

# 仙台地質案内(その2:仙山線沿い)

高橋裕平<sup>1)</sup>

## 1. まえがき

仙台市は政令指定都市でビル街が広がるが、中心街を少し外れると山あり川ありで自然が豊富である。小論では、高橋(2010)に引き続き里山と組み合わせた仙台近郊の地質見学コースを紹介する。今回は、仙山線の仙台以外の駅を起点や終点とするコースを紹介する。なお、地質概説については前報(高橋, 2010)で説明した。

## 2. 蕃山, 愛子・茂庭, 二口峽谷

主に仙山線の陸前落合駅と愛子駅<sup>あやし</sup>を起点または終点とする見学地である。一部路線バスを利用する。

### (1) 蕃山(第1図)

蕃山(写真1)は仙台市民に身近な山である。山道がいろいろあり、コースもさまざまある。

地質:

後期中新世-鮮新世の三滝層で、安山岩ないし玄

武岩溶岩と凝灰岩-凝灰角礫岩からなる。周囲は下位の梨野層で主に凝灰岩からなる。

交通・見学コース:

仙台駅前バス停10番発市営バス「茂庭台」行きに乗車し、約15分、「大梅寺前」下車。道を横切り蕃山登山道をのぼる。のぼりはじめの脇にある墓地にはモンゴル語で書かれた石碑がある。内モンゴルに抑留され亡くなった方々の慰霊碑である。

蕃山の稜線沿いをのぼり、開山堂に向かう。蕃山の主要な登山コースで、途中、凝灰岩が露出している。もろく、ざらざらして黄色味を帯びた岩石である。開山堂付近はやや広がっていて小休止ができる。

開山堂から稜線を進む。稜線沿いの整備された道をたどるとじきに三角点(山頂)に着く。全体に平坦でどこが山頂かはわかりにくい。北に向かい山を下る。途中に安山岩が露出する。下りきると国道で、道を渡り少し歩くと陸前落合駅に至る。

このほかにもさまざまなコースの選択ができる。一例として陸前落合駅から三角点を経て南に向かい、



第1図 蕃山付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「仙台西北部」の一部を利用。

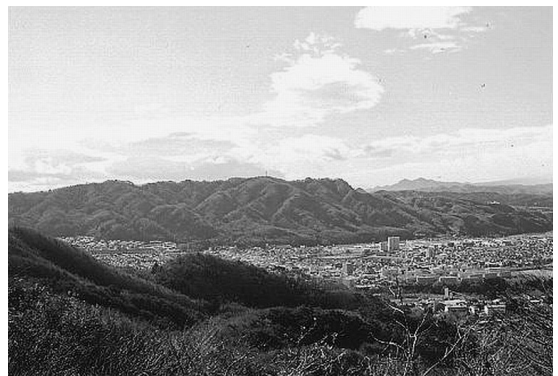
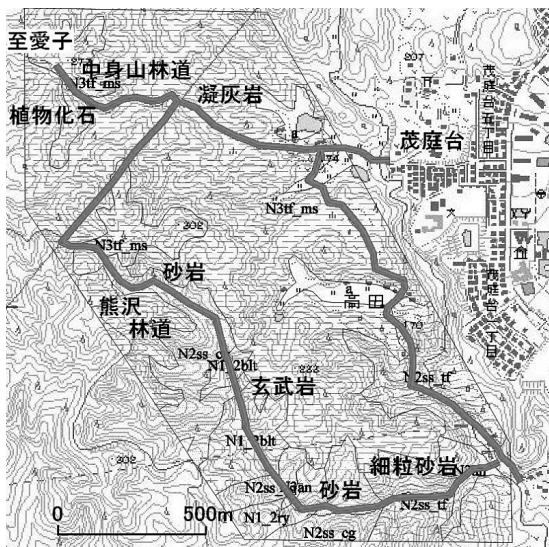


写真1 蕃山。北側の権現森より撮影。

1) 産総研 地質標本館

キーワード: 仙台, 地質, 蕃山, 茂庭, 二口, 戸神山, 鎌倉山, 奥新川, 面白山高原



第2図 茂庭付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「仙台西南部」の一部を利用。

第1図から外れた萱ヶ崎山に至る。萱ヶ崎山から茂庭台に向かう途中の山道から前報(高橋, 2010)で紹介した太白山を別の角度から眺めることができる。

## (2) 茂庭(第2図)

愛子の南の林道を歩いて、地層を見学し、茂庭に至るコースである。ハイキングコースではないので山の仕事の人に会うことはあっても、まずハイカーと一緒にすることはない。ルート沿いに露頭がいくつかあり、また、このあたりには岩石の種類もさまざま、さらに化石も採れるお手軽な地質巡検コースである。2010年3月に行った高校生対象のサイエンスキャンプではルートマップと地質断面図作成の実習に利用した(高橋ほか, 2010)。

