

広島大学学術情報リポジトリ
Hiroshima University Institutional Repository

Title	山口市周縁の地質
Author(s)	吉野, 言生
Citation	広島大学地学研究报告, 4 : 27 - 34
Issue Date	1954-05-25
DOI	
Self DOI	10.15027/52508
URL	https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00052508
Right	
Relation	



山口市周縁の地質*

吉野 言生**

I 前書

山口市周縁には、変成岩類が東西約20km 南北約10kmにわたって分布しており、北側は砂岩・粘板岩・珪岩および石灰岩などからなる不変成古生層に接している。

この地方については、すでにふるく、小倉勉・小沢儀明・杉山敏郎の諸氏による報告がみられ、すぐれた予見がなされている。

著者は、山口市周縁地域の不変成古生層と変成岩類との相互関係ならびに変成岩類の地質構造をたしかめるために、1947年以来この地域の調査を行なってきた。変成岩類は原岩地質図を作ることによって、その地質構造解析をこころみ、概要はすでに日本地質学会西日本支部第6回例会（1950年12月10日）の席で予報として一応報告したが、その後も調査を続けてきた。

山口市付近は、地形の起伏量が小で、十分な地質構造の解析はおこないえないが、これまでにえられた結果をここで報告したいと思う。

この調査にあたり、広島大学小島丈児教授は現地調査に同行され、また秀敬講師はじめ西南日本結晶片岩研究グループの方々ならびに山口大学高橋英太郎教授・河野通弘講師の方々からも、しばしば有益な御助言と御批判をいただいた。これらの方々には厚く御礼申し上げます。

なお、この調査には、文部省科学研究費交付金の一部を使用した。

II 地質及び地質構造概観

1 古期岩石類

この地域には古期岩石類として、不変成古成層（上部古生代）および従来千枚岩と総称され古生層からみちびかれたものであると考えられる結晶片岩類がある。

不変成古生層は、砂岩を主とするもので、粘板岩・珪岩などを夾在し、レンズ状石灰岩をともなっている。結晶片岩類は、泥質岩に由来する黒色片岩が主体で、砂質岩・珪質岩および緑色岩などにそれぞれ由来する砂質片岩・珪質片岩および緑色片岩等をともなう。

この地域の北側に、ほぼWSW—ENEの方向で、ほぼ平行に走る2つの顕著な断層が存在する。これらの2断層は、局所的な断層角礫の存在および岩層の不連続などの資料から

* 広島大学理学部地学教室研究業績第33号

** 広島大学教育学部東雲分校

追跡できるが、いちじるしい破碎帯はともなつていない。不変成古生層は主として地域の北側を占め、これら2断層のうちの北側の断層によつて、地域の南側を占める結晶片岩類に接している。断層線の分布ならびに不変成古生層のクリッペの存在(後述)などによつて、これらの2断層がいずれも衝上性断層であることがわかる。不変成古生層と結晶片岩類との境をなしている北側の衝上断層(オガ峠衝上断層)は、この地域の東方では花崗岩類によつて切られるが、さらに東方では佐波川流域(村上允英・岡村義彦・渋谷五郎 1952)、鹿野町(岡村 1953)にあらわれ、須金村北山付近で、小島丈児がすでに指簡している北山衝上断層に連続するものと考えられる。

不変成古生層は岩層の分布からその成層面は走向がほぼ ENE—WSW で、北側にほぼ 30° ~ 40° 傾斜しているものと思われる。

結晶片岩類の主要片理面は、原岩層の成層面とほぼ一致している。片理面は、2衝上断層にはさまれた地区では、走向がほぼ NE—SW ないし E—W で傾斜は $W30^{\circ}$ ~ 45° の傾向をしめし、南側の地区では、走向が NNW—SSE ないし E—W で傾斜は W~S に 20° ~ 60° をしめしている。

古期岩石類は、衝上断層形成後に生じた小断層によつて、さらにいちじるしくブロック化されている。

2. 火成岩類

酸性火成岩類 この地域には、古期岩石類をつらぬいて、花崗岩・花崗斑岩および石英斑岩などの酸性火成岩類が広く分布している。

西鳳凰山・薬王寺にかけて分布する角閃石・黒雲母花崗岩は、東西約 6 km におよぶ岩体で、大型の角閃石・少量の黒雲母・ペルト石・石英および累帯構造をしめす斜長石(中性長石ないし灰曹長石)などからなり、岩相は部分によつて均質でなく、斑状組織をしめす部分もあり、また、有色鉱物がほとんど緑泥石化・緑簾石化を受けている部分もある。なお、この岩体中にはしばしば結晶片岩の捕獲岩がみられる。

