

日本地質学会
 関西支部報 No.12
 1951.9.20 発行

関西支部記事

去る6月例会以後幹事会を取り扱われた事項は次の通りである。

- 7月25日：1)評議員会報告(6月29日、旭丘評議員より)
- 2)部会総会開催手続きの件
- 3)地方部会の定款
- 4)9月例会を大阪で開催の件
- 5)四国大会に支部長参加の件。
- 8月9日：1)中古古会員退職の件
- 9月12日：1)9月大会例会の打合わせ。
- 2)四国大会参加者承認、補助金。
- 3)地下資源協会の件
- 4)地戸命名委員会に対する意見。
- 5)地質学雑誌改題規定に関する意見。
- 6)学術態勢の件。

9月20日：1)関西支部補助金分配の件
 以上の内、9月29日大阪例会で承認された事項の要旨を述べる。次の如し。

- 1)地戸命名委員会への意見。(a)規約草案を主務各支部に送る(尚書長幹事会確立)と委員は各支部1名、新旧地戸関係者を随意考慮する(応用関係も委員に入れる)(b)年一回会合を持ち市内の宿題を討議し地質学雑誌上にのせる。
- 2)改題規定に関する意見。(a)内容の所に内外消息を入れる(3)Cの人名改題規定は最初IT(C)4bは除く(4)5Cの「...4種はは誤に付...5種と改める(5)臨時規定7の「と」と越えとは長さのみを意味するから費用を自給する時は1.2の制限を除外する争が出来る」と訂正する。
- 3)学術態勢の件。(a)大学研究機関の組織人等は研究教育にぞくしたものをたる(大学研究機関)の人(その他の機関の人と研究出来る体制にして欲しい)(b)研究者個人の尊重職質は教育面にのみあり研究面にはない(か)新制大学の組織が偏面的になつていゝのを是正して欲しい(研究費は講座制でなく共同研究に適するようにして欲しい)。
- 4)補助金の件。日本地質学会より当支部への補助金3500円(関西支部前年の日本地質学会会費の

額数によるものとみれば部会別に分割してみる殆んど大阪京都神のものとなるので地方部会活動の促進を考慮して支部1000円(西口1250円(北陸1250円)の割合で分ける。参考の爲に関西支部に属する日本地質学会会員数を挙げると次の如し。関西支部会員18名(北陸部会18名(西口部会17名(阪神部会41名計149名

尚大阪例会の際に研究費増加に対する件に就いて講義費の増額を以て個人研究費削減にみえるのは不賢成である。個人研究費不足の喫緊調査を乞つて欲しい。地質学会以外の学会に対する呼びかけをして欲しい等の意見がありましたので以上の争を評議員会に提出し目下直轄の学術会議に要望する争を決定した。

他の項目で御顧問あわれは幹事宛御申し出下さい。尚各部会よりの会報記事を期待しています。(幹事)



四国大会
 予定表

関西支部西口部会では西日本支部と共に催さる10月21日より23日迄松山及新居坂で秋期大会を開催する。当日は西口の地質関係者を中心に関西支部西日本支部の地質関係者多数参加する予定である。主たるスケジュールは次の通り。

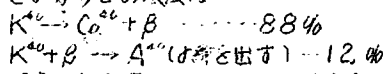
- 10月21日午前9時、松山大会 於愛媛大学文理学部講堂
- 午後6時 懇話会 於道後富士旅館
- 10月22日 早稲田旅行 第1班 → 延岡市街、オニ班 → 延岡市街及び力馬カワバグマイト採集
- 午後7時半 懇話会食 於新居坂
- 10月23日午前9時 公開講演会 於新居坂住友クラブ講堂
- 午後は別子銀山頁の他見学。

- 講演題目次の通り
- 江原真伍：太平洋の地帯構造と南日本海の隆起
 - 石井健一：市川浩一郎、山下昇、西口のゴトランド紀元について
 - 山下親平：市川銀山の地層鉱床について
 - 堀越和衛：愛媛県松山近傍に於ける中央構造線附近の火山岩類(予報)
 - 船井信雄：松山利根田地層調査
 - 内田孝信：瀧石鉱床について(予報)
 - 中林一孝：野坂鉱床及び地化学探鉱の併用
 - 甲藤次郎：有馬山脈の輝石系