### 地質:

仙台西部の代表的な新第三紀の地層を観察できる。この付近の地質は、下位から高館層(玄武岩)、茂庭層(砂岩、礫岩、貝化石)、旗立層(細粒砂岩)、梨野層(凝灰岩)、白沢層(シルト層、植物化石)である。

地史を編むと次のようになる。玄武岩の溶岩が噴出し(高館層)、その上に浅瀬で砂や礫が堆積した(茂庭層)。やや深いところで細粒の砂も堆積した(旗立層)。その後、周辺で火山活動が盛んになり、火山灰が降ったり、山が崩れて地層の一部が火山灰に取り



写真2 中身山林道に露出する白沢層。層理がわかるシルト岩で植物化石を含む。

込まれたりした(梨野層)。湖ができて細粒の火山灰が降り積もった。その際、葉っぱも一緒に取り込まれて化石になった(白沢層)。火山活動の熱で火山ガラスがゼオライトとなった。このゼオライトは白沢で工業用原料として採掘されている。

### 交通・見学コース:

愛子駅前からバスで天文台まで行く。せっかくなので、天文台のフリーゾーンをのぞいてみるのもよい。展示コーナーで何か企画を行っているかもしれない。また、移転前の天文台で使っていたプラネタリウムなどを展示している。

天文台の脇から最近開設された林道に入る。林道を進むと崖や河床に新第三紀の凝灰岩が露出している。梨野層である。

この新しい林道をのぼりきると尾根に出る。中身山林道である。しばらくは人が歩ける程度の山道である。やや道が広くなるところに層理の発達した凝灰質シルト岩の崖がある(写真2)、このシルト岩には木の葉の化石が含まれている。落葉樹の葉が目立つ。

林道をしばらく進むと、林道を横切る高圧線の保線道があるのでそれに沿って山越えをして南側の熊沢林道に出る。この林道沿いには高館層の玄武岩、茂庭層の粗粒砂岩が露出する。林道終点付近には旗立層の細粒砂岩が露出する。集落に出て、信号を渡ればじきにバス停(生出中学校)で仙台行きのバスに乗ることができる。

## (3) 二口峡谷(第3図)

二口峡谷は、奥羽山地のふもとの溪流で大東岳などの登山口でもある。季節の変化があり、春の息吹と



第3図 二口峡谷付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「作並」の一部を利用。



写真3 姉滝(右)と妹滝(左)。



写真4 盤司岩。

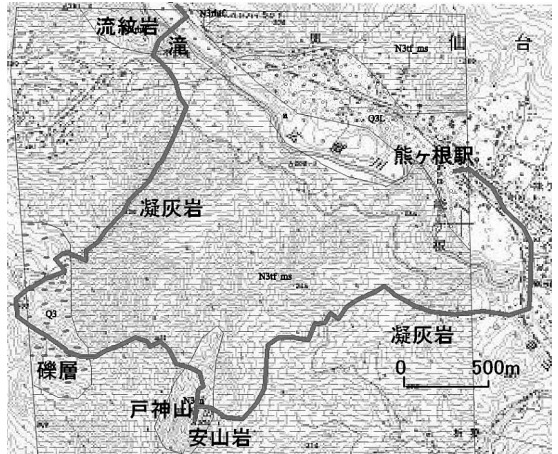
ともに人が訪れ、夏には涼を求めた家族連れがキャンプし、秋は紅葉、冬はクロスカントリースキーなどを楽しめる。渓谷沿いの露出はよいので地質の見学もできる。

**地質：**

渓谷沿いは新第三紀の泥岩と凝灰岩からなる。山を少し上がれば山稜に広く分布している第四紀安山岩やデイサイト溶岩を観察できる。

**交通・見学コース：**

愛子駅前からの「二口温泉」行きバスを利用して終



第4図 戸神山付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「熊ヶ根」の一部を利用。

点下車。バス終点から少し歩き、二口峡谷遊歩道に入る。遊歩道は川に沿っているので、途中で泥岩や凝灰岩を観察できる。姉滝付近で遊歩道は終わりで二口林道に上がる。姉滝と妹滝を近くから見るために看板にしたがい河床に下りる。姉滝は、かつて突き出した板状の地層の穴から水が落ちる滝になっていたそうだが、地層が崩れ今は普通の滝である(写真3)。

