

京都 大阪 奈良 神戸 堺 大津の

基盤構造についての夢想

③

散 官 大 夫

4. 伏見 図 幅 から

近畿の地質は 何時誰れが始めたかは 私の手に文
献もないし 当時を知る人も 多く故人となられたので
今は知る由もない。 地質調査所の近畿の20万分の1の
地質調査図幅が 明治30年代にはほぼ終わっていたとい
うから 相当古くから調査されていたらしい。 大正11
年に 京都大学地質学教室が設けられてから 小川琢治
中村新太郎などによって この地域が詳しく研究されだ
した。 昭和の初めに 7.5万分の1の図幅調査が始めら
れたが この地域内では なぜか 昭和7年に伏見図幅
が 公刊されたのみで 他にあるのを知らない。 「伏
見図幅」の作者 商工技師石井清彦の引用並に参考にし
た図書は

- 1 中村教授 京都西山地質図
- 1 上治学士 宇治付近地質図
- 1 京都帝国大学理学部地質学教室に於て調査せる野稿図
 - (1) 京都東山附近
 - (2) 笠置附近
 - (3) 和束の沿岸
 - (4) 其他部分図

これらを石井は文字どおり引用並に参考にしたのであ
って 図幅内は一々踏査して歩きまわり 当時自分も歩
き 学生に歩き回らせて地質に関する知見を累積したと
人も信じ自分も許していた中村と 激論をたたかわした
こともあった。 しかし地質の世界では よく歩きよく
みて フィールド エビデンスをつかんだものが 年令の
如何にかかわらず 勝利者である。 石井は権威に 屈
しなかった。 このことは伏見図幅をよくみれば 私の
ようなものでもよくわかる。

この時代は地質調査所は 日本の地質図完成のために
野外地質に精進し 内外ともに 地質の絵本山たる事を
許していた。 大学教授以上の権威をもっていた所員が
少なくなかった。 しかし中には中年に達して 踏査に
対する熱意を失い 野外より データの蒐集に力をそそ
ぎ 地質調査にでかける前に 地質図を作成し 踏査は
仕上げにゆくだけの者が 少なくなかった。 小川が
「調査所の奴は泥棒だ。 資料だけを写して 帰りに
は 挨拶にも寄らん」というのを聞いたことがある。

近畿地方に7.5万分の1図幅が1枚にしてやんだこと
は 本当の事はわからないが そのミリューだけは追々
にわかってくる。 小川も中村も地質調査所出身で 図
幅で苦労したから 図幅の裏も表もよく知っている。
中村は「役所では ほんとうの地質図はできない。 そ
れは官吏は旅費日当車馬賃を貰っているから 同じ道を
二度と歩けないからだ」というていた。

こういう空気の中へ飛込んで作ったのが 伏見図幅な
のである。

「伏見図幅」は近畿地方における唯一の7.5万分の1
図幅であり 又近畿のほぼ中央にあることの外に こう
いう空気中で 歩き廻って作った図幅であることを 念
頭において 私は「近畿の基盤構造一の夢想」の下敷と
して使わしていただいた。 小川 中村と 石井を紙上
で会わせて面白がったり 大学と調査所の地質を比較し
て 黒白を論じたりするためではない。 第一私は3人
から教えを受け 後の2人からは特別にお世話になった
もので そういう大それた事をする気はさらさらないので
ある。

下敷にすることは難しいことである。 図幅を作る人
は図幅を永遠に残したいのである。 だから自然の真の
姿を 表現することを第一に心がけている。 といっ
ても 5万で調査したものを 同じ5万で出版した とい
うのではない。 それはストリップが 一番よいとい
うもので いただけない。 昔は地質図を出版するとき
には 半分に縮めるとよい という言葉があった。 5万
で調査したものは 7.5万位にする余裕がほしい。 7.5
万分の1を5万に改めたのは 私の在職中であつたが
経費がかかることが 大きな理由であつたと思うが 私
には割切れなかったことで そのよしあしは 両図を比
べてみればわかることだ。 又図幅を作る人は 自分
の考えや 学説にとらわれることを 極度に嫌い。 そ
ういうものは 流行に左右されやすいもので 流行の廃
れたときは 説明書だけでなく 地質図までが それでお
終いになるからだ。 地質図を作る人は 重ねていうが
不易を求めているのである。 この意味に於て図幅説明
書は簡潔なほどよろしい。 薄くて小さなほど よろし
い。 野外に携帯できるほどの 荷にならないのがよい。
調査所では戦後5万分の1の大きな説明書ができたが
この図幅の本質は属性からみて どうであろうか。 こ

の文章は地質調査所の人々が読んで下さるので つとめて詳しく且具体的に書きたい。

a 地質講演のスライドに就て

散官後つとめて地質講演を聞くようにしているが 世の中が変わって とまどうことが多い。映画やスライドが多くなって 説明がうまくなって 退屈することが少なく 地質家にしておのが惜しい。昔なら弁士今ならタレントになった方がよいと 思われる人も少なくない。こまるのは地質図や表が いま写ったかと思うと すぐ消えてしまうことで これでは 岩層の配列 コンターとの関係 岩層の前後などを見ることは勿論 地質全体の調和などまで 観察する暇がない。こういうことは批判されたり 質問されたりすることの嫌いな人には 好都合であろうが これでは地質図がないのに等しく 地質の本質が 主体でなくなってくると思う。地質図や重要な表などは やはり紙に書いたものを 壁にかかげて 演者の講演中ぐらいは 見せてほしいと思う。

