

日本地質学会 関西支部報

NO. 14

1952.7.21 発行

関西支部 第6回総会

今月31日午後1時より新築の阪大北校地質学教室で用かれ会員学生を含めて約50名出席。盛會に終った。此の総会で次の争が決定された。

1. 幹事

支部長	江原真伍 (留任)
幹事	榎谷 悟 …… 庶務
〃	森下 昭 (留任) …… 編輯
〃	中沢圭三 (留任) …… 会計
〃	小島光忠 …… 阪神部会
〃	市川 茂 (留任) …… 北陸部会
〃	中川 俊三 …… 四国部会

2. 26年度会計決算及27年度予算案承認

(1) 決算 収 入

前年度繰越金	781円
会費納入額	3350〃
支部長助金	3500〃
特集号売印代	70〃
計	7701〃

支 出

支部報印刷代	4265〃
〃 発送代	536〃
通信費	1555〃
四国部会補助金	1285〃
雑 費	274〃
計	7915〃

(2) 予算

収 入	
会費 (95人)	9500円
学生会費 (20人)	1000〃
支部長助費	3500〃
計	14000〃
支 出	
赤字補填	214円
支部報印刷代	6000〃

支部報送料	2,880円
送 学 費	1,000〃
運 送 費	500〃
消 耗 品 費	406〃
例会通知費	3,000〃
計	14,000〃

3. 規則改正 …… 会費を年100円、学生及び特に事情あるものは50円に値上げを承認

4. 東亜地質鉱産誌の性格について会費より偏向があり調査の上次の例会で報告する事に決まった。

以上の競争報告の前に特別講演として阪大物理学博士正土教授の特別講演があり、競争終了后次の講演があったが、要旨は本会報に掲載の通りである。

5. 講 演 松下進、池辺啓生、平塚栄田の特別講演

6. 講 演 池辺啓生 日本第三紀の古地理

○ 科研費配分委員会

総会終了后阪大会費の御心遣いで阪大北校食堂に於てなごやかな懇親会を催されました。

特にこの会を利用して一週前向東京で用かれる科研費配分委員会に出席される当支部の配分委員を岡み夫々忌憚なき希望意見を述べられ、委員諸氏は熱心に会場一円の意見を聴いて午後8時解散会しました。(横山次郎、中山野、中林一守、小島信夫各委員すべて出席)

関西支部六月例会

6月28日午後一時より京大工学部地質学教室会費室で開かれた。出席者27名

1. 報告 (1) 科研費配分委員会報告 …… 横山次郎
- (2) 北陸大会報告 …… 江原真伍
- (3) 日本地質学会報告 …… 田久保大郎
- (4) 日本地質学会評議員会報告 …… 横山次郎

(市川氏より評議員会に於ける東亜地質鉱産誌の報告が説明された、別頁の通り)

2 競争 (1) 四国大会承認 (別頁)

(2) 鳥取大会承認 (〃)

3 講演 榎谷直一：東北本州及び日本海灣に於ける地殻運動の奥の深さの逆的決定。

○ 日本地質学会27年度評議員 (関西支部全費)

早坂一郎、松下進、池辺啓生、市川若一郎

○ 地質学雑誌編輯委員 (関西支部) 池辺啓生、吉沢幹

北陸部会記事

昭和27年度総会並に第8回例会記録

6月22日午後一時より金沢大学理学部地質学教室で開催 参加者31名

当日は関西支部長江原真伍氏も至り、盛會であった。午後五時散会。

1. 評議記録

1. 会長挨拶 …… 早坂一郎
2. 副会長挨拶 …… 江原真伍
3. 26年度会務報告並に会計報告 承認
4. 役員改選 会長・幹事1名れし留任
会長：早坂一郎、幹事：市川渡、大西千秋、近藤整二、鮎野義夫(兼務)
5. 協賛報告
4) 関西支部報との合併については原則的に賛成し、他の部会も同様にする事を希望。設置や具体的な方法については決定を保留し、支部と連絡してまとめる。
5) 学際計画
京市の補助金の取巻も考慮し、普及活動その他につとめる。具体的なことは次の例会で定める。

II 講演

1. 文献紹介：R. A. BRODING, C. W. ZILMERMAN etc. — Magnetic Well Logging, Geophysics, Vol. 17, no. 1 (Jan, 1952) 笹嶋寅雄
2. 鹿児島県の地質構造と群、関する一考察 有田忠雄
3. Palaeoecology の一つの向標 早坂一郎
4. 太平洋地体構造論 江原真伍 (鮎野記)

