



例会状況

第12回例会 12月20日(土)
京大地質教室

議事

60周年支部講演会の件

評議員候補者追加推せんの件（小島信氏追加）尚12月17日の臨時例会に於て吉沢甫、森島正夫、池辺辰生、市川浩一郎、中沢圭二の五氏を推薦しました（山口北陸部会は別）

講演

遠見火山区の地質 宮間太郎氏
室戸岬堆積岩中の輝石の結晶作用に対する考察（その1） 吉沢甫氏
水銀鉱床母岩の変質作用

（田久保寅次郎氏
鶴岡保郎氏）

第1回例会 1月31日(土)
京大地質教室

講演

室戸岬堆積岩中の輝石の結晶作用に対する考察（その2） 吉沢甫氏
堆積粒構の実験的研究（その1）底流速と堆積粒子運動の關係について一

（木村春彦氏
内海三郎氏）

天竜地区三波川變成帯の地質構造
..... 中山勇氏

支部総会及び 60周年記念講演会について

★ 5月3,4日頃周囲の予定で十分詳細は後で通知します。

★ 本年度地質学会総会講演会はシンポジウムに重点位置づけますから個人講演は支部の記念講演会に多数お申込み下さい。この講演会は幹事会に掲載される予定です。講演予定者はプラン作成の都合上3月末迄にお申込み下さい。

★ 支部総会では特別講演や巡廻旅行の案もありますので希望意見を3月不遙にあらわせ下さい。（演題、講演者、巡回地等）（研究会、普及講演の意見もありますが参考中です）

地質学会総会園遊会 音楽募集！

上記円遊会で各支部から代表を出して譲り受け大会があります。その道の大家へ任せし、他せんと是非お願いします。特に地方在住の方の意見をお知らせ下さい。

支部長・幹事

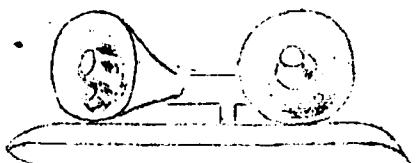
改選について

5月の支部総会で支部長、幹事の新候補を選定しますが3月不遙に候補者推せんをお願いします。山口、北陸部会は部会

で候補者を決定しておりますが、候補会所属の方は所属部会に申出て下さい。候補会所属は京都の支部会へお願いします。候補会決定後投票用紙を配布致します。

西日本支部会報

今度お手元に配布しました西日本支部会報12号は昨秋に島根で開かれた当支部会議の大会記録を叢録したりのありますから御読了願います。



講演要旨

+++++
堆積構造の実験的研究(その1)
---堆積粒子の運動と底流
速の関係---

木村春彦

自然界での堆積の場所即ち海、湖沼、河川等では、殆んどすべて大なり小なりの水の水平的運動が存在する。従つて堆積作用即ち地盤へ生成に因しては底流による粒子の転動の結果が堆積物の粒度、分布に重要な影響を及ぼす。以上より親切く堆積過程を明かにするための基礎的実験として転動粒子の粒度と底流速の関係をしらべそれらの間に下記の如き関係があることを見出し且それらを理論的に説明した。

(粒子が転動を開始し得るに必要な限度の流速即ちその流速以上で転動が行われる

下では堆積が行われる流速を限界流速、底面より上方の限界流速を相対限界流速 = V_L 底面からどの粒子の直達に相当する厚さに対する部分の平均流速を総体限界流速 = V_L と定義する)

(1) V_L と粒子直達 d の間には次の関係がある。

$$V_L = k d^n \quad \dots \dots \quad (1)$$

(k は常数)

例へば $d = 0.1 \sim 0.5 \text{ mm}$ の場合は $n = 1.58$, $d = 0.5 \sim 3.0 \text{ mm}$ の場合は $n = 1.25$

この場合 d が大きくなるほど不連続的には小となり、粒子歯密度が多いほど大きくなる。

(2) V_L と流速 v の関係は d が小さい時は互に殆んど平行し、 d が大きくなるに従ふ V_L は v より大となる (尚 v のみについては単粒子の場合より多粒子の場合の方が小さいことが附註的実験によつて判明した)