b 説明書中の写真について

これは説明書だけではなく 一般の論文についてであるが 写真が多すぎる。中には写真帖や画報のようなものがある。不整合や 衝上 貫入などの証拠の証拠として 用いられている場合が多いが そんなものに限って あやしいと思われるものが すぐなくない。私などは まず写真にしてまで見せなければ 信用してもらえないような露頭は 逆に疑ってみたくるのである。地質図全体の中の岩層の配列 バウンダリーの弧形などを 丹念に見れば その真偽を透破することができる。地質のフィールド エビデンスは 1ヶ処2ヶ処で すぐに決めるには早い。満州の石炭追跡者は そのために 数100米の切割をしたものだ。応用地質家は この間の事情をよく知っている。甲 乙の上下関係を定める事に 最も真剣なのは 相撲の勝負判定者であるが 彼等はいまだに写真を その判定に用いようとしなないのは 写真よりも 角力の動きそのものの中に 本質的なものの存在することを 多年の経験が 教えてくれたからだ。テレビ写真などは 角度によって どのようにも写ることを 知っているからだ。頭のよい地質家の中には 調査にゆく度に じぶんが新発見をして 帰る人がいる。こんな人ほど 当にならないものはない。頭の悪い地質家は 頭の良い人が発見したものが 果たしてその延長方向に つづくかどうかを 求めて苦勞する。苦勞している内に頭の良い人の発見をくつがえしたり 頭の良い人が考えても 及ばない第三の真実をつかむことに

なる。

石井はこの地域の地質を 次の21に分けて記載している。

- 1 上部古生界
- 2 第三系
- 3 更新統
- 4 現世統
- 5 片状両雲母花崗岩
- 6 細粒黒雲母花崗岩
- 7 黒雲母花崗岩
- 8 半花崗岩質花崗岩
- 9 半花崗岩及ペグマタイト
- 10 花崗斑岩
- 11 石英斑岩
- 12 正長石斑岩
- 13 角斑岩
- 14 英雲閃緑岩
- 15 石英閃緑岩
- 16 石英閃緑玢岩
- 17 煌斑岩
- 18 輝緑岩
- 19 粗面岩
- 20 粒状安山岩
- 21 火成岩相互の関係

一 上部古生界

(イ) 秩父系

上部古生界を秩父系 並に秩父系一部の変質に因る領家変成岩よりなるとし 秩父系を 主として砂岩 粘板岩 及び角岩より成り 輝緑凝灰岩 及び石灰岩の薄層を挟有するとしている。

砂岩には 粘板岩の大なる破片を 含有した角蝨岩状のもの 角岩 粘板岩等の礫を多量に 含有して角蝨岩状のもの 粘板岩の扁豆状団塊を多数含有するものがある。粘板岩には 砂岩 角岩に漸移するものがあり 角岩は 突兀たる山峰をなしている。

石灰岩は 有孔虫類 蕨虫類 腕足類 海百合 珊瑚の化石を含有し 概ね10米内外の薄層 又は扁豆状をなして 介在している。

輝緑凝灰岩は 石灰岩と共存する場合が多い。

(ロ) 領家変成岩

領家変成岩は 古生層の変質したもので 古生層が漸次変化している。おもに片麻岩 雲母片岩 及石英片岩 黒雲母板岩よりなる。

次に近畿地方の領家変成岩を規制すべき 重要な記載があるので引用する。

『領家變成岩ハ 片状花崗岩 又細粒黒雲母花崗岩ニ 近接セル部分ノモノハ 最モ粗ニシテ 片理明ナリ 而シテ花崗岩質物 細脈ニ貫カレタルモノハ 貫入片岩ト 為リ 雲母片岩中ノ層々貫入セル花崗岩ハ 水成岩質物ト 混交シテ 片麻岩ヲ生シ 貫入片岩及片麻岩ハ 其分布区域共ニ狭少ナリ。 接触部ヲ遠ザカルニ随ヒテ 花崗岩質物ヲ全ク混交セザル 純水成岩質ノ雲母片岩ニ移化シ 更ニ遠ザカレバ 多量ノ黒色ノ粉状物ヲ 含有シ 再結晶ニヨリテ生ジタル成分ト 元來ヨリノ成分トノ混交セル 片理不完全ナル雲母片岩ニ移過シ 終ニ黒雲母板岩ヲ經テ 粘板岩及砂岩ニ移過ス。 スクノ如ク領家變成岩ト秩父系トハ 漸次移過スルモノニシテ 地質図上ニ區別セル境界ハ 其概略ヲ示スニ過ギザルモノナリトス。

領家變成岩中 片麻岩ト貫入片岩トハ 水成火成兩物質ノ混交体ナルモ 雲母片岩ハ 水成岩物質ノミヨリ成レル片岩ニシテ 而モニ岩質ノ遷移の相異アルハ 本岩ノ受ケタル變質作用ノ 強弱ニ因ルモノナルベク 該變質作用ノ主因ヲ為スモノハ 片状黒雲母花崗岩ノ影響ト認メラレ 又岩石ニ紅柱石等ノ結晶ヲ生ゼシメタルハ 細粒黒雲母花崗岩ノ接觸作用ト 認メ得ベシ』

地質構造については 特に見出しを設けて述べるようなことは してないが 重要であるので 引用する。

『本図幅ノ上部古生界ハ 京都ノ平野ヲ距テ 東西ノ二山塊ニ分離シテ 図幅地ノ基盤ヲ成シ 第三系及古更新統ニヨリテ 広域ニ互リ被覆セラル。

西部山塊ハ之ヲ西山山塊ト称シ 茲ニ砂岩最モ良ク発達シ 角岩及粘板岩ハ之ニ次ギ 輝綠凝灰岩及石灰岩是ニ介在ス。 地層ハ主トシテ 東西若クハ北西ヨリ南東ノ走向ヲ有シ 傾斜ハ北又ハ南ニ急斜シ 同山塊ノ南端部ニ近ク 略東西ニ走レル一向斜ヲ 認メ得ベク 又南西端部ニ於テ 石英閃綠岩ノ南ニ位スル岩塊ハ 主トシテ北ニ傾斜シ 其他ハ概ネ南ニ傾斜セリ。 スクノ如ク本岩層ハ一見單斜ヲナセルカ如クナルモ 其間ニ於テ反對ノ傾斜 或ハ垂直ニ近キ傾斜ヲ有スル部分アリテ 頗ル複雑ナル褶曲ヲナセルモノナリ。 東部山塊ニ於テモ亦一般ノ走向ハ 東西又ハ北西ヨリ南東ニシテ 西部山塊ト略同一ナルモ 西部山塊ニ比スレバ 北ニ傾斜セル部分多キガ如シ。

