

## IODP Exp.337 下北沖石炭層地下生命圏掘削で採取された掘削コアの岩相と堆積環境 Lithology and paleoenvironments at drilled Site C0020 off the Shimokita Peninsula, IODP Exp. 337

村山 雅史<sup>1\*</sup>, Reischbacher, D.<sup>2</sup>, Limmer, D.<sup>3</sup>, Philips, S.<sup>4</sup>, Susilawati, R.<sup>5</sup>, Park, Y-S.<sup>6</sup>, 久保 雄介<sup>7</sup>, Hinrichs, K-U.<sup>8</sup>, 稲垣 史生<sup>9</sup>, IODP Exp. 337 Science Party<sup>10</sup>

Masafumi MURAYAMA<sup>1\*</sup>, Reischbacher, D.<sup>2</sup>, Limmer, D.<sup>3</sup>, Philips, S.<sup>4</sup>, Susilawati, R.<sup>5</sup>, Park, Y-S.<sup>6</sup>, Yusuke Kubo<sup>7</sup>, Hinrichs, K-U.<sup>8</sup>, Fumio Inagaki<sup>9</sup>, IODP Exp. 337 Science Party<sup>10</sup>

<sup>1</sup> 高知大学 海洋コア総合研究センター, <sup>2</sup> レオーベン大, <sup>3</sup> アパディーン大, <sup>4</sup> ニューハンプシャー大, <sup>5</sup> クイーンズランド大, <sup>6</sup> 韓国地質資源研究院, <sup>7</sup> CDEX, 海洋研究開発機構, <sup>8</sup> ブレーメン大, <sup>9</sup> 高知コア研究所, 海洋研究開発機構, <sup>10</sup> IODP Exp. 337 Science Party

<sup>1</sup> Center for Advanced Marine Core Research, Kochi University, <sup>2</sup> University of Leoben, Austria, <sup>3</sup> University of Aberdeen, U.K., <sup>4</sup> University of New Hampshire, U.S.A., <sup>5</sup> University of Queensland, Australia, <sup>6</sup> KIGAM, Korea, <sup>7</sup> CDEX/JAMSTEC, Japan, <sup>8</sup> University of Bremen, Germany, <sup>9</sup> KCC/JAMSTEC, Japan, <sup>10</sup> IODP Exp. 337 Science Party

本研究航海は、海底下の炭素循環システムとそれに重要な役割を果たしていると考えられている地下深部の生命活動を解明することを目的として、2012年7/24-9/27の約2ヶ月実施された。八戸沖80kmの海域において、海底下650?2,466mを掘削し、科学掘削では世界最深記録となった(これまで、ODP コスタリカ沖2,111 mが最深)。カッティングス(10 mごと、約200個)、コア試料(32 コア試料、1,276.5 – 2,466m、スポットコアリング)を採取し、掘削孔から物理検層もおこなった。今後、海底下深部の石炭層を起源とするメタンハイドレートや天然ガス等の形成に寄与する地下微生物活動の評価、および遺伝子情報の解析や培養観察による微生物代謝機能および進化プロセス等について、地球科学と生命科学を融合した研究がおこなわれる予定である。

発表者らは堆積学者として乗船し、カッティングスやコア試料についてマクロ・ミクロ観察をおこなった。岩層から4つに区分される堆積相が確認され、2,000 m bsf 付近では石炭層(褐炭)が採取された。堆積年代は、diatom や dinoflagellate の微化石から、Pliocene – Oligocene であった。以下に、区分された岩相と堆積環境について記載する。

Unit.I : diatom-bearing silty clay [ offshore ] ,

Unit.II : silty shale with some intervals of sandstone, and siltstone [ shallow marine ] ,

Unit.III : several coal horizons which are subdivided by coaly shales, siltstones and sandstones ,  
[ near shore with tidal flats and tidal channels ] ,

Unit.IV : silty shale to sandstone intercalated with siltstone shale associated with sand, silt and a thin coal layer  
[ tidal flat/wetland ] .

キーワード: IODP Exp.337, 下北沖石炭層, 地下生命圏掘削, 掘削コア

Keywords: IODP Exp.337, Marine subsurface hydrocarbon reservoirs, microbial life, depositional environments