

MIS007-06

会場: 304

時間: 5月24日15:00-15:15

## 静穏境界の陸棚掘削とその意義 : IODP Expedition 313ニュージャージー沖陸棚浅海の概要報告

### Passive margin shelf drilling and its significance: preliminary results of IODP Expedition 313 New Jersey Shallow Shelf

安藤 寿男<sup>1\*</sup>, グレゴリー・マウンティン<sup>2</sup>, ジーンノエル・プロウスト<sup>3</sup>,  
IODP Exp. 313 研究者<sup>4</sup>

Hisao Ando<sup>1\*</sup>, Gregory S. Mountain<sup>2</sup>, Jean-Noel Proust<sup>3</sup>, IODP Expedition 313 Science Party<sup>4</sup>

<sup>1</sup>茨城大学理学部地球環境科学コース, <sup>2</sup>ラトガース大学地球惑星科学教室, <sup>3</sup>レンヌ第一大学地球科学教室,  
<sup>4</sup>ECORD科学運用組織

<sup>1</sup>Dept. Earth Sci., Ibaraki Univ., <sup>2</sup>Dept. Earth Planet. Sci., Rutgers Univ., <sup>3</sup>Geosci. Rennes, CNRS-Rennes 1 Univ.,  
<sup>4</sup>ECORD Science Operator

大西洋西岸域の静穏境界に位置するニュージャージー地域は、堆積速度が速く安定した速度で海底が沈降していること、年代決定に適した微化石(有孔虫、石灰質ナノ化石など)がよく保存されていることから、海水準変動と堆積シーケンスとの関係を明らかにするのに適した"自然の実験室"とも言われている。これまで過去20年近くにわたって複数の機関が白亜紀から新生代後期にかけての海水準変動を解明するための掘削調査を沿岸陸域と陸棚縁で行ってきた。しかし、陸棚の海底深くに分布が確認されている古第三紀後期~中新世の砂質堆積物を直接掘削する研究は、技術的に困難であったために行われていなかった。このたび、Exp.313ではMSP(特定任務掘削船)によって、ニュージャージー沖45-65kmの水深35mの陸棚浅海で、3本の抗井から総延長1311mのコアを採取することに成功した。コア採取を目指した区間の80%に達するリカバリーであった。沖合掘削は2009年4/30-7/17の79日間、ジャッキアップタイプの掘削船(Kayd)で行われ、掘削深度はそれぞれ、631mbsf(M0027A)、668m(28A)、757m(29A)で総掘進長は2056mに達した。コア半割によるコア記載等の陸上研究は2009年11/6-12/4の29日間行われた。

この研究航海はIODPのこれまでと異なり、海水準変動に最も敏感に反応する地域である浅海陸棚をターゲットとして、砂を中心とする陸棚の浅海堆積物試料の回収を目指して行われた。海水準変動の時期・速度・振幅の予測、海水準変動支配要因の解明、海水準変動と海岸線の位置・陸から海域への堆積物運搬様式・沿岸生態系・海底下の間隙水化学などとの関係探求を研究目的としている。

3本のコアで上部始新統-上部中新統(35-14Ma)におよぶ砂・砂質シルト主体の浅海相が厚く発達することが確認でき、石油掘削等で行われた詳細な震探断面との対応を検討するための貴重な堆積相柱状が得られた。35-14Maの期間に生じた50?100m規模の海水準変動によって形成された、海浜?陸棚?沖合相の堆積シーケンスが10層以上の確認できた。そして、陸棚沖合50kmの海底下400mに、レンズ状の淡水貯留層が発見され、陸水・海水の大陸棚下での挙動や移動様式について非常に興味あるデータが得られた。砂質シルトより細粒の堆積物からは有孔虫や石灰質ナノ化石などが含まれ、各コアの年代層序が組み立てられ、陸棚断面における堆積シーケンスの累重構造解析の基礎データを提供する。さらに花粉化石群集の解析結果は、風によって運搬された木本性植物花粉の組成変化が急激な気候変動の証拠を提供している。

キーワード:ニュージャージー沖陸棚,浅海堆積物,海水準変動,中新世,静穏境界,シーケンス層序

Keywords: New Jersey shelf, shallow marine sediments, sea level change, Miocene, passive margin,

sequence stratigraphy