東西兩山塊ヲ通シ 地層ハ頗ル錯雜シ 且ツ幾多ノ断層ニ切斷セラレテ 同一岩層ノ連絡 不明ナルモノ多ク 更ニ本岩層ハ相互ニ移過シ 或ハ幾何モナク 尖滅スルモノ等アリテ ソノ構造ヲ明ニスルコト 頗ル困難ナリ。 随テ本岩層ノ厚サモ 正確ニ知ルヲ得ザルモ CD断面

図ニ於テ 是ヲ測定スルニ 少クモ五千五百米ヲ下ラズ。

本岩層ヲ切斷セル断層系ハ 西部山塊ト東部山塊トニ於テ 多少ノ相異アリ。 西部山塊ニ於テハ 衝上断層二条 正断層系ニアリ。 衝上断層ノ一ハ 明神嶽 黒柄岳ノ北辺ヲ過ギテ 略東西ニ走り 断層ノ上盤ハ角岩下盤ハ主トシテ砂岩ヨリ成リ 南ヨリ北ニ向ヒ 衝キ上ケ。 断層面ハ南ニ傾斜スルモ 其傾斜角ハ詳ナラズ。 第二ノ衝上断層ハ 此北東方約四軒ニ於テ 西北西ヨリ東南東ニ走り 上盤ハ砂岩 下盤ハ粘板岩ヨリ成リ 第一ノモノト同性質ノモノナリトス。 正断層ハ 略東西ニ走ルモノ 北々東ヨリ南々西ニ走ルモノ 及ビ北々西ヨリ南々東ニ走ルモノノ 三系ニ属シ 東西ニ走ルモノ最モ古ク 北々西ヨリ南々東ニ走ルモノ最モ新期ノモノニ属ス。 東部山塊ニ於テハ 衝上断層ヲ認ムルコト能ハズ。 又正断層モ西部山塊ノ如ク 規則正シキモノニ非ズ。 而シテ断層ノ方向ハ 西部山塊ノモノニ 稍類似セルモ 新旧ノ相違ヲ 明白ニ認メ難シ。 唯北々西ヨリ南々東ニ走ルモノハ 概ネ最モ新シキモノノ如シ』

第三系はこの調査によつて 石井が発見したものである。 流石の中村も 奥山田の第三系の存在に気づかず 激論となつたが ついにフィールド エビデンスの前には 兜をぬがざるを得なかつた。 37個の化石を 横山博士が鑑定し下部新鮮統のものとした。

「第三系ハ 蠶岩 花崗質砂岩 凝灰岩 細粒砂岩及頁岩ヨリ成ル」

「本岩層ハ 数条ノ断層ニ断タレ 上部古生層トハ 断層ヲ以テ界スル部分多シ。 概ネ東西 乃至西北西ヨリ東南東ノ走向ヲ有シ 南方又ハ南々西ニ 十五度乃至四十度ニ傾斜ス。 唯穀池峠ノ北部ニ於テハ 東北東ヨリ西南西ニ走り 北々西ニ四十度乃至五十度ニ傾斜セリ……」

五より二十に及ぶ十六項は すべて火成岩の記載であつて 造岩鉱物の肉眼的配列 石理 片理 構造 斑晶石基 變質より主成分 副成分の顕微鏡的觀察は 精緻をきわめている。 サンプルの採集 檢鏡が 膨大な数に上つたことが 想像せられる。

私は不勉強で その成果を述べる術を 知らないが 当時近畿地方の火成岩の野外研究が まだ緒についたばかりであつた時に 貢献するところが 大であつたと思う。

十八 輝 綠 岩 (宇治郡宇治村附近)

暗綠色ニシテ細粒ナリ。 本岩ハ斜長石 綠簾石 綠

泥石 曹長石及磁鉄鉱ヨリ成レル岩石ニ変質シ 粒状構造ヲ呈ス。斜長石ハ新鮮ナルモノ 殆ンド無ク 何レモ暗色ニ汚濁セルカ 曹長石ニ変質シ 往々緑簾石ニ変質セルモノアリ。有色鉱物モ亦 新鮮ナルモノ無ク 悉ク緑泥石ニ変質セリ。曹長石ハ 斜長石ヨリ変質セルモノト 結晶間隙ニ微晶ヲ為セルモノトアリ 本岩ハ宇治川ト田原川トノ合流点附近ニ於テ 輝緑凝灰岩中ニ介在ス。恐ラクハ同岩成層当時ノ熔岩流ナルガ如シ。

十九 粗面岩

灰色ヲ有シ 頗ル緻密ノ岩石ニシテ 方解石 及緑泥石ニヨリテ 充填セラレタル多量ノ晶洞ヲ含有ス。

斑晶—斜長石 黒雲母

石基—主トシテ玻礫基 及析木状長石ヨリ成リ黒雲母及磁鉄鉱ヲ含有シ 析木状長石ノ並行配列ニヨリテ 粗面岩質構造ヲ呈ス。

斑晶タル斜長石ハ 総テ暗色ニ汚濁シテ 本来ノ性質ヲ定メ難シ。黒雲母ハ緑泥石ニ変質セリ。石基ヲ為セル長石ハ 斜長石及玻礫長石ヨリ成リ 玻礫長石ノミハ 比較的新鮮ナリトス。