二口林道をさらに進むと天然水が湧き出ているので多くの方が水を汲みに来る。さらに進むと盤司岩が見えてくる(写真4)。柱状節理を仰ぎ見る。この道をひたすら進めば山形側(山寺)に行くこともできる。無理をせず「二口温泉」バス停に戻り、バスの時間までビジターセンターを見学するとよい。

**3. 戸神山、鎌倉山、奥新川、面白山高原**

仙山線の愛子よりも山形寄りの駅(熊ヶ根、作並、奥新川、面白山高原)を起点とする見学地である。電車は仙台-愛子間に比べて本数が減り、快速が停まらない駅もあるので時刻表で下調べをした方がよい。

**(1) 戸神山(第4図)**

地形図(例えば、2.5万分の1地形図「熊ヶ根」)を見ると熊ヶ根駅の南に等高線が混んだ戸神山を見出す。ただ熊ヶ根駅付近からだて手前の丘陵がささぎっていて、どの山かわかりにくい。

戸神山とその周辺は山道が整備されていて、道標

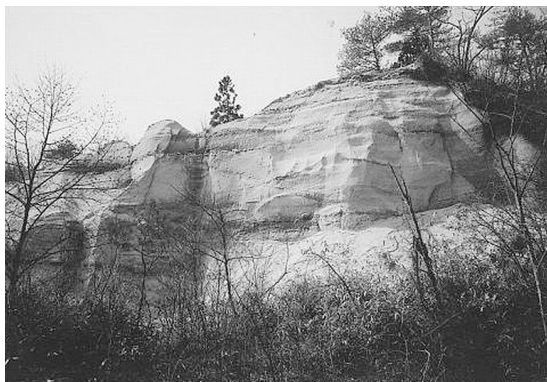


写真5 凝灰岩(深野層)の露頭.

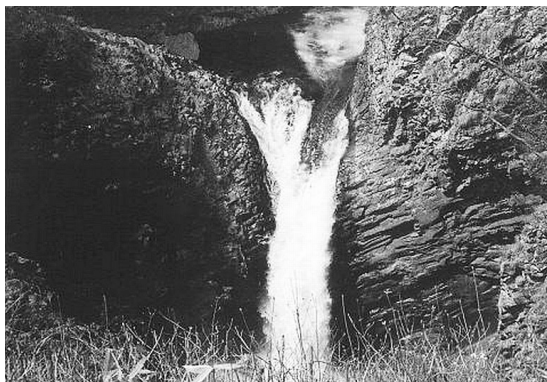


写真6 鳳鳴四十八滝.

もにぎやかである。手前の林道沿いには観察しやすい露頭がある。春のカタクリや山菜、初夏のミズバショウなど季節の変化がある。

**地質：**

戸神山とその周辺は新第三紀の堆積岩や安山岩からなる。ふもとから山が急になる直前までは凝灰岩ならびに同質の砂岩やシルト岩からなる。既存の地質図(例えば、大沢ほか、1987)を参照すると鮮新世の深野層である。戸神山山頂とそのまわりは鮮新世の安山岩からなる。稜線の平坦面には第四紀の高位段丘堆積物(芋峠層)が分布している。

**交通：**

JR仙山線「熊ヶ根」駅から歩く。バスの場合、仙台から作並か定義方面のバスで「熊ヶ根橋」下車。

**見学コース：**

熊ヶ根駅前にはコンビニエンスストアがあるので、弁当などを忘れてもここで購入できる。熊ヶ根駅から仙台方面に15分くらい国道を歩くと、熊ヶ根橋に至る。橋の上から溪谷沿いに広がる凝灰岩やシルト岩の層理を観察できる。白沢層である。

熊ヶ根橋を渡り国道から脇道に入り鉄道を横切る。分岐などでは迷わずまっすぐそのまま進む。林道の途中には凝灰岩の露頭がある(写真5)。灰色から白色の火山灰が固まったもので、深野層である。

