かみね公園–宮田川–御岩山(おいわさん)コース　by 田切美智雄　2012.9.21

概要

　カンブリア紀の赤沢層を数カ所で見学し、同時にカンブリア紀層と関連した史跡や日立鉱山の歴史を学びます。日立市の発展の様子も見ることができます。最後にカンブリア紀層と大雄院層の間の不整合を見ます。

地形図

1:25,000「日立」「町屋」

地質の詳細は「研究者向け図表込み.pdf」をご覧ください。
コース概略：所要時間は目安です。コースには公園や会社管理地、寺社管理地が含まれます。利用にあたっては管理者の指示に従ってください。事前に許可が必要な場合もあります。「可」と「否」は露頭試料の採取の可否を示します。代表的露頭は壊さないでください。車で移動します。大型バスでも可能です。御岩山登山は急傾斜の連続で標高差 150 m ほど登ります。
かみね公園頂上駐車場集合（9:00 トイレあり）→見学ポイント１～４（徒歩）→頂上駐車場（乗用車の台数が多い時はここから分乗することを勧めます）（10:30）車で移動→（10:45）座禅石→日鉱記念館（11:00 見学とトイレ借用）→向陽台(こうようだい)駐車場（12:00 昼食、12;45 出発）→御岩山登山（13:45）→向陽台駐車場（14:30）→大雄院(だいおういん)駐車場（15:00）→分乗した場合はかみね公園頂上駐車場へ戻る（16:00）

見学地点

Stop 1　かみね公園、久原房之助(くはらふさのすけ)・小平浪平(おだいらなみへい)頌徳碑(しょうとくひ)の基礎石

Stop 2　かみね公園、根本甲子男翁(ねもとかしお)顕彰碑の５億年花崗岩(かこうがん)

Stop 3　かみね公園頂上展望台下の５億年花崗岩
Stop 4　かみね公園頂上展望台より望む海岸段丘
Stop 5　宮田川、座禅石
Stop 6　本山、日鉱記念館

Stop 7　御岩山、賀毘礼(がびれ)の高峰(たかみね)と赤沢(あかざわ)層流紋岩岩頸(がんけい)

Stop 8　大雄院橋、不整合露頭（JX 日鉱日石金属の許可が必要）

コース説明

Stop 1：かみね公園（ホームページ；http://www5.ocn.ne.jp/~kamine/）（図１と図２a）
久原房之助・小平浪平頌徳碑の基礎石「否」（図２b）

頂上駐車場からかみね公園入口まで徒歩で下ります。郷土博物館のそばに久原房之助・小平浪平頌徳碑があります。久原房之助は明治 38 年に日立鉱山の開発を始め、国内有数の銅鉱山に育てました。小平浪平は日立鉱山の機械修理工場からスタートし、明治 43 年にこの部署を独立させて日立製作所を起こしました。二人は日立市名誉市民です。この碑は昭和 17 年に市役所新庁舎落成式の時に現在の市庁舎のそばに建てられたものですが、戦後、かみね公園の整備の折に、この場所に移されました。この碑の揮毫（きごう）は戦前の思想家の徳富蘇峰（とくとみそほう）によるものです。

この石碑の基礎石が５億年前の花崗岩です。昨年の東日本大震災の地震でもビクともしませんでした。碑の周囲にある円は煙害防止のため大正４年に造られた「大煙突」の下底の内径を表しています。「大煙突」は当時世界一の高さを誇り、銅鉱石の精錬で発生する煙害の防止に大変効果を挙げました。平成５年に根元から 1/3 を残して倒壊しました。昭和 44 年に出版された新田次郎の『ある町の高い煙突』の主題となっています。

Stop 2：根本甲子男翁顕彰碑の５億年花崗岩「否」（図２c）

かみね動物園出口近くに根本甲子男翁顕彰碑があります。太平洋戦争以前には神峰神社の祭礼に行われた「風流物（ふうりゅうもの）」が各町内にありました。日立市は終戦の年に戦災に会い、「風流物」に用いる多くの山車（だし）や人形の首（かしら）を焼失しました。戦後「風流物」の復活が望まれ、その先頭に立って「風流物」を復活させたのが根本甲子男翁です。昭和 33 年から「風流物」が再開されました。この貢献により日立市名誉市民第１号となっております。これを記念した銅板がはめ込まれているのが、５億年前のカンブリア紀花崗岩の露頭です。花崗岩はいろいろな方向を向いた割れ目が発達しており、石英脈も頻繁に入っています。これは、５億年の間に何度も変形を受けた証拠です。

