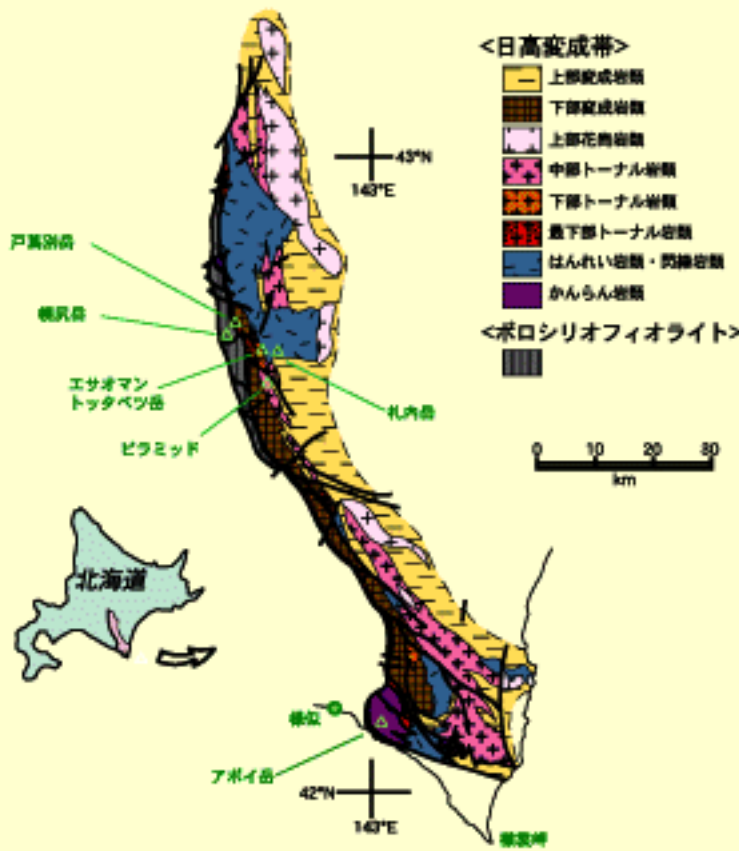


日高変成帯の地質概略図



「地球深部の散歩道」は、新潟大学理学部前庭にあります。これらの岩石群は、新潟大学理学部地質科学教室が20年以上にわたって日高山脈の岩石を精力的に研究してきたことや、日高山脈の地元の町様似町との交流の記念として、様似町の株式会社南組より理学部に2000年6月に寄贈されたものです。



