

中部支部巡検報告：長野県大鹿村の中央構造線

著者	青木 克顕
雑誌名	静岡地学
巻	97
ページ	29-32
発行年	2008-06-22
出版者	静岡県地学会
URL	http://doi.org/10.14945/00024787

中部支部巡検報告—長野県大鹿村の中央構造線—

青木克顕

秋の深まりを感じさせる2007年10月20日(土)～21日(日)、長野県大鹿村の中央構造線とその周辺に分布する断層岩を対象に中部支部巡検会が開催された。今回は、道林克禎会員(静岡大学理学部准教授)にご案内いただいたことで、西部支部会員や静大生、会員以外の方も参加され、総勢16名の盛況となった。以下にその概要を報告する。

1. 中央構造線博物館(図1)

20日12時45分、中央構造線博物館に集合。この博物館は、中央構造線に特化した博物館で同構造線のほぼ真上に建っている。北方を望むと、断層地形ケルンコルが観察できる。まず、博物館前の岩石園(図2)を見学。中央構造線の左右に、外帯と内帯の岩石をそれぞれ構造線からの距離を考慮しながら配置した、みごとに造りとなっている。道林会員から、マイロナイトの特徴やその生成過程(結晶塑性変形)について、詳しい解説がある。中央構造線沿いの領家帯の変成岩や花崗岩類は、地下約10 km、300℃の高温下で断層運動の影響を受け塑性変形している。石英、黒雲母が細粒化した基質部となり、長石や角閃石の結晶が粗粒な斑晶(ポーフィロクラスト)として残っている鹿塩マイロナイトは、花崗岩起源であるが砂岩と見間違われる特徴をもっていること等ついて、大変興味深くお聞きした。館内では、河本和朗学芸員(館長:図3の右端)から展示物の説明を受けたが、その岩石標本や立体模型の見事さに目を見張った。中でも、中央構造線と赤石裂線の関係や「南アルプスのまくれ上がり」の説明は興味深かった。本博物館は、ホームページも充実しているので、ぜひご覧いただきたい。

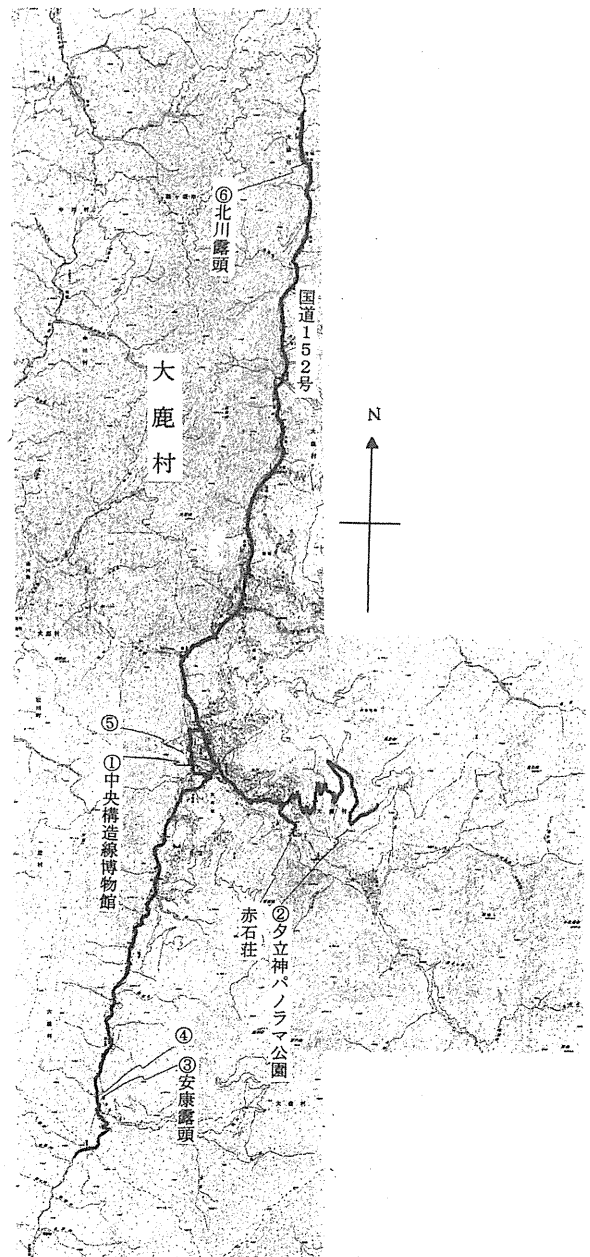


図1. 観察地点。

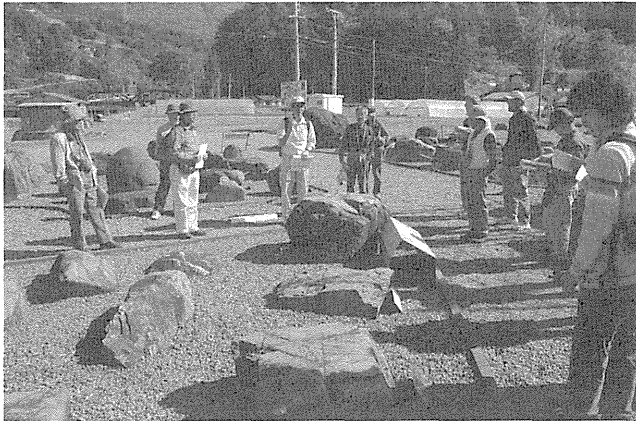


図2. 中央構造線博物館前の岩石園.



