

日本地質学会関西支部報

第 54

1964年7月20日

大阪市立大学理学部地学教室内
日本地質学会関西支部

総会記事

昭和39年5月16日(土)

大阪大学教養部 地学教室(口号館)

1. 報告と叢事

事業報告・会計報告・選挙結果・予算案
(決算)

2. 講演 1. 貝原 久・チャートの微細構造

2. 井本伸広:丹波古生層のマンガン鉱床について

3. 菅野耕三・中村忠司・坂口重雄:山口県秋吉台掃り水附近の紡錘虫について(予報)

4. 小島信夫:地質学の将来に関する一私見

3. 地質学長期計画に関する報告

講演要旨

1. チャートの微細構造

貝原 久

丹波帯古生層中に特徴的に多くみられる、いわゆる「チャート」について、その微細構造を主として電子顕鏡を用いて観察し、野外における産状及び肉眼の特徴との関連を明らかにしようと試みた。

丹波帯古生層中のチャートを肉眼の特徴によって以下のように分類した。

A) Bedded Chert.

(1) マンガン型チャート

層の巾: 2~10cm, 規則的な網状の脈(主として石英の細脈)によって切られることが多く、色は灰、青、暗緑、赤、赤紫色のものが多い。マンガン鉱床を伴うことが多い。

(2) B) との中間型

層の巾: 10cm以上、色は灰白色暗色、が多く、透明感がある。

B) Massive Chert

(1) 大岩体型

層は殆んどみとめられない。色は、青、

灰白、チョコレート色、緑灰、白色等が多い。大規模な岩体(厚さ数百m, 延長数km)をなして産する。

(2) 塊状型

石英脈は少いが、光学顕微鏡下で破砕されたような形状を呈するものもある。色は灰色がかった茶または緑である。

C) Transitional Type. (漸移型)

(1) Schalstein への漸移型

Schalstein に接して、あるいは Schalstein 中のレンズとして産する。色は、濃い赤色あるいは赤茶色が多い。

(2) 頁岩への漸移型

これは、かなり多く見られる種類であって、マンガン型チャートと酷似している。おそらく、マンガン型チャートと連続的に移行するものと思われるが、後述べるように、微細構造の上では少し異なるものである。

電子顕微鏡で直接チャートの試料を観察することは困難なので、Replica 法で表面の凸凹をうつしとり、それを観察する方法を採った。まず、チャートの岩石試料を適当な大きさに切り表面をよく磨いてから、メタクリル酸メチル重合体をアセトンに溶かしたものを滴下してデシケータ中で乾燥し、このフィルムを削がして、真空中で、最初にCrのShadowをかけ、次に、炭素を蒸着した後、フィルムをアセトンとクロロホルムを同量混合した溶媒中に溶かし去って、メッシュで炭素膜をすくい上げて、いわゆる、Pre-shadowed 2-step Carbon Replicaをつくった。研磨面の表面構造の再

現性を確かめるため、破面のReplicaをもつくり、また、HFで腐蝕した表面のレプリカをもつくて、電子顕微鏡下で、直接倍率、1000~10000倍で観察した。

岩石の試料数は、比較のために加えたOpal Agateを含めて30余り、電子顕微鏡写真は約300枚撮った。また、他に、代表的な試料についてのX線回折、チャートについては薄片による偏光顕微鏡下での観察および、研磨面の肉眼および双眼顕微鏡による観察等も補助的に行った。

FOLKとWEAVER(1952)によれば、チャートの電子顕微鏡下における表面構造には三つの型があって、それらは"Novaculite"型、"Spongy"型及び中間の"Intermediate"型である。"Novaculite"型の表面は、直径数 μ のMicrocrystalline quartzからなり、見かけ上、よく結晶しているように見える。"Spongy"型表面は、海綿様のものでいわゆるChalcedonyに特徴的にみられるものであり、はっきりした粒の外郭はみとめられず、直径0.1 μ 程度の泡が無数にあり、その中に水を含んでいる。"Intermediate"型はこの二つの中間の型である。

