

仙台地質案内(その1: 仙台市内など)

高橋 裕平¹⁾

1. まえがき

最近、地質景勝地を核に地域を見直そうという活動が盛んである。一方、近場で安価な野外活動として地元の里山歩きが見直されてきている。そこで、ここではこのような最近の動向に合わせて、地質の見学と地元の里山コースを組み合わせた仙台近郊の例を紹介する。

仙台の地質見学案内については既に案内書があるが(例えば、地学団体研究会仙台支部編, 1993)、着眼点が違えば、既刊書と地域が重複しても案内を公表する意義がある。

ここでは地質にそれまで縁がなかった社会人を想定し、人数が不定でも見学ができる公共交通を使う

以下のコースを取り上げた。

- 仙台駅からバス利用：太白山，赤石橋と中の森，茂庭，碁石-秋保
- 仙山線愛子駅からバス利用：二股峡谷
- 仙山線陸前落合駅：蕃山
- 仙山線熊ヶ根駅：戸神山
- 仙山線作並駅：鎌倉山
- 仙山線奥新川駅：奥新川渓谷
- 仙山線面白山高原駅：紅葉谷渓谷，南面白山

小論ではその1として、対象地域の地質を略述し、手始めに仙台駅からバス利用のコースを紹介する。そのほかの仙山線の駅を利用したコースはその2で紹介する。



第1図 仙台西部の地質概略図。K1_PG1gr: 白亜紀花こう岩, PG2_N1vol: 前期中新世火山岩, N2_Hvol: 前期第四紀火山岩(安山岩)(図の西側)及び鮮新世火山岩(安山岩)(東側), N2_Q3: 中期-後期中新世堆積岩(凝灰岩, 砂岩, 泥岩), N3_Hpy: 後期中新世凝灰岩, H: 沖積堆積物。地質図の背景はYahoo!の地図を利用。

1) 産総研 地質調査情報センター

キーワード: 仙台, 地質, 太白山, 赤石橋, 中の森, 茂庭, 秋保

2. 地質概説

対象とした地域の大部分が仙台市で、地域の西側が山形市になる。5万分の1地形図(図幅)「仙台」の西部、「川崎」、それに「山形」の東部にあたる。本地域の地質は、主に新第三系と第四系からなり、これらの基盤の白亜紀花こう岩が一部地域で露出する。

本地域西側、仙台と山形の境界部付近は奥羽山地の一部にあたり、面白山、大東岳、小東岳など1,000 m級の山稜が続く。第四紀(更新世)のデイスイトや安山岩からなる。山稜のふもとは中新世の変質した安山岩や凝灰岩からなる。金属鉱床が形成されていて、かつて銅鉱山として開発された。地域中央部から東側の大半は、100mから500m程度の丘陵からなり、中新世の凝灰岩と同質の砂岩泥岩ならびにそれらに貫入する中新世から鮮新世の火山岩などからなる。地域南東部の低地は第四紀の沖積層からなる。

地域全域を概観するため、200万分の1地質図(産業技術総合研究所地質調査総合センター、2002)を基にした地質概略図を第1図に示す。200万分の1地質図は全国を対象にまとめているので、一地質単元の地質時代(の略号)が比較的広くとってある。第1図に使われている記号ごとに本地域の地質を説明する。

K1_PG1gr：本地域では白亜紀花こう岩。新第三系の基盤になるものである。見学地では地域北西部の奥新川において小規模に黒雲母花こう岩が河床に露出する。周辺の新第三系と同じ変質や変形作用を受けていて、花こう岩にはしばしば黄鉄鉱が脈状に産出し、またせん断構造を観察できる。

PG2_N1vol：本地域では主に前期中新世火山岩。このうち地域の西部は変質安山岩や同質凝灰岩でしばしば鉱化作用を認めることができる。地域の東南部は玄武岩や流紋岩からなる。