本岩ハ或ハ 上部古生層成層当時ノ熔岩流ナラン」

二十 粒状安山岩

暗緑黒色緻密ノ岩石ニシテ 方解石及緑泥石ヨリ成ル。晶族ニ富ミ 又方解石ノ細脈ニ貫カル。斑晶ハ総テ緑泥石ト方解石トニ変質シ 石基ハ暗褐色ノ玻礫基ト 析木状長石ト微晶トヨリ成リ 磁鉄鉱ヲ含有シ 玻礫基流晶質構造ヲ呈ス。析木状長石ノ中ニハ 直消光ヲ示スモノアリテ 玻礫長石ニ属スルモノ如ク 岩石ハ粗面岩質ナリト云フヲ得ベシ。

本岩ハ其産状不詳ナルモ 輝緑凝灰岩ニ近接シテ現出シ 或ハ上部古生代ニ於ケル 熔岩流ニ非ザルヤノ疑アリ。

にの十八 十九 二十の三岩石に興味もてる。又詳述した火成岩を総括し その相互関係については

「本図幅地ヲ構成セル火成岩中 最モ古期ニ属スルモノハ 輝緑凝灰岩中ニ介在セル輝緑岩ニシテ 上部古生代ノ熔岩流ト認メ得ベク 粗面岩及粒状安山岩ハ産状不詳ニシテ 其噴出時代ヲ知り難キモ 恐ラク輝緑岩ト同時代ノ熔岩流ナルベク 其等ヲ除ケバ 総テノ火成岩ハ何レモ上部古生層ヲ貫キタルモノニシテ 片状花崗岩ト同一岩塊ヲ為セル黒雲母花崗岩ハ 前者ニ重ク古期ノ噴出岩ニシテ 本岩ノ噴出ハ 雲母片岩ヲ生成セシメタリ。

又本岩ヲ直接ニ貫通セルモノニ 細粒黒雲母花崗岩 半花崗岩質花崗岩 半花崗岩。 「ペグマタイト」

花崗斑岩 英雲閃緑岩 石英閃緑岩 及石英閃緑岩ノ小岩脈アリ。塊状ヲ呈シテ現出セル石英閃緑岩ハ 黒雲母花崗岩地域ト離レテ 上部古生層ヲ貫ケルヲ以テ 其新旧ハ不明ナリト雖モ 石英閃緑岩ノ小岩脈ガ 黒雲母花崗岩ヲ貫ケルニ徴シ 石英閃緑岩ハ 総テ黒雲母花崗岩ヨリモ 新期ノモノト推定セリ。而シテ該石英閃緑岩ハ 花崗斑岩及石英斑岩ニ貫カレ 片状両雲母花崗岩ハ 細粒黒雲母花崗岩ニ貫カレ 又一方ニハ雲母片岩ヲ貫キテ 層々貫入セリ。蓋シ片麻岩ト為レル花崗岩ト 略同時代ノモノト見ルヲ得ベク 黒雲母花崗岩ニ重テ噴出セルモノナルベシ。而シテ石英閃緑岩ハ半花崗岩質花崗岩ヲ貫ケリ。

以上ハ野外ニ於テ直接觀察シ得ル關係ニシテ 是等ノ事実ヨリ 其他ノ岩石ノ關係ヲ推定スルニ 正長石斑岩及角斑岩ハ 恐ラク石英斑岩ト略同時代ナルベク 従テ石英斑岩ヨリモ新期ノモノナリ。又英雲閃緑岩ハ 石英閃緑岩ト略同時代ノモノナルガ如シ。唯煌斑岩ト岩脈ヲ為セル輝緑岩トハ 古生層ヲ貫ケルモ ソノ他ノ火成岩トノ關係不明ナリ。然レドモ岩質ノ類似セル点ヨリ考察スレバ 寧ロ石英閃緑岩ニ最モ近似セルモノナルヲ以テ 是等ヲ同時代ト仮定セバ 石英閃緑岩カ半花崗岩質花崗岩ヲ貫ケル事実ニ徴シ 最モ新期ニ属スルモノナルベシ。

之ヲ要スルニ本図幅地ニ於テ最モ古期ニ属スルモノハ 熔岩流ヲ為シ 重テ深成岩ノ噴出ト為リ 半深成岩ハ 最モ新シク噴出セルモノト云フヲ得ベシ」

以上で「伏見地質説明書」の紹介を終わったが 写して置いてその無駄のないのに 感銘した。それもそうである。中村新太郎の助手加藤不二男の文章に「中村先生は 白髪で日焼けした御顔で 長身の御身に 型の良い褐色系の背広を 無造作に着て居られ ゆっくりした行動をとられる方であるが 眼光鋭く 唯意志と決断の強さが」感ぜられた。とその形容をうつした後で「ある時 ある方が 関西方面の図幅調査を なさいました。その方の新しい地層に関する見解が 中村先生と異っておりましたので 中村先生が 大変怒られたことが ございましたが」とある。ある方 その方というのは 石井のことである。文理双方の秀才で 日本ノフンボルトを以て任じている小川が「この頃のG・Sの若い連中は 礼儀をしらぬ泥棒だと」睨んでいるところへ もう一人の中村との喧嘩である。中村は徹底した野外地質家で「じぶんの歩いた以外は信ぜず 自らは論文(学位)を書かず 人が書くものは 容赦なく斬っ

て捨てる奇癖のある男である。

加藤不二男によると この時G・S先輩で 京都にいた 山根の配慮で和解ができた とあるが 私はいらぬことを したのだと思う。 山根のこつだから これがこじれて G・Sと京大の不和にまで 思をはせたに違いないが 放っておいたほうが 面白かったと ひそかに思っている。 小川も中村も 野性のある野外地質家で 当人同志もよくやりあっていたが やってしまえば あとはけろりとしていた。 まして石井は 1廻りも2廻りも下の後輩である。

