

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

氏名：横山祐典

機関名：東京大学

1. 研究の背景

現在進行中の地球温暖化についての将来予測は広く関心を集めている(今後100年で2°Cかそれ以上)。気候変化予測については、気候モデルの進展により、進歩しているが、未だに不確定性が残っている。多くはモデルの検証に用いられてきたデータが、過去わずか数十年の測器記録に基づいているためである。

2. 研究の目標

気候モデルの動作特性検証のための、高精度の過去の気候変動記録を、サンゴや堆積物等を地球化学的に、より精度よく復元する。特に気候モデルの制約条件として重要な海洋表層環境データを復元する。それらは時系列データおよび時間断面データとして広く世界の気候モデル研究者が使用可能な基準データを提供する。

3. 研究の特色

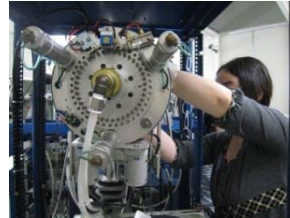
地球表層の気温が2°C以上上昇した氷期-間氷期の移行期を含む過去2万年間の各種試料を用いる。いままでに提案者が参画してきた国際共同研究により採取された試料を用いることが可能である。また、気候モデルのグループと同じ研究チームで研究を行っていることから、日常的にデータとモデル研究者の間のニーズの交換や議論が行える。現有および新規導入の質量分析装置を用いることで、高時間分解能のデータ復元が可能である。

4. 将来的に期待される効果や応用分野

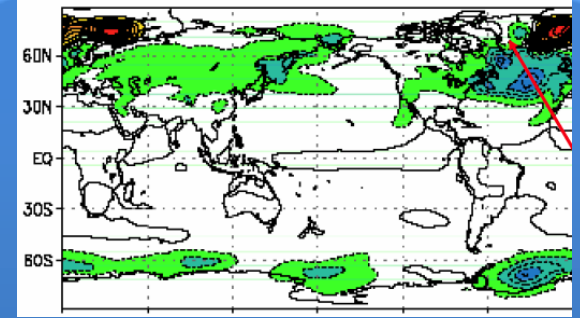
エルニーニョの発生頻度や強度の変化予測や集中豪雨や渇水の予測など、人間活動に密接に関連し、かつ現在の気候モデルで復元が難しい中-低緯度地域の水循環を中心とした気候変動モデルの予測精度向上や、農業および災害対策のための基礎データの提供など、幅広く効果をもたらすものと思われる。

古気候情報と気候モデルアウトプットの比較検討による気候システムの理解の深化

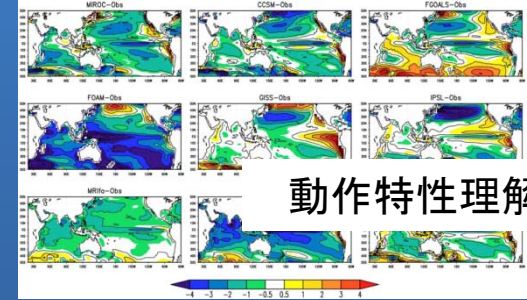
大気・海洋・陸域・雪氷・磁気圏の相互作用によりもたらされた気候変動



観測・実験
データ解析



数値モデル
(大気海洋結合大循環モデル等)



動作特性理解



試料に残された
古気候・古環境情報



国際共同プロジェクト



IPCC

UNEP