

## 東部宇部炭田の地形地質

鈴 木 倉 次

東部宇部炭田は常盤池から北東井関村を経て佐山に延び長さ約15k幅約5—6kに亘る地域でその調査研究の結果を次の順序に記載する。(1/2.5万地形図小郡、阿知須、宇部東部参照)

1. 地形
2. 地質
3. 化石
4. 地質時代
5. 地質構造
6. 地史
7. 稼行炭層
8. 将来の探鉱
9. 結語

### 1. 地 形

地域の北西側には70—100mの丘陵連り南東側一帯は周防灘に面して単調な海岸線をつくり此の間僅に波雁ヶ浜、丸尾岬等の小屈曲が存在するに過ぎない。

域内は一般に10—50mの丘陵又は台地をなしその間所々今村川、沢波川、柳瀬川、吉田川、磯地川、土呂石川等の小流によつて開析されている。之等の丘陵台地を吟味する時0—10m, 10—20m, 20—30m, 30—50mの4段の段丘の存在することが解りその高度は一般に西と南に大で北と東に小である。之等段丘の研究によつて洪積世以来当地域内に於ける地盤は4回に亘つて週期的に隆起したこと並びにその隆起の量は、概して南に大に北に向つて小で1種の傾動的運動をなしたものである。

### 2. 地 質

地質は古生層、中生層、第三紀層、洪積層、沖積層の堆積岩と蛇紋岩、花崗岩、石英斑岩等の火成岩からなつて居り古生層、中生層及び火成岩からなる基盤の上に第三紀層たる夾炭層が不整合に重なつている。当地方の地質が宇部炭田中の他の区域に比べて著しく異なる点は沖積平野の狭いこと、基盤の露出の著しいことである。

古生層、秩父古生層のもので常盤池周囲、片倉附近、床波東に広く分布しその他王子附近及び嘉川西方にも僅に発達している。主に緑泥片岩、石墨片岩、千枚岩等の變成岩から成り常盤池附近では走向NE—SWでNWに20—50度傾斜し床波東方では走向は主にE—WでSに向

つて10—80度傾斜して居り王子附近ではNE—SWの走向でNWに向つて40—50度傾斜している。而し嘉川西方では走向NW—SEでSWに50—55度傾斜している。

宇部炭田炭柱図

砂礫		3.0尺	
粘土		4.2	7.2
石炭		4.2	11.4
黒色砂岩		26.6	38.0
石炭		4.8	42.8
頁岩		4.8	47.6
砂岩		2.5	50.1
頁岩		3.2	53.3
石炭		4.0	57.3
頁岩			

第1図

中生層、当地域内では嘉川西方に僅に分布するのみで主として砂岩頁岩から成り硯石統に属している。走向は一般にNW—SEでSWに30度傾斜している。

第三紀層、所謂夾炭層で古生層、中生層及び火成岩類から成る基盤の上に不整合に重なり宇部炭田標準炭層中の下部層が広く発達し上部層

の発達区域は甚だ小である。

下部夾炭層は常盤池周囲、床波北方、今村より下片倉に亘る間、山村北より王子西側を経て引野に亘る間及び井関北方より中河内、須田河内附近に広く発達し主に砂岩、頁岩から成るが下部に礫岩層を夾んでいる。走向は一般にNE—SWでSEに5—20度傾斜しているが所によつては走向も傾斜も可成りに變動している。炭層は宇部標準炭層中の三尺層に当り1層又は2層を含んで居り時になお下部に1,2層夾む所もある。

上部夾炭層は常盤池周囲、床波北権代、王子南、引野、由良附近に僅に発達し主に頁岩と砂岩から成り走向傾斜はほぼ下部夾炭層と同様である。炭層は主に宇部標準炭層中の二段層に相当するものである。

洪積層、常盤池東側から東方今村、山村、柳ヶ瀬、古殿、北浦、花蘭、向井関、阿知須西側、佐山附近に広く発表し主として砂礫粘土層から成りほぼ水平に広がつて居り上部に凝灰岩質又はローム質の地層を夾んでいる。