(3) V_L と底面粗度 d_b の間には次の如き関係がある。

$$V_L = k' d_b^n + K d_b \quad \dots \dots \quad (2)$$

($d > d_b$ 長さ d は (1) 参照
 $K = 1/10$)

(4) V_L における粒子の速度は d が大きい程大きい。(即ち流速が一定ならば大さい粒子の方が底面速の変化に対して敏感である)

(5) V_L と流速分布の関係は一種の写像関係で説明することができる。即ち表面流速分布曲線と V_L 分布曲線とを同一座標で表すことはによって堆積粒度と運動粒度の範囲が決定される。この場合それらの粒度範囲はそれそれ非連続的に d へ

2丁所存在する。そして堆積物の粒度分布についてはそれぞれ特定の粒度欠陥部が存在することがあり。

粒子運動速度と垂直的流速分布の関係は次の如くである。

(6) 一定の流速に関しては最も速く移動する粒度が一種存在し、この粒度に対する流速で移動する粒度範囲のうち中间粒度である。又流速で移動する粒度は最速移動粒度に対して大小二種類あり、これらとの粒度差は移動粒子速度が小さく程度大きい。

これらは諸事実は諸方則より更に次の如き一般的則則が得られる。

即ち(A) 堆積物の粒度分布を直接規定する要素は、供給された粒子に付く底流速の垂直的分布と底面粒度であり。これらの要素を更に個別的、具体的に制約するものは勿論それぞれ個別特徴を持ったところの堆積の場でのク故、堆積物の粒度分布は上記諸法則によつて解析することにより堆積環境をより正確に推定する資料とすることが出来り。(B) 上記諸法則のそれぞれに於て、各要素の関係は一般的に不連続である。このことは Alternation の成因が粒子と流体との關係それ自身の内に存在するこことを示す。即ち Alternation は外的環境の変化に対応してのみ生ずることは限らず、外的環境の変化がなくとも生じ得るところの normal な堆積型であると考へられ、(尚 粒度分布解析による堆積環境の推定及びそれを実際の地層に適用した場合の具体例は近日中に發表予定である)。

水銀鉱床の母岩の 変質作用

田久保寅太郎
鶴岡保郎

鉱床母岩の変質作用を研究するにはその鉱床の成因及び鉱化作用の性質を考察しそれによつて基本的な採集方針を指不する重要な資料を提供するものである。一般に鉱床の生成に伴う母岩の変質作用は多量の揮発成分を供給する高温高压の許に作られた割成乃至矽酸鉱床の場合に基くに行けれども種々の矿物を産するかに随へ述べた水銀鉱床の如き熱水鉱床に於てもホソマリ母岩に手へく変質作用は極めて著しく且つ鉱床の生成と母岩の変質とは一連の鉱床の過程に於て行われるものと考へられてので変質進化に伴う鉱床の変化を知り辰砂の沉積状況を考察しようと試みた。

試料は奈良県宇陀郡宇太村吉市場の北方500メートルの大和水銀鉱山に於けり下八番坑道東側切上採掘場から採取した。即ち辰砂を伴う玉髓噴石英の細脉を中心として上下兩盤に10番間隔に14ヶ所試料を採取し各々の試料は80目筛に粉砕しその一部は更に粉碎して化学分析を行うと共に熱分析を行ふ又他の一部は25°Cに調整した恒温槽中で191.43秒の超短波による電導常数を測定した。更に粘土化作用の最も著しいNo.8ヶ所試料は直ち酸化水素して用ひし粘土の本質を洗明すためにX線粉末法を行いその構成矿物の種類を決定すると共に完全分析を行つた。

これらの結果を基に要約すると辰砂を伴う玉髓噴石英脉から最も離れて岩酸塩鉱物の沈澱を行い粘土鉱物は更にそゝ内側の部分に於て沈澱している。この粘土鉱

物の種類は Kaolinite, Montmorillonite を主要なものとし Sericite, chlorite は比較的少ない。これらの鉱物がその溶液のアルカリ度、温度等に支配せられて累積的に沈殿していくことより热水溶液の性質を推察し当金山に於ける水銀鉱床の生成に適した条件は微弱なアルカリ性溶液の許で Kaolinite, Montmorillonite の晶出時期と密接な関係を有し熱酸塩を多量に含んだアルカリ性溶液が母岩から浸出し SiO_2 , Al_2O_3 成分へ誘導せられて蛋白石、玉髓質の石英脈中に辰砂を胚胎する構造について考察した。更にこれらの化学成分の変化即ち鉱物組成の変化を電導率測定によって測定しその電導率の変化から鉱床の賦存状態を探査する方法を試みた。

