

釧路炭田西部常室川中・下流付近に分布する第三紀層の重鉱物

佐藤 良昭*

1. 緒 言

昭和35年以来、当所石炭課の事業の1つとして釧路炭田の堆積学的研究が行なわれてきているが、本研究はその一部をなすもので、釧路炭田西部浦幌地区の、主として古第三系の重鉱物組成の特徴を明らかにし、今後の研究の1つの手がかりにしようとするものである。

この研究を行なうにあたり、現地において御世話になった雄別鉱業株式会社尺別鉱業所の方々ならびに浦幌炭鉱佐竹宏氏に厚く感謝する。

2. 地 質

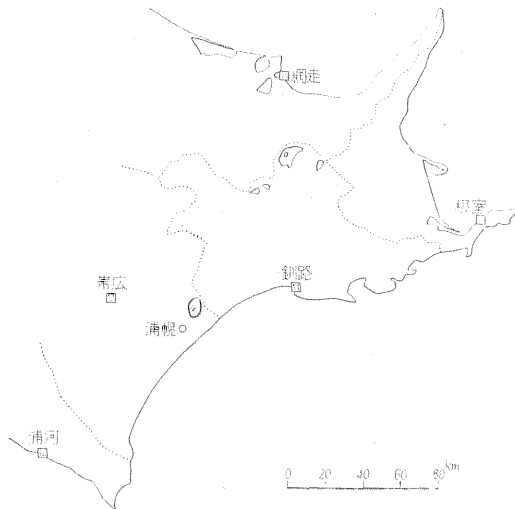
本地域の地質に関しては織田精徳・根本隆文・植村武²⁾(1959)による常室図幅や、鈴木泰輔・坊城俊厚³⁾による未公表資料を参考とした。