沖積層 海岸及び河川の沿岸、谷底などに発達し主に砂礫、粘土、泥土等から成つて居るが海底では有機質腐植物を多量に含む泥土が主である。

#### 火成岩

蛇紋岩、古生層を貫いて岩脈状又は岩床状に発達するもので殊に常盤池南側、丸尾、岐波、王子附近に広く分布し其の他床波北方権代、床波東方、嘉川西方等にも少しく分布する。主に橄欖岩から変化したもので変質の特に烈しい所では滑石片岩、石英片岩、石絨等を生じ又石灰岩や白雲石の細脈を見ることがある。此の蛇紋岩の侵入時期は古生代以後硯石統以前と推定される。

花崗岩類、岐波西側山立石池附近から北東嘉川西方一帯に広く分布し又東海岸の日の山、丸塚山、今津山を構成している外王子北方等にも少しく分布している。主として黒雲母花崗岩でその他半花崗岩、花崗斑岩及び巨晶花崗岩等を含んでいる。この内半花崗岩は主に黒雲母花崗岩の縁辺に生ずるか又は岩脈状に分布し冷却の早かりし為め結晶が細く且つ節理が多い。又日の山等の花崗岩は石英、長石の外斜長石及び少量の黒雲母を含み正長石は淡紅色で斑晶をなし

ているので花崗斑岩と見做される。その他王子西方等には巨晶花崗岩と見るべき大形結晶の花崗岩もある。

以上の花崗岩類は夾炭層に依て被われていることからその侵入の時期は夾炭層堆積以前であり又硯石統を貫いている事実によつて硯石統以後と推定される。

石英斑岩類、嘉川西方中田畑、佐山出口池、今坂附近等では花崗岩又は古生層、中生層を貫いて石英斑岩が岩脈状に分布し走向は一般にN50度Eである。結晶は一般に隱微晶質のリソイダイトであるが床波東方では石英の斑晶が大で標式的の石英斑岩をなし古生層との接触帯に石英脈や水鉛鉱床をつくつている。之等の石英斑岩類は夾炭層には影響を興えて居らず又花崗岩を貫くことによつて花崗岩以後夾炭層以前のものとして推定される。

### 3. 化石

床波海岸下部夾炭層中から *Anomia cytaeum* Gray, *Brachiodontes* sp, *Ostrea* sp, *Venericardia* sp. を認めた外引野、王子、柳ヶ瀬等では夾炭層中から多數の植物化石を産するが保存が不良の為め *Sepuoia* sp. を認定したのみである。又最近丸尾海岸からも化石を発見して目下鑑定中である。

### 4. 地質時代

本地域内では化石の産が少ないので夾炭層の地質時代を決定することはできないが層位学的及び岩石学的には宇部標準夾炭層と同様で古第三紀の始新世後期と認定することができる。そして宇部夾炭層が第三紀始新世のものとして見らるゝ理由は長沢炭礦、東見初炭礦及び沖の山炭礦から発見された *Sabalites nipponicus* krysht. は石狩炭田美唄層及び筑豊炭田大辻層群から産した *Sabal* と同様なもので第三紀漸新—始新世を示すものであり又沖の山一重石層から産した *Desmatotherium grangeri* Tok. 及び *Amyrnodon watanabei* Tok. 等の有背動物化石は高井冬二博士の研究によつて始新世後期のものであることが認定された。又沖の山炭礦五段層下層から発見された *Athleta japonica* Nagao は北九州炭田の Lower Sakitoensis Zone から出たものと

様であることから始新世を指すものと推定される。

#### 洪積層の地質時代

宇部標準地層中の琴崎層に相当すると思われる粘土層は床波西方及び柳ヶ瀬北方等で認められるが化石を産しないので時代を確定することができないが層位学的に見て鮮新世後期又は洪積世初期のものかと思われる。此の粘土層よりも更に上方を占める砂礫層は当地域内に広く発達して居り之は層位学的岩石学的に見て宇部地区に分布する洪積層と同様のものである。宇部標準層では此の洪積層の下部地層から *Stegodon orientalis* Owen が出ているので恐らく洪積世後期のものと思われる。

最近草江海岸から馬の臼齒 *Equus cavallus* 及び蟹の化石 *Scylla serrata*, *Macrophthalmus delatatus* de Haan 及び *Macrophthalmus japonicus* de Haan を出し洪積層と認められたがこれは下部層と思われる。

#### 5. 地質構造

此の地方の地層の分布とその走向の方向又は火成岩の分布や節理の方向又は岩脈の方向等を見る時 NE—SW 方向が著しくこの事実は又地形学的研究によつても認められる。此の方向は恐らく当地域に於ける最も著しい構造線の方向で此の線に沿うて屢々地殻の変動が行われたものと想像される。

