

CCOP DeISEA プロジェクト, マレーシア会合報告

齋藤文紀¹⁾

CCOP (東・東南アジア地球科学計画調整委員会) プロジェクトのDeISEA-II (Integrated Geological Assessment on Deltas in Southeast and East Asia)の第4回会合(CCOP-GJS/AIST-JMG/UMT DeISEA II Short Course on Coastal Geology and Management)が2013年3月10日から16日にマレーシアのマレー半島北東部のクアラテレンガヌとコタバルにおいて開催された。DeISEAプロジェクトは、東アジアから東南アジアのデルタ地域における沖積層層序、シーケンス層序、近年の環境変化に対応した沿岸域の問題などを対象に、研究者間の情報交換、人材育成、共同研究を目的に2004年から実施されてきた。第1期のDeISEAプロジェクトは、2004年から2008年の4年間で、第1回の会合はベトナム、ホーチミン市で2005年1月10～16日に、第2回はブルネイで2006年1月13～18日に開催された。このときはIGCP-475「モンスーンアジア太平洋地域のデルタ」の年会に合わせて会合が行われた。第3回は2007年5月24～25日にタイ、バンコクの

CCOPにおいて、第4回は2007年12月4～6日にインドネシア、バンドンの海洋地質研究所(MGI)において開催された。第3回と第4回は単独で開催された。これらの会合ではCCOPメンバー国から参加者が招待されている。これら4回の会合とは別に、韓国テジョン(2005年9月)、マレーシア、クアラルンプール(2006年3月)、中国青島(2006年5月)、インドネシア、バンドン(2006年7月)、ベトナム、ハノイ(2007年7月)においてセミナーやショートコースも開催されている。第2期のDeISEAプロジェクトは、同じくアジアのデルタを対象にしつつ、より現在の環境問題に焦点が当てられて実施された。第1回のキックオフ会合が韓国テジョンにおいて2009年3月3～5日に開催され、第2回がタイ、バンコクにおいて2009年12月1～6日に、第3回が2010年11月24～30日にベトナムのハイフォンにおいて開催された。第2回と第3回は、日本学術振興会(JSPS)のアジア・アフリカ学術基盤形成事業と合同で、沿岸侵食に焦点を当てて行われた。



写真1 テレンガヌ大学の海洋環境研究所前で撮影されたDeISEA-IIマレーシア会合の集合写真。前列左から4人目の筆者の右隣がJMGのDato' Yunus Bin Abdul Razak局長, 続いてUMT-INOSのProf. Dr. Mohd Lokman Husain所長, CCOP-TSのDr. Nguyen Thi Minh Ngoc, JMGのMior Sallehuddin Mior Jadid技術サービス部門長。

1) 産総研 地質情報研究部門

キーワード: マレーシア鉱物地球科学局, JMG, DeISEA, デルタ, アジア, CCOP

第4回の会合は、2011年11月20～26日にマレーシアで開催予定であったが、2011年3月11日の東日本大震災により開催が困難となり、次年度に延期され、今回の開催に至った。

今回の会合は2つの機関がホストとなっている。マレーシア鉱物地球科学局(JMG: Minerals and Geoscience Department Malaysia)とテレンガヌ大学(UMT: Universiti Malaysia Terengganu)である。マレーシア鉱物地球科学局は、1903年設立された地質調査局(Geological Survey Department)と1874年設立の鉱産局(Department of Mines)の両機関が1999年に合体して設立された。初代の局長が、Chen Shick Pei局長で、現在のDato' Yunus Bin Abdul Razak局長が第3代になる。Officialsは約380名で、支援スタッフを含めると1500名に及ぶ。マレーシアは、13の州からなり、9の州に首長(王)がいて、そこから国王が選ばれている。国防や教育は中央政府が担当しているが、資源や沿岸域は州政府の管轄で、日本よりも地方政府の権限が大きく、JMGも10の州に支所(state office)を配置している。地質や資源担当者のほとんどが各支所に配置されており、支援スタッフを含めて各支所の人員は50名以下である。JMGの本部はクアラルンプールにあり、クアラルンプールから約200 km北のイポに、ペラ州の支所、技術サービス部門(BPT: Technical Services Section)、鉱物研究センター(Mineral Research Center)、地質博物館が同じ敷地にあり、最も多くの職員がいる。BPTは、地球化学分析、地球物理探査、海洋地質ユニット、鉱物岩石、地下水等々からなり、40名強のOfficialsを含めて約250名からなる。今回のDelSEA会合はメインのホストがJMGで、会議を開催したテレンガヌとケランタンの両支所、資料作成や事務を行った本部とイポのBPT、これら多くのスタッフにお世話になった。2013年3月11～13日の3日間の講義が行われたのがテレンガヌ大学(UMT)の海洋環境研究所(INOS: Institute of Oceanography & Environment)である。2011年に海洋研究所(Institute of Oceanography)から現在の名称に変更になっている。このINOSの講義、講義室、実験室を用いてDelSEA会合が行われた(写真1)。現地のホストが2機関となるため、JMGのMior Sallehuddin Mior Jadid技術サービス部門長を委員長とする合同の組織委員会が設置され、準備が行われた。