この付近の地質を鈴木・坊城によつて要約すれば次のとおりである。

本地域には上部白堊紀の常室累層、古第三紀の浦幌・音別兩層群、新第三紀の直別層が分布しており、その層

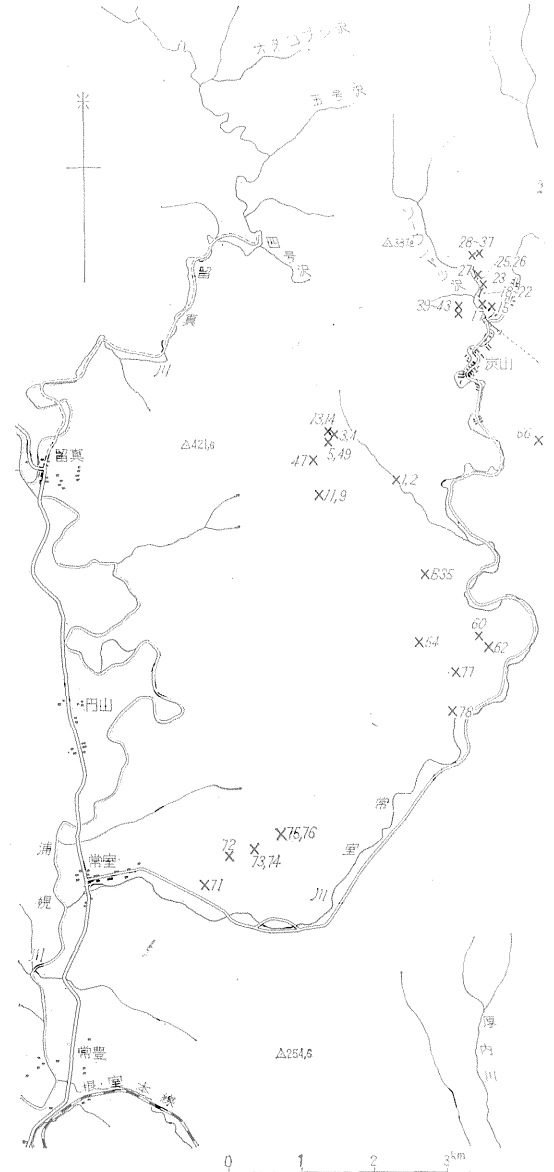
序は第1表左側に示すとおりである。

浦幌層群は礫岩・砂岩・泥岩などの互層で炭層を多く

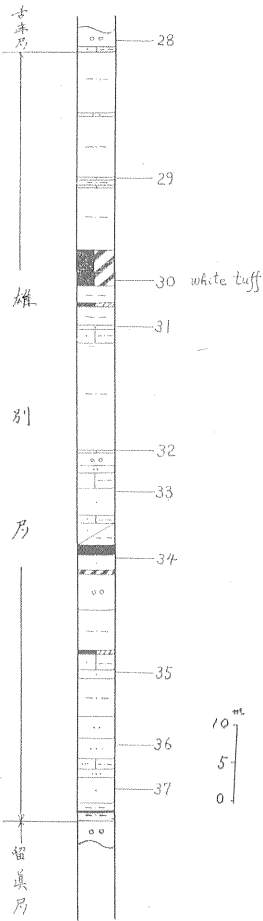


第1図 調査位置図

* 燃料部



第2図 試料採集位置図



第3図 雄別層の試料採集層準 (双運沢東岸)

挟有し、その中には淡水 (留真層・雄別層) → 海水 (舌辛層) → 淡水 (尺別層) の層相変化がみられる。

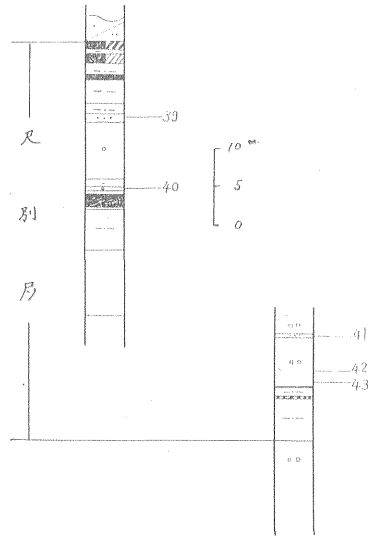
音別層群は砂岩・凝灰質砂岩および優勢な泥岩からなり、純然たる海成層で浦幌層群とは不整合関係にある。

直別層は音別層群を不整合に覆い、主として凝灰質砂岩と泥岩の互層からなり、わずかに礫岩を含有している。

地質時代は、浦幌層群が漸新世前期、音別層群が漸新世後期、直別層は中新世と考えられている。

3. 試料および研究方法

本地域の重鉱物組成に関しては、飯島⁴³⁾ (1959) の資料があるが、やや少数の感があるので、鈴木・坊城の地質精査と並行して、さらに多くの試料をとるよう努力した。第2図に示したとおり、本地域内の白堊系から2個、浦幌層群から23個、音別層群から9個、直別層から6個、計50個の試料をまず選んで重鉱物分析を行なった。重鉱



第4図 尺別層の試料採集層準 (検炭の沢)

物分析は通常の方法によつたが、たゞ重液には四臭化エタン (比重=29) を用いた点のみ従来と異なる。

試料のうち、試料番号29~37は双運沢東岸における雄別層の柱状試料 (第3図) であり、試料番号39~43は検炭の沢における尺別層の柱状試料 (第4図) である。

第1表の重鉱物組成表における重鉱物の種類としては、全体の様子が一目でつかめ、層準による組成の差をみやすくするため、おもな鉱物10種に止め、残りを一括した。したがってジルコン・電気石・柘榴石なども色の相違による区別を行なっていない。

また、透明重鉱物の数が100個にも満たないことがしばしばあり、この場合には百分率を計算せず、算えられた鉱物粒の実数をそのまま () 内に示した。

表の右半には、各地層の特徴を示すと思われる不透明重鉱物として、磁鉄鉱・チタン鉄鉱・黄鉄鉱の3種のみを取り上げ、黄鉄鉱はさらに柱状ないしは不規則な形をした結晶と、微化石を充填したと思われる球状あるいは葡萄状のもの2種に分けて表わした。

クロム鉄鉱は、その厚さが薄いときには確実に同定できるが、厚い場合には不透明となつて計数を誤まるおそれもあるので、算えた実数を別項に記するに止めた。

留真層の試料中には透輝石や異剝石と思われる単斜輝石が存在するが、表では普通輝石の項に含めてある。

なお処理した試料数は50個であるのに、本表には48試料しか上げていないのは、試料番号20からは重鉱物が得られなかつたことと、試料番号30は凝灰岩であつて重鉱物としてはジルコンが100%含まれ、他の試料とは異質であるため除いたことによる。

4. 重鉱物組成と地層境界

白堊系は多量の角閃石を含み、普通輝石の存在することがある。飯島⁴⁾、中添⁵⁾によるとこの割合は逆になっているが、これが層準の差によるものか、それとも他の理由によるのかさらに検討を要する。