- 沢村武雄; 湯加果下の金屈鉄床の遷移岩は輝綠岩
- 永井浩三; 安後果松山市町傍の砂礫層
- 本野崎吉郎; 広島県生田島の鉱床について
- 野田英三; 三崎半島の結晶片岩の岩相
- 中村俊三郎; 硫化鉄に包まれる微量コバルト
- 山口勝・石井健一; 小豆島の新築三項層
- 片岡恒; 新居浜市に於ける地下水電気脈流
- 吉沢萬; 室戸岬の凝灰岩塊
- (公開講演) 本野崎吉郎; 糸織系について
- 田久保定太郎; 安後果産産物について
- 江原貴伍; 山口の地質調査会管政

地殻中のカリウムの放射能

Kの放射能は1905年N.R.Campbellの発見に
 みる。その後の研究で放射能はKの同位元素 K^{40}
 に属することと分りその割合は



の二つの場合がある事知られた。放射能は非常に微弱であると考へられていたがBehrmann(1941)により相当のものである事が分つた。最近の地球を調査すると従来の放射能は R_0 が最も有力で R_0 の欠けにつき、Kは同位元素 K^{40} がUltra basic rock や鉀長石中の R_0 は従来の1/10程度とになっている。又Kの他の同位元素 K^{39} , K^{41} を合したものの0.012%にすぎないが地殻放射能元素として普遍的に存在するほどの放射能は地殻中の主要な放射能のDuniteで1/3に達し又その半減期は短くないため過去に於てはもっと大きな役割を占めていた筈である。

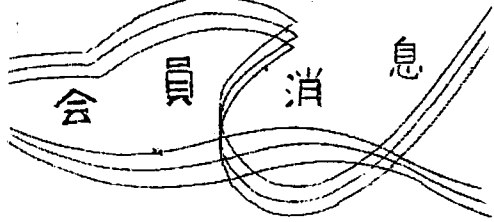
尚 $K^{40} \rightarrow Ca^{40} + \beta$ から地球の年令を計算すると 15×10^9 (Bramley) となり、地殻の分化が起る前の組成に近い石層層では Ca^{40}/K^{40} が火成岩より7倍位となるため、これによると 21×10^9 年となるが初生 Ca^{40} の量が分らない故倍用出来ない。それでは $K^{40} + \beta \rightarrow A^{40}$ によって計算した結果によると(Albrich & Nier, 1948)

鉱物	A ⁴⁰ /K ⁴⁰	推定値 (10 ⁹ 年)	計算値 (10 ⁹ 年)
長石	0.07	14	8.3
微斜長石	0.008	3.5	1.2
Sylvine(石鹼)	0.0013	2.0	0.2
Langbeinite	0.009	2.0	1.3

即ち他の方法で求めた推定値とこの計算値のorderは一致する。SylvineはAの産出の割合小になっている。地球上に僅々小さいものAの産出によると考へられる。K.F.Chuckelt, 1951はAから大気の

年令(地球の年令)を $3.5 - 3.1 \times 10^9$ 年と推定したが、之は最近のHolmesの鉛法を基とした値 3.3×10^9 年とよく一致する。

(Kの放射能に関する最近の総合的報告としてはF.Birth, Bull. geol. Soc. Amer. Vol. 61, 1950及びこれを基にした三宅泰雄, 化学の領域 Vol. 5 No. 9, 1951がある。) (初田)
 (この種類の話題や紹介の致書を希望します。)



取 出

決野一彦・福井三郎(地質調査所大阪支所より)
 仙台支所の整動
 尚夏休を中心として会員のFieldの活躍が活発に行はれました。活動状況に就ては次号に乗せる予定です。各部会からの通知をお願致します。

例会講演要旨



北山川ダム予定地附近の基盤について
 岡本俊治 (京大)

(6月30日 例会講演)

①(猪苗) 調査地域は五畿分の一地形四十津川及び木平内北山峠及びその上流北山川ダム予定地附近。ここは主として和歌山県東牟婁郡北山村大沼より上流13 村の大又川合流点附近の北山川沿岸及びその東岸三雲峯牟婁郡御所川地帯について述べる。

この調査では主として所轄時代末群中生層及び第三紀官片層群基底礫岩層を調査の対象とし、両層の関係及び地層時代を明かにする化石の発見等と共にダム基盤としての適性性検討を目標とした。

②(地層概説) 調査地域内の北山川筋は主として前群時代末群中生層より成り、一初大沼附近にのみ官片層群基底礫岩が分布する。北山川筋に於ては南東側に北東より階面を以てして所轄官片層群基底礫

