

# 「群島の基盤の褶曲について」の付図3葉

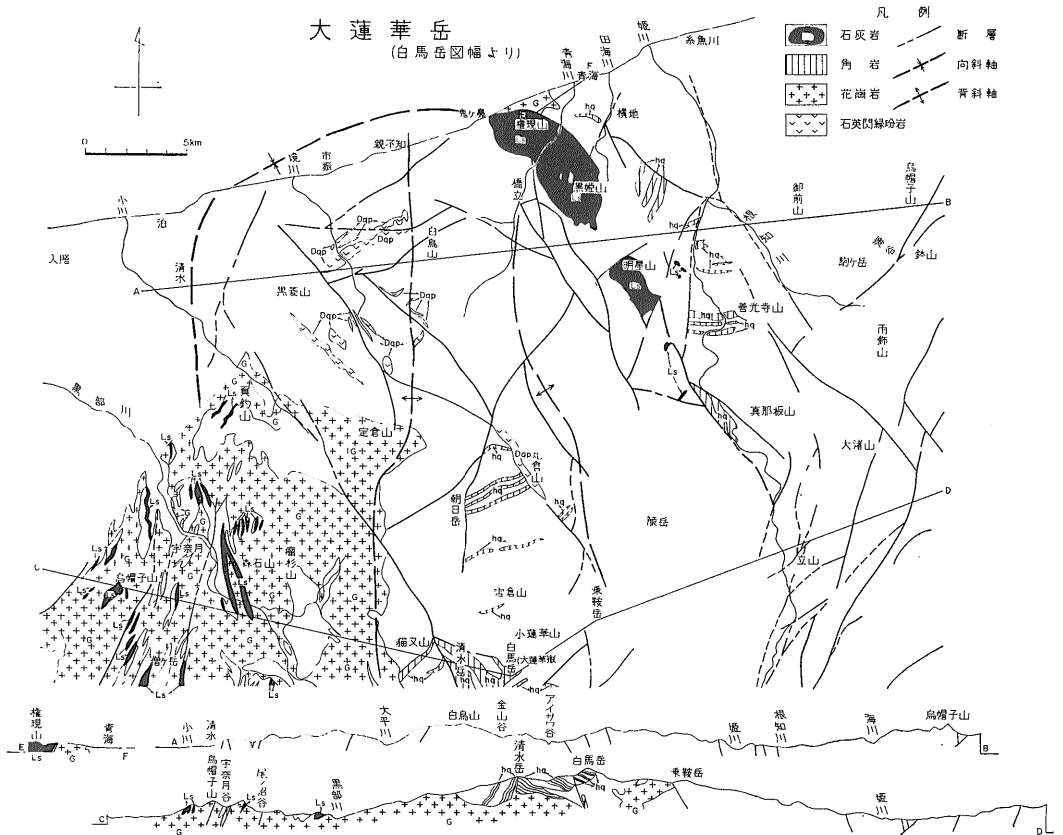
## 竝にそのアブストラクトと正誤表

別所文吉

「群島の基盤褶曲について」を發表したところ 図がついていないので構造がわからないと 言ってきた人が少なくなかった。もともと 原図は作っていたが 製図ができない身体なので 割愛したのであった。しかし 読者に構造のジャスト・ポイントの判らぬものを書いてそのまま引込むことは 無責任であると思ひ直し 製図の専門家を求めている。幸い物好きな人があって この程製図が現成したので ニュース誌に載せて 責任を果すことができたことを感謝している。

かたがた「群島の基盤の褶曲について」は 發表の當時入院中で 校正が充分やれなかつたので 正誤表と簡単な アブストラクトをつけることにした。読者は「正誤表」によって朱を加えられるときに もう一度読んでいただければありがたい。

たとえばアブストラクト以外に 第一章では「日本の構造」を論ずるための理念と 方法とを書いているし 第二章では火成岩に進入せられた基盤の岩石について 特のべている。第三章では基盤そのものの構造につ



1. 大蓮華嶽の正誤表 (地質ニュース 239号 30~43P)

頁	行	正	誤
30	前・下・1	多少意味が違う	多少違
34	前・上・3	ケス	についで
32	前・上・21	意味はない	意味ない
35	前・下・7	雪倉山	雪倉嶽
40	後・下・24	C-D	C-E
41	前・上・18	ほとんどその傾斜はWとなり	ほとんどWとなり
41	前・下・9	C-D	C-E
41	後・上・19	の地向斜の	の向斜の
41	後・下・7・8	黒菱山	黒髪山
42	前・下・4	簷嶽	簷
42	後・下・24	E-Wに	E-Wは