天龍地域北部
三波川変成帶
地質構造
中山勇

天龍地域北部、三波川結晶片岩戸の戸序（変成岩戸、及び原岩戸）は次の表の如くである。

構造の相異から 3つの構造区に分けられ
るが、戸序の構造の相異を認めることが出来る。最下部船代戸及び新開戸下部は南北性の縦構造をもち、南北性の Minor folding を十数傾斜の单斜構造としている。新開戸中上部及び相山開戸中下部は全域に渡って假劈開構造（False cleavage structure）をしてとく。

地質構造	原岩相	原岩相	原岩相
吉沢戸	黒色片岩を主とした緑色片岩、黒色片岩互戸の所あり 350~600m	頁岩を主体とした基性凝灰岩と含有	頁岩を主体とした基性凝灰岩互戸
地八戸	緑色片岩及黒色片岩互戸	頁岩	基性凝灰岩を多少含む
和山開戸	（吳鉄 黒雲母） 300~600m	頁岩及灰岩互戸	頁岩（有鉱床が多い）
新開戸	黒色片岩（緑色片岩介在） 大約 600m	大約 300m	
船代戸	黒色片岩	700m	珪質頁岩

東西と南北の縦構造を認め得る。

（系縦紀要 1952 参照） 地八戸上部は東西の縦構造で、地八戸には部分的に南北性のものも認められる。地八戸は東西性の非対称性脊斜構造を白倉山地区で示し、所々で東西性の Minor folding を示している。横筋は東西性の縦構造を形成するような変形丘陵型、南北

性的構造を形成するような変形を天竜型と呼び、同一の造山運動に於て天竜型変形が下部戸（船代ア）に、白倉里変形が上部戸におこなはれ、後期に全体が天竜型の変形に移化したものと述べた。このような変形の相連する地層間に準次塩基岩々体が進入したものと述べた。この際に 1951 年 10 月広島での合同例会及び東大記念にて述べた構造形成に対する参考へを訂正する。

室戸岬班粉岩の
輝石の結晶作用

吉 次 茂

北々東に走る此岩体内ではその走向に平行的人體列する数種の岩相が生成している。此岩体の横断的配列状況を示すと周辺部に急冷輝綠岩相があり、それから内部に向って細粒——中粒——粗粒の前輝石橄欖石斑岩相となり、其内部には優黒質ハイドロシダライト、フェロ紫蘇輝石羊を含む粗粒輝綠岩レンズが生成する。人蔵部周辺の山に優黒質ヒドロシダライト質斑輝綠岩相が周辺輝綠岩とその内部の細粒班粉岩との間に認められる。

橄欖石 前輝石共に治土質からの鉄質に明瞭な進化を示していくが、その紫蘇輝石にはエントリッシュタマ現象は全く認められず全く均質で、明かに輝石から紫蘇輝石として岩漿から晶出したものであることを示す。この点に於てカレー、スカルツィード、アッシュベルト、スチルツォーダー等の著しく対応し報告されたクラトゲン

の班粉岩系とは明瞭な差異を示すので、又久野氏等の研究からすれば低溫系の結晶作用によるものと考へられ、之を火成岩のそれに対するから久野氏の紫蘇輝石岩系のそれと考へるべきであらう。

此の理場に於ける連続的な岩漿分化生成体の他に著しく粗粒の普通輝石班粉岩ばかりなく發達するが、之は球狀体であり主体にや、ちくれて進入したと考へられるもので、橄欖石、斜方輝石を欠除し、單斜輝石は比較的苦土質で且石灰質である。この岩体は揮發成分の濃集と微量元素の増加により鉄酸化のいとで主体の裂隙に沿ひ進入生成したものと考へられるが、その賦存状態から同源岩集団であると思ふ。

岩漿分化の要因としての地質構造について奥深く材料を得たが、立け次第併せて譲る。

☆ ☆ ☆