浦幌層群最下部の留真層は白堊系より角閃石を減じ、単斜輝石がふえているが、磁鉄鉱の存在は下位と共通している。

浦幌層群雄別層以上はジルコン・電気石・柘榴石などの安定鉱物で特徴づけられ、磁鉄鉱がほとんど無く、チタン鉄鉱を多量に含むようになる。

この傾向は不整合を挟んだ上位の音別層群の中まで、共通してみられる。

たゞしこの中でも浦幌層群舌辛層は多量の緑簾石を含み、淡緑色角閃石を一部では有するなど、上下層とは異なった組成がみられる。

音別層群は下位と組成がほとんど変わらぬが、たゞ黄鉄鉱が多量に存在することが多い。特に上位の茶路・縫別両層では、海棲微化石(放散虫・珪藻等)を充填したと思われる球形ないし葡萄状の黄鉄鉱が大部分を占める場合が多い。

音別層群大曲層の試料番号 3, 4 は留真川集塊岩層中の凝灰岩であるが、変質のためか有色鉱物がみあたらず、その他の透明重鉱物の数も少ない。織田²⁾によれば、有色鉱物は角閃石・紫蘇輝石からなり緑泥石化しているものが多い、ということである。

縫別層の黒色凝灰質砂岩いわゆるブラック・サンド(試料番号B35)は普通輝石・角閃石で特徴づけられ、その量比も上位の直別層のそれと区別がつかぬが、飯島⁴⁾によれば、本層は角閃石で特徴づけられるようである。

新第三紀層の直別層の青灰色ないし緑灰色の砂岩または凝灰質砂岩では普通輝石・角閃石が著しくなり、不透明鉱物としては磁鉄鉱の存在が目立つ。本試料群中では上位の試料番号78は角閃石ばかりからなっていて、他の直別層の組成とは異なっている。

5. 結 論

釧路炭田西部浦幌炭山付近に分布する古第三紀層中に含まれる透明重鉱物の量は、粗粒砂岩・細粒砂岩の別を問わず非常に少ない場合がしばしばある。このような例は、筆者が従来研究を行なってきた九州北西部の古第三紀層ではほとんどみられなかつたものであり、本地域における重鉱物組成の1つの特徴にあげられよう。

本地域の重鉱物組成表の作成にあたっては、各試料間の組成の差をみやすくするため透明重鉱物の種類を限定し、色などによる細分を行なわなかつた。この結果は、上記のように透明重鉱物の数が少ない場合が多かつたにもかかわらず、組成の変化と地層境界との関係をはつきりみいだすことができた。各地層の組成の特徴は、飯島⁴⁾の結論とよく一致している。

上記の結果は、層準のわかっている試料をその層序に従つて並べたことにより得られたものであつて、未知の少試料からその試料の属する層準を決定することは、特定鉱物(有色鉱物や緑簾石など)が存在しない限り困難である。

縫別層のいわゆるブラック・サンドの組成は、直別層の砂岩の組成と区別がつかない。このことから、(1) 両層間にあるという不整合の存在を否定し両者は区別されるべきものではない。(2) 直別層と縫別層の境界は、角閃石ばかりを含む層(試料番号78)と普通輝石・角閃石で特徴づけられる層(試料番号77以下)との間におかれる。などの考え方がでてくるが、この点に関しては現在のところ試料数も少なくさらに将来の調査・研究が必要である。(昭和36年8~9月調査)

文 献

- 1) 馬淵精一：釧路炭田古第三系に関する堆積並びに造構造史的考察，北海道鉱業振興協会，1962
- 2) 織田精徳・根本隆文・植村武：5万分の1地質図幅常室および同説明書，北海道開発庁，1959
- 3) 鈴木泰輔・坊城俊厚：釧路炭田西部常室川中・下流付近の地質，燃料部資料整備室保管資料，1963
- 4) 飯島 東：重鉱物組成から見た白堊系と古第三系との差異について，有孔虫，No. 10，1959
- 5) Iijima, A. : On Relationship Between the Provenances and the Depositional Basins, Considered from the Heavy Mineral Associations of the Upper Cretaceous and Tertiary Formations in Central and Southeastern Hokkaido, Japan. Jour. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. XI, Part IV, 1959
- 6) 中添 亮：釧路炭田西部における白堊系の重鉱物，岩石鉱物鉱床学会誌，Vol. 50, No. 1, 1963