面の属性・形状の迅速な把握のための研究開発</p> <p>① レーザ測量による地形や地物の測定の高精度化・高度化、メートルレベルの精度での干渉SARによる標高計測の実用化 【測図技術開発室、地理情報解析研究室】</p> <p>② 高分解能衛星データ等のデジタル画像による地表面の変化情報抽出の実用化 【測図技術開発室、環境地理課、防災地理課、地理情報解析研究室】</p> <p>③ センチメートルレベルの精度での干渉 SAR による地殻変動の把握の実用化 【宇宙測地課、地殻変動研究室、宇宙測地研究室】</p>
<p>2. 近未来の測量技術を進展させる研究開発</p>
<p>(1) 高精度の測位社会基盤の確立のための研究開発</p> <p>① 都市・地下空間等あらゆる場所における測位信頼性の向上 【宇宙測地研究室、地理情報解析研究室】</p>
<p>(2) 地理情報の利用の日常化のための研究開発</p> <p>通信ネットワークを利用した地理情報の収集・観測・提供手法の開発 【基本情報調査課、画像調査課、基盤情報課、測図技術開発室、情報普及課】</p>

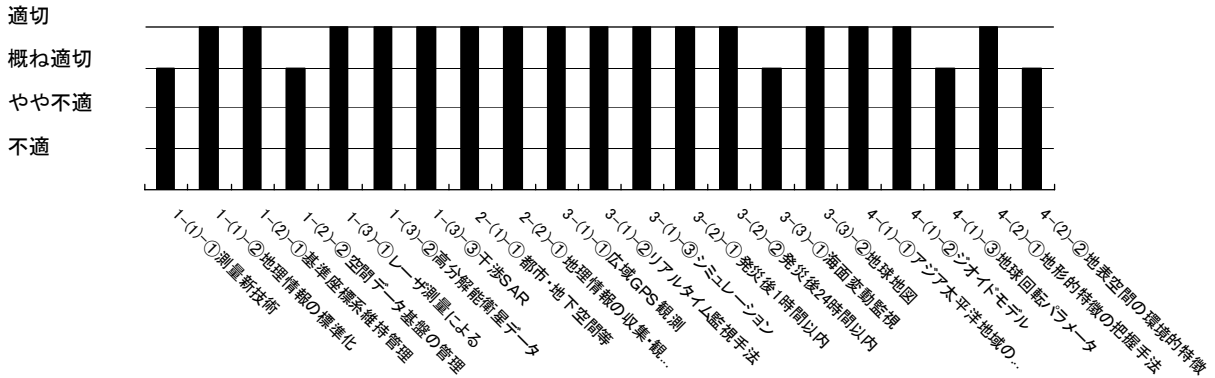
<p>3. 防災・環境保全に貢献する研究開発</p> <p>(1) 自然災害発生メカニズムの解明</p> <p>①広域 GPS 観測による日本列島及び周辺域のプレート運動、列島規模のプレート内の構造と変形の解明 【地殻変動研究室】</p> <p>②GPS 観測点を活用した活火山及びその周辺での地殻変動リアルタイム監視手法の開発【地殻変動研究室】</p> <p>③観測データを活用したシミュレーションによる地殻活動の再現・予測の高度化【地殻変動研究室】</p> <p>(2) リアルタイム災害対応技術の開発</p> <p>①GPS 観測データ等を活用した発災後 1 時間以内での地殻活動現況の把握に向けた解析手法の高度化 【地殻変動研究室】</p> <p>②衛星画像、レーザスキャナデータ、現地情報等を活用した発災後 24 時間以内での被災状況把握に向けた、災害情報の取得、転送、解析、統合、ウェブ等を介した共有、提供技術の高度化 【防災地理課、社会地理課、情報普及課、地理情報解析研究室】</p> <p>(3) 地球環境変化の把握と分析</p> <p>①験潮、GPS、VLBI、重力測定、水準測量などの測地技術を駆使した精密な海面変動検出技術の高精度化 【測地基準課、物理測地課、宇宙測地課、衛星測地課、地殻監視課、地殻変動研究室、宇宙測地研究室】</p> <p>②二酸化炭素吸収・排出量算定に役立つ地球地図作成技術の高度化 【環境地理課】</p>
<p>4. 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発</p> <p>(1) 地球の形状と回転に関する研究</p> <p>①アジア太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の解明 【宇宙測地課、宇宙測地研究室】</p> <p>②重力衛星等のデータを用いたジオイドモデルの一層の高精度化 【物理測地課、宇宙測地研究室】</p> <p>③地球回転パラメータの決定とその変動の解明 【宇宙測地課、宇宙測地研究室】</p> <p>(2) 地球の表層に関する研究</p> <p>①地形的特徴の把握手法の開発と地形の成り立ちの解明 【地理情報解析研究室】</p> <p>②地表空間の環境的特徴の把握と現象の解明 【地理情報解析研究室】</p>

(7) グラフ
各目標の達成度

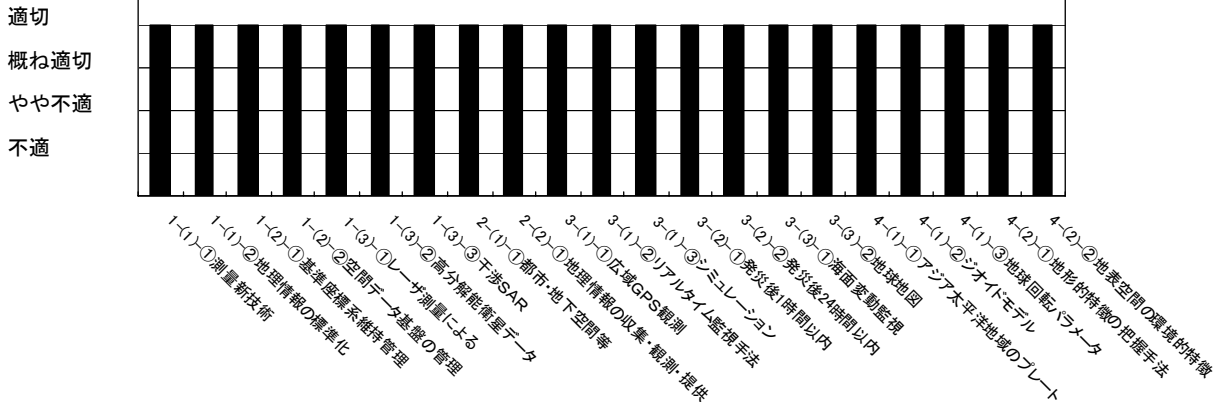
計画実施の効率性に対する評価



計画実施の有効性に対する評価



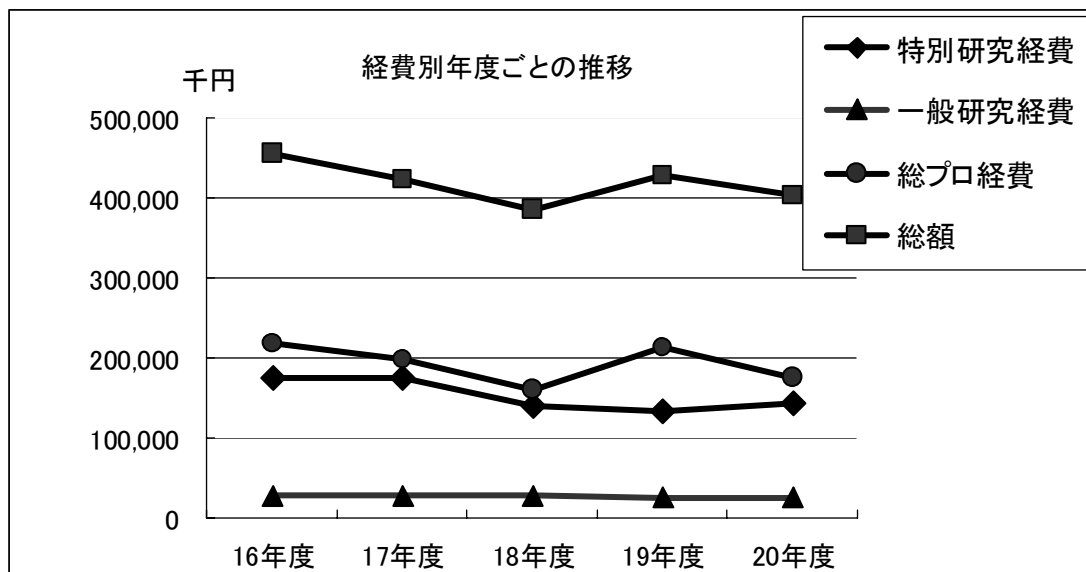
必要性の評価



研究予算の推移

(千円)

年度	特別研究経費	一般研究経費	総プロ経費	科学技術振興調整費	科研費補助金	その他	総額
16年度	174,091	27,237	218,406	29,752	250	6,147	455,883
17年度	175,067	27,237	197,847	16,602	1,650	5,208	423,611
18年度	139,466	26,855	158,756	48,506	4,010	6,383	383,976
19年度	131,504	25,901	212,740	45,748	4,120	6,811	426,824
20年度	142,980	24,203	173,772	30,909	3,200	26,811	401,875



論文リスト

(1) 測量事業、行政施策を支援する研究開発

1) 測量手法及び測量成果の標準化

- ① デジタル空中写真測量及びネットワーク型RTK-GPS測量その他の測量新技術の品質管理手法、測量成果の管理提供システムの開発、測量成果の電子化方法及び流通方法の標準化、並びに測量機器のトレーサビリティ体系の確立

(審査付き論文)

- ・ 国土地理院 GEONET グループ(2004):GPS 連続観測システム“GEONET”とその展望, 測地学会誌, 50, 53-65.
- ・ 畑中雄樹(2006):地球センサーとしてのGPS 連続観測網の高度化—GPS 観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—, 測地学会誌, 52(1), 1-19.

(審査なし論文・報告等)

- ・ 雨貝知美, 石本正芳(2007): GEONET にみられる大気擾乱の広域的な影響について, 国土地理院時報, 112, 41-49.
 - ・ 石原操, 嵯峨諭, 根本悟, 石倉信広, 濱崎英夫, 白井宏樹, 片桐百合子(2008): 地磁気連続観測点における人工擾乱, Conductivity Anomaly 研究会 2008 年論文集, 119-126.
 - ・ 瀬川秀樹(2007):精密測地網高度基準点測量結果の総合解析, 国土地理院時報 2007 113集 p65-67.
 - ・ 中村孝之, 下野隆洋, 笹川啓(2005):GPS/IMU のポアサイトキャリブレーション及び精度検証について, 国土地理院時報, 106, 7-12.
 - ・ 中村孝之, 下野隆洋, 大木章一, 須崎哲典(2004):GPS/IMU の地形図作成への適用に関する調査研究, 国土地理院時報, 105, 17-22.
 - ・ 根本悟, 石原操, 嵯峨諭, 石倉信広(2008):国土地理院における地磁気測量の現状について, Conductivity Anomaly 研究会 2008 年論文集, 113-118
 - ・ 野神憩, 都筑三千夫(2006):距離標準比較基線場のトレーサビリティの体系・標準化について, 国土地理院時報, 112, 7-16.
 - ・ 湯通堂亨, 岩田昭雄, 雨貝知美, 小島秀基, 矢萩智裕, 宮原伐折羅, 畑中雄樹(2005):電子基準点の高さについて, 国土地理院時報, 106, 21-30.
- ・ 調査研究年報 36 編

(口頭発表)

- ・ Takashi Toyofuku, Basara Miyahara, Hiroyuki Nakagawa, Hiroshi Nitta, Takashi Saito, Hideo Amemiya, Yukiko Kimura, Masayuki Yamanaka :—GEONET—GPS Earth Observation Network System—, International Symposium on GPS/GNSS 2008
- ・ Hiroyuki Nakagawa, Basara Miyahara, Chimako Iwashita, Takashi Toyofuku, Kyoko Kotani, Masayoshi Ishimoto, Hiroshi Mune Kane, Yuki Hatanaka : New Analysis Strategy of GEONET, International Symposium on GPS/GNSS 2008
- ・ 中村孝之(2004):慣性計測装置を利用した迅速な写真図の作成, 平成 16 年度国土交通省国土技術研究会.
- ・ 宮原伐折羅, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 千田進一, 雨貝知美, 岩田昭雄(2004):電子基準点の高さの見直しについて, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・ 湯通堂亨(2004):電子基準点の高さの見直しについて(その2), 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・ 渡部金一郎(2006):地形図修正作業における GPS/IMU 直接定位の精度検証について, 日本写真測量学会平成 18 年度秋季学術講演会.

② 地理情報の標準化及び標準の実装方法の確立.

(審査付き論文)

- ・ 政春尋志(2006):正角図法の意義と利用法, 地図, 44(1), 1-8.

- ・政春尋志(2007):地図投影法の定義と「投影」概念,地図,45(3),1-15.
(審査なし論文・報告等)
- ・大塚孝治,久保紀重,小荒井衛(2006):地理情報標準プロファイル(JPGIS)の作成,国土地理院時報,109,91-97.
- ・河瀬和重,大野裕幸(2006):地理情報データベースについて,JACIC情報,81,47-51.
- ・小荒井衛(2004):地理情報の標準化の現状,防災GISの現状と展望に関する分野横断的研究フォーラム2003報告書.
- ・小荒井衛(2005):地理情報の標準化の動向,建設関連業月報,25(286),5-10.
- ・小荒井衛,宇根寛(2005):教育現場におけるGIS活用に対する国土地理院のサポート,教育GISフォーラム研究紀要,1.
- ・政春尋志(2005):(今さら訊けない)ガウス=クリューゲル図法,測量,55(10).

(口頭発表)

- ・稲葉和雄(2006):新たな地理情報インフラの展開,平成17年度国土交通先端技術フォーラム.
- ・久保紀重(2004):地理情報提供から共有へそして発信へ,第33回国土地理院技術研究発表会.
- ・小荒井衛,宇根寛(2004):教育現場におけるGIS活用に対する国土地理院のサポート,日本地理学会2004年秋季学術大会.
- ・小荒井衛,大塚孝治,久保紀重,大田守重,大伴真吾,大地賢一(2005):「地理情報標準」の利用促進に関する研究,第14回地理情報システム学会学術研究発表大会.
- ・政春尋志(2004):地図投影法における誤解しやすい概念と用語,日本国際地図学会平成16年度定期大会発表予稿集,6-7.
- ・政春尋志(2005):正角図法の意義と利用法に関する考察,日本国際地図学会平成17年度定期大会発表論文・資料集,74-77.
- ・政春尋志(2007):地図投影逆変換の汎用的数値解法プログラム,日本国際地図学会平成19年度定期大会発表論文・資料集,46-47.
- ・政春尋志(2008):ガウス=クリューゲル図法 Krueger(1912)第一公式の再評価,地球惑星科学連合2008大会.
- ・政春尋志(2008):ガウス=クリューゲル図法の歴史について—クリューゲル1912年論文及び1919年論文からの知見—,日本国際地図学会平成20年度定期大会発表論文・資料集,42-43.

2) 位置情報基盤及び空間データ基盤の構築のための研究開発

- ① 時間変動を含めた1センチメートルの精度での基準座標系を維持管理するための測地測量の高度化

(論文賞、特許等)

- ・畑中雄樹(2005):「地球センサーとしてのGPS連続観測網の高度化—GPS観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—」,日本測地学会賞坪井賞,平成17年5月25日.

(審査付き論文)

- ・Fukuzaki, Y., K. Shibuya, K. Doi, T. Ozawa, A. Nothnagel, T. Jike, S. Iwano, D. L. Jauncey, G. D. Nicolson and P. M. McCulloch(2005):Results of the VLBI experiments conducted with Syowa Station, Antarctica, Journal of Geodesy, 79, 379-388.
- ・Munekane, H. (2005):A semi-analytical estimation of the effect of second-order ionospheric correction on the GPS positioning, Geophys. J. Int., 163, 10-17.
- ・Munekane, H. (2007):Ocean mass variations from GRACE and tsunami gauges, J. Geophys. Res.
- ・Munekane, H. and J. Boehm (2010): Numerical simulation of troposphere-induced errors in GPS-derived geodetic time series over Japan, J. Geodesy, in press.
- ・Munekane, H., M. Tobita, and K. Takashima(2004):Groundwater-induced vertical movements observed in Tsukuba, Japan Geophys. Res. Lett., 31, L12608, doi:10.1029/2004GL020158.
- ・Munekane, H., Y. Kuroishi, Y. Hatanaka, and H. Yarai(2008):Spurious annual vertical deformations over Japan due to mismodeling of tropospheric delays, Geophys. J. Int., 175, 831-836.

- ・ 紀小麗, 宇津木充, 白井宏樹, 鈴木啓, 何金蘭, 濱崎英夫, 雨宮秀雄(2006):球キャップ調和解析を用いた 2000 年日本域における地磁気空間分布モデルの構築, 測地学会誌.
- ・ 小門研亮, 栗原忍, 松坂茂(2008):つくば 32m VLBI 観測局・相関局における 10 年間の VLBI 活動, 測地学会誌 第 54 巻 第 4 号, p. 221-231
- ・ 国土地理院 GEONET グループ(2004):GPS 連続観測システム“GEONET”とその展望, 測地学会誌, 50, 53-65.
- ・ 高島和宏, 石原操(2008):国土地理院における超長基線測量の変遷, 測地学会誌, 54, 4, 205-209
- ・ 畑中雄樹(2006):地球センサーとしての GPS 連続観測網の高度化—GPS 観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—, 測地学会誌, 52(1), 1-19.

(審査なし論文・報告等)

- ・ 今給黎哲郎, 畑中雄樹, 熊木洋太, 山際敦史(2004): GEONET, Nationwide GPS array of Japan. GIS Development, Vol. 8, Issue 3, 24-26.
- ・ Fujisaku, J., K. Kokado and K. Takashima(2006):Tsukuba 32-m VLBI station, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2005 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2006-214136, 133-136.
- ・ Fujisaku, J., S. Kurihara and K. Takashima(2005):Tsukuba 32-m VLBI station, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2004 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2005-212772, 115-118.
- ・ Hatanaka, Y. (2008): A Compression Format and Tools for GNSS Observation Data, Bulletin of Geographical Survey Institute, 55, 21-30.
- ・ Ji, X., M. Utsugi, H. Shirai, A. Suzuki, J. He, S. Fujiwara and Y. Fukuzaki(2006):Modelling of spatial-temporal changes of the geomagnetic field in Japan, Earth Planets Space, 58, 6, 757-763.
- ・ Kokado, K., J. Fujisaku and K. Takashima(2006):Global Solutions of International VLBI Experiments data, VLBI Conference Symposium 2005 Proceedings, 128-131.
- ・ K. Kokado, J. Fujisaku, K. Takashima(2006):“Tsukuba 32-m VLBI Station”, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 Annual Report, edited by D. Behrend and K. Baver (NASA/TP-2007-214151, 2007), p. 103 - 106
- ・ Kokado, K., M. Machida and K. Takashima(2007):VLBI グローバル解析による地球姿勢パラメータの高精度決定, 国土地理院時報, 110, 11-18.
- ・ K. Kokado, M. Machida, S. Kurihara, S. Matsuzaka(2007):” Tsukuba 32-m VLBI Station”, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2007 Annual Report, edited by D. Behrend and KBaver (NASA/TP-2008-214162, 2008), p. 102 - 105
- ・ S Kurihara, K. Kokado(2009): Ultra-Rapid UT1 Experiment using e-VLBI Technique, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 57
- ・ M. Machida, K. Takashima, H. Shigematsu, E. Iwata(2006):” Tsukuba VLBI Correlator”, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 Annual Report, edited by D. Behrend and K. Baver (NASA/TP-2007-214151, 2007), p. 151 - 154
- ・ Machida, M., M. Ishimoto and K. Takashima(2006):Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2005 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2006-214136, 186-189.
- ・ Machida, M., M. Ishimoto, K. Takashima, T. Kondo and Y. Koyama(2006):K5/VSSP data processing system of small cluster computing at Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 General Meeting Proceedings, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/CP-2006-214140, 117-126.
- ・ Machida, M., M. Ishimoto, S. Kurihara and K. Takashima(2004):Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2003 Annual Report, edited by N. R. Vandenberg and K. D. Baver, NASA/TP-2004-212254, 136-139.
- ・ Machida, M., M. Ishimoto, S. Kurihara and K. Takashima(2005):Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2004 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2005-212772, 162-165.

- ・ Masaki, Y., S. Matsuzaka and Y. Tamura(2006) :Local Tie Survey at VERA Ogasawara Station at Site Chichijima, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 General Meeting Proceedings, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/CP-2006-214140, 366-370.
- ・ Matsuzaka, S., Y. Masaki, H. Tsuji, K. Takashima, T. Tsutsumi, Y. Ishimoto, M. Machida, H. Wada and S. Kurihara (2004) :VLBI-GPS Co-location Results in Japan, IVS 2004 General Meeting Proceedings, edited by N. R. Vandenberg and K. D. Baver, 138-142.
- ・ Mune Kane, H., Y. Kuroishi, Y. Hatanaka, K. Takashima, M. Ishimoto and M. Tobita (2009) :An ultra-deeply anchored GPS station in Tsukuba, Japan -preliminary report—, Bulletin of Geographical Survey Institute, 57, 11-19.
- ・ H. Shigematsu, E. Iwata, M. Machida, K. Wada(2008) :
” Tsukuba VLBI Correlator”, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2007 Annual Report, edited by D. Behrend and K. Baver (NASA/TP-2008-214162, 2008), p. 102-105
- ・ Takashima, K. (2006) :Open house of VLBI facility and PR technique, VLBI Conference Symposium 2005 Proceedings, 124-127.
- ・ Takashima, K., M. Ishimoto, M. Machida, J. Fujisaku and S. Kurihara(2005) :The practical operation of eVLBI session to obtain UT1 solution rapidly, VLBI Conference Symposium 2004 Proceedings M. Horma(edit), 102-103.
- ・ Tanaka, Y., H. Saita, J. Sugawara, K. Iwata, T. Toyoda, H. Hirai, T. Kawaguchi, S. Matsuzaka, Y. Hatanaka, M. Tobita, Y. Kuroishi and T. Imakiire (2006) :Efficient Maintenance of the Japanese Geodetic Datum 2000 Using Crustal Deformation Models -PatchJGD & Semi-Dynamic Datum, Bulletin of the Geographical Survey Institute.
- ・ Tsuji, H., T. Tanabe, H. Kawawa, K. Takashima, K. Miyagawa and S. Kurihara(2004) :Achievements of Outgoing Kashima 26m VLBI Antenna for Geodesy and Surveying, 国土地理院時報, 103, 53-62.
- ・ Wada, K., S. Kurihara and K. Takashima(2004) :Tsukuba 32-m VLBI station, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2003 Annual Report, edited by N. R. Vandenberg and K. D. Baver, NASA/TP-2004-212254, 94-97.
- ・ 雨貝知美, 石本正芳 (2007) :GEONET にみられる大気擾乱の広域的な影響について, 国土地理院時報, 112, 41-49.
- ・ 兒玉篤郎*・ 飛田幹男・ 宗包浩志・ 山田晃子・ 高野和友・ 吉川正幸・ 阿部 馨・ 真野宏邦 (2008) : 電子基準点「山形新庄」において冬季に見られる地盤変動, 国土地理院時報, 116, 19-24.
- ・ 紀小麗, 白井宏樹, 鈴木啓, 何金蘭, 濱崎英夫 (2006) :自然直交基底法を用いた一等磁気点の化成, 国土地理院時報, 110, 27-32.
- ・ 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2008) :JADE 観測スケジュール, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 63-66.
- ・ 国土地理院 : “世界最速, 地球の自転をほぼリアルタイムに計測”, 報道発表, 2008 年 3 月 19 日
<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2008-0319.html>
- ・ 小清水寛, 雨貝知美, 石倉信広, 根本盛行, 納田俊弘, 山口和典 (2006) :GPS 連続観測データを用いた地殻監視支援装置の開発, 国土地理院時報, 108, 39-48.
- ・ 白井宏樹, 紀小麗, 鈴木啓, 何金蘭, 宇津木充 (2006) :日本の地磁気測量と地磁気モデル, Conductivityb Anomaly 研究会 2005 年論文集, 25-29.
- ・ 高島和宏, 重松宏実, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮 (2008) : 機関報告 : 国土地理院における VLBI, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 5-8.
- ・ 高橋保博 (2008) :セミ・ダイナミック補正の取り組みと今後の展望 測量 (Vol. 58 No. 11) P10
- ・ 田中愛幸, 岩田和美, 豊田友夫, 平井英明, 川口保, 松坂茂, 畑中雄樹, 飛田幹男, 黒石裕樹, 今給黎哲郎 (2006) :セミ・ダイナミックな測地系の構築に向けた取り組みについて, 国土地理院時報, 110, 1-9.
- ・ 辻宏道, 白井康友, 大滝三夫, 杉原和久, 川本利一, 高島和宏, 木村勲, 井上武久 (2004) :平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震に対する測地部の取り組み, 国土地理院時報, 105, 3-6.
- ・ 土井弘充, 白井康友, 大滝三夫, 斉藤正, 湊敏弘, 千葉浩三, 井上武久, 住谷勝樹, 菅原準, 田中愛幸, 齋田宏明, 矢萩智裕, 小島秀基, 湯通堂亨, 雨貝知美, 岩田昭雄 (2005) :平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震に伴う基準点成果の改定, 国土地理院時報, 108, 1-10.
- ・ 飛田幹男 (2004) :地下水の動きでわかるつくばの地盤変動, 筑波大学陸域環境研究センター報告, 2004

年第 5 号, 182.