化石の鑑定を横山博士を煩わすことなどの 石井らしくない配慮もいりなかったし 説明書はもっと面白いものになっていたに違いないからだ。

山根は外部に対して 配慮しすぎるほうで このずっと後のことであるが 名を書けば戦前の人なら誰でも知っている 会社員でありながら 社会的にも 亦大学の中でもそうとうの力のあった人が よく調査所の「油田地質図」の批判をした。 すると一旦この人の批判にかかった「油田地質図」は お蔵入りになって 永久に陽の目をみることがなかった。 たまたまお蔵入りをさせられた3人が 昭和7年の同級生であったので 同じ昭和7年の私はよく聞かされたものだ。 今はどうか知らぬが 昭和7年といえは 不景気の鍋底時代がつづいた時で そのためかどうか知らないが 大陸はもちろん 調査所にも 学閥というものがあった。 話を聞いてみると どうも力のある人の云分方が 違っているようである。 だから配慮しすぎる人は 所長になってもあまり配慮しすぎて 調査所の権威を失墜していると思った。 技術官庁の長たるものは こういうことに 黒白をつけてこそ 所長の価値があるのだ。

まだこんなことがある。 私事にわたって恐縮だが 大事なことであるので書きたい。 昭和19年3月私は張家口に赴任するにあたって もう帰れなくなる公算が強い と思い 急いで「山形図幅」をまとめて 所長に呈出したのであった。 戦後 無事に帰ったところ 呼出しがあり “君の図に問題があり このまま出版したのでは 調査所の名前にかかわると 行って来た男があるから 一緒に現地に入って 調べるように” とのことであった。 その男というのは 若い時から私の親しくしている男で 真面目でおとなしく 所長が九大の時分の助手であり 所長とともに調査所にきた男で 他意のある筈はない。 私は 所長として 又野外地質家としての 公正な処置に感謝して 現地をしらべると 立合人もいたが 誰れがみても 「山形図幅」の正しいのは 明らかで 彼の申出が間違っていたのは 彼の見た

範囲が小さく 私のみた範囲が広がったことに 尽きる。 私とて 又立合人としても 彼の範囲を見ただけでは 彼と同じことをいったに違いない。 もはや議論の余地はなく 黒白は明かで正直な彼は もちろんこの通り 所長に報告をした に違いない。 しかし図幅は出なかった。 所長が変わって 次の所長の代になっても 依然としてお蔵入りをしたままだった。 しかし私は その次の所長に変わるまで だまっていた。 いっても無駄だと思っただからだ。 所長が変わってから 新所長に談判すると “君が最初に「山形図幅」を呈出した所長に逢って 「良い」という返事を貰って来たら 出版するとのことで 行ってみると「出版するなといった 覚はない。 もっとも大分前のことで 忘れてしまったが” という話で もう恍惚の人になられたらしく なぜか私の私事について 異常な興味を示された。 調査所に行って調べてみると “前の部長が出版するなど申送った” とか “前の課長からの申送りらしい” とかの雲をつかむようなことばかりで 犯人は誰だか 判らないがお蔵入りしていることだけは 事実であった。 後でわかったことだが 帝石ではこの間に「山形図幅」を写しとっていた。 私はしつこくて 後に引かぬたちだから 遂に新所長にお願いして 出版することになったが あとの祭りで 7.5万分の1の図幅の仲間入りができず 7.5万分の1のために調査したものが 5万分の1として出版された。 この間実に 17年の歳月がたっている。 出版の際の原稿をみたが 地図は色はげ 断面図は紛失していた。 お蔵入りの地質図は所内でも 利用されていたのだ。 しかし新所長の決断があればこそ 陽の目であったもので 深く感謝している。 ところで戦後には 若手の地質家は 戦前に調査したものは 一切参考にもしないし 見てもないらしい。 こんなことは 今の調査所にはないと思うが 技術官庁である以上 責任者は地質図には 必ず眼を通し 事務雑務が繁多であれば 担当の者にゆだねられたく まだ外部の圧力などに屈したり 配慮しないで 真面目な所員の成果を お蔵入りにせぬようにお願いする次第である。 何といても図幅は 調査所の表看板で 調査所を地質の大本山にして おくものであるからである。

美濃高原の古生層の 堆積 褶曲 断層から 伏見図幅の古生層について みることにしよう。

堆積 伏見図の領域は 略40×24²で その内古生層の占るのは1/2弱で 「山嶽の静動」の占める領域(全部古生層) 60×15²の約1/2である。 古生層の構造は 調査の精度が第一であるが 何といても 調査地域の

広大なことが物を言う。且この地域では北は青海から南は鈴鹿山脈の錫林ヶ嶽まで 300 軒に亘ってつづくような石灰岩と緑色岩石からなる特殊な地層がないので中央日本における堆積上の位置をつかむことが困難である。このことは「伏見図幅」に限ったことでなく京都周辺の地区を総合した松下進の「京都付近の地質図」30×30軒²についてもいえることである。これが京都付近といわず近畿全体の古生層についていえることであって近畿の古生層の堆積の位置を知る上の泣き処であろう。

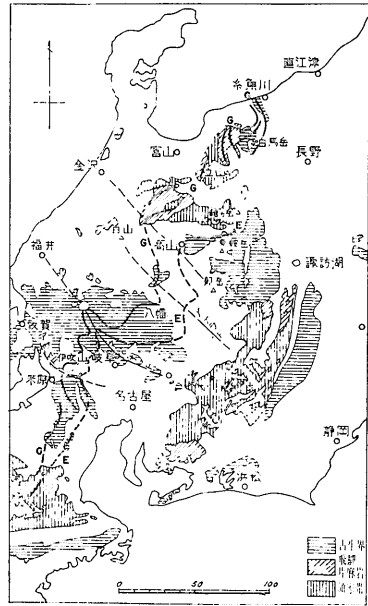
砂岩 角岩 頁岩の組み合わせによって層群を編成し堆積を論ずる人もあるが私にはそんな勇気がない。

