

★本会主催の「なごや環境大学共有講座 B38」の第三回講座が開かれました。今回は第二回講座，第三回講座の見学地を紹介します。

大地をつくるもの 11 (2) 名古屋市・尾張旭市・瀬戸市・日進市・多治見市の地質見学

(2A) 中生層 (付加体堆積物)

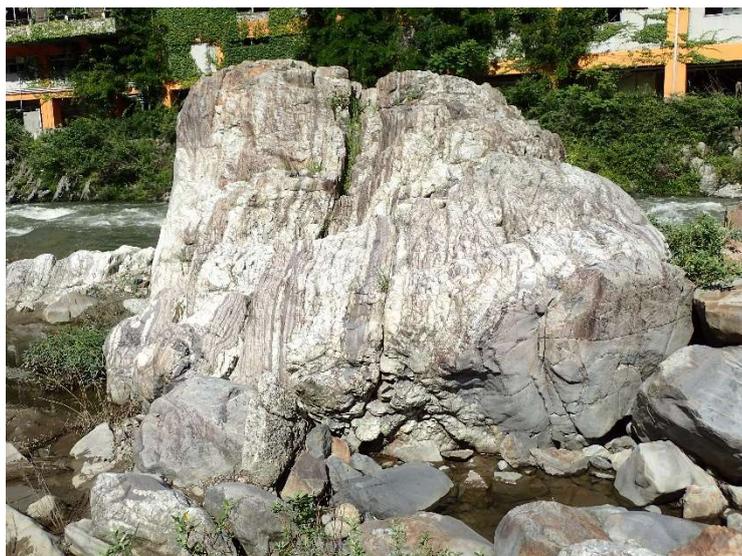


図1 中生層 (瀬戸市定光寺)

トに区分され、この地域は厚い砂岩層が多い特徴がある上麻生ユニットと呼ばれます。ここでは砂岩と泥岩が複雑に重なり、かつ複雑に変形しています (図 1)。郡上市付近は金山ユニットと呼ばれ、付加体の特徴であるメラングジュ (混在岩) が見られます (図 2)

(2B) 花崗岩類

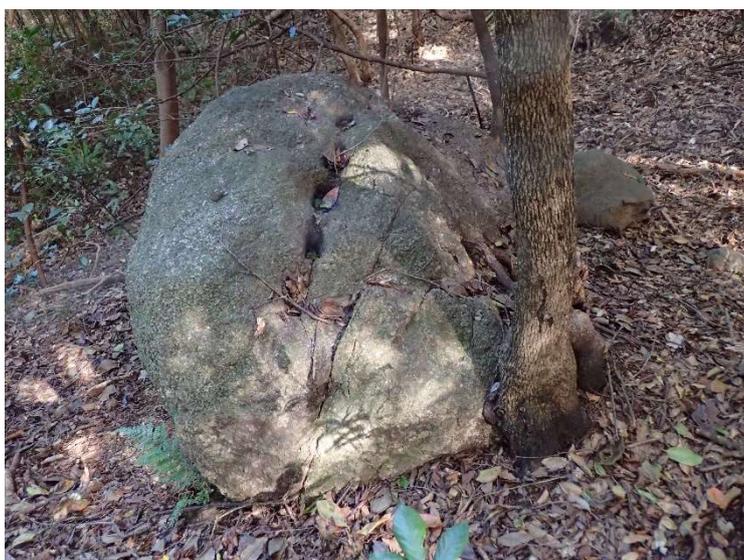


図3 花崗岩類 (名古屋市守山区東谷山)

定光寺駅に近い城嶺橋のすぐ下流で観察しました。このあたりは美濃-丹波帯と呼ばれる地域で犬山付近へと連続して分布しています。付加年代 (堆積物が当時の大陸の縁辺にくっついた) はジュラ紀とされていますので、1.8



