

平成23年度特別見学会（地質編）実施報告（ホームページ掲載用）



集合記念写真：Stop1 の日本天然ガス(株)千葉工場での写真(日本天然ガス(株)の関係者の方も含む)。背景にみえるのが、同社がかん水中のヨウ素の濃集法として最近採用したブローアウト法の放散塔と吸収塔

平成20年度以来、大型バスによる日帰り見学会として、毎年秋の土曜日ないし金曜日に房総半島において実施されてきた特別見学会（地質編）は、今年度は10月21日（金）に実施された。当初予報では雨の可能性もあり、参加者に雨具の用意もお願いしていたが、幸い曇りのままでほぼ予定通りにまた無事に終了することができた。特別見学会（地質編）では、毎年見学先の一部を変更しながらも、天然ガス（およびヨウ素）の生産施設の見学、天然ガスの自然湧出現象の観察、地表に露出する地層（タービダイト貯留層や関連堆積物）の観察を3本柱に実施している。今年度は、水溶性天然ガスとヨウ素の生産施設の見学先として、最近かん水中のヨウ素の濃集方法を、イオン交換樹脂法に加えてブローアウト法も採用した日本天然ガス株式会社の千葉工場を初めて見学させていただいた。天然ガスの自然湧出現象の観察は、橋の上からと川岸からの観察が可能な定番の瑞沢川の西門橋において、また、タービダイト貯留層などの地質現場の見学先としては、人気の高い「いすみ市文化とスポーツの森」（夷隅文化会館周辺）と「養老溪谷の中瀬遊歩道」（養老溪谷温泉郷周辺）の2ヶ所を見学した。

今回の参加者は、定員40名に対して、学生・院生が、7大学（金沢大学、信州大学、千葉大学、東海大学、東京大学、東邦大学、早稲田大学）の10の学科や専攻から24名、その他一般の方（会社・研究所・高校などから参加した事務職、技術者、研究者、教員など）が12

名、合計で36名の方が参加された。申込の段階では、この他に3名（学生・院生2名，一般1名）おられたが，風邪などの都合で欠席された。主催者側の関係者としては，世話人兼案内人が2名，サポーター4名（うち3名は，別動車で移動），案内人3名（Stop1の日本天然ガス(株)千葉工場でのみ参加），会計・庶務（石油技術協会事務局）1名が参加した。