新潟大学理学部前 屋外展示岩石群



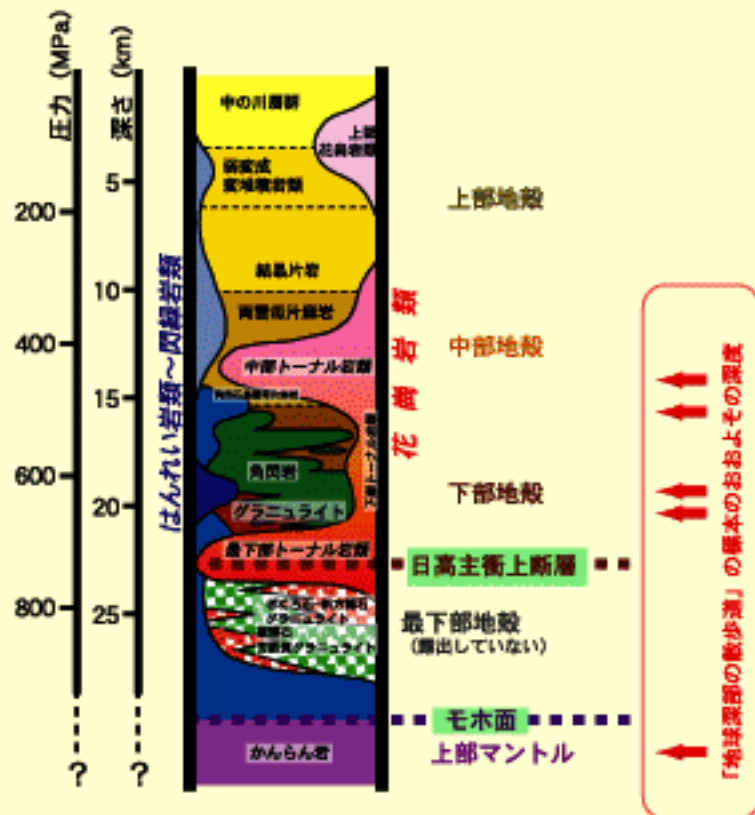
—日高山脈に見る下部地殻～上部マントルの世界—

ホームページ <http://geo.sc.niigata-u.ac.jp/~concourse/>

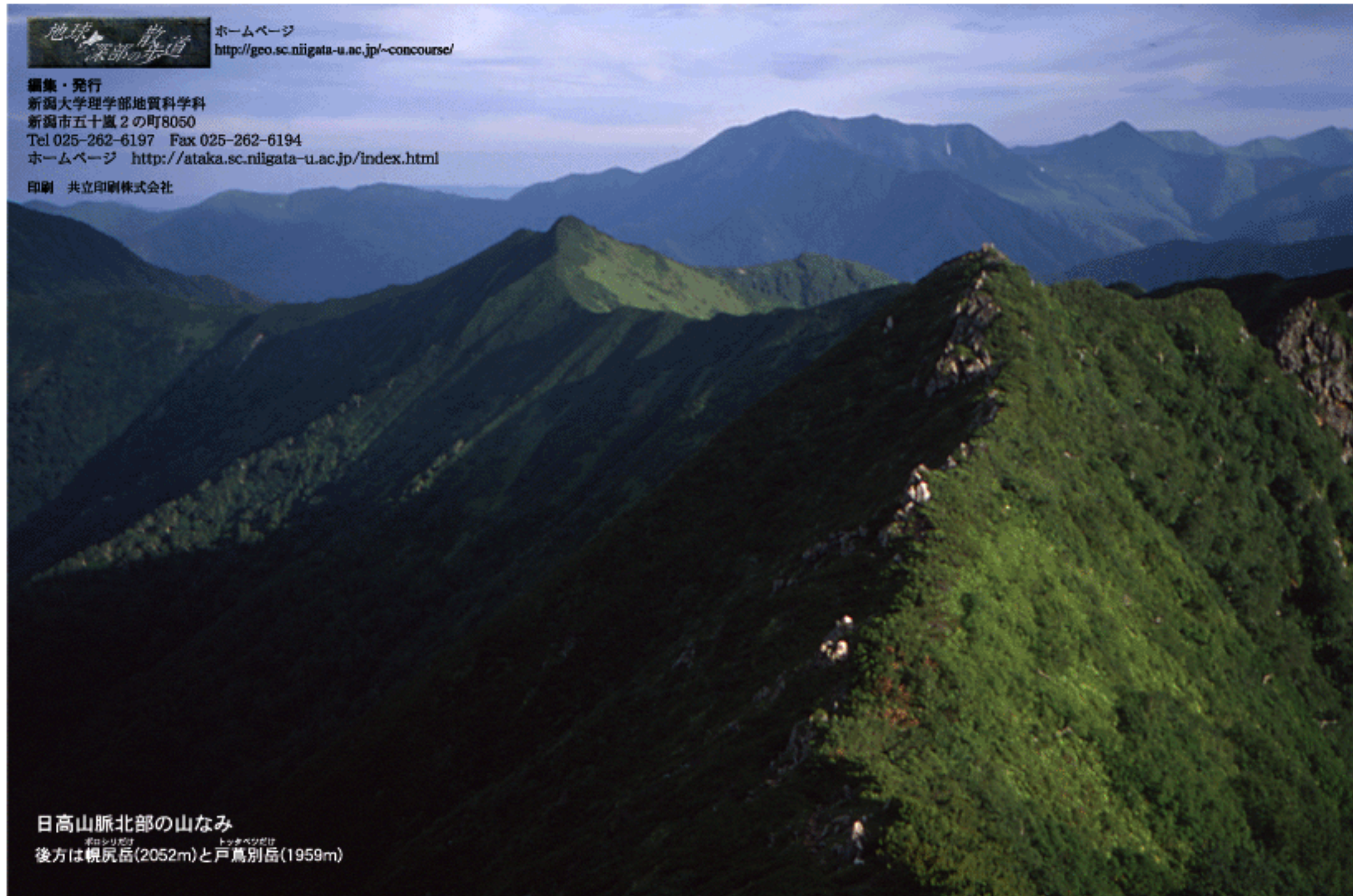
編集・発行
新潟大学理学部地質科学科
新潟市五十嵐2の町8050
Tel 025-262-6197 Fax 025-262-6194
ホームページ <http://ataka.sc.niigata-u.ac.jp/index.html>