岩が分布し、そより南東部は宮井層群となり、更にその南東方に所謂熊野酸性岩が広く分布する。

時代未詳中生層は御川内御上北方を通る東西方向の背斜軸をもち、その南側は略南傾斜、北側は北、北傾斜となるが、背斜軸に近い部分殊に七色・花知附近及び柳谷に一大井谷口同は不規則な小褶曲を層、兼ては珪化も進み凝も堅硬緻密で節理の発達も著しい。又大井谷附近及びその西方には礫岩層の下位に軟質頁岩層が分布し、大井谷以西では傾斜方向次第南東方向となる。

宮井層群は大体南東方向に傾斜している。

③ (層序) 層序と岩層は概略次の通りである。

層序	岩層
熊野酸性岩	花崗斑岩・石英斑岩 石英粗面岩
宮井層群	礫層 { 上位砂岩を多く含む。又 薄い礫岩層あり 紫色頁岩を主とする。 (化石: 菊産二枚貝、うに 植物片)
	大沼層 { 礫岩を主とし砂岩又は頁岩 を不規則に挟む。 礫は下位七色層の岩屑と同 様である。

時代未詳中生層	層序	岩層
時代未詳中生層	小口層	軟質頁岩又は頁岩砂岩互層 (化石: 植物片、毛貝目生 痕、漣痕)
	大河原層	均質黒色頁岩(所謂那智黒 石)
	七色層	珪質黒色頁岩を主とし珪質 砂岩と挟む。一部に礫岩あ り。(化石: 菊百合)

七色層の珪質黒色頁岩は肉眼ではその細さを認め得ない緻密平滑なものから稍粗粒の石英結晶を散点するものに至る。凝縮液下では炭化物及び珪質微粒より成る均質緻密な基層中に披靡ある大小種々の透明な石英結晶碎片が散点しているのが認められる。大河原層の黒色頁岩は七色層の頁岩と略同質であるが、石英結晶碎片が極めて微細で而も均等に散点している点を異にする。又礫層の黒色頁岩には肉眼的にも微鏡の結果も七色層又は大河原層の黒色頁岩と区別し難い傾向がある。

④ (宮井層群基盤岩について)

大沼層の下位に在る地層は北より珪質黒色頁岩・那智型黒色頁岩・頁岩砂岩互層等となり各地点に於て区々であるが、大井谷流域附近及びその北方にては北に傾く背斜構造を示し可なり厚く成

層しているにも拘らず背斜軸の断面に於ける如き那智黒型黒色頁岩層及び大沼型礫岩層が現れない事、御川内内に礫岩層が雁行状配列を示すという事実及び大沼礫岩層基底部の不規則な褶曲形態等は時代未詳中生層と宮井層群とは不整合であるという問題に対して或は肯定的的或は否定的の論議を提示するものである。

⑤ (産出化石)

層序	産地	化石	岩質	採集者
宮井層群	南東方	植物破片	軟質中粒砂岩	衛藤
	東部東方	植物破片	軟質中粒砂岩	衛藤
	柳谷	Macoma sp	黒色頁岩(軟)	中沢
	大井谷西方	Moiria sp	黒色頁岩	中沢
時代未詳中生層	大沼西方	Polychaeta 2種	頁岩砂岩互層	中沢
	大沼西方	那智型礫岩	頁岩砂岩互層	中沢
	大沼西方	漣	頁岩砂岩互層	中沢
	四の川西方	Crinoid?	反黒色頁岩	早瀬
	七色層	Crinoid? 多	礫岩中の礫	中沢
	七色層	Crinoid? 多	珪質黒色頁岩	衛藤
	七色層	Crinoid? 多	珪質黒色頁岩	衛藤
	大井谷	Archaeospora? Kribia cf. Hx.	灰白サルト岩	中沢
	大井谷	Gastropoda?	灰白サルト岩	中沢

⑥ (ダム基盤に対する地質学的考察)