当日の実施スケジュールは次の通りである。見学先の位置は図1に示した。

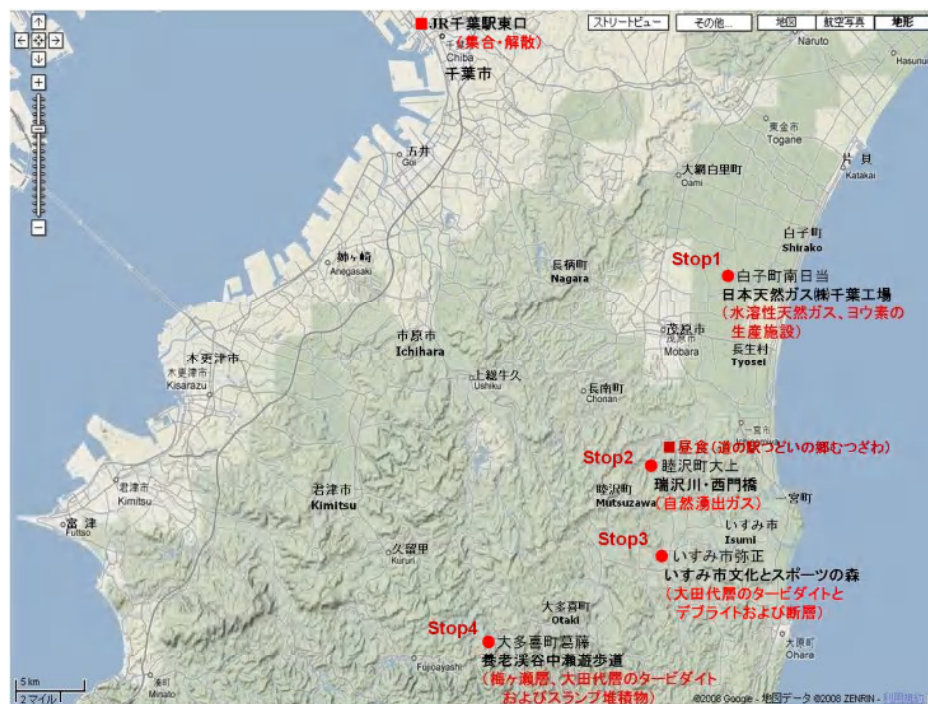


図1：見学先等位置図
（グーグルマップを利用）。

出発(8:50)：JR千葉駅東口「NTT千葉」前

Stop 1(10:00～11:30)：日本天然ガス (株) 千葉工場

○水溶性天然ガスの生産井と還元井および関連施設の見学

○ヨウ素の生産施設と完成したヨウ素製品の見学

Stop 2(12:15～12:30)：瑞沢川西門橋

○天然ガスの自然湧出現象の観察とメタンガスの特性理解（無色・無味・無臭）

昼食(12:40～13:10)：道の駅「つどいの郷むつざわ」

Stop 3(13:25～14:30)：いすみ市文化とスポーツの森

○上総層群大田代層のタービダイト砂層とデブライト層やそれらを切る南北性の断層の観察

Stop 4(15:10～16:35)：養老溪谷温泉郷中瀬遊歩道

○養老川を3回横断する中瀬遊歩道沿いに繰り返し現れる上総層群梅ヶ瀬層と大田代層のタービダイト互層やスランプ堆積物の観察

解散(18:30)：JR千葉駅東口「NTT千葉」前

Stop3 までは、ほぼ当初の予定した時間通りに実施されたが、最後の Stop4 では、説明などに時間をかけたせいもあって約 30 分時間が超過し、また帰り道では交通渋滞で予定より 30 分ほど時間が超過して、結果的に当初の予定より約 1 時間遅れて解散地の千葉駅に到着した。以下では、順を追って実施状況について説明する。

行きのバスのなかで

予定時間より少し早めに JR 千葉駅東口の集合地点を出発したバスは、外房有料道路を通り、途中大野休憩所でトイレ休憩を取りながら、Stop1 に向かった。バスのなかでは、Stop1 に向かう 1 時間くらいの移動時間を利用して、配布資料（テキスト）を使って当日の見学の予定と概要および千葉県の地質などについて簡単に説明するとともに、千葉県の水溶性天然ガスやヨウ素産業について紹介した 2 本の DVD を流した。1 本は第二次世界大戦前に作成されたもので時代を感じさせる一方、もう 1 本は数年前に作成されたもので、最近の話題も紹介されているなどコントラストがあって興味深く鑑賞できるとともに、参加者にとって、千葉県の地場産業としてまた日本の貴重な資源産業として発展してきた水溶性天然ガスやヨウ素産業の概要を事前に理解していただく上で大いに役立ったのではないと思われる。

Stop1

途中混雑もなく順調に移動したバスは、長生郡白子町南日当にある Stop1 の日本天然ガス(株)千葉工場に、予定の 10 時少し前に到着した。今回初めての訪問先ということもあり、また天候のこともあったので、到着後すぐに全員の集合記念写真を撮影した（冒頭の集合記念写真）。引き続き、三田 勲工場長からの歓迎のあいさつ、同社の担当者の方からの当日の案内者の紹介や見学する際の注意事項についての説明が行われ、この後、A と B 2 班に分かれて工場内の見学が行われた。班分けは、出発前に参加者に配られたテキストの参加者リストの個々の氏名の横に明示してあることからスムーズに行われた。見学時間は、水溶性天然ガスの生産施設の見学が 30 分、ヨウ素の生産施設の見学が 30 分、合計 1 時間で A 班と B 班で交互に行い、その後、全体で質疑応答の時間をもつという予定で行われた。ヨウ素の生産施設の見学では、ブローアウト法とイオン交換樹脂法の両方の施設の案内があったが、イオン交換樹脂法による生産システムを有するのは日本天然ガス(株)のみであることから、こう



した両方のヨウ素濃集法の施設が見学できるのは、この日本天然ガス(株)千葉工場のみで可能な貴重な経験であるといえる。それぞれ班ごとの見学が終了した後に再度全員が集まり、見学内容についての質疑応答の時間が持たれ、参加者から活発な質問