今回のDelSEA会合は、従来と異なり、ボーリングコアを用いた講義形式で行われた。2011年2月7日に最初の準備会合がGSJとJMG間で行われ、事前にボーリング試



写真2 4地点のコアをすべて並べての講義風景。

料を採取して、その分析結果を持ち寄って本会合を行うことになった。会議が1年間延期になったが、ボーリングはJMGとUMTが共同で2012年10月3～23日にテレンガヌの北部の1ヶ所とケランタンデルタの2ヶ所の計3ヶ所で実施され、事前のコア処理が2012年11月12～14日にINOS/UMTで「Quaternary Geological Sampling Program」として行われた。筆者およびJMGスタッフによる第四紀、沿岸地質、ボーリングコア採取の講義とコア処理が3日間にわたり行われ、UMTやJMGなどから約40名が参加した。採取した掘削長約15～20 mの3本のコアは、この講義中とその前後にすべて記載・サンプリングがされ、DelSEAの本会合に結果を持ち寄ることになった。今回のDelSEA会合の直前に追加で1本のボーリングコアがUMTとJMGの共同で採取された。DelSEAの開始前日の3月10日に15 m分を記載、残りの5 m分が講義に用いられた。このようにDelSEA会合に合わせて、実際に沖積層の研究を行っていること、実際のコアの処理を講義で見せていること、4本すべてのコアを講義中に展示し(写真2)、得られたデータと合わせて一緒に解釈を行っていることなど、すべてが新しい試みであった。現在産総研が実施している沿岸海域と沿岸陸域の両方の沖積層の地質データを統合したような研究はマレーシアでは行われておらず、またUMTには沿岸地質や堆積の授業が行われていないことから、今回のDelSEA会合の開催意義がある。

CCOP-GJS/AIST-JMG/UMT DelSEA II Short Course on Coastal Geology and Managementの日程の概要は以下の通りである。

3月10日：参加者クアラテレンガヌ着

3月11日：テレンガヌ大学において、開会式と講義

3月12日：同大学において、コアの半裁、記載、解釈

の講義, CCOPメンバー国からの参加者4名
による研究発表

3月13日: 同大学において, 沿岸管理に関する講義

3月14日: テレンガヌの海岸侵食, ボーリングコア地点,
ケラントンデルタ南部の海岸侵食の現地見学

3月15日: ケラントンデルタ中央部の海岸侵食2ヶ所,
ボーリングコア地点および地下水採取地点の
見学, コタバルのJMG Kelantan 支所におい
て巡検内容の総括

3月16日: 参加者コタバル発

登録された参加者は, CCOPメンバー国から, 招聘によ
って中国, 韓国, ベトナム, カンボジア, タイ, マレーシ
ア, インドネシア, 東チモールから各1名, CCOP事務局
(TS) からの2名を含めて以上10名, 日本から1名, およ
びマレーシア国内からJMGから18名, UMTから16名,
他3大学・4政府機関から8名, 以上合計で53名, この他
にJMGとUMTから支援スタッフとして約10名以上が参
加し, 60名を超える参加者があった.