いて 詳しく写しているからである。

### アブストラクト (1)

『この文章の目的とするところは まず日本の基盤の褶曲について学び これを鍵鑰として日本群島の構造を明らかにしようとするにあった。

その第一の手段として 信用のおける地質図について 石灰岩を追及し 合せて石灰岩を中心としてこれを含む岩体の舟底構造を調べた。

大蓮華嶽の領域では 明星山から黒姫山・権現山に至り 鬼ヶ鼻で日本海に没する延長14kmに汎る石灰岩が NNW—SSE 方向に伸びてきたものが 権現山附近で E—W に転ずることが判った。この地方の石灰岩は塊状であって 石井はその走向傾斜はわからぬといっているし 戦後に青海石灰岩の化石の研究に 沢山入った若い人達も その走向・傾斜のはっきりしたものを見付けるのに 手を焼き兜を脱いでいる。ところが菌部竜一は権現山の北面において この塊状石灰岩の中において 輝緑凝灰岩が E—W 走し S に傾いているのを 発見している。この発見はこのわからない塊状石灰岩の動向を明かす 唯一の手掛をつかんだものとして ほめられてよい。これによって私は NNW—SSE 走してきた石灰岩が 海中に没する前に E—W にその走向を転じ Uターンして宇奈月を中心とする石灰岩を含む岩体(立山後立山連峰の章の A B 地域)に 向うものなることを推察することができた。この海中に没する間の延長は凡そ 10km・上陸して更に S を指し宇奈月の北方で 石灰岩が陸上で露出する処に至るまでの間 凡そ 12km である。この推定された石灰岩の動向は 鬼ヶ鼻の沖を中心に 大きくゆるく Uターンするものと考え、これはその両翼の石灰岩の動向からみて不自然ではない。石灰岩が Uターンする構造の軸は N—S であって 大蓮華嶽の W 麓を北に直上して 親不知あたりに出るものと 考えることは 片状閃雲花崗岩(富山県地質図では新期花崗岩類)の古期岩層に貫入している配列からみて無理がないと思う。

次に石灰岩層の舟底構造については 今のべた蓮華嶽の領域の大構造の 東翼をなすものについては その分布と地形のコンターから読みとれるし これを夾んでいる衝上についても それらの位置にある断層の傾斜からそれが衝上であると推察せられる。ただ大構造の西麓をなす石灰岩と火成岩類の構造が 舟底構造をしているかどうかは それを推定するだけのフィールド・エビデンスがない。石灰岩層およびそれを含む火成岩類は 多く N—S の走向をしめし 直立または W に急斜する

とだけがわかっている。これについては立山後立山の章で詳しく述べることにする。

現在の背斜向斜は すでに幾度も述べたように 古生海中の地背斜が 起上によって向斜(舟底構造)となり 地向斜が背斜となったものである。しぜん親不知からまっしぐらに南下して 大蓮華嶽の西麓に至る構造は背斜であり 黒部峡谷を N—S に縦断している。新期花崗岩はこの背斜の軸を中心にして 進入したものであろう。これは言うならばホツサマグナの小型したものであるといえる。』