電子顕微鏡による観察の結果、マンガン型および大岩体型に"Novaculite"型の表面が多く、塊状型及び中間型のチャートには、"Spongy"ないし"Intermediate"型の多いことがわかった。また、いくつかのチャート中に粘土鉱物と思われる柱状ないし繊維状の鉱物がみとめられ、X線回折によればそれらは、緑泥石あるいは絹雲母と思われる、また、接触変成によってホルンフェルスになった場所からの試料では白雲母ら

しいものもみとめられた。HFによる処理によって、微細な石英結晶上に、きれいな蝕像をつくることに成功した。また、当然ながら、Opal → Chalcedony → Quartzの順に、HFによって侵され易いことも判った。漸移型のチャートは、FOLK & WEAVERの分類にない、特殊な表面構造をしており、仮に“non-cherty”型と名付けた。

光学顕微鏡下の観察によって、チャート中に放射虫化石の他に、坂口氏(1959)の報告したドロマイトの結晶や、黄鉄鉱の結晶及び、砂岩中に見られるgraded beddingのような構造を見出した。

以上、簡単に述べた種々の観察によって、丹波帯古生層中のチャートは、今までに報告された、外国産(とくに米国)のものに比べてかなり大きいこと及び、チャートが、最初不定形な、水和したコロイド状のSiO₂として沈殿し、続成作用の過程で、脱水、結晶粒の増大を経てきているという解釈は、かなり妥当なものであると考えられることが明らかになった。

文 献

坂口重雄(1959)「丹波地帯南部に発達するチャートの形態と成因についての考察」

大阪学芸大学紀要 第八号 34-46頁

FOLK, R. L. and WEAVER, C. E.

(1952)

"A study of the texture and composition of chert" Am. Jour. Sci. Vol. 250. PP. 498-510.

2. 丹波帯のマンガング鉄床について

井本伸広

筆者は古生層中のマンガング鉄床を地球化学的な観点からとらえようとして、京都府北桑田郡、船井郡に分布する鉄床[※]を中心に調査を進めてきた。今回はそれらの鉄床に共通にみられる特徴及び鉄物共生関係について報告した。

一般地質 調査地域の層序についての研究は、まだ充分に行われていないが、坂口重雄が丹波帯西部で得た結論を東部に延長して考えると、マンガング鉄床の広く分布する地層は丹波層群下部亜層群に相当するものと考えられる。

脚註 ※玉岩、弓山、源大谷、茂美地、

登利久美、塚谷

鉄床母岩および鉄体 鉄床は必ず灰色層状チャート中に整合的に胚胎され、その直接する上盤には10~20cmの均質な頁岩(カツギ粘板)をとまない、その下盤には50cm~mの塊状珪岩(親盤)をとまなう。親盤は層状チャートにくらべて微粒の緑泥石、赤鉄鉱などによる汚染がいちじるしい。

鉄体はレンズ状又は層状をなし、その鍾巾は1~4mで膨縮がはげしく、走向延長100m以下の規模のものが多く、また、顕著な縞状構造を示す。

鉄物の共生関係 共生する鉄物の上から、鉄床は二つの型にわけられる。

- 1) 菱マンガング鉄、ハウスマン鉄を主とし、顕著な縞状構造を示す。丹波帯に一般的にみられる鉄床
- 2) パラ輝石、テフロ石、アレガニー石などの珪酸塩鉄物をともなう鉄床。これらの珪酸塩鉄物は鍾巾の厚い部分にみら

れる。玉岩鉱山小百合鉱体においては、その中心部には珪酸塩鉱物がみられ、その周縁部において菱マンガン鉱およびハウスマン鉱を主とする鉱床に漸移することが観察された。

鉱床の成因について 筆者は、上にのべたような点から、鉱床は母岩と同時的に生成されたものであると考えるが、マンガンの供給源、その濃集機構についてはまだ結論を下す段階に至っていない。

珪酸塩鉱物の生成については、菱マンガン鉱、ハウスマン鉱などと同時に、初生的に生成されたもので、その存在は鉱床形成の場において、菱マンガン鉱、ハウスマン鉱型にくらべて多量のマンガン元素が存在したことを示すものではないかと考えている。