- ・ 飛田幹男(2005):地殻変動に伴う座標値補正を行う座標補正ソフトウェア“PatchJGD”, 国土地理院技術資料 H・1-No.5.
 - ・ 野村勝弘, 渡辺政幸, 吉川忠男, 森田和幸(2006):屋久島周辺におけるジオイド・モデルの構築について, 国土地理院時報, 112, 29-40.
 - ・ 野村勝弘, 渡辺政幸, 森田和幸, 岡村誠司, 福崎順洋(2006):GEONET 成果改定と日本のジオイド 2000 について, 国土地理院時報, 112, 17-27.
 - ・ 畑中雄樹(2004):地殻変動観測の革命:国土地理院GEONET, なみふる, 44 号, 2-3.
 - ・ 畑中雄樹(2007):RINEX 観測ファイルの圧縮/復元ソフトウェア RNXCMP (国土地理院技術資料 H・1-No.6)
 - ・ 畑中雄樹, 山際敦史, 岩田昭雄, 大瀧茂(2004):Addition of real-time capability to the Japanese dense GPS Network, Proceedings of IGS workshop 2004.
 - ・ 畑中雄樹, 山際敦史, 湯通堂亨, 宮原伐折羅(2005):GEONET のルーチン解の精度評価, 国土地理院時報, 108, 49-56.
 - ・ 平井英明, 横川薫, 齋田宏明, 湯通堂亨, 植竹政夫(2005):平成 17 年(2005 年)福岡県西方沖を震源とする地震に伴う測地測量の取り組み, 国土地理院時報, 109, 35-43.
 - ・ 町田守人, 小門研亮, 岩田悦郎, 重松宏実, 栗原忍, 和田弘人, 松坂茂, 農澤健太郎, 谷本大輔(2008):機関報告:国土地理院における測地 VLBI, 2007 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 18-21.
 - ・ 町田守人, 近藤哲朗, 小山泰弘(2008):K5 相関処理支援アプリケーション PARNASSUS の開発, 国土地理院時報, 115, 11-26.
 - ・ 松坂茂(2005):宇宙測地における座標系の取り扱いについて—その 2 数学・物理そして宇宙測地—, 国土地理院時報, 103, 99-108.
 - ・ 矢萩智裕, 湯通堂亨, 小島秀基, 畑中雄樹(2005):GEONET における緊急解析の現状, 国土地理院時報, 108, 29-37.
 - ・ 山際敦史, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 宮原伐折羅(2006):Real-time capability of GEONET system and its application to crust monitoring (GEONET のリアルタイム化と地殻監視への応用), Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 27-33.
 - ・ 湯通堂亨, 岩田昭雄, 雨貝知美, 小島秀基, 矢萩智裕, 宮原伐折羅, 畑中雄樹(2005):電子基準点の高さについて, 国土地理院時報, 106, 21-30.
- ・ 調査研究年報 86 編

(口頭発表)

- ・ J. Fujisaku, K. Kokado, M. Ishimoto, K. Takashima, Y. Fukuzaki(2006):“Observation Activities at the Tsukuba Station”, 4th IVS General Meeting(Poster)
- ・ Y. Fukuzaki, K. Shibuya, K. Doi(2006):“Status and Results of JARE Syowa Station, Antarctica”, 4th IVS General Meeting(Poster)
- ・ Machida, M., M. Ishimoto, K. Takashima, T. Kondo and Y. Koyama(2006):K5/VSSP data processing system of small cluster computing at Tsukuba VLBI Correlator, Fourth IVS General Meeting.
- ・ Masaki, Y., S. Matsuzaka and Y. Tamura(2006):Local Tie Survey at VERA Ogasawara Station at Site Chichijima, 4th IVS General Meeting.
- ・ Munekane, H. (2005):A semi-analytic evaluation of the effect of second-order ionosphere term on GPS positioning, paper presented at the American Geophysical Union Spring Meeting.
- ・ Munekane, H. (2006):Validation of the ocean mass variations from GRACE by tsunami gauges, paper presented at the Western Pacific Geophysics Meeting.
- ・ Munekane, H. (2008):Impact of a mapping function on spurious vertical deformations due to mismodeling of tropospheric delay over Japan, paper presented at the AGU Fall Meeting.
- ・ Munekane, H. and J. Boehm (2009):Impact of mapping functions and a priori hydrostatic delays on GPS-derived vertical coordinates and wet zenith delays over Japan, paper presented at the EGU annual meeting.
- ・ Munekane, H., Y. Kuroishi, Y. Hatanaka, and H. Yarai (2007):Numerical simulation of positioning errors due to tropospheric delay—a case study with the Japanese GPS network (GEONET)—, paper

- presented at the AGU Fall Meeting.
- Hiroyuki Nakagawa, Basara Miyahara, Chimako Iwashita, Takashi Toyofuku, Kyoko Kotani, Masayoshi Ishimoto, Hiroshi Munekane, Yuki Hatanaka (2008) : New Analysis Strategy of GEONET, International Symposium on GPS/GNSS 2008
 - K. Takashima, M. Machida, J. Fujisaku, K. Kokado, H. Shigematsu (2006) : “The current status of K5 eVLBI intensive session”, 5th International e-VLBI Workshop, MIT Haystack Observatory, Westford, USA, September, 2006 (oral)
 - Takashima, K., M. Machida J. Fujisaku K. Kokado and H. Shigematsu (2006) : The current status of K5 eVLBI intensive session, 5th International e-VLBI Workshop.
 - Takashi Toyofuku, Basara Miyahara, Hiroyuki Nakagawa, Hiroshi Nitta, Takashi Saito, Hideo Amemiya, Yukiko Kimura, Masayuki Yamanaka : -GEONET-GPS Earth Observation Network System-, International Symposium on GPS/GNSS 2008
 - Yamagiwa, A., Y. Hatanaka and Y. Bock (Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego) (2005) : Real-time monitoring of crustal deformation using large GPS geodetic networks-Replay of two major earthquakes with Japanese GEONET 1Hz data. (広域 GPS 測地網を用いた地殻変動のリアルタイム監視-GEONET1 秒データによる 2 つの主要な地震の再現), 2005 American Geophysical Union Fall Meetings.
 - 石倉信広, 田上節雄, 嵯峨諭, 石原操 (2009) : 地磁気時空間モデルを使った 2010.0 年磁気図作成 : 平成 21 年度・東京大学地震研究所・共同利用研究集会.
 - 石原操, 嵯峨諭, 根本悟, 石倉信広, 濱崎英夫, 白井宏樹, 片桐百合子 (2007) : 地磁気連続観測点における人工擾乱, 平成 19 年度・東京大学地震研究所・共同利用研究集会.
 - 石本正芳, 高島和宏, 町田守人, 藤咲淳一, 栗原忍 (2004) : K5 システムによる国内 VLBI 観測の処理結果について, 日本測地学会第 102 回講演会.
 - 石本正芳・宗包浩志 (2009) : 数値気象モデルを用いた測位誤差シミュレーションについて, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会
 - 大森秀一 (2006) : インテリジェント基準点の開発展望 新技術の活用促進および技術開発の推進, 国土交通省 九州地方整備局.
 - 紀小麗, 白井宏樹, 鈴木啓, 何金蘭, 宇津木充 (2005) : 球面調和解析による日本標準磁場モデル, 地球電磁気・地球惑星圏学会第 118 回総会・講演会.
 - 栗原忍, 重松宏実, 小谷京湖, 吉田賢司, 高島和宏 (2009) : つくばにおける VLBI-GPS ローカルタイと ITRF2008 への寄与, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会
 - 栗原忍, 高島和宏, 和田弘人, 町田守人, 石本正芳, 堤隆司 (2004) : 国土地理院の測地 VLBI 観測とその解析, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
 - 栗原忍, 町田守人・小門研亮・重松宏実・谷本大輔・小山泰弘・関戸衛 : (2008) : 超高速データ転送・自動データ処理による地球姿勢計測への取組, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会
 - 小門研亮 (2006) : 国際的な測地 VLBI 観測, 長崎シンポジウム 2006.
 - 小門研亮, 栗原忍, 町田守人, 藤咲淳一, 中井直正, 瀬田益道, 山内彩, 高島和宏 (2007) : K バンド運用に向けたつくば 32m 鏡の取り組み, 第 7 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
 - 小門研亮, 高島和宏 (2006) : 測地網の強化, VERA 石垣島局における JADE 観測, VERA による測地・地球物理研究ワークショップ.
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2005) : VLBI 観測データのグローバル解析, 2005 年度 VLBI シンポジウム, 国立天文台三鷹キャンパス (三鷹市), 2005 年 12 月 8 - 10 日
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2005) : VLBI 観測のグローバル解析, 日本測地学会 第 104 回講演会, 京都大学百周年時計台記念館 (京都市), 2005 年 10 月 25 日
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2006) : JADE 観測スケジュールについて, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム.
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2006) : VLBI 観測データのグローバル解析, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
 - 小門研亮, 藤咲淳一・高島和宏・谷本大輔 (2007) : E-VLBI observation at Tsukuba-32m VLBI station, 第 6 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
 - 小清水寛 (2005) : GEONET による全国的な地殻監視に向けた支援システムの構築, 日本測地学会第 104

- 回講演会・小清水寛(2005):GEONETによる全国的な地殻監視に向けた支援システムの構築, 日本測地学会第104回講演会.
- ・重松宏実(2007):父島 VLBI アンテナコロケーション作業について, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会, 幕張メッセ国際会議場(千葉市), 2007 年 5 月(ポスター)
 - ・菅原安宏, 篠原将人, 石倉信広, 石原操, 嵯峨諭, 根本悟, 阿部聡, 門脇俊宏, 佐藤秀幸(2008):広帯域 MT 固定連続観測システムによる地殻比抵抗時間変化の評価(序報)ー特に涌谷観測点に着目してー, 地球電磁気・地球惑星圏学会第124回総会・講演会.
 - ・高島和宏(2005):VLBI 施設の一般公開と PR 手法, 2005 年度 VLBI シンポジウム.
 - ・高島和宏(2006):国際的な VLBI 観測, 第35回国土地理院技術研究発表会.
 - ・高島和宏(2006):VLBI 測量/地震予知のための新たな観測研究計画, 平成18年度成果報告シンポジウム.
 - ・高島和宏(2009):測地基準系の高度決定に向けた VLBI-GPS 統合解析手法の検討 その2、日本地球惑星科学連合 2009 年大会
 - ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 栗原忍(2004):eVLBI 観測による UT1 即時算出の事業化, 日本測地学会第102回講演会.
 - ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 栗原忍(2004):機関報告:国土地理院における測地 VLBI, 2004 年度 VLBI シンポジウム.
 - ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 栗原忍(2004):日独共同 eVLBI による UT1 決定観測, 2004 年度 VLBI シンポジウム.
 - ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮(2005):機関報告:国土地理院における測地 VLBI, 2005 年度 VLBI シンポジウム.
 - ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮(2006):IVS CONT05 キャンペーン観測解析結果, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
 - ・高島和宏・越智久巳一(2008):測地基準系の高度決定に向けた VLBI-GPS 統合解析手法の検討、日本測地学会第110回講演会
 - ・高島和宏, 重松宏実, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮(2006):機関報告:国土地理院における測地 VLBI, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム.
 - ・高島和宏, 辻宏道, 町田守人, 和田弘人, 栗原忍, 堤隆司, 石本正芳(2004):“国土地理院における測地 VLBI 観測の次世代化”, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
 - ・高島和宏, 町田守人, 藤咲淳一, 石本正芳, 栗原忍(2004):日独共同 eVLBI による UT1 決定観測, 2004 年度 VLBI シンポジウム.
 - ・高橋保博(2008):セミ・ダイナミック補正の取り組みと今後の展望, 地理空間情報フォーラム
 - ・田中愛幸(2004):セミ・ダイナミック測地系における変動モデルについて, 日本測地学会第102回講演会.
 - ・田中愛幸, 都筑三千夫, 横川薫, 田上節雄, 齋藤郁雄, 住谷勝樹, 石本正芳, 杉原和久, 辻宏道(2004):セミ・ダイナミック測地系の評価について, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
 - ・田中愛幸, 松坂茂, 飛田幹男, 辻宏道, 畑中雄樹, 今給黎哲郎(2005):セミ・ダイナミック測地系における地殻変動モデルの比較, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
 - ・辻宏道(2004):セミ・ダイナミック測地系の考え方, 日本測地学会第102回講演会.
 - ・飛田幹男, 黒石裕樹, 福崎順洋, 宗包浩志, 国土地理院構内水準測量チーム(2006):地下水位変化による地盤上下変動, 日本測地学会第106回講演会.
 - ・飛田幹男, 宗包浩志, 松坂茂(2004):夏に大雨が降るとつくばが隆起するー自然と人為の微妙な関係ー, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
 - ・豊福隆史, 湯通堂亨, 岩下知真子, 畑中雄樹(2007):GEONETにおけるアンテナ絶対位相特性モデルの適用について, 日本測地学会第108回講演会.
 - ・根本悟, 石原操, 嵯峨諭, 石倉信広:国土地理院における地磁気測定の現状について(2007):平成19年度・東京大学地震研究所・共同利用研究集会.
 - ・野神憩, 梅沢武, 宮原伐折羅, 中川弘之, 畑中雄樹(2008):GEONET新解析戦略による解から見た地震に伴う地殻変動 日本測地学会第110回講演会.
 - ・野口優子, 豊福隆史, 古屋智秋, 畑中雄樹(2008):GEONETにおけるアンテナ絶対位相特性モデルの検証, 日本測地学会第110回講演会.
 - ・野村勝弘, 黒石裕樹, 渡辺政幸, 森田和幸, 板橋昭房(2006):改良された重力ジオイド・モデルを基

盤モデルとした屋久島および南薩地域における混合ジオイド・モデルの検討, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.

- ・野村勝弘, 福崎順洋, 渡辺政幸 (2005): 電子基準点標高改定による日本のジオイド 2000 への影響の評価と改良ジオイド・モデルの検討, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・畑中雄樹 (2007): RINEX version 3 フォーマットのための RINEX 圧縮プログラムの拡張, 日本測地学会第 108 回講演会
- ・畑中雄樹・石本正芳・宗包浩志 (2009): GEONET の新たな解析戦略による大気遅延パラメータについて, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会
- ・畑中雄樹・黒石裕樹・宗包浩志・矢来博司・飛田幹男 (2008): 地下水位変化による地盤上下変動 (その 2), 地球惑星科学関連学会 2008 年合同大会.
- ・畑中雄樹, 宗包浩志, 岩下知真子, 湯通堂亨, 小谷京湖, 石本正芳, 川元智司 (2007): GEONET ルーチン解析戦略第 4 版の構築に向けて, 日本測地学会第 108 回講演会,
- ・畑中雄樹, 宗包浩志, 古屋智秋, 豊福隆史, 小谷京湖 (2008): GEONET ルーチン解析戦略 (第 4 版), 日本測地学会第 110 回講演会,
- ・畑中雄樹, 山際敦史, 湯通堂亨, 宮原伐折羅 (2004): 新 GEONET システムのルーチン解の精度評価, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・檜山洋平 (2008): 国土技術研究会 10/9~10/10 国土交通本省 セミ・ダイナミック補正について (ポスター)
- ・福崎順洋, 渋谷 和雄, 土井 浩一郎, 寺家 孝明 (2004): 昭和基地で行われた南極 VLBI 実験の解析結果 (その 2), 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・福崎順洋, 土井浩一郎・渋谷和雄 (2006): “K5 を用いた昭和 VLBI 観測とその解析結果”, 日本測地学会第 106 回講演会.
- ・藤咲淳一 (2005): 国土地理院の VLBI 観測の国際的貢献, 平成 17 年度国土交通省国土技術研究会.
- ・藤咲淳一, 高島和宏, 石本正芳, 小門研亮, 谷本大輔 (2005): 15 日間連続 VLBI 観測「CONT05」へのつくば観測局の参加について, 日本測地学会 第 104 回講演会.
- ・本田昌樹, 檜山洋平, 越智久巳一, 石原 操 (2007): 新しい重力基準網の構築, 日本測地学会第 108 回講演会.
- ・本田昌樹, 菅原安宏, 植田勲, 日下正明, 石原操 (2009): 重力基準網の構築, 平成 21 年度東大地震研・共同利用研究集会.
- ・本田昌樹, 菅原安宏, 植田勲, 日下正明, 石原操 (2009): 重力点の経緯度と標高の高精度化, 日本測地学会第 112 回講演会.
- ・本田昌樹, 菅原安宏, 田上節雄, 日下正明, 石原 操 (2008): 新しい重力基準網の構築 (2), 日本測地学会第 110 回講演会.
- ・眞崎良光, 松坂茂 (2004): VERA 小笠原観測局におけるコロケーション観測作業と解析結果の報告, 第 2 回 VERA ユーザーズミーティング. (ポスター)
- ・眞崎良光, 松坂茂, 佐々木與四夫, 柴原充, 堤隆司, 宮本純一, 田村良明, 堀合幸次, 亀谷收 (2004): 国立天文台 VERA 小笠原観測局におけるコロケーション作業, 2004 年地球惑星関連学会合同大会. (ポスター)
- ・眞崎良光, 松坂茂, 田村良明 (2004): 国立天文台 VERA 小笠原観測局におけるコロケーション作業 (2) 測量解析結果の報告, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・町田守人, 石本正芳, 高島和宏 (2004): 測地 VLBI 将来観測計画と相関処理要求, VLBI 次世代相関器ワークショップ.
- ・町田守人, 高島和宏, 石本正芳 (2005): “K5/VSSP を用いた VLBI 相関処理システムの機能拡張”, 日本測地学会 第 104 回講演会, 京都大学百周年時計台記念館 (京都市), 2005 年 10 月 25 日
- ・町田守人・高島和宏・重松宏実・岩田悦郎・藤咲淳一・小門研亮・松坂茂・農澤健太郎・谷本大輔 (2007): Current status at Tsukuba K5 Correlator, 第 6 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
- ・松坂茂 (2004): 国土地理院による VLBI-GPS コロケーション —まともと展望—, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・宮原伐折羅, 野神鵝, 石本正芳, 畑中雄樹, 雨貝知美 (2008): 大気遅延勾配推定が GEONET 解に与える影響について, 日本測地学会第 110 回講演会,

- ・宮原伐折羅, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 千田進一, 雨貝知美, 岩田昭雄(2004):電子基準点の高さの見直しについて, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
 - ・宗包浩志(2006):季節的上下変動の相互評価, 日本測地学会第106回講演会
 - ・宗包浩志・黒石裕樹・畑中雄樹・高島和宏・石本正芳(2009):つくばにおける超深度固定型GPS観測点の開発, 日本地球惑星科学連合2009年大会.
 - ・宗包浩志・黒石裕樹・畑中雄樹・矢来博司(2007):対流圏遅延によるGPS測位誤差の数値シミュレーション—GEONETに関するケーススタディー—, 日本測地学会第108回講演会
 - ・矢萩智裕(2005):GEONETのリアルタイム解析における成果, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
 - ・山際敦史(2005):リアルタイム減災システムとしての GEONET, 第34回国土地理院技術研究発表会.
 - ・山際敦史(2006):宇宙技術を利用した地殻監視システム~GPS連続観測システム(GEONET)とリアルタイム減災システムとしての応用, 第30回日本フィッシュン・トラック研究会.
 - ・湯通堂亨(2004):電子基準点の高さの見直しについて(その2), 日本測地学会第102回講演会.
 - ・和田弘人, 栗原忍, 岩田悦郎, 重松宏実, 町田守人, 小門研亮, 谷本大輔, 農澤健太郎, 松坂茂, 福崎順洋(2007):国土地理院機関報告, 2007年度VLBI懇談会シンポジウム.
- ・国土地理院技術報告会 8件

② 基盤地図情報の整備に整合した地形図原データ等の維持更新の効率化及び高精度化

(審査なし論文・報告等)

- ・小荒井衛(2006):欧州(英独仏)における空間情報施策の概要, 国土地理院時報, 第110集, 119-128.
 - ・齋藤秀勝, 宮地邦英, 橘悠希子, 中島最郎, 田中宏明, 浦部ぼくろう, 大野裕幸(2008):新地形図情報システム(NTIS)の改良, 国土地理院時報, 第115集, 59-63.
- ・調査研究年報 6編

(口頭発表)

- ・神谷泉, 井熊徹, 山本卓司(2008):異なる縮尺の地図からの対応点の抽出, 日本写真測量学会平成20年度年次学術講演会.
- ・小荒井衛, 碓井照子, 村山祐司(2008):シンポジウム「今後の地理空間情報社会の進展に向けての地理学の役割—地理空間情報活用推進基本法の制定を受けて—」の趣旨説明, 日本地理学会2008年春季学術大会.
- ・小荒井衛, 坂部真一, 大木章一, 岡庭直久, 須崎哲典, 菅富美男, 細川與司勝, 住田英二, 藤原敏郎(2008):国土地理院と地方自治体が連携した基盤地図情報と共用GISの整備, 第17回地理情報システム学会学術研究発表大会.
- ・小荒井衛, 福島康博, 鈴木宏昭, 飯村威, 河瀬和重(2006):地方自治体における基盤地図情報を活用した共用地図利用システムの構築, 日本写真測量学会平成18年度秋季学術講演会.
- ・小荒井衛, 福島康博, 鈴木宏昭, 飯村威, 後藤亮一, 阿部誠, 清水幸雄(2007):見附市における共用地図利用システムの構築検討, 日本写真測量学会平成19年度秋季学術講演会.
- ・小荒井衛, 福島康博, 鈴木宏昭, 飯村威, 後藤亮一, 阿部誠, 清水幸雄(2007):見附市における基盤地図情報を活用した市内共用GISの構築実験, CSIS DAYS 2007(2007年度空間情報科学研究センターシンポジウム).

3) 地表面の属性, 形状の迅速な把握のための研究開発.

- ① レーザ測量による地形や地物の測定の高精度化, 高度化, メートルレベルの精度での干渉SARによる標高計測の実用化.

(審査付き論文)

- ・大木章一, 村上亮, 渡辺信之, 浦部ぼくろう, 宮脇正典(2005):航空機搭載型合成開口レーダー(SAR)観測による浅間火山2004年噴火に伴う火口内の地形変化, 火山, 50(5), 401-410.
- ・佐藤浩, 関口辰夫, 織茂郁, 中島保(2004):現地測量の成果を用いた航空レーザ測量DTMの高さ方

向の精度検証, 写真測量とリモートセンシング, 43(4), 13-21.

- ・長谷川裕之, 都竹正志(2006):LIDAR データを用いた道路抽出における反射強度の有用性, 写真測量とリモートセンシング, 45(4), 26-34.

(審査なし論文・報告等)

- ・Hasegawa, H. (2006):Evaluations of LIDAR reflectance amplitude sensitivity towards land cover conditions, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 43-49.
 - ・Urabe, B., N. Watanabe and M. Murakami (2006):Topographic Change of the Summit Crater of Asama Volcano during 2004 Eruption Derived from Airborne Synthetic Aperture Radar (SAR) Measurements, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 1.
 - ・浦部ぼくろう, 渡辺信之, 村上亮(2005):航空機搭載型合成開口レーダ(航空機 SAR)による浅間山火口内の観測, 国土地理院時報, 107, 15-20.
 - ・小荒井衛(2008):航空レーザー測量による3次元空間情報の整備と利活用, JACIC 情報, 91, 38-43.
 - ・柴田光博, 小井土今朝己, 田中宏明, 大木章一(2006):航空機搭載型センサによる都市熱環境調査, 国土地理院時報, 110, 43-54.
 - ・政春尋志(2006):航空レーザースキャナーデータのフィルタリング小特集について, 写真測量とリモートセンシング, 45(4), 5-8.
 - ・渡辺信之(2005):航空機SARによる災害観測, 写真測量とリモートセンシング, 44(2), 20-21.
 - ・渡辺信之, 大木章一, 矢来博司, 村上亮(2004):浅間山火口の航空機 SAR 画像, 写真測量とリモートセンシング, 43(5), 4-5.
- ・調査研究年報 10 編

(口頭発表)

- ・大木章一, 矢来博司, 村上亮, 宮脇正典(2004):航空機SARで捉えた浅間山火口低のマグマ, 日本火山学会 2004 年秋季大会.
- ・小井土今朝己, 田中宏明(2006):ku バンド航空機SAR画像による判読調査, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之(2008):航空レーザースキャナーの反射強度データを活用した災害状況把握, 日本リモートセンシング学会第 44 回(平成 20 年度春季)学術講演会.
- ・柴田光博, 小井土今朝己(2006):航空機MS Sによる都市熱環境調査, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・長谷川裕之(2005):レーザ光で観たつくば市中心部の土地利用, 第 4 回つくばテクノロジー・ショーケース.
- ・長谷川裕之(2006):LIDAR データを用いた建物と樹木の抽出と判別, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・長谷川裕之(2006):レーザ計測データによる土砂災害道路抽出の試み, 日本写真測量学会平成 18 年度秋季学術講演会.
- ・長谷川裕之, 神谷泉, 小白井亮一, 都竹正志, 小美博規(2004):LIDAR 反射強度による土地被覆分類の可能性, 日本写真測量学会平成 16 年度年次学術講演会.
- ・長谷川裕之, 神谷泉, 都竹正志, 小美博規(2005):LIDAR 反射強度と高さデータを用いた道路領域抽出, 日本写真測量学会平成 17 年度年次学術講演会.

② 高分解能衛星データ等のデジタル画像による地表面の変化情報抽出の実用化.

(論文賞、特許等)

- ・神谷泉(2005):ALOS PRISM 画像の標定プログラムの作成とシミュレーションデータを用いたプログラムの検証, 論文奨励賞, 応用測量論文集, 2005 年 6 月 24 日, 日本測量協会関東支部.
- ・神谷泉, 斉藤元也:ALOS PRISM 画像の JPEG ノイズ低減処理, 優秀論文賞, 2009 年 5 月 21 日, 日本リモートセンシング学会.

(審査付き論文)

- ・Fujimura, H., Ziems, M., Heipke, C. (2008): De-generalization of Japanese Road Data Using

Satellite Imagery, Photogrammetrie Fernerkundung Geoinformation 5/2008, 363-373.

- ・ 神谷泉(2005):ALOS PRISM 画像の標定プログラムの作成とシミュレーションデータを用いたプログラムの検証, 応用測量論文集, 16, 76-86.
- ・ 神谷泉(2006):ALOS PRISM からの DEM 及び正射画像作成プログラムの開発と事前検証, 写真測量とリモートセンシング, 45(1), 33-42.
- ・ 小荒井衛, 飯田洋, 津留宏介(朝日航洋), 樋野隆司(日立ソフト), 峰島貞治(日本スペースイメージング), 洲濱智幸(パスコ), 蔭山邦幸(リモート・センシング技術センター)(2008):高分解能衛星画像の大縮尺地形図作成のための地物判読特性についての体系的整理, 地図, 46(3), 13-28.

(審査なし論文・報告等)

- ・ Hidenori FUJIMURA, Hidekazu MINAMI, Takenori SATO, Takahiro SHIMONO: Verification of Topographic Road Centerline Data Using ALOS/PRISM Images: Implementation (だいち PRISM 画像を用いた地形図道路中心線の検証の実装): Bulletin of the Geographical Survey Institute, Vol. 56, 27-36
 - ・ Kamiya, I. (2007): Geometric Characteristics of the Early Products of ALOS PRISM (ALOS PRISM の初期プロダクトの幾何学的性質), Bulletin of the Geographical Survey Institute, 54, 75-82.
 - ・ Kamiya, I. (2008): Reduction of JPEG Noise from the ALOS PRISM Products (ALOS PRISM の画質の改善), Bulletin of the Geographical Survey Institute, 55, 31-38.
 - ・ 神谷泉(2005):ALOS PRISM の正射画像作成プログラムの開発, 国土地理院時報, 108, 57-63.
 - ・ 神谷泉(2005):ALOS PRISM 画像の標定プログラムの作成とシミュレーションデータを用いたプログラムの検証, 測量, 55(10), 26-29.
 - ・ 小荒井衛, 佐藤潤, 野口真弓, 飯田洋, 雪下勝典, 小島秀基, 深澤宣代, 小林大介, 管雄三(2004):高分解能衛星(EROS-A1)画像による空間データの取得に関する研究, 国土地理院時報, 104, 35-41.
 - ・ 下野隆洋, 中村孝之, 大木章一, 野口真弓(2004):QuickBird ステレオペア画像の位置精度評価, 国土地理院時報, 105, 23-28.
 - ・ 沼田佳典, 永山透, 岡谷隆基, 山田美隆(2005):地球観測衛星データによる広域熱環境把握技術の開発作業, 地理調査部技術ノート, 24, 16-25.
 - ・ 山田美隆, 沼田佳典(2005):MODIS データを用いた NDVI データ作成のための調査研究, 地理調査部技術ノート, 24, 26-34.
 - ・ 水田良幸, 笹川 啓, 小井土今朝己, 浦部ぼくろう, 田中宏明(2007)ALOS/PRISM データの2万5千分1地形図作成・修正への適用性の検証 ―標定精度及び標高抽出精度の検証―, 国土地理院時報, 第111集, 119-124
 - ・ 水田良幸, 佐藤壮紀, 小井土今朝己, 大野裕幸(2007):ALOS/PRISM の幾何精度について, 測図部技術報告第17号, 30-35(国土地理院技術資料 C・1-No.18)
 - ・ 山田美隆, 沼田佳典(2005):MODIS データを用いた NDVI データ作成のための調査研究, 地理調査部技術ノート, 24, 26-34.
- ・ 調査研究年報 20編

(口頭発表)

- ・ H. Fujimura, M. Ziems, C. Heipke, A. Sasagawa(2008):REVERSAL OF CARTOGRAPHIC GENERALIZATION EFFECTS USING SATELLITE IMAGERY, International Society for Photogrammetry and Remote Sensing XXI Congress (第21回国際写真測量リモートセンシング学会)
- ・ Kamiya, I. (2006):Development of Orientation and DEM/Orthoimage Generation Program for ALOS PRISM, The 27th Asian Conference on Remote Sensing.
- ・ Kamiya, I. (2007):REDUCTION OF JPEG AND OTHER NOISE FOR ALOS PRISM IMAGE (ALOS PRISM 画像の JPEG ノイズ等の低減), The 28th Asian Conference on Remote Sensing (第28回アジアリモートセンシング会議)
- ・ Nagayama, T., T. Okatani, Y., Numata and Y. Yamada(2006):Development of Land Cover Data for Urban Heat Island Monitoring and Simulation by Combination of ASTER Data and Framework Geographic Dataset, ASTER ワークショップ.
- ・ Nakamura, T. (2004):Evaluation of DSM Generated from QuickBird Stereo Imagery (QuickBird ステレオ画像から得られる DSM の評価), International Society for Photogrammetry and Remote

- Sensing (国際写真測量リモートセンシング学会 (XXth ISPRS Congress)) .
- ・ Hasegawa, H. (2004) : A semi automatic road extraction method for alos satellite imagery, XXth ISPRS Congress Secretariat.
 - ・ SASAGAWA (2007) : Automatic Change Detection Using Pair of PRISM Triplet Images, Proceedings of the First Joint PI Symposium of ALOS Data Nodes for ALOS Science Program in Kyoto (第 1 回 ALOS データノード共同 PI シンポジウム (京都))
 - ・ 石関隆幸 (2006) : Observation, communication and positioning technology of equipments mounted on satellite, aircraft, ship and ground, 電子情報通信学会 2006 年総合大会.
 - ・ 神谷泉 (2004) : ALOS PRISM 画像の標定プログラムの作成について, 日本写真測量学会平成 16 年度秋季学術講演会.
 - ・ 神谷泉 (2005) : シミュレーションデータを用いた ALOS PRISM 画像の標定とオルソ画像作成., 第 28 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 神谷泉 (2005) : PRISM を使用した DEM/オルソ画像作成プログラムの開発, 日本写真測量学会平成 17 年度秋季学術講演会.
 - ・ 神谷泉 (2006) : 実データを用いた ALOS PRISM の標定等に関する研究, 日本写真測量学会平成 18 年度秋季学術講演会.
 - ・ 神谷泉 (2007) : ALOS PRISM の初期データの幾何学的性質., 第 41 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 神谷泉 (2007) : ALOS-PRISM について, ヒマラヤ (氷河) 研究会.
 - ・ 神谷泉 (2007) : ALOS PRISM 画像の画質向上とステレオマッチング, 第 46 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 神谷泉 (2008) : 判読性向上と地図作成, 日本国際地図学会平成 20 年度定期大会 ALOS シンポジウム.
 - ・ 神谷泉 (2008) : 判読性向上と地形図作成, 平成 21 年度日本国際地図学会定期大会.
 - ・ 神谷泉, 齊藤元也 (2007) : ALOS PRISM 画像の JPEG ノイズの低減処理, 日本リモートセンシング学会第 44 回 (平成 20 年度春季) 学術講演会.
 - ・ 小荒井 衛, 飯田 洋, 津留宏介, 樋野隆司, 峰島貞治, 洲濱智幸, 蔭山邦幸 (2005) : 各種高分解能衛星画像の地物判読可能性の検討, 日本写真測量学会平成 17 年度秋季学術講演会.
 - ・ 笹川啓 (2006) : SPOT5 ステレオ画像を用いた等高線図化の精度検証, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
 - ・ 笹川啓, 石関隆幸 (2005) : ALOS を想定した SPOT 5 圧縮画像による地物判読検証, 日本写真測量学会平成 17 年度秋季学術講演会.
 - ・ 笹川啓, 水田良幸, 小井戸今朝己, 田中宏明 (2007) : ALOS-PRISM 正射画像による自動変化抽出の試み, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会
 - ・ 佐藤壮紀, 水田良幸, 小井戸今朝己, 大野裕幸 (2008) : ALOS/PRISM の RPC モデルを用いたステレオ図化精度検証, 日本写真測量学会平成 20 年度年次学術講演会
 - ・ 佐藤壮紀, 南秀和, 大野裕幸 (2009) : ALOS/PRISM による遠隔地シーン標定手法の検討, 日本写真測量学会平成 21 年度年次学術講演会.
 - ・ 下野隆洋, 中村孝之, 大木章一 (2004) : SPOT-5 衛星画像の水平位置精度評価, 日本写真測量学会平成 16 年度秋季学術講演会.
 - ・ 角田里美, 沼田洋一, 齊藤和也 (アジア航測), 永山透, 岡谷隆基, 沼田佳典, 山田美隆 (2006) : 多時期の ASTER データを用いた土地被覆分類, 日本写真測量学会平成 18 年度秋季学術講演会.
 - ・ 田中宏明 (2005) : 光センサによる地図作成の現状と将来, 電子情報通信学会 2006 年総合大会.
 - ・ 田中宏明 (2006) : 陸域観測技術衛星「だいち」 (ALOS) の校正検証と期待される成果, 第 35 回国土地理院技術研究発表会
 - ・ 中村孝之, 下野隆洋, 大木章一 (2004) : QuickBird 衛星画像から作成した DSM 及びオルソ画像の評価, 日本写真測量学会平成 16 年度秋季学術講演会.
 - ・ 永山透, 岡谷隆基, 沼田佳典, 山田美隆, 堀野正勝, 齊藤和也, 赤松幸雄, 沼田洋一, 森大, 望月貴一郎, 宮坂聡 (2006) : ヒートアイランド現象の解明・対策に資する土地被覆整備の試み, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
 - ・ 野口真弓, 下野隆洋 (2005) : QuickBird ステレオ画像に見られる歪みについて, 日本写真測量学会平成 17 年度秋季学術講演会.
 - ・ 水田良幸 (2006) : ALOS/PRISM による標高抽出の試み, 日本写真測量学会平成 18 年度秋季学術講演会.