### アブストラクト (2)

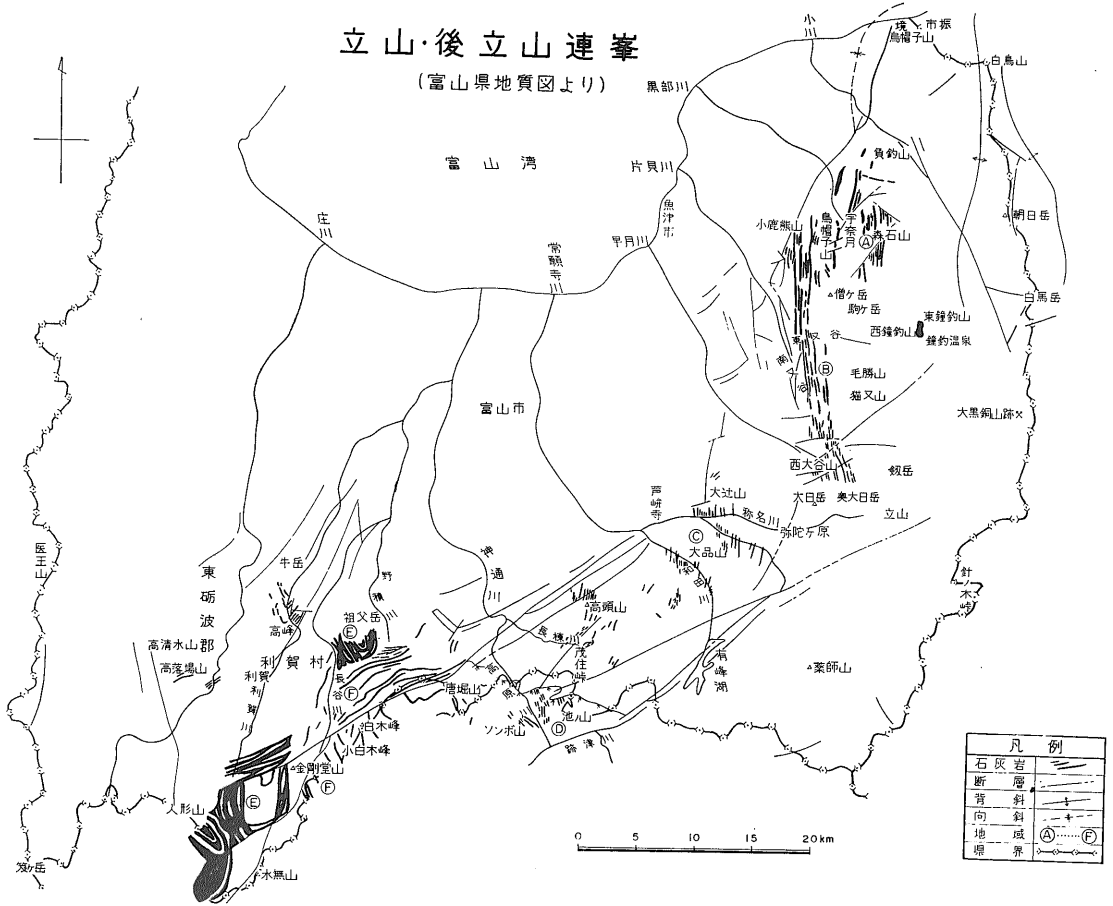
『大蓮華嶽領域の宇奈月区の石灰岩層を含む火成岩類は この領域の A 岩体・B 岩体に当る。

A 岩体は N—S 10km・E—W 5km に汎り 主として閃緑岩質アグマタイトからなり その中に含まれる石灰岩の小レンズの走向は おおむね走向は N—S で直立または W に急斜する。この石灰岩層の群の南延は SE に飛んで 東・西鐘釣山で Uターンするものごとく 北延は NE—SW の断層によって切られるがこの処で Uターンして B 地域の含石灰岩岩体につづくものと思われる。A 地域の E 隣・W 隣は 新期花崗岩類によって 進入されるが これはこの処に存在した背斜に沿う裂罅に 進入したものである。A 地域の含石灰岩岩体は地形のコンターから舟底型構造をなすものであることが読みとれる。

B 岩体は N—S に 22km に汎って伸長する。幅は 5km であるが E から角閃黒雲母片岩類・花崗閃緑岩質片麻岩類・角閃石片麻岩類・石灰珪質片麻岩類・眼球状圧碎角礫片麻岩類の順に並んで N—S に並走する。各岩体の走向は そろって N—S で 直立または W に急斜するが 各岩体内部の葉理・片理は 必ずしもこれと一致せず とくにその傾斜に緩い部分があるのが目立つ。片理が原岩の走向・傾斜と 関係があるものとすれば B 岩体内に構造が存在したものである。石灰岩はとくに石灰珪質片麻岩類の中に夥しいが その他の各岩類の中にも存在する。また E 側の烏帽子山・僧ヶ岳グループ(角閃黒雲母片岩類・花崗閃緑岩質片麻岩類)中には 火山岩類あるいは火山碎屑岩・凝灰岩などを原岩とするものが含まれている。これは石灰岩の存在とともに B 地域が かつての古生海中の地背斜(バリヤー)であったことの論拠となるものである。B 岩体の南延は 大日岳の安山岩類の下に當って存在し 安山岩を溢流させたであろう E—W 性断層によって W にとび C 地域に露れる。

# 立山・後立山連峯

(富山県地質図より)



2. 立山・後立山連峰の正誤表(地質ニュース 241号 32~43P)