図 2：天然ガス自然湧出現象の観察 (Stop2)。まずは橋の上から。

が行われた。そして当初の予定通り、11時半頃にこの Stop1 を離れた。

Stop2

バスはこのあと、長生郡睦沢町大上にある Stop2 の瑞沢川西門橋に向かい、12時15分頃に到着した。ここでは、天然ガスが瑞沢川の川面からぶくぶくとあふれだす様子をメイン道路に接する西門橋の上から、そして川岸からいつでも観察できることから（図2と図3）、毎年訪問しているところである。今年は、メタンガスの濃度を現場



図3：次に岸辺からの観察（Stop2）。雨が降っているわけではありません。

で測定できないかということで、関東天然瓦斯開発㈱から参加したサポ-

ーターの方にレーザー測定器を用意してもらい、現場で測定する試みも行われた。ここでは特にメタンガスが無色無味無臭であるために、地表に活発に自然湧出しているも人間の五感では感知できないことや、メタンガスを積極的に噴出している岩盤上にアメリカザルガニが観察されるなど生物には無害であることを強調して説明を行った。またこの西門橋に沿って大きな南北性の断層が想定されていることから、この地点での活発な天然ガス湧出現象は、断層やそれにとまなう多くの割れ目の存在が関係している可能性が高いことについて説明を行った。

昼食



図4：いすみ市文化とスポーツの森（Stop3）のグラウンド横での観察風景。みえているのはタービダイト砂層と泥岩の互層。

Stop2 で15分ほど観察した後、すぐ近くにある道の駅「つどいの郷むつぎわ」に移動し、そこで約30分間の昼食休憩をとった。午後1時10分頃にバスに集合したところで、あいさつに出向いて来られた関東天然瓦斯開発㈱技術部長の樋口朋之氏にお話をいただいた。樋口氏は、本見学会の協賛団体になっている京葉天

然ガス協議会の窓口担当になっておられ、協賛を依頼する場合に毎年お世話になっているのですが、その他に、これまで案内者としても何度か本見学会に参加していただいているので、そういった経緯についてもお話をしていただいた。そしてバスは次の **Stop3** に向けて南下した。

Stop3

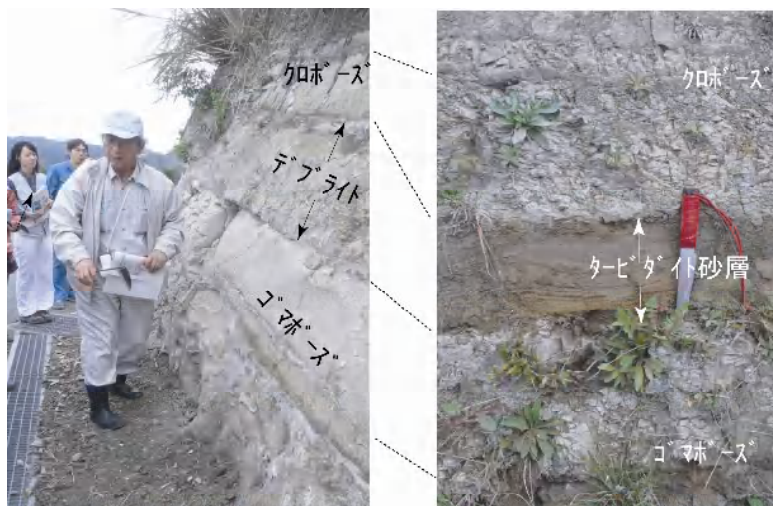


図5：グラウンド横の崖では、火山灰鍵層クロボーズとゴマボーズの間に挟まれる60cm弱のデブライトが、道沿いでは厚さ20cm前後のタービダイト砂層に変化（Stop3：産総研の七山 太氏撮影）。

Stop3 のいすみ市文化とスポーツの森には、午後1時半少し前に到着した。幸いグラウンドは使われていなかったもので、まずグラウンド横の崖の地層の観察から始めることにしたが、その前に、ここに露出している地層（堆積物）には、泥岩と火山灰とタービダイト砂層とデブライトの4種類が存在すること、そして泥岩が平均して1年に1mmくらいの速度でゆっくりと堆積するホスト堆積物であるのに対して、他の火山灰やタービダイト砂層やデブライトは、外から流れてきたり降ってきたりして1日くらいのオーダーで堆積したゲスト堆積物であると説明を行った。次に、それぞれの堆積物の特徴や識別法について、実際にそれぞれの地層の前で説明を行った上で観察してもらった（図4）。また、ここにはクロボーズやゴマボーズと名づけた火山灰層があり、その間にゲスト堆積物として厚さ60cm弱の1枚のデブライトがあることを確認してもらった上で、今度はグラウンドの反対側近くを伸びる道路沿いでは、断層による変移でクロボーズやゴマボーズが再び現れるが、



