

課題番号	GR031
------	-------

**先端研究助成基金助成金(最先端・次世代研究開発支援プログラム)
実施状況報告書(平成22年度)**

本様式の内容は一般に公表されます

研究課題名	気候モデル予測精度向上のための海洋表層情報復元
研究機関・ 部局・職名	東京大学・大気海洋研究所・准教授
氏名	横山 祐典

1. 当該年度の研究目的

対象としているサンプルのカタログ作成の開始や、分析に供する試料の続成作用のチェックおよびクリーニング作業を開始する。分析に必要な消耗品の購入開始もすすめつつ、本格的に研究開始する次年度以降の計画を、協力者やポスドク研究者などと検討する。

2. 研究の実施状況

本年度での研究は、プログラムの本格始動に向けた準備作業が主である。モデルの計算結果の出力のチェックを行うための、時間軸決定が鍵となるが、年代測定を行うための前処理装置のクリーニングおよび標準物質による調整と動作確認を行った。その結果、高真空ラインの金属バルブの部分から、顕著なリークが見つかった。それらの補修および標準試料を用いた収率のチェックによる化学処理法の検討の結果、対象試料の前処理法の手順に問題ないことが明らかになった。また、新たに開発した超微量での放射性炭素分析法であるが、加速器質量分析装置でのイオンビームの出力調節を細かく行って分析をすることにより、必要とされる精度での分析が可能ということが明らかになった。一方で出力を押さえた分析になることから起こりうるであろう統計誤差の増大を押さえるためには、比較的長時間の測定を行う必要があり、放射性炭素分析専用機での安定した測定を行う重要性が確認された。海洋での気温および物質循環の定量検討のためには、陸域からの物質移動の検討を並行して行うことが重要であるが、今年度の研究費を用いて、阿武隈山地周辺の土壌試料採取を行った。概ねサンプリングは順調であったが、震災の影響で全てのサンプリングを完了することはできず、この点に関しては今後の計画の再検討が必要となってきた。

水温復元に有効な堆積物試料の採取は、オーストラリア北西海域において、代表者が首席研究員として乗船し、現在専門分野の研究者間で長く議論が続いている、直近の氷期の最低海水準以降の海水準変化の詳細復元と、海水表層水温復元を行うために必要な試料の採取を行うことができた。

3. 研究発表等

<p>雑誌論文 計 10 件</p>	<p>(掲載済み一査読有り) 計 10 件</p> <p>(1) <u>Yokoyama, Y.</u>, A. Suzuki, F. Siringan, Y. Maeda, A. Abe-Ouchi, R. Ohgaito, H. Kawahata and H. Matsuzaki (2011) Mid-Holocene palaeoceanography of the northern South China Sea using coupled fossil-modern coral and Atmosphere-Ocean GCM model, <i>Geophysical Research Letters</i>, 38, L00F03, doi:10.1029/2010GL044231.</p> <p>(2) Hanebuth, T. J. J., H. K. Voris, <u>Y. Yokoyama</u>, J. Okuno, and Y. Saito (2011) Formation and fate of sedimentary depocentres on Southeast Asia's Sunda Shelf over the past sea-level cycle and biogeographic implications, <i>Earth Science Reviews</i>, 104, 92-110.</p> <p>(3) Garcia, Y. C., J. I. Martinez, M. I. Velez, <u>Y. Yokoyama</u>, R. W. Battarbee and F. D. Suter (2011) Palynofacies analysis of the late Holocene San Nicolas terrace of the Cauca paleolake, and paleohydrology of northern South America, <i>Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology</i>, 299 (1-2), 298-308.</p> <p>(4) Hong, P. K., H. Miyahara, <u>Y. Yokoyama</u>, Y. Takahashi and M. Sato (2011) Implications for the low latitude cloud formations from solar activity and the Quasi-Biennial Oscillation, <i>Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics</i>, 73 (5-6), 587-591.</p> <p>(5) Sagawa, T., <u>Y. Yokoyama</u>, M. Ikehara and M. Kuwae (2011) Vertical thermal structure history in the western subtropical Pacific since the Last Glacial Maximum, <i>Geophysical Research Letters</i>, 38, L00F02, doi:10.1029/2010GL045827.</p> <p>(6) Seard, C., G. Camoin, <u>Y. Yokoyama</u>, H. Matsuzaki, N. Durand, E. Bard, S. Sepulcre and P. Deschamps (2011) Microbialite development patterns in the last deglacial reefs from Tahiti (French Polynesia; IODP Expedition #310): Implications on reef framework architecture, <i>Marine Geology</i>, 279 (1-4), 63-86.</p> <p>(7) Shiau, L.-J., M.-T. Chen, S. Clemens, C.-A. Huh, M. Yamamoto and <u>Y. Yokoyama</u> (2011) Warm Pool hydrological and terrestrial variability near southern Papua New Guinea Over the past 50k, <i>Geophysical Research Letters</i>, 38, L00F01, doi:10.1029/2010GL045309.</p> <p>(8) Switzer, A., Y. Saito, <u>Y. Yokoyama</u>, and N. Catto (2011) Sediment source-to-sink, human influences and paleoenvironmental reconstruction in the coastal zone of East and Southeast Asia, <i>Quaternary International</i>, 230 (1-2), 1-2.</p> <p>(9) Troiani, B. T., A. R. Simms, T. Dellapenna, E. Piper and <u>Y. Yokoyama</u> (2011) The importance of sea-level and climate change, including changing wind energy, on the evolution of a coastal estuary: Copano Bay, Texas, <i>Marine Geology</i>, 280 (1-4), 1-19.</p> <p>(10) Yamane, M., <u>Y. Yokoyama</u>, H. Miura, H. Maemoku, S. Iwasaki and H. Matsuzaki (2011) The last deglacial history of Lutzow-Holm Bay, East Antarctica, <i>Journal of Quaternary Science</i>, 26 (1) 3-6.</p>
------------------------	---