頁	行	正	誤
34	前・上・24	閃緑岩が認められる	閃緑岩と認められる
34	後・上・11	諸岩類に貫入し	諸岩類を貫入し
35	後・上・24	圧碎状斑状花崗岩	圧碎性斑状花崗岩
35	後・上・26	花崗閃緑岩	花岩閃緑岩
35	後・上・32	可能性	万能性
39	前・上・16	距りがあり	距りであり
39	前・上・24	E-W	E-N
39	後・上・8	この岩体が同一の	この各体が同一の
39	後・下・16	わからないが	わからないなどが
40	後・下・18	駒ヶ岳のW腹を経て	駒ヶ岳を経て

41	前・上・16	鉱物組成から	鉱物組成岩から
41	前・下・24	直立をしめすが	直立をしめすか
42	前・下・26	性断層によって	性によって
42	前・下・17	床入	進入
42	後・上・1	破砕	破端
42	後・下・2	大連華嶺領域の	立山後立山連峰の大連華嶺
42	後・下・15	走している	走っているからである
42	後・下・20	地向斜の端に	地向斜に
42	後・下・22	領域に近づいて	領域に入って
43	前・上・5	西鐘釣山でUターン	西鐘釣山で逆さにUターン
43	後・上・22	床入せられる	進入せられる
43	後・下・8	地向斜の端であり	地向斜の中心

C地域は 大品山を中心とする 10 (N-S) × 12 (E-W) km<sup>2</sup> の区域を占める。 黒雲母角閃石片麻岩・閃緑岩質片麻岩類からなる岩体で その中に含まれる石灰岩の小岩体はN-Sの走向をしめして雁行する。 C岩体の南延は ENE-WSW 性断層によって数度齟齬しつつ D地域に向う。 このN-Sに走る石灰岩層を含む岩体

は A・B地域からC地域に至るまで 42km ある。

D地域は 池ノ山を中心とする (E-W) 10km (N-S) 4+akm<sup>2</sup> の区域を占める。 これを構成する岩体は C地域と同じ黒雲母角閃石片麻岩類・閃緑岩質片麻岩類であるが この中に含まれる石灰岩の走向が 高原川を

界にして そのNEのそれがNNW—SSE~N—Sなるに對し そのSWのそれがNW—SEである。これは明らかに石灰岩がUターン（ここではVターンといった方がよい）していることを示すもので 高原川に沿ってNW—SEの方向の軸にした1つの構造があることを表すものである。これは今までの石灰岩層の走向はたとえ断層によって飛んだり 齟齬することがあっても例外なくN—Sを示し その構造の軸もまたN—Sであった。これに反しD地域の構造の軸はNW—SEと変わっていて これは立山後立山連峰領域の構造がここで転換しようとしていることで 注目すべきことである。なぜならばこれから SWの岐阜県に入ると NW—SEの軸を中心とした構造が多くなっていくからである。断って置くが 石灰岩層の伸長方向はNW—SEなど色々な方向に変わっていくが 巨視的に見た伸長の方向はN—Sのものが ここからNE—SWに変わっていくので今までのべた小構造の変わり とこれを混同してはならない。

E・F地域は 祖父岳からSWに25km・幅10kmを占める地域で 主として石灰岩の厚層からなる岩体で 黒雲母片麻岩類・角閃石片麻岩類・片麻状花崗岩類によって床入せられる。角閃石片麻岩類中には 塩基性ないし中性の火山岩および火山砕屑岩を原岩とするものがあり E・F地域がかつて 古生海中のバリアーであったことを示している。石灰岩層はSEにいくほど薄くなる。石灰岩層は 祖父岳のS・金剛堂山のW・人形山のSにおいて N—Sを軸とするゆるい構造を示しているが巨視的にみれば これらの構造を含む石灰岩の厚層はNE—SWの方向に連り この東側のF地域の石灰岩層が NNW—SSE から WNW—ESEに回転するのと合せ考えると 全体としてNW—SEを軸とする構造を示している。この構造はD地域でのべた高原川に沿う構造(NW—SE)と調和する。すなわちこの構造の外周(北辺)をなす3つの厚層状石灰岩層のつくる小構造と構造の配列と これらの構造をしめす石灰岩層の厚さから考えて 古生海のバリアーの中心は小構造のある処にあったものと思われる。したがって構造の軸はかつての古生海の地相斜の端であり 今は背斜をなしているものと思う。