なお、「風流物」は平成 21 年に全国にある「風流物」として初めて、ユネスコの無形文化遺産に記載されました。

Stop 3：かみね公園頂上展望台下の花崗岩「否」（図２d）

頂上展望台は５億年前の花崗岩の上に建っています。周辺にちらばっている岩石が変成花崗岩です。下のしげみの中には３m を越える大きな露頭があります（図２e）。かみね公園は

５億年前の花崗岩の上に作られています。頂上展望台の北にみえる鞍掛山（くらかけやま）には赤沢層の変成岩が出ています。

Stop 4：かみね公園頂上展望台より望む海岸段丘「否」（図３a）

展望台からは日立市の５段の海岸段丘がよくみえます。東京西部で確立している段丘の区分に準じて説明します。高鈴台（たかすずだい）団地は約 30 万年前にできた高位段丘１で、多摩面に相当します。市内の高い所にある団地はこの面を利用しています。鹿野場（かのば）団地は約 12.5 万年前の高位段丘２で、下末吉（しもすえよし）面に相当します。諏訪台（すわだい）団地は約 10 万年前の中位段丘１で、小原台（おばらだい）面に相当します。助川小学校や日立第二高等学校もこの面を利用しています。市役所から日立駅中央口までの面は約 6.5 万年前の中位段丘２で、武蔵野面に相当します。元の海岸工場は約５万年前の低位段丘で、立川面に相当します。上下の段丘面の間には急傾斜地があり、海食崖の名残です。宮田川の両脇には約１万年前の沖積地があります。

高位段丘１(標高 110~150m)；多摩面　約 30 万年前
高位段丘２(標高 80~110m)；下末吉面　約 12.5 万年前
中位段丘１(標高 60~70m)；小原台面　約 10 万年前
中位段丘２(標高 30~60m)；武蔵野面　約 6.5 万年前
低位段丘(標高 20~30m)；立川面　約５万年前
沖積低地(標高 0~10m)　；約１万年前

Stop 5：宮田川の座禅石「否」（図３b）

駐車場に戻って車で移動します。宮田川の河原に巨大な座禅石があります（図３c）。時間がなければ車窓から見学できます。駐車すれば近くまで行けます。岩石は５億年前の変成ポーフィリィです。大きさは 7.5m×6m×3m あり、重さは約 1000 トンあります。この石の上で、天童山大雄院の開祖である南極寿星（なんごくじゅしょう）禅師が座禅修行したと伝わることから、座禅石と呼ばれています。文明年間の 1470 年ころの話です。南極寿星は現在の神奈川県南足柄（あしがら）市におりましたが、布教のため日立を訪れ、田尻町の度志観音（どしかんのん）で 100 日間の参籠（さんろう）を行いました。その修行中に観音菩薩（ぼさつ）のお告げがあり、たどりついたのが宮田村杉室（すぎむろ）の地です。現在の大雄院事務所のあるあたりです。禅師はここに大雄院を開き、この座禅石で修行したという伝えで

す。その後、大雄院は日立鉱山の製錬所建設のため杉室を離れ、かみね公園そばの現在の位置に移りました。

Stop ６：近代化産業遺産「日鉱記念館」「否」（図４a と４b）

（ホームページ；http://www.nmm.jx-group.co.jp/museum/）

本山に入ると鉱山アパートがあった平地があちこちにみえます。本山小学校跡地も校庭が残っています。本山トンネルの手前に日鉱記念館があります。大型バスは入ってすぐの駐車場に、乗用車は記念館近くの駐車場に停めます。月曜、祝祭日、年末年始は休館です。午前９時から午後４時まで開館しています。入館無料です。この場所は日立鉱山の採鉱や選鉱をしていた場所です。