億年～1.5億年前ころと推定されます。美濃-丹波帯は数個

図2 メランジュ (岐阜県郡上市) のユニット

名古屋市付近の花崗岩類は、東谷山くらいから東方に見られます。東谷山フルーツパークの東～北東にかけて、カリ長石が斑状に点在する角閃石黒雲母花崗閃緑岩と呼ばれる花崗岩類が分布しています。愛知県～岐阜県にかけて広く分布する伊奈川花崗閃緑岩と考えられます。下の道路面付近の花崗岩類は風化が進んでマサ化しています。かつて花崗岩を採石したあとも見られます (図 3)。花崗岩類は国道 155 号線の名古屋市-瀬戸市境や付近の庄内川河原にも見られます。東谷山の山頂から北側周辺にはホルンフェルスが見られます。

(2C)ホルンフェルス



図4 ホルンフェルス (日進市)

日進市岩崎町にある御岳山は美濃 - 丹波帯の砂岩・泥岩が花崗岩によって熱変成を受けホルンフェルス化しています。その南西の山麓にある菊水の滝を観察しました (図4)。ホルンフェルスは変成によってできた細かな黒雲母を多く含むため、黒く見える場合が多いです。変成を受けていない部分もあります。変成作用で作られる鉱物の多くは変成温度や圧力が推定されています。ホルンフェルスは固く緻密な岩石ですが、風化を受けるとくさり礫と呼ばれる手で割ることができる程もろくなることが多いようです。

(2D)瑞浪層群品野層



図5 品野層 (瀬戸市内田町)

瀬戸市内田町～三沢町にかけて所々に瑞浪層群品野層の礫層が見られます。ほとんどがホルンフェルスの角礫です (図5)。名古屋市の東谷山山麓から続いていると思われます。また、品野層は名古屋学院大学や、品野台カントリークラブなどの高台の地域に所々にも顔を出しています。名古屋学院大学キャンパスや品野台 CC の周辺の品野層は風化して褐色～赤褐色の粗粒の砂岩になっています。

(2E)瀬戸陶土層



図6 瀬戸陶土層 (瀬戸市品野) 珪砂採石場あと

瀬戸陶土層は瀬戸層群の最下部層で、陶土原料に利用する粘土層を含む地層です。植物化石の *Pinus trifolia* (オオミツバマツ), *Metasequoia* (メタセコイア) などが報告されています。中期中新世末-後期中新世初期 (10-12 Ma) の化石植物群と考えられています (塚腰,2011)。陶土層の源岩は花崗岩類と考えられおり、溶食された石英粒子、カリ長石が多く雲母がほとんど緑泥石化していることなどから強い風化作用を受けたと考えられています (入江ほか, 2013)。

現在は瀬戸の陶土(珪砂)採掘場はほとんど閉山し埋め立てられつつあります。 Ma:100 万年前

(2F)土岐砂礫層



図7 土岐砂礫層 (多治見市花水樹公園)

(2G)矢田川層藤岡部層



図8 矢田川層藤岡部層 (瀬戸市)



河川が運び込んだ大量の礫により形成された砂礫層で、岐阜県の東濃地域から中濃地域にかけて、丘陵地や高原に広くかなり広範囲にわたって分布します(図7)。層厚は数十~100mで、主に礫層からなり、砂層・粘土層・火山灰層がしばしば挟まっています。おもに濃飛流紋岩類からなるものと、おもに美濃・丹波帯のチャートからなるものがあります。含まれている礫はほとんどが円礫からなり、チャート礫以外は風化してきわめて軟らかくなっています(くさり礫)。愛知県側では矢田川層藤岡部層~日進部層に相当しますが、正確な対比はできません。

森(1971)の水野部層下部層を、中山(1987)が藤岡部層と名づけたものです。砂礫主体の部分(藤岡部層)と、不規則な砂泥互層主体の部分(日進部層)に分けたものですがその境界は明確に決められません。礫はチャート礫(円~垂円の中礫)がほとんどで、砂岩、泥岩の礫を混じえ、まれにホルンフェルス、流紋岩、花崗岩の礫があります(図8)。チャート以外の礫はくさり礫になっていることが多いです。下位の瀬戸陶土層とはほとんどの地域で整合関係とされます(中山,1987)。植木(2021)では、矢田川層から分離して藤岡層とされています。