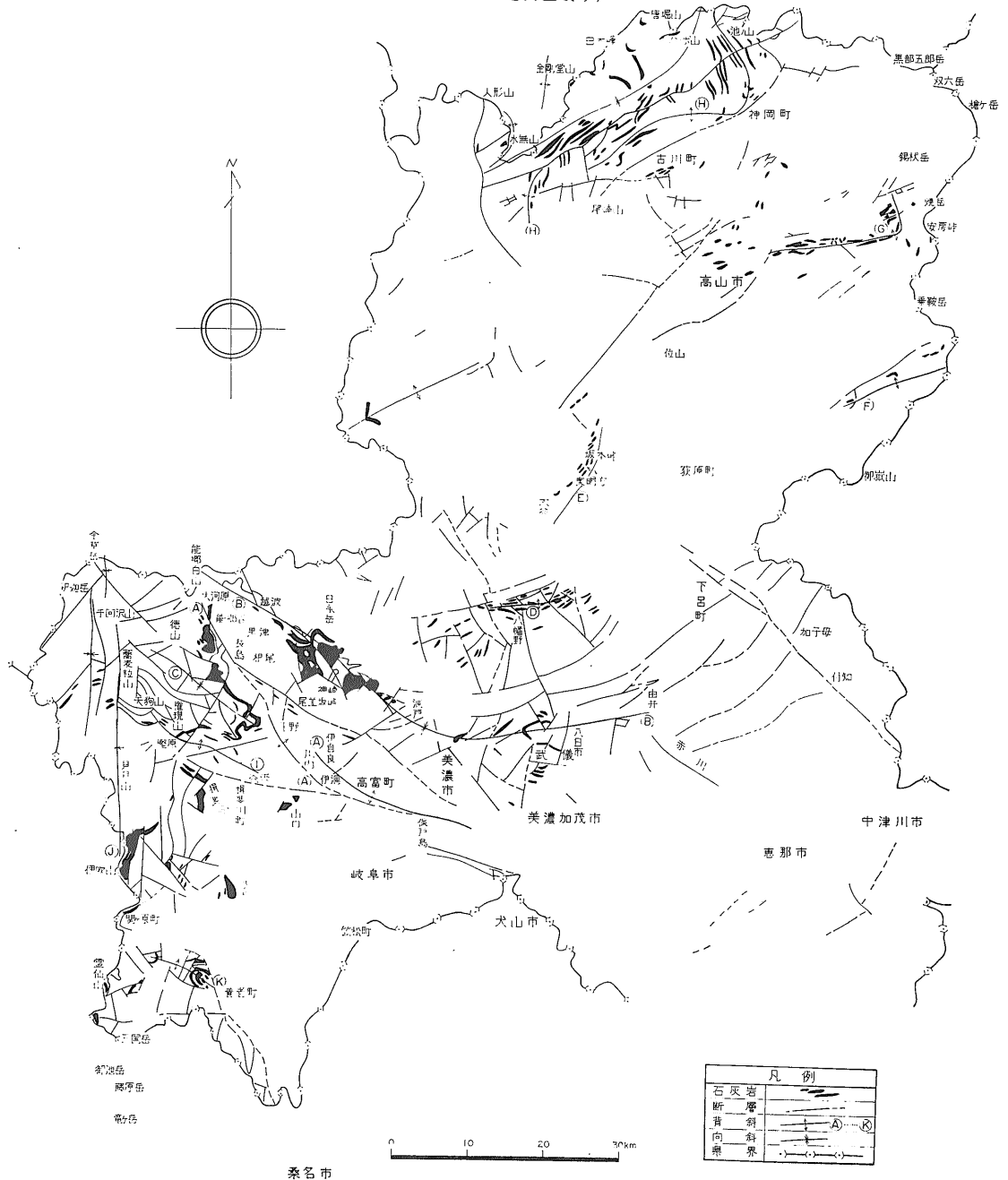
E・Fの石灰岩をそのままつなぐと これらはNE—SW方向を示し南下して 岐阜県内を袈裟がけに南下して 伊吹山に連互するものなるべく その延長は遠く130kmにおよぶ。これは次章 岐山曲阜の章においてのべよう。』

### アブストラクト(3)

『ここで 岐山曲阜の領域に入る前に いま一度已往をふり返ってみよう。これまでの石灰岩を含む岩体は親不知の沖合で岩層がUターンする大構造のW側をなすもので その走向はN—Sで 延長54km 幅12—15kmあり 石灰岩層は巨視的に見て 1つの層準のものと見える。したがってこれはそのまま 古生海のバリアーを表わすものと 見ていだろう。