断層、当地域内では地表に現われた断層は少くその多くは炭坑内部で発見されている。その為め当地域の断層は夾炭層は切れども第四紀層は切らぬと見られているが斯く断定することはなお早計で時に第四紀層をも切るものが認められる。当地域の主な断層は前記の構造線に沿うもので井関断層、王子一上の原断層、上河内断層等である。

井関断層は床波北西より井関西側を経て須田河内より佐山西側に達するものでこれは地形的にも著しい東側落ちの正断層である。

王子一上の原断層は王子西側より南上の原に達する断層で地形的には認められないが炭坑内部及び地層の走向傾斜の上から認められる。上河内断層は上河内—由良を通る断層でほぼ花崗岩と夾炭層との境界を切る正断層である。此

の他海域にも数條の断層が認められその方向は海岸線に沿うものと之に斜向するものがある

#### 6. 地 史

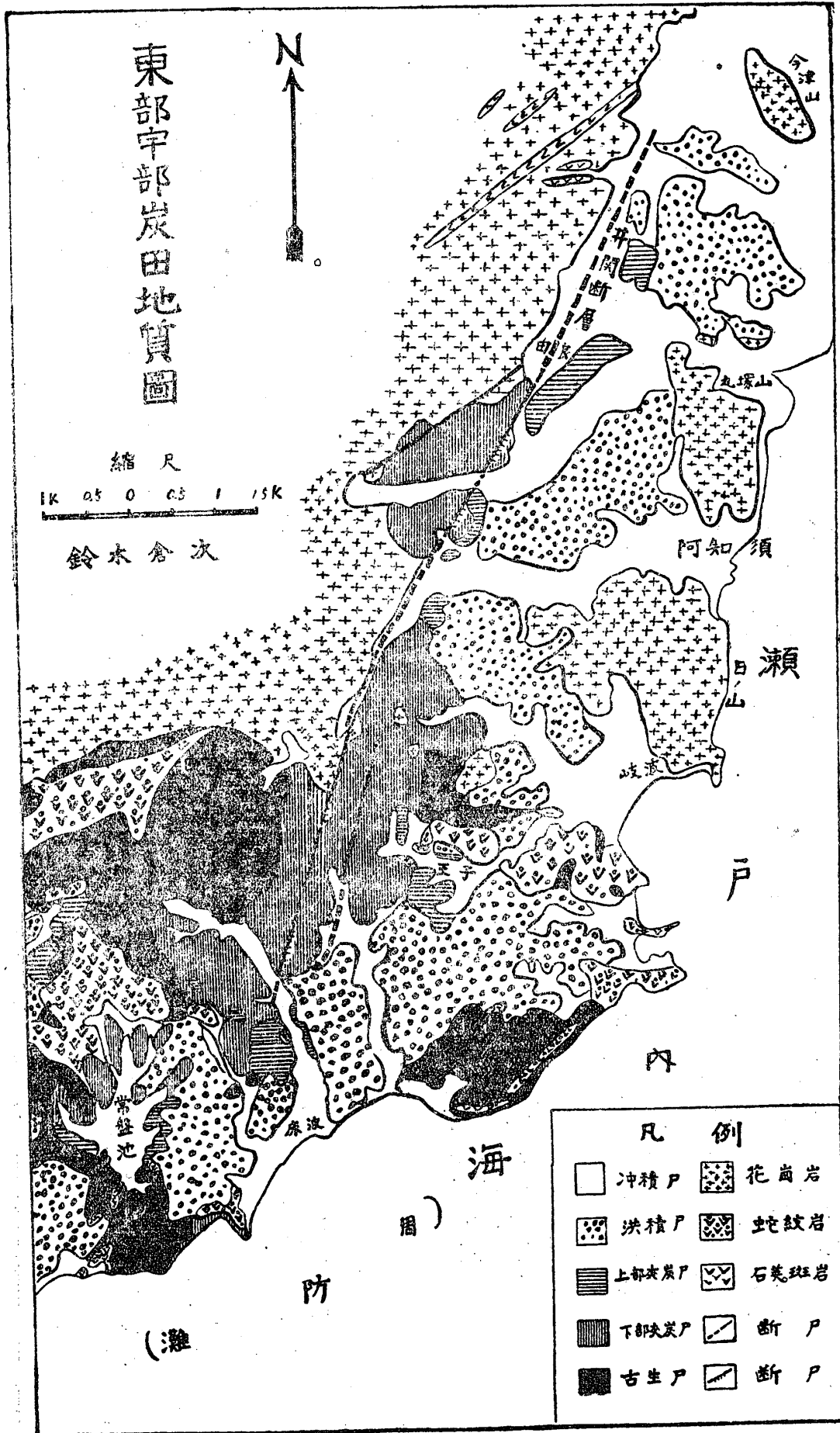
始新世後期には西部地域の隆起が大でその為め侵蝕が盛んとなり多量の土砂を流して東側の低地に堆積してこゝに夾炭層が成立したのである。その基部に厚い礫岩砂岩を見るのは当時の侵蝕が如何に烈しかつたかを物語るものであつて厚東川流域に著しい厚東川礫岩層を堆積したのと同時期のものである。唯異なるところは厚東川礫岩層は砂層を介在することが少いが当地域では礫岩層と砂岩層及び頁岩層とが混交し時には交互層をつくることもあるのは Facies の相違である。即ち厚東川は長大な急流である為め主として礫層を堆積したのであるがその東側たる本地域では細流のみであるから運搬力が小なること、流速に変化が多い為め斯くの如き相違を見るに至つたものと思われる。この事は実地調査によつて一層力強く感ぜられるのである。