林道が細くなってくると、戸神山を目指す標識がありそこから山道をのぼる。春には一面にカタクリの花が咲きほこる。周囲に落ちている岩石は安山岩である。

山道を少しのぼると鞍部に到着する。左(南)が“おどがみ”(男戸神)、右(北)が“めどがみ”(女戸神)である。“おどがみ”の頂上に立つと、四方が開け、仙

台市内までよく見渡せる。適当な形の安山岩が露出していて弁当を広げるのによい。

戸神山の周囲は山道がさまざま整備されているので、その日の都合でいろいろなコースをとることができる。ここではやや長いコースを紹介する。再び鞍部に戻り、それから“めどがみ”に至り少し下り稜線をたどって西に向かう。途中に礫層がある。高位段丘堆積物の芋峠層である。

さらに進み高圧線が頭を通るあたりで右(北)に行く道をたどり高圧線に沿って山を下る。やや硬い軽石凝灰岩や半固結の火山灰層(凝灰岩)が露出する。林の中の小道を下り林道に降りる。林道を北西に進み舗装道路に出る。

舗装道路に出て広瀬川に向かうと橋から鳳鳴四十八滝<sup>ほうめいしじゅうはちたき</sup>を眺めることができる(写真6)。地質は中新世の流紋岩で柱状節理を認めることができる。国道に出ると「仙台ハイランド入り口」バス停である。ここから上流に向かい滝が何段もあるので、バスまで時間があるようだったら作並方面に国道の歩道を歩いて滝を順に眺めてもよい。

帰路は「仙台ハイランド入り口」バス停から仙台方面と作並温泉方面のバスを利用できる。ともに1時間に1本である。もし、仙台方面のバスが行ったばかりであれば、逆方向のバスで作並まで行きそこから仙山線で仙台に戻る方法もある。

**(2) 鎌倉山(第5図)**

仙台から作並に向かうと、作並の手前で右手に国道沿いに山が迫ってくる。鎌倉山である。一見ゴリラの顔に似ているのでゴリラ山とも呼ばれている(写真7)。国道側の安山岩の崖は、ロッククライミングの練習



第5図 鎌倉山付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「熊ヶ根」の一部を利用。

に利用されている。ロッククライミングを行わなくても山道をたどればこの鎌倉山山頂に立つことができる。鎌倉山をのぼりきると林道沿いで露頭を観察できる。

#### 地質：

鎌倉山および周辺は新第三紀の堆積岩や安山岩からなる。鎌倉山本体のまわりの山塊は凝灰岩や砂岩・泥岩からなる日蔭層である。鎌倉山本体は安山岩である。

地史を編むと次のようになる。数百万年前、海で砂や泥がたまり、火山の活動が盛んなときには火山灰が降って固まり砂岩・泥岩や凝灰岩の地層ができた(日蔭層)。その後、安山岩のマグマが上昇してきて日蔭層に入り込んだ(貫入)。マグマが冷却する際、規則正しく割れ、柱状節理が作られた。全体が隆起し、雨風にさらされるようになると、日蔭層は軟らかいので浸食が進み、一方安山岩は浸食されにくいのでかつては地下にあった安山岩が地表に現れ(鎌倉山本体)、その周囲に日蔭層が露出するようになった。

#### 交通：

仙山線「作並」駅下車。駅からすぐののぼり口となる。

#### 見学コース：

作並駅から10分ほど歩き、仙山線の線路を越えるとすぐに鎌倉山ののぼり口である。鎌倉山の断崖を



写真7 鎌倉山。



写真8 日蔭層のクロスラミナ。

目指し、斜面のわずかな踏みわけをたどりながらのぼる。断崖は安山岩である。ロッククライミング用にハーケンが刺さっている。岩のぼりは別の機会として、ここでは崖を巻く道をたどる。わずかな踏み跡をたどりながらのぼっていくと、途中安山岩の柱状節理を観察できる。さらに少しのぼると少し開けた場所がある。遠くに前出の戸神山が見える。

道がややわかりにくい、木の幹などをつかまりながら高いところを目指して進めば鎌倉山山頂に至る。山頂は草木が高く見晴らしはあまりよくないが、それでも足元にニッカウスキーの工場を見ることができる。その後は山道を下り林道に至る。林道を西に向かいながら歩いていくと、ところどころで凝灰岩や砂岩の露頭を観察できる。砂岩の一部では斜交葉理(クロスラミナ)を観察でき、当時の水の流れの方向を推定できる(写真8)。