しかしこれからSの構造は そのまま古生海のバリアーを表わすものではない。これまで構造の軸はN—S方向の唯一の背斜であり バリアーはこれを取り巻く向斜を中心に配列する石灰岩帯であった。つまりこれまででは 話は単純であった。しかしこれからの構造の軸の方向は N—SからNW—SEに変わり それが1つではなく数多あり それが並走し 互に隣合って波状を呈している。且つ構造に含まれている石灰岩も 少なくとも2つの層群がある。このうちの構造と どの石灰岩の層群のあるところを 古生海のバリアーの位置とするかは 難しい問題であるとともに この文章の目的とするところであるから どうしても解決しておかねばならぬ。これからの石灰岩には 厚層をなすものと 薄層あるいはレンズ(扁豆状)のものがある。厚層をなすものの多くは 岩層のUターンするところ集っている。もしこの厚層状石灰岩のみをつなげるとすれば それは構造のUの冠(逆U)をつなぐこととなり 一応厚層状石灰岩は 構造と関係がないことになる。はっきりいうと 構造の軸の走向はNW—SEであるが厚層状の石灰岩は 構造のUターンするところの冠をつなぐことになるから その走向はNE—SWになる。これは何を意味するものであろうか。これはそれを構成する岩石からいって 古生海のバリアーでの堆積物に外ならぬから やはり一種の構造である。しかし地質図から読みとれる構造とは 異質のもの 次元の異なるものである。すなわち地質図から読みとれる構造を 小構造であるとすれば これははるかに 次元の異なる大構造である。すなわちこれを 古生海における長大なバリアー 地背斜であるとすれば これに対応する地相斜は 地質図上の何に当るであろうか。そのような地相斜の軸は これまで大連華嶽・立山・後立山・岐山曲阜などの付図には 存在しなかったと思う。もっとラージスケールの地図に求めなければならぬ。私はメディア・ラインがそれではないかと夢想している。メディア・ラインの走向は このあたりではNE—SWであり石灰岩厚層のそれと調和しているからだ。そうすると岐山曲阜の領域に多いSW—NEの軸をもつ構造は 一体何であったか 私は古生海のバリアーと

# 岐山曲阜 (岐阜県旧地質図より)



桑名市

3. 岐山曲阜の正誤表 (地質ニュース 244号 10~21P)

頁	行	正	誤
13	前・下・20	D層が平野附近	D層が日当附近
14	後・上・1	石灰岩帯は St.E-W 走するが	石灰岩帯 St.E-W 走するが

15	前・上・13	構造	構成
17	前・下・22	NW-SE	NE-SW
17	前・下・5	上	(イ)
17	後・上・21	(L)	

いう大地背斜から 古生海の大地向斜に向って 濺いでいる幾つかの小地背斜・小地向斜が起上してできた小構造と 解釈すべきものであると思う。

御岳山麓から 位山・尾崎山を含んで NW—SE の方向に膨大な火山岩が敷衍する。濃飛流紋岩と謂われるものである。この下に構造があると思う。それはこの流紋岩の NE 方・古河町・神岡町の北の片麻岩体の石灰岩帯 (H) は 蛇行しながら全体として ENE—WSW 走しているからである。これは構造の N で 地層が U ターンする冠の部分の反映とみてよい。この帯には 1 向斜 1 背斜がある。また高山市の北から 古生層中の石灰岩層 (G) は E 走する。これは明らかに構造の E 翼を表わしている。更にこれの S 御岳山の N 麓には E—W 走する石灰岩を含む古生層の背斜の構造 (F) がみられる。これも (G) と同様構造の翼を示すものと見てよい。

さて構造の W 翼を尋ねると 古生層中に石灰岩帯が N E—SW 走するのが 奥明方大谷に見られる (E)。これは 1 背斜をしている。これは流紋岩の下で U ターンして (G) に連るものであろう。

八幡町で長良川をトラバースする石灰岩帯 (D) は E—W 走する 1 つの背斜構造をなすもので これも同じく U ターンして (F) に連るものであろう。

濃飛流紋岩下の構造は NW—SE 走する 1 つの背斜構造なるべくこの構造の軸面には 断層を伴うものと思われる。阿寺断層もまたその 1 つであらう。

この S 方美濃市の北の 長良川をトラバースする石灰岩を含む古生層の E—W の向斜構造は まもなくその走向を NW—SE に転じて 根尾の船伏山の 大石灰岩の厚層に向う (B)。これは根尾断層と一致する根尾背斜構造 (A) の N—NE 翼をなすものである。