図6：厚いタービダイト砂層の大きな泥岩偽礫中に、同じ凝灰質砂層がスランプ状に何度も折り畳められているのが観察される（Stop3）。

この間に挟まれるゲスト堆積物は厚さ20cm前後の1枚のタービダイト砂層であること、すなわち60cm弱のデブライトがグラウンドを間に挟んで厚さ20cm前後のタービダイト砂層に変わっている



図 7：道沿いで観察されるタービダイト・デブライト・サクセッション (Stop3)。ホスト堆積物の泥岩中に、デブライト (D)、タービダイト (T)、火山灰層 (V) などのゲスト堆積物が挟まれている。

こと、両者が同時異相の関係にあることを確認してもらった (図 5)。また、グラウンド横と道路際との位置関係は、古流向に対してほぼ直交する関係にあることも説明した。さらに、デブライトが、し

ばしば直下の特徴的な火山灰層や凝灰質砂層を挟んだ泥層を大小のデブリス (泥岩片) として含んでいることや大小のデブリスはさまざまに塑性変形をしていること、場合によっては、幾重にも折り重なって上下に重なる多重折り畳み構造を示すものもあり、一見スランプのように見えることからスランプもどきとよんでいることを説明した (図 6)。実物をみながらのこれらの説明は、大半の人にとって大変新鮮で印象深かったことが帰りのバスのなかでの感想で強く感じられた。

その後、道路際のタービダイト・デブライト・サクセッションを観察しながら両者の成因



図 8：道の反対側の地層を観察する参加者たち (Stop3)。青い服を着たサポーターの人たちは、飛び散った削り屑を掃くホーキを持っている。

的關係についての説明 (解釈) を行った (図 7)。道沿いでのタービダイトやデブライトの観察では、表面をねじり鎌で削

って新鮮な面を出す、それによって泥岩片や砂粒子が道路上に飛び散るために、関東天然瓦斯開発 (株) から参加されたサポーターの方は、ねじり鎌とともにホーキも別動車で運んでおり、参加者が観察する傍らで飛び散った泥岩片や砂粒子を丹念にホーキで掃き寄せるなどの作業も行った (図 8)。約 1 時間ここで観察した後、午後 2 時半頃に Stop3 を出発した。

Stop4

Stop3 を出たバスは今度は西に向かって走り、途中山の上にある大多喜城を垣間見ながら大多喜町中心部を通過し、さらに西に移動して午後 3 時 10 分ころに、最後の見学地点である Stop4 の養老溪谷温泉郷に到着した。ここでは蛇行する養老川に沿って 3 度養老川を横



図 9：梅ヶ瀬層のタービダイト砂層優勢互層を観察後、中瀬遊歩道沿いに養老川を渡る参加者たち (Stop4)。

ここでこの地層を観察してもらいながら、特に砂層が混濁流によって運搬されたタービダイト砂層であることを示す証拠としてどのような現象が観察できるか考えてもらった。この崖を構成する地層は実は梅ヶ瀬層の最下部の地層である。次にこの崖をバックにしながら飛び石つたいに養老川を横断し (図 9)、上流に向かって南下すると、川沿いの崖の地層は急に泥岩と薄いタービダイト砂層との互層、すなわち泥岩優勢互層に変わっており、ここからが下位の大田代層の始まり (大田代層の上部) である。この大田代層の泥岩優勢互層の中を遊歩道沿いに南下したり北上したりしながら移動していくと、途中スランプ堆積物が観察されるが、スランプ堆積物の特徴は崖の断面のみならず養老川の河床でも識別できることを説明し

断する中瀬遊歩道沿いを歩きながら、上総層群の代表的なタービダイト・サクセションである梅ヶ瀬層や大田代層中のタービダイト砂層やスランプ堆積物を観察した。参加者は遊歩道を歩きだして間もなく、全体がタービダイト砂層が優勢な泥岩との互層から成る大きな崖に遭遇するので、こ



図 10：養老川の河床面にみられるスランプ堆積物 (Stop4)。スランプ堆積物中では、泥岩層が各種の変形構造を示すのに対して、それを覆う右上の整然層では、走向に平行に泥岩層が直線的に平行に伸びているのが観察される。

