

地帯の下部に潜頭石灰岩の存在が予想せられると同時に接触鉱物等の増加する傾向等より鉱体の発達を期待してよいものと思われる。

4. 結語 各鉱山共測定がその一部であつて総括的結論でないから実際と可成り齟齬している点があることと思う。現在迄全く新しい鉱体を把握し得たのは大嶺鉄山のみであり、他の著しい示徴に対してはいづれも採鉱中なるため近日中にその正否が判明するものと思われる。この結果により更らに正確な解析が得られるこ

とを期待している。最近他の二三の鉱山調査を行つたがいづれも略期待し得られる個所に著しい示徴を得たが各鉱山共に採鉱に無理な個所が多く、それが小企業鉱山に甚だしいのは遺憾に思う。特に多数の中小鉱山を有する吾が国においては鉱床の賦存状態の究明が必要であり、且つ地域による鉱床の習性を把握し、各鉱床別総鉱量の推定を行い、これに基づく総括的開発が最も望ましいものと思われる。

放射性鉱物の地學への應用 (I)

三輪正房 学生 沢本 斌 学生 阿武秀和

1. 序 放射性鉱物は四囲の状態に拘わらず一定の速度で崩壊することからUのP_βの壊変量の測定により地質年代の測定に新正面が開かれしより放射性鉱物の地学的過程への応用は急速に展開されるに至つた。その他粒子線乾板法及びR_a含有量の測定等による岩石学的研究も欧米は勿論我が国においても次第にその数を増加しつつある。殊に最近に至り宇宙線束の研究よりC₁₄による年代測定法の発見は過去数万年を遡る近世代の事象をも非常な正確さを以つて容易に研究し得るに至つた。

筆者は前巻に発表せる如く「サーベーター」による温泉調査の結果潜頭泉源の存在を確認し、更らに基盤岩の裂隙の方向をも推定をなし、山口県における泉源の裂隙が略東西なることを推定して構造地質学上の一示唆を得たのであるが今回更らに東芝製100進型「カウンター」により岩石中に胚胎せる放射性物質の崩壊数の測定により岩石及び地層の対比或はその成因についての研究を試みた。但し「プローブ」の「シールド」が不十分のためγ線による自然数の変化多く比較的強放射性物質のみの測定に限定されたが目下準備中の「シールド」が完成すれば更らに微弱な試料をも測定し得られその適用範囲が拡大されるものと思われる。

2. 測定方法 先づ試料100gを粉碎して200#の篩を通過したものを乾燥器中に入れ100°C内

外にて十分に乾燥したるものより2gを秤量し、これを「デシケーター」中にて常温となし「プローブ」の「マイカーウインドー」よりの距離を1cmに保持して10分及至30分間測定を行い、その間における崩壊数より自然数を控除して試料2gが有する崩壊数と定めた。但し自然数の標準誤差は10分計測において247±15を示すが測定時により多少変動するものである。従つて岩石の崩壊数が30以下を示すものは先づ測定誤差圏内にあるものとし岩石の区分を崩壊数40をもつて一様の基準とした。従つて基準以下の打数の区分は可成り危険なるものと思われる。但し計測を30分とする時は740±14となりその精度を増大するので特種のものについてはこれを適用した。尚試料の湿度は常にその値を減ずるが測定中の室内湿度は考慮を要しない。

3. 測定結果 先づ10分計測における火成岩類の打数による大別を行えば一般に「ペグマタイト」100及至7000、花崗岩類40及至150、閃緑岩類(酸性に近い中性岩)、40及至0の如く三分することが出来る。「ペグマタイト」中石英微弱、長石(加里長石類)稍強、有色部強大、殊に数千「カウント」を示すものは肉眼的にも閃ウラン鉱及び磷灰ウラン鉱等の微粒が認められこれを選鉱して測定すれば10万「カウント」以上に達する。

花崗岩類は白亜紀侵入に属する中国花崗岩類

の打数は80及至100を示し、領家変成岩に属する花崗片麻岩類は40~60を示し、可成り明瞭に新、旧両期の岩相を判別し得られる。但し花崗斑岩乃至石英斑岩類の判別は甚だ困難のようであるがこれは進入時における岩漿分化による放射性鉍物の集中によるのか、異常地帯を示すのかは不明である。従つて現在の設備にては岩石の結晶粒の大小及び成分等による差異は判別出来ない。