- ・水田良幸, 小井戸今朝己, 田中宏明 (2007) :ALOS による効率的な南極地形図作成手法の検討, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会
- ・米田恵美子, 宮坂聡, 永山透, 岡谷隆基, 沼田佳典, 山田美隆 (2006) :MODIS の年間時系列データを用いた土地被覆分類, 日本リモートセンシング学会第 40 回 (2006 年度春季) 学術講演会.

③ センチメートルレベルの精度での干渉 SAR による地殻変動の把握の実用化.

(審査付き論文)

- ・Nishimura, T., M. Tobita, H. Yarai, S. Ozawa, M. Murakami, T. Yutsudo, M. Ishimoto, T. Umesawa, T. Toyofuku, S. Kawamoto, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, S. Enya, T. Sasaki, M. Yokokawa, S. Omori, S. Tanoue, H. Ikeda, M. Nemoto, H. Suito, F. Hayashi, H. Une, M. Koarai, and M. Tsuzawa (2008) : Crustal deformation and a preliminary fault model of the 2007 Chuetsu-oki earthquake observed by GPS, InSAR, and leveling, *Earth Planets Space*, 60, 1093-1098, 2008.
- ・Nishimura, T., M. Tobita, H. Yarai, T. Amagai, M. Fujiwara, H. Une, and M. Koarai (2008) : Episodic growth of fault-related fold in northern Japan observed by SAR interferometry, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L13301, doi:10.1029/2008GL034337, 2008.
- ・Shinzaburo Ozawa, H. Yarai, M. Tobita, H. Une, and T. Nishimura (2008) : Crustal deformation associated with the Noto Hanto Earthquake in 2007 in Japan, *Earth Planets and Space*, 60, 95-98, 2008.
- ・Yarai, H., T. Ozawa, T. Nishimura, M. Tobita, and T. Imakiire (2004) : Crustal deformation associated with the northern Miyagi earthquake detected by RADARSAT-1 and ENVISAT SAR interferometry, *Earth Planets Space*, 56, 103-107.
- ・宇根 寛・佐藤 浩・矢来博司・飛田幹男 (2008) : SAR 干渉画像を用いた能登半島地震及び中越沖地震に伴う地表変動の解析, *日本地すべり学会誌*, 第 45 巻第 2 号, 33-39, 2008.
- ・佐藤 浩・宇根 寛・飛田幹男 (2008) : 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の方位と地表変位の方位の関係について, *日本地すべり学会誌*, 第 45 巻第 2 号, 40-44, 2008.
- ・飛田幹男, 水藤尚, 今給黎哲郎, 加藤敏, 藤原智, 村上亮 (2006) : Outline of vertical displacement of the 2004 and 2005 Sumatra earthquakes revealed by satellite radar imagery, *Earth Planets Space*, 58, 1, e1-e40.
- ・西村卓也, 藤原智, 村上亮, 水藤尚, 飛田幹男, 矢来博司 (2006) : Fault model of the 2005 Fukuoka-ken Seiho-oki earthquake estimated from coseismic deformation observed by GPS and InSAR, *Earth Planets Space*, 58, 51-56.
- ・藤原智, 飛田幹男, 佐藤浩, 小沢慎三郎, 宇根寛, 小荒井衛, 仲井博之, 藤原みどり, 矢来博司, 西村卓也, 林文 (2006) : Satellite Data Gives Snapshot of the 2005 Pakistan, *EOS*, 2006 年 2 月 14 日号, 73-77.
- ・藤原智, 仲井博之, 板橋昭房, 飛田幹男, 矢来博司 (2005) : JERS-1 干渉 SAR による小空間スケール地表変位の検出, *測地学会誌*, 51 (4), 199-213.
- ・和田弘人, 松坂茂, 藤原智, 藤原みどり, 雨貝知美, 飛田幹男, 矢来博司 (2007) : The strategy of InSAR geodetic survey project with ALOS/PALSAR in GSI, *測地学会誌*, 52 (4), 258-296.

(審査なし論文・報告等)

- ・雨貝知美・鈴木啓・和田弘人・藤原みどり・飛田幹男・矢来博司 (2008) : 衛星合成開口レーダーを用いた平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動の検出, *国土地理院時報*, 第 117 集, 15-20.
- ・雨貝知美・和田弘人・藤原みどり・鈴木啓・飛田幹男・矢来博司 (2007) : 衛星合成開口レーダーを用いた平成 19 年 (2007 年) 能登半島地震に伴う地殻・地盤変動の検出, *国土地理院時報*, 第 113 集, 3-11.
- ・宇根寛・佐藤浩・矢来博司 (2007) : 衛星合成開口レーダー画像で抽出された平成 19 年 (2007 年) 能登半島地震に伴う地形変化, *国土地理院時報*, 第 113 集, 41-47.
- ・小澤慎三郎・矢来博司・飛田幹男・宇根寛・西村卓也 (2007) : 平成 19 年 (2007 年) 能登半島地震の震源断層モデル, *国土地理院時報*, 第 113 集, 49-54.
- ・鈴木啓・雨貝知美・藤原みどり・和田弘人・飛田幹男・矢来博司 (2007) : 衛星合成開口レーダーを用いた平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震に伴う地殻変動の検出, *国土地理院時報*, 第 114 集,

47-53.

- ・ 飛田幹男(2006) :パキスタン地震の地殻変動三次元マップ, 月刊地震レポート サイスマ, (10)10, 8-9.
 - ・ 飛田幹男 (2007) : 地球観測衛星「だいち」が観測した能登半島地震の地殻変動分布と震源断層, 月刊地震レポート サイスマ, 第11巻第7号, 5.
 - ・ 飛田幹男, 今給黎哲郎, 水藤尚, 加藤敏, 林文, 村上亮(2006) :衛星 SAR 画像分析による2004・2005年スマトラ沖地震に伴う隆起沈降域の把握, 国土地理院時報, 109, 21-32.
 - ・ 飛田幹男, 宗包浩志, 松坂茂, 加藤敏, 矢来博司, 村上亮, 藤原智, 中川弘之, 小澤卓(2005) :干渉合成開口レーダの解析技術に関する研究, 国土地理院時報, 106, 51-55.
 - ・ 飛田幹男, 林文, (2006) :衛星レーダー画像分析による隆起・沈降, 月刊地球, 号外56, 「スマトラ島沖地震とインド洋津波/2004」, 25-31.
 - ・ 西村卓也, 小沢慎三郎, 今給黎哲郎, 矢来博司, 村上亮, 海津優(2005) :GPS・水準測量・InSAR データに基づく2003年宮城県北部地震の断層モデル, 月刊地球, 2, 110-115.
 - ・ 藤原智(2004) :宇宙から, 地球変動を見る, 第23回測量技術講演会資料, 37-48.
 - ・ 藤原智, 仲井博之, 飛田幹男(2005) :干渉 SAR による全国の地盤沈下検出に向けて, 国土地理院時報, 108, 11-19.
 - ・ 和田弘人, 松坂茂, 藤原みどり, 雨貝知美, 飛田幹男, 福崎順洋, 矢来博司, 仲井博之(2007) :ALOS/PALSAR データの干渉 SAR 測量への利用とデータ処理・解析システムの構築概要, 国土地理院時報, 111, 107-117.
- ・ 調査研究年報 10 編

(口頭発表)

- ・ Fujiwara, S. (2005) :Integration of GPS and InSAR data in Japan, IGOS Geohazards Workshop 2005.
- ・ Ozawa, S., T. Imakiire, T. Nishimura, M. Tobita, H. Yarai, H. Suito, H. Masaharu (2008) : Fault model of Iwate-Miyagi inland Earthquake by crustal deformation data, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall meeting, 2008/11/25-27.
- ・ Tobita, M. (2005) :Uplift and subsidence caused by 2004&2005 Sumatra earthquakes revealed by satellite radar images, International Meeting on The Sumatran Earthquake Challenge.
- ・ Tobita M., H. Yarai, T. Nishimura, SAR team in GSI, SAR-derived deformation fields and a fault model of the 2008 Wenchuan earthquake (2008) : 7th UJNR Earthquake Research Panel Meeting, 2008/10/29.
- ・ Tobita, M. and M. Murakami (2007) : Monitoring of Crustal Deformations of Japanese Volcanoes Using Synergy Technique Combining ALOS and Continuous GPS, Asia Oceania Geosciences Society 2007 meeting in Bangkok, Aug. 2, 2007.
- ・ Tobita, M., and S. Fujiwara(2006) :3-D surface deformation of the 2005 Northern Pakistan Earthquake measured by offset estimation of SAR images, abstracts of IGARSS2006.
- ・ Tobita, M., S. Ozawa, H. Yarai, T. Nishimura, H. Suito, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, T. Imakiire, and H. Masaharu (2008) : Possible Gap-filling Earthquake off Padang, Sumatra, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall meeting, 2008/11/25-27.
- ・ Tobita, M., S. Ozawa, S. Fujiwara, H. Yarai, T. Nishimura, H. Une, M. Murakami and Y. Kumaki (2006) : Three-Dimensional Displacement Field of the 2005 Northern Pakistan Earthquake Measured by SAR Image Offsets, 6th UJNR Panel on Earthquake Research Panel Meeting, 2006/11/10.
- ・ Une, H., H. Yarai, M. Tobita, S. Ozawa, T. Nishimura, K. Wada, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, H. P. Sato, and M. Koarai (2007) : Application of ALOS/PALSAR Interferometry for Detection of Earth Surface Deformation Triggered by the Noto Hanto and Chuetsu-oki Earthquakes of 2007, 26th ISTS, 2007.
- ・ Une, H., M. Tobita, S. Ozawa, T. Nishimura, H. Yarai (2008) : Appearance of 'accompanied' crustal deformation detected by SAR interferograms, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall meeting, 2008/11/25-27.

- Une, H., S. Fujiwara, M. Tobita, S. Ozawa, HP. Sato and M. Koarai (2006) : Detection of Crustal Deformation of the Northern Pakistan Earthquake by Satellite Data, ISTS 2006-o-4-04v.
- Wada, K., S. Matsuzaka, S. Fujiwara, M. Fujiwara, T. Amagai, M. Tobita and H. Yarai (2006) : InSAR survey plan for volcano, earthquake and other crustal deformations monitoring with L-band Daichi/PALSAR@GSI, UJNR2006.
- Yarai, H., and C. Wicks (2005) : A Fault Model of the 1993 Klamath Falls Earthquakes Estimated from SAR Interferometry, 2005 American Geophysical Union Fall Meetings.
- Yarai, H., M. Hashimoto, and M. Tobita (2006) : Creep deformation on the Longitudinal Valley, eastern Taiwan, detected by SAR interferometry, 2006 American Geophysical Union Fall Meetings.
- Yarai, H, T. Nishimura, M. Tobita, T. Amagai, A. Suzuki (2008) : A fault model of the 2008 Wenchuan earthquake estimated from SAR measurements, American Geophysical Union 2008 Fall Meeting, 2008/12/15-19.
- Yarai, H, T. Nishimura, M. Tobita, T. Amagai, A. Suzuki, H. Suito, S. Ozawa, T. Imakiire, H. Masaharu (2008) : A fault model of the 2008 Wenchuan earthquake estimated from SAR measurements, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall meeting, 2008/11/25-27.
- 雨貝知美 (2007) : 陸域観測技術衛星「だいち」を利用した地殻・地盤変動の監視について, 第7回ALOS ミニフォーラム, 2007/9/21.
- 雨貝知美 (2009) : ALOS、ALOS-2 を用いた国土監視 (地盤沈下・地すべり監視事業への適用), ALOS-2 利用ワークショップ1, 2009/04/20.
- 雨貝知美 (2009) : 干渉合成開口レーダーを用いた地殻変動の検出, 岩盤工学研究会講演会 - 岩盤工学における最近のリモートセンシング技術の適用と今後の期待 -, 2009/10/21 予定.
- 雨貝知美・鈴木啓・藤原みどり・和田弘人・松坂茂 (2008) : 干渉 SAR を用いた地盤沈下の監視について, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会ポスター発表.
- 雨貝知美・藤原智・鈴木啓・森下遊 (2009) : 干渉 SAR を用いた氷床変動の検出, 本測地学会第112 回講演会, ポスター発表.
- 雨貝知美, 松坂茂, 高島和宏, 仲井博之 (2006) : GPS を用いた水蒸気擾乱指数の作成と干渉 SAR への応用, 平成 18 年度東京大学地震研究所共同利用 (研究集会)「新世代の干渉 SAR」.
- 雨貝知美・和田弘人・藤原みどり・松坂茂・藤原智・飛田幹男・矢来博司 (2007) : 陸域観測技術衛星「だいち」を利用した地殻・地盤変動の監視について, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- 宇根寛, 熊木洋太 (2006) : 衛星画像から地表断層変位を探る, 2006 年日本地理学会春季大会公開特別セッション.
- 宇根寛・飛田幹男・小沢慎三郎 (2008) : SAR 干渉画像にあらわれた‘お付き合い’地殻変動, 北淡活断層シンポジウム 2008「近畿地方を襲う近未来の大地震と防災」の要旨集, 43-44, 2008/1/12.
- 宇根寛, 藤原智, 飛田幹男, 小沢慎三郎, 佐藤浩, 小荒井衛 (2006) : 人工衛星データによるパキスタン北部地震の地殻変動の検出, 北淡活断層シンポジウム 2006.
- 宇根寛, 矢来博司, 飛田幹男 (2007) : SAR 干渉画像による地形変化の抽出, 日本地理学会 2007 年秋季学術大会, ポスター発表.
- 奥山哲, 竹本修三, 村上亮, 飛田幹男, 藤原智, 中川弘之, 矢来博司 (2004) : D-InSAR により観測された伊豆大島島内の局地的地殻変動, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会講演要旨.
- 小澤拓, 矢来博司, 飛田幹男 (2004) : JERS-1/InSAR を用いて検出された 1995 年兵庫県南部地震後の余効変動とその時間変化, 第 102 回日本測地学会講演会.
- 小澤拓, 矢来博司, 西村卓也, 飛田幹男, 村上亮 (2004) : JERS-1/InSAR による 1995 年兵庫県南部地震の余効変動の検出, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会講演要旨.
- 加藤敏, 飛田幹男, 松坂茂 (2004) : GMT の海岸線・河川データの検証, H16 年度 InSAR 技術研究会研究集会.
- 小荒井衛・宇根寛・佐藤浩・矢来博司・飛田幹男 (2007) : SAR 干渉画像で捉えた地盤変状と活褶曲の成長, 日本地質学会構造地質部会ポスター発表, 2007/11/24.
- 佐藤浩 (2009) : SAR 干渉画像を用いた能登半島地震に伴う地表変動の把握, ALOS-2 利用ワークショップ1, 2009/04/20.
- 佐藤浩 (2009) : 山形月山地区における SAR 干渉画像を用いた地すべり性地表変動の検出, 平成 21 年度国土交通省国土技術研究会.

- ・水藤尚, 飛田幹男, 今給黎哲郎, 海津優 (2005): 衛星画像に基づく 2004 年スマトラ沖地震の断層モデル, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会講演要旨.
- ・鈴木啓 (2009): SAR 干渉画像に見られる釧路湿原の局所的な地表変位, ALOS-2 利用ワークショップ 1.
- ・鈴木啓・雨貝知美・藤原みどり・和田弘人・飛田幹男・矢来博司 (2007): ALOS/PALSAR を利用した定常解析と緊急解析について, 日本測地学会第 108 回講演会.
- ・鈴木啓・佐藤浩・雨貝知美・関口辰夫・小荒井衛・齋藤克浩・鈴木邦章 (2009): 山形月山地区における SAR 干渉画像を用いた地すべり性地表変動の検出, 平成 21 年度京都大学防災研究所特別教育研究経費(拠点形成)研究集会「高分解能レーダー・リモートセンシングによる災害観測の革新」, 2009/09/09.
- ・関口辰夫, 他 (2005): 干渉 SAR による地殻変動の検出と地形, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- ・関口辰夫, 藤原智, 飛田幹男, 矢来博司, 大井信三 (2005): 干渉 SAR による地すべりの検出と地形との関係, 日本地理学会 2005 年秋季学術大会.
- ・関口辰夫, 藤原智, 村上亮, 西村卓也, 飛田幹男, 矢来博司, 大井信三 (2006): 干渉 SAR による地殻変動の検出と地形, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- ・高島和宏 (2007): 陸域観測技術衛星「だいち」を利用した地殻変動検出について, 第 25 回測量技術講演会.
- ・津沢正晴, 雨貝知美, 飯村友三郎, 中島秀敏, 根本盛行, 小沢慎三郎, 飛田幹男, 山田晃子, 矢来博司, 宇根寛 (2008): 岩手・宮城内陸地震における既存の構造に沿った地殻変動について—水準測量および SAR 干渉解析から—, 日本第四紀学会 2008 年大会, ポスター発表, 2008/08/23.
- ・飛田幹男 (2004): SAR データと GPS データの融合の試み, 第 102 回日本測地学会講演会.
- ・飛田幹男 (2005): 衛星 SAR を用いた海岸線変化抽出法のスマトラ地震への適用, TX テクノロジー・ショーケース ツクバ・イン・アキバ 2005.
- ・飛田幹男 (2006): だいち (ALOS) 衛星搭載合成開口レーダー PALSAR の力, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・飛田幹男 (2006): 人工衛星レーダー画像分析による災害全体像の把握, 第 35 回国土地理院技術研究発表会.
- ・飛田幹男 (2007): SAR による地殻変動観測, 京大防災研研究集会「宇宙測地・リモートセンシング技術による地殻変動研究の発展」.
- ・飛田幹男 (2009): 地震・火山観測に有効な ALOS-2 の理想像, ALOS-2 利用ワークショップ 1, 2009/04/20.
- ・飛田幹男・小沢慎三郎・宇根寛・雨貝知美・藤原みどり・鈴木啓・矢来博司 (2008): InSAR による 2007 年スマトラ島南部沖地震の地殻変動, 京大防災研研究集会「衛星搭載型合成開口レーダーを用いた地震・火山災害ポテンシャル評価手法の高度化・効率化」の要旨及び講演ファイル, 2008/1/16.
- ・飛田幹男, 小沢慎三郎, 西村卓也, 矢来博司, 水藤尚, 村上亮, 宇根寛, 山田晃子, 高野和友, 湯通堂亨, 石本正芳, 石倉信広, 川元智司, 雨貝知美 (2007): 平成 19 年能登半島地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会予稿集, Z255-P018.
- ・飛田幹男・小沢慎三郎・矢来博司・西村卓也・水藤尚・今給黎哲郎・岩手宮城内陸地震 地殻変動解析グループ (2008): 平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本測地学会第 110 回講演会要旨, 2008/10.
- ・飛田幹男, 水藤尚, 今給黎哲郎, 加藤敏, 西村卓也, 藤原智, 村上亮 (2005): 衛星レーダー画像解析による 2004 年・2005 年スマトラ地震に伴う隆起・沈降, 第 104 回日本測地学会講演会.
- ・飛田幹男, 水藤尚, 今給黎哲郎, 加藤敏, 西村卓也, 藤原智, 村上亮 (2005): 衛星レーダー画像による 2004 年・2005 年スマトラ地震に伴う隆起・沈降, 日本地震学会 2005 年度秋季大会.
- ・飛田幹男・島田政信・橋本学 他 (2009): SAR 干渉画像中の残存縞の軽減について, 日本地球惑星科学連合 2009 年口頭発表, D109-004.
- ・飛田幹男, 島田政信, 藤原みどり, 雨貝知美, 和田弘人, 藤原智, 松坂茂 (2006): InSAR の干渉条件, 平成 18 年度東京大学地震研究所共同利用(研究集会)「新世代の干渉 SAR」.
- ・飛田幹男, 島田政信, 藤原みどり, 雨貝知美, 和田弘人, 藤原智, 松坂茂, 宗包浩志, 矢来博司, 村上亮 (2007): SAR による地殻変動計測, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会予稿集, D203-P001.
- ・飛田幹男, 中越沖地震 地殻変動解析グループ (2007): 平成 19 年新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル(その 1), 日本地震学会 2007 年秋季大会, A11-02 (招待講演).
- ・飛田幹男, 西村卓也, 小沢慎三郎, 水藤尚, 国土地理院中越沖地震地殻変動解析グループ (2007): 平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 第 108 回日本測地学会講演会.

- ・ 飛田幹男, 西村卓也, 小沢慎三郎, 藤原智 (2006) : SAR 観測が捉えた 2005 年パキスタン北部地震の地殻変動 (2) SAR 画像マッチングと三次元変動マップ, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集.
- ・ 飛田幹男, 福崎順洋, 加藤敏, 海津優, 村上亮, 津沢正晴, 今給黎哲郎, 矢来博司, 水藤尚, 藤原智 (2005) : 衛星レーダー画像によるスマトラ島北部の海岸線変化・津波遡上域の把握, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・ 飛田幹男, 藤原智 (2005) : SAR データを無駄にしない InSAR 技術を使った非 InSAR による地殻変動抽出, ALOS/PALSAR に向けた InSAR 研究の展望.
- ・ 飛田幹男, 矢来博司, 加藤敏, 藤原智, 村上亮 (2004) : 干渉解析に有効な ALOS PALSAR の運用, H16 年度 InSAR 技術研究会研究集会.
- ・ 西村卓也, 中越沖地震 地殻変動解析グループ (2007) : 平成 19 年新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル (その 2), 日本地震学会 2007 年秋季大会, P1-090.
- ・ 藤原みどり・雨貝知美・鈴木啓・和田弘人 (2009) : SAR 干渉解析を用いた地盤沈下の監視, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会ポスター発表, D109-P011.
- ・ 藤原みどり・鈴木啓・矢来博司・仲井博之・雨貝知美・飛田幹男 (2008) : 干渉 SAR による地盤沈下の監視について, 平成 19 年度京都大学防災研究所特別教育研究経費 (拠点形成) 研究集会「衛星搭載型合成開口レーダー (SAR) を用いた地震・火山災害ポテンシャル評価手法の高度化・効率化と適用」, 2008/1/16.
- ・ 藤原みどり, 仲井博之, 藤原智, 飛田幹男 (2006) : 干渉 SAR 地表変位計測での L-band と C-band の比較及び国土地理院における「だいち」L-band 干渉 SAR 解析処理計画, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・ 藤原みどり・和田弘人・雨貝知美・松坂茂・飛田幹男・藤原智・矢来博司 (2007) : 国土地理院における干渉 SAR 解析事業について (2), 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・ 藤原みどり, 和田弘人, 雨貝知美, 松坂茂, 飛田幹男, 藤原智, 矢来博司 (2007) : 国土地理院におけるだいち「ALOS」のデータを用いた干渉 SAR 解析による地殻変動の監視と解析結果の提供, 平成 18 年度京都大学防災研究所 共同研究 (研究集会 18K-07)「宇宙測地・リモートセンシング技術による地殻変動研究の発展」.
- ・ 藤原智 (2004) : JERS-1 干渉 SAR による小空間スケール地表変位の検出—干渉 SAR 画像に埋もれた宝を掘り出す, 第 102 回日本測地学会講演会.
- ・ 藤原智 (2004) : 1 枚の干渉 SAR 画像からどれだけのことがわかったか—兵庫県南部地震 10 周年—, SAR Workshop 2004.
- ・ 藤原智 (2005) : 合成開口レーダーによる地殻変動の観測の現状と将来, 電子情報通信学会ソサイエティ大会.
- ・ 藤原智 (2005) : JERS-1 干渉 SAR データにはまだまだ宝が埋まっている, ALOS/PALSAR に向けた InSAR 研究の展望.
- ・ 藤原智 (2005) : 干渉 SAR による雲仙火砕流堆積物の収縮の検出, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・ 藤原智 (2005) : 干渉 SAR で捉えた屈斜路湖東岸の火山性地殻変動, 日本火山学会 2005 年秋季大会.
- ・ 藤原智 (2006) : 衛星搭載 SAR による地殻変動観測—PALSAR への期待—, 電子情報通信学会 宇宙・航行エレクトロニクス研究会.
- ・ 藤原智, 板橋昭房, 仲井博之, 飛田幹男, 矢来博司 (2004) : 干渉 SAR による小空間スケール地表変位の検出, H16 年度 InSAR 技術研究会研究集会.
- ・ 藤原智, 小沢慎三郎, 佐藤浩, 飛田幹男 (2006) : SAR 観測が捉えた 2005 年パキスタン北部地震の地殻変動 (3) 現地調査と断層モデル, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集.
- ・ 藤原智, 飛田幹男, 佐藤浩, 小沢慎三郎, 宇根寛 (2006) : SAR 解析による地殻変動量と地震断層の推定, 2006 年日本地理学会春季大会公開特別セッション.
- ・ 藤原智, 仲井博之, 藤原みどり, 飛田幹男, 矢来博司 (2006) : SAR 観測が捉えた 2005 年パキスタン北部地震の地殻変動 (1) 概要と干渉 SAR, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集.
- ・ 藤原智他 (2006) : SAR 解析による地殻変動量と地震断層の推定, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- ・ 村上亮 (2006) : 新時代の地球観を切り開く日本の衛星「だいち ALOS」, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集.
- ・ 森下遊・鈴木啓・雨貝知美・藤原みどり・唐沢正夫 (2009) : 地盤沈下監視への干渉 SAR の利用, 本測地学会第 112 回講演会, 2009/11 予定.

- ・ 矢来博司 (2004) : 干渉 SAR 解析による火山地域における地すべり変位の検出, 第 102 回日本測地学会講演会.
- ・ 矢来博司, 大井信三, 関口辰夫, 飛田幹男, 藤原智 (2004) : 干渉 SAR 解析における火山地域における地すべりの検出, 第 43 回日本地すべり学会研究発表会.
- ・ 矢来博司・飛田幹男・石本正芳 他 (2009) : 数値気象モデルを用いた SAR 干渉画像における大気位相遅延の評価について, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会ポスター発表, D109-P003.
- ・ 矢来博司・飛田幹男・宇根寛・佐藤浩 (2008) : SAR 干渉解析による能登半島地震に伴う地すべり変動の抽出, 京大防災研研究集会「衛星搭載型合成開口レーダーを用いた地震・火山災害ポテンシャル評価手法の高度化・効率化」の要旨及び講演ファイル, 2008/1/16.
- ・ 矢来博司, 飛田幹男, 宇根寛, 佐藤浩, 小荒井衛, 雨貝知美, 藤原みどり (2007) : 「だいち」 PALSAR データの干渉解析で明らかになった新潟県中越沖地震に伴う地表面変動, 日本地震学会 2007 年秋季大会, P1-069.
- ・ 矢来博司, 飛田幹男, 鈴木啓 (2007) : ALOS/PALSAR の干渉解析で捉えられた 2007 年サハリン南部地震に伴う地殻変動, 第 108 回日本測地学会講演会.
- ・ 矢来博司・飛田幹男・西村卓也・雨貝知美・鈴木啓 (2008) : 中国・四川省の地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 研究集会「SAR・赤外センサによる地震・火山・地盤変動の監視・解析」(2008-W-02), 2008/09/16.
- ・ 矢来博司・飛田幹男・西村卓也・雨貝知美・鈴木啓 (2008) : 中国・四川省の地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本測地学会第 110 回講演会要旨, 2008/10.
- ・ 矢来博司, 橋本学, 飛田幹男 (2006) : 台湾 Longitudinal Valley におけるクリープ変動—干渉 SAR 解析による検出—, 日本地震学会 2006 年度秋季大会.
- ・ 矢来博司, 村上亮, 飛田幹男, 藤原智, 西村卓也 (2006) : 干渉 SAR 解析で明らかになった伊豆半島内陸部における隆起変動の空間分布, 第 106 回日本測地学会講演会.
- ・ 矢来博司, 村上亮, 飛田幹男, 藤原智, 和田弘人, 雨貝知美, 藤原みどり (2007) : ALOS/PALSAR の干渉 SAR 解析で得られた硫黄島の地殻変動, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会予稿集, D203-P003.
- ・ 矢来博司, 村上亮, 藤原智, 宗包浩志, 飛田幹男 (2004) : JERS-1/SAR データの干渉解析で捉えられた北海道駒ヶ岳の地殻変動, 日本火山学会 2004 年秋季大会.
- ・ 和田弘人・白井宏樹・松坂茂・藤原みどり・雨貝知美・藤原智・飛田幹男・矢来博司 (2007) : ALOS/PALSAR の観測データを利用した南極・昭和基地周辺における干渉 SAR 解析について, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会
- ・ 和田弘人, 藤原智, 藤原みどり, 雨貝知美, 飛田幹男, 矢来博司 (2006) : 国土地理院における SAR 解析業務の今後, 測地・地殻変動に関する研究集会.
- ・ 和田弘人, 松坂茂, 藤原みどり, 雨貝知美, 飛田幹男, 矢来博司, 島田政信 (2006) : 国土地理院の干渉 SAR 事業計画の概要, 平成 18 年度東京大学地震研究所共同利用 (研究集会)「新世代の干渉 SAR」.
- ・ 和田弘人・矢来博司・Heggy Essam・Staudcher Thomas (2008) : ALOS/PALSAR の FBD ポラリメトリデータを用いた火山活動情報の抽出: 2007 年フルネーズ火山での適用例, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会ポスター発表.

