

平成 20 年度 日本応用地質学会東北支部 現地研修会報告

1. 概要

日時：平成 20 年 9 月 26 日(金)～9 月 27 日(土) (1泊2日)

参加者：26 名

主な内容：宮城県気仙沼～岩手県大船渡周辺に分布する中・古生層の地質巡検および講義
行程および案内者：

【9 月 26 日】

(1) 気仙沼市岩井崎

- ・内容：ペルム系石灰岩の観察
- ・案内者：永広昌之氏（東北大学総合学術博物館館長・教授）

(2) 唐桑半島 御崎

- ・内容：三疊系大沢層 層間異常層の観察ほか
- ・案内者：永広昌之氏（同上）

(3) 唐桑館 新唐桑トンネル

- ・内容：新唐桑トンネル施工管理現場
- ・案内者：斉藤監督官(国土交通省)

(4) 基石海岸

- ・内容：大船渡市立博物館見学
- ・案内者：永広昌之氏（同上）

【9 月 27 日】

(5) 大船渡 細浦港

- ・内容：観光船にて海岸露頭・地形観察

(6) 坂本沢

- ・内容：鬼丸採石場にて下部石炭系日頃市層観察
- ・案内者：永広昌之氏（同上）

(7) 鷹生ダム

- ・内容：鷹生ダム原石山跡ほか見学
- ・案内者：畚野匡氏（支部会員・日本工営）

2. 報告

本見学会は、案内者に東北大学総合学術博物館館長・教授の永広昌之先生をお招きし、現地を見ながら講義をしていただきました。また、現在施工中の新唐桑トンネルでは斉藤監督官(国土交通省)、東北支部からは畚野匡さん(日本工営)にそれぞれ案内をしていただきました。

今回の見学会では宮城県気仙沼～岩手県大船渡の中・古生層の模式地において、各層の堆積環境や当時繁栄していた生物等についての基本的な事項を露頭や化石の見学を通して学ぶことが出来たと思います。参加者は東北各地から集まり、若手～ベテラン技術者まで幅広い年齢層の参加がありました。

▼1日目（9月26日）

大型観光バスにて仙台駅を8:00に出発し、約2時間半の移動を経て気仙沼市岩井崎に到着。移動中に永広先生に今回見学する地質についての講義をしていただきました。

(1) 気仙沼市岩井崎

現地到着後、海岸まで降りて岩井崎層を見学しました。

岩井崎層は従来「岩井崎石灰岩」とも呼ばれ、石灰岩を主体としています。また、石灰岩層の特徴に基づいてユニット0～ユニット9に区分されており、各ユニットで様々な化石が見られました。各ユニットの特徴や産出する化石等についての講義を永広先生にさせていただき、理解を深めることが出来ました。「潮吹き岩」

また、化石等を採取するために岩石ハンマーを使いたいと思いましたが、残念ながらハンマーの使用は禁止でした。

中学生や高校生も海岸に巡検（おそらく地学の授業）に来ており、石灰岩中の化石を熱心に観察していました。



波が寄せると地響きのような音とともにしぶきを上げる「潮吹き岩」



岩井崎の海岸に露出する岩井崎石灰岩



石灰岩中の珊瑚化石。他にはウミユリ、フズリナ等の化石も多数見られました

(2) 唐桑半島 御崎

唐桑半島御崎に到着して昼食をとった後、下部三畳系大沢層を観察しました。ここでも岩井崎と同様に永広先生に大沢層の砂岩頁岩互層および層間異常層について講義をしていただき、堆積構造や形成過程について学ぶことが出来ました。

その他にも大沢層に貫入するひん岩の岩脈が見られ、多様な地質を見学することができたと思います。



大沢層に貫入するひん岩の岩脈



層間異常層の介在する下部三畳系大沢層



唐桑半島 御崎での記念撮影

(3) 唐桑館 新唐桑トンネル

唐桑半島御崎の次の見学地は新唐桑トンネルです。新唐桑トンネルは三陸縦貫自動車道の一部として建設されている全長 2039mのトンネルで路線の大部分は稲井層群の粘板岩と砂岩互層を通過しています。トンネル全長 2039mのうち、9/17 現在で本坑掘削が約 1430m、覆工コンクリートが約 660m 完了しています。現地ではまずズリ集積場を見学し、トンネル掘削時に出たズリ（主に新鮮な粘板岩）からトンネル周辺の地質状況についての説明を受けました。次に坑口付近でズリを運搬するためのベルトコンベアーを見学しました。通常のトンネル工事ではダンプトラックを用いてズリ出しをしますが、長大トンネル工事の場合はベルトコンベアーでズリを運搬するそうです。その後トンネル内を見学し、トンネル内部状況、覆工状況等について見学しました。本坑掘削が 1500m近く進んでいたため切羽を見ることは出来ませんでしたが、施工途中のトンネルを見学できる機会はあまりないため、皆さん熱心に説明を聞いていました。