PG2_N1：前期中新世の砂岩や礫岩。地域の南東部にわずかに分布する。

N2_Q3：中期中新世-鮮新世の凝灰岩、砂岩、泥岩ならびに第四紀段丘堆積物。地域中央に広く分布する。

N3_Hpy：本地域では上記の中-後期中新世の凝灰岩に整合で重なる後期中新世の細粒凝灰岩やシルト岩からなる。ゼオライト鉱床が発達。

N2_Hvol：安山岩を主とする火山岩。地域西部は前期中新世のデイスイトや安山岩、地域東部は鮮新



第2図 太白山付近案内図。地質図の背景に25万分の1地形図「仙台西南部」の一部を利用。

世の安山岩や玄武岩からなる。

H：沖積層。地域南東部から地域外の東に広がる。砂、泥、礫からなる。

3. 太白山、北赤石・中の森、秋保

仙台からバス路線を利用し訪ねる見学地である。だいたい30-50分程度かかる。なお、個々の見学地の地質の説明や案内図は、上記の地質概説図より詳しい20万分の1地質図「仙台」(大沢ほか、1987)や5万分の1地質図(北村ほか、1986)に基づき記述する。

3.1 太白山(第2図)

明るいうちに東京方面から仙台に近づくと、鉄道の手窓から太白山の雄姿が見え、仙台に着いたという気持ちになる(写真1)。季節ごとに森に変化があり、加えて地質の上でも興味深い山である。自然観察センターが充実していて森の観察会や地質の見学会などが行われている。

地質：

太白山は新第三紀の堆積岩や安山岩からなる。太白山の本体の周りの丘陵地帯は砂岩や泥岩からなる旗立層である。太白山本体近くは軽石をしばしば含む凝灰岩からなり、梨野層と呼ばれている。太白山本体は安山岩である。

交通：

仙台駅前バス停7番宮城交通「山田自由ヶ丘」行きに乗車し約30分で公営アパート前下車、バスは1時



写真1 太白山.



写真2 柱状節理. 太白山山腹.

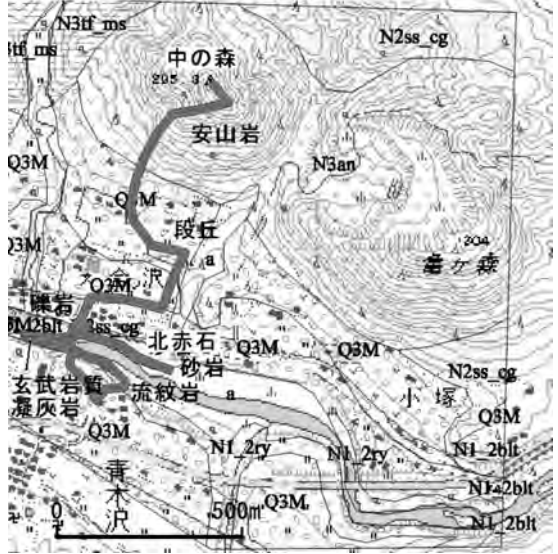
間に1-2本ある。自家用車利用なら太白山入口付近の無料駐車場を利用できる。

見学コース：

公営アパート前でバスを下車して少し歩くと「太白山方面」と書いた看板があり、その矢印に沿って進む。下水処理施設などを通り過ぎ、駐車場まで来ると案内板がある。自家用車で来る場合はここに駐車することになる。

太白山の森の山道に入って散策を始めることができる。太白山が初めての人には、舗装道路を歩いて自然観察センターまで行くことを薦める。自然観察センターにはパネルや参考資料が揃っていて、太白山の自然全般を知ることができる。

自然観察センターで季節のポイントになりそうな動植物を勉強し、出会いの道などをたどり太白山に向かう。途中には、軟らかい砂岩や泥岩が出てくる。旗立層である。軟らかい岩石からなるため、このあたり