(2) 近未来の測量技術を進展させる研究開発

1) 高精度の測位社会基盤の確立のための研究開発

① 都市, 地下空間等あらゆる場所における測位信頼性の向上

(論文賞、特許等)

- ・ 神谷泉, 特許第 4210763 号, 無線 LAN 測位と GPS 測位とを併用した移動体の連続的測位方法及び装置、並びに移動体の連続的測位プログラム。(特願 2005-295925)
- ・ 神谷泉, 特許第 4431797 号, 移動体の位置の計測方法。(特願 2007-39139)
- ・ 神谷泉, 真島祐二, 溝口永実, 特許第 4446039 号特願 2007-46411, 移動体の位置計測用装置及び移動体の位置の計測方法。(特願 2007-46411)
- ・ 神谷泉, 特願 2008-223345 号, 無線 LAN 測位と GPS 測位とを併用した移動体の連続的測位方法及び装置、並びに移動体の連続的測位プログラム。(出願中)

(審査付き論文)

- Mune Kane, H., Y. Kuroishi, Y. Hatanaka, and H. Miyazaki (2008) Simulation study of the impact of QZSS on land survey, Proceedings of International symposium on GPS/GNSS 2008, pp. 1087-1095.
- 神谷泉, 小白井亮一, 神崎政之, 柿本英司(2004):Wide Area/Global DGPS の測位率と精度に関する検証実験, 写真測量とリモートセンシング, 43(5), 49-61.
- 神谷泉, 小白井亮一, 増田亮太, 清野憲二, 神田秀彦, 羽場純(2005):無線 LAN 測位に関する基礎実験とその評価 —いつでもどこでも可能な測位環境の確立に向けて—, 写真測量とリモートセンシング, 44(4), 4-15.

(審査なし論文・報告等)

- Hatanaka, Y., Y. Kuroishi, H. Mune Kane, and A. Wada (2008) Development of a GPS augmentation technique utilizing QZSS broadcasting, Proceedings of International symposium on GPS/GNSS 2008, pp. 1097-1103.
 - 神谷泉(2005):測位技術の調査と IC タグ, UWB の測位への応用, 国土地理院時報, 106, 31-36.
 - 神谷泉・小荒井衛・松坂茂・平井英明・田中愛幸(2007) IC タグの測量、測位への利用. 国土地理院時報, 112, 125-132.
 - 神谷泉, 小白井亮一, 太田正孝, 磯部民夫, 阿久津修, 門脇利広(2006):都市再生のための精密三次元空間データ利用技術の開発, 国土地理院時報, 109, 121-127.
 - 小荒井衛(2007):韓国の GIS・ユビキタス施策と技術開発の動向. 国土地理院時報, 113, 101-110.
 - 宗包浩志・黒石裕樹・畑中雄樹・矢来博司(2008) 衛星測位システムシミュレータの開発. 国土地理院時報, no. 115, pp. 123-131.
- 調査研究年報 8編

(口頭発表)

- Hatanaka, Y., Y. Kuroishi, H. Mune Kane, and A. Wada (2008): Development of a GPS augmentation technique utilizing QZSS broadcasting, paper presented at International symposium on GPS/GNSS 2008.
- Izumi Kamiya, Mamoru Koarai, and Ryoichi Kojiroi (2008) Development of Outdoor-Indoor Seamless Positioning System Using RFID —Tape Embedded With Rfid Tags For Positioning. Busan, KOREA, ASIA GIS 2008.
- Mune Kane, H., Y. Kuroishi, Y. Hatanaka, and H. Miyazaki (2008): Simulation study of the impact of QZSS on land survey, paper presented at International symposium on GPS/GNSS 2008.
- Mune Kane, H., Y. Kuroishi, S. Matsuzaka, and A. Akaishi (2007): A new GNSS software simulator, paper presented at IUGG 2007 general assembly.
- 新井直樹, 坂井文泰, 福島荘之介, 伊藤憲, 沢辺幹夫, 黒石裕樹, 福崎順洋(2005):準天頂衛星システムによる高精度測位実験システム, 日本測地学会第 104 回講演会.
- 神谷泉(2004):無線 LAN と IC タグの測位への利用, 第 21 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- 神谷泉(2005):いつでも、どこでも 10cm レベルの測位を目指して, TX テクノロジー・ショーケース ツクバ・イン・アキバ 2005.
- 神谷泉(2005):いつでもどこでも位置がわかる社会を目指して, 第 4 回電子基準点シンポジウム.
- 神谷泉(2006):国土地理院の室内測位への取り組み, 第 24 回測量技術講演会.
- 神谷泉(2007):測位用 IC タグテープの開発, 電子情報通信学会 2007 年総合大会.
- 神谷泉(2007) 無線 LAN と IC タグの測位への利用と屋内外のシームレス測位. 新宿明治安田生命ホール, 第 36 回国土地理院技術研究発表会.
- 神谷泉(2008) GPS と IC タグを用いた測位の調整方法. 東北大学, 日本写真測量学会平成 20 年度秋季学術講演会.
- 神谷泉(2008) 最小 2 乗法における重みの自動調整. 東北大学, 日本写真測量学会平成 20 年度秋季学術講演会.
- 神谷泉(2008) 電子タグを利用したシームレス測位および効率的な測量システム. 東京ビッグサイト, 東京国際消防防災展ワークショップ「電子タグを利用した測位と安全・安心の確保」.
- 神谷泉, 小荒井衛, 松坂茂, 平井英明, 田中愛幸(2006):電子タグを利用した測位と安全・安心の確

保 —電子タグを利用したシームレス測位・効率的な測量システムの開発—, 東京大学空間情報科学研究センター第9回年次シンポジウム —CSIS DAYS 2006—.

- ・ 神谷泉・小荒井衛・溝口永実・真島祐二(2007) シームレス測位の実現のための技術開発. 東京大学柏キャンパス, 東京大学空間情報科学研究センター第10回年次シンポジウム.
 - ・ 神谷泉, 小白井亮一, 増田亮太, 神田秀彦, 羽場純(2005):GPS, 無線LAN, ICタグを併用した測位, 日本写真測量学会平成17年度年次学術講演会.
 - ・ 神谷泉, 小白井亮一, 増田亮太, 神田秀彦, 羽場純(2005):無線LAN測位, GPSとの融合, ICタグとの併用 —屋内外のシームレス測位—, 東京大学空間情報科学研究センター第8回年次シンポジウム —CSIS DAYS 2005—.
 - ・ 神谷泉, 小白井亮一, 増田亮太, 清野憲二, 神田秀彦, 羽場純(2004):無線LANを使用した室内測位, 日本写真測量学会平成16年度年次学術講演会.
 - ・ 神谷泉, 小白井亮一, 増田亮太, 清野憲二, 神田秀彦, 羽場純(2004):無線LANとGPSによる室内外のシームレス測位, 日本写真測量学会平成16年度年次学術講演会.
 - ・ 黒石裕樹(2009):国土地理院による高精度測位補正の技術実証におけるLEX信号メッセージフォーマット. 第4回QZSSユーザミーティング.
 - ・ 小荒井衛・Young-Joo LEE(2007) 韓国のGIS・ユビキタス施策と技術開発の動向. 北海道大学学術交流会館, 地理情報システム学会第16回研究発表大会.
 - ・ 福崎順洋(2006):準天頂衛星による高精度測位補正情報の静止・配信に関する技術開発, 第37回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 福崎順洋, 宗包浩志, 黒石裕樹, 松坂茂, 眞崎良光(2005):衛星測位シミュレータの開発と準天頂衛星のGPS補完効果のシミュレーション, 日本測地学会第104回講演会.
 - ・ 宗包浩志(2004):準天頂衛星の精密測量への応用技術の開発, 高精度測位フォーラム.
 - ・ 宗包浩志(2007):準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発, 第2回QZSSユーザミーティング.
 - ・ 宗包浩志(2008):準天頂衛星による高精度測位補正に関する技術開発の概要, 第3回QZSSユーザミーティング.
 - ・ 宗包浩志(2009):次世代測位衛星の測位シミュレーション. 第58回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 宗包浩志・黒石裕樹・畑中雄樹・宮壽久(2008):衛星測位システムシミュレータによる準天頂衛星の測位精度改善効果の評価について. 日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・ 国土地理院技術報告会 1件

2) 地理情報の利用の日常化のための研究開発

① 通信ネットワークを利用した地理情報の収集, 観測, 提供手法の開発

(審査なし論文・報告等)

- ・ 石田全平(2005):平成16年(2004年)新潟県中越地震に対する地理情報部の取り組み, 国土地理院時報, 107, 49-51.
 - ・ 藤村英範, 大野裕幸(2006):Realization of data sharing as an approach to disaster with Digital Japan Web System (電子国土 Web システムによる災害への取り組みとしてのデータ共有の実現), Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 17-26.
- ・ 調査研究年報 4編

(口頭発表)

- ・ 安部雅俊(2004):電子国土 web システムの開発, 平成16年度国土交通省国土技術研究会.
- ・ 飯村威(2004):新潟県中越地震に対する国土地理院の対応, 機能図形情報システムワークショップ2004.
- ・ 宇根寛, 佐藤浩(2005):地理情報をどのように緊急提供したか, 日本地理学会2005年度春季学術大会.
- ・ 河瀬和重(2005):電子国土 Web システムについて, 東京大学空間情報科学研究センター第8回年次シンポジウム —CSIS DAYS 2005—.

- ・久保紀重(2005):Realization of the “Digital Japan” concept and challenge for new business models (「電子国土」構想の実現と新たなビジネスモデルの展開), 第22回国際地図学会議.
- ・根本正美(2005):電子国土による災害情報のリアルタイム発信, 第34回国土地理院技術研究発表会.

(3) 防災, 環境保全に貢献する研究開発

1) 自然災害発生メカニズムの解明

① 広域GPS観測による日本列島及び周辺域のプレート運動、列島規模のプレート内の構造と変形の解明

(論文賞、特許等)

・地震学会 2006 年度論文賞

Ozawa, S., M. Kaidzu, M. Murakami, T. Imakiire, and Y. Hatanaka(2004):Coseismic and postseismic crustal deformation after the Mw8 Tokachi-oki earthquake in Japan, *Earth Planets Space*, 56, 675-680. (再掲)

(審査付き論文)

- ・Fujiwara, S., M. Tobita, H. Sato, S. Ozawa, H. Une, M. Koarai, H. Nakai, M. Fujiwara, H. Yarai, T. Nishimura, and F. Hayashi(2006):Satellite data gives snapshot of the 2005 Pakistan earthquake, *Eos Trans*, 87(7), 73-77.
- ・Iio, Y., T. Sagiya, N. Umino, T. Nishimura, K. Takahashi, and T. Homma(2004):A comprehensive model of the deformation in the Nagamachi-Rifu Fault Zone, *Earth Planets Space*, 56, 1339-1345.
- ・Miura, S., Y. Suwa, A. Hasegawa, and T. Nishimura(2004):The 2003 M8.0 Tokachi-Oki earthquake-How much has the great event paid slip debts?, *Japan Geophys. Res. Lett.*, 31, doi10.1029/2003GL019021, 2004.
- ・Murakami, M., H. Suito, S. Ozawa and M. Kaidzu(2006):Earthquake triggering by migrating slow slip initiated by M8 earthquake along Kuril Trench, Japan, *Japan Geophys. Res. Lett.*, 33, L09306, doi:10.1029/2006GL025967.
- ・Nishimura, T., M. Tobita, H. Yarai, T. Amagai, M. Fujiwara, H. Une, and M. Koarai(2008):Episodic growth of fault-related fold in northern Japan observed by SAR interferometry, *Geophys. Res. Lett.*, 35, L13301, doi:10.1029/2008GL034337.
- ・Nishimura, T., M. Tobita, H. Yarai, S. Ozawa, M. Murakami, T. Yutsudo, M. Ishimoto, T. Umesawa, T. Toyofuku, S. Kawamoto, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, S. Enya, T. Sasaki, M. Yokokawa, S. Oomori, S. Tanoue, H. Ikeda, M. Nemoto, H. Suito, F. Hayashi, H. Une, M. Koarai, and M. Tsuzawa(2008):Crustal deformation and a preliminary fault model of the 2007 Chuetsu-oki earthquake observed by GPS, InSAR, and leveling, *Earth Planets Space*, 60, 1093-1098.
- ・Nishimura, T., S. Fujiwara, M. Murakami, H. Suito, M. Tobita, and H. Yarai(2006):Fault model of the 2005 Fukuoka-ken Seiho-oki earthquake estimated from coseismic deformation observed by GPS and InSAR, *Earth Planets Space*, 58, 51-56.
- ・Nishimura, T., T. Hirasawa, S. Miyazaki, T. Sagiya, T. Tada, S. Miura, and K. Tanaka(2004):Temporal change of interplate coupling in northeastern Japan during 1995-2002 estimated from continuous GPS observations, *Geophys. J. Int.*, 157, 901-916.
- ・Nishimura, T., T. Sagiya, and R. S. Stein(2007):Crustal block kinematics and seismic potential of the northernmost Philippine Sea plate and Izu Microplate, central Japan, inferred from GPS and leveling data, *J. Geophys. Res.*, 112, B05414, doi:10.1029/2005JB004102
- ・Nyst, M., T. Nishimura, F. F. Pollitz, and W. Thatcher(2006):The 1923 Kanto earthquake reevaluated using a newly augmented geodetic data, *J. Geophys. Res.*, 111, , doi:10.1029/2005JB003628.
- ・Ozawa, S. H. Suito, T. Imakiire, and M. Murakami(2007):Spatiotemporal evolution of aseismic interplate slip between 1996 and 1998 and between 2002 and 2004, in Bungo channel, southwest Japan, *J. Geophys. Res.*, 112, B05409, doi:10.1029/2006JB004643.
- ・Ozawa, S., H. Suito, and M. Tobita(2007):Occurrence of quasi-periodic slow-slip off the east coast of the Boso peninsula, Central Japan, *Earth, Planets and Space*, 59, 1241-1245.
- ・Ozawa, S., H. Suito, T. Nishimura, M. Tobita, and H. Munekane(2007):Possibility of recovery

- of slip deficit rate between the North American plate and the Pacific plate off Sanriku, northeast Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 34, L20308, doi:10.1029/2007GL030477.
- Ozawa, S., H. Yarai, M. Tobita, H. Une, and T. Nishimura (2008): Crustal deformation associated with the Noto Hanto Earthquake in 2007 in Japan, *Earth, Planets and Space*, 60, 95–98.
 - Ozawa, S., M. Kaidzu, M. Murakami, T. Imakiire, and Y. Hatanaka (2004): Coseismic and postseismic crustal deformation after the Mw8 Tokachi-oki earthquake in Japan, *Earth Planets Space*, 56, 675–680.
 - Ozawa, S., M. Murakami, M. Kaidzu, and Y. Hatanaka (2005): Transient crustal deformation in Tokai region, central Japan, until May 2004, *Earth Planets Space*, 57, 909–915.
 - Ozawa, S., Y. Hatanaka, M. Kaidzu, M. Murakami, T. Imakiire, and Y. Ishigaki (2004): Aseismic slip and low-frequency earthquakes in the Bungo channel, southwestern Japan, *Japan Geophys. Res. Lett.*, 31, doi:10.1029/2003GL019381.
 - Pollitz, F. F., M. Nyst, T. Nishimura, and W. Thatcher (2005): Coseismic slip distribution of the 1923 Kanto earthquake, Japan, *J. Geophys. Res.*, 110, , doi:10.1029/2005JB003638.
 - Sagiya, T., T. Nishimura, and Y. Iio (2004): Heterogeneous crustal deformation along the central-northern Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line Fault system, Central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1247–1252.
 - Tobita, M., H. Suito, T. Imakiire, B. Kato, S. Fujiwara and M. Murakami (2006): Outline of vertical displacement of the 2004 and 2005 Sumatra earthquakes revealed by satellite radar imagery, *Earth Planets Space*, 58, e1–e4.
 - 水藤尚, 小沢慎三郎 (2009): 東海地方の非定常地殻変動—東海スロースリップと 2004 年伊半島南東沖の地震の余効変動—, *地震* 2, 61, 113–135.
 - 西村卓也, 鷺谷威, 三浦哲 (2004): GPS 連続観測による長町-利府断層帯およびその周辺 (東北地方中部) の地殻変動, *地震* 2, 56, 497–509.
 - 村上亮, 小沢慎三郎 (2004): GPS 連続観測による日本列島上下地殻変動とその意義, *地震* 2, 57, 209–231.

(審査なし論文・報告等)

- Imakiire, T., S. Ozawa, H. Yarai, T. Nishimura and H. Suito (2006): Crustal deformation by the southeast-off Kii Peninsula earthquake, *Bulletin of the Geographical Survey Institute*, 53, 51–66.
- 今給黎哲郎 (2005): 地殻変動観測から見た新潟県中越地震と周辺のテクトニクス, 平成 16 年新潟県中越地震被害調査報告会梗概集, 1–6.
- 今給黎哲郎, 小沢慎三郎, 西村卓也, 水藤尚 (2006): 2005 年 8 月 16 日の宮城県沖の地震に関連した地殻変動と断層モデル, *国土地理院時報*, 110, 95–100.
- 今給黎哲郎, 西村卓也 (2006): 地殻変動観測から見た新潟県中越地震の断層モデル, *月刊地球*, 号外 53, 76–81.
- 今給黎哲郎, 西村卓也 (2007): 測地測量データから見た伊豆衝突帯の変動-丹沢の隆起とブロックモデル-, *月刊地球*, 号外 57, 83–91.
- 宇根寛 (2005): 人工衛星データによるパキスタン北部地震の地殻変動の検出, *Science & Technology*, 78, 31–32.
- 小沢慎三郎, 今給黎哲郎, 飛田幹男, 矢来博司, 西村卓也, 水藤尚 (2008): 「平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震」による地殻変動と震源断層モデル, *国土地理院時報*, 117, 79–80.
- 小沢慎三郎, 海津優, 村上亮, 今給黎哲郎, 畑中雄樹 (2004): 平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震後の地殻変動とプレート間滑り, *国土地理院時報*, 105, 11–15.
- 小沢慎三郎, 矢来博司, 飛田幹男, 宇根寛, 西村卓也 (2007): 平成 19 年 (2007 年) 能登半島地震の震源断層モデル, *国土地理院時報*, 113, 49–54.
- 熊木洋太 (2005): 南海地震と地殻変動, *建通新聞*, 5603, 8–9.
- 水藤尚, (2007): GEONET による想定東海地震の前兆すべりの検知の可能性, *国土地理院時報*, 113, 135–140.
- 水藤尚, 小沢慎三郎 (2006): 2003 年十勝沖地震以降の北海道東部の地殻変動と余効すべりの時空間変化, *月刊地球*, 28 (7), 459–462.

- ・水藤尚, 小沢慎三郎 (2006) : 2004 年釧路沖の地震以降の北海道東部の地殻変動と余効すべりの時空間変化, 国土地理院時報, 110, 91-94.
 - ・水藤尚, 小沢慎三郎 (2007) : GPS 連続観測による東海地方の地殻変動とプレート境界面上のすべり分布の推定, JACIC 情報, 84, 5-10.
 - ・高橋保博 (2005) : 地震予知の歴史と予知手法の進歩, (財) 建築保全センター機関誌 Re, , 147.
 - ・津澤正晴 (2005) : 新潟県中越地震と地殻変動, 建設関連業月報, 25, 8-11.
 - ・飛田幹男, 今給黎哲郎, 水藤尚, 加藤敏, 林文, 村上亮, 藤原智 (2006) : 衛星 SAR 画像分析による 2004・2005 年スマトラ沖地震に伴う隆起沈降域の把握, 国土地理院時報, 109, 21-32.
 - ・飛田幹男, 小沢慎三郎, 矢来博司, 西村卓也, 水藤尚, 今給黎哲郎, 林文, 宇根寛, 雨貝知美 (2009) : 2007 年スマトラ南部地震の地殻変動・地震断層と断層モデル, 月刊地球, 31 (3), 181-188.
 - ・飛田幹男, 林文 (2006) : 衛星レーダー画像分析による隆起・沈降, 月刊地球, 号外 56, 25-31.
 - ・西村卓也 (2006) : 測地データによる 1952 年十勝沖地震の断層モデル, 月刊地球, 325, 441-447.
 - ・西村卓也, 今給黎哲郎, 矢来博司, 村上亮, 海津優, 小澤拓 (2004) : 2003 年 7 月 26 日宮城県北部を震源とする地震による地殻変動と断層モデル, 国土地理院時報, 104, 101-107.
 - ・西村卓也, 小澤拓, 今給黎哲郎, 矢来博司, 村上亮, 海津優 (2005) : GPS・水準測量・InSAR データに基づく 2003 年宮城県北部地震の断層モデル, 月刊地球, 27, 110-114.
 - ・西村卓也, 鷺谷威, 三浦哲 (2005) : GPS 連続観測による長町-利府線断層帯の地殻変動, 月刊地球, 号外 50, 75-82.
 - ・西村卓也, 藤原智, 村上亮, 水藤尚, 飛田幹男, 矢来博司 (2007) : 福岡県西方沖地震に伴う地殻変動と断層モデル, 月刊地球, 332, 98-105.
- ・調査研究年報 25 編

(口頭発表)

- ・Imakiire, T. (2004) : A study on seasonal variation of leveling data in Omaezaki region, UJNR 地震調査専門部会第 5 回合同部会.
- ・Imakiire, T. (2008) : Detection of short term slow slip event by GEONET routine analysis, UJNR 地震調査専門部会第 7 回合同部会.
- ・Kaidzu, M. (2004) : Conventionally detected crustal deformation in Tokai region, UJNR 地震調査専門部会第 5 回合同部会.
- ・Nishimura, T. (2004) : A model of strain accumulation and release at the triple junction lurking beneath Tokyo, USGS Earthquake Hazards Team Seminar.
- ・Nishimura, T. (2006) : Comparison of slip distribution of the 1952 and 2003 Tokachi-oki earthquakes estimated from the geodetic data, Western Pacific Geophysical Meeting 2006.
- ・Nishimura, T. (2006) : Geodetic constraint on slip distribution of three megathrust earthquakes along the Kuril trench, northern Japan, UJNR 地震調査専門部会第 6 回合同部会.
- ・Nishimura, T. (2007) : Geodetic constraint on slip distribution of three megathrust earthquakes along the Kuril trench, northern Japan, International Union of Geodesy and Geophysics 2007.
- ・Nishimura, T. (2007) : Interplate coupling and slip distribution of the megathrust earthquakes along the southernmost part of the Kuril Trench for a hundred years, Asia Oceania Geoscience Meeting 2008.
- ・Nishimura, T. (2008) : Interplate coupling and slip distribution of the megathrust earthquakes along the southernmost part of the Kuril Trench, 2008 American Geophysical Union Fall Meeting.
- ・Nishimura, T., M. Tobita, M. Murakami, H. Yarai, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, F. Hayashi, H. Une, M. Koarai, T. Kanazawa, and M. Shinohara (2008) : Fault model of the M6.8 2007 Chuetsu-oki earthquake, central Japan and triggered episodic deformation in the adjacent active folding area, Asia Oceania Geoscience Meeting 2008.
- ・Nishimura, T., M. Tobita, M. Murakami, H. Yarai, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, F. Hayashi, H. Une, and M. Koarai (2008) : Fault model of the 2007 M6.8 Chuetsu-oki earthquake, central Japan and triggered episodic deformation in the adjacent active folding area, UJNR 地震調査専門部会第 7 回合同部会.

- ・ Nishimura, T., and T. Sagiya(2004):Crustal block kinematics of the Kanto and the Izu regions, central Japan estimated from GPS and leveling data, 2004 American Geophysical Union Fall Meeting.
- ・ Nishimura, T., and W. Thatcher (2005):Re-examination of the postseismic deformation associated with the 1993 Mw7.7 Hokkaido Nansei-Oki earthquake, AOGS (Asia Oceania Geoscience Society) 2nd Annual Meeting.
- ・ Ozawa, S. (2006):Transient crustal deformation in the Bungo Channel, southwest Japan, UJNR地震調査専門部会第6回合同部会.
- ・ Suito, H. (2006):Recent state of interplate coupling in Tokai region, UJNR地震調査専門部会第6回合同部会.
- ・ Suito, H., S. Ozawa, and T. Imakiire(2005):Relationship Between Transient Crustal Deformation in Tokai Region, Japan and Postseismic Deformation by the 2004 Kii Peninsula Earthquake, IASPEI General Assembly 2005.
- ・ Suito, H. and S. Ozawa(2008):Occurrence of quasi periodic slow slips off the coast of the Boso peninsula, Japan, The 3rd International Workshop on the Kanto Asperity Project.
- ・ Suito, H. and T. Nishimura(2008):Pre-, Co- and Post-seismic crustal deformations due to the M6.9 off Fukushima prefecture earthquake on July 19, 2008, 第7回アジア地震学委員会兼日本地震学会2008年秋季大会.
- ・ Tobita, M. (2006):Three-Dimensional Displacement Field of the 2005 Northern Pakistan Earthquake Measured by SAR Image Offsets, UJNR地震調査専門部会第6回合同部会.
- ・ Tobita, M., H. Yarai, T. Nishimura(2008):SAR-derived deformation fields and a fault model of the 2008 Wenchuan earthquake, UJNR地震調査専門部会第7回合同部会.
- ・ Une, H., S. Fujiwara, M. Tobita, S. Ozawa, H. Sato, and M. Koarai(2006):Detection of Crustal Deformation of the Northern Pakistan Earthquake by Satellite Data, 第25回ISTS金沢大会.
- ・ Yarai, H., and C. Wicks(2005):A Fault Model of the 1993 Klamath Falls Earthquakes Estimated from SAR Interferometry, 2005 American Geophysical Union Fall Meetings.
- ・ 今給黎哲郎(2004):地震を知ろう。～公助の視点から～ 「地殻変動から見た北陸地方-新潟神戸構造帯-」, 防災のまちづくり研究発表会.
- ・ 今給黎哲郎(2004):御前崎地域水準測量にみられる年周変動(第三報), 地球惑星科学関連学会 2004年合同大会.
- ・ 今給黎哲郎(2004):地殻変動からみた新潟県中越地震と周辺のテクトニクス, 平成16年新潟県中越地震被害調査報告会.
- ・ 今給黎哲郎(2004):御前崎地域水準測量にみられる年周変動(第4報), 日本測地学会第102回講演会.
- ・ 今給黎哲郎(2004):近畿地方の地殻変動, 第23回測量技術講演会.
- ・ 今給黎哲郎(2005):スマトラ沖地震による地殻変動と周辺のテクトニクス, 第4回つくばテクノロジー・ショーケース.
- ・ 今給黎哲郎(2005):日本列島で何が起きているか -GPS連続観測から解ったこと-, 東海・東南海・南海地震を知る ～蓄積される地震エネルギーと巨大地震への備え～.
- ・ 今給黎哲郎(2005):国土地理院による地殻変動観測及び観測手法の開発成果, 地震予知のための新たな観測研究計画 平成16年度成果報告シンポジウム.
- ・ 今給黎哲郎(2005):地殻変動・余効変動のレビュー, 地震予知のための新たな観測研究計画, 平成16年度成果報告シンポジウム.
- ・ 今給黎哲郎(2005):大地震後の余効地殻変動と隣接域での地震発生, 日印津波ワークショップ.
- ・ 今給黎哲郎(2005):新潟県中越地震に関連した地殻変動観測結果と断層モデル, 地球惑星科学関連学会 2005年合同大会.
- ・ 今給黎哲郎(2005):2005年宮城県沖地震に伴う地殻変動と断層モデル, 日本地震学会 2005年度秋季大会.
- ・ 今給黎哲郎(2005):2005年8月16日宮城県沖地震による地殻変動と断層モデル, 日本測地学会第104回講演会.
- ・ 今給黎哲郎(2005):水準測量と驗潮観測から見た関東地震(1923)前後の半島地殻変動の特徴, 国土地

理院地理地殻活動研究センター談話会第 23 回.