夾炭層基部の堆積後当地域は沈降を始めその為め侵蝕は減退して海進が始まり浅海相となり海棲化石を含む砂岩層となり所によつては偽層を示し又一部には均質砂岩の厚層をつくつている。その後海水は一進一退を繰返したが全体的には沈降を続けて砂層が優勢となり所々に入江や湖沼を生じてこゝに海成層、淡水層又は半鹹水成層の交互層をつくり此の間に約10層の炭層を沈積したのである。そして此の間海の概して静穏であつたことはその含む貝化石の殻の薄手のもの、多いことや又炭層中に不純物の少いこと等によつても想像される。此の事は特に五段炭層に於て著しく炭丈炭質共至る所でほぼ一定して居りその上下盤に断捧という半炭化半珪化の樹幹を介在するのは此の炭層の成因が原地堆積であることを示すものである。而し大派炭層の上に至れば地層中には円礫を含み且つ陸獣化石や淡水産亀の化石を産してこゝに局部的不整合を示している。その後上昇が始まり地層中の砂粒が粗くなりこゝに沈澱堆積は一輪廻を遂げたのである。

此の後隆起は比較的急激に進んで褶曲や断層を共に侵蝕が烈しくなり所によつては夾炭層の上部が悉く削剝されている。この事は特に東部宇



第4図



## 9. 結 語

東部宇部炭田は層位学的及び岩石学的に見て宇部炭田の一部をなすものであるが夾炭層堆積当時の自然条件が異なるためFaciesの相違は可成りに著しく又その後の隆起量が甚だ大であつたため上部炭層の大部は既に削剝されている。従つて稼行炭層の数も少く主なものは宇部標準

炭層中の二段(袴越)三尺の2炭層に過ぎない。その上床波附近より北上すれば炭丈炭質共急に低下し遂に尖滅するので南部の海域を除いては多くを期待することができない。

(此の研究は昭和24年度文部省科学研究費によつて遂行したものである。)

## 参 考 文 献

- 1928年 長尾巧 九州古第三紀層の層序 地学雑誌 40巻 467—472  
 1930年 徳永重康、飯塚実 宇部炭田の地質学的研究 早大理工学部紀要  
 1944年 H. Yabe Palaeogene Age of the Coal Formation of the Ube Coal-field Yamaguchi Prefecture. Proc. Imp. Acad. Tokyo. Vol xx.  
 1944年 F. Takai Eocene Mammals from the Ube and Hosan Coal field in Nippon. proc. Imp. Acad. Tokyo Vol xx  
 1948年 高井冬二 雨竜、宇部両炭田産 *Amynodon watanabei* 地質学雑誌 56巻 637号  
 1949年 鈴木倉次、三原常治 宇部炭田地質図及び地質説明書  
 1949年 鈴木倉次 宇部地方の段丘の研究 中國炭礦技術会誌 第2号