今回のDelSEA会合では, 沿岸域の地形と堆積物, ボー
リングコア試料, 海域の音波探査結果を総合してどのよ
うに解釈し, 海陸を統合した沖積層の層序や古環境復元
を行うか, また沿岸侵食に対してこのようなデータをどの
ように活用し, またどのようなデータ取得が必要かに焦点
が当てられた. ボーリングコアの解釈には現在の沿岸堆積
環境の理解が必要であり, その情報は沿岸環境保全にも役
立つ. これらを総合的に理解することを講義の中心に置い
た. 今回のDelSEA会合の年会では初めてショートコース
という名称を用いて, 授業を中心とした内容とした. 東南
アジア各国では, シニアの研究者の多くが退職時期を迎え
ており, 若手の育成が大きな課題となっている. マレーシ
アのJMGでも同様で, また大学においても第四紀地質の
教育が十分に行われていない. このような事情で今回ホス
トのJMG, UMTと協議し, 初めてショートコースという
講義スタイル, また初めてボーリングコアの処理と4地点
から採取したコアを実際に見て解釈するというスタイルを
採用した. これに合わせて, CCOPの招聘でも各国から若
手の研究者を優先して推薦してもらった. 会議全体として,
和やかな雰囲気の中で (写真3), 活発な議論が行われた.
また3日間の講義の後は2日間の現地見学があり, ボーリ
ングコアを採取した2地点, 沿岸侵食が問題となっている
地点などを見学した (写真4). また講義と現地見学をど
のようにリンクさせ, 総合的に理解するために, 巡検の後



写真3 マレーシアの人は良く食べる, 食べるのが好きなようだ.
午前と午後のコーヒーブレイクの時の食事. 1日5回食
べるのかと尋ねたら, 1日6回との返答であった.



写真4 テレンガヌ空港北側のUMTキャンパス近くの沿岸侵食地点.
お揃いの紫のポロシャツは巡検参加者に配布された.



写真5 巡検最後にJMGのケラントン支所で授業と巡検がどのよ
うに関係しているかの復習と総括.

にJMGのケラントン支所において, 復習と総括の会合を1
時間ほど設けた. 現地での説明では聞き逃したり, 全体像
が把握できなかったりすることが多いので, それを補うた
めにも, また会合全体に対しての質問の機会を与えるた
めにも非常に有効であった (写真5).

マレー半島北東部の沖積平野で今回行われた沖積層の解析は、マレーシアにおける最初の詳細な沖積層の研究となることから、UMT/JMG/GSJの共同で論文として取りまとめられる予定である。

今回の会合では当初の開催予定よりも1年以上遅れ、ホストの皆様にも多大な迷惑をおかけした。また会合では、Yunus局長、Lokman所長、Mior部門長をはじめ、総計で50名近くの現地スタッフが関与して、準備と円滑な運営のために努力して頂いた。会合が成功裏に終わったのも、これらの方々のご協力によるところが大きい。記して御礼申し上げます。

次年度のDelSEA会合は、現在インドネシアの海洋地質研究所（MGI）において開催のための準備が既に行われており、2014年2～3月にバンドンにおける会合で、DelSEA-IIを終了する予定である。

追記：イポ（Ipoh）と故 本座栄一氏

地質調査所の元物理探査部長・燃料資源部長で2012年に亡くなった本座栄一氏が、マレーシアの地質調査局において1990年から始まった海洋地質活動の指導のために、1995年3月から1997年8月まで2年半にわたりイポに滞在

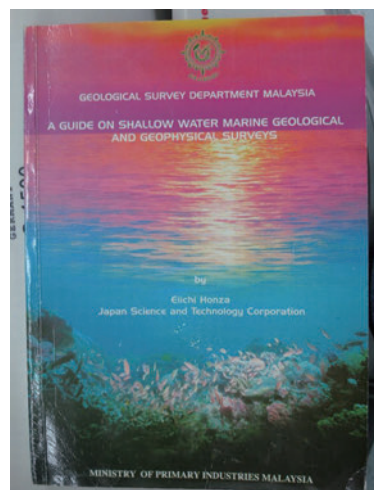


写真6 マレーシア地質調査局から1998年に出版された故 本座栄一氏の著書「A Guide on Shallow Water Marine Geological and Geophysical Surveys」。

した。その後本座氏は、同海洋関係者のために教科書的な出版物「A Guide on Shallow Water Marine Geological and Geophysical Surveys」(133p.)を地質調査局から1998年に出している。同書籍をGSJの図書室への寄贈として1冊預かってきた。図書室にて閲覧が可能である(写真6)。

SAITO Yoshiki (2013) 2013 Malaysia meeting of CCOP DelSEA-II project.

(受付：2013年4月1日)