＝ 島根学術大会 予告 ＝

今秋下記の日程で日本地質学会関西支部及び西日本支部共催の学術大会を南さますから講演御希望の方は10月20日迄に島根大学山口藤次内宛お申し込み下さい。(要領、所掌事務記入)

1. 11月9日(日) 講演会
 - 11月10日(月) 野外見学
- 会場 島根大学

＝ 四国学術大会 予告 ＝

当支部四国部会では昨年松山に於て盛大な学術大会を開催しました。本年は下記の如く徳島で開催する所になりましたので講演者はなるべく早く当支部又は学術委員宛にお申し込み下さい。

- 10月15日(日) 午後 学術講演会(夜間観会)
- 10月19日(木) 地学普及講演会
- 10月20日(金) 鬼守宗行、市川川崎(中野戸、ゴトランド紀戸及びそれに伴う若嶺)

講演委員 中川義三、獨船知己(徳島大学)

藤原勇、後藤弘文(徳島県地学研究会)

会員の皆へ

お願ひとお知らせ

愈々夏のフィールドのシーズンになり天々の地域での研究による単に思いますが夏の間も例会におんといんお返ししたいと思ひます。6月の例会で出席の方々にはお計りしましたが、7月8月の例会は中止しますから御承知願ひます。

此の会報は例会の標記をお知らせするだけでなく会報相互の連絡紙としての役割を果したいと思ひますので種々のニュースやトピック或いは会員の活動等々お知らせ下さることを特に地方在住の会員にお願ひします。

会員移動

- 後藤俊治 …… 京大地質より阪大地球学へ転出
松平 隆 …… 京大地球学より大阪府大地球学へ転出
佐藤 剛 …… 京大地球学より京大地球学へ転出

東西地質鉱産誌

5月の例会に於いて、会員の方から廣面りわつた東亜地質産産誌については、関西支部関係の評議員が、通日の評議員会に於いて提問とされる事柄について廣面り、その結果は6月の例会の席上報告されました。会員の方から専門的科考として提問を持たれる連合軍との取組については、出版費がないので連合軍に援助を求めたのでそうです。未だ充分理解され難く思われる会員の方もあると思ひますが、学術、研究に對する口の手帳が充ちて、日本の地質学有の研究が外口の援助を受けなくとも進み出し得る様に努力したいと思ひます。そして折角の学術的公正な仕事に委ねられる事のない様にしたいと思ひます。

炭素全位元素を応用した地質年代の決定

菊池正士(阪大物理学教授)

炭素には現在下記の四つ全位元素が知られている。

C ¹²	約98%	天然に存在する。
C ¹³	約2%	
C ¹⁴	10 ⁻¹² %	
C ¹¹	天然に存在せず、工的に合成される。	
C ¹⁰	半減期は約10分。	

このうちこの前週になるのは約5500年と云う半減期を有する放射性のC¹⁴である。この全位元素は大気中に於いて窒素の原子核の停留線によって変換される結果発生し ($N + n \rightarrow C + H$)、大気中の炭素の中に10⁻¹²%と云う一定比率を存在するものである。これを直接又は直接に攝取して構成された生物体の炭素についても略々この比は保たれて爲り、新しい炭素の攝取を停止した死体に測定された炭素中に存在する放射性炭素の割合は現象を利用すればそのもの経過年数を知ることでできるわけである。遺骨はまあ大要上は同じC¹⁴による年代測定法の原理を説明された後、府米村、1951年頃 Chicago に於て原子核分裂を詳細に研究された際この方法の提唱者たる Chicago 大学原子核研究所の W. F. Libby 教授の研究室を訪ねて見聞された全研究室の C¹⁴ 放射能測定装置について詳細に説明されたが、この一つについては優くなるので割愛する。現在の装置では4~500 の誤差は不明瞭で、従って再裁にすると約200年の誤差は正味を得ない。尚この方法による年代測定は測定年代尚に半減期の影響が甚大であつた場合に於ては大気中の C¹⁴ の存在率が不変であつたと云う前提の下に成立するものである。この前提が成り立たないが、地球の年令から見て非常に短いこの期間に停留線の程々に大きな変化があつたとは考えられないから、この前提は殆ど正しいとみてよからう。終りにこの方法を併用して年代を推定した2,3の事例——北米における氷河期の終末、11000 年前であつたことや、アメリカインディアンのはきだめの中のトウモロコシの産り年令が2000年であつた事などが紹介された (文藝、小泉光恵)