林道をさらに行くと沼が現れる。周囲の木々を映して幽玄な眺めである。

その後は古い林道に沿って山を下る。近くの間か



第6図 奥新川付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「作並」の一部を利用。

ら由来する転石には紫色の流紋岩、濃い緑色の凝灰岩もあり、多彩である。途中には地すべり堆積物があり、巨石が道路に転がっている。その場所からは鎌倉山と戸神山を同時に見ることができる。

林道が交差し、さらに下るとスタートの鎌倉山のぼり口に至り、今回のルートは終了である。帰路は作並駅まで歩いて仙山線を利用して帰る。

### (3) 奥新川 (第6図)

仙台付近の地質見学案内書に大概載っているのが、奥新川の鉢山跡で、ズリから鉱物の採取ができる。鉱物採取を目的にしなくても奥新川ではつり橋や遊歩道を歩きながら渓谷や滝を堪能し、地質の観察ができる。また、駅前にはキャンプ場があり炊事場を利用できるので、季節によっては芋煮が盛んに行われている。渓谷沿いの遊歩道は完備されていてかつそれに沿って露出がよい。

#### 地質：

奥新川付近は前期中新世後期の地層が露出している。変質して緑色となった安山岩と同質火山砕屑岩(四の沢層)、酸性凝灰岩(奥新川層)、酸性の軽石凝灰岩、砂質凝灰岩や砂岩(荒沢層)からなる。このうち、四の沢層は鉍化作用を被っていて、かつて銅鉍山として開発された。奥新川の下流には中期中新世の砂岩が卓越した作並層が分布している。

#### 交通：

JR仙山線「奥新川」駅下車。

#### 見学コース：

- ・奥新川コース

奥新川駅から西(上流)へ向かい、清水滝の看板か



写真9 清水滝。

らつり橋を渡り、そこから遊歩道を歩く。清水滝はさまざまな場所から角度を変えて堪能できる(写真9)。また、足元に集中していると見逃すが、岩場に隠れた「かくれ滝」がある。一部の方向からしか見えない滝である。遊歩道は整備されているが、すべりやすいところがあるので気をつける。緑色凝灰岩や変質安山岩が露出している。場所によっては黄鉄鉍が岩石中に目立つ。鉍化した四の沢層である。この地層を白っぽい石英斑岩が貫いている。また、四の沢層の下に白亜紀花崗岩が顔を出しているところもある。鉄道沿いの道まで上がり、奥新川駅前に戻る。

鉍山に興味があれば、途中の四の沢で上流に向かう。坑口がいくつか残っている。さらに上流に向かうと鉍山から掘り出した岩石を積んだズリがある(写真10)。ここを丹念に探すと鉍石が残っていて金属鉍物を採取できる。黄鉄鉍は普通に産出し、そのほか、閃亜鉛鉍や方鉛鉍も見つかることがある。

奥新川駅から渓谷に出て下流へと向かうと、滝はなく、川幅が広くなりおだやかな流れとなっている。このあたりは奥新川層で、主に凝灰岩からなる。ところどころに石英斑岩や安山岩の岩脈が貫入している。さらに進むとのぼり口があり、そこから林道に上がる。少し行くと長命水に至る。車道に出て奥新川駅に戻ってもよいし、余裕があれば作並方面へ歩くこともできる。

#### ・新川コース

上記のコースで林道に上がり長命水の先で車道からハツ森方面のコースに入る。林道からつり橋を渡



写真10 銅鉱山跡のズリ。



写真11 河床に露出する作並層。



第7図 面白山高原付近案内図。地質図の背景は2.5万分の1地形図「山寺」の一部を利用。

り、しばらく山道を歩くと再び川に出る。南沢川と北沢川が合流した新川である。少し水量が増えるが、道は整備されているので大雨の後でもない限り普通に歩ける。

歩きはじめは主に砂質凝灰岩が露出している、ところどころに礫が取り込まれている。荒沢層である。

さらに下流に向かい歩き、八ツ森に近づくにつれ、砂岩や泥岩が主体となる。地層の層理もよくわかる作並層で河床に露出している(写真11)。少し歩くと道は川沿いから離れ林の中になる。川の対岸にデイサイトが露出している。道がのぼり坂となり林道にたどり着く。現在は列車が停まらない八ツ森駅を横目に見ながら市営バスの「八ツ森」停留所に向かう。バスは1日に何本もないのでもし乗り遅れたら3kmほど歩いて国道に出て仙台-作並間のバスを利用する。