- ・今給黎哲郎(2009):GEONET で短期的 SSE は見えるか?, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 60 回.
- ・宇根寛(2008):地殻変動からみた能登半島地震と中越沖地震, 北淡活断層シンポジウム2008
- ・宇根寛, 飛田幹男, 小沢慎三郎, 西村卓也(2008): SAR 干渉画像にあらわれた‘お付き合い’地殻変動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・宇根寛, 藤原智, 飛田幹男, 小沢慎三郎, 佐藤浩, 小荒井衛(2006):人工衛星データによるパキスタン北部地震の地殻変動の検出, 北淡活断層シンポジウム 2006.
- ・小沢慎三郎(2004):東海地方の遷移的地殻変動の最近の状況, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・小沢慎三郎(2004):2003 年十勝沖地震後の地殻変動とプレート間滑り, 第 33 回国土地理院技術研究発表会.
- ・小沢慎三郎(2005):ゆっくり地震に伴う地殻変動, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 30 回.
- ・小沢慎三郎(2006):2003 年以降に見られる岩手付近のプレート間カップリング, 日本地震学会 2006 年度秋季大会.
- ・小沢慎三郎(2006):時間依存のインバージョン, 測地・地殻変動に関する研究集会.
- ・小沢慎三郎(2006):豊後水道のスロースリップ, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 39 回.
- ・小沢慎三郎(2007):2003 年頃からみられる岩手付近の西への変動速度の増加, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・小沢慎三郎(2007):2007 年房総半島沖スロースリップ, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 48 回.
- ・小沢慎三郎(2009):2008 年茨城県沖の地震, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 60 回.
- ・小沢慎三郎, 今給黎哲郎, 水藤尚(2008):2008 年 5 月 8 日茨城県沖の地震(M7.0)の震源域に見られる余効的すべり, 日本測地学会第 110 回講演会.
- ・小沢慎三郎, 水藤尚(2008):日向灘地域の地殻変動の時間変化, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・小沢慎三郎, 水藤尚, 村上亮, 海津優, 今給黎哲郎, 畑中雄樹(2005):東海地方の遷移的地殻変動の最近の状況, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・小沢慎三郎, 村上亮, 海津優, 今給黎哲郎, 畑中雄樹(2004):GPS によって観測された 2003 年十勝沖地震の余効変動, 日本地震学会 2004 年度秋季大会.
- ・海津優(2004):東海スロースリップイベントと新潟神戸収束帯の位置関係, 日本地震学会 2004 年度秋季大会.
- ・海津優(2004):東海地方の地殻変動, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・海津優, 根本悟(2004):最近の静岡県内の国道 1 号に沿った上下変動, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・海津優, 根本悟(2005):上野巳新田-富巻山間の距離変化, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・国土地理院中越沖地震地殻変動解析グループ(発表者:飛田幹男)(2007):平成 19 年新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル(その 1), 日本地震学会 2007 年度秋季大会.
- ・国土地理院中越沖地震地殻変動解析グループ(発表者:西村卓也)(2007):平成 19 年新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル(その 2), 日本地震学会 2007 年度秋季大会.
- ・水藤尚(2005):東南海・南海地震の余効変動シミュレーション, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 25 回.
- ・水藤尚(2005):2004 年 9 月 5 日紀伊半島南島沖地震の余効変動と東海地方の非定常地殻変動, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 27 回.
- ・水藤尚(2006):東海・東南海地域のプレート間カップリング, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 38 回.
- ・水藤尚(2007):東海地震の観測体制の現状と地殻変動に関する最近の話題, (社)土木学会中部支部「地震防災に関する講座」に関する講習会.
- ・水藤尚(2007):2003 年 9 月 26 日十勝沖地震の余効変動シミュレーション, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 47 回.
- ・水藤尚(2008):2008 年岩手・宮城内陸地震の余効変動シミュレーション, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第 54 回.

- ・水藤尚(2008):有限要素法およびその拡張によるプレート境界域周辺の地殻変動シミュレーション, 地震・火山噴火予知研究計画シンポジウム.
- ・水藤尚, Jeffrey T. Freymueller(2004):1964年アラスカ地震の余効変動モデル:粘性緩和と余効すべり, 日本地震学会2004年度秋季大会.
- ・水藤尚, 今給黎哲郎, 小沢慎三郎, 海津優(2005):2004年紀伊半島南東沖地震の余効変動と東海地方の非定常地殻変動, 地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・水藤尚, 今給黎哲郎, 飛田幹男, 海津優(2005):衛星画像に基づく2004年スマトラ沖地震の断層モデル, 地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎(2006):東海スロースリップの新たな展開の可能性, 日本地震学会平成18年度秋季大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎(2007):2003年十勝沖地震以降の北海道の地殻変動とその解釈, 日本地球惑星科学連合2007年大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎(2008):2004年紀伊半島南東沖の地震の余効変動モデリングと東海スロースリップ, 日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 飛田幹男(2007):2007年8月房総半島沖のスロースリップ, 日本測地学会第108回講演会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 村上亮(2005):2004年釧路沖地震以降の北海道東部の地殻変動とその解釈, 日本地震学会2005年度秋季大会.
- ・水藤尚, 西村卓也(2008):2008年7月19日福島県沖の地震(M6.9)の地震前・地震時・地震後の地殻変動, 日本測地学会第110回講演会.
- ・高野和友(2007):1945年三河地震(M=6.8)に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本測地学会第108回講演会.
- ・高野和友(2007):1945年三河地震(M=6.8)に伴う地殻変動と震源断層モデル, 国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第46回.
- ・高野和友, 木股文昭(2008):1945年三河地震(M6.8)に伴う地殻変動の再検討と震源断層モデル, 日本測地学会第110回講演会.
- ・津沢正晴, 宇根寛, 雨貝知美, 藤原みどり, 鈴木啓, 西村卓也(2007):測地観測・SAR干渉解析と震源断層モデル, 日本地理学会2007年秋季学術大会.
- ・飛田幹男(2005):衛星SARを用いた海岸線変化抽出法のスマトラ地震への適用, TXテクノロジー・ショーケース ツクバ・イン・アキバ2005.
- ・飛田幹男(2005):衛星レーダー画像による2004年、2005年スマトラ島沖地震に伴う隆起沈降域の把握-アンドン諸島、ニコバル諸島、シムルエ島、ニアス島、スマトラ島-, 日本地質学会第114回学術大会.
- ・飛田幹男(2007):平成19年(2007年)新潟県中越沖地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本地質学会第114回学術大会.
- ・飛田幹男, 小沢慎三郎, 宇根寛, 水藤尚, 雨貝知美, 鈴木啓, 矢来博司(2008):InSARによる2007年スマトラ島南部沖地震の地殻変動, 日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・飛田幹男, 小沢慎三郎, 宇根寛, 水藤尚, 雨貝知美, 鈴木啓, 矢来博司(2008):2007年スマトラ島南部地震の地殻変動・地震断層と断層モデル, 日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・飛田幹男, 小沢慎三郎, 西村卓也, 矢来博司, 水藤尚, 村上亮, 宇根寛, 山田晃子, 高野和友, 湯通堂亨, 石本正芳, 石倉信広, 川元智司, 雨貝知美(2007):平成19年能登半島地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本地球惑星科学連合2007年大会.
- ・飛田幹男・小沢慎三郎・矢来博司・西村卓也・水藤尚・今給黎哲郎・岩手宮城内陸地震 地殻変動解析グループ(2008):平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動と震源断層モデル, 日本測地学会第110回講演会要旨, 2008/10.
- ・飛田幹男, 水藤尚, 今給黎哲郎, 加藤敏, 西村卓也, 藤原智, 村上亮(2005):衛星レーダー画像による2004年・2005年スマトラ地震に伴う隆起・沈降, 日本地震学会2005年度秋季大会.
- ・飛田幹男, 福崎順洋, 加藤敏, 海津優, 村上亮, 津沢正晴, 今給黎哲郎, 矢来博司, 水藤尚, 藤原智, 板橋昭房, 仲井博之(2005):衛星レーダー画像によるスマトラ島北部の海岸線変化・津波遡上域の把握, 地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・西村卓也(2004):地殻変動から見る宮城県沖地震と長町-利府線断層帯, 防災講演会宮城県沖地震の災害に備える-地理情報(GIS)を活用した地震防災への備え-.
- ・西村卓也(2005):測地データによる1952年十勝沖地震の断層モデル再検討, 日本地震学会2005年度

秋季大会.

- ・西村卓也(2005):海溝型地震の理解に向けて「地殻変動によるアプローチ」,第34回国土地理院技術研究発表会.
- ・西村卓也(2005):測地データから推定した1952年十勝沖地震のプレート間すべりと2003年地震との比較,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第32回.
- ・西村卓也(2006):測地データから推定された1952年と2003年の十勝沖地震のすべり分布比較,地球惑星科学関連連合2006年連合大会.
- ・西村卓也(2006):測地データによる1973年根室半島沖地震のすべり分布,日本地震学会平成18年度秋季大会.
- ・西村卓也(2006):測地データから探る十勝・根室沖地震の震源域,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第40回.
- ・西村卓也(2007):1973年根室半島沖地震に伴う地殻変動の再検討とプレート間相互作用の推定,日本測地学会第108回講演会.
- ・西村卓也(2007):北海道東部におけるプレート間すべりと固着の推定,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第48回.
- ・西村卓也(2008):平成19年新潟県中越沖地震の震源断層モデルと西山丘陵西部で観測された褶曲構造の成長,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第53回.
- ・西村卓也, W. Thatcher(2005):北海道南西沖地震の余効変動の再検討,地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・西村卓也, W. Thatcher(2005):Re-examination of the postseismic deformation associated with the 1993 Mw7.7 Hokkaido Nansei-Oki earthquake, 2100E 国際シンポジウム2005 固体地球における時空間的ゆらぎ.
- ・西村卓也, 秋田藤夫, 広瀬仁, 松本則夫, 宗包浩志(2004):2003年十勝沖地震直前の地殻変動・地下水とプレート境界すべりの検知能力,日本地震学会2004年度秋季大会.
- ・西村卓也, 今給黎哲郎, 海津優, 吉田康宏(2005):キネマティックGPSによる新潟県中越地震の地震動と地殻変動,地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・西村卓也, 鷲谷威(2004):GPSと水準データを用いた関東・伊豆地方のブロック断層モデル,地球惑星科学関連学会2004年合同大会.
- ・西村卓也, 水藤尚, 村上亮, 藤原智, 飛田幹男, 矢来博司(2005):福岡県西方沖の地震(M7.0)に伴う地殻変動と断層モデル,地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・西村卓也, 村上亮, 飛田幹男, 金沢敏彦, 篠原雅尚(2008):地殻変動と余震データに基づく新潟県中越沖地震の震源断層モデル,日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・村上亮(2004):GPSで見えるもの見えないもの「地殻応力測定への期待」,地殻応力の絶対量計測に関する研究集会(地震研究所共同利用一般共同研究研究集会).
- ・村上亮(2005):2004年末に釧路沖で発生した2つのM7地震の前にプレート境界上において進行していたゆっくり地すべり,地球惑星科学関連学会2005年合同大会.
- ・村上亮(2005):2003年十勝沖地震以降北海道東部千島海溝沿いプレート境界上で進行しているスロースリップ,日本地震学会2005年度秋季大会.
- ・村上亮(2006):伊豆東部の群発地震活動に先行する地殻変動,日本火山学会2006年度秋季大会.
- ・村上亮(2006):伊豆東部の群発地震活動に先行する地殻変動,日本地震学会2006年度秋季大会.
- ・村上亮(2007):愛媛県とその周辺で発生する地震と地殻変動,公開講座「地震と防災-東南海・南海地震をたどる」.
- ・村上亮, 小沢慎三郎(2004):北海道東部におけるプレート間相互作用領域の深さの下限と地震サイクルを通じての歪収支,日本地震学会2004年度秋季大会.
- ・村上亮, 水藤尚, 小沢慎三郎, 川本利一(2005):2003年十勝沖地震以降北海道東部千島海溝沿いプレート境界上で進行しているスロースリップ,日本測地学会第104回講演会.
- ・矢来博司(2006):干渉SAR解析から推定された1993年Klamath Falls地震の断層モデル,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第35回.
- ・矢来博司(2008):「だいち」により捉えられた中国・四川省の地震に伴う地殻変動,国土地理院地理地殻活動研究センター談話会第52回.
- ・矢来博司, 飛田幹男, 今給黎哲郎, 小沢慎三郎, 西村卓也, 水藤尚, 和田弘人, 雨貝知美, 鈴木啓(2008):

「だいち」により捉えられた中国四川省の地震に伴う地殻変動, 日本地球惑星科学連合2008年大会.

- ・ 矢来博司, 橋本学, 飛田幹男 (2006):台湾 Longitudinal Valley におけるクリープ変動—干渉 SAR 解析による検出—, 日本火山学会平成 18 年度秋季大会.
- ・ 矢来博司, 宗包浩志, 西村卓也 (2004):八重山諸島南方沖で繰り返し発生するスロースリップイベント, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・ 矢来博司, 宗包浩志, 西村卓也 (2004):八重山諸島南方沖で繰り返し発生するスロースリップイベント, 日本地震学会 2004 年度秋季大会.

② GPS観測点を活用した活火山及びその周辺での地殻変動リアルタイム監視手法の開発.

(審査付き論文)

- ・ Ozawa, S., T. Nishimura, M. Kaidzu, M. Murakami, T. Imakiire, and S. Miyazaki (2004): Creep, dike intrusion and magma chamber deflation model for the 2000 Miyake eruption and the Izu Islands earthquakes, *J. Geophys. Res.*, 109, B02410.
- ・ 西村卓也・鷺谷威 (2007): 富士山周辺の広域テクトニクス—地殻変動データに基づく関東・東海地方の地殻ブロック運動, 富士火山, 203—217
- ・ 西村卓也・村上亮 (2007): 水準測量データによる 1930 年伊東沖群発地震のダイク貫入モデル, 火山, 52, No. 3, 149—159.
- ・ 村上亮 (2005): GPS 連続観測結果が示唆する浅間火山のマグマ供給系, 火山, 55 (5), 347—361.
- ・ 村上亮 (2005): 最近 10 年の地殻変動観測の進歩と火山学への貢献, 火山, 50 特別号, S27—S47.
- ・ 村上亮, 大木章一, 渡辺信之, 浦部ぼくろう, 宮脇正典 (2005): 航空機搭載型合成開口レーダー (SAR) 観測による浅間火山 2004 年噴火に伴う火口レータ内の地形変化, 火山, 50 (5), 401—410.

(審査なし論文・報告等)

- ・ 村上亮 (2005): GPS 連続観測により明らかとなった浅間山の火山活動に伴う地殻変動, 国土地理院時報, 107, 9—13.
- ・ 矢来博司, 村上亮, 森克浩, 宮本純一 (2004): GPS 繰り返し観測により捉えられた硫黄島の地殻変動, 国土地理院時報, 106, 51—55.

- ・ 調査研究年報 9 編

(口頭発表)

- ・ Murakami, M., A. Yamada, T. Yamaguchi, and T. Okuyama (2007): Repeated subsurface dike intrusions beneath Izu-Oshima volcano during recent 50 years, *Cities on Volcanoes* 5.
- ・ 今給黎哲郎, 村上亮, 山田晃子, 水藤尚, 湯山弘明, 山里平, 横田崇 (2006): 火山変動観測 GPS 統合処理実験装置の開発, 日本測地学会第 105 回講演会.
- ・ 小沢慎三郎・水藤尚 (2007): 2000 年伊豆諸島地震の終息期におけるマグマ貫入活動, 日本地震学会 2007 年秋季大会
- ・ 西村卓也, 村上亮 (2006): 1930 年伊東沖群発地震のダイク貫入モデル, 日本測地学会第 105 回講演会.
- ・ 村上亮 (2004): GPS 連続観測による富士山周辺の地殻変動, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・ 村上亮 (2004): GPS による富士山周辺の歪み速度分布, 日本火山学会 2004 年度秋季大会
- ・ 村上亮 (2004): 阿蘇カルデラの上下変動, 日本火山学会 2004 年度秋季大会
- ・ 村上亮 (2004): 阿蘇カルデラの上下変動—長期的沈降と間歇的隆起—, 日本測地学会第 102 回講演会
- ・ 村上亮 (2005): 伊豆大島の最近の地殻変動, 日本火山学会 2005 年度秋季大会.
- ・ 村上亮 (2006): 地殻変動が示唆する伊豆大島火山マグマ供給系—ダイク性圧力源, 地球惑星科学連合 2006 年合同大会.
- ・ 村上亮 (2006): 伊豆東部の群発地震活動に先行する地殻変動, 日本火山学会平成 18 年度秋季大会.
- ・ 村上亮 (2006): 伊豆東部の群発地震活動に先行する地殻変動, 日本地震学会 2006 年度秋季大会.
- ・ 村上亮 (2006): 伊豆東部の群発地震活動に先行する地殻変動, 日本測地学会第 105 回講演会.
- ・ 村上亮 (2007): 地殻変動の時空間変化が明らかにした伊豆大島の過去約 50 年間の多数の側噴火未遂イベント, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会
- ・ 村上亮 (2007): 噴火予知の高度化に向けての地殻変動観測は今後何をめざすべきか—多項目観測の

統合化と動的マグマモデルへの挑戦ー, 第5回火山噴火予知研究シンポジウム

- ・村上亮 (2007) : 伊豆大島の次期噴火シナリオ作成において考慮すべきポイント, 日本測地学会第 108 回講演会
- ・村上亮 (2007) : 伊豆大島の次期噴火シナリオ作成において考慮すべき観点, 日本火山学会 2007 年度秋季大会
- ・村上亮, 山田晃子, 佐々木利行, 真野宏邦 (2005) : 伊豆大島の最近の地殻変動, 日本測地学会第 104 回講演会.
- ・山田晃子, 村上亮, 宗包浩志, 湯山弘明, 山里平, 横田崇, 岡崎紀俊, 田村慎, 高橋浩晃, 笠原稔 (2006) : 多機関 GPS 連続観測データの統合解析により見出された十勝岳の火山性地殻変動, 日本火山学会平成 18 年度秋季大会.

③ 観測データを活用したシミュレーションによる地殻活動の再現, 予測の高度化

(審査付き論文)

- ・ F. F. Pollitz, M. Nyst, T. Nishimura and W. Thatcher (2005) : Coseismic slip distribution of the 1923 Kanto earthquake, Japan, *J. Geophys. Res.*, 110, , doi:10.1029/2005JB003638.
 - ・ Iio, Y., T. Sagiya, N. Umino, T. Nishimura, K. Takahashi and T. Homma (2004) : A comprehensive model of the deformation in the Nagamachi-Rifu Fault Zone, *Earth Planets Space*, 56, 1339-1345.
 - ・ Miura, S., Y. Suwa, A. Hasegawa and T. Nishimura (2004) : The 2003 M8.0 Tokachi-Oki earthquake -How much has the great event paid slip debts?, *Japan Geophys. Res. Lett.*, 31, doi10.1029/2003GL019021.
 - ・ Nishimura, T., S. Fujiwara, M. Murakami, H. Suito, M. Tobita and H. Yarai (2006) : Fault model of the 2005 Fukuoka-ken Seiho-oki earthquake estimated from coseismic deformation observed by GPS and InSAR, *Earth Planets Space*, 58, 51-56.
 - ・ Nishimura, T., T. Hirasawa, S. Miyazaki, T. Sagiya, T. Tada, S. Miura and K. Tanaka (2004) : Temporal change of interplate coupling in northeastern Japan during 1995-2002 estimated from continuous GPS observations, *Geophys. J. Int.*, 157, 901-916.
 - ・ Nyst, M., T. Nishimura, F. F. Pollitz, and W. Thatcher (2006) : The 1923 Kanto earthquake reevaluated using a newly augmented geodetic data, *J. Geophys. Res.*, 111, , doi:10.1029/2005JB003628.
 - ・ Ozawa, S., M. Kaidzu, M. Murakami, T. Imakiire and Y. Hatanaka (2004) : Coseismic and postseismic crustal deformation after the Mw8 Tokachi-oki earthquake in Japan, *Earth Planets Space*, 56, 675-680.
 - ・ Sagiya, T., T. Nishimura, and Y. Iio (2004) : Heterogeneous crustal deformation along the central-northern Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line Fault system, Central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1247-1252.
 - ・ 小沢慎三郎, 水藤尚, 今給黎哲郎 (2007) : Spatiotemporal evolution of aseismic interplate slip between 1996 and 1998 and between 2002 and 2004, in Bungo channel, southwest Japan, *J. Geophys. Res.*
 - ・ 小沢慎三郎, 西村卓也, 海津優, 村上亮, 今給黎哲郎, 宮崎真一 (2004) : Creep, dike intrusion and magma chamber deflation model for the 2000 Miyake eruption and the Izu Islands earthquakes, *J. Geophys. Res.*, 109, B02410, doi: 10.1029/2003JB002601.
 - ・ 小沢慎三郎, 畑中雄樹, 海津優, 村上亮, 今給黎哲郎, 石垣祐三 (2004) : Aseismic slip and low frequency earthquakes in the Bungo channel, southwestern Japan, *Japan Geophys. Res. Lett.*, 31, doi:10.1029/2003GL019381.
 - ・ 小沢慎三郎, 村上亮, 海津優, 畑中雄樹 (2005) : Transient crustal deformation in Tokai region, central Japan, until May 2004, *Earth Planets Space*, 57, 909-915.
 - ・ 中井仁彦, 小沢慎三郎 (2006) : 東海地方におけるゆっくり地震の解析, 地震.
 - ・ 西村卓也, 鷺谷威, 三浦哲 (2004) : GPS 連続観測による長町-利府断層帯およびその周辺 (東北地方中部) の地殻変動, 地震 2, 56, 497-509.
- (審査なし論文・報告等)
- ・ 今給黎哲郎 (2005) : 地震火山活動に関連した地殻変動数値モデル最適化に関する研究, 地震予知のための新たな観測研究計画 (第二次) 平成 16 年度年次報告, 367.

- ・小沢慎三郎, 海津優, 村上亮, 今給黎哲郎, 畑中雄樹(2004):2003 年十勝沖地震後の地殻変動とプレート間滑り, 国土地理院時報, 106, 11-15.
- ・小沢慎三郎, 鷺谷威, 村上亮, 海津優, 畑中雄樹, 今給黎哲郎(2003):東海地方における非地震性滑りの最近の状況と房総沖における太平洋プレートとフィリピン海プレート間のカップリング変化の可能性, 月刊地球, 41, 118-125.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎(2006):2003 年十勝沖地震以降の北海道東部の地殻変動と余効すべりの時空間変化, 月刊地球, 28(7), 459-462.
- ・西村卓也(2006):測地データによる 1952 年十勝沖地震の断層モデル, 月刊地球, 325, 441-447.
- ・西村卓也, 今給黎哲郎, 矢来博司, 村上亮, 海津優, 小澤拓(2004):2003 年 7 月 26 日宮城県北部を震源とする地震による地殻変動と断層モデル, 国土地理院時報, 104, 101-107.
- ・西村卓也, 鷺谷威, 三浦哲(2005):GPS 連続観測による長町-利府線断層帯の地殻変動, 月刊地球, 号外 50, 75-82.

・調査研究年報 4 編

(口頭発表)

- ・Hiroshi MASAHARU, Tetsuro IMAKIIRE, Mikio TOBITA and Riichi KAWAMOTO(2008): New Activities and Role of the Coordinating Committee for Earthquake Prediction, 7th Joint Panel Meeting of the UJNR Panel on Earthquake Research.
- ・Nishimura, T., and T. Sagiya(2004):Crustal block kinematics of the Kanto and the Izu regions, central Japan estimated from GPS and leveling data, 2004 American Geophysical Union Fall Meeting.
- ・T. Nishimura and W. Thatcher(2005):Re-examination of the postseismic deformation associated with the 1993 Mw7.7 Hokkaido Nansei-Oki earthquake, AOGS (Asia Oceania Geoscience Society) 2nd Annual Meeting.
- ・小沢慎三郎(2003):Information Square Root Filter and Smoother algorithm following the time dependent inversion technique and its application to time series of crustal deformation data, AIC2003.
- ・小沢慎三郎(2004):東海地方の遷移的地殻変動の最近の状況, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・小沢慎三郎(2006):2003 年以降に見られる岩手付近のプレート間カップリング, 日本地震学会 2006 年度秋季大会.
- ・小沢慎三郎, 水藤尚(2006):豊後水道ゆっくり地震におけるプレート間滑りの時空間変化, 地球惑星科学連合 2006 年合同大会.
- ・小沢慎三郎, 水藤尚, 村上亮, 海津優, 今給黎哲郎, 畑中雄樹(2005):東海地方の遷移的地殻変動の最近の状況, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・小沢慎三郎, 宮崎真一, 畑中雄樹, 今給黎哲郎, 海津優, 村上亮(2003):Characteristic silent earthquakes in the eastern part of the Boso peninsula, Central Japan, 第 23 回国際測地学・地球物理学連合総会 (IUGG2003) .
- ・小沢慎三郎, 村上亮, 海津優, 今給黎哲郎, 畑中雄樹(2004):GPS によって観測された 2003 年十勝沖地震の余効変動, 日本地震学会 2004 年秋季大会.
- ・小沢慎三郎, 村上亮, 海津優, 今給黎哲郎, 畑中雄樹, 鷺谷威, 矢来博司, 西村卓也(2003):A silent thrust event in the Tokai region and a possible change in coupling between the Philippine Sea plate and the Pacific plate, off the coast of the Boso peninsula, Central Japan, 第 23 回国際測地学・地球物理学連合総会 (IUGG2003) .
- ・小沢慎三郎, 村上亮, 海津優, 鷺谷威, 畑中雄樹, 矢来博司, 西村卓也(2003):東海地方の異常地殻変動の現状及び太平洋プレートのカップリング状態変化の可能性, 地球惑星科学関連学会 2003 年合同大会.
- ・水藤尚, 今給黎哲郎, 小沢慎三郎, 海津優(2005):2004 年紀伊半島南東沖地震の余効変動と東海地方の非定常地殻変動, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎(2006):東海スロースリップの新たな展開の可能性, 日本地震学会 2006 年度秋季大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 今給黎哲郎(2005):Relationship between transient crustal deformation in

Tokai Region, Japan and postseismic deformation by the 2004 Kii Peninsula Earthquake, IASPEI.

- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 今給黎哲郎 (2006): 2005 年 8 月 16 日の宮城県沖の地震の余効変動, 地球惑星科学連合 2006 年合同大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 今給黎哲郎 (2006): 東海スロースリップイベントは終わったのか?, 地球惑星科学連合 2006 年合同大会.
- ・水藤尚, 小沢慎三郎, 村上亮 (2005): 2004 年釧路沖地震以降の北海道東部の地殻変動とその解釈, 日本地震学会 2005 年度秋季大会.
- ・中井仁彦, 小沢慎三郎 (2004): 有限要素バネモデルを用いた摩擦すべりの解析計算, 地殻の変形と地震発生過程研究集会.
- ・西村卓也 (2005): 測地データによる 1952 年十勝沖地震の断層モデル再検討, 日本地震学会 2005 年度秋季大会.
- ・西村卓也 (2006): 測地データから推定された 1952 年と 2003 年の十勝沖地震のすべり分布比較, 地球惑星科学関連連合 2006 年連合大会.
- ・西村卓也 (2006): 測地データによる 1973 年根室半島沖地震のすべり分布, 日本地震学会平成 18 年度秋季大会.
- ・西村卓也, W. Thatcher (2005): 北海道南西沖地震の余効変動の再検討, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・西村卓也, 秋田藤夫, 広瀬仁, 松本則夫, 宗包浩志 (2004): 2003 年十勝沖地震直前の地殻変動・地下水とプレート境界すべりの検知能力, 日本地震学会 2004 年度秋季大会.
- ・西村卓也, 今給黎哲郎, 海津優, 吉田康宏 (2005): キネマティック GPS による新潟県中越地震の地震動と地殻変動, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・西村卓也, 鷺谷威 (2004): GPS と水準データを用いた関東・伊豆地方のブロック断層モデル, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・西村卓也, 水藤尚, 村上亮, 藤原智, 飛田幹男, 矢来博司 (2005): 福岡県西方沖の地震 (M7.0) に伴う地殻変動と断層モデル, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・西村卓也, 村上亮 (2006): 1930 年伊東沖群発地震のダイク貫入モデル, 日本測地学会第 106 回講演会.
- ・村上亮, 小沢慎三郎 (2004): 北海道東部におけるプレート間相互作用領域の深さの下限と地震サイクルを通じての歪収支, 日本地震学会 2004 年秋季大会.
- ・村上亮, 水藤尚, 小沢慎三郎, 川本利一 (2005): 2003 年十勝沖地震以降北海道東部千島海溝沿いプレート境界上で進行しているスロースリップ, 日本測地学会第 104 回講演会.

2) リアルタイム災害対応技術の開発

① GPS 観測データ等を活用した発災後 1 時間以内での地殻活動現況の把握に向けた解析手法の高度化

(論文賞、特許等)

- ・畑中雄樹 (2005): 「地球センサーとしての GPS 連続観測網の高度化—GPS 観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—」, 日本測地学会賞坪井賞, 平成 17 年 5 月 25 日.

(審査付き論文)

- ・国土地理院 GEONET グループ (2004): GPS 連続観測システム “GEONET” とその展望, 測地学会誌, 50, 53-65.
- ・畑中雄樹 (2006): 地球センサーとしての GPS 連続観測網の高度化—GPS 観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—, 測地学会誌, 52(1), 1-19.

(審査なし論文・報告等)

- ・Nishimura, T. (2009): Coseismic deformation and a fault model for the Niigataken Chuetsu-oki earthquake in 2007, Bull. Geograph. Surv., 57.
- ・雨貝知美, 石本正芳 (2007): GEONET にみられる大気擾乱の広域的な影響について, 国土地理院時報, 112, 41-49.
- ・今給黎哲郎, 地理院地殻変動研究室 (2007): 「総合技術開発プロジェクト『リアルタイム災害情報システムの開発』」, 国土地理院時報, 111, 131-141.
- ・国土交通省 (2006): 災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討

総合報告書.