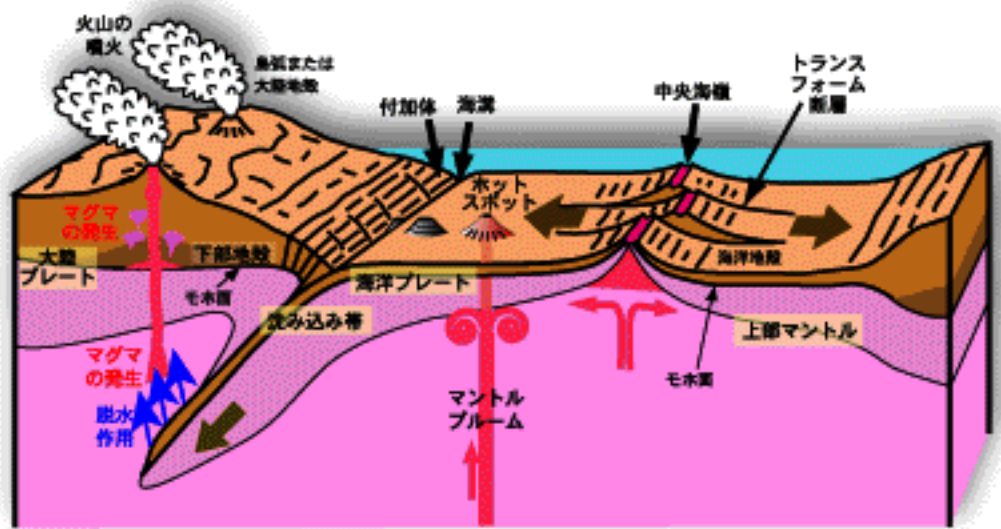
印刷 共立印刷株式会社

日高変成帯の岩石の柱状図



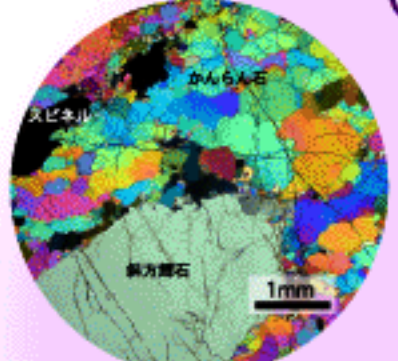
日高山脈北部の山なみ
後方は梶尻岳(2052m)と戸鳥別岳(1959m)





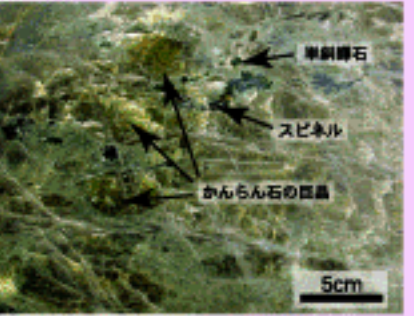
地球では、プレートやブルームの運動により地震活動や火成活動が起きています。「地球深部の散歩道」では上部マントルと下部地殻でマグマが発生し流動する様子、島弧・大陸地殻が成長する過程を見ることができます。

上部マントルの岩石 (かんらん岩)



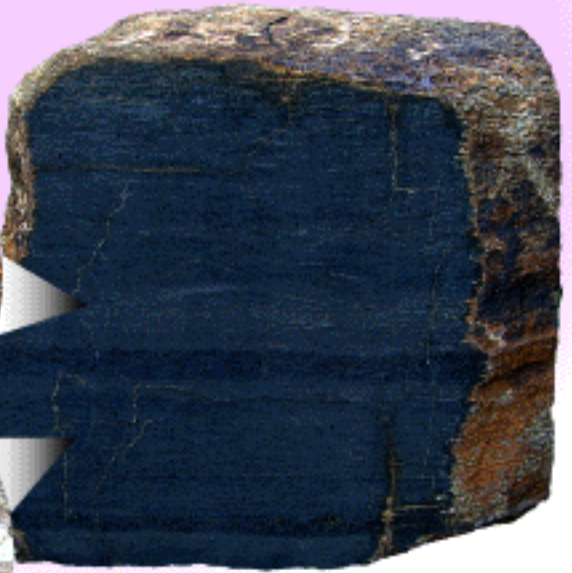
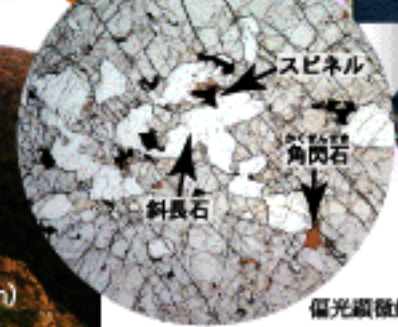
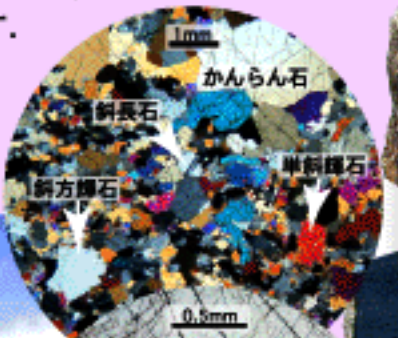
モホ面より下は上部マントルと呼ばれ、主にかんらん岩でできています。かんらん岩はかんらん石、斜方輝石、単斜輝石からなり、深さと組成に応じてスピネル、斜長石やザクロ石も含まれます。樺太のアポイ岳周辺は上部マントル由来の幔滴かんらん岩として知られています。