館内には日立鉱山の歴史と人々の暮らし、模擬坑道、および JX日鉱日石（にっこうにっせき）金属グループの製品などが展示されています。本館外の敷地内には久原本部の建物や採鉱用の機械類、鉱石標本なども多数展示されています。案内パンフレットを参照しながら見学します。お薦めは日立鉱山の坑道の立体模型や模擬坑道、そして「大煙突」と煙害防止の取り組みの説明です。鉱石に興味がある方は見学時間をそちらに集中しましょう。希望すればビデオ映像を鑑賞することもできます。予定時間に応じて見学時間をとってください。トイレはここで必ず済ませてください。なお、館内および敷地内で食事はできません。

Stop ７：御岩山・賀毘礼の高峰：赤沢層流紋岩岩頸を原岩とする紅柱石含有白雲母片岩「可」（図４a と４c）

本山トンネルを出てすぐ左側に向陽台駐車場があります。大型バスも入れます。ここで昼食をとるのがよいでしょう。本山トンネルの北側には白亜紀の入四間花崗閃緑岩体が広く分布します。トンネルの南側には赤沢層が分布します。日立鉱山の藤見鉱床は本山トンネル西出口付近にありました。このあたりの赤沢層では白雲母片岩と角閃岩が頻繁に出てきます。硫化鉱床の露頭もあり、日立鉱山の主要な鉱床はこのあたりに集中しています。

旧道を通り、旧トンネルの手前から高鈴山登山道を行きます。これから急な登りがあります。道も細いので注意してください。

御岩山（約 530 m）は麓にある御岩神社の霊場で、山中には賀毘礼神社、御嶽（みたけ）神社、天（あま）の岩戸大神（いわとおおみかみ）などが祀られています。古代の人々は大きな岩に神様や精霊が宿ると考え、信仰の対象にしていました。奈良時代に書かれた常陸国風土記久慈郡の条には賀毘礼の高峰の記述があります。この御岩山が賀毘礼の高峰と言われています。ちなみに、賀毘礼とは「雷震（かんぶり）」のことである考えられています。この峰から縄文時代の石器や土器が多数発掘されています。

平安時代になると、この岩山で多くの修験者が修業をしたと言われております。江戸時代には、徳川光圀(みつくに)が山形県の出羽三山(でわさんざん)を勧請(かんじょう)し、中里地区に羽黒山、月山(がっさん)、湯殿山(ゆどのさん)に相当する三つの山を指定しました。御岩山は湯殿山大権現(ごんげん)として指定され、御岩神社が光圀によって建てられたと伝わっています。現在はロッククライミング場として多くの登山者が訪れます。

御岩山流紋岩はロッククライミング場となっている岩峰全体を構成しています。流紋岩は、平板状緻密(ちみつ)な流理構造が発達する部分と、流理とほぼ平行で、しばしば流理を不規則に貫く発泡部から構成されています（図４c)。緻密部は黄色からクリーム色の岩石が何層も重なった地層で、流紋岩の主要な部分です。発泡部は数 cm から 30 cm 程度の厚さで、赤褐色から濃褐色の層です。礫(れき)状のものと粉状の物質で充たされていますが、発泡部は隙間(すきま)が残っています。付近の赤沢層が北東–南西走向で西急傾斜であるのに対し、御岩山流紋岩の分布は東西走向で北傾斜であること、限られた範囲にしか分布しないこと、流理構造が複雑に波打っていること、発泡部に破砕物があるなどから、赤沢層の火山砕屑(さいせつ)岩に貫入したカンブリア紀の流紋岩岩頸であると推測されます。

御岩山流紋岩は約１億年前の変成作用を受け、白雲母片岩と長石質片岩となっています。顕微鏡で見ても流紋岩の組織は残っていません。鉱物組み合わせは緻密部と発泡部で違いはなく、発泡部にも紅柱石という鉱物が含まれます。長さ数 mm の紅柱石も珍しくありません。 白雲母片岩（絹(きぬ)雲母片岩ともいう）は銅鉱床を捜す手がかりとなる岩石として日立鉱山にとって重要な地層でした。なお、日立鉱山の銅鉱石ができた年代はカンブリア紀前期の５億 3300 万年前です。