- ・ 畑中雄樹, 山際敦史, 岩田昭雄, 大瀧茂 (2004): Addition of real-time capability to the Japanese dense GPS Network, Proceedings of IGS workshop 2004.
- ・ 畑中雄樹, 山際敦史, 湯通堂亨, 宮原伐折羅 (2005): GEONET のルーチン解の精度評価, 国土地理院時報, 108, 49-56.
- ・ 矢萩智裕, 湯通堂亨, 小島秀基, 畑中雄樹 (2005): GEONET における緊急解析の現状, 国土地理院時報, 108, 29-37.
- ・ 山際敦史, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 宮原伐折羅 (2006): Real-time capability of GEONET system and its application to crust monitoring (GEONET のリアルタイム化と地殻監視への応用), Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 27-33.
- ・ 湯通堂亨, 岩田昭雄, 雨貝知美, 小島秀基, 矢萩智裕, 宮原伐折羅, 畑中雄樹 (2005): 電子基準点の高さについて, 国土地理院時報, 106, 21-30.
- ・ 調査研究年報 16 編

(口頭発表)

- ・ Kenji KINOSHITA, Takashi HARANO, Hiroshi MASAHARU and Tetsuro IMAKI IRE (2008): GSI's urgent countermeasure activities against earthquake disaster, 7th Joint Panel Meeting of the UJNR Panel on Earthquake Research.
- ・ Hiroyuki Nakagawa, Basara Miyahara, Chimako Iwashita, Takashi Toyofuku, Kyoko Kotani, Masayoshi Ishimoto, Hiroshi Mune Kane, Yuki Hatanaka : New Analysis Strategy of GEONET, International Symposium on GPS/GNSS 2008.
- ・ Takashi Toyofuku, Basara Miyahara, Hiroyuki Nakagawa, Hiroshi Nitta, Takashi Saito, Hideo Amemiya, Yukiko Kimura, Masayuki Yamanaka : -GEONET-GPS Earth Observation Network System-, International Symposium on GPS/GNSS 2008.
- ・ Yamagiwa, A., Y. Hatanaka and Y. Bock (Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego) (2005): Real-time monitoring of crustal deformation using large GPS geodetic networks-Replay of two major earthquakes with Japanese GEONET 1Hz data. (広域 GPS 測地網を用いた地殻変動のリアルタイム監視-GEONET1 秒データによる 2 つの主要な地震の再現), 2005 American Geophysical Union Fall Meetings.
- ・ 豊福隆史・湯通堂亨・岩下知真子・畑中雄樹 : GEONET におけるアンテナ絶対位相特性モデルの適用について, 日本測地学会第 108 回講演会, 2007.
- ・ 西村卓也・飛田幹男・今給黎哲郎 (2009) : GEONET データを用いたリアルタイム地震時地殻変動観測システムの開発にむけて, 日本地球惑星科学連合 2009 年大会.
- ・ 野神憩・梅沢武・宮原伐折羅・中川弘之・畑中雄樹 : GEONET 新解析戦略による解から見た地震に伴う地殻変動, 日本測地学会第 110 回講演会, 2008.
- ・ 野口優子・豊福隆史・古屋智秋・畑中雄樹 : GEONET におけるアンテナ絶対位相特性モデルの検証, 日本測地学会第 110 回講演会, 2008.
- ・ 畑中雄樹・宗包浩志・岩下知真子・湯通堂亨・小谷京湖・石本正芳・川元智司 : GEONET ルーチン解析戦略第 4 版の構築に向けて, 日本測地学会第 108 回講演会, 2007.
- ・ 畑中雄樹・宗包浩志・古屋智秋・豊福隆史・小谷京湖 : GEONET ルーチン解析戦略 (第 4 版), 日本測地学会第 110 回講演会, 2008.
- ・ 畑中雄樹, 山際敦史, 湯通堂亨, 宮原伐折羅 (2004): 新 GEONET システムのルーチン解の精度評価, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・ 宮原伐折羅・野神憩・石本正芳・畑中雄樹・雨貝知美 : 大気遅延勾配推定が GEONET 解に与える影響について, 日本測地学会第 110 回講演会, 2008.
- ・ 宮原伐折羅, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 千田進一, 雨貝知美, 岩田昭雄 (2004) : 電子基準点の高さの見直しについて, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・ 矢萩智裕 (2005) : GEONET のリアルタイム解析における成果, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・ 山際敦史 (2005) : リアルタイム減災システムとしての GEONET, 第 34 回国土地理院技術研究発表会.
- ・ 山際敦史 (2006) : 宇宙技術を利用した地殻監視システム~GPS 連続観測システム (GEONET) とリアルタイム減災システムとしての応用, 第 30 回日本フィッシュン・トラック研究会.

- ・湯通堂亨(2004):電子基準点の高さの見直しについて(その2),日本測地学会第102回講演会.

② 衛星画像、レーザスキャナデータ、現地情報等を活用した発災後24時間以内での被災状況把握に向けた、災害情報の取得、転送、解析、統合、ウェブ等を介した共有、提供技術の高度化(審査付き論文)

- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛, 天野一男(2008):各種光学高分解能衛星画像による地質災害の判読-判読特性の視点から見た各種画像の比較検証-,地質学雑誌,114(12),632-647.

(審査なし論文・報告等)

- ・Kumaki, Y. (2005):Recent seismic hazards and problems of assessment and measures, Geographical Review of Japan English Edition, 2, 2005, 267-268 (地理学評論, Vol.78, 871-872).
- ・Maruyama, H., M. Taguchi, M. Sugiyama and Y. Suzuki (2005):Development of Methodology to Identify the Areas where Buildings are Broken down by Earthquake using Airborne Laser Technology, UJNR 耐風・耐震部会論文集.
- ・宇根寛(2005):人工衛星データによるパキスタン北部地震の地殻変動の検出, Science & Technology, 78, 31-32.
- ・宇根寛, 奥山祥司, 根本寿男(2005):平成16年(2004年)新潟県中越地震に関する地理情報の緊急提供について, 地図, 43(2), 1-10.
- ・宇根寛, 熊木洋太(2005):災害地理情報の緊急提供, 地理, 50(6), 74-78.
- ・宇根寛, 熊木洋太(2007):パキスタン北部地震による地表断層変位の“リモートセンシング”, E-Journal GEO, 2.
- ・熊木洋太(2006):スマトラ沖大地震及びインド洋津波被害政府調査団員としての調査, 国土地理院時報, 109, 15-19.
- ・小荒井衛, 飛田幹男, 矢来博司, 中埜貴元, 小白井亮一(2008):ALOSPRISM単画像による中国・四川省地震の地表地震断層の判読, 写真測量とリモートセンシング, 47(3), 2-3.
- ・佐藤浩, 宇根寛, 小荒井衛(2005):パキスタン北部地震に対するイコノス画像の判読と解釈, 写真測量とリモートセンシング, 44(6), 2-3.
- ・清水雅行, 川島悟, 沼田佳典, 三谷麻衣(2007):地理情報標準に対応した主題図データの整備と提供について, 国土地理院時報, 112, 67-74.
- ・鈴木康弘, 熊木洋太(2004):2003年7月26日宮城県北部地震M6.4が提起した地震動予測地図と活断層評価の課題, 日本地震工学会論文集, 4(5), 1-4.
- ・田口益雄(2007):航空レーザスキャナデータを使用した建物被害地域把握技術の開発, 国土地理院時報, 111, 143-152.
- ・矢来博司, 小荒井衛(2009):陸域観測技術衛星「だいち」による災害観測, 電子情報通信学会誌, 92, 726-731.
- ・米沢千夏, 富山信弘, 水越博子, 政春尋志(2004):地理情報データと併用した人工衛星搭載合成開口レーダ取得画像による災害被災地域把握の検討, RESTEC 第52号, 2-8.

- ・調査研究年報 8編

(口頭発表)

- ・Korai, M., H.P. Sato, H. Une and I. Kamiya (2006):Interpretation of high-resolution satellite imageries to detect the landform changes and disaster damages: Case study of the northern Pakistan earthquake., The 5th Asia-Pacific Remote Sensing.
- ・Koarai, M., I. Kamiya, H. P. Sato, M. Matsuoka, and K. Amano (2007):Application of high-resolution satellite imagery for detection of disaster damages and disaster monitoring -Through the produce of interpretation characteristics cards of satellite imageries for disaster damages-, ISPRS Hannover Workshop 2007 High-Resolution Earth Imaging for Geospatial Information.
- ・Korai, M., H.P. Sato, H. Une and I. Kamiya (2006):Interpretation of high-resolution satellite imageries to detect the landform changes and disaster damages: Case study of the northern Pakistan earthquake., Asia-Pacific Remote Sensing Proceedings.
- ・Une, H., S. Fujiwara, M. Tobita, S. Ozawa, H.P. Sato and M. Korai (2006):Detection of Crustal

Deformation of the Northern Pakistan Earthquake by Satellite Data., 25th International Symposium on Space Technology and Science.

- Une, H., S. Fujiwara, M. Tobita, S. Ozawa, H.P. Sato and M. Korai (2006): Detection of Crustal Deformation of the Northern Pakistan Earthquake by Satellite Data., Proceedings of 25th International Symposium on Space Technology and Science “Selected Papers”.
- 今給黎哲郎 (2006): 災害情報を活用した迅速な防災・減災対策に関する技術開発及び推進方策の検討, 平成 18 年度国土交通省建設技術研究開発平成 17 年度成果発表会.
- 宇根寛, 熊木洋太 (2006): 衛星画像から地表断層変位を探る, 日本地理学会 2006 年春季学術大会公開特別セッション.
- 宇根寛, 佐藤浩, 飛田幹男 (2006): 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の方位と地表変位の関係について, 日本地理学会 2006 年秋季学術大会.
- 宇根寛, 藤原智, 飛田幹男, 小沢慎三郎, 佐藤浩, 小荒井衛 (2006): 人工衛星データによるパキスタン北部地震の地殻変動の検出, 北淡活断層シンポジウム 2006.
- 熊木洋太 (2005): 新潟県中越地震をはじめとする最近の地震災害と地震の評価・対策の課題, 日本地理学会 2005 年度春季学術大会.
- 小荒井衛 (2006): 衛星画像から捉えたパキスタン北部地震の被害., 第 34 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- 小荒井衛 (2007): 地図情報、地形分類、災害履歴を組み合わせた有効なハザード情報発信の検討, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- 小荒井衛 (2008): 衛星画像と Web-GIS のハザードマップへの利活用, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- 小荒井衛, 天野一男 (2006): 高分解能衛星画像の地物・災害状況の判読特性のカタログ化, 日本地理学会 2006 年秋季学術大会.
- 小荒井衛, 佐藤浩, 天野一男 (2006): 高分解能衛星画像を活用した災害状況の把握と災害判読特性の比較, 第 16 回環境地質学シンポジウム.
- 小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛, 熊木洋太 (2006): 災害判読特性の視点から見た各種衛星画像の比較検証—パキスタン北部地震の事例—, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- 小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛, 長谷川裕之, 岩橋純子, 神谷泉 (2006): 高分解能衛星画像で捉えたパキスタン北部地震に伴う地形変化とその特徴, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- 小荒井衛, 佐藤浩, 松岡昌志, 天野一男 (2007): 災害状況把握のための高分解能光学衛星画像と SAR 画像の活用, リモートセンシング学会第 42 回 (平成 19 年度春季) 学術講演会.
- 小荒井衛, 中埜貴元, 天野一男 (2008): 画像判読による地表変位地形抽出の可能性, 日本地質学会第 115 年学術大会 (2008 秋田大会).
- 佐藤浩, 小荒井衛, 宇根寛, 藤原智 (2006): 衛星画像解析による斜面崩壊, 日本地理学会 2006 年春季学術大会公開特別セッション

3) 地球環境変化の把握と分析

① 験潮、GPS、VLBI、重力測定、水準測量などの測地技術を駆使した精密な海面変動監視技術の確立

(論文賞、特許等)

- 畑中雄樹 (2005): 「地球センサーとしてのGPS連続観測網の高度化—GPS観測量に含まれるシグナルとノイズの分離—」, 日本測地学会賞坪井賞, 平成 17 年 5 月 25 日.

(審査付き論文)

- Munekane, H. (2005): A semi-analytical estimation of the effect of second-order ionospheric correction on the GPS positioning, *Geophys. J. Int.*, 163, 10–17.
- Munekane, H. (2007): Ocean mass variations from GRACE and tsunami gauges, *J. Geophys. Res.*
- Munekane, H., M. Tobita and K. Takashima (2004): Groundwater-induced vertical movements observed in Tsukuba, *J. Geophys. Res. Lett.*, 31, L12608, doi:10.1029/2004GL020158.

(審査なし論文・報告等)

- 雨貝知美, 石本正芳 (2007): GEONET にみられる大気擾乱の広域的な影響について, *国土地理院時報*, 112, 41–49.

・湯通堂亨, 岩田昭雄, 雨貝知美, 小島秀基, 矢萩智裕, 宮原伐折羅, 畑中雄樹(2005):電子基準点の高さについて, 国土地理院時報, 106, 21-30.

・調査研究年報 16 編

(口頭発表)

- ・Munekane, H. (2005): A semi-analytic evaluation of the effect of second-order ionosphere term on GPS positioning, paper presented at the American Geophysical Union Spring Meeting.
- ・Munekane, H. (2006): Validation of the ocean mass variations from GRACE by tsunami gauges, paper presented at the Western Pacific Geophysics Meeting.
- ・Takashi Toyofuku, Basara Miyahara, Hiroyuki Nakagawa, Hiroshi Nitta, Takashi Saito, Hideo Amemiya, Yukiko Kimura, Masayuki Yamanaka (2008) :-GEONET-GPS Earth Observation Network System-, International Symposium on GPS/GNSS 2008
- ・飛田幹男, 黒石裕樹, 福崎順洋, 宗包浩志, 国土地理院構内水準測量チーム(2006):地下水位変化による地盤上下変動, 日本測地学会第 106 回講演会.
- ・飛田幹男, 宗包浩志, 松坂茂(2004):夏に大雨が降るとつくばが隆起するー自然と人為の微妙な関係ー, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・宮原伐折羅, 畑中雄樹, 湯通堂亨, 千田進一, 雨貝知美, 岩田昭雄(2004):電子基準点の高さの見直しについて, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・湯通堂亨(2004):電子基準点の高さの見直しについて(その 2), 日本測地学会第 102 回講演会.

・国土地理院技術報告会 1 件

② 二酸化炭素吸収, 排出量算定手法確立に向けた地球地図作成技術の高度化.

(審査付き論文)

- ・Ryutaro Tateishi, Javzandulam Tsend-Ayush, Mohamaed Aboel Ghar, Hussam Al-Bilbisi and Takaki Okatani (2007): Sampling methods for validation of large area land cover mapping, Journal of Remote Sensing Society of Japan, Vol. 27, No. 3, pp.195-204, 2007
- ・Sato, H. P. and R. Tateishi (2004): Land cover classification in SE Asia using near and short wave infrared bands, Int. J. of Remote Sensing, vol.25, no 14, 2821-2832, 2004

(審査なし論文・報告等)

・調査研究年報 5 編

(口頭発表)

- ・H. P. Sato and R. Tateishi (2004): Estimation of tree cover percentage using TERRA/ASTER data with airborne laser scanning data, Int. Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences Vol. XXXV Part B Comm. IV, 12-23 July 2004, Istanbul, Turkey
- ・R. Tateishi, Bayaer, M. A. Ghar, H. Al-Bilbisi, J. Tsendayush, A. Shalaby, Alimujiang Kasimu, N. T. Hoan, T. Kobayashi, B. Alsaaidh, Md. M. Rahman, E. Tsevengee, Y. Yamada and S. Kajikawa (2008): A new global land cover map GLCNMO, Proceedings of the 21th Congress ISPRS, Vol.37, Part B7, 1369-1372, Beijing, July 3-11, 2008
- ・R. Tateishi, H. Sasaki, H. Nakajima, T. Okatani, Y. Yamada and Y. Numata (2005): Satellite Observation and Analysis of Terrestrial Environmental Changes Development and Publication of Land Cover and Vegetation Datasets at Regional and Global Scales, 国際リモートセンシングシンポジウム.
- ・建石隆太郎, 梶川昌三, 筒井俊洋, 山田美隆, 阿久津修, 研川英征 (2008): 地球地図・土地被覆データ整備における都市域の抽出, 千葉大学環境リモートセンシング研究センター共同利用研究発表会.
- ・建石隆太郎, 佐々木久和, 中島秀敏, 岡谷隆基, 沼田佳典, 山田美隆 (2005): 地球地図プロジェクトにおける土地被覆分類データと樹冠率データの作成, 千葉大学環境リモートセンシング研究センター

共同利用研究発表会.

(4) 地球と国土に関する科学の発展に寄与する研究開発

1) 地球の形状と回転に関する研究

① アジア太平洋地域のプレート運動及びプレート内部変形の解明

(審査付き論文)

- ・ Munekane, H. and S. Matsuzaka (2004) : Nontidal ocean mass loading detected by GPS, Japan Geophys. Res. Lett., 31, L08602, doi:10.1029/2004GL019773.

(審査なし論文・報告等)

- ・ Munekane, H. and Y. Fukuzaki (2006) : A plate motion model around Japan., Bulletin of the Geographical Survey Institute, 53, 35-41.

- ・ 調査研究年報 3編

(口頭発表)

- ・ Munekane, H. (2006) : Intercomparison of annual loading deformation detected by various space-geodetic techniques, EOS Trans. AGU, 87(52), Fall Meet. Suppl., Abstract G23B-1271.
- ・ 宗包浩志, 松坂茂 (2004) : 非潮汐性海洋質量による荷重変形の補正法 (2), 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会予稿集.

② 重力衛星等のデータを用いたジオイドモデルの一層の高精度化

(審査付き論文)

- ・ Kuroishi, Y. (2009) : Improved geoid model determination for Japan from GRACE and a regional gravity field model, Earth Planets and Space, 61, 807-813.
- ・ Kuroishi, Y. and W. Keller (2005) : Wavelet approach to improvement of gravity field-geoid modeling for Japan, J. Geophys. Res., 110, 15pp, B03402, doi:10.1029/2004JB003371.
- ・ Segawa, J., M. Komazawa, K. V. Kumar, E. Nakayama, E. J. Joseph, S. Kusumoto, K. Onodera and Y. Kuroishi (2005) : Examination of consistency of marine gravity with land gravity in and around the Japanese Islands using a helicopter-borne gravimeter, Earth Planets Space, 57, 243-252.
- ・ 小白井亮一, 黒石裕樹 (2004) : 正標高の導入—もう一つの測地成果 2000— (Introduction of Helmert orthometric heights in the vertical datum of Japan : another set of the Geodetic Coordinates 2000 of Japan), 写真測量とリモートセンシング, 43(1), 61-68.

(審査なし論文・報告等)

- ・ Panet, I, Y. Kuroishi, M. Holschneider (2009) : Wavelet modeling of the gravity field over Japan, Bulletin of Geographical Survey Institute, 57, 17-33.
- ・ 黒石裕樹 (2004) : 日本周辺の静的重力ジオイドの決定レベル, 東京大学地震研究所研究集会論文集「精密衛星測位: 衛星重力観測による地球のダイナミクス研究へのブレーク・スルー」東京大学地震研究所, 129-138.
- ・ 黒石裕樹 (2008) : 北西太平洋域におけるジオイドと重力場変動の衛星重力観測を用いた高精度決定手法開発, 課題番号 17540402, 平成 17 ~ 19 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (C)) 研究成果報告書, 39pp.
- ・ 黒石裕樹, 宗包浩志 (2005) : CHAMP 精密軌道データからの重力場の復元—序報, 東京大学地震研究所研究集会論文集「地球の「流れ」を見る衛星重力ミッション」, 126-135.
- ・ 野村勝弘, 渡辺政幸, 吉川忠男, 森田和幸 (2006) : 屋久島周辺におけるジオイド・モデルの構築について, 国土地理院時報, 112, 29-40.
- ・ 野村勝弘, 渡辺政幸, 森田和幸, 岡村誠司, 福崎順洋 (2006) : GEONET 成果改定と日本のジオイド 2000 について, 国土地理院時報, 112, 17-27.

・ 調査研究年報 14 編

(口頭発表)

- ・ Kuroishi, Y. (2004): A New Gravimetric Geoid Model for Japan, JGE01D2004, IAG International Symposium Gravity, Geoid and Space Missions GGSM2004.
- ・ Kuroishi, Y. (2004): Precise Modeling of the Geoid for Japan, NCAR Summer Colloquium - Atmosphere Remote Sensing Using the Global Positioning System -, Field Trip to Japan: Lectures.
- ・ Kuroishi, Y., D. Rowlands and F. Lemoine (2005): preliminary results of regional gravity field modeling from GRACE data in the vicinity of Japan, Dynamic Planet 2005.
- ・ Kuroishi, Y., D. Rowlands and F. Lemoine (2006): Regional gravity field modeling from GRACE data - test case for the vicinity of Japan, EGU General Assembly 2006.
- ・ Kuroishi, Y., D. Rowlands and F. Lemoine (2006): Regional gravity field modeling from GRACE data for improvement of geoid modeling for Japan, Western Pacific Geophysical Meeting 2006.
- ・ Kuroishi, Y., F. Lemoine and D. Rowlands (2006): Regional gravity field modeling from GRACE data - test case for the vicinity of Japan, American Geophysical Union Fall Meeting 2006.
- ・ Kuroishi, Y., F. Lemoine and D. Rowlands (2007): Approach of regional gravity field modeling from GRACE data for geoid model improvement for Japan, IUGG XXIV General Assembly.
- ・ Kuroishi, Y., F. Lemoine and D. Rowlands (2007): Gravity field modeling from GRACE and its application to geoid model improvement for Japan, Joint GSTM & DFG-SPP symposium.
- ・ Panet, I, M Holschneider, Y Kuroishi, B Minchev, O de Viron, M Diament (2008): Regional wavelet modeling of the gravity field using domain composition methods, EGU General Assembly 2008.
- ・ Panet, I, Y Kuroishi, M Holschneider (2008): Wavelet modeling of the gravity field using domain decomposition methods: an example over Japans, American Geophysical Union Fall Meeting 2008.
- ・ Panet, I, Y Kuroishi, M Holschneider, O Jamet (2007): Regional gravity modelling over Japan using wavelets, EGU General Assembly 2007.
- ・ Panet, I, Y Kuroishi, M Holschneider, O Jamet (2007): Regional gravity modeling over Japan, Joint GSTM & DFG-SPP symposium.
- ・ 黒石裕樹 (2004): 新しい日本の重力ジオイド・モデル JGE01D2004 の構築, 第 18 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・ 黒石裕樹 (2005): 重力衛星精密軌道データからの重力場復元一序報, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・ 黒石裕樹 (2006): 重力観測衛星 GRACE からの地域的重力場決定の試み, 第 35 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・ 黒石裕樹 (2006): 重力衛星 GRACE 観測からの日本周辺的地域的重力場決定一序報, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・ 黒石裕樹 (2007): 重力観測衛星 GRACE からの地域的重力場決定の試み 一その 2, 第 42 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・ 黒石裕樹 (2007): 重力衛星 GRACE 観測からの日本周辺的地域的重力場決定一第 2 報, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・ 黒石裕樹 (2008): 新しい全球重力場モデル EGM2008 の日本周辺における評価, 日本測地学会第 108 回講演会.
- ・ 黒石裕樹 (2008): 重力観測衛星 GRACE からの地域的重力場決定の試み 一その 3 日本のジオイド決定への応用, 第 50 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・ 黒石裕樹 (2009): 新しい全球重力場モデル EGM2008 の日本における評価と日本の重力ジオイド・モデル JGE01D2008 との比較, 第 59 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・ 黒石裕樹, D. Rowlands and F. Lemoine (2005): 重力衛星 GRACE 観測からの日本周辺の重力場復元一序報, 日本測地学会第 104 回講演会.
- ・ 黒石裕樹, F. Lemoine and D. Rowlands (2006): 重力衛星 GRACE 観測からの日本周辺の重力場復元一第 2 報, 日本測地学会第 106 回講演会.
- ・ 黒石裕樹, F. Lemoine and D. Rowlands (2007): 重力衛星 GRACE 観測からの日本周辺の重力場復元とそのジオイド決定への応用, 日本測地学会第 108 回講演会.
- ・ 黒石裕樹, 宗包浩志 (2004): 衛星重力観測による長波長重力場の決定一序報, 地球惑星科学関連学会

2004 年合同大会.

- ・黒石裕樹, 宗包浩志 (2004) : CHAMP 精密軌道データからの重力場の復元, 地震研究所研究集会「地球の“流れ”見る衛星重力ミッション」.
- ・黒石裕樹, 檜山洋平, 森田和幸, 渡辺政幸 (2004) : 屋久島における重力ジオイドの改良モデルの決定, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・菅野貴之, 山本圭香, 福田洋一, 市川香, 広瀬直毅, 仲江川敏之, 奥野淳一, 孫文科, 黒石裕樹, 松本晃治 (2005) : 衛星重力観測シミュレーションで用いる時間変動重力場モデルの構築, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・野村勝弘, 黒石裕樹, 渡辺政幸, 森田和幸, 板橋昭房 (2006) : 改良された重力ジオイド・モデルを基盤モデルとした屋久島および南薩地域における混合ジオイド・モデルの検討, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・野村勝弘, 福崎順洋, 渡辺政幸 (2005) : 電子基準点標高改定による日本のジオイド 2000 への影響の評価と改良ジオイド・モデルの検討, 地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会.
- ・福田洋一, 津田敏隆, 新谷昌人, 國森裕生, 久保岡俊宏, 黒石裕樹 (2006) : 超小型精密測位衛星 PPM-Sat 計画, 第 7 回宇宙科学シンポジウム.

③ 地球回転パラメータの決定とその変動の解明

(審査付き論文)

- ・Fukuzaki, Y., K. Shibuya, K. Doi, T. Ozawa, A. Nothnagel, T. Jike, S. Iwano, D. L. Jauncey, G. D. Nicolson and P. M. McCulloch (2005) : Results of the VLBI experiments conducted with Syowa Station, Antarctica, *J. Geod* 79, , 379-388.
- ・Masaki, Y. (2008) : Wind field differences between three meteorological reanalysis data sets detected by evaluating atmospheric excitation of Earth rotation, *J. Geophys. Res.* , 113, D07110, doi:10.1029/2007JD008893.
- ・Masaki, Y., and Y. Aoyama, (2005) : Seasonal and Non-seasonal AAM Functions from Different Reanalysis Data Sets, *Proceedings of the Workshop: Forcing of polar motion in the Chandler frequency band: a contribution to understanding interannual climate variations, Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie*, 24, (*Plag, H. -P., Chao, B., Gross, R. and van Dam, T. eds.*), 103-108
- ・高島和宏, 石原操 (2008) : 国土地理院における超長基線測量の変遷, *測地学会誌*, 第 54 巻, 第 4 号, p. 205-219
- ・小門研亮, 栗原忍, 松坂茂 (2008) : つくば 32m VLBI 観測局・相関局における 10 年間の VLBI 活動, *測地学会誌* 第 54 巻 第 4 号, p. 221-231

(審査なし論文・報告等)

- ・Fujisaku, J., K. Kokado and K. Takashima (2006) : Tsukuba 32-m VLBI station, *International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2005 Annual Report*, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2006-214136, 133-136.
- ・Fujisaku, J., S. Kurihara and K. Takashima (2005) : Tsukuba 32-m VLBI station, *International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2004 Annual Report*, edited by D. Behrend and K. D. Baver, NASA/TP-2005-212772, 115-118.
- ・Kokado, K., J. Fujisaku and K. Takashima (2006) : Global Solutions of International VLBI Experiments data, *VLBI Conference Symposium 2005 Proceedings*, 128-131.
- ・K. Kokado, J. Fujisaku, K. Takashima : “Tsukuba 32-m VLBI Station”, *International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 Annual Report*, edited by D. Behrend and K. Baver (NASA/TP-2007-214151, 2007), p. 103 - 106
- ・Kokado, K., M. Machida and K. Takashima (2007) : VLBI グローバル解析による地球姿勢パラメータの高精度決定, *国土地理院時報*, 110, 11-18.
- ・K. Kokado, M. Machida, S. Kurihara, S. Matsuzaka : ” Tsukuba 32-m VLBI Station”, *International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2007 Annual Report*, edited by D. Behrend and K. Baver (NASA/TP-2008-214162, 2008), p. 102 - 105
- ・Machida, M., M. Ishimoto and K. Takashima (2006) : Tsukuba VLBI Correlator, *International VLBI*

- Service for Geodesy and Astrometry 2005 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Bayer, NASA/TP-2006-214136, 186-189.
- Machida, M., M. Ishimoto, K. Takashima, T. Kondo and Y. Koyama (2006): K5/VSSP data processing system of small cluster computing at Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 General Meeting Proceedings, edited by D. Behrend and K. D. Bayer, NASA/CP-2006-214140, 117-126.
 - Machida, M., M. Ishimoto, S. Kurihara and K. Takashima (2004): Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2003 Annual Report, edited by N. R. Vandenberg and K. D. Bayer, NASA/TP-2004-212254, 136-139.
 - Machida, M., M. Ishimoto, S. Kurihara and K. Takashima (2005): Tsukuba VLBI Correlator, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2004 Annual Report, edited by D. Behrend and K. D. Bayer, NASA/TP-2005-212772, 162-165.
 - M. Machida, K. Takashima, H. Shigematsu, E. Iwata: "Tsukuba VLBI Correlator", International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 Annual Report, edited by D. Behrend and K. Bayer (NASA/TP-2007-214151, 2007), p. 151 - 154
 - Masaki, Y. (2007): Expected Seasonal Excitations of the Earth Rotation by Unmodeled Geophysical Fluids, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 54.
 - Masaki, Y. (2007): Expected Seasonal Excitations of Earth Rotation by Unmodeled Geophysical Fluids, Bulletin of GSI, 55, 65-73.
 - Masaki, Y. (2006): Comparison of Two AAM Functions Calculated from NCEP/DOE and ERA-40 Reanalysis Data Sets In Proceedings of Journées 2005, Systèmes de référence spatio-temporels (A. Brzeziński, N. Capitaine and B. Kołaczek eds.), 241-242
 - Masaki, Y., S. Matsuzaka and Y. Tamura (2006): Local Tie Survey at VERA Ogasawara Station at Site Chichijima, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2006 General Meeting Proceedings, edited by D. Behrend and K. D. Bayer, NASA/CP-2006-214140, 366-370.
 - S. Matsuzaka, Y. Masaki, H. Tsuji, K. Takashima, T. Tsutsumi, M. Machida, H. Wada, S. Kurihara: "VLBI-GPS Co-location results in Japan", International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2004 General Meeting Proceedings, edited by Nancy R. Vandenberg and Karen D. Bayer (NASA/CP-2004-212255, 2004), p. 138 - 142
 - H. Shigematsu, E. Iwata, M. Machida, K. Wada: "Tsukuba VLBI Correlator", International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2007 Annual Report, edited by D. Behrend and K. Bayer (NASA/TP-2008-214162, 2008), p. 102-105
 - Takashima, K. (2006): Open house of VLBI facility and PR technique, VLBI Conference Symposium 2005 Proceedings, 124-127.
 - Takashima, K., M. Ishimoto, M. Machida, J. Fujisaku and S. Kurihara (2005): The practical operation of eVLBI session to obtain UT1 solution rapidly, VLBI Conference Symposium 2004 Proceedings M. Honma (edit), 102-103.
 - Tsuji, H., T. Tanabe, H. Kawawa, K. Takashima, K. Miyagawa and S. Kurihara (2004): 鹿島 26m VLBI アンテナの測地学への貢献, 国土地理院時報, 103, 53-62.
 - Wada, K., S. Kurihara and K. Takashima (2004): Tsukuba 32-m VLBI station, International VLBI Service for Geodesy and Astrometry 2003 Annual Report, edited by N. R. Vandenberg and K. D. Bayer, NASA/TP-2004-212254, 94-97.
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2006): VLBI 観測データのグローバル解析, VLBI 懇談会シンポジウム 2005 研究集會集録, 128-131.
 - 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2008): JADE 観測スケジュール, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 63-66.
 - 国土地理院: "世界最速, 地球の自転をほぼリアルタイムに計測", 報道発表, 2008 年 3 月 19 日 <http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2008-0319.html>
 - 高島和宏 (2006): VLBI 施設の一般公開と PR 手法, VLBI 懇談会シンポジウム 2005 研究集會集録, 124-127.
 - 高島和宏, 重松宏実, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮 (2008): 機関報告: 国土地理院における VLBI, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 5-8.
 - 眞崎良光 (2006): 精密地球計測による地球ダイナミクス, 科学技術振興調整費中間成果報告書.