図3. 中央構造線博物館内.

2. 夕立神パノラマ公園 (図1, 中②)

展望台に立つ. 冠雪した赤石山脈の美しさに一同感嘆の声を上げた. 空には上弦の月がかかり, 連なる山々とやや傾いた日を受けて山稜がつくる陰影のコントラストがすばらしい. 早速, 記念撮影. 赤石山脈の主稜線の手前には, 富口山の石灰岩の白い岩壁が見える. 秩父帯に属するものである. また, 展望台入口の鳥倉林道わきには, いわゆる「みかぶ緑色岩」の大きな露頭があり, これも付加帯の一部である. (図4)

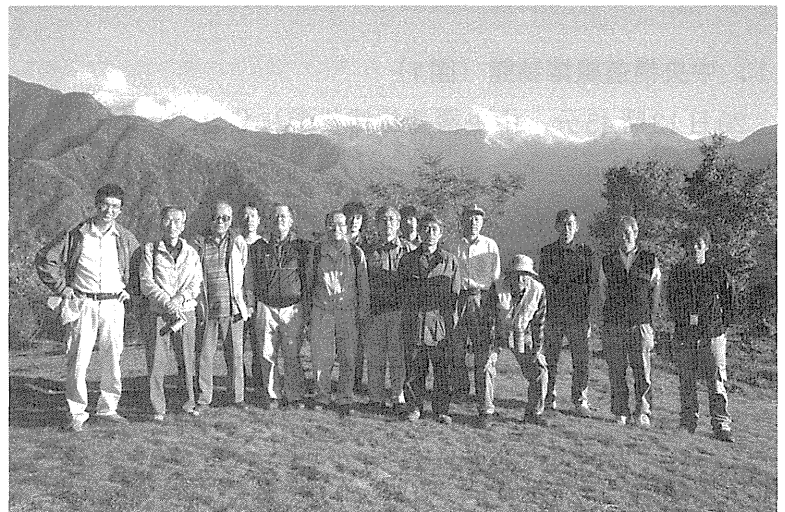


図4. 夕立神パノラマ公園にて. 後方は赤石岳.

3. 安康露頭 (図1, 中③)

2日目は, 風もなく雲一つない快晴となった. 8時半に宿の赤石荘を出発. 南下して, 安康露頭を訪れた. この露頭は, 2006年7月の大雨で埋まってしまったが, 2007年6月にクリーニングを行い, 現在大変良い状態で見ることができる. 2列の黒色の断層ガウジ帯が見られ, 地質境界は東側 (図5, 中では右側) のガウジ帯にあると考えられている. 西側の領家変成帯側の淡褐色部分は, 花崗岩類起源を原岩とするカタクレーサイトであり全体が角礫化している. ガウジ帯を挟んで, 三波川変成帯側は, 緑色片岩や緑色岩が原岩のカタクレーサイトである. 道林会員より, 地下10 km付近では, 高温高圧のため鉱物が壊れずに塑性変形してマイロナイトができ, 浅

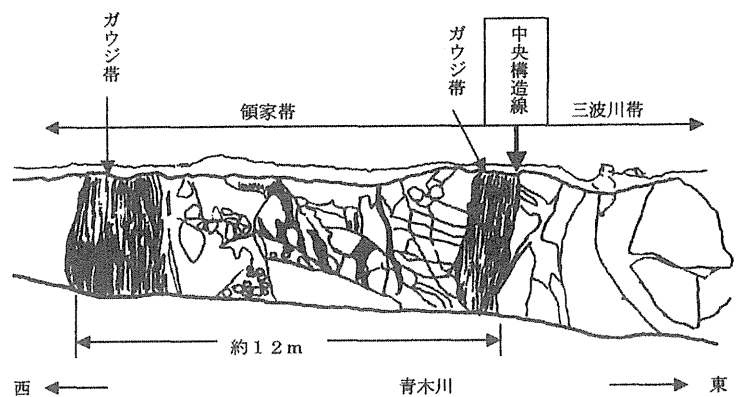


図5. 安康露頭.