トンネル坑口とズリ運搬用のベルトコンベアー



トンネル内の覆工状況

(4) 碁石海岸

1 日目最後の見学地は大船渡市立博物館です。ここでは永広先生と博物館の方に展示品を見ながら大船渡周辺の地質や産出化石について説明していただきました。大船渡市立博物館は岩石・化石標本の展示が充実しており、大船渡周辺にはどのような地質が分布し、大昔にはどのような堆積環境にあったのか等、視覚的に理解することができました。また、博物館には岩石や化石の薄片を顕微鏡で観察できるコーナーもあり、学生時代を懐かしんで薄片を観察する人もいました。



期間限定で展示されていた鹿の角

一 宿泊・懇親会 一

宿泊先は、碁石海岸「海楽荘」です。碁石海岸の近くということもあり、部屋から眺める景色は絶景でした。また、夕食も非常に素晴らしく、皆さん満足していたようです。数名の方から差し入れに日本酒を頂き、おいしいお酒を飲むことも出来ました。宴会は二次会まで続き、活発な意見交流がなされていたと思います。



宿泊部屋から見える碁石海岸

▼2日目(9月27日)

(5) 大船渡海岸露頭観察

2日目のはじめは観光船に乗っての大船渡海岸露頭の観察でした。海上は時期的にも少し肌寒かったですが、景色の美しさは素晴らしかったと思います。

海岸沿いにはリアス海岸特有の離れ小島が点在し、白亜系大船渡層群の粘板岩の奇岩からなる特異な地形を形成しています。また、海岸では白亜系大船渡層群の粘板岩の大露頭が広く分布し、層構造などを観察することが出来ました。



有名な穴通磯



巾着岩

(6) 坂本沢

次の見学は鬼丸採石場で下部石炭系日頃市層の観察です。日頃市層は主に砂岩・頁岩・石灰岩からなり、四放サンゴや腕足類の化石が産出します。

はじめに永広先生から日頃市層についての講義をしていただき、その後化石採取開始。「化石は採石場のどこからでも産出するわけではなく、ある特定の層（特に石灰質な部分）で産出する」という永広先生からのアドバイスがあり、ほぼ全員一箇所に固まっての採取になりました。皆さん一心不乱にハンマーをふるい、三葉虫やアンモナイトを狙っていたようで、それらしき化石が見つかったら永広先生のところへ持ち寄り鑑定をお願いしていました。残念ながら三葉虫やアンモナイトは発見されなかったようですが、支部会員の川口さんが腕足類の化石を完全体で採取されました。



鬼丸採石場全景



鬼丸採石場にて記念撮影



腕足類化石（川口さん採取）

(7) 鷹生ダム

最後の見学地は鷹生ダムです。鷹生ダムは堤高 77m、堤頂長 322m、総貯水量 9,680,000m³の現在稼働中の重力式コンクリートダムです。ここでは実際に業務を担当された日本工営の畚野さんに周辺の地形地質概要、原石山について説明していただきました。はじめに原石山の地質についての説明を受けましたが、現在は採石も終了し、平地になっていました。原石山は主に白亜系大船渡層群の安山岩ホルンフェルスからなり、非常に良好な岩盤だったそうです。

その後、なだらかな斜面からなるダム周辺の周氷河地形を遠景から観察し、堤体へと移動しました。堤頂は一般の人でも通行可能な通路になっており、観光客の方の姿も見られました。



鷹生ダム周辺のなだらかな斜面からなる周氷河地形



鷹生ダム堤体（堤高：77m）



鷹生ダム堤頂（堤頂長：322m）

3. 感想

以上の行程で見学会は終了しました。帰りのバス内で参加者から以下のような感想が挙げられました。

- ▼今回の見学会で気仙沼～大船渡周辺の中・古生層について初めて学ぶことが出来、勉強になった。
- ▼気仙沼～大船渡周辺の中・古生層について触れる機会はこれまでもあったが、永広先生の講義を聴いてより理解を深めることが出来た。
- ▼業務では岩盤の硬軟のみに注目することが多いが、今回は岩盤の形成過程や産出化石など、学術的な視点で地質の観察をすることが出来た。
- ▼昨年を見学会に引き続き、化石探しに熱中した。
- ▼担当幹事の的確な下調べ・準備のおかげで充実した見学会であった。幹事の皆様に感謝したい。

（文責：東北支部会員 山本佑介）