

常磐炭田・苫前炭田と道東地域
中新統の珪藻による対比

沢村 孝之助*

On the Correlation of the Miocene of the Joban, Tomamae
Coal Fields and that of East Hokkaido

by
Konosuke Sawamura

Abstract

In the previous paper, it was reported that in the Miocene of the East Hokkaido three horizons should be discriminated by the fossil diatoms, namely the upper horizon by the abundance of *Coscinodiscus marginatus* and the middle horizon by the dominance of "*C. elegans*" and the lower horizon by the scarceness of such species.

Concerning the Miocene diatom flora of Japan Sea side of Northeast Honshu reported by Kanaya and those of the Joban coal field in Honshu and Tomamae coal field in the North Hokkaido, it seems to be able to divide the Miocene of Northern Japan into three horizons by the simple way mentioned above.

さきに道東に散在する珪藻質泥岩を検討したところ、上位の層準には *Coscinodiscus marginatus* が優勢であり、中位には "*C. elegans*" が豊富であり、下位にはこの両種をほとんど欠くことが認められ、また東北裏日本については船川層準は上位と、女川層準は中位と同じ状況を示した。

道北の苫前炭田初浦地域、また常磐炭田について概察したところ、道東と同様に3分され、北日本の中新統は珪藻化石により簡単に3分帯される可能性が認められる。

珪藻は微細ではあるが植物なので、その多くの種は長い生存期間 (*Coscinodiscus marginatus* などは白堊紀末~現世) をもち、したがって地層対比のためよりも示相化石として有効なことが考えられてきた。しかし、珪藻質泥岩には対比に役立つ貝化石・有孔虫の産出がまれなこともあつて、市川³⁾・金谷⁵⁾・小村⁶⁾らは地層の細分、対比に珪藻を利用する試みを行ない、またその浮遊性種の多いことから広域的な対比に有効であろうとの見通しを述べている。

従来の珪藻土・珪藻質泥岩についての報告をみると優勢種が顕著に現われる傾向が認められる。淡水性の珪藻土では特に著しく、個体数の90%以上も1種が占める

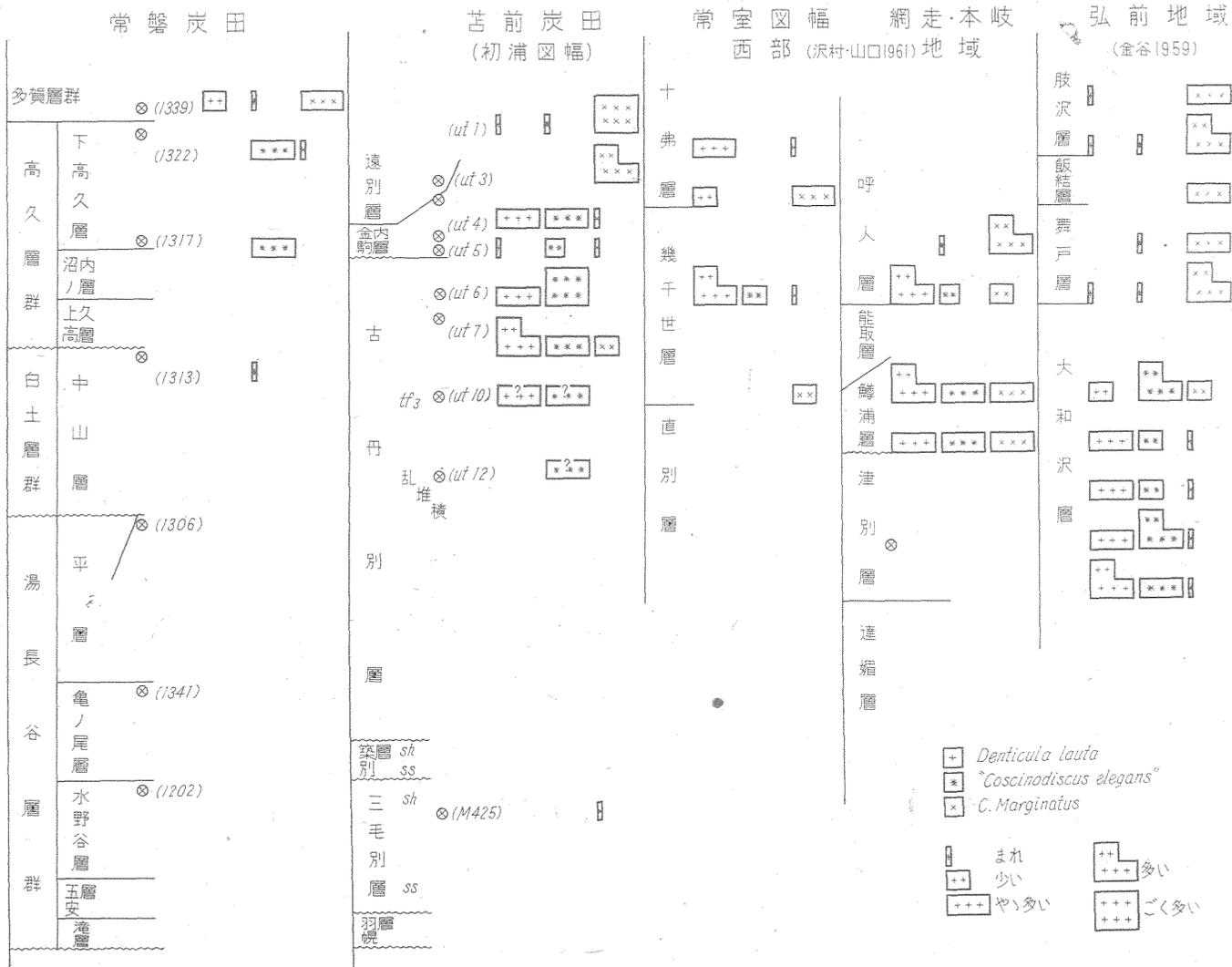
例も少なくない⁸⁾。海成層ではこのような極端な例は少ないが、しかし約半数ないし数10%を1種が占める例はよくみられる。ところで東北裏日本の海成中新統についての金谷の報告⁵⁾をみると、1層準にわたつての優勢種が他層準ではまれにしかみられぬ例がある。例えば *Actinocyclus ingens*, *A. tsugaruensis*, *C. marginatus*, *Denticula lauta* などである。このような変化は珪藻に関する環境に著しい異変の生じたことを示すものであり、地層対比の1規準となりうることも考えられた。