- ・町田守人, 小門研亮, 岩田悦郎, 重松宏実, 栗原忍, 和田弘人, 松坂茂, 農澤健太郎, 谷本大輔 (2008) : 機関報告 : 国土地理院における測地 VLBI, 2007 年度 VLBI 懇談会シンポジウム集録, 18-21.
- ・町田守人, 近藤哲朗, 小山泰弘 (2008) : K5 相関処理支援アプリケーション PARNASSUS の開発, 国土地理院時報, 115, 11-26.

・調査研究年報 14 編

(口頭発表)

- ・ J. Fujisaku, K. Kokado, M. Ishimoto, K. Takashima, Y. Fukuzaki (2006) : "Observation Activities at the Tsukuba Station", 4th IVS General Meeting. (ポスター)
- ・ Y. Fukuzaki, K. Shibuya, K. Doi (2006) : "Status and Results of JARE Syowa Station, Antarctica", 4th IVS General Meeting.
- ・ Machida, M., M. Ishimoto, K. Takashima, T. Kondo and Y. Koyama (2006) : K5/VSSP data processing system of small cluster computing at Tsukuba VLBI Correlator, Fourth IVS General Meeting.
- ・ Masaki, Y. (2005) : Comparison of Two AAM Functions Calculated from NCEP/DOE and ERA-40 Reanalysis Data Sets, Journées 2005, Systèmes de reference spatio-temporels.
- ・ Masaki, Y. (2005) : Time-variation of Seasonal Atmospheric Angular Momentum Functions from Different Meteorological Data Sets during 1979-2001, Dynamic Planet 2005.
- ・ Masaki, Y. (2005) : Time-varying Annual Signals in Geodetic Observation and in Atmospheric and Oceanic Excitations during 1980-2001, American Geophysical Union Fall Meeting 2005.
- ・ Masaki, Y. (2006) : Atmospheric Excitation of UT1 Variations during CONT05 Campaign, XXVth IAU General Assembly.
- ・ Masaki, Y. (2006) : An Attempt to Estimate UT1 Variations from Atmospheric Pressure Data, Geodetic Reference Frames 2006.
- ・ Masaki, Y. (2006) : Relation between the Earth's Spin Rate and Jet Streams, American Geophysical Union Fall Meeting 2006.
- ・ Masaki, Y. (2007) : Meteorological interpretation of transient LOD changes (地球自転変動の気象学的解釈について), Journées 2007 (ジュルネ 2007) .
- ・ Masaki, Y., S. Matsuzaka and Y. Tamura (2006) : Local Tie Survey at VERA Ogasawara Station at Site Chichijima, 4th IVS General Meeting.
- ・ Masaki, Y., Y. Aoyama and I. Naito (2004) : Seasonal and Nonseasonal AAM Functions Calculated from Different Reanalysis Data Sets, The workshop "Forcing of polar motion in the Chandler frequency band: A contribution to understanding interannual climate variations".
- ・ Takashima, K., M. Machida J. Fujisaku K. Kokado and H. Shigematsu (2006) : The current status of K5 eVLBI intensive session, 5th International e-VLBI Workshop.
- ・ 石本正芳 (2004) : K5 システムによる国内 VLBI 観測の処理結果について, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・ 栗原忍, 高島和宏, 和田弘人, 町田守人, 石本正芳, 堤隆司 (2004) : 国土地理院の測地 VLBI 観測とその解析, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・ 栗原忍, 町田守人・小門研亮・重松宏実・谷本大輔・小山泰弘・関戸衛 (2008) : 超高速データ転送・自動データ処理による地球姿勢計測への取組, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・ 小門研亮 (2006) : 国際的な測地 VLBI 観測, 長崎シンポジウム 2006.
- ・ 小門研亮, 栗原忍, 町田守人, 藤咲淳一, 中井直正, 瀬田益道, 山内彩, 高島和宏 (2008) : K バンド運用に向けたつくば 32m 鏡の取り組み, 第 7 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
- ・ 小門研亮, 高島和宏 (2006) : 測地網の強化, VERA 石垣島局における JADE 観測, VERA による測地・地球物理研究ワークショップ.
- ・ 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2005) : VLBI 観測データのグローバル解析, 2005 年度 VLBI シンポジウム.
- ・ 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2005) : VLBI 観測のグローバル解析, 日本測地学会 第 104 回講演会.
- ・ 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2006) : VLBI 観測データのグローバル解析, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・ 小門研亮, 藤咲淳一, 高島和宏 (2006) : JADE 観測スケジュールについて, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム.

- ・小門研亮, 藤咲淳一・高島和宏・谷本 大輔 (2007): E-VLBI observation at Tsukuba-32m VLBI station, 第 6 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
- ・重松宏実 (2007): 父島 VLBI アンテナコロケーション作業について, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会. (ポスター)
- ・高島和宏 (2004): eVLBI 観測による UT1 即時算出の事業化, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・高島和宏 (2005): VLBI 施設の一般公開と PR 手法, 2005 年度 VLBI シンポジウム.
- ・高島和宏 (2006): VLBI 測量/地震予知のための新たな観測研究計画, 平成 18 年度成果報告シンポジウム.
- ・高島和宏 (2006): 国際的な VLBI 観測, 第 35 回国土地理院技術研究発表会.
- ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 栗原忍 (2004): 機関報告: 国土地理院における測地 VLBI, 2004 年度 VLBI シンポジウム.
- ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮 (2005): 機関報告: 国土地理院における測地 VLBI, 2005 年度 VLBI シンポジウム.
- ・高島和宏, 石本正芳, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮 (2006): IVS CONT05 キャンペーン観測解析結果, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・高島和宏, 重松宏実, 町田守人, 藤咲淳一, 小門研亮 (2006): 機関報告: 国土地理院における測地 VLBI, 2006 年度 VLBI 懇談会シンポジウム.
- ・高島和宏, 辻宏道, 町田守人, 和田弘人, 栗原忍, 堤隆司, 石本正芳 (2004): 国土地理院における測地 VLBI 観測の次世代化, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・高島和宏, 町田守人, 藤咲淳一, 石本正芳, 栗原忍 (2004): 日独共同 eVLBI による UT1 決定観測, 2004 年度 VLBI シンポジウム.
- ・福崎順洋 (2004): 昭和基地で行われた南極 VLBI 実験の解析結果 (その 2), 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・福崎順洋, 土井浩一郎・渋谷和雄 (2006): K5 を用いた昭和 VLBI 観測とその解析結果, 日本測地学会第 106 回講演会.
- ・藤咲淳一 (2005): 国土地理院の VLBI 観測の国際的貢献, 平成 17 年度国土交通省国土技術研究会.
- ・藤咲淳一, 高島和宏, 石本正芳, 小門研亮, 谷本大輔 (2005): 15 日間連続 VLBI 観測「CONT05」へのつくば観測局の参加について, 日本測地学会 第 104 回講演会.
- ・眞崎良光 (2005): 大気による地球自転年周変動の経年変化, 2005 年天体力学 N 体力学研究会.
- ・眞崎良光 (2005): 精密地球計測による地球ダイナミクス, 第 15 回国土地理院技術報告会.
- ・眞崎良光 (2005): 大気角運動量関数に見られる季節変動成分の経年変化, 2005 年地球惑星関連学会合同大会.
- ・眞崎良光 (2005): 3 種類の再解析気象データに基づく大気角運動量関数の風速項に見られる相違, 日本測地学会第 104 回講演会.
- ・眞崎良光 (2006): 2005 年 9 月の UT1 変動とジェット気流の蛇行との関係, 第 106 回日本測地学会講演会.
- ・眞崎良光 (2006): VLBI 観測で得られた地球自転速度変動と励起量におけるノイズの低減, 日本天文学会 2007 年春季年会.
- ・眞崎良光 (2007): VLBI 観測で得られた地球自転速度変動と励起量におけるノイズの低減, 日本天文学会 2007 年春季年会.
- ・眞崎良光 (2007): 統合質量分布に基づく地球回転モデル, 日本測地学会第 108 回講演会.
- ・眞崎良光 (2007): 測地観測から制限される陸水による極運動励起, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・眞崎良光, 青山雄一, 内藤勲夫 (2004): NCEP 再解析データに基づく大気角運動量関数の評価, 2004 年地球惑星関連学会合同大会.
- ・眞崎良光, 松坂茂 (2004): VERA 小笠原観測局におけるコロケーション観測作業と解析結果の報告, 第 2 回 VERA ユーザーズミーティング.
- ・眞崎良光, 松坂茂, 佐々木與四夫, 柴原充, 堤隆司, 宮本純一, 田村良明, 堀合幸次, 亀谷收 (2004): 国立天文台 VERA 小笠原観測局におけるコロケーション作業, 2004 年地球惑星関連学会合同大会.
- ・眞崎良光, 松坂茂, 田村良明 (2004): 国立天文台 VERA 小笠原観測局におけるコロケーション作業 (2) 測量解析結果の報告, 日本測地学会第 102 回講演会.
- ・町田守人, 石本 正芳, 高島 和宏 (2004): 測地 VLBI 将来観測計画と相関処理要求, VLBI 次世代相関器ワークショップ.

- ・町田守人, 高島和宏, 石本正芳 (2005): K5/VSSP を用いた VLBI 相関処理システムの機能拡張, 日本測地学会 第 104 回講演会.
- ・町田守人・高島和宏・重松宏実・岩田悦郎・藤咲淳一・小門研亮・松坂茂・農澤健太郎・谷本大輔 (2007): Current status at Tsukuba K5 Correlator, 第 6 回 国際 VLBI 事業 技術開発センター シンポジウム.
- ・松坂茂 (2004): 国土地理院による VLBI-VLBI コロケーション —まとめと展望—, 日本測地学会第 102 回講演会. (ポスター)
- ・和田弘人, 栗原忍, 岩田悦郎, 重松宏実, 町田守人, 小門研亮, 谷本大輔, 農澤健太郎, 松坂茂, 福崎順洋 (2007): 国土地理院機関報告, 2007 年度 VLBI 懇談会シンポジウム.
- ・国地理院技術報告会 8 件

2) 地球の表層に関する研究

① 地形的特徴の把握手法の開発と地形の成り立ちの解明

(論文賞、特許等)

- ・水越博子, 特許第 3873121 号, 地形データ処理方法, 特願 2002-225381, 平成 14 年 6 月 28 日.
- ・水越博子, 特許第 3755002 号, 地形データ処理プログラム, 特願 2002-320548, 平成 14 年 9 月 27 日.
- ・水越博子, 特許第 4314371 号, 地形データ処理プログラム, 特願 2005-310573, 平成 17 年 10 月 25 日, 特許出願番号 2002-320548 より分割.
- ・水越博子, 特許第 4203599 号, 地形データ処理プログラム, 特願 2005-310574, 平成 17 年 10 月 25 日, 特許出願番号 2002-320548 より分割.
- ・水越博子, 特許第 4203600 号, 地形データ処理プログラム, 特願 2005-310575, 平成 17 年 10 月 25 日, 特許出願番号 2002-320548 より分割.
- ・水越博子, 特許第 4203601 号, 地形データ処理プログラム, 特願 2005-310576, 平成 17 年 10 月 25 日, 特許出願番号 2002-320548 より分割.
- ・水越博子, 特許第 4389029 号, 地形データ処理方法, 特願 2006-113924, 2006 年 4 月 17 日, 特許出願番号 2002-225381 より分割.

(審査付き論文)

- ・Junko Iwahashi, Izumi Kamiya, Masashi Matsuoka (2009) Regression analysis of Vs30 using topographic attributes from a 50-m DEM. *Geomorphology*, doi:10.1016/j.geomorph.2009.11.004
- ・Iwahashi, J. and R. J. Pike (2007): Automated classifications of topography from DEMs by an unsupervised nested-means algorithm and a three-part geometric signature. *Geomorphology*, 86, 409-440.
- ・Sato, H.P., H. Hasegawa, S. Fujiwara, M. Tobita, M. Koarai, H. Une, and J. Iwahashi (2007): Interpretation of landslide distribution triggered by the 2005 Northern Pakistan earthquake using SPOT 5 imagery, *Landslides*, 4, 113-122.
- ・Sato, H.P., T. Sekiguchi, R. Kojiro, Y. Suzuki and M. Iida (2005): Overlaying landslides distribution on the earthquake source, geological and topographical data: the Mid Niigata prefecture earthquake in 2004, Japan, *Landslides*, 2, 143-152.
- ・Sekiguchi, T. and H.P. Sato (2004): Mapping of micro topography using airborne laser scanning, *Landslides*, 1, 3, 195-202.
- ・秋山實, 佐藤浩 (2006): 航空レーザ測量による積雪深分布の計測と積雪相当水量の推定, *写真測量とリモートセンシング*, 45(2), 24-33.
- ・秋山實, 佐藤浩, 小荒井衛, 長谷川裕之, 本間信一 (2009): 斜面の特徴による雪崩発生危険斜面の評価モデルの提案, *雪氷*, 71-4, 273-281.
- ・秋山實, 佐藤浩, 小荒井衛, 本間信一 (2007): 雪崩実績図を用いた雪崩の発生条件分級加点図の評価とその改良, *写真測量とリモートセンシング*, 46(2), 4-16.
- ・石川弘美, 常住春夫 (2005): ハザードマップ基礎情報としての土地条件 GIS データおよび新旧地形図の活用について, *地図*, 43(3), 1-15.
- ・岩橋純子, 神谷泉, 山岸宏光 (2008): LiDAR DEM を用いた表層崩壊のアセスメントに最も効果的な地形量計算範囲の推定, *地形*, 30(1), 15-27.

- ・岩橋純子, 山岸宏光, 神谷泉, 佐藤浩 (2008) : 2004 年 7 月新潟豪雨と 10 月新潟県中越地震による斜面崩壊の判別分析, 日本地すべり学会誌, 45(1), 1-12.
- ・宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司, 飛田幹男 (2008) : SAR 干渉画像を用いた能登半島地震及び中越沖地震に伴う地表変動の解析, 日本地すべり学会誌, 45(2), 33-39.
- ・神谷泉, 荒木博志, 祖父江真一 (2008) : 月の地形図の作成, 地図, 46(2), 36.
- ・神谷泉, 小荒井衛, 関口辰夫, 岩橋純子, 中埜貴元 (2008) : 2008 年岩手・宮城内陸地震における荒砥沢ダム北方の水平変位, 写真測量とリモートセンシング, 47(6), 38-43.
- ・小荒井衛 (2008) : 地形分類図と DEM を活用した磐梯火山のハザードマップに関する地理情報解析, 地学雑誌, 117(2), 439-454.
- ・小荒井衛, 佐藤浩 (2008) : 平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震による斜面崩壊, 地質学雑誌, 114(1), 口絵.
- ・小荒井衛, 佐藤浩 (2009) : 地形分類とボーリングデータを活用した沿岸域の地震脆弱性に関する GIS 解析, 沿岸域学会誌, 22-2, 49-61.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 新井場公德, 小山内信智, 伊藤英之 (2008) : リモートセンシングで捉えたレイテ島岩屑なだれの地形的特徴, 日本地すべり学会誌, 45(2), 14-25.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之 (2008) : 宅地防災対策への時系列地理情報の利活用, 地学教育と科学運動, 58・59, 51-58.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之, 佐藤浩, 宇根寛 (2008) : 平成 19 年(2007 年)新潟県中越沖地震による建物被害と地盤変状—航空レーザデータを活用した地盤変状の把握—, 地質汚染—医療地質—社会地質学会誌, 4-1/2, 17-30.
- ・佐藤浩 (2004) : 火山活動終了後の雲仙普賢岳・溶岩ドーム周辺の地形変化, 地形, 25, 1-22.
- ・佐藤浩 (2007) : 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の分布, E-journal GEO, 2(2), 104-120.
- ・佐藤浩, 宇根寛, 飛田幹男 (2008) : 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の方位と地表変位の方位の関係について, 日本地すべり学会誌, 45(2), 40-44.
- ・佐藤浩, 関口辰夫, 神谷泉, 本間信一 (2005) : 斜面崩壊の危険度評価におけるニューラルネットワークと最尤法分類の比較, 地すべり, 42(4), 13-22.
- ・佐藤浩, 中島達也, 福住真仁, 上妻由拓 (2005) : 火山活動終了後の雲仙普賢岳・水無川流域の一次元河床高変動モデル計算, 地形, 26, 259-280.
- ・関口辰夫, 佐藤浩 (2006) : 新潟県中越地震における斜面崩壊の特徴と分布, 日本地すべり学会誌, 43(3), 14-26.
- ・水越博子, 安仁屋政武 (2005) : 数値等高線データを用いた谷線の自動抽出と水系網の構築, 地形, 26, 47-63.

(審査なし論文・報告等)

- ・Hasegawa, H., H.P. Sato, and J. Iwahashi (2007) : Continuous Caldera Changes in Miyakejima Volcano after 2001, Bulletin of Geographical Survey Institute, 54, 60-64.
- ・Koarai, M., H.P. Sato, and H. Une (2008) : Slope collapse and ground deformation due to "Niigatken Chuetsu-oki Earthquake in 2007", Proceedings of the 40th joint panel meeting of Wind and seismic effects, Unite States-Japan Natural Resources, 和文要約: 天然資源の開発利用に関する日米会議耐風・耐震構造専門部会第 40 回合同部会概要, 92, 土木研究所資料第 4118 号.
- ・Okada, A. and S. Ooi (2006) : Active Faulting along the Median Tectonic Line in the eastern part of Shikoku, southwest Japan, 6th Joint Meeting of UJNR Panel on Earthquake Research Field Trip Guide, 20.
- ・Ooi S, staff of the Geography and Dynamic Research Center Geographical Survey Institute (2006) : Visit to the Monuments of the Nankai Earthquake, UJNR06 Excursion Guide, 13.
- ・Sato, H.P., H. Yagi, M. Koarai, J. Iwahashi and T. Sekiguchi (2007) : Airborne LIDAR data measurement and landform classification mapping in Tomari-no-tai landslide area, Shirakami Mountains, Japan, In: Sassa et al. (eds), Progress in Landslide Science, 237-249, Springer.
- ・Sato, H.P., M. Koarai, H. Une, H. Hasegawa, J. Iwahashi and I. Kamiya (2006) : Interpretation of slope failure distribution triggered by the northern Pakistan earthquake on 8 October 2005 using SPOT5 stereo-imageries., Proceedings of the 38th joint panel meeting of Wind and seismic effects, Unite States-Japan Natural Resources, 329-334, 和文要約: 天然資源の開発利用に関する

- る日米会議耐風・耐震構造専門部会第 38 回合同部会概要, 100, 土木研究所資料第 4022 号.
- Sato, H.P. and T. Sekiguchi (2005): Landslide susceptibility mapping by using DTM from airborne LIDAR in the Kuchisakamoto area, central Japan, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 52, 23-35.
 - Sekiguchi T., H.P. Sato and K. Akiyama (2005): Geomorphological features of avalanche furrows in heavy snow region in Japan, Bulletin of the Geographical Survey Institute, 52, 37-47.
 - Tunesumi H, M. Hasegawa and H.P. Sato (2005): Swift action taken by the Geographical Survey Institute to analyze and provide landslide information on the Mid Niigata Prefecture earthquakes of 23 October 2004. In: Sassa et al. (eds), Landslide -Risk analysis and disaster sustainable management, 275-284. , Springer.
 - Yamagishi Y, Takayama T and J. Iwahashi (2006): Landslides and landscape change induced by heavy rainfall and intensive earthquake in Mid-Niigata, Japan: GIS analyses and interpretation of aerial photograph. Disaster Mitigation of Debris Flows Slope Failures and Landslides., Proceedings of the INTERPREVENT International Symposium September 25-29 2006 in Niigata, Japan (editor Marui, H. et al.), 605-615.
 - 岩橋純子 (2008): 平成 20 年 (2008 年) 岩手・宮城内陸地震における栗駒ダム西方地域の斜面崩壊, 国土地理院時報, 117, 81-89.
 - 岩橋純子, 佐藤浩, 山岸宏光 (2006): 新潟県中越地震による小崩壊の分布特性—平成 16 年新潟県中越地震 1:25,000 災害状況図のデータを中心に—, 国土地理院時報, 110, 81-89.
 - 宇根寛 (2006): 土地の成り立ちを知り, 地震の被害を知る, 公共建築, 48-2, , 188, 8-29.
 - 宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司 (2007): 衛星合成開口レーダー画像で抽出された平成 19 年 (2007 年) 能登半島地震に伴う地形変化, 国土地理院時報, 113, 41-47.
 - 大井信三 (2009): 常陸台地の下総層群のテフロクロノロジー—見和層のテフラの対比について—. 科学研究費補助金 (萌芽研究) 研究成果報告書「GIS を利用した指標火山灰層のデータベース構築とハザードマップ支援への活用」, 45-58.
 - 鴨井幸彦, 小荒井衛, 小林健太 (2008): 第 2 章 地形・地質と活断層 2.2 地震後の地形変化, (社) 地盤工学会「2007 年新潟県中越沖地震災害調査報告書」.
 - 小荒井衛 (2009): はしがき (研究の概要). 科学研究費補助金 (萌芽研究) 研究成果報告書「GIS を利用した指標火山灰層のデータベース構築とハザードマップ支援への活用」, 1-6.
 - 小荒井衛 (2009): テフラ GIS を使ったハザードマップ検討. 科学研究費補助金 (萌芽研究) 研究成果報告書「GIS を利用した指標火山灰層のデータベース構築とハザードマップ支援への活用」, 59-70.
 - 小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛 (2006): 地震による地盤災害と土地条件との関連に関する GIS 解析, 国土地理院時報, 112, 115-123.
 - 小荒井衛, 佐藤浩, 神谷泉, 新井場公德, 小山内信智, 伊藤英之 (2007): レイテ島地すべり災害の地形的特徴, 国土地理院時報, 113, 111-120.
 - 小荒井衛, 佐藤浩, 神谷泉, 長谷川裕之 (2007): 地形図、航空写真、人工衛星リモートセンシングデータ等を活用して把握したレイテ島地すべりの地形的特徴, 「フィリピン・レイテ島地すべり災害における救援活動の実態と応援技術の性能調査報告書」, 19-33.
 - 小荒井衛, 佐藤浩, 中埜貴元 (2009): Web-GIS による具体的な火山でのテフラ GIS データの配信. 科学研究費補助金 (萌芽研究) 研究成果報告書「GIS を利用した指標火山灰層のデータベース構築とハザードマップ支援への活用」, 41-44.
 - 小荒井衛, 佐藤浩, 長谷川裕之, 宇根寛 (2008): 平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震による地盤変状, 国土地理院時報, 114, 81-90.
 - 小荒井衛, 長谷川裕之 (2008): 高精度な人工改変データの作成と精度評価手法, (社) 日本地すべり学会関西支部シンポジウム「地震時の盛土地盤の地すべり」, 17-30.
 - 佐藤浩, 小荒井衛, 岩橋純子, 関口辰夫, 八木浩司 (2007): 白神山地・泊の平の地形発達と判読地形分類図と自動地形分類図の比較, 国土地理院時報, 113, 121-134.
 - 佐藤浩, 小荒井衛, 宇根寛, 岩橋純子, 宮原伐折羅, 山岸宏光 (2008): 平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震による斜面崩壊の地形的特徴の GIS 解析, 国土地理院時報, 114, 91-102.
 - 佐藤浩, 関口辰夫, 神谷泉, 長谷川裕之, 秋山実, 小白井亮一 (2005): 新潟県中越地震で生じた斜面崩壊と地質, 積雪深等データの重ね合わせ, 国土地理院時報, 107, 79-90.
 - 佐藤浩, 関口辰夫, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 新潟県中越地震の斜面崩壊分布と震源・

地質・地形の重ね合わせ, 日本地理学会 2005 年度春季学術大会.

- ・ 杉山正憲, 宇根寛 (2004): 土地条件図にみる新潟豪雨災害, 地理, 49 (12), 2-35.
- ・ 関口辰夫, 佐藤浩, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 2004 年新潟県中越地震による斜面崩壊の特徴, 日本地理学会 2005 年度春季学術大会.
- ・ 関口辰夫 (2004): 道路防災ハザードマップ—道路災害対策調査における道路防災マップ—, 測量, 54, 30-34.
- ・ 関口辰夫 (2007): 岡谷市周辺の土石流災害, 地図中心, 412, 23.
- ・ 長谷川裕之, 佐藤浩, 岩橋純子, 吉田幸子 (2004): 三宅島・陥没カルデラと雲仙普賢岳・水無川流域における地形変化について, 国土地理院時報, 105, 83-95.
- ・ 星野実, 木村幸一, 木村佳織, 檜山洋平 (2006): 詳細な地震防災マップの作成について. —高知市の揺れやすさマップを例に一, 国土地理院時報, 110, 65-80.
- ・ 八木浩司, 丸井英明, 宮城豊彦, 梅村順, 内山庄一郎, 藤原智, 佐藤浩 (2006): 国際部・研究調査部合同 2005 年パキスタン地震による斜面災害調査団報告, 日本地すべり学会誌, 42 (6), 57-59.
- ・ 調査研究年報 20 編
- ・ Web での報告文 20 編

(口頭発表)

- ・ Kamiya, I., M. Koarai, H. Masaharu, T. Nakano, and J. Iwahashi (2008): Horizontal displacement around surface deformation due to the Iwate-Miyagi Nairiku EQ using photogrammetric method, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall Meeting.
- ・ Koarai, M. (2007): Utilization of landform classification and topographical information for volcanic hazard mapping, CITIES ON VOLCANOES 5.
- ・ Koarai, M., H. Une, and H.P. Sato (2008): SLOPE COLLAPSE, SURFACE DEFORMATION AND GROWTH OF ACTIVE FOLD BY THE NIIGATAKEN CHUETSU-OKI EARTHQUAKE IN 2007, CHUETSU DISTRICT, CENTRAL JAPAN, 8th International scientific conference, SGEM2008.
- ・ Koarai, M., H.P. Sato, H. Une, and T. Kitahara (2007): GIS analysis of the relationship between earthquake damages and micro landforms using land condition maps, XXIII International Cartographic Conference.
- ・ Koarai, M., T. Suzuki, D. Nakayama, S. Ooi, and H.P. Sato (2008): Development of tephra GIS and its application for hazard mapping, 31st International Geographical Congress, IGC2008.
- ・ Kumaki, Y. and H. Maemoku (広島大) (2006): Two types of coseismic uplift shown by raised former shoreline data along the subduction zone of the Philippine Sea Plate, UJNR 地震調査専門部会第 6 回合同部会.
- ・ Sato, H.P., M. Koarai, H. Une, H. Hasegawa, J. Iwahashi, I. Kamiya and Y. Ishitsuka (2006): Interpretation of landslides distribution triggered by the northern Pakistan earthquake on 8 October 2005 using 2.5m-resolution SPOT5 stereo-imagery, International conference on earthquake in Pakistan.
- ・ Sato, H.P., T. Sekiguchi, R. Kojiroi, Y. Suzuki, M. Iida and M. Sugiyama (2005): The relationship between landslide distribution and the superposition of geology, geomorphology, and hypocenter: The mid Niigata earthquake in 2004, Proceedings of the 38th joint panel meeting of Wind and seismic effects, United States-Japan Natural Resources.
- ・ Sato, H.P., T. Sekiguchi, R. Kojiroi, Y. Suzuki, M. Iida and M. Sugiyama (2005): The relationship between landslide distribution and the superposition of geology, geomorphology, and hypocenter, 4th international symposium on landslide risk mitigation and protection of cultural and natural heritage, International Consortium on landslide.
- ・ Sekiguchi, T. (2005): Study on Tsunami inundation-area using digital elevation and landform classification data, Indo-Japan Joint Workshop on Tsunami (日印津波ワークショップ).
- ・ Sekiguchi, T., T. Kitahara and M. Taguchi (2007): Geomorphological Feature of the Debris Flow Disaster Induced by the July 2006 Heavy Rainfall in Nagano Prefecture, Japan, the International Symposium on Landslide Risk Analysis and Sustainable Disaster Management (IPL 2007).