様式19 別紙1

	(掲載済み－査読無し) 計 0 件 (未掲載) 計 0 件
会議発表 計 3 件	<p>専門家向け 計 3 件</p> <p>(1) Nakamura, A., <u>Y. Yokoyama</u>, H. Maemoku, H. Yagi, M. Okamura, H. Matsuoka, N. Miyake, T. Osada, H. Teramura, T. Yamada, D. P. Adhikari, V. Dangol and H. Matsuzaki, Mid-Late Holocene Asian monsoon reconstruction using a sediment core obtained from Lake Rara, western Nepal, <i>AGU Chapman Conference on Climates, Past Landscapes, and Civilizations</i> (Santa Fe, USA, 2011.3) Oral.</p> <p>(2) 川久保友太, 横山祐典, 鈴木淳, Chantal Alibert, Steve Eggins, 喜界島サンゴ骨格を用いた過去 4 3 2 年間の海洋環境変動, 研究集会「バイオミネラリゼーションと石灰化-遺伝子から地球環境まで-」(柏, 2011.2) 口頭.</p> <p>(3) 窪田薫, 横山祐典, 坂井三郎, 前杵英明, 豊福高志, 松崎浩之, 長田俊樹, インダス遺跡産出化石および現生の魚の耳石酸素同位体比による北東アラビア海の後期完新世海水温記録復元, 研究集会「バイオミネラリゼーションと石灰化-遺伝子から地球環境まで-」(柏, 2011.2) 口頭.</p> <p>一般向け 計 0 件</p>
図書 計 0 件	
産業財産権 出願・取得状 況 計 0 件	(取得済み) 計 0 件 (出願中) 計 0 件
Webページ (URL)	http://ofgs.aori.u-tokyo.ac.jp/~yokoyama/
国民との科 学・技術対話 の実施状況	
新聞・一般雑 誌等掲載 計 0 件	
その他	

4. その他特記事項

特になし。

実施状況報告書(平成22年度) 助成金の執行状況

本様式の内容は一般に公表されます

1. 助成金の受領状況(累計) (単位:円)

	①交付決定額	②既受領額 (前年度迄の 累計)	③当該年度受 領額	④(=①-②- ③)未受領額
直接経費	119,000,000	0	8,976,000	110,024,000
間接経費	35,700,000	0	2,692,800	33,007,200
合計	154,700,000	0	11,668,800	143,031,200

2. 当該年度の収支状況 (単位:円)

	①前年度未執 行額	②当該年度受 領額	③当該年度受 取利息等額 (未収利息を 除く)	④(=①+②+ ③)当該年度 合計収入	⑤当該年度 執行額	⑥(=④-⑤) 当該年度未執 行額
直接経費	0	8,976,000	0	8,976,000	144,000	8,832,000
間接経費	0	2,692,800	0	2,692,800	0	2,692,800
合計	0	11,668,800	0	11,668,800	144,000	11,524,800

3. 当該年度の執行額内訳 (単位:円)

	金額	備考
物品費	79,210	野外調査用資材
旅費	64,790	木更津及び福島出張旅費
謝金・人件費等	0	
その他	0	
直接経費計	144,000	
間接経費計	0	
合計	144,000	

4. 当該年度の主な購入物品(1品又は1組若しくは1式の価格が50万円以上のもの)

物品名	仕様・型・性能 等	数量	単価 (単位:円)	金額 (単位:円)	納入 年月日	設置研究機関 名
				0		
				0		
				0		