平壤炭田の衝動構造

松下山 小島信夫 池田辰生

ここに述べる事は昭和14年中村新太郎先生が計画され同先生と山下生致君 (漢名をさるむ) が昭和9~13年に行った野外調査 (調査区域は東面7.2km、南面3.6km) の結果の一部である。 (以下)

平壤炭田を構成する地質系統は次の通りである

- 山口系 …… 石灰岩等 …… 白亜紀後期
- 大室系 …… 200m …… 碎屑岩、砂岩等 …… 白亜紀前期
- 大同系 …… 1300m …… 砂岩、頁岩 …… 侏羅紀前期
- 平安系 …… 350~500 …… 頁岩、砂岩 …… 三疊期後

記

- 寺洞系 …… 150~300 …… 頁岩、砂岩、无烟炭
- 石灰岩 …… 三疊期前期
- 紅店系 …… 250~300 …… 頁岩、石灰岩 …… 石炭期中期

- 朝陽系
- 大石炭系 …… 1000m …… 石灰岩、白雲岩 …… 寒武紀中期 ~ 奥陶紀中期
 - 中和 (陽通) 統 …… 420m …… 頁岩、砂岩、頁岩 …… 寒武紀前期

- 洋原系
- 朝陽系 …… 10~200 …… 粘板岩、頁岩等
 - 祠堂系 …… 550~1000 …… 石灰岩、白雲岩
 - 巨陽系 …… 570~700 …… 千枚岩、頁岩 …… 原始代後期

- 高石炭花崗岩 …… 片麻岩
- 貫入 ——
- 楸林系 …… 雲母片岩、片麻岩

平壤炭田の構造は複雑であるが、東面にのびた北傾斜が率比から推察されて、衝動と衝動を受けた後傾斜である云々。後にこの後傾斜は多くの断層によって斜に (東半では北西向きで、西半では北西乃至北々向き及び北々東) 切られた。

衝動には階曲に伴って生じたものと、階曲には無関係にできたものとの二種類が区別されることは明かである。前者 (A型と名づけよう) の衝動面は断面より緩くないことを原則とする。そして衝動側の地戸、岩石の方が古い。

之に反して後者 (B型と名づけよう) の衝動面の傾斜角は断面のそれより急なことも緩いこともあつて不定である。そして地戸は衝動が古いことも新しいこともあ



る。生成の時期はA型の方が前者である。なぜかと云ふは、A型は大室系に被われているのに対して、B型は大室系を切つて、大室系に覆われるからである。即ちA型は平安紀後、大同紀前 (三疊期中期) で、B型は大室紀後、大室紀前 (侏羅紀末) と云ふことになる。

A型衝動は寺洞系の南縁を限る寺洞系衝動の始め、それより南方、中知の方面にかけて発生する。その他平壤 - 江東の間に右つても、洋原系附近にもある。A型衝動が大室系に覆われている事は平壤東方数kmの大室山で見ることが出来る。

A型衝動は洋原系附近のものを除いてはすべて寄傾斜である。なお炭田面部の大室炭田寺洞系においては数

しく抽出した地層と新統が著しい不整合を大同系に被覆されている。

B型衝動はA型より緩急である。前期では大室衝動をはじめ金榮衝動、長山衝動等すべてB型であり、いずれも北傾斜である。大室系は平安系が主として大同系の上に衝き上げられたもので、面は水平に近く深うち、衝動地 (generator) を興わし、衝動地は扇状が数多い。この衝動は大室系兄弟山脈系山において大室系に被覆される。

大室山附近にあるB型衝動は南傾斜で、大同系を切る。この附近から東方には戸面より他所の南傾斜の衝動が発達し、新戸が古戸の上に衝き上げる。この衝動線部は坂田の東端で南に曲る。