た (図 10)。そして中瀬遊歩道の 3 つめの飛び石横断道の少し手前のところに弘文洞跡という看板が立っているが、ここから養老川の反対側の崖に支沢の合流部が観察される。この支沢の合流部は、かつては上面が

つながったトンネル状であったことから弘文洞とよばれていたが、その後、大音響とともに上面が崩れたためにトンネルでなくなったことから弘文洞跡とよばれるようになり、今日に



図 11：弘文洞跡とよばれる手前の養老川に、川廻しによって直角に合流する支沿の両側の崖には、大田代層の泥岩優勢互層が観察される (Stop4)。ここでは、いつも左側の崖の表面が湿り右側の崖の表面が乾いているが、その原因について参加者に考えてもらいました。

至っている。支沢の入口がトンネルになっていたのは、人間が養老川の支流（夕木川）を穴を掘って直接つなげたため、すなわち川廻しによってつくった人工的な支沢合流部だったためである。この弘文洞跡の両側の崖は大田代層の泥岩優勢互層から構成されているが、いつ来ても向かって左側の崖は表面が湿っているのに対して右側の崖の表面は乾いていることを指摘し、その原因について、ひとつのジオクイズとして考えてもらった（図 11）。こうしたことをしながら中瀬遊歩道を歩き終えた後、今度は表通りに出てバスのところにもどった。ここでは途中の説明をより詳しく行ったせいか、予定した時間より約 30 分遅れて夕方 4 時半過ぎに出発し、解散地である JR 千葉駅へと向かった。

帰路のバスのなかで

帰路のバスの中では、配布したテキストの一部の内容について復習や補足を簡単に行った後、参加者一人一人にその日の感想などについて述べてもらった。大半を占める学生・院生の新鮮な感想が多いなか、新人や年配の社会人の感想、事務職や研究者・技術者、教師の感想もあって、年齢・職種を越えた相互の交流にも役立ったように思えた。帰路の道はかなり渋滞していたために、予定していた移動時間より約 30 分余計にかかり、結局 JR 千葉駅に着いたのは、当初の予定より約 1 時間遅れの 6 時半ころになった。

このように解散地への到着は予定より約 1 時間遅れ、遠路参加された方には少しご迷惑をおかけすることになった。一方、心配された雨の影響はほとんど受けずに済むとともに、当初予定していた見学内容はほぼこなすことができるとともに事故もなく無事終了すること

ができた。また、参加者の感想で、多くの人がその日体験したことに大いに感動・感銘し勉強になったと述べられたことから、今回の特別見学会も成功裏に終了することができたと実感した次第でした。

謝辞

今回の見学会では、初めての見学先となった日本天然ガス㈱千葉工場の関係者の皆様のご尽力をはじめとして、毎年訪問してタービダイトとその関連堆積物の関係についての貴重な観察をさせていただいているいすみ市文化とスポーツの森の関係者のみなさま、同伴車でヘルメット、ねじり鎌、ホーキなどを運んでいただくとともに、現地での交通事故防止に気を配っていただいた関東天然瓦斯開発㈱のサポーターの皆様、テキスト作成にあたってご尽力いただいた石油技術協会事務局の皆様など、多くの方のご協力を得て実施されました。これらの方々から心からお礼を申し上げて、世話人からの実施報告とさせていただきます。このあと、何人かの参加者の方々に書いていただいた感想文を掲載させていただきます。

世話人：徳橋秀一（産総研）・国末彰司（関東天然瓦斯開発㈱）

参加者からの感想文

感想文 1

信州大学理学部物質循環学科 学部 3 年 女性

今回見学会に参加したことは私にとって非常に有意義であったと感じています。見学会では、普段は見られない天然ガスとヨウ素の工場見学、天然ガスの自然湧出の様子、そしてこれら資源の貯蔵庫であるタービダイトについて詳しい説明を受けながら見ることができました。今まで見たことのない露頭の大きさに感動し、また、知らなかったこと・面白かったことなどたくさんの知識と経験を持ち帰ることができました。

私は現在卒業研究のテーマを決めるため堆積物や地質について勉強しております。今回の巡検は勉強で得た知識をより深めることにつながりました。さらに、徳橋先生の著書『ご地層の話』を読んで予習をしていたのですぐに説明を理解することができました。参加したことで、自分とは異なる視点・考えを持つ学生や先生と話すことができ、自分の意見や考察を発展させることができました。彼らには今後の研究に関してとても有意義なお言葉をいただき、大変感謝しております。