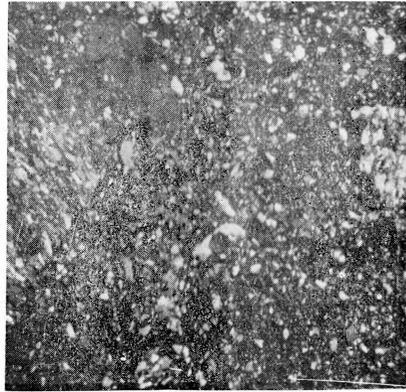
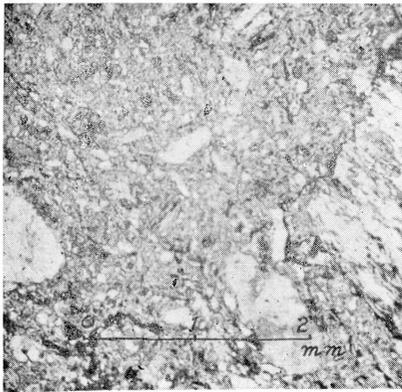
花崗斑岩は小岩脈としても露出するが、岩体によつて岩相にいちじるしい差異がない。地域中央桂が嶽の南に分布する延長 5 km におよぶ岩体では、周縁部にこの岩体からみちびかれたと考えられる石英斑岩の小岩脈がしばしば発達するが、この花崗斑岩と石英斑岩が漸移する部分はみとめられない。

石英斑岩類は随所に露出し、岩体によつて、粗粒のアルカリ長石および石英の斑晶を有する岩相、細粒ちみつな岩相および流理を有する岩相などのこととなった岩相がみとめられる。大きい岩体では、部分的に岩相がことなる場合がある。

これらの酸性火成岩類によつて、結晶片岩類は部分的にホルンフェルス化されている。

ホルンフェルス化された結晶片岩類は、もとの縞状構造を残したまま、ちみつになり、一般に新生黒雲母の晶出、部分的には柘榴石の晶出がみられる。

貫入角礫岩 宮野涼山の南斜面には、衝上断層（オガ峠衝上断層）にそって岩相に特徴のある岩体が分布している。この岩体中には、結晶片岩類および不変成古生層から由来した岩石が角礫となって捕獲され、角礫種および礫量は部分によってことなる。角礫の膠結部は、一般に暗黒色を呈し、顕微鏡で観察すると石英・正長石および斜長石の小斑晶をみとめうる部分がある。宮野北側の沢において、この岩体と石英斑岩体とが接する付近で、石英斑岩中にこの種岩石が捕獲されているのを見とめた。この岩石の形成は、前記酸性火成岩類の貫入に先立つもので、衝上断層にそって形成された貫入性角礫岩であるとされよう（第1図）。



第1図 貫入角礫岩

左、下方ニコルのみ。
右、直交ニコルによる。

モンゾニ岩 調査した地域では1箇所のみであるが、大内村小野部落で、結晶片岩脈つらぬいた約10m程度の含磁鉄鉱—普通輝石—紫蘇輝石—黒雲母—石英モンゾニ岩の岩がある。

蛇紋岩類 この地域の西部には、広範にわたって、100m～1000m程度の蛇紋岩の岩体が分布しており、西端の眞長田村にとくに著しい。蛇紋岩体は結晶片岩層をdiscordantにきり、塊状の分布をしめしているが、不変成古生層をつらぬくものはない。蛇紋岩体は地域東部にはまったくみられない。

3 所謂泉山石灰岩について

山口市西部泉山には、不変成古生層が、結晶片岩類にかこまれ、東西約1kmにわたって分布している。小沢儀明（1929）は7万5千分の1地質図福山口によりこれを横移岩塊

であると解釈した。また、杉山敏郎 (1939) は、この古生層中の石灰岩のなかから二疊紀の化石を報告している。

著者は、泉山を調査した結果、泉山の不変成古生層は、結晶片岩類の上に乗ったクリッペであることを確認した。不変成古生層は泉山の頂部から南斜面にかけて分布し、粘板岩層と砂岩層の互層からなっており、石灰岩が1枚はさまれている。泉山の南東部には石英斑岩がこれら兩岩類をともにつらぬいて分布し、石灰岩は1部結晶質にかわっている。不変成古生層がクリッペであり、下部の結晶片岩類と断層で境されているということは、兩岩類の岩層の連続を追跡することによって確かめることができ、また、泉山尾根付近では、兩岩類の境界部に破碎帯がみられる。