- (a) 地形から見たらダム予定地附近の北山川筋は河谷狭長にてV字型の断面を示し、32°乃至42°程度の勾配を持つ山脚より直ちに河岸に迫り、山頂迄の北高300米以上に達し強力なダムサポーターたり得る。
- (b) 岩層は附近一帯同一傾の珪質黒色頁岩より成り、軟質層を挟み極めて緻密堅硬にてよく風化に耐え、小片に裂開せず又層状に割れる事も極めて少い。
- (c) 地層の層理は余り著しくなく、走向は略河流に直交し、上流側に20°乃至60°程度傾く傾斜構造をなし、走向傾斜に著しい変化がない。
- (d) 節理は極めて発達しN40°W乃至N70°Wの一群とN10°E乃至N60°Eの他の一組とが有り特に前者が著しく就中N60°W附近が圧倒的に多い。後者ではN20°E乃至N30°Eのものも比較的多い。多い所では5乃至30程度毎に一本宛の発達を見るが向れも殆んど間隙なく岩層も堅硬であるからセメントクラウチングにより漏水は充分防ぎ得るものと認められる。
- (e) 断層は非開口性断層の極めて落差の小さいもの多橋に見られるが固く固結している。又開口性断層は特に確認されるものは認められなかったが御川内内の宮井層群基底礫岩の雁行状分布は或は北西-南東方向の断層を示すものかも知れない。従つて川瀬附近の北山流路に一致する断層が存する可能性も

ある。

(7) 川床堆積物は露出した基盤の周りに分布する河成砂層は約3米以内の厚さで、兩岸低地に局部的に分布する砂層は1米以内と判別され、兩岸山腹の表土も3米程度と推定される。

(8) 溢水路予定地域の大井谷口付近より下流は小褶曲を繰り返す岩壁整頓で、川床に近く岩石段に発達し、河成砂層の量も少なく、荒掘による被害はないものと推定される。

北山城の地質に関する問題

北山城調査団地質班
(9月29日 例会講演)

前夜2週5月系へ6月初、7月系へ8月初に亘って行われた北山城科学調査団に地質班員として参加したものは、野一回、赤塚又兵衛(大阪学藝大)、坂口重雄(全)、中沢圭二(京大)、齋藤淑治(全)、中古古幸次郎(地下資源協会)から野、オウ回、池辺辰生(大阪府大)、赤塚又兵衛、坂口重雄、藤田正登(以上大阪学藝大)、佐伯寛(姫州松山)、志井田功(奈良学藝大)の6名である。



調査団の目的は地質を主として北山川流域附近よりその上流部に大沼部を中心とする地域である。

われわれの取り上げた主要なテーマは宮井層群と所謂Unknown Mes. との boundary の問題である。従来大沼附近に露出する所謂大沼礫岩は宮井層群の基底礫岩とされてきたが第一回の調査ではそれは基底礫岩でなくとも、もし不整合面が存在するとすれば基底礫岩の基底よりも更に下位の層準にあるものと推定された。尚ほ一方、瀬峡方面より強く Unknown Mes. と宮井層群とは少くとも大沼附近に関する限り一種の系層であり、不整合は或は存在せぬのではないかとこの疑問をこえ持たれた。これは紀伊半島南部の地史確立上重要問題であり、弊2回も引き続いてこの点の追求に努めた。その結果幾度かのような一応の結論に到達した。

(1) 瀬峡より大沼、更にその上流に色方面に亘って連続分布する所謂 Unknown Mes. は一般にフリッシュ型の微粒乃至細粒岩よりなり、下位の薄層(段状)と上位の本層(段状)とに分けられる。これらはその分佈位置の上より尾鷲岡部の約谷層に相当するものと扱われる。

薄層は層理不明瞭な Graywacke 型の砂岩と暗色粘板岩との互層を主体としており、一般に硅化の度々進み、殊に瀬峡を中心とする地域でその程度が著しい。本層層は細粒砂岩・黒色粘板岩の互層で層

理は消、明瞭とあり、その上部に近く露骨な灰色粘板岩のみよりなる部分がある。所謂那智黒は此の Hojigen より産する。瀬峡よりは奇跡的化石を産した久時代判定の守掛を得るまでには至らない。これ等の累層の示す構造は従来報告されているような所謂 isoclinal 式の急傾構造とは趣を異にし、相当複雑な構造をしており、又その形式は宮井層群の示すものとも全く異つたものである。

(2) 宮井層群は下より大沼層(段状) Massive な黒色頁岩を主とする尾川層(全前)、砂岩・頁岩互層等(……以上互に整合……)に分けられ、その上を能野酸性岩類が覆っている。以上の中、大沼層は Basal member をなし、砂岩・頁岩互層、著しい礫岩、含礫黒色泥岩等より成つていて、全体として相の変化に富み、典型的なモラッセ型の堆積物である。礫岩を含む部分は特に層状不定であり、著しい層内褶曲を示す部分もあり、堆積当時地盤の動搖の著しかったことを示してある。この礫岩は、従来宮井層群の基底礫岩とされてきたものであり、形態、連続性、層準等何れも不定に変化に富み、必ずしも基底部のみには存在するものではない。殊にはチャート、硅化した砂岩、硅化した黒色粘板岩等が見られ、特に後者は本層層のものと同質的に全く類似し、その硅化の度は礫岩の matrix に比へて高度である。