手向坂北から東に大成炭坑方面に延びる衝動は高角で、衝動線は直線的であってA型に属するが、三益炭坑に近づくに依り急くべき屈曲をはじめめる。これは近辺の急山衝動であってB型に属するものである。衝動面は凸凹に露れ、浸透の顕著、衝動面 (Klippe) ができてはいる。急山衝動の全体としての形はゆるい南面に斜下した向斜であり、衝動線は南に突いて南面に曲る。急山衝動の南面にはなお数枚の新動面があり、衝動線は下り北東に凸出し、南面のもの程、上へ上へと重なっている。いずれの衝動地も北東方へより進んだものと考えられる。多くのものはA型衝動の東方延長部であるか又はA型衝動を切ったものかである。

新下部の *paralic facies* が形成される。(但し、石狩戸群下部が北九州盆地のこの地戸に對此されるかはまだ疑問である) 外側地向斜 (中村地向斜) の秋津系についてはまださむめてブータ不足であるが白亜紀以来F期までひきつゞき地向斜の状態にあったことは推定される。もちろんその間に何回かの陸化の時代をはさみ、また地向斜内の沈降地域も変動している。四口のこの地向斜相についての甲斐次郎の最近の研究は注目される。静岡地方では箱戸川系戸群で代替され、その中にA~Bの地戸が含まれていることは確実である。外側地向斜の秋津系は、戸群の南から扇形半島にかけて行及びそれ以後の地戸の下にかくされて分布していることも予想される。外側地向斜 (とその岸部の太平洋との関係は未だ今后研究されるべき問題である) は日本の秋津系の主要地戸生成区であり、北九州その他のよく知られた秋津系は大きくみればこれの辺縁相にすぎないものである。

C期 北九州盆地では古玄海に大過層の *paralic facies* が形成され、南の古有明海は閉鎖する (この状態は松下久直によって明瞭に図示されている)。エソ地向斜は太平洋への開口部がひろがり、暖流が流れ込み毛織系戸 (海成相) が形成される。外側地向斜は日南系戸群や平田戸群にC期にあたるものが含まれるらしい。

頭白卒 (東部陸棚区) には常盤の侵入が主れた。D期 北九州盆地の古玄海は日本海面部にまでひろがり戸屋戸群 (海成) が形成される。この陸隆性 (?) の火山活動あり。エソ地向斜は広がり暖流が流入し、海成の奥内系戸下部が形成され、一方辺縁相として *paralic* の石狩戸群上部の地戸が生じた (この期は真正陸隆の陸隆による) 外側地向斜ではこの期の地戸として信州の和田系戸が中央構造線に近くはさみ込まれて残っている。東部陸棚区における常盤湾入は、広く海成戸が堆積している。

E期 高千穂変動期である。北九州盆地は海退期地戸である佐佐保戸群によってうめられ (層相的の沈降は著しい) 消滅に向う。エソ地向斜は寒流系海成相の奥内系戸と辺縁相の石狩戸群最上部によってうめられ、常盤湾入には寒流が流入し浅見層の海成戸がみえる。南東山他東部に浅海生りくほ地が生れ、地向斜的沈降をはじめめる。外側地向斜は高千穂変動の衝動をうける。高千穂変動の結果日本海の内側に日本海が生れ、推定地戸の分析形態に著しい変化がおこる。

F期 高千穂変動によって生れた日本海陸棚部に著しい火山作用 (主として陸性一中性) がおこり、沈降を伴う (内側地向斜) *Pultronism* もともなう。(大泉山戸群、緑色凝灰岩系の一部) 外側地向斜には大井川階 (大井川、御坂、深田戸群) の陸隆性一陸性の火山活動を伴う堆積があり、南東山他から常盤にかけて北関東にも浅海成が生れた。北海道は紅葉山階の陸隆性火山活動を伴う海成戸が広域をお

日本の新生代の

古地理 池辺展生

1. 古地理概論 (省略)
2. 新代をおつての古地理図の説明 (要約)
 - A₀期 (図なし) 陸化期 (秋津上昇) であつて、日本、日本海、東海はほとんど陸地で、東支那海東部には台湾、琉球を含む太平洋からの広い海入があり、その奥の一部が九州西部 (古有明海) におよび天草陸の海成戸及び河成戸が生成された。これが北九州に秋津系を通じて存在していた *epicontinental sea* のはじまりである。
 - A₁期 (図なし) 陸化期 古有明海の地戸が奥にひろがり有明海の *paralic* な地戸が奥内をうつづめる。この海が南方のテーチス海と連絡していたことは *Nummulites*, *Discocyclus* の産出から推定される。
 - B期 北九州盆地は南が上昇し、北が沈下傾向を示しはじめ、古玄海の前身である直方海が生れ、直方海の *paralic deposit* が形成される。火山活動あり。北海道の中央部は白亜紀末以来陸化してはるが再び沈降をはじめ (エソ地向斜) の石狩戸