Ⅲ 変成岩類

1 構成岩石

黒色片岩 この地域では黒色片岩層は結晶片岩類の大部分を占めており、主として曹長石・石英・緑泥石・絹雲母および炭質物からなり、一般に黒色を呈し、優白色部と優黒色部とが交互にうすい band をなして foliation がよく発達している場合が多い。ホルンフェルス化した黒色片岩には、緑泥石が消えて、これにともない黒雲母およびまれに柘榴石の晶出がみられる。

砂岩片岩 砂岩片岩層は、一般に10m~50mの厚さで黒色片岩層に夾在されるが、地域東部にはまれで、西部によく発達する。主として曹長石・石英・緑泥石および絹雲母からなり、少量の炭質物をともない、しばしばジルコンがみとめられる。まれには、緑簾石、ステイルプノメリンが生長している部分もある。ホルンフェルス化した部分では、黒雲母が晶出してきている。

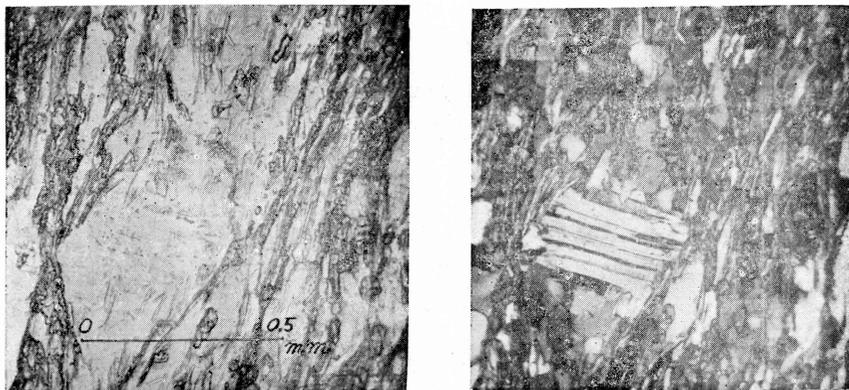
珪質片岩 この地域では、厚い珪質片岩層はみられず、5m~10m 程度の厚さのものが普通である。石英が主要な構成鉱物であるが、緑泥石、絹雲母を普通にともなう。

緑色片岩 この地域の緑色片岩類は、岩相の特徴によって3つに分けられる。

1) 本山変成岩中に普通にあらわれ、一般に(チタン石)・石英・曹長石・陽起石・緑簾石・緑泥石片岩で代表されるもので、淡緑色ないし濃緑色を呈し、foliation が比較的よく発達している緑色片岩層。この地域では、黒色片岩層中にうすい岩相として夾在され片理面に平行に発達している。

2) 山口市鴻の峯を中心として分布する緑色片岩層は厚さ約1000mで、片理面の走向にほぼ平行に北西に伸びており、この中に約50m~60mの厚さの黒色片岩層が1枚はさまれている。顕微鏡で観察すると、聚片双晶のみられる大型の relict plagioclase をふくむ blastoporphyratic texture がみられる。主として(チタン石)・緑泥石・石英・曹長石

・陽起石および緑簾石からなっているが、(1)の緑色片岩におけるよりも、緑泥石の量が少く、石英および曹長石の量が多くなっており、優白である(第2図)。

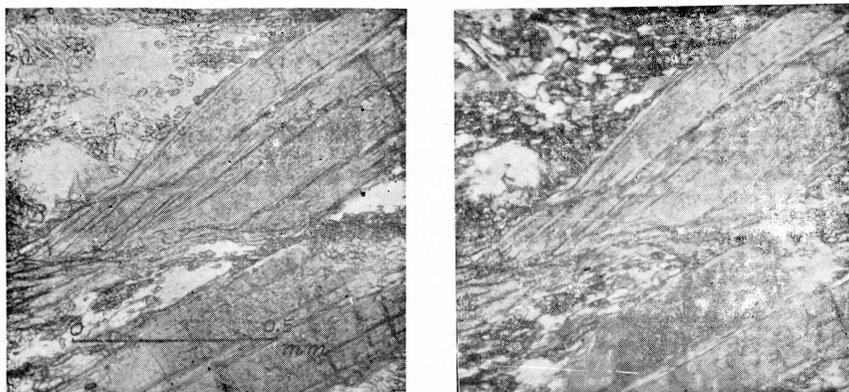


第2図 (チタン石・緑泥石)・石英・曹長石・陽起石・緑簾石片岩

左、下方にニコルのみ。

右、直交ニコルによる。

3) 真長田村岩崎付近に分布する緑色片岩層は、一般に、大型の relict hornblende を多量にふくむ緑色岩で、主として斜黝簾石・陽起石および曹長石からなり、角閃石はその大部分が陽起石におきかえられている。この岩体は東端で、蛇紋石および方解石からなる蛇紋岩に直接している(第3図)。