駐車場に戻ります。再び日鉱記念館の駐車場のトイレをお借りします。

Stop ８：大雄院橋、不整合露頭「否」（図５）と近代化産業遺産「大煙突」

乗用車の場合はJX 日鉱日石金属の駐車場に停めます。このために会社の許可が必要になります。電話（0294-23-7130）で予約するか、大雄院事務所の守衛所で許可をもらいます。大型バスは守衛所前のスペースに停めます。会社の都合で午後３時以降に駐車場が空いてくるので、この時間に見学するようにしています。

露頭は大雄院橋の南側駐車場の南西側の山腹にあります。ここの露頭の石は不安定になっている所がありますので、安全のため石をたたいたり外したりしないようにしましょう。露頭の高い位置に変成花崗岩が露出します。駐車場では東側に出ています。この変成花崗岩は

北方の小木津町方面から連続する変成花崗岩南部岩体の延長部で、東連津川に出ている不整合基盤の花崗岩体から続くものです。「大煙突」もこの岩石の上に建てられています。弱い片状構造をもつ境界部の片岩を挟んで、変成礫岩が下位側にあります。不整合境界面の走向・傾斜はおよそ N10° E、25° E で、礫岩層序は上下逆転していることになります。礫は花崗岩質巨礫の円礫で、基質部が少ない礫岩です。見分けが難しいですが、石の割れ目に違いがあります。花崗岩の方が大きく直線的に割れます。礫岩の方は細かい割れ目が多く、曲がった割れ目になります。花崗岩体から 2〜3 m の変成礫岩層をはさんで、みかけ下位側に層厚約 20 m の砂岩が変成して生じた千枚岩が露出し、そのさらにみかけ下位側に大理石質石灰岩が厚く露出します。この石灰岩は N30° W、30° E の走向・傾斜で主要地方道日立山方線の道路脇に広く露出しています。この石灰岩は北西の大白峰の方に連続します。サンゴ化石が出る所もあります。このように、ここでは古い地層が上位に若い地層が下位にあり、全体が逆転しています。この状況は転倒した褶曲（過褶曲）で説明できます。

駐車場の山際に日立製作所創業小屋の碑があります（図６a）。この碑には５億年前の変成花崗岩が用いられています。碑は昭和 31 年に建てられたものです。明治 38 年久原房之助が日立鉱山をこの地で始めます。この場所には鉱山で使った機械を修理するための作業小屋があり、小平浪平を中心に作業していました。この小屋が後に日立製作所として独立しました。昭和 31 年、日立製作所内にある小平記念館脇に創業小屋（図６b）が復元され、それを記念してここに碑が建てられました。

駐車場から再び「大煙突」を見てください。資料の図６c と現在の景色を見比べてください。日立鉱山も銅精錬の時に出る亜硫酸ガスによる環境破壊は凄まじいものでした。資料でわかるように「大煙突」ができる前の山肌はほとんど植生が失われています。日立鉱山ではこの煙害を防ぐ為にいろいろな努力をしています。最初は政府の命令によりダルマ煙突（別名阿呆煙突）を作りましたが、煙害は防げませんでした。この煙突は現在も「大煙突」の下の方に残っています。そこで社長の久原房之助は、周囲の山よりも高い煙突を立て、高層の大気にガスを拡散させて希薄化し、煙害を防止することとします。このようにして作られたのが「大煙突」で、高さ 155.6ｍの世界一の高さをもちました。平成５年に根元 1/3 を残して倒壊しましたが、現在もその面影をしのぶことができます。「大煙突」によって亜硫酸ガスの濃度は小さくなり、植生の回復が見込めるようになったため、大規模な植林を行っています。特に亜硫酸ガスに強い樹木を選び、根気よく大規模な植林を行っています。また、煙突から 10 ㎞の圏内数カ所で常時気象観測を行い、気象によって亜硫酸ガス濃度が高い時は溶鉱炉の運転を弱くしたりして、煙害防止に努めました。その結果が現在の植生です。ここは環境保全取り組みのよい実例です。詳しくは『ふるさと日立検定公式テキストブック中級編（1000 円）』をお読みください。

以上でこのコースの見学を終わります。車を分乗した場合はかみね公園頂上駐車場へ戻ります。