学習したことを実際に見て触れて理解を深められる、こんなすばらしい機会はなかなかないです。今回の経験を今後の学習・研究に大いに役立て、得られた知識を活かしていこうと思います。

感想文 2

東海大学大学院海洋学研究科 海洋科学専攻 修士 1 年 男性

石油技術協会主催で行われた特別見学会に参加させていただきました。10月21日の見学コースは、Stop1では天然ガス・ヨウ素の生産工場の見学、Stop2では天然ガスが噴出する

川についての観察をし、Stop3 では大田代層、Stop4 では梅ヶ瀬層と大田代層をそれぞれ観察しました。

Stop1 の天然ガス・ヨウ素の生産工場の見学は、まずヨウ素工場から見学をしました。今回見学した工場は、ヨウ素製造方法の前半の行程を 2 つ使用しており、1 つはブローアウト法、もう 1 つはイオン交換樹脂法、この 2 つには長所と短所があるということを教えてもらいました。天然ガスの方は生産井やコンプレッサー、還元井などを見せてもらい、教えてもらったりしましたが、沈砂槽のかん水の味が一番印象的でした。

Stop3, Stop4 で観察したタービダイトや、この周辺で見られる火山灰やカレントリップルはとても勉強になりました。

今回の特別見学会を企画・案内・世話をしてくださった日本天然ガス(株)、関東天然瓦斯開発、(独)産業技術総合研究所の方々、サポーターおよび参加者の皆様に深く感謝の意を記します。

感想文 3

東邦大学大学院理学研究科 生命圏環境科学科 修士 2 年 男性

私は 10 月 21 日の平成 23 年度石油技術協会特別見学会（地質編）に参加させていただきました。午前中は、日本天然ガス株式会社千葉工場で、天然ガスの生産井や還元井等の設備やヨウ素の生産施設を見学しました。今回の水溶性天然ガス生産の現場では、以前に見学した新潟の天然ガスの現場とは異なり、圧送管からかん水がくみ上げられる大きな音を聞くことができ、天然ガスの生産量の大きさを実感することができました。

午後には、いすみ市文化とスポーツの森で、上総層群大田代層の地層を観察しました。この地質観察では、大田代層のスランプ堆積物が本来のスランプ堆積物の生成条件とは異なる『スランプもどき』であるというお話が印象に残りました。その後、養老溪谷中瀬遊歩道にて上総層群大田代層と梅ヶ瀬層の地層に関する説明がありました。私は現在、大田代層から採取した岩石の CO₂ 地中貯留に関する力学特性についての研究を実施していますが、今回ご説明いただいた地質学的な観点からの大田代層に関する知識は、私の研究に大変に参考になり、今後の研究に大きく活かせると思います。

最後に、本見学会でご指導をいただきました徳橋秀一先生をはじめ、石油技術協会の方々、日本天然ガス(株)及び関東天然瓦斯開発(株)の各位に深く感謝いたします。

感想文 4

金沢大学大学院自然科学研究科地球環境学専攻 修士 2 年 男性

いすみ市文化とスポーツの森付近に広がる露頭観察では、その幾何学的な美しさに衝撃を受けるとともに、徳橋先生の説明される深海の世界に引き込まれました。火山灰鍵層を頼りに単一の混濁流による堆積物を追いかけて、デブライトの形成される荒々しい環境からタービダイトが薄層化し穏やかな環境に移りゆく空間的な広がりを実感することができました。多重折畳み式泥岩偽礫の露頭では、混濁流が下位の泥層をシート状に剥がし、下流側へ運んで堆積させる過程を、時間を凝縮して感じるすることができました。養老溪谷の太田代層から梅ヶ

瀬層の露頭観察では、砂勝砂泥互層が観察される地点と泥勝砂泥互層が観察される地点があり、海底扇状地モデルを頭に描きながら観察を楽しむことができました。さらに、海水準変動によってタービダイト砂岩が発達する、という新しい概念を説明していただき、陸域から深海域まで含めた非常にスケールの大きな世界を想像することができました。地層から時間的、空間的広がり想像する楽しさを改めて実感するとともに、説明していただいたような広域かつ詳細な世界を自分も描けるようになりたい、と強く感じた巡検となりました。ありがとうございました。