第3図 (角閃石)・曹長石・斜黝簾石・陽起石片岩

左、下方ニコルのみ。

右、直交ニコルによる。

この地域のこれらの緑色片岩層は、いずれもいちじるしい珪質片岩層をともなっていない。

2. 層序と地質構造

この地域の結晶片岩類は、黒色片岩層がその大部分を占めており、砂岩片岩層および緑色片岩層などの互層部で観察すると、結晶片岩層の片理面は原岩層の成層面にほぼ一致している。結晶片岩類は、2つの衝上断層およびそれより新しい断層によってブロック化されているために、この地域全体にわたっての結晶片岩類の一連の原岩層序を組立てることはできない。

各ブロックでの岩層は、ほぼ同斜構造をしめしている。被衝上部を大まかにみると、ほぼ走向がNW—SEで、W傾斜(20°~60°)の傾向をしめしている。従って、この地域の層序は、東側が見かけ上の下部層を代表していることになり、西側になるほど見かけ上のより上部層を代表していることになる。

地域の東部は、黒色片岩層の中にうすい緑色片岩層および珪質片岩層がわずかに夾在されているが、中央部では、厚い(1000m程度)鴻の峯の緑色片岩層がはいってくる。西部では、黒色片岩層中にうすい緑色片岩層および珪質片岩層をしばしば夾在し、西側では砂岩片岩層が多くなって来る。

結晶片岩類には、その片理面に lineation がみとめられる。lineation は、片理面にあらわれた微褶曲(小じわ)によるもので、顕著に発達した部分と不明瞭な部分とがある(この差は必ずしも岩層種によらない)。岩層の部分によって、片理面に2つの微褶曲があらわれ、斜交した2つの lineation がみとめられる場合もあるが、普通には1方向のみである。lineationの方向は、地域全般にわたつていちじるしい変化がある。しかしながら、その変化は、断層による場合をのぞけば連続的である。

この地域の西部についてみると、衝上断層を境にして、衝上部では、砂岩片岩層および緑色片岩層の分布はよく連続して追跡が容易であり、この部では、岩層の走向方向と lineation の方向との片理面上での交角は小さい。これにくらべて、被衝上部では、一般に岩層の走向方向と lineation の方向との交角が大きくなっており、この部分では、砂岩片岩層および緑色片岩層の分布は一般に膨縮がいちじるしく、連続がよくないようである。

IV 後 書

本稿は、山口市周縁地域のみに対する著者の現在の知識をまとめたものである。この地方の古期岩石群は、新期岩石類によって擾乱および被覆をうけ、しばしばその分布が断絶されている。この地域のみ調査によって、広くこの地方の古期岩石群を知ることはとうていできないが、本稿が、この地方の古期岩石群の主として地質構造を理解するための1つの材料となれば幸である。

文 献

小倉 勉 (1929) : 7万5千分の1山口図幅, 地質図及び説明書.

小沢儀明 (1929) : 7万5千分の1地質図幅徳山を読みとその地域の構造を解釈す,

地質雑, 36, 507.

杉山敏郎 (1939) : 山口県美祿郡秋吉地方の古生層の23の新事実について, 地質雑, 46, 13.

小島丈児 (1947) : 山口県徳山市北方の所謂千枚岩類と秩父古生層との関係について,

地質雑, 53, 85~86.

小島丈児・岡村義彦・吉野言生・渡辺寛・井上保・下山明・添田晶 (1951) : 岩国・柳井・徳山地方

における古期岩層および花崗岩類地域の構造と地史概観, 地質雑, 57, 302.

小島丈児・岡村義彦 (1952) : 柳井地方, 地質巡検旅行案内書

村上允英・岡村義彦・澁谷五郎 (1952) : 佐波郡佐波川流域の地質, 山口大学佐波川調査会報告

第1号.

岡村義彦 (1953) : 徳山地方の三群本山変成岩類の地質および岩石について,

広島大学地学研究報告, 第3号.

