

平成 17 年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 特定共同研究 (B)
2. 課題番号 (2003-B-02)
3. 研究課題 (集会) 名 和文：神津島・新島周辺域におけるテクトニクスの解明
英文： Research of Geodynamics in Kozu and Niijima Islands
4. 研究期間 平成 17 年 4 月 1 日 ～ 平成 18 年 3 月 31 日
5. 研究場所 伊豆諸島 神津島・新島周辺域
6. 研究代表者所属・氏名 木股 文昭 (地震研究所担当教員名) 大久保 修平
7. 共同研究者・参加者名 (別紙可)

共同研究者名	所属・職名	備考
田部井 隆雄	高知大学理学部 教授	
田所 敬一	名古屋大学環境学研究科 助手	
宮島 力雄	名古屋大学環境学研究科 技術員	
村瀬 雅之	名古屋大学環境学研究科 院生	
太田 雄策	名古屋大学環境学研究科 院生	
加藤 幸司	気象庁地震地震火山部火山課	
道端秀和	気象庁地震地震火山部火山課	

8. 研究実績報告 (成果) (別紙にて約 1,000 字 A4 版 (縦長) 横書) (別紙に作成)

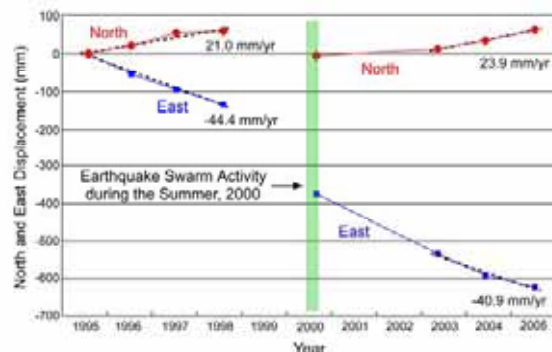
10・成果公表の方法 (投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)
名古屋大学・気象庁「水準測量で検出された神津島における上下変動(2001 年 - 2006 年)」,
第 104 回噴火予知連絡会 2006.6.12
田部井隆雄・木股文昭・久保篤規・宮島力雄「銭洲海嶺の運動の決定ーフィリピン海プ
レート北端部の運動モデル構築に向けてー」, 2006 年地球惑星科学合同大会

1. 銭洲岩礁における GPS 観測とフィリピン海プレート北端部におけるプレート沈み込む運動の解明

フィリピン海プレート北端部では、最近の GPS 観測から、フィリピン海プレート PHSP の収束運動とは異なる地殻変動が検出されている。そのため、伊豆マイクロプレート IZMP の存在やデタッチメントが議論されている。PHSP と提案されている IZMP の境界において、伊豆大島、新島、神津島と火山活動に起因すると考えられる地殻変動の影響が大きい。銭洲岩礁では最近の火山活動が認められず、PHSP 北端部の収束運動を議論するに適する。

2005 年度は、2005 年 7 月に銭洲岩礁において、これまで継続して実施してきた GPS 観測を繰り返し実施した。その結果、銭洲岩礁はアムールプレートに対し、西北西へ 4–5cm/yr の水平変位が観測された。これは IZMP の運動と一致する。となると、IZMP は伊豆半島から南へ 100km 程度伸びて存在することになる。もちろん、詳細な議論のためには、継続した観測と伊豆諸島や伊豆半島における地殻変動を含めた議論が必要と考える。

この研究成果は田部井が、2006 年 5 月の地球惑星合同学会にて報告した。



2. 神津島島内における水準測量による上下変動と圧力源の解明

神津島では、申請者らが 1990 年代前半から開始した島内の GPS 繰り返し観測から、直径 4km に過ぎない島内で年間に cm を越える地殻変動が水平と上下成分で進行していることが明確になった。また、験潮データなどから年間 2cm の速度で島が隆起していることも明らかになった。しかし、観測途中で 2000 年の三宅・神津島イベントがあったこと、観測領域が狭い島内に限定されることから、そのメカニズムまで明確になっていない。

木股・他は、より詳細な地殻変動を検出する目的で、地殻変動観測としてより高分解能な成果ができる水準測量を 2000 年に島内で開始した。2005 年までに、島の北東部が定常的に沈降することが明確となった。

本年度の観測では、島の北東部で進行していた相対的な沈降の上下変動がより明確になった。観測された上下変動は、天上山北東側がもっとも沈降し、その両側で隆起を示す上下変動パターンとなった。これは天上山北東側直下にダイク貫入を示唆する上下変動でもある。観測領域が限定されながらも、非常に興味ある地殻変動である。そして、より詳細な議論を進めるために、沈降を示す領域で水準路線を拡張した。

この成果は 2006 年 6 月に開催された第 104 回噴火予知連絡会にて、木股が報告した。