感想文 5

早稲田大学大学院創造理工学研究科 博士 2 年 男性

10 月 21 日、秋の特別見学会に参加させていただきました。最初の見学地点である日本天然ガス(株)では、ブローアウト法とイオン交換樹脂法などのヨウ素生産設備と水溶性天然ガスの採取設備を見学しました。また、採取したかん水を舐めるという貴重な体験もさせていただきました。舐めてみるとかん水は海水と比べて少々苦味が強いという印象が残りました。

いすみ市文化とスポーツの森では、大田代層のタービダイト・デブライトサクセッションを見学しました。本見学地点では鍵層を追跡することで、デブライトからタービダイトへ側方に変化する事を三次元的に認識することができ、新たな地層観が得られ、目から鱗でした。

養老溪谷では大田代層と梅ヶ瀬層を、タービダイト砂岩層の層厚変化と海水準変動との対応関係を考えながら観察をしました。さらに、徳橋先生のわかりやすい解説もあって、約 100 万年前の養老溪谷付近の堆積環境の変化をイメージすることが出来ました。

一日を通じて曇りないし小雨の天気でしたが、沢山の「ご地層」に恵まれ、心は晴れ晴れでした。

最後になりますが、本見学会を企画・案内をしてくださった、産総研の徳橋秀一先生、関東天然瓦斯開発(株)の国末彰司氏を始め、日本天然ガス(株)およびサポーターの方々、参加者の皆様に心より感謝します。

感想文 6

(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構企画調整部企画課 男性

今回、自身の専門以外にも知見を広げるため、また貴重な現場見学の機会ということで参加させて頂いた。

水溶性ガス生産工場ではガス坑井・処理施設のほか、ヨウ素回収プラントの概要を見ることが出来た。ヨウ素回収について解説を受けるのは初めてであり、処理中のフィルターや製品を見てプロセスの流れを実感できた。構造的ガス施設との違いを感じ有意義であった。

また、午後にはねじり鎌を持ち、自身初めての地質巡検を体験することができた。体育施設周辺にはタービダイト露頭が広がっており、徳橋先生に露頭を削っての層別の違い、層序の意味の解説をして頂いた。自身でも鎌を振るってみて、露頭が想像以上に容易に削れ、砂岩泥岩で感触が全く違うのかと驚いた。付近の断層・堆積環境についても解説を頂き、用語など馴染みのない点はあるつつも丁寧に堆積の様子などを語って頂いてイメージを膨らま

せることができた。養老溪谷でもそこかしこに砂泥互層が姿を見せ、川底などにも堆積構造の違いが現れており、逐一先生の解説に納得しながら、山肌を鎌で削りつつ巡検を行った。

実物を見て考えると、物理的には当然のことも思いつかず疑問ばかりを感じ、それ故にこの様な見学の機会は非常に有益であり、興味深かった。この様な機会を設けて下さった石油技術協会および関係者の方々にはこの場を借りて感謝したい。

感想文 7

法政大学高等学校 非常勤講師 女性

現在の勤務高校で1単位(週1回)ながら地学の授業を担当しておりますので、今回の見学会は、大変有意義で学ぶことが沢山ありました。当日用に準備して下さったテキストも充実していて帰ってから読み直し、また授業教材の参考資料として大いに活用させていただこうと思っております。

特に印象に残ったものは、

- ① 天然ガスの湧き出しが見られたこと、水溶性天然ガスの生産からヨウ素の生産まで、実際の生産井戸や生産工程を見せていただきながら解説を頂いたこと、
- ② いすみ市文化とスポーツの森の露頭で、ぐにやりと折りたたまれた地層(多重折り畳み式スランプ状)を見ることが出来たこと、
- ③ 養老溪谷で、砂泥互層の2つのタイプ[梅が瀬層のタービダイト砂岩(砂勝ち互層)・大田代層の泥勝ち互層]をみる事ができたことです。

一連の見学を通して、すべてが大変興味深いものでしたが、なぜ千葉に天然ガスが多量に埋蔵されているのかというエネルギー資源に関わる大きな視点で考察するという見方を、私は初めて経験し非常に新鮮に感じました。

最後に、ていねいなご指導案内をいただきました徳橋秀一先生をはじめ、関係者の皆様に心より御礼申し上げます。

(以上)