Geological Features of Yamaguchi-shi and its Vicinity

(Abstract)

Gensei YOSHINO

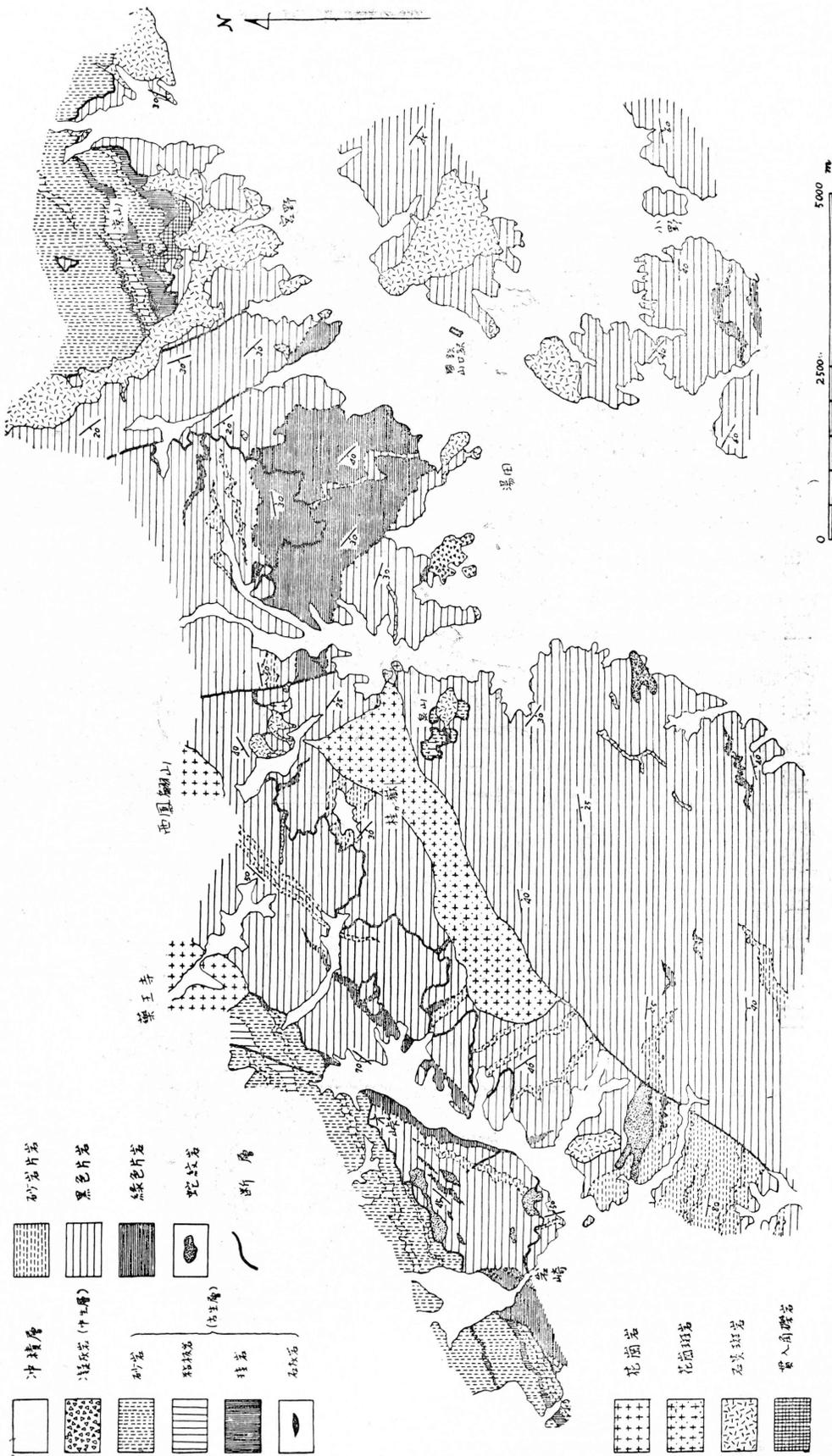
Crystalline schists of the Sangun-Motoyama Group outcrop in this area. They are composed of black-schists, sandstone-schists, and siliceous-schists, derived from argillaceous, arenaceous, and quartzose sediments respectively, and green-schists.

The north of this area is occupied by non-metamorphic Palaeozoic formations, composed of sandstone, shale, chert, and limestone.

The non-metamorphic group is in contact with the metamorphic group in the relation of overthrust (Saigatao-overthrust), the former being the block thrust over the latter from the north.

These older formations are intruded by the later acidic igneous intrusives.

山口市周縁の地質圖 (1954 吉野)



山口市周縁の地質構造圖 (1954 吉野)

—Lineation map—