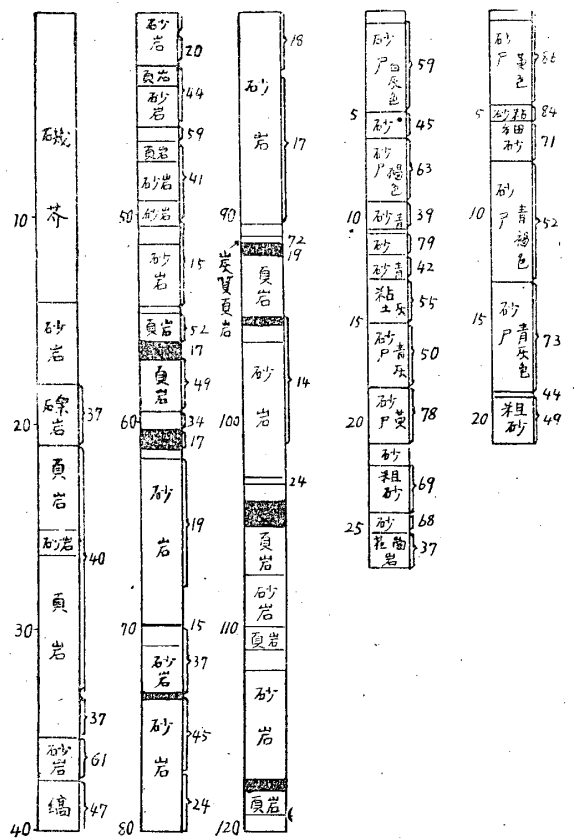
閃緑岩類については特種のもの以外は40「カウント」以下なるためこれが分類は困難であるが30分計測を行つてこれを判別すれば30「カウント」内外のものと10「カウント」内外のものに判別されそうである。これにより沖積層及至洪積層を貫入する新期噴出安山岩及び中世代末乃至第三紀初期の活動と思われる粉岩類の対比を行つたが打数が僅少なため余り明瞭とは云えないがこれ等の噴出の時代によつて強弱があるようである。即ちこれ等の放射能の強弱は噴出時の新旧よりも噴出時の岩漿乃至はその分

化によつて相違するのではないかと思われる。

堆積岩は堆積の新旧によつて相違するが堆積の過程によつて更らに著しく変化している。即ち堆積岩は堆積の時間的づれよりも堆積条件及び物質によつて甚だしく変化するものである。例えば宇部夾炭層において炭層を夾在している炭質頁岩は一般に放射能が強大であるが特に著しい所が認められる。これが原因については未だ結論は得ていないがこれを利用することにより現在炭層の対比を化石と炭質の類似のみによる各炭層の対比に更らに科学的示唆を附加することになり、これが判定をより確実にすることが期待される。

4. 結 語 今回の測定の目的が測定器の「プローブ」を特に「シールド」せず如何なる岩石が測定出来るか、更らにこれを「シールド」した場合如何なる方面に利用し得られるかの目安を立てるための予備的実験であるためあらゆる種類の岩石を出来る丈広範囲から可成り多数の試料を集めて実験を行つた。然し尚試料不充分にして今後更らに充分なる検討を要するものと思われる。従つて今後の問題として「シールド」を充分にして自然数を出来る限り減少させることである。これによつて試料を広範囲より多数採集して測定を行い現在迄の結果を確実なものとすると同時に岩石間の分類を更らに詳細なるものとして岩石の対比及び成因についての示唆となすことである。

現在迄の所小地区における岩石の特性は不明なるも山口県東部と西部とは下松及び徳山両市附近を境として西部における花崗岩類の持つ打数は十分間80以上を示し新期進入なることを示し、50内外を示すものがその捕獲岩又は周辺部の小地域に認められるに対し、東部地域のものは50内外の低打数を示すものが過半数を占め80内外の高打数の岩石が脈状又はその低部を占めていることは著しい示唆を与えるものと思われる。尚その他領家片麻岩中にも打数に著しき差を認められることから同質異相、火成源及水成源の判別等岩石成因学的研究の一方法となし得るものと思われる。 以上



宇部夾炭層 (古第三紀) 光市沖積層 (10分間計測)