石灰岩のレンズと輝緑凝灰岩とよくなる帯が伏見図幅を斜めに横切って断続するものが延長8軒のもの(西山山塊)6軒のものが(東山山塊)あるがこれは美濃高原のE層にあたるものらしく化石の研究の対象にはなっても構造をとく鍵層にはなりがたくせいぜい鍵として記憶にとどめておく程度のものであろう。

褶曲 古生層の褶曲は複雑であるのでその真相を読みとることは私のようなものには困難であるので次のような簡単なかつ初歩的な方法をとってみる。それは地層の傾斜はまず後廻にして走向を見ることである。単的にいえば地層の旋回する処の有無を見る事である。「山嶽の静動」でいった地層の渦巻くところ地層のUターンするところを図上にみつけることである。こういう処があれば必ずそこを中心として背斜か向斜がある。こういう処を構造が閉じているといって傾斜の如何にかかわらず確実に構造が存在するものとしている。

「伏見図幅」でこういうところは三島郡竜王山の北にある。砂岩の厚層からなり東西の軸を中心として向斜をなしている。「伏見図幅」にはこの他に地層の旋回が見とれるほどの確実な構造はみられない。

次に同じ地層の走向について地層の地質図上に画くアーク(弧型)について見てみよう。西山山塊では「地層ハ主トシテ東西若クハ北西ヨリ南東ノ走向ヲ有シ」。これは西から東にこうなっているからアークはゆるく北々東に向って弓を索している。「東部山塊ニ於テモ亦一般ノ走向ハ東西又ハ北西ヨリ南東ニシテ」。アークはゆるくどちらに向って弓を索しているかわからない。その南奥山田の第三系を繞って地層が鋭角に旋回するかの如くみえるところがあるがこれ



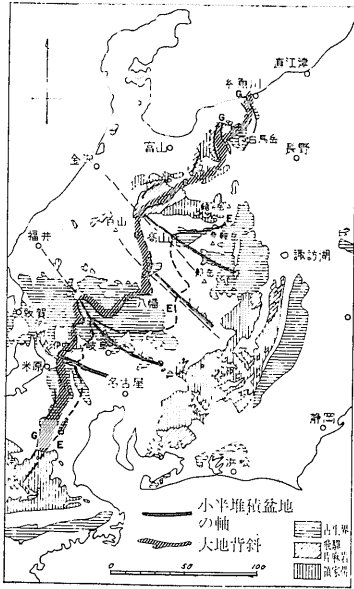
第1図 中部地方におけるG帯・E帯の分布

は二条の東西性断層によって界されているのではっきりしない。

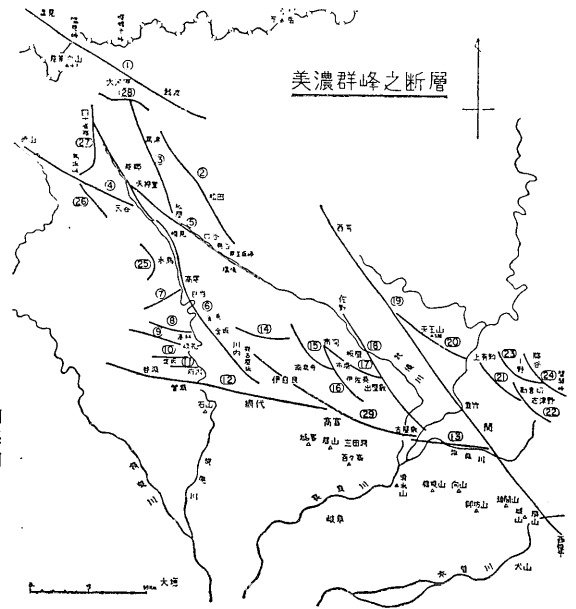
さて「伏見図幅」の古生層の動向(褶曲の位置)は巨視的に見てどうであるかの問題であるが正直にいうて私にはわからないことが多い。しかし美濃高原の古生層から類推すれば根尾山地を出でて古生層が岐阜の丘陵地帯に入る前のところ即古生層の走向が北西—南東から東西に転ずる前あたりに当るのではないかと思う。而して堆積地向斜の軸—今の背斜軸を中心にしてその南翼すなわち起上してできた背斜または根尾断層の南翼に当るものらしい。その証拠は西山山塊に衝上断層があり「明神嶽 黒柄岳ノ北辺ヲ過ギテ略東西ニ走り」「南ヨリ北ニ向ヒ衝キ上ゲ断層面ハ南ニ傾斜セルモ」とあるのがそれでこの衝上はむしろ褶曲と見てよいもので地表の走向と略調和している。

「根尾断層ヲ環ル地質構造」の中で「著シイ断層(地向斜軸)ノ両側ニ衝動線ガアルコトハ日本ノ構造ヲ論ズルニ当リ注意セバナラヌコトト思フ。何故ナラバ東西両側カラ来タ衝動ニ挾マレタ断層ノ最大ノモノハ富士帯デ赤石ト関東ノ山地ハ二ツノ衝動塊ト見ルコトガ出来ルカラデアル」から考えてほしい。

もちろんこの区域の背斜と衝上との関係は富士帯や根尾断層と比ぶべくもない小規模のものに過ぎないがこれを「京都付近の地質図」についてみると周山背斜軸と雲畑衝動 保津川背斜と嵐山衝動において同じことがみられる。みな地層の走向と略調和した西北西—