第3図 北赤石中の森付近案内図。地質図の背景に2.5万分の1地形図「仙台西南部」の一部を利用。

の山稜は緩やかな地形である。よく探すと貝化石が見つかる。太白山本体近くになると少し黄色味を帯びた軟らかい地層が出てくる。梨野層の凝灰岩である。

太白山本体のふもとの鳥居から石段を登る。神社があり、そこでは神楽の行事などが旧暦の4月20日前後に催される。神社からは太白山本体を形成する堅い安山岩となり、急な登りになる。鎖やロープを伝われば安全に登れる。途中で安山岩の柱状節理を観察できる(写真2)。横になった柱状節理である。この柱状節理を過ぎるとすぐに山頂に到着する。山頂から下る際は足を滑らせないように注意する。ふもとの鳥居に戻れば平坦となる。帰路は、行きと同じコースをたどり公営アパートから帰るか、西に向かい林道をたどり茂庭台方面に出て茂庭本郷バス停から宮城交通地下鉄長町行きバスを利用することができる。あるいは、南に向かい、人来田小前バス停から長町あるいは仙台方面のバスを利用することもできる。

3.2 北赤石と中の森(第3図)

仙台から秋保温泉へ向かう途中に名取川の河床が赤く見えるところがある。夏は川遊び、秋は芋煮でにぎわう北赤石である。近くには中の森という小山がある。全国から集まった高校生を対象に産総研が地



写真3 赤石橋河床。



写真4 中の森。

質調査実習を行った場所である。

地質：

北赤石付近の名取川河床は、中新世の玄武岩や流紋岩（高縮層）、砂岩や礫岩（茂庭層）からなる。中の森は鮮新世の安山岩からなる。また、中の森の手前の畑は平坦で段丘堆積物からなる。

交通：

仙台駅前バス停8番宮城交通秋保温泉が川崎方面行きのバスに乗りし約50分、北赤石バス停下車。バスは1時間に1-2本程度ある。仙台駅前バス停からは、行き先の違うバスが色々あるのでバス停そばの宮城交通の案内所で確認するとよい。

見学コース：

北赤石で下車、バス停の目の前の河床が観察場所である(写真3)。早速河床に下りて歩いてみる。橋より下流は中新世(約1,500万年前)の茂庭層の軟らかい砂岩である。緑色の砂岩で、よく見るとゴカイか何



第4図 基石・秋保付近案内図。地質図の背景に2.5万分の1地形図「熊ヶ根」「陸前川崎」の一部を利用。

かの這い跡が岩石に残っている。生痕化石である。橋の上流側に移動すると、安山岩の礫が砂岩中に取り込まれている。

えん堤近くの赤い石は、玄武岩質凝灰岩が風化したものである。川原の石は、上流の地質を反映してさまざまな種類の石が転がっている。例えば、秋保大滝付近に由来すると思われる熔結凝灰岩もある。

水量が少なければ対岸にわたり、白っぽい流紋岩も観察できる。石英の粒を観察できる。

川原から上がり、畑を通り中の森へ向かう(写真4)。畑は以前の河川の堆積物、段丘堆積物からなっている。このため平坦で水はけがよい。中の森のふもとに赤い鳥居があり、そこから登る。中の森は中腹に安山岩の露出がある。

天気がよいと、山頂から蔵王や大東岳を見ることが出来る。また、山頂の三角点からは太白山を見ることが出来る。測量用のために中の森と太白山の間の木々が切り払われているようだ。



写真5 植物化石.



写真6 磊々峽.

同じ道を下り、バスを利用して帰る。

3.3 碁石・秋保(第4図)

秋保は温泉が古くから有名で、仙台近郊の保養地である。この周辺は、渓谷沿いの遊歩道や林道沿いで手軽に地層を観察できる。

地質：

新第三紀の凝灰岩を主にする。凝灰岩中に泥岩や火山岩の塊を取り込んでいることもある(梨野層)。また凝灰質シルト岩(白沢層)には植物(木の葉)化石が含まれる。秋保温泉街の渓谷は軽石凝灰岩(秋保石、湯元層)からなる。