根尾構造の S 翼をなすものは 能郷白山の南から 水鳥谷に至る大石灰岩層が それである (C)。これは向斜をなしている。この石灰岩層は この S で 1 背斜 (NW—SE) をなして (I)。伊吹の石灰岩の厚層に連なるものの如くである (J)。伊吹山の構造は 1 つの向斜構造で これは走向 N—S 直上して徳山の向斜に連なる。これは S に向っては 鈴鹿山脈の稜線に舟底型の構造をして分布する N—S 性の向斜になる (L)。

この中間の関ヶ原の低地には 走向 NW—SE の浅井断層が トラバースしている筈である。浅井断層は根尾断層と同じ性質の姉妹断層であると思われ これと同じ走向 (NW—SE) の背斜構造が 養老町を通って存在する (K)。浅井断層が J の向斜軸を切るものなるやまたはその分枝なるやは 地質図ではまだ明らかではない。ここに岐山曲阜の領域における構造の 特徴について一

言すると NW—SE 軸の背斜が目立つことである。

これらの背斜は NW で閉じ SE で開いている。すなわち逆 U 字に U ターンしている。この構造から推測せられる古生海中のバリエーは どこであらうか。私はこれらの構造の N の端である地層が U ターンする。すなわち逆 U 字の冠をつないだ処が それに当ると思う。じじつこの処においては 石灰岩が厚く また輝緑凝灰岩が多い。則ち構造の軸が NW—SE であるのに対し古生海中のバリエーの方向は これと調和するというよりは むしろこれに直角に近い NE—SW の方向を示すのである。これは何故だろう。私は構造のしめす地質次元と バリエーの示す地質次元が 異なるためであると思う。則ち地質図に表われた構造は 古生海の中心に向う小構造 そのものを表わすものであり バリエーは これら小構造を統括した地背斜を表わすもので 古生海の中心すなわち地向斜と 次元を等しうするものであるからである。

ここで岐山曲阜の領域における バリエーを辿ってみると 立山・後立山の領域の祖父岳から 人形山の E に至り これから NE—SW 走して 古河町の N 附近で片麻岩の領域を脱して 古生層地帯に入り 小構造の冠を汎るから多少の出入りはあるが 舟伏山・水鳥谷から伊吹山に至るまで 概ね NE—SW 走している。伊吹山から古生海中のバリエーは N—S 走して 稜線の上を南下するが これから W および S については 「大阪・神戸・京都・奈良・大津・堺の基盤の褶曲」において述べた。この徳山—伊吹山向斜の S 延は 領家帯に入り更に南下して 高見山附近において 一旦メデイアンラインに近づくが 再び N 上して 大和高原の W 縁にそって 奈良附近に至り これが奈良平野をトラバースして NW に向い 松尾山から生駒山にでて これから W に向かい 大阪平原下に没するものようである。これから六甲山の稜線に現れて NE—SW に向い 淡路島で海没する。

ここで領家帯に入ってから 古生海のバリエーと推測したものについて一言 述べておくことが必要である。ここにのべた領家帯のバリエーとしたものは 多く花崗岩の中であって 現在はその中に 石灰岩・輝緑凝灰岩などのバリエー堆積物の直接の証拠となるものが見られない。しかし舟底型の構造が 稜線一帯に分布し これらは中心に向って傾斜する数多の衝上によって囲まれている。これは特筆してよい珍しい構造であって どこにもあるというものでない。この特異な構造を追ってみると 古生層地帯のバリエーの延長から発して 数 10km に連ってつづき 全体として大きく U ターンして 構造をつくっている。

この花崗岩の中に残る構造をパイヤーの蹤跡とすることの真偽は 岩石学の進歩を俟つより外はないが 今のところ野外地質学からは 淡路島以西の地質図を追ってみれば 何処かでその真偽が判るかも知れない。たとえば成羽炭田・大賀地方・岩国地方・秋吉台などである。以上日本海の親不知から淡路島に至る 古生海のバリエーの蹤跡を 凡そ500kmに汎って 辿ってみた。」