い所へ上昇したマイロナイトは碎けてカタクレーサイトとなること、さらに地表付近では断層ブレッチャーができることなど、深度により断層岩のでき方に違いがあることを説明していただいた。

4. シュードタキライト露頭 (図1, 中④)

今回の巡検会の目玉は、なんと言ってもこの「シュードタキライト」だろう。これは、最近早稲田大学の大学院生が発見したもので、中央構造線では2例目である。案内者の道林会員も現物を目の前にして、やや興奮気味であった。以下、当地での道林会員の熱い語りを再現する。

「シュードタキライトは、『地震の化石』と呼ばれている。それは、摩擦溶解による地震時の断層運動を示唆しており、シュードタキライトとその母岩の変形様式を調べることで、過去の地震発生域の環境を推定できるからである。断層が1秒間に数m以上動くような大地震発生時には、摩擦熱で断層面の温度が瞬間的に高まり、断層面に沿って岩石が溶ける。花崗岩質の岩石が溶けるには1000℃以上の温度が必要であるが、岩石が溶けると摩擦が無くなるので、急冷されてガラス質になる。これに、溶け残った破片などを含めた総称が『シュードタキライト』である。その見かけがガラス質の火山岩であるタキライトに似ていることから名付けられた。『シュード』とは、『似ている』という意味である。これらの断層岩は、火成作用・堆積作用・変成作用に加えられる『変形作用』という、新しいカテゴリーに属する。」

本露頭では、領家変成岩(チャート質)起源のカタクレーサイト(片状カタクレーサイト)の中に、幅5 cm幅でシュードタキライトが確認できた。走向はN 40 E、傾斜はほぼ垂直で、対岸の露頭にまでつながっていた。また、シュードタキライト脈が新しい断層によってずれている所も観察でき、岩石が上昇する過程で、何度かの断層運動の影響や複雑な変形作用を受けたことがうかがえた。(図6, 中央黒色部分がシュードタキライト)

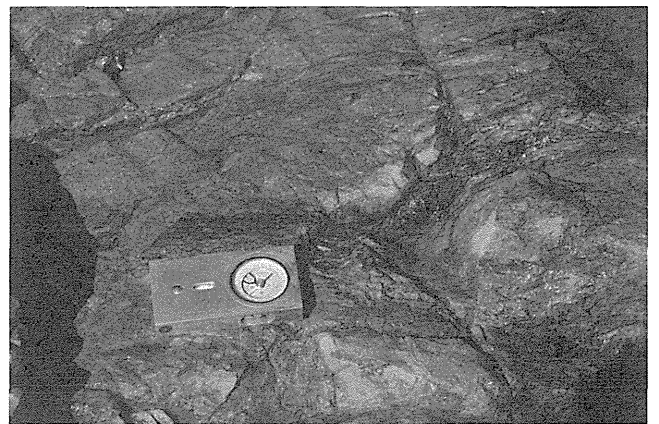


図6. シュードタキライト露頭。

5. 大西山大崩壊地 (図1, 中⑤)

博物館の北側に大崩壊が見られる。昭和36年の集中豪雨によりを起し、死者55名を出したという。下部は灰色の鹿塩マイロナイト(鹿塩片麻岩)、上部には褐色の変成岩がのっている。あまり近づくのは危険なので、防護壁の下で転石などを観察。犠牲者の慰霊のための観音像の下で昼食。ここでも、赤石岳の素晴らしい景観を堪能できた。

6. 北川露頭 (図1, 中⑥)

北川露頭は、剥ぎ取り標本が中央構造線博物館に展示されている。実際の露頭は、この標本とは裏表の関係になるわけだが、間近で断層粘土の観察と、伊那山地側の領家変成帯(左)、赤石山脈側の



図7. 北川露頭.

三波川変成帯（右）の違いを観察できるよい露頭である。真ん中の幅1 mぐらいの黒い部分が断層粘土で、その右端部分に白く見えるのは最新の断層面である。（図7の矢印で示した部分）

ここで、時計は午後2時を回り、高森山林道へは廻ることができなかったが、大変実りのある巡検会であったと思う。これも、ご多用の中わかりやすい資料をご用意いただき、2日間にわたって懇切なる解説をしてくださった道林克禎先生のおかげと、深く感謝する次第である。

中央構造線博物館館長 河本和朗氏にも、大変丁寧な説明をしていただいた。また、松本会員が早々と宿を確保してくれたおかげで、多くの会員が参加でき会がいつになく盛り上がった。

大鹿村では、10月21日に「歌舞伎」が上演されたため、多くの観光客が訪れていた。機会があれば、こちらも一度見てみたいものである。

参加者：（案内者）道林克禎。（中部支部会員）井出，松本，櫻井，兼高，佐々木，青木。（西部会員）加藤，遠藤，北村，加茂。（静岡大学学生）大原，井元，鈴木。（一般参加）泉地，川村。