マタイトの産出があつてそれとトロコム、フェルムソン石、イットリア石を伴う。

a) トロコム石 瀧尾県飯坂町産トロコム石と殆ど同族で明にイットリア石の变成物である。

b) イットリア石 瀧尾県飯坂町産イットリア石と殆ど同族でトロコム石の内側に核として或はトロコム石に直峙して産す。TiO₂成分を 26.63% 含

有し強放射性である。

c) フェルムソン石 化学成分は普通のフェルムソン石と全くであるが、Ta₂O₅の含量が 11.21% に及び英の含量が著しく大なることが成分的の特徴である。

東北本州及び日本海溝地域に於ける

地殻均衡面の真の深さの近似的決定

熊谷直一

筆者は曾て上記の地域の地殻均衡面の深さの最も確からしい値(最確値)T₀に対して170km²を得た。この深さはBelmont, Kayford, Bowe等の値に比して幾許に大きいので著者に疑つては、最確値の意味を見出した結果、最確値は次の如く地域により変化するのが当然である事が判つた。今真の深さをT*とし、T* = T₀ + cと置かなければT*を得るために最確値T₀に加ふべき修正値をcとするならば、近似的に

$$c = -\sum A \frac{\partial C}{\partial T} / \sum \left(\frac{\partial C}{\partial T} \right)^2 \quad (1)$$

である。茲に、Cは均衡面の深さを表はすと假定したときの重力値の重力に於ける差さであつて、 $\frac{\partial C}{\partial T}$ は $\left(\frac{\partial C}{\partial T} \right)_{T=T_0}$ とある。Aは地下の密度差と地殻構造による密度分布が完全均衡から偏离している部分の反目する差さであつて、これは真の深さT*に対応する均衡帯に外ならない。記号Σは地域内主重力帯定典についての集計を示す。所てA及Cは地域によつて異なるから、この値は当然地域により変化する。従つてT*が地球とどこまでも一体であると假定するならば、最確値T₀はT* - cであるから地域により変化する事が予想される。(1)によりT*はAを知らなければ求められないし、AはT*を与えなければ知ることが出来ないから、結局A、T*とも永久に知り得ない量と見えるが、実は(1)を用いて次の如く真の深さT*とAを求め得る。

T₀の値はTの附近のどこかに存在する筈である。今任意の深さcにTの前後の値を幾数与えて、その各々に対する均衡帯C₁を求め、これを(1)のAに代入してこの式の右辺の値を計算しこれをcとする。

若しこの諸値中たまたまT*にc*が等しかつたならばこの場合のcはAであるから、この場合のcは定まるけれどもならない。従つてこれをT₀に加ふればT*即ち最初の深さc*に等しい。従つて $p = (T + \frac{c}{p}) / c$ なる量pを色々な異なるcの値に対して求めて置けばp = 1を満足する値がT*である。所てc = T₀には最確値であるための必然の結果であつて、T₀は一般にはT*に等しくはない。p = 1を満足するcがTの外に等しい一つだけある時は、筆者はこれをT*であると決定する。かくして筆者は東北の地域に対して

$$T^* = 144 \text{ km} \quad (2)$$

を得た。(1)は近似式であるから(2)は近似値である。この深さに対して求められたのは真の均衡異常Aであつて、これは地域の深部地殻を決定する場合の極めて正しい資料となるものである。

筆者はT = 170 kmに対する均衡帯を用いて当地域の平均地殻を詳論したのであるが(1) 真の均衡帯は170 kmの場合にくらべて最大約10 mgalの相違があることが分つた。なほ筆者は最近 Bowzeの研究を修正して北米各地域の最確値T₀の値を新しく求め直した結果、これらは100 kmと144 kmの間に乘ることが見出された。この結果は(2)と対照して見ると注目直する。(27-7-14)

- 1) N. Kumagai: Japan Journ. Astro Geophys., vol. 17 No. 3 1940
- 2) N. Kumagai: Mem. Coll. Sci., Kyoto Univ. Series B. Vol. XX No. 2 Article 1, 1951.