第4図
中部地方における
G帯・E帯の分布



第5図
美濃群峰之断層系
統図

断層 「正断層ハ略東西ニ走ルモノ 北々東ヨリ南々西ニ走ルモノ 北々西ヨリ南々東ニ走ルモノノ 三系ニ属シ 東西ニ走ルモノ 最モ古ク 北々西ヨリ南々東ニ走ルモノ 最モ新期ノモノニ属ス」 「東部山塊ニ於テハ 西部山塊ノ如ク 規則正シキモノニ非ズ」としてある。美濃高原の古生層については 方向によって 断層の新旧を論ずることの 意味のないことを 述べておいたが この地域とくに西山地域においては 方向によって 断層の新旧が明らかに決定することを明言してあり 地域外の京都付近においても そうあることが 松下 進 春本篤夫 館林寛吾 藤原健一 沢田秀穂 中沢圭二 市川 実 鳥居昭二等の地質図にかかれているから これは京都付近の特性であろう。北々西一南々東 北々東一南々西の断層を美濃高原では 一括して南北性断層としたもので 岩層を齟齬せしめた断層ではあるが 明治24年(1891)の濃尾地震には 生動しなかったもので 地層を切断して 多数のアーキに分っていることは「伏見図幅」の2つの南北性断層と変わらない。而して双方とも大なる地層の齟齬が見られないことと断層の走向が直線状で あまり屈曲がないことは 互に相似している。地層を齟齬せしめ その走向に屈曲のあるのは 東西性の断層である。

美濃高原の根尾断層の濃尾地震における如く 生動したものは「伏見図幅」では 古更新層に掩われているために表現されていないが 朽木谷地震(1662年)の花折断層がそれで これは北々東一南々西方向のもので この地域に延びてきていると思われる。

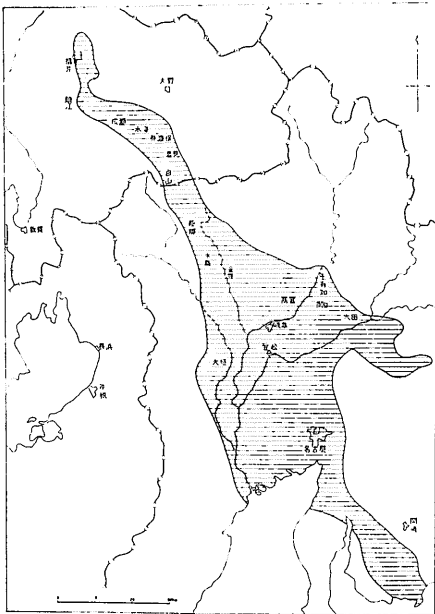
関西に地震の度びにでてくる淀川地震帯なるものに相当する淀川に沿う岩層の大なる齟齬を来しているような地質的断層は 「伏見図幅」には その存在の示唆すら認められない。また地質的背斜や構造などの存在も 少なくとも山崎 男山八幡以北では見られない。しかしこのことは必ずしも 淀川地震帯を否定するものではない。地震は岩層を齟齬した断層に沿うてのみ 起るものではなく 断層は地震の伝達者であっても 起動者ではないからである。

淀川地震帯は 濃尾地震の際に 岐阜一名古屋に至る区域が 震害の甚しかった如く 木曾川によって運ばれた花崗岩質の堆積物の軟弱な地盤 に原因しているのかもしれない。この場合 木津川が木曾川の役割をしている。

「伏見図幅」の重要な成果の1つは 領家変成岩が古生層から変身したもので 古生層のバウンダリイは 略笠置の北 4軒を東西に走っていること および領家変成岩を片麻岩 雲母片岩 石英片岩 黒雲母板岩に分ち 4岩の動向が 古生層の動向と調和していることを明らかにしていることである。

近畿の南半の基盤は 恐らくほとんど領家変成岩から成るといわれているが その構造については 今日もなほ 領家変成岩はわかっていないことが多い。

研究効果のあがらないことのために 若い学者たちの研究調査の流行の圏外におかれている。わずかに頃年吉沢 甫が この困難な調査に半生を費し その地質

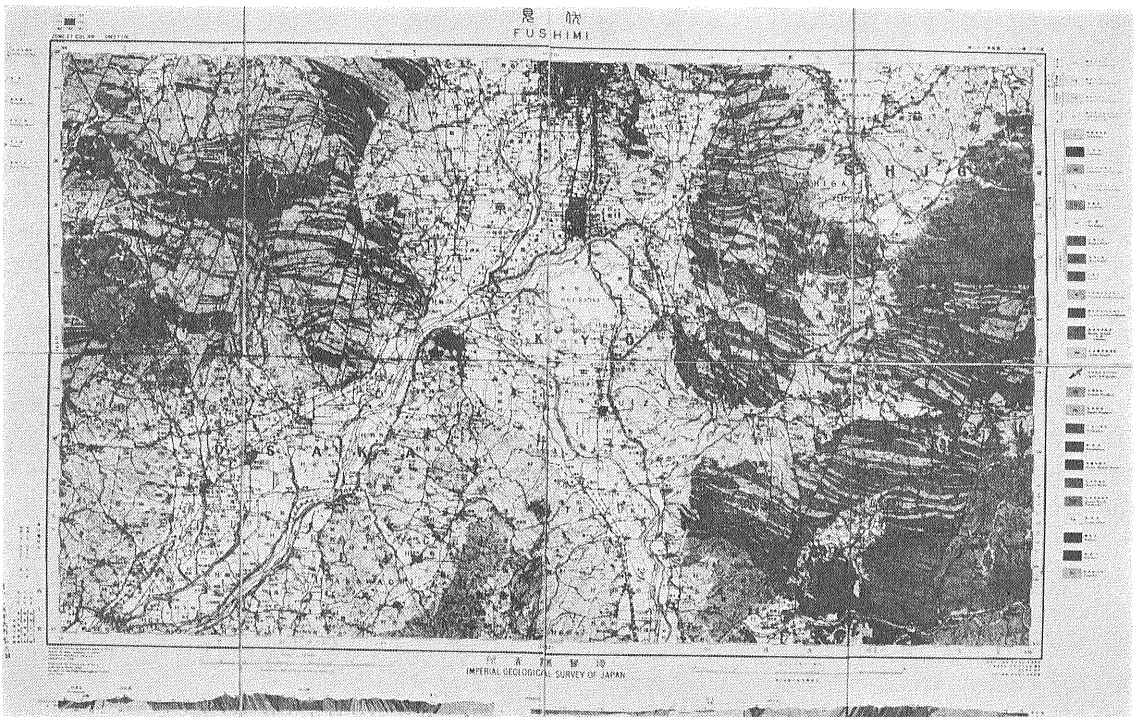


第6図 中部日本震域図

図を公にして 心ある者に 領家地質構造の秘密を 明かにしたが 彼も野外地質家の本領をもっている学者であるから 多くを語るを潔しとせずだ 地質図の1000年に残ることに 希望をつないだ。 若し石井自身が 石