ハルツバージャイト (Harzburgite) の偏光顕微鏡写真。主にかんらん石と斜方輝石からなるかんらん岩です。マグマが抜け切った後の残りのかんらん岩です。

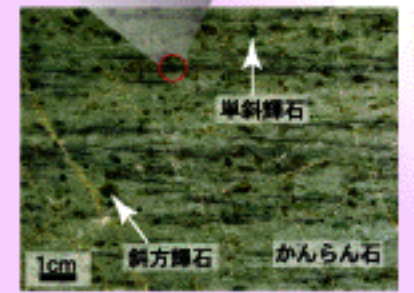
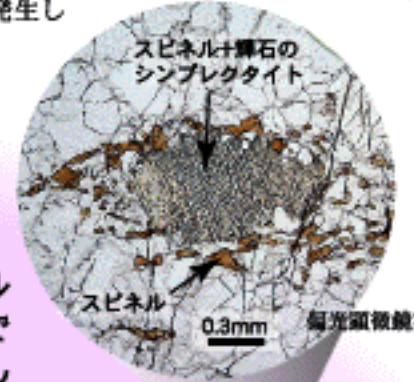


上部マントルは高温なためにゆっくり流動しています。中央海嶺やホットスポットのようにマントルが上昇するところや、沈み込み帯のように水分の供給される場所では、マントルが部分的に融け、マグマが作られています。

ダナイト (Dunite) は、かんらん石がほとんどを占めるかんらん岩です。マグマの通り道と考えられています。



斜長石レルソライト (Plagioclase Lherzolite) は単斜輝石を多く含むかんらん岩で、多量のマグマを生成することができます。鉄やチタンに富むため、暗い紫色を呈します。平行な2枚の層は斜方輝石と単斜輝石からなる輝岩 (きがん, Pyroxenite) です。



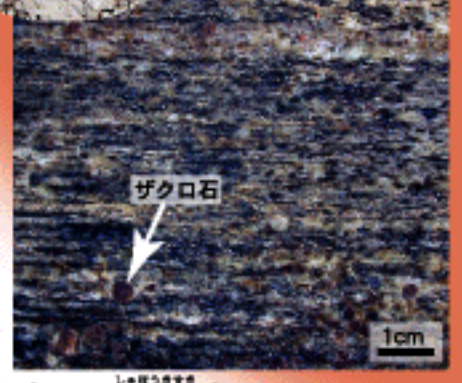
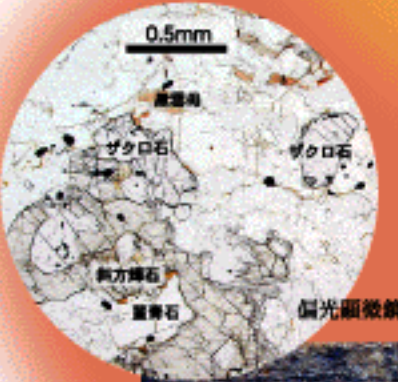
スピネルレルソライト (Spinel Lherzolite) は、ハルツバージャイトよりも単斜輝石に富むかんらん岩です。紫色の縞の中には、細粒なスピネルと輝石の集合体 (シンプレクタイト) が含まれます。もとはザクロ石であったと考えられています。