#### (4) 面白山高原(第7図)

仙山線で仙台から作並、奥新川を過ぎると長い面

白山トンネルになる。トンネルを抜けると面白山高原駅である。紅葉の頃や冬のスキーの頃には多くの利用者がいる。駅から渓谷の遊歩道を歩く紅葉川コースとスキー場を経て南面白山へ向かう登山入門コースなどがある。

#### ・紅葉川渓谷 地質:

この渓谷沿いの岩石は、後期中新世から鮮新世の凝灰岩である。軽石を含むもの(軽石凝灰岩)、角礫を含むもの(角礫凝灰岩)などさまざまである。仙山線沿いにある名勝山寺にちなみ山寺層と呼ばれている。

#### 見学コース:

案内にしたがって紅葉川渓谷に降りる。渓谷沿いに遊歩道が整備されている。下流に向かい歩くことになる。まずは藤花の滝を右手に見る。

凝灰岩中とところどころに板状の灰色の岩石が挟まっている。マグマが割れ目に沿ってしみ込んだ(貫入した)岩脈である。組成的には安山岩質であるが、太



写真12 鯨岩。



写真13 南面白山からの大東岳。

白山や鎌倉山の安山岩とは見かけが違う。野外用語としての「ヒン岩」とすべき岩石である。

凝灰岩は比較的軟らかいので、川の水の流れなどで容易に浸食され、さまざまな形になる。一つの岩には鯨岩という名前がついている。川の上流へ顔を向けた鯨である(写真12)。この鯨岩のそばには溪流の深みがあり、泳ぐことができる。ただし、足が着かないくらい深いところがあり、また、意外に水が冷たいことがあるので、泳ぐ際は注意してほしい。

途中何度かつり橋を渡り、滝の横の急な道をのぼり市道に出る。渓谷沿いの歩きは長く感じるかもしれないが、車道を歩くとすぐに面白山高原駅に至る。帰りの電車の時間を確かめ、時間に余裕があれば、駅の上流側にも行ってみるとよい。霞滝<sup>かすみ</sup>のまわりは川原になっているので秋には芋煮会が行われている。このあたりも下流と同じような凝灰岩である。

霞滝からさらに上流へ行く道があり、それをたどると黒滝に行き着く。ところどころに黒い石が転がっている。それを割ると黄鉄鉱が散在している。上流にかつて鉱山があったということだ。

#### ・南面白山

#### 地質：

南面白山をはじめ、大東岳や面白山など、この周辺の1,000m級の山々には第四紀の安山岩やデイサイトが広く分布している。

#### 見学コース：

面白山高原駅から、コスモス畑(スキー場)、山道(ブナ林、涸れ沢)を経て南面白山に至る。案内板があるので迷うことはない。ガイドブックによると、面白

山高原駅から南面白山山頂までのぼり2時間10分で、JRの駅から奥羽山地脊梁に至る最短コースである。帰りは、同じルートを戻るか、時間があれば権現様峠経由などの別コースをとる。

見所は、コスモス畑、ブナ林、更新世の安山岩～デイサイト。コスモス畑では秋に一面のコスモスを鑑賞できる。また、天気がよければ南面白山山頂からの景色は絶景で、大東岳の雄姿などを眺めることができる(写真13)。

## 4. あとがき

前報(高橋, 2010)に続いて仙台周辺の里山コースにおける地質見学地を案内した。前報と本報を参考にして地質巡検を行っていただければ幸いである。紹介したコースで物足りない方は、奥新川や二口峡谷上流での沢歩きや二口峡谷から大東岳など奥羽山地を経て面白山高原に至る山歩きなどを試みると充実した地質見学を行えるだろう。

#### 文 献

- 大沢 禮・三村弘二・久保和也・広島俊男・村田泰章(1987)：20万分の1地質図幅「仙台」。地質調査所。  
 高橋裕平(2010)：仙台地質案内(その1：仙台市内など)。地質ニュース, 672号, 61-66。  
 高橋裕平・山田浩二・小原有策・西岡芳晴・中川 充・加藤碩一(2010)：サイエンスキャンプ2010年春「地球を探る～仙台市郊外で地質の調査～」。地質ニュース, 673号, 46-52。

TAKAHASHI Yuhei (2011) : Field guide for geology of Sendai (Part 2).

<受付：2010年4月8日>