交通：

仙台駅前から野上(川崎)行きバスに乗車。碁石で降車。帰りは秋保温泉からのバスを利用する。

見学コース：

バスを降りてから橋をわたり碁石小学校の横を通る。人家がとぎれ、少し荒れた林道となる。林道沿いに凝灰岩や砂岩が露出している。中新世の終わりから鮮新世にかけた数百万年前の地質(梨野層)である。礫が混じることもある。途中から石英安山岩の露出になるが、近くの釜房山あたりから転がってきた大きな礫が崖全体を占めているようだ。少し進むと、道がT字路になっている。T字路から西へ向かう道を少し行くと、泥岩の露出があり、崖の下には木の葉の化石が落ちている(写真5)。崖の石や落ちている石を割ると簡単に化石が出てくる。広葉樹(カバノキなど)の木の葉化石が多い。今より温暖だったことが推定できる。従来の報告ではこの地層は白沢層とされている。仙山線の白沢駅や熊ヶ根駅近くに分布する白

い泥岩や凝灰岩の地層とかつては連続したものだが、今は、秋保付近では山の上の高いところだけに分布している。

同じ道に戻り、T字路から北に向かう道をたどる。途中のトンネル付近の入口や出口には泥岩や砂岩が露出している。層状をなしていて層理面を観察するのによい。林道を下っていくと、葉理(堆積したときの流れの後)が目立つ砂岩や凝灰岩(秋保石)が出てくる。途中にはかつての秋保石採掘跡がある。

林道から一般道に入り、ほどなく秋保温泉街である。自然の景観「磊々峽」は軽石凝灰岩(秋保石)からなる渓谷である(写真6)。帰路は温泉街から仙台行きのバスを利用する。時間があるようなら磊々峽沿いの遊歩道を歩き、日帰り温泉に寄るのもよい。

3.4 仙台市中心部近傍の地質見学地

仙台市中心部に近いところにも地質見学地がある。これらについては詳細な案内(地学団体研究会仙台支部編、1993)が既にあるので概略を記すに留める。

竜の口渓谷：東北大学方面のバスに乗車し博物館・国際センター前下車、そこからテニスコートの横を通って広瀬川の支流の渓谷に入る。竜の口層と呼ばれる鮮新世の地層である。その渓谷を上流に向かい少し歩くと貝化石の密集した露頭がある。この渓谷沿いの詳しいルートマップが地学団体研究会仙台支部編(1993)にある。

青葉の森(化石の森)：上記の竜の口渓谷はがけ崩れのおそれがあるなどで立ち入り禁止のことがある。同じ層準の地層が青葉の森の化石の森で観察できる。青葉台行きのバスに乗車し青葉台下下車。そ



写真7 化石の森.



写真8 東北大学理学部自然史標本館.

こから青葉の森に入る。案内板が充実しているのでそれを参照して化石の森に行く。竜の口層の化石床を観察することができる(写真7)。近くの沢の川砂をよく捜すと高温型石英を採集できる。帰りは同じバス停に戻るほか、交通公園前バス停も利用できる。

東北大学自然史標本館：東北大学方面のうち理学部経由のバスに乗車し、理学部自然史標本館前下車。標本館の建物(写真8)の外に珪化木が展示されている。これと同様の珪化木を市内霊屋の広瀬川河床で観察できる。標本館には東北大学所蔵のさまざまな地質標本が展示されている。

仙台市科学館：地下鉄南北線の旭ヶ丘駅下車。科学館の庭には岩石園があり、野外で岩石を観察でき

る。科学館の内部の地学コーナーでは仙台的地学の概略を知ることができる。

文 献

- 地学団体研究会仙台支部編(1993)：せんだい地学ハイキング。宝文堂、140p.
- 北村 信・石井武政・寒川 旭・中川久夫(1986)：仙台地域の地質。地域地質研究報告(5万分の1地質図幅)。地質調査所、134p.
- 大沢 穠・三村弘二・久保和也・広高俊男・村田泰章(1987)：20万分の1地質図幅「仙台」。地質調査所。
- 産業技術総合研究所地質調査総合センター(2002)：200万分の1日本地質図第5版。200万分の1地質編集図No.4。産業技術総合研究所地質調査総合センター。

TAKAHASHI Yuhei (2010) : Field guide for geology of Sendai (Part 1).

<受付：2010年3月31日>