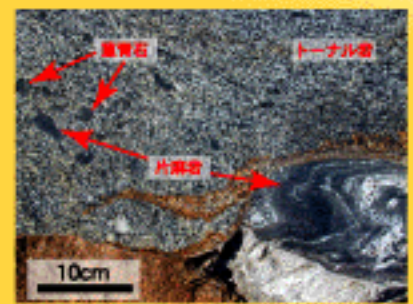
中部地殻の岩石 (変成岩・深成岩)

(変成岩・深成岩)

下部地殻の岩石



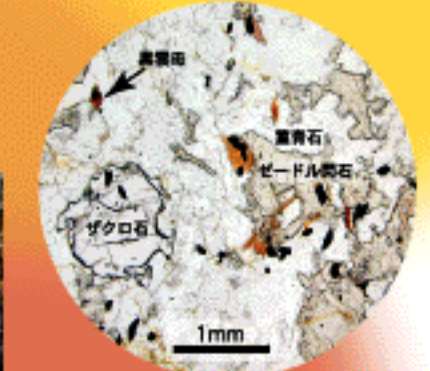
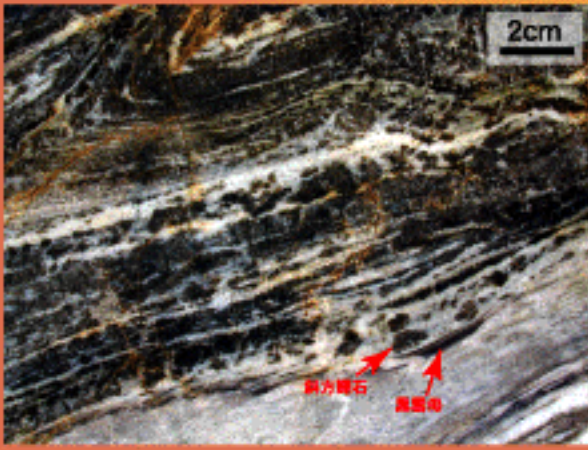
ザクロ石-斜方輝石グラニュライト (Garnet-Orthopyroxene Granulite) は非常に高温の変成作用を受けて出来た岩石で、下部地殻を構成する代表的な岩石です。



黒雲母トナール岩 (Cordierite-Biotite Tonalite) トナール岩とは、花崗岩類の中でカリ長石をほとんど含まないものをいいます。この標本は黒雲母を特徴的に含み、わずかにザクロ石もみられます。砂泥質岩起源の変成岩が下部地殻で融けて出来たマグマの典型例として有名な岩石です。また、多くの片麻岩のかけらが包有されています。

下部地殻では岩石が部分融解し花崗岩質マグマが発生します。融け残りの岩石としてのグラニュライトや、マグマが固まったはんれい岩・花崗岩などがみられます。

ミグマタイトには、地殻岩石が部分融解しマグマが発生する様子や、花崗岩質マグマと地殻岩石が再び混じり合う様子が記録されています。

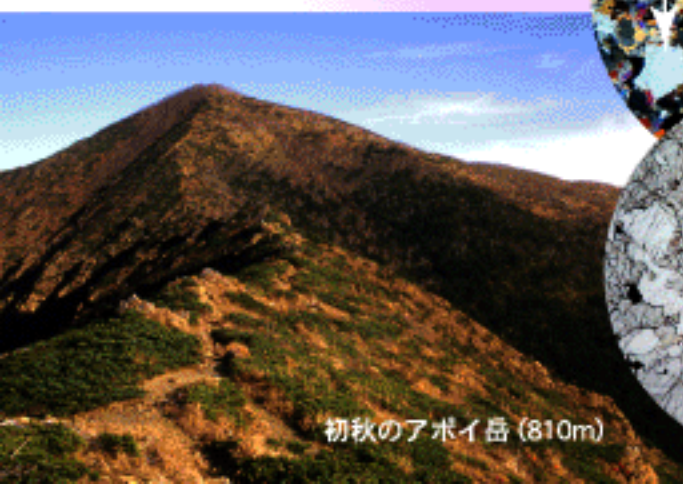


ザクロ石-黒雲母-セードル石片麻岩 (Garnet-Cordierite-Gedrite Gneiss) の偏光顕微鏡写真

斜方輝石グラニュライト (Orthopyroxene Granulite) ミグマタイト質の岩石で、部分融解の過程を示しているかもしれません。



ピラミッド(1853m)の夜明け



初秋のアポイ岳 (810m)



札幌内岳(1895m)よりエサオマントックベツ岳(1902m)を望む