

講演要旨*

青森県津軽地方から秋田県北秋田地方にいたる
地域の新第三系の地質について

大沢 穠 角 清愛

平山 次郎 盛谷 智之

(1) 層序： 第1表のとおりである。

第 1 表

	津 軽 地 域	北 秋 田 地 域	備 考
含 油 新 第 三 系	東 目 屋 層 (シルト岩・砂岩, 100~200m)	薄井沢層および前山川層 (砂岩・礫岩, 200m +) 小比内沢層 (シルト・砂岩, 150~400m)	花崗閃緑岩および石英閃緑岩 の進入
	相馬集塊岩層 (300~700m) 松木平層 (泥岩, 250m+)	藤琴川層 (黒色泥岩・酸性凝灰岩, 80~750m)	
	棚内川層 (泥岩・酸性凝灰岩, 150~400m)	岩谷層 (硬質頁岩・砂岩, 200~1,000m)	
	先新第三系		
緑 色 凝 灰 岩 類	湯口山層 (泥岩・酸性凝灰岩, 150~500m)	早口川層 (酸性凝灰岩・泥岩, 100~1,500m)	
	黒石沢層 (安山岩・火山礫凝灰岩 [碎屑岩を伴う] 150~1,500m)		
	藤倉川層 (安山岩熔岩・火山礫凝灰岩, 300~800m)		

(2) 火山岩：

流紋岩ないし石英安山岩質のものは、藤倉川層を除く各層中にみられる。安山岩質のものは、藤倉川層から藤琴川層にいたる各層中にみられる。藤倉川層および黒石沢層のものは、ピジョン輝石質岩系に属し、湯口山層・早口川層・棚内川層および岩谷層のものは、ピジョン輝石質岩系と紫蘇輝石質岩系のものとあり、それ以後の各層中のものは、紫蘇輝石質岩系に属する。玄武岩質のものは、藤倉川層から岩谷層にいたる各層中にみられ、岩谷層中の一部（紫蘇輝石質岩系）以外はすべてピジョン輝石質岩系に属する。

(3) 地質構造：

本地域の地質構造はほぼ南北方向と東西方向の軸をもつ波曲の組合せからなっている。青森県側には東西性の構造が、秋田県側には南北性の構造が卓越している。南北性の褶曲構造はその規模に応じて段階に区分できる。大型のものほどその空間的な連続性と堆積作用に影響を

与える時間的な持続性が大きく、さらに重力異常や火成活動との関連性が顕著である。その特質を総括すると第2表のとおりである。

上記の南北性の構造に重なる東西性（正確にはNW—SE）の波曲も火成活動や堆積作用に大きな影響を与えているようであるが、現在のところ、その波長や規模・格性などについては明確でない。

(4) 岩石の変質：

この地域には緑色化した熔岩や火山砕屑岩が広域的に発達している。二次鉱物は曹長石・緑泥石・緑簾石・ブレーナイト・石英・モンモリロナイトあるいはサポナイト・沸石 (clinoptilolite?)・クリストバライト・チタン石・炭酸塩鉱物などで、これらによつてある程度の分帯が可能である。この変質帯のひろがりについて次のような事実がある。層序的に不整合関係にある黒石沢層と早口川層との間には変質の不連続が認められる。このような場合は明らかに変質帯の境界は地層の境界に一致するのであるが、整合的に累重する地層の境界（例えば部層と部層との界）に対してはしばしば斜交している。

*月例研究発表会講演要旨。昭和36年5月本所（川崎市久本）において開催。

第 2 表

	第 1 級の隆起帯	第 2 級の隆起帯	第 3 級の隆起帯
各隆起軸間の間隔	15km±	第 1 級隆起帯のほゞ中間に生ずる	第 2 級隆起帯の間に2~3コ生ずる
南北方向の連続距離	50km+	20km±	10km±
隆起の開始期	黒石沢層~早口川層の堆積期	岩谷層堆積期	藤琴川層中部の堆積期、この中には堆積作用にほとんど影響を与えていないものもあり、さらに後期になつて隆起を開始したものもあるようである
火成活動との関係	酸性から塩基性にわたる各種の貫入岩が多く、この隆起帯の両側で火成活動の激しさや時期が異なる	第 1 級のものとほゞ同じ	貫入岩は非常に少ない
重力異常との関係	連続性とむ正の重力異常帯を形成する	連続性とぼしい。弱い正の重力異常帯を形成する	正の重力異常帯としてあらわれることはほとんどない
基盤岩類の露出	あり	なし	なし

(地質部)

