

地盤の起伏

地盤の種類

線路の走る足元には、堅い石もありますし軟い土もありよす。そうかと思へば崩れそうな砂利層もあるご云ふ具合に、沿線到る處にいろいろな地盤が、交互に分布されて居ります。私は之を大略次の様に分類します。

第一表で説明致しますご、路盤として現れる地盤の種類は、之を大きく二つに別ける事が出来ます。其一は岩盤(A)で、今一つは土盤(B)であります。其中の(A)の岩盤とは、路盤に現れる地盤の中で比較的堅硬な種類のもを又(B)の土盤とは、表土層或は海岸地の砂丘の如く所謂土砂礫の未だ固定してなく軟い地盤を指すものです。この兩者は、之を成因的に考へますご、丁度親子關係にあるやうなものであります。

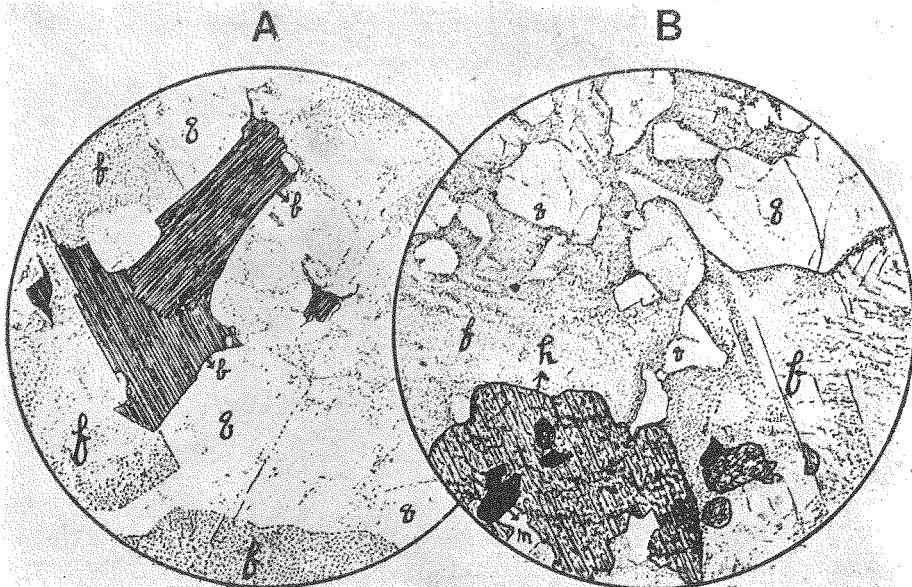
〔岩盤の種類〕 先づ岩盤の種類から説明しますご、元來岩盤を構成するものは所謂岩石で、これには由來種々様々の種類があります

然し成因的に大別すれば次の種類になります即ち、(i)火成岩、(ii)水成岩、(iii)變成岩。

(i)火成岩 之は水成岩に對照する名稱で地球内部の高温火熱に由る岩漿(ぎろぎろの礦物質溶液)が冷却固結して出來た岩石であります。其際岩漿の冷却する位置に依つて、火成岩は之を次の三つに細別します。即ち、(一)深造岩、(二)脈岩、(三)火山岩。

(一)深造岩 深造岩とは、地球内部の岩漿が地殻の龜裂線上に沿ふて上昇し、之が地表面下の深い處にある空洞に留つて、此處で大なる壓力を受けつ、徐々に冷却凝固して出來上つたものであります。此際岩漿中の礦物成分は、此徐々に進む冷却中に各自が分離して夫々特有の結晶形を取ります。其爲め深造岩なるものは、其肌が一般に粒を列べた様な、所謂粒狀構造をしるてのが一つの特色であります。次に深造岩は主成分礦物の相違に依り之を普通第一表に見える様に、(a)花崗岩、(b)閃長岩、(c)閃綠岩、(d)斑輝岩、(e)玢玢

花崗岩の主成分 q……石英。 f……長石。 b……黑雲母。



第3圖 顯微鏡下の花崗岩(スケッチ)

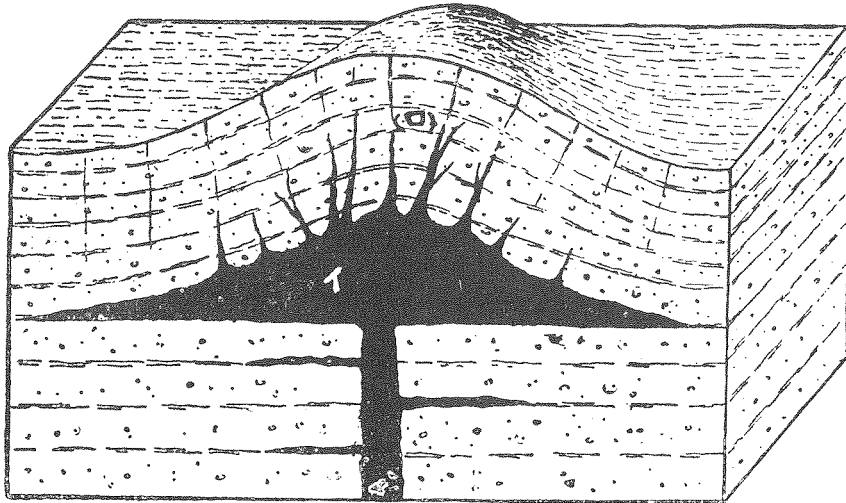
岩の五種類に分けます。(寫眞自第一至第五參照)