今後の問題 今後は鉱床の分布する地域の層序学的な位置づけ、マンガンの供給源、珪酸塩鉱物の生成条件などを明らかにしてゆきたいと考えている。

3. 山口県秋吉台帰り水附近の紡錘虫について

菅野耕三 中村忠司 坂口重雄

今までの調査報告を見れば、秋吉台帰り水では帰り水ドリーネの東斜面が主に調査され、他の斜面はほとんど調査されずに議論がなされている。しかし東斜面のみの資料で帰り水附近の構造を論ずることは危険を伴うものと考え。それで、今回は帰り水ドリーネの8方向(北、南、東、西、北東、南西、北西、南東)の斜面について詳細に調査した。さらに化石産出の位置を正確にするために、帰り水ドリーネのほぼ中央部に原標点を定め、そ

こから北、南、東、西の各斜面に10m毎に打たれてある杭(秋吉台科学博物館によって測量され杭打ちされたもの)を利用してメートル単位まで信頼出来るようにした。また北東、南西、北西、南東方向の4斜面についてはプラントコンパスとけん縄とを用いて位置を決定した。

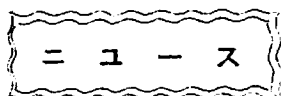
秋吉石灰岩の化石帯の区分については研究者によりかなりの相異点がみられる。筆者等は帰り水ドリーネ附近の化石帯について次の如き区分を試みた。

3. *Neoschwagerina-Verbeekina* Zone
2. *Parafusulina* Zone
Parafusulina kaerjij-zensis Subzone
Misellina claudae Subzone
1. *Pseudoschwagerina* Zone
Pseudofusulina vulgaris Subzone
Triticites simplex Subzone

小沢儀明博士は帰り水の東斜面において、地形的に高い所に下位の化石帯が分布し、順序が逆になっていることから秋吉台石灰岩台地の逆転構造を示す資料とした。このことは他の斜面のすべてについていえることであり、またほぼ同じような高さの地点に同じ化石帯が分布していることが判明した。つまりどの斜面を調査してもドリーネの底の方に *Neoschwagerina-Verbeekina* 帯があり、その上部に *Parafusulina* 帯が分布し、さらにその上に無化石帯が来る。*Parafusulina* 帯の最上部、すなわち

無化石帯との境には、ほとんどの斜面に顕著な *Misellina claudae* が産出する。(太田正道氏) 最上部には *Pseudofurina vulgaris* 帯が分布している。

秋吉台帰り水ドリーネで調査した8斜面において、地形的に低いところに新しい化石が産し、順次高さを増すに従い古い化石が産出する。また *Misellina claudae* がほぼ等高線沿いに連続して追跡出来ることから、小沢儀明博士の如くほぼ水平な逆転構造であると考えられる。



◎地質学会長期計画委員会

支部ニュース52号に4月までの経過が掲載されていますが、その後、次の委員会が開かれました。

第4回委員会(5月6日)(於東京教育大)
中国における地質学 小林英夫(北大)
地学の基礎と応用 松井 健(資源研)
諸分野における長期計画の状況
都城秋穂(東大)

第5回委員会(6月20日)(於東大出版会館)

分科会中間報告

第6回委員会(7月18日)(於国立科学館)

応用地質学会の長期計画について
鉱山地質学会の長期計画について
地質学とは何か、その歴史のおよび現実の意義
都城秋穂

なお今後、同委員会は、次の予定で年末ま

でに答申案をまとめる予定です。

9月20日までに2分科会(支部報52号P11参照)最終報告が提出される。

10月3日 委員会

その後、全国的な一般討議および関連分野との調整を経て

11月24日 委員会(最終調整)

12月13日 最終委員会

12月18日 地質学会に委員会報告提出

12月20日ごろ 地質学会公開討論会

12月末までに学術会議へ地質学会より答申

以上の予定です。したがって、関西支部でも10月24日(土)の例会の際、長期計画に関する討論会を行う予定です。

◎来年度地質学会年会及び総会

来年は、大阪で開かれることに4月の評議員会で決定、大阪では準備委員会(委員長 小島信夫・副委員長 池辺展生)が設けられ、目下準備中であります。

日取りと会場は次の通り

4月5日(月) 総会・綜合討論会・懇親会

4月6～7日(火・水) 個人講演及び小討論会

会場：大阪科学技術センター(大阪自然科学博物館の近く)