(2H)矢田川層日進部層

日進部層は砂層と粘土層(シルト層)の互層で、最上部には名古屋付近では一番有名な広域火山灰層である東郷火山灰層(3.9Ma)が挟まれています。一部に亜炭層・礫層・火山灰層が挟まれています。藤岡部層とは漸移関係(しだいに移り変わる)にあると考えられ、下位の藤岡部層との境界は明確ではありません。森林公園の駐車場付近は藤岡部層の砂礫層ですが、児童遊園地付近には日進部層の砂層が見られます。

図9 矢田川層日進部層 (尾張旭市 森林公園)

(2I)矢田川層高針部層



図10 矢田川層高針部層 (猪高緑地) 垂炭層

旧名の尾張夾炭相からわかるように垂炭層 (図10) を含むのが特徴です。高針部層は、長久手・一社両火山灰層を挟む垂炭層の入った粘土層の上限までで、層厚は40~50mと推測されています (森,1971b)。他の部層のシルト層より色が濃い傾向があることや、最下部に砂礫層あるいは粗い砂層あることが特徴になっています。長久手火山灰層 (図12) は、4枚に分けられており (中山,1990)、その一つの長久手I火山灰層は、厚さは20~30cm、青白色~灰色で、下部は鉄分の沈着のため黄褐色になっています。また、その下部は黒雲母の大きな結晶がたくさん入っており、極粗粒で上方へ細かくなっています。



図11 矢田川層高針部層 (猪高緑地) 黒雲母の層



図12 矢田川層高針部層 (猪高緑地) 長久手火山灰

(2J)矢田川層猪高部層



図11 矢田川層猪高部層 (猪高緑地)
屋市平和公園では礫層~礫質シルト層で、シルトは真っ白です。

猪高部層は矢田川層の最上部の地層で砂礫層~シルト層からなり、比較的広く分布しています。砂礫層はチャートの礫が主で、下部の砂礫層はよく連続します。多くの場所でその上に八事層の砂層が載っていますが、その境界付近は紫色を帯びた赤色となっています。薄い火山灰層や垂炭層を挟むこともあります。扁平な白色礫が含まれるのが特徴で、濃飛流紋岩類の細粒部 (嘉藤,1967) と考えられていました。その後、Adachi and Kuwahara (1980) によって濃飛平野地下から設楽火山岩起源の真珠岩片 (流紋岩) が見付き、三河山地からの河川によって運ばれてきた岩石と考えられるようになりました。名古屋

(2K) 唐山層



図 12 唐山層 (小幡緑地)

下半部が厚さ 7m ほどの礫層で、上半部が 4m ほどの砂～シルト層です。上位に載る八事層に削られて無くなっているところが多いです。礫はチャートの礫が多いですが、濃飛流紋岩類と思われる流紋岩類～溶結凝灰岩の礫が風化を受けてクサリ礫となっているのが目立ちます (図 12)。ホルンフェルスや砂岩などもクサリ礫になっています。工事などで削った直後に見られる露頭ではカラフルでとてもきれいなものです。年代は挟まれる火山灰層から、 $1.9 \pm 0.6\text{Ma}$ ごろ (牧野内ほか, 1983) や、花粉分析の結果から松山逆帯磁期末の $0.7\text{-}0.8\text{Ma}$ (吉田ほか, 1990) と推定されています。

(2L) 八事層



図 13 八事層 (小幡緑地付近)

八事層は千種区から南西方にかけて丘陵の頂部に分布しています。厚い礫層の間に何枚かのシルト～砂層が挟まっています。礫のほとんどは数 cm 大のチャートの丸い礫で、風化によって表面が白っぽくなっているものが多いのが特徴です。見学した露頭の礫は八事層としては小さいと思います (図 13)。中を割るとさまざまな色のものがあります。礫の周りを埋める砂 (基質) も風化して赤色を帯びている場合が多いです。矢田川層の再堆積したもので、丈夫なチャート以外の礫はほとんど残らなかったと考えられます。礫が酸化鉄で固められ平板状につながった鬼板もよく含まれます。地層中から化石が産出しないため、はっきりはしませんが、時代は更新世前期～中期、80 万年前頃 (チバニアンと呼ばれる地層ごく初期にあたるといわれます) との推定があります (桑原, 1980)。高位段丘層と考えられています。