(三)火山岩 之は火山爆發の際に其例を見る様に、赤熱してゐる岩漿が地表面上に吹出して出來たものであります。だから火山岩の事を、時には噴出岩或は流出岩とも呼びます此際地表に咄嗟に現れた岩漿は、多く急激に冷却する爲その中に含まれてゐる二、三の礦物成分は、良く結晶して班點を爲す事がありますが、他の大部分のものは結晶の發達は一般に不完全であります。その爲火山岩は、概ね玻璃質又は結晶質の緻密な石肌を形造り、所謂多孔質構造或は流狀構造を現すものであります。次に火山岩は其生成の時期の前後に

依つて之を二大別します。又此兩者には、成分礦物の差違に依つて夫々色々の種類の岩石が含まれて來ます。即ち地質學上第三紀(ここは後に地盤の過去の處で詳述します)以前の生成になる火山岩をば、(1)舊火山岩と呼び其以後の生成のものを(2)新火山岩と呼びます。

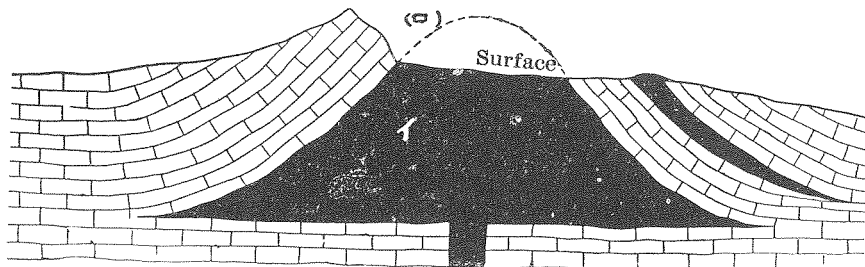
舊火山岩に屬する岩石には(a)石英班岩、(b)長石班岩、(c)玲岩、(d)黒玲岩の類があり、新火山岩には(a)石英粗面岩、(b)粗面岩(c)安山岩、(d)玄武岩の別があります。

(二)脈岩 之は岩漿が地殼の弱點に沿ふて脈狀を爲しつゝ地表の近くまで止りつめ、冷却固結して出來上つた岩石であります。即



第4圖 深造岩類の產出状態を示す圖。

第4圖イに示す様な深造岩に屬する御影石も長い年月の長に地表面(□)が風化作用で洗ひ去られ、第5圖の如く御影石はやがて地表面上に露出します。我國の中國地方に最も廣く現はれて居ります。



第5圖 地表面上に現はれたる深造岩。

ち冷却の位置、岩石の性質等から云へば、前の深造岩さ後の噴出岩さの丁度中間性に當るものであります。之にも色々の岩石別がありますが、踏盤さしての分布は其性質上甚だ狭いものですから、詳しいことは略します。(寫眞第6参照)

次に岩石の細別の種類に就て云ひますが、元來造岩礦物には、主成分礦と副成分礦の二種類があつて、此兩者には又種々の礦物が夫々含まれて居ります。然し深造岩でも火山岩でも、その中に含まれてゐる各種の岩石は夫々一定の主成分礦物を持てゐるものであります。そこで吾々は、深造岩や火成岩を、その主成分礦の相違に依つて之を細別し、前に述べた様に、花崗岩、閃綠岩、安山岩なご色色な名稱を與へてゐる様な譯であります。第一表にある a, b, c, d, e, に當る各岩石の主成分礦を掲げて見るご次の様になります。

種 類	主成分礦物
a .....	石英・長石・黑色礦物

b .....	×	・長石・黑色礦物
c .....	×	・斜長石・黑色礦物
d .....	×	・斜長石・黑色礦物
e .....	×	・橄欖石・黑色礦物

但し黑色礦物ごは雲母、角閃石、輝石の類これに依れば、(a)に當る花崗岩ご同じく、(a)に當る石英粗面岩ごは、岩石を構成してゐる主成分礦物は夫々相等しいものであります。唯此兩者の著しく異なる點は主さして石肌で花崗岩は成因土地中内部で、徐々に冷却して出來たものですから、石肌は粒狀構造を現して居ります。之に反して、石英粗面岩は地表面上に於ける急激なる冷却のため、多く流狀構造を現して居ります。此石肌の相違は、やがては岩石の分解作用の遲速にも色々の影響を持つて來ます。尙 b, c, d, e, に就ても同じ様な譯であります。序に皆さんも既に御存知のごご思ひますが、岩石の名稱には前に述べた、深造岩、脈岩、火山岩ご云ふ様な名前の外に、酸性岩、中性岩、鹽基性岩なご呼



第6圖 脈岩の一例

脈岩とは地盤中の脆弱線に沿つて、下から熱溶液が昇つて來て冷却固結して岩石となつたもので、其の分布状態は一般に狭い範圍に限られます。本寫眞は玄武岩(ハ)が、砂岩(ロ)と頁岩(イ)の累層を貫いて脈岩として現はれたものであります。