(3) 宮井層群の Basal member たる大沼層と所謂 Unknown Mes. Group とは以上の外に堆積相、岩層上著しい相異が見られ、又大沼層の礫岩の礫の岩質については上記の如き見出し難い争案が存在する。更に又地質構造上より眺めると、Unknown Mes. Group は上述のような構造を示しているに對して、宮井層群は大體的に NE ~ SW の axis をもつた Synclinal structure をもつて前者の上に乗っており、兩者は夫、全く別個の構造單元に属している。以上の諸点より兩者の間の何処々には相当大規模な不整合を意味する境界面が存在しなくてはならない。大沼附近を詳細に踏査した結果、a. 大沼西方面北山川河岸、b. 大沼上流大河原南が北山川岸、c. 大沼西方面川田附近谷底の3箇處に於て觀察された異常現象の存在する地点を連ねる面を以て兩者の境界面とすることゝ公算であると断定した。これら3の地点における觀察事項の詳細については説明した。

以上より調査班の目的は一応達成された。尚、この他に (1) 下里統(北山城の範圍外であるが)の基底の追求、(2) Silicification の上より見た基底累層と宮井層群との関係、(3) 酸性岩類の問題、(4) 紀州松山等に於ける鉄床と Sinter-graphy 及び火成岩類との関係の問題等追々追々

のみ多数存在するがこの度はこれらの点には触れない、今後の問題としてとり上げて行きたい。

愛後果のゴトランド紀層について

石井健一（大阪市大）
（9月29日 例会講演）

石井は24年度学会に発表した予報を、さらに詳しく次の諸点について述べた。

まず、ゴトランド紀層は、山下、市川、石井、久野、瀬川構造帯と限られている構造帯の一構成メンバーである事を論じ、その構造帯の重要である事を指摘した。

ゴトランド紀層は次の三地域に分布している。

- ① 愛後果東宇和郡中筋木間成地域
- ② 愛後果東宇和郡土居村喜喜尾地域
- ③ 愛後果東宇和郡土居村寺野地域

ゴトランド紀層の標式的に分布する岡成について岩質、層序、化石について述べ、さらに三地域に於ける共通点をあげ、ゴトランド紀層と他の構成メンバーとの関係を明らかにした。

最後にゴトランド紀層の地古生層と不連続的な産状は、これを酸性火成岩類、変成岩類をも含む黒瀬川構造帯の一貫としてとらえる事に理解される点ならびに外帯のゴトランド紀層は石灰岩以外の特徴ある岩質から、その存在ならびに分布をかなり推定出来る可能性とを指摘した。（1951. 9. 29）

妙法鉱山に於ける地化学調査

小島信夫・小泉光憲・出村孜（阪大）
（9月29日 例会講演）

近年探鉱法の1つとして地化学調査又は化学探鉱の各の下に岩石、土壌、自然水、植物等の中に含まれている微量化学成分を分析し、これらの分布を組織的に追求して、鉱床の存在を推定しようとする試み内外共に盛となり、我が国に於ても既に日立、佐賀、細倉、空、高麗等の諸鉱山に於て行われた実際の結果が報告されている。そもそもこの化学調査なるものの概念は金属鉱床などの鉱体又は鉱脈の生成作用により又は風化作用等による鉱床の二次的分解作用により、その鉱床の種類に応じた各種のイオンが鉱床の周囲の岩石、土壌などに分散し、その結果この附近を流れる自然水及附近に生育する植物等にもこれらのイオンが分布されているに相違ないからこの種の物質中の各種イオン存在量の分布を調べれば鉱床の存在状態を推知すること出来るであろう



ということになる。しかしながらこの種の探鉱法は実際の応用例も少ないため、未だ実験的研究の域を脱せず果してこのような方法がどの程度にまで鉱床調査の目的に叶うかどうかはかなりの疑問が残るのである。今回我々石原産業株式会社妙法鉱山地区に於て試みた化学探査の目的の一端はここにあるのであって、地質調査をはじめ電気探鉱、ボーリング等により精査された当地域に於て試みた結果から上記の疑点に疑問を加えた。この結果妙法鉱山当業者の適切な解釈により該鉱床調査の参考資料となれば考甚である。本調査に際し多大の御援助を蒙った石原産業株式会社本社課長部長をはじめ鉱業課の方々、及妙法鉱山尾上鉱山長はじめ現場の方々に対し深甚の謝意を表す。