- Une, H., H.P. Sato, M. Koarai, H. Yarai, and M. Tobita (2008): Analysis of surface deformation induced by the Noto Hanto and the Chuetsu-oki Earthquakes in 2007 using synthetic aperture radar interferograms, The First World Landslide Forum, International Consortium on Landslides.
- 岩橋純子(2004): 標高データ (DEM) を利用した第三紀層地すべりの地形解析, (社) 日本地すべり学会関西支部シンポジウム講演集「GISと地すべりハザードマップ」.
- 岩橋純子(2004): DEM から作成した自動地形分類図と土地条件図・地質図の定量的比較, 日本地形学連合 2004 年度春季研究発表会.
- 岩橋純子(2007): 2004 年 7 月新潟豪雨と 10 月新潟県中越地震による斜面崩壊の判別分析, 第 45 回地理地殻活動研究センター談話会.
- 岩橋純子(2008): 航空レーザ測定の DEM を用いた斜面崩壊調査および危険斜面の分類について, 第 56 回地理地殻活動研究センター談話会.
- 岩橋純子, 神谷泉(2007): LiDER DEM を用いた様々なウィンドウサイズによる傾斜計測とその統計的特徴, 日本地形学連合 2007 年秋季大会.
- 岩橋純子, 神谷泉(2008): 表層崩壊のアセスメントに効果的な地形量計算範囲, 日本地球惑星科学連合 2008 大会.
- 岩橋純子, 佐藤浩(2006): 中越地震による小崩壊 (表層崩壊) の分布特性~平成 16 年新潟県中越地震 1:25,000 災害状況図のデータから~, 日本地形学連合平成 18 年度春季研究発表会.
- 宇根寛(2005): 自然災害研究のための地理情報の提供, 日本地形学連合 2005 年秋季大会.
- 宇根寛(2005): ハザードマップで災害に備える, 人文地理学会地理学ウィーク 2005.
- 宇根寛(2006): 地震防災のための地図情報, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- 宇根寛, 小荒井衛, 佐藤浩(2007): 地震被害と土地条件との関係に関する GIS 解析, CSIS DAYS 2007 (2007 年度 空間情報科学研究センター シンポジウム).
- 宇根寛, 小荒井衛, 鈴木康弘(2008): ハザードマップを活かすために ~リアリティのあるハザードマップをめざして~, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- 宇根寛, 小白井亮一, 中埜貴元, 長谷川裕之, 小林政能, 永井信夫, 鈴木康弘(2008): 戦時中の米軍撮影空中写真と最新の DEM の重ね合わせによる東南海地震津波被害の検証 - 戦時中の空中写真の防災情報及び空間情報としての意義 -, 2008 年度 空間情報科学研究センター シンポジウム -CSIS DAYS 2008-.
- 宇根寛, 佐藤浩(2005): 地理情報をどのように緊急提供したか, 日本地理学会 2005 年春季学術大会.
- 宇根寛, 佐藤浩, 小荒井衛, 宮原伐折羅(2008): 2007 年能登半島地震及び新潟県中越沖地震による斜面崩壊の地形的特徴と異方性, 日本地理学会 2008 年春季学術大会.
- 宇根寛, 佐藤浩, 小荒井衛, 矢来博司(2007): SAR 干渉画像による能登半島地震及び中越沖地震の地形変化抽出とその地形条件, 日本第四紀学会 2007 年大会緊急セッション“中越沖地震・能登半島地震”.
- 宇根寛, 佐藤浩, 飛田幹男(2006): 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の方位と地表変位の関係について, 2006 年日本地理学会秋季学術大会.
- 宇根寛, 佐藤浩, 飛田幹男(2007): 2005 年パキスタン北部地震による斜面崩壊の方位と地表変位の関係について, 北淡活断層シンポジウム 2007.
- 宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司(2007): 合成開口レーダー干渉画像による 2007 年能登半島地震に伴う地すべりの抽出, 日本地理学会 2007 年秋季学術大会.
- 宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司(2007): SAR 干渉画像による地形変化の抽出 - 能登半島地震及び中越沖地震を例として -, 日本地形学連合 2007 年秋季大会.
- 宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司, 飛田幹男(2008): SAR 干渉画像による能登半島地震及び新潟県中越沖地震に伴う局所的な地表変動の解析, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- 宇根寛, 津沢正晴, 今給黎哲郎, 小荒井衛(2008): 新潟県中越沖地震に伴う地表変動と被害分布, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- 大井信三, 山家慎之介, 安藤寿男, 岡田誠(2006): 茨城県北西部丘陵に分布する第四系の層序と年代, 日本第四紀学会 2006 年創立 50 周年記念大会.
- 大井信三, 横山芳春(2005): 関東平野北東部, 常陸台地における MIS5 段丘形成過程, 日本地理学会 2005 年秋季学術大会.
- 神谷泉(2008): 月の地図作成, 第 56 回地理地殻活動研究センター談話会.
- 神谷泉, 長谷川裕之, 荒木博志, 田澤誠一(2008): かぐやの LALT データを使用した月の地形図の作

成, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.

- ・小荒井衛 (2008): 中越沖地震の被害と地形との関連性について, 第 49 回地理地殻活動研究センター談話会.
- ・小荒井衛 (2008): 地形分類情報の災害脆弱性評価への利活用, 第 57 回地理地殻活動研究センター談話会.
- ・小荒井衛 (2008): 高精度な人工改変データの作成と精度評価手法, (社) 日本地すべり学会関西支部シンポジウム「地震時の盛土地盤の地すべり」.
- ・小荒井衛, 宇根寛, 佐藤浩, 矢来博司, 飛田幹男 (2007): SAR 干渉画像で捉えた地盤変状と活褶曲の成長, 日本地質学会構造地質部会 討論会「日本海沿岸褶曲・断層帯の形成・成長と地震活動」.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛 (2007): 地震被害と土地条件との関係に関する GIS 解析, 日本地理学会 2007 年春季学術大会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛 (2007): 平成 19 年新潟県中越沖地震の被害状況の判読と地形条件との関連性, 日本写真測量学会 平成 19 年度秋季学術講演会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛 (2008): GIS を使った地震による建物被害と地形分類, 表層地質との関係性解析, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛 (2008): 土地条件図を活用した沿岸域における地震脆弱性の評価, 日本沿岸域学会「研究討論会 (第 21 回)」.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛, 北原敏夫 (2007): 土地条件図の数値データを利用した災害研究やハザードマップへの利活用, 日本国際地図学会平成 19 年度定期大会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 宇根寛, 矢来博司, (2008): 中越沖地震による建物被害と地盤変動, 地質汚染—医療地質—社会地質学会 第 17 回環境地質シンポジウム.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 神谷泉 (2007): リモートセンシングで捉えたレイテ島地すべりの地形的特徴, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 神谷泉, 新井場公德, 小山内信智, 伊藤英之 (2007): 衛星画像等で捉えた南レイテにおける大規模山体崩壊の地形的特徴, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・小荒井衛, 佐藤浩, 北原敏夫, 宇根寛 (2007): 建物被害と地表変動の分布と土地条件との関連性について, 日本地理学会 2007 年秋季学術大会 中越沖地震災害緊急ポスターセッション.
- ・小荒井衛, 鈴木毅彦, 中山大地 (2008): テフラ GIS を活用した東北地方の火山ハザードマップ, 日本火山学会 2008 年度秋季大会.
- ・小荒井衛, 鈴木毅彦, 中山大地, 大井信三, 佐藤浩 (2008): テフラ GIS の構築とハザードマップへの利活用, 日本第四紀学会 2008 年大会.
- ・小荒井衛, 鈴木毅彦, 中山大地, 大井信三, 中埜貴元 (2008): テフラ GIS 構想とハザードマップへの利活用への展望, 2008 年度空間情報科学研究センター シンポジウム —CSIS DAYS 2008—.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之 (2007): 宅地防災対策への時系列地理情報の利活用, 地学団体研究会大阪総会 2007.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之, 宇根寛, 佐藤浩 (2008): 平成 19 年 (2007 年) 新潟県中越沖地震で顕著だった地盤変状, 日本地理学会 2008 年春季学術大会.
- ・小荒井衛, 藤縄明彦 (2006): 磐梯火山と安達太良火山のハザードマップに関する一考察, 日本火山学会 2006 年度秋季大会.
- ・小石容代, 大井信三 (2004): 富山平野神通川流域における火山泥流堆積物の起源, 地球惑星科学関連学会 2004 年合同大会.
- ・小清水寛, 熊木洋太 (2006): 国土地理院の GPS 連続観測網 (GEONET) によって検出された地すべり変動, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集.
- ・小白井亮一, 宇根寛, 長谷川裕之, 鈴木康弘, 小林政能, 永井信夫 (2008): 太平洋戦争末期の地震被害を捉えた米軍撮影の航空写真, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・佐藤浩 (2005): 発生土砂災害の実態把握とその地質, 地形的特徴, 新潟県中越地震に関する緊急研究シンポジウム.
- ・佐藤浩 (2009): 1994 年ノースリッジ地震による斜面崩壊の異方性について, 第 59 回地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩, 宇根寛, 小荒井衛 (2007): 能登半島地震による斜面崩壊の地形的特徴の GIS 解析, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・佐藤浩, 宇根寛, 藤原智 (2006): 衛星画像で検知したパキスタン北部地震の地殻変動と判読による地

- すべり分布, 日本地すべり学会「2005 年パキスタン地震による地すべり災害緊急報告」.
- ・ 佐藤浩, 宇根寛, 宮原伐折羅 (2007): パキスタン北部地震・能登半島地震・中越沖地震の斜面崩壊異方性について, 日本地形学連合 2007 年秋季大会.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 小荒井衛, 八木浩司 (2007): 白神山地・泊の平地区の地形分類図作成と地形発達に関する研究, 日本地理学会 2007 年春季学術大会.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2004): 斜面災害発生分布と地質・地形・震源の重ね合わせ, 平成 16 年新潟県中越地震による斜面災害緊急シンポジウム.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 新潟県中越地震の斜面崩壊分布と震源・地質・地形の重ね合わせ, 日本地理学会 2005 年春季学術大会.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 新潟県中越地震で生じた地形変化の定量的な把握, 日本地形学連合 2005 年度春季研究発表会.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 新潟県中越地震の災害現況図作成と地すべり分布, 日本地すべり学会関西支部「大規模地震時地すべりと対応・対策」.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 神谷泉, 長谷川裕之, 小白井亮一 (2005): 中越地方芋川流域の雪崩に関するハザードマップ基礎情報図の作成, 日本地形学連合 2005 年度春季研究発表会.
 - ・ 佐藤浩, 関口辰夫, 神谷泉, 本間信一, 高村利峰 (2004): ニューラルネットワークと最尤法分類を用いた斜面崩壊の危険度評価, 日本地理学会 2004 年秋季学術大会.
 - ・ 佐藤浩, 中島達也, 福住真仁, 上妻由拓 (2004): 火山活動終了後の雲仙普賢岳・水無川流域のガリ地形変化とモデル計算, 日本地形学連合 2004 年度春季研究発表会.
 - ・ 佐藤浩, 藤原智, 小荒井衛, 宇根寛, 飛田幹男, 長谷川裕之, 岩橋純子 (2006): SPOT5 衛星画像で把握したパキスタン北部地震の斜面崩壊分布, 日本地形学連合平成 18 年度春季研究発表会.
 - ・ 佐野滋樹, 小荒井衛, 長谷川裕之 (2008): 大規模盛土造成地を示した宅地ハザードマップ作成の課題と記載項目の表現方法について, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
 - ・ 杉山正憲, 宇根寛 (2004): 平成 16 年度新潟豪雨災害の浸水範囲と土地条件, 日本地理学会 2004 年秋季学術大会.
 - ・ 関口辰夫, 秋山一弥 (2004): 北陸西部・西日本地域における雪崩地形分布と形態的特徴, 2004 年度日本雪氷学会全国大会.
 - ・ 関口辰夫, 秋山一弥 (2005): 日本全体における雪崩地形の分布と形態的特徴, 2005 年度日本雪氷学会全国大会.
 - ・ 関口辰夫, 秋山一弥 (2006): 融雪期における雪崩による土砂流動の特徴, 一秋山郷硫黄川の例一, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
 - ・ 関口辰夫, 秋山一弥, 西村浩一, 佐藤篤司, 佐藤浩 (2006): 新潟県中越地震後に発生した雪崩の特徴と雪崩発生予測, 2006 年度日本雪氷学会全国大会.
 - ・ 関口辰夫, 秋山一弥, 松田宏, 西村浩一 (2006): 表層雪崩発生斜面の地形的特徴, 2006 年度日本雪氷学会全国大会.
 - ・ 関口辰夫, 佐藤浩 (2005): 新潟県中越地震による斜面崩壊の分布, 日本地理学会 2005 年秋季学術大会.
 - ・ 関口辰夫, 佐藤浩, 神谷泉, 長谷川裕之, 小白井亮一, 秋山実, 秋山一弥 (2005): 新潟県中越地方芋川流域の雪崩に関するハザードマップ基礎情報図の試作, 2005 年度日本雪氷学会全国大会.
 - ・ 関口辰夫, 佐藤浩, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 斜面崩壊発生分布と地質・地形・震源の重ね合わせ, 京都大学防災研究所平成 16 年度研究発表講演会.
 - ・ 関口辰夫, 佐藤浩, 小白井亮一, 鈴木義宜, 飯田誠 (2005): 2004 年新潟県中越地震による斜面崩壊の特徴, 日本地理学会 2005 年春季学術大会.
 - ・ 関口辰夫, 藤原智, 飛田幹男, 矢来博司, 大井信三 (2005): 干渉 SAR による地すべりの検出と地形との関係, 日本地理学会 2005 年秋季学術大会.
 - ・ 関口辰夫, 藤原智, 村上亮, 西村卓也, 飛田幹男, 矢来博司, 大井信三 (2006): 干渉 SAR による地殻変動の検出と地形, 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
 - ・ 中埜貴元 (2008): 地中レーダ探査の適用例一地球科学と考古学分野を中心に一, 第 55 回地理地殻活動研究センター談話会.
 - ・ 西村卓也, 鷺谷威, 今給黎哲郎, 国土地理院穂高岳測量班 (2004): 北アルプス穂高岳での GPS 観測一飛驒山脈の隆起運動の測地学的検証一, 日本測地学会第 102 回講演会.
 - ・ 西村卓也, 鷺谷威, 今給黎哲郎, 国土地理院穂高岳測量班 (2005): 北アルプス穂高岳での GPS 観測 (2)一飛驒山脈の隆起運動の測地学的検証一, 日本測地学会第 104 回講演会.

- ・長谷川裕之(2006):国土変遷アーカイブを用いた盛切改変地の抽出,平成18年度国土交通省国土技術研究会.
- ・長谷川裕之(2007):国土変遷アーカイブを用いた盛切改変地の抽出, TX テクノロジー・ショーケース・イン・ツクバ 2007.
- ・長谷川裕之(2007):米軍写真の高精度な標定手順と地形データ作成精度の評価,第44回地理地殻活動研究センター談話会.
- ・長谷川裕之,佐藤浩,岩橋純子(2004):三宅島における地形変化について,日本国際地図学会平成16年度定期大会.
- ・長谷川裕之,佐野滋樹,山本尚,小荒井衛(2006):旧版地図・航空写真による地形変化(盛土・切土)の把握,日本写真測量学会平成18年度年次学術講演会.
- ・長谷川裕之,佐野滋樹,山本尚,小荒井衛(2007):米軍写真の高精度標定手順と地形データの精度評価,日本写真測量学会平成19年度年次学術講演会.
- ・本多啓太,須貝俊彦,鈴木康弘,宇根寛,小荒井衛(2008):地震ハザードマップの高度化のための日本列島における沖積層の層厚推定,日本地球惑星科学連合2008年大会.
- ・水越博子,安仁屋政武(2004):数値等高線データを用いた谷線の抽出,日本地形学連合2004年度春季研究発表会.
- ・矢来博司,飛田幹男,宇根寛,佐藤浩(2008):SAR干渉解析による能登半島地震に伴う地すべり変動の抽出,京都大学防災研究所研究集会「衛星搭載型合成開口レーダーを用いた地震・火山災害ポテンシャル評価手法の高度化・効率化」.
- ・横尾泰広,大石哲,岩橋純子,小荒井衛(2008):山地斜面におけるDEMデータの精度検証,日本写真測量学会平成20年度年次学術講演会.
- ・頼理沙,長谷川裕之,佐藤浩(2005):地形的条件から見た日本と英国の道路網の比較,東京大学空間情報科学研究センター第8回年次シンポジウム—CSIS DAYS 2005—.

② 地表空間の環境的特徴の把握と現象の解明

(論文賞、特許等)

- ・長谷川裕之(2006):平成18年度国土技術研究会優秀賞(自由課題一般部門),国土変遷アーカイブを用いた盛切改変地の抽出,平成18年度国土技術研究会,2006年10月24日~25日東京.
- ・長谷川裕之(2006):(社)日本測量技術協会平成18年度測量技術奨励賞,米軍撮影空中写真のカラー化とその評価.
- ・長谷川裕之,小白井亮一:「白黒写真のカラー化手法」,特願2005-171974,2005年6月13日出願,2008年8月22日登録(特許第4171807号)

(審査付き論文)

- ・Sato, H.P. and R. Tateishi(2004):Land cover classification in Southeast Asia using near and short wave infrared bands, International Journal of Remote Sensing, 25,, 2821-2832.
- ・佐藤浩,小荒井衛,江田敏幸,伊藤麻子(2008):新宿御苑における航空レーザ測量データを用いた樹木の葉面積指数(LAI)のマッピング,写真測量とリモートセンシング,47(3),37-47.
- ・佐藤浩,小荒井衛,宮坂聡,牧田肇,八木浩司(2007):初夏の航空ハイパースペクトルセンサデータによる植生のマッピング,写真測量とリモートセンシング,46(5),43-55.
- ・佐藤浩,建石隆太郎,肖捷穎,岩橋純子(2007):既存のプロジェクトによる土地利用/土地被覆分類データからのランドトゥルスデータの抽出,地図,45(4),12-21.
- ・佐藤浩,建石隆太郎,頼理沙(2005):1kmグリッド中国土地利用データを用いたアジアの土地被覆における水田のマッピング,,写真測量とリモートセンシング,44(5),73-81.
- ・佐藤浩,宮坂聡,牧田肇,八木浩司,小荒井衛(2006):白神山地・泊の平地区における航空ハイパースペクトルセンサデータを用いた植生のマッピング,写真測量とリモートセンシング,45(5),32-45.
- ・長谷川裕之(2007):米軍写真を用いた終戦直後の自然景観の定量的再現,システム農学,23(1),21-31.
- ・長谷川裕之,小白井亮一,佐藤浩,飯泉章子(2005):米軍撮影空中写真のカラー化とその評価,写真測量とリモートセンシング,44(3),23-36.

(審査なし論文・報告等)

- ・ Sato, H.P. and R. Tateishi (2004): Estimation on tree cover percentage using TERRA/ASTER data with airborne laser scanning data, Proceedings of International Society of Photogrammetry and Remote Sensing XXth Congress, Part B, Commission 4, 797-800.
- ・ Sato, H.P., R. Tateishi and J. Xiao (2006): Paddy ground truth data collection and evaluation for land cover mapping, Proceedings of SPIE (The international Society of Optical Engineering), 6411.
- ・ 小白井亮一, 長谷川裕之 (2005): 国土の時系列地図情報の高度利用, 測量, 55(5), 32-36.
- ・ 佐藤浩, 小荒井衛, 加藤悟, 牧田肇, 八木浩司 (2006): 白神山地・ニッ森北麓における航空レーザ測量データと毎木調査結果の比較, 国土地理院時報, 110, 101-117.
- ・ 佐藤浩, 牧田肇, 八木浩司, 加藤悟, 宮坂聡 (2005): LIDAR による新たな植生図作成手法の検討, 写真測量とリモートセンシング, 44(6), 36-39.
- ・ 長谷川裕之 (2006): 米軍写真を用いた終戦直後の自然景観の定量的再現, システム農学会 2006 年度春季シンポジウム論文集.

調査研究年報 17 編

(口頭発表)

- ・ Koarai, M., H. Hasegawa, and T. Nakano (2008): Estimation of Vegetation (Land Cover) Change or Transition on Old Developed Hill Area near Tokyo Metropolitan using Time-serial Geographic Information, ASIA GIS 2008 .
- ・ Koarai, M., and H.P.Sato (2008): Landscape-Ecological Map using LiDAR Survey Data for Biodiversity Evaluation of National Heritage Area, 31st International Geographical Congress, IGC2008.
- ・ Sato, H.P. and R. Tateishi (2004): Estimation on tree cover percentage using TERRA/ASTER data with airborne laser scanning data, International Society of Photogrammetry and Remote Sensing XXth Congress.
- ・ Sato, H.P. HP., R. Tateishi and J. Xiao (2006): Paddy ground truth data collection and evaluation for land cover mapping, SPIE (The international Society of Optical Engineering).
- ・ Sato, H.P., R. Tateishi, and J. Xiao (2007): Land cover mapping in Asia using existing Chinese land use and land cover data, EcoSummit 2007 .
- ・ Sato, H.P. HP. and T. Sekiguchi (2005): Mapping of topography and vegetation in Shirakami Mountains "world heritage natural resources" in Japan, 22nd International Cartographic Conference 2005.
- ・ 小荒井衛 (2006): 環境計画評価のための時系列国土情報の利活用, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会.
- ・ 小荒井衛 (2008): 都市の熱環境モニタリング等の先端技術の紹介. 衛星リモートセンシング推進研究会環境 WG 第 3 回自主研究会.
- ・ 小荒井衛 (2008): 航空レーザ測量を活用した環境解析研究. 筑波大学空間情報科学分野 GIS 研究会.
- ・ 小荒井衛 (2009): 国土管理のための時系列地理情報の高度利活用, 第 38 回国土地理院報告会.
- ・ 小荒井衛 (2009): 航空レーザから読み取れる微地形と植生構造, 講演会「地理空間情報を活用した景観生態学」(ミニシンポジウム形式) .
- ・ 小荒井衛, 河瀬和重 (2007): 国土地理院の国土変遷アーカイブ事業と景観研究へのデータの利活用, 日本地理学会 2007 年春季学術大会.
- ・ 小荒井衛, 佐藤浩, 岩橋純子 (2008): 白神山地における地生態学図作成の試み, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・ 小荒井衛, 佐藤浩, 江田敏幸, 伊藤麻子, 宮坂聡, 鈴木浩二 (2007): 都市緑地の熱緩和効果判定のための植生三次元を考慮したレーザ植生図の提案, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会.
- ・ 小荒井衛, 中埜貴元, 長谷川裕之 (2008): 多摩ニュータウン地区における明治以降の土地被覆変化と地形との関連, 日本写真測量学会 平成 20 年度年次学術講演会.
- ・ 小荒井衛, 長谷川裕之 (2006): 環境保全・国土保全の視点からの国土変遷アーカイブデータの活用, 第 16 回環境地質学シンポジウム.
- ・ 小荒井衛, 長谷川裕之 (2006): 精度・分類項目の異なる時系列地理情報を活用した土地被覆(植生)変化の把握, 日本地理学会 2006 年秋季学術大会.

- ・小荒井衛, 長谷川裕之, 杉村尚, 吉田剛司 (2006): 国土変遷アーカイブデータを活用した多摩丘陵での植生遷移の把握, 第 15 回地理情報システム学会学術研究発表大会.
- ・小荒井衛, 長谷川裕之, 杉村尚, 吉田剛司 (2006): 迅速測図・米軍写真を活用した土地被覆 (植生) 変化の把握, 東京大学空間情報科学研究センター第 9 回年次シンポジウム —CSIS DAYS 2006—.
- ・小白井亮一 (2005): 国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究について—その概要・意義、及びケーススタディ地域 (多摩丘陵) の地誌—, 第 24 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩 (2004): 白神山地・ニッ森北麓の地形と植生について, 第 20 回地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩 (2005): 航空ハイパースペクトルセンサデータを用いた白神山地における樹種判別の可能性に関する研究., 第 28 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩 (2006): 航空機搭載センサによる新宿御苑の熱環境観測., 日本地理学会 2006 年春季学術大会.
- ・佐藤浩 (2006): 白神山地・泊の平地区における地生態学図の試作, 第 36 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩 (2007): 白神山地・泊の平地区におけるリモートセンシングデータを使った地生態学図の作成, 第 45 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・佐藤浩, 関口辰夫, 牧田肇, 八木浩司, 加藤悟 (2005): 白神山地泊の平における地形と植生の関係, 日本地理学会 2005 年春季学術大会.
- ・佐藤浩, 宮坂聡 (2005): 白神山地における航空ハイパースペクトルセンサデータを用いた樹種判別の可能性に関する研究, 日本写真測量学会平成 17 年度年次学術講演会発表論文集.
- ・佐藤浩, 宮坂聡 (2006): 白神山地における航空ハイパースペクトルセンサを用いたブナとサワグルミの判別について, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・佐藤浩, 宮坂聡, 加藤悟 (2005): 多摩丘陵の雑木林における航空レーザ測量で把握した植生高と萌芽更新年の関係, 日本地理学会 2005 年秋季学術大会.
- ・佐藤浩, 小荒井衛, 岩橋純子, 牧田肇, 八木浩司 (2006): 白神山地におけるリモートセンシングデータを用いた地生態学図作成の研究, 日本地理学会 2006 年秋季学術大会.
- ・佐藤浩, 小荒井衛, 江田敏幸 (2006): 航空レーザ測量データを用いた葉面積指数マッピングの試み, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・佐藤浩, 小荒井衛, 江田敏幸, 宮坂聡 (2007): 八王子・長沼公園における夏季夜間の熱センサデータと地形・植生との関係, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会.
- ・佐藤浩, 小荒井衛, 宮坂聡, 牧田肇, 八木浩司 (2007): 白神山地における航空ハイパースペクトルセンサを用いたブナとサワグルミの判別について (その 2), 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会.
- ・佐藤浩, 八木浩司, 小荒井衛, 岩橋純子 (2007): 白神山地・泊の平地区における自動と判読の地形分類図の比較, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・佐藤浩, 八木浩司, 小荒井衛, 関口辰夫 (2007): 白神山地・泊の平地区における地形分類図の作成, 日本地球惑星科学連合 2007 年大会.
- ・中埜貴元, 小荒井衛, 長谷川裕之 (2008): 多摩地域における明治以降の土地被覆変化と立地条件との関係性解析, 2008 年度空間情報科学研究センター シンポジウム —CSIS DAYS 2008—.
- ・長谷川裕之 (2005): 国土の時系列地図情報の高度利用に関する研究について—米軍撮影空中写真の疑似カラー化手法に関するケーススタディ—, 第 24 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・長谷川裕之 (2006): 米軍写真を用いた終戦直後の自然景観の定量的再現, システム農学会 2006 年度春季シンポジウム.
- ・長谷川裕之 (2006): 米軍写真と旧版地形図を利用した景観再現の試み, 第 34 回国土地理院地理地殻活動研究センター談話会.
- ・長谷川裕之 (2006): 米軍写真と旧版地形図を利用した景観再現の試み, 動体計測研究会第 71 回研究会.
- ・長谷川裕之 (2006): 国土変遷アーカイブを用いた盛切改変地の抽出, 平成 18 年度国土交通省国土技術研究会.
- ・長谷川裕之 (2007): 国土変遷アーカイブを用いた盛切改変地の抽出, TX テクノロジー・ショーケース・イン・ツクバ 2007.
- ・長谷川裕之 (2007): 旧版地形図・古空中写真の座標精度., 日本地理学会 2007 年春季学術大会.
- ・長谷川裕之, 小荒井衛 (2007): 迅速測図原図による明治期風景の再現と景観要素特徴の解析, 日本写真測量学会平成 19 年度年次学術講演会.

- ・長谷川裕之, 小荒井衛 (2008): 国土変遷アーカイブデータを利用した過去の景観の再現, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会.
- ・長谷川裕之, 佐野滋樹, 山本尚, 小荒井衛 (2006): 旧版地図・航空写真による地形変化 (盛土・切土) の把握, 日本写真測量学会平成 18 年度年次学術講演会.
- ・長谷川裕之, 吉田幸子, 佐藤浩, 小白井亮一 (2005): カラー化米軍写真を用いた鳥瞰図の作成, 日本写真測量学会平成 17 年度秋季学術講演会.
- ・長谷川裕之, 吉田幸子, 小白井亮一 (2005): 迅速測図原図の幾何補正精度に関する研究, 日本国際地図学会平成 17 年度定期大会発表論文・資料集.
- ・宮坂聡, 佐藤浩, 加藤悟, 薮島秀行, 吉田夏樹, 柴田拓 (2005): 航空レーザ測量による新たな植生図作成手法の検討, 日本写真測量学会平成 17 年度年次学術講演会発表論文集.