「群島の基盤の褶曲について」の夢想を わずか三章で筆をおいた理由は 前に書いているが まことに羞しいことなので 忘れていただきたい。

江原真伍の『太平洋運動』は35年間の発心修証であり14篇の発表であるのに対し 「群島の基盤の褶曲について」はその前の「大阪・神戸・京都・奈良・大津・堺の基盤の褶曲」を加えてもわずかに太平洋論の1/3の11章の発表でやめたのは恥すべきである。先師中村新太郎先生は野外地質調査に祇管して 他の説論にとらわれなかった人である。門弟の末席につらなるわたくしは 病とは言え筋骨を勞する野外地質調査ができなくなり いたずらに夢想のみに走ってゆくことに 堪えられなくなった。江原の太平洋論は 全部が全部を自分で筋骨を勞して歩いて調査したものではなく 言わば野外地質と夢想とをないませたもので 言わば第二義的なものであろう。近頃「プレート・テクトニクス」説が流行しこれに先立つ江原の「太平洋論」が見直されてきたのだが 「太平洋論」は地表に近い地質世界の構造論である。プレート説はもっと深い世界のことである。今地質家にプレート説の幻想を説く輩は多いが それが地質世界に於てどんな姿をして現れているかを 究めようとするものは稀である。江原は四国の外帯に於て発見した下方衝動を眼睛とし これを環太平洋地帯に及ぼしたのが「太平洋運動」である。「太平洋運動」を 眼で見手で触れることのできる地球表層の構造とし これを案内者として この全地域を野外地質調査し フルマップの地質図をつくる若者がでないだろうか。

直接この手でふれ この眼でみ 見渡したものだけを 真実とし それ以外のものを信じない人がいる。これを一枚の地図の上に表はした地質図をもとにして 大地の構造をきわめるのが 地質の真髄である。いまの地質の論文・報告の多くは 地球物理の観測・実験に眩惑されて 地質の本分をわすれたものである。これらの観測・実験は多くの仮定の上にとった 間接のデータであるから たえず地質の本分によって正さなければ 本物とは云えない。地質は昔も今も地球表層を明らかにする主な手段であり 他の観測・実験はそれを助けるだけのものにすぎない。

地質の真髄をきわめることは たやすいことではなく

長い長い難行の路に堪えねばかなわぬことである。そのためには基礎をしっかりとしていかなないと 途中で堪えられなくなって 自らが放抛するようなことになる。地質の真髄を求め人々は 歩ける限り 一生をつとめて命のある限りやすむということはない。偉いと云われた いろんな地質家をみてきたが 多くは定年になると 本分の地質をやめて 金になるアルバイトに転じた。こんなともがらは地質の職人であって 地質家ではなかったのだ。職人で財をつむ者は少ない。位階勲等に誇る者ができたようだ。こんな世間の名利の鬼が 地質の世界に現れたのは大正の末である。高師から大学に入ったから エリート族ではない。この男は特技があり たとえば大学を出れば それ以上の人だけと交わり 学士院にはいれば それ以上の人だけと付き合って過去の友を忘れ去ることである。新しい機械を求め新しい領域で測定することが好きで 今流行の『プレートテクトニクス』にも貢献したと 本人を知らない今の若者たちにも買われている。晩年田舎の大学の学長もやったから 位階勲等にも不足はないはずだ。誠に彼が育ったという寺の易行果報の因縁を衆生に見せているように見える。こんな道に迷わぬようにしてもらいたい。あるものは父祖からゆずられた財産を 一銭も減らさずに子孫に譲るだけが 一生の仕事で 40年来の地質家の看板を放棄して 今は土地に代えた財の上で大悟している。わたくしには この様な時流に泳ぐ歳月も才覚もなかったから 二乗に貧苦し 輪廻に浮沈せねばならぬわれもない。それは若い時 大梁国天童山の如浄禪師のような人に逢い 美濃国根尾谷に入って一人鉄槌を振ることができたからである。上来「地質ニュース」誌上をかりて45年間の印象に残る いろんな尊敬すべき地質家にふれて来たが わたくしが地質内外を通じての「正師」と呼べる人は 先師ただ一人である。

それはさておき 「群島の基盤の褶曲について」は私がフルマップで野外地質調査をした地域 とその周辺区域にとどまり それに遠のいた区域にまで及ぼしえなかった。即古生海のバリエーの追跡を 僅かに500kmでやめているのは これが夢想であるにしても 第二義第三義的な幻想にまで 落したくないからである。どんなに他の自然科学が進歩しても 地質の嫡流は 野外地質であり 地質図を書けない輩は地質の真髄を論ずる資格はないことを 岡山大学の松本隆教授と論じたことがある。松本はハッキリした学者で 大きな期待をかけていたが 間もなく夭折した。

野外を歩けなくなった者は もはや地質家ではなく 地質の文章を書く資格がない。