今回は調査の対象を主として自然水におよび、鉱床地域を流れる谷水及沢水をはじめ坑内に於ける各種の鉱床の水も調査の範囲に含めた。又土壌も組織的に採取分析する予定の所連日の悪天候のため今回は参考程度に分析したに過ぎない。自然水は1日につき約30ヶ所から試料を採取し、すべて現地に於て処理を行つて、その中のイオン含有量を求めた。定量したイオンは銅、重金属（主として銅、亜鉛、鉛の和）、鉄及硫酸根の4種を別にPHの較照値の測定を併行した。銅及重金属はチチゾン四塩化炭素溶液により、鉄はロタン酸カリウムにより、各々比色定量し、又硫酸根は硫酸バリウムによる比濁法を用いた。各谷水、沢水及坑内水等と関する1つ1つの記述は略し、總括的なる結論を以下に示すことにする。

(1) 妙法鉱山附近の鉱床地域に於ては、今回調査対象とされた4種のイオン及PHのうちその分布状態が鉱床の賦存状態と関係をもつのは銅、重金属、硫酸根、及PHの4種で、鉄は余り問題にならない。しかも坑内に於て過去の採鉱状況等の推定には鉄の含有量の追跡もある場合には有効である。

(2) 大体に於て地表水について試みた化学探査の結果の解釈から鉱脈の存在が期待される地点は他の調査、探鉱法からその存在を推定された所と一致する。鉱脈の存在の影響が小さい場合には硫酸根及PHに關してのみ変化を表はれ、大に於ては重金属に、そして更に銅に及び、坑内水が莫大なる銅含有量を示すのに反して、地表面水に於ける銅イオンの分布は局所的であり、之を検出することは極めて稀であつて今回の調査に於ては坑内水を除いては僅かに2点に於て検出したに過ぎない。重金属中亜鉛は水にとけ易く且沈澱しにくいからその分布が広いのに反して銅の分布は局所的であることは既にしばしば指摘されている所である。又今回の調査により判明

したことは、重金屬は一度その供給源により影響され、遙く下流までその影響を及ぼす水、流路根の場合には供給源があると殆んどすぐその場で影響を示し下流に行くに従つてその影響は急激に消滅することである。

(3) 坑内水の調査はその水の出所及流路が明かでない場合が多いので、結果の解釈が容易でない。従来化学探査はその殆んど地表水を対象としてもので坑内水に採れたものは殆んどなく、今回の調査の如く坑内各所に於て各種状態の水について調査を試みた例は余りない。

今回の結果に於てその解釈は一般には十分な好局でないが、二三の特殊の場合には有効な結果をあげ得るのでないかと考えられる。その一つは千丸坑の如き新坑開鑿の際に掘進に伴ひ流出して来る坑内水は、旧坑の場合と異り、スリ及上部坑道の影響を受けず比較的新鮮な水と考へられ、又それぞれの水は母岩の割目、裂隙及裂隙を通じて来たものであるからその化学成分を調へることは、その近傍又は上部の地層状態を知る一つの有効な手懸りとなり、掘進掘進の際の攪濁防止に有効な示唆を与えるものと考へられる。一方又同様な意味から、金山坑及芦谷坑の如き旧坑に於ては坑内各所から流出して来る水はその近傍及上部の地層状態を知る手懸りとなるのみでなく立入ることの出来ない箇所や内部又は上部の状態(その箇所の鉱体や鉄床、赤鉄鉱等)と推測する有効なる資料になり得ることであると考へられる。しかし後者の問題については今後多数の实例について各種坑内水の含有イオンの種類と各々の量的関係を分析し、これと磁種、磁覆、磁測の存在状態及採掘状態との関連性を求めて行く必要がある。(この点については磁石及母岩の溶出率に関する室内実験的研究も併せ行うことゝ有効であると認められるので目下この種の実験並びに研究を進めつつある。)

(4) 以上結論として今回の調査によれば化学探査によつて得られた結果は他の方法による結果と略一致している上に、この方法は含有イオンの種類及量的関係を直接求め得ること、装置が簡単且好適であること等その他いくつもの他の調査方法にみられない長所を有するので今後鉱床調査に於ては、地表調査並に坑内調査の両面に亘り他の調査手段に先たつて或は平行して用いる価値があると考へられる。