◎UMP・Cゾーン地質構造部門は、5月17日京大地鉞教室で説明会・打合せ会を開き、その後、個別テーマ毎に分科会がもたれ、今夏より研究がはじめられることとなりました。関心をおもちの方は、支部報52号P12～13に掲載してある各世話人にお問合せ下さい。

◎新刊地質図案内

三重県地質鉱産図(1/200,000)

(1964年発行)

2枚1組 1,500円(送料共)

申込先:津市広明町・三重県鉱業会

(お願い:関西及び近接地域の新刊地質図・地質誌などを今後紹介したいと思いますので編集係(市大・市川)まで御連絡下さい。)

お し ら せ

◎ 1964年5月より2年間関西支部連絡

先は下記であります。

大阪市住吉区杉本町191

大阪市立大学理学部地学教室 内

◎ 1964年度の支部新役員は下記の通り

です。

支 部 長 松下 進(

阪神部会幹事 市川浩一郎(編輯)

" 笠間太郎(庶務)

" 山際延夫(会計)

京都部会幹事 石田志朗(京大)

四国部会幹事 内田義信(愛媛大)

北陸部会幹事 未定

山陰部会幹事 北原順一(鳥根大)

◎ 今年度の例会のスケジュールは次の通り

です。講演申込は例会の2週間前までに御連絡下さい。プログラム作成・発送等の都合がありますので。

9月26日(土) 例会 於京大地鉱教室

10月24日(土) 例会 於大阪市大地学教室

11月21日(土)~23日(月) 四国大会 西日本支部との合同例会 於愛媛大

工学部

1月23日(土) 例会 於京大地鉱教室

◎{会計} 支部費(年間200円)は下記にお送り下さい。

大阪市天王寺区河堀町43

大阪学芸大学地学教室 山際延夫 あて

なお、2年間滞納の場合は、予算の関係上支部関係の通知及び会報をお送り致しかねますのでお含みおき願ひ上げます。

会 計 報 告

(1964年5月16日総会で承認)

38年度決算

収 入

会 費

正 延 184名

184 × 200 = 36,800円

準 延 7名

7 × 150 = 1,050円

半口分(分割) 350円

会費総計 38,200円

本部援助金 10,200円

前年度繰越 28,100円

利子及利息 528円

計 77,028円

支 出

通信連絡費 9,290円

支部報印刷 37,430円

旅費(講演者旅費を含む) 7,250円

事務費 25円

部会援助金 3,000円

計 56,995円

残額(次年度繰越) 20,033円

39年度予算

収 入

会 費

120×200=24,000円

本部援助金 10,000円

前年度繰越 20,033円

計 54,033円

支 出

印刷費 30,000円

通信連絡費 10,000円

旅 費 5,000円

部会援助金 3,000円

予 備 費 6,033円

計 54,033円

上17・18行間 藤田崇 大阪市旭

区大宮北ノ町1の158 大阪工

業大学玉城研究室を加える

下12行 平林万術 八尾市

菅振梅の町132

下10・11行間 井上茂 池田市稜

羽町1の2590を加える。

19頁 下18行 14名

下13行 5名

下10行 鉦山学を土木学へ

下9・10行間 山下親平を加える

住所同上

20頁 上2行 岐阜市雄総上の段

119

上7行 宗田克巳 岡山県

井原市木之子町886を加える

関西支部報№52 会員名簿正誤表

(新入退会を含む)

15頁	上1行	154名
	上8行	8名
	上10・11行間	小西健二を加える
	下7行	畠中武文(在外)
16頁	上4・5行間	亀井節夫を加える
	下5行	江原真伍(死去)
17頁	下13行	53名
	下12行	39名
	下6・7行間	岩津潤を加える
18頁	上10行	津田春男 大阪
	市東区大手前	大阪府庁教育委
	員会指導2課	
	上15行	前田丹 大阪市
	東住吉区瀧里町	公団住宅5の
	202	
	上16行	東之町を梅町4
		丁へ

日本地質学会関西支部元支部長江原真伍博士は去る6月21日、腎臓病のため京都の自宅で死去されました。謹しんでお悔み申し上げます。