井の後断者が 領家火成岩を石井のように分層して 近畿全域におよぼしたならば 近畿の基盤構造は 私ごときものが おそろおそろその外圍から 中心を攻めて及ばさなくとも よい筈である。 この意味において 近畿の図幅が 唯一枚の「伏見図幅」をもって 中止されたのは 惜しんでもあまりある。 大学への配慮などは よしにして調査所の野外地質家を 入れなかったのが かえすがえすも残念であった。 それでも私は今日 「伏見図幅」を見入りつつ 近畿全体の地質構造の片鱗が現れているのを 尊いものに思うのである。

余談 昭和5年ころ 私は学生だけの 笠置地方の地質巡検見旅行に参加して この地方を歩いたことがある。 後に近松秋江の「黒髪」「狂乱」「霜凍る宵」を読んで この地方が 彼の情痴文学の舞台となっていることを知った。 近松は 近松門左衛門 尾崎紅葉の系列に属する作家で 宇野浩二は 彼の文学は 世俗の分別 夢想を離れて 実相 真如を達観する智慧に 達しいとした。 谷崎潤一郎も彼のひたむきな態度に 帽子を脱ぎ 正宗白鳥は 「三十才前後の若い男女の好みには 叶はざるべく 批評家の受けも どうかと思うが 小生はこれを近來の傑作に推す」とした特異な作家である。 作中の人物は彼そのもので 熱烈な恋のあと清冽な自然の中を彷徨するくだりには 芭蕉や西行以上に 私の魂



第7図 伏見図幅

をゆるするものがあつた。

「南山城の相楽郡といえは ほとんど山だけの村である。そこに峙っている鷲羽山は 標高はようやく3000尺に過ぎないが 峻岩絶壁をもって 削り立っているので 昔役のエン小角オススが 開創したと いはれている近畿の霊場の1つである。その麓を繞って 殆んど外界と交通を絶つたような 別天地が開けている」とある。

まことに伏見図幅の古生層からなる天地は 標高こそ

低いが 山頂をみれば南アルプスの峻険と変らないことは 岐山曲阜と同じである。後年北アルプスの「白馬図幅」を完成して 日本のハイムといわれ 今だに峻険に恐毛をふるって これに垂ぐものがないという 石井の若き日のことだから 悠々と歴史とんだ桃源境の中にひたむきに遊行したに違いない。「伏見図幅」は地形について一言も語っていない。

(筆者は元所員 現大同ボーリングKK)

地学と切手



カール・ツァイス社 110年

および 125年記念切手

P. Q.

1956年11月9日に 東ドイツでカール・ツァイス社 110年記念の3枚1組の切手が発行された。本来ならば 100年記念が普通であるが 戦後の混乱期であったためか 10年遅れて安定した時期に 110年記念切手を発行したわけである。それだけにツァイス社に対するドイツの誇りというものを感じさせる切手である。さらに1971年には前回と打って変わった大型で派手な色彩の 125年記念切手を発行した。これは西ドイツにある分離したツァイス社が日本製品の進出で苦境にあるのに対比したものかも知れない。

カール・ツァイス (Carl Zeiss) は 1816年ワイマールに生まれ 1888年に死んだ。彼は医者になる教育を受けたが1846年にカール・ツァイス工場をイェナに建てて 最初はおもに顕微鏡の製作をした。彼のなした最大の事業は 1866年にアッ

ペを入社させたことであり その後のツァイス社の業績はほとんどアッペに負っている。

アッペ (Ernst Abbe) は 1840年アイゼナッハで生まれ ゲッチンゲン大学とイェナ大学に学んだ後に イェナ大学の教授となった。1866年にツァイス社の研究主任となり 1875年にはツァイスとの共同経営者になり ツァイス社を世界でも有名な光学会社にした。1888年のツァイスの死後には単独経営者となり ツァイス社の近代作業の基礎を築いた。その間にカメラ 望遠鏡 プラネタリウムと境界を拓ける一方 1870年にはアッペのコンデンサー 1874年にはアッペの屈折計などを発明した。屈折計はとくに岩石学者にはなじみ深い。

1893年にはステレオレインヂ ファインダーなどが製品化されている。彼は1905年に死んだ。ツァイス社はおもに顕微鏡で基礎をきずいたが その後ショットが中心となってレンズの製造をはじめた。テッサー アナスタグコートなどのレンズはこうして開発されたレンズである。1926年にはツァイス・アイコン社と改称した。戦後ではドレスデンとイェナの工場は東ドイツの公社となった。

西ドイツでは カール・ツァイス財団の下に ツァイス・アイコン (カメラ・事務機・かざり) コンパー (シャッター) アンシュツ (映写機) ヘンゾル (双眼鏡) などの光学メーカー9社を持っている。ツァイス・アイコン社はシュツガルト東方のオーバコッヘンに工場があって 高級一眼レフを生産していたが 日本カメラの進出で 1971年夏にカメラ工場を閉鎖し その後旭光学と提携した。

110年切手は10ペニヒにアッペ 25ペニヒにツァイスの肖像が画かれている。20ペニヒに画かれてるのはツァイスの象徴であるイェナの工場である。125年記念切手は 10ペニヒ 20ペニヒ 25ペニヒで各種の光学機械が図案化されている。