ワン・ライティング・システムによる
地形図の出し入れ

高橋 博

①全国いずれの場所の地形図(約2,700枚)でも、研究者にとって急に必要となつた場合、少数枚なら、必ず供給でき、②しかも経済上ならびに実用上(改訂があるので)むだなストックが決してないように、地形図をととのえておくことは、地質調査所のような所では絶対に必要である。このような、一見たがいに矛盾する要求を完全にみたすには、近代的な在庫管理の方法をとり入れなければならない。しかし現在は、原始的な管理をしているため、①の要求もみたせず、②の条件も満足していない。そのため研究者の不満がつよく、一方デッド・ストックがあり、地形図の保管者も種類の多いのに手をやいている。完全な在庫管理はカナ・タイプを用いたワン・ライティング・システムをとり入れることでできる。ワン・ライティング・システムとはひとつの物をあつかう場合、関係する系列全部の必要な伝表、帳表を一度に作るやりかたである。また台帳はやめて、帳表にし、ファイリングしておく仕方にかえねばならない。地形図の要求があつたとき、庫出し伝表、その補充のため購入から入庫までの伝表、管理帳表、日計表など一度につくる。こうすれば、地形図の管理者は苦勞しなくて、

すべての地形図を最少必要枚数いつでもととのえておき、むだなストックも作らずにすみ、在庫状態も完全に把握できる。このような仕方を行なうために必要なしかも適したタイプライター、キャビネットなどの機械と作業の仕方は今日完全に存在している。(企画課)

鹿児島県高隈山地の時代未詳層群中に
発達する千枚岩帯(予報)

河内 洋佑

鹿児島県高隈山地の砂質岩・粘土質岩、以上両者の互層、輝緑岩質凝灰岩、および輝緑岩熔岩(枕状熔岩)からなる時代未詳層群は、ほゞ全域にわたり片理が発達し、千枚岩となつている。この千枚岩帯は山地の北方は福山町付近まで、南方は佐多岬付近まで追跡され、幅は少なくとも10km、延長ほゞ70kmに達する。この千枚岩帯は、岩相・変成様式・変成度、構造などの点から、中部九州において延岡-紫尾山構造線の北方に連続して追跡されてきた千枚岩帯の南方への延長に当るものと考えられる。大隅半島におけるこの千枚岩帯に対して、高隈山低度広域変成帯という名称を提唱した。

この千枚岩帯は山下(1960)によれば、四万十区におけるアルプス造山運動の広域変成作用を示すものであるといわれている。南九州においては、この広域変成作用に引続き、この千枚岩帯に集中してPost-kinematicな花

崗岩類の活動がみられることは注目しなければならない。

佐多岬付近において、桑野(1960)により化石から古第三系とされた地層にほぼ対比されるものが広域変成作用を受けていることから、この変成作用の時代は宮崎層群の基底で示される高千穂階程の変動に対比される可能性が大きい。(地質部)

常磐炭田における直流法測定結果について

小野 吉彦 陶山 淳治
高木慎一郎 馬場 健三

昭和35年11~12月常磐地区で直流法に関する若干の実験を行なったが、その結果を中間報告として概括したもので、一部については昭和36年度春季物探協会講演会で発表している。

まず、一般的に直流法による測定の問題にふれ、特にS-N比向上のための諸条件を分析した。

次いで、その中で、今回の実験でとりあげられた幾つかの問題について紹介を行なった。

- 1) 特に堆積岩地帯における地電流等の自然的ノイズの性状
- 2) 直流を流すことによつて生ずる人工的ノイズの性状

をオッシロによつて観測した結果を報告した。

第三に、電位差計式探鉱器による測定値の再現性のテスト結果を紹介した。

第四に、水平的構造ノイズが解析結果の再現性にどのような影響を示すかを例示した。

(物理探査部)

人工ダイヤモンドと天然ダイヤモンドの相違

砂川 一郎

ダイヤモンドの人工合成は科学者の長い間の夢であったが、その夢が1953年U. S. A. のGeneral Electric Co. の研究所で実現された。その後G. E. では人工ダイヤモンドの量産を行ない、現在では工業用用途の面で天然ものの位置を逐次置きかえつつある。さらに、スウェーデン、南阿連邦でも最近合成に成功した。人工ダイヤモンドの諸物性は、天然ダイヤモンドと全く同じで両者に区別をつけえないと、合成成功の発表当時G. E. では主張していたが、その後 Lonsdale らおよび筆者らによる詳細なX-線の・表面構造的研究の結果、両者に明らかな区別が存在することがわかった。この物性上の両者の差異は、両者の成長条件の相違に帰因するものであると考えられる。つまり、人工ダイヤモンドは金属触媒の存在下で10分以下という急速な成長速度で晶出するのに対し、天然ダイヤモンドは地史的な長時間を要し、触媒の存在を必要とせずに晶出している。両者の温度・圧力条件はほぼ等しいが、上述の相違が両者の物性の差の原因となつているわけである。

この講では、天然ダイヤモンドの産状・鉱物学的性質・結晶面の表面構造の特徴を述べ、これに対比させつつ人工ダイヤモンドの合成法・鉱物学的性質・結晶面の表面構造の特性・X-線の研究結果を述べて両者の相違点を明らかにし、それが上述のような理由によつて生じたものであることを明らかにした。また人工ダイヤモンドの将来性等についてもふれた。

(技術部)