道東のオホーツク沿岸(網走)より太平洋岸(浦幌)まで一連に発達する中新統を検討したところ⁹⁾、*C. marginatus* の優勢な(B₂)群集は上位の層準をしめ、*D. lauta* "*C. elegans*"^{注1)}の優勢な(B₁)群集は中位、これらをほとんど欠く(A)群集は下位の層準にみられて、B₂群は船川層準に、B₁群は女川層準に対応することが明らかとなつた。

第1表に示したように、道北の苫前炭田初浦地域¹⁾⁷⁾と常磐炭田⁴⁾¹⁰⁾の中新統について概察したところ、同様

注1) 従来の"*C. elegans*"には *A. ingens*, *A. tsugaruensis* の含まれていることを金谷はみいだした⁵⁾。しかしこれらは形態的に漸移し、また共存の傾向があるので、ここでは3種をあわせ "*C. elegans*" とした。

* 北海道支所



第 1 表

に上から B₂, B₁, A の 3 群が存在する。その資料の産出層準, 地点は第 2 表に示した。なお, 常磐炭田では B₁ 群中に D. lauta が存在しないが, これは寒流性の種である⁵⁾ ために, この地域までは分布しなかつたものと考えられる。

第 2 表 珪藻資料の産出層準と地点

I 常磐炭田

- (1339) 多賀層群下部シルト岩, 磐城市泉駅南西 2km 新道切割
- (1322) 高久層群浜町部層上部シルト岩, 磐城市江名北西 2 km 峠の北側
- (1317) 同 神谷作層上部シルト岩, 江名北西 1.5 km 三又路
- (1313) 白土層群南白土部層上部凝灰質砂岩頁岩薄互層, 江名北西 1.3 km
- (1306) 湯長谷層群本谷泥岩層シルト岩, 江名南のトンネル南口
- (1341) 同 亀の尾頁岩層薄層理頁岩, 磐城市泉駅南西 1.5 km
- (1202) 同 水野谷砂岩層具化石を含むシルト岩, 北茨城市大津港駅西方

II 初浦図幅

- (ut 1) 遠別層下部シルト岩, 初浦図幅中央西部オタコシベツ川左沢入口
- (ut 3) 金駒内層上部シルト岩, ut 1 の上流 300 m
- (ut 4) 金駒内層下部シルト岩, ut 3 の上流 200 m
- (ut 5) 同 最下部シルト岩, ut 4 の上手
- (ut 6) 古丹別層最上部泥岩, ut 4 の 100 m 上流
- (ut 7) 同上 局地的に発達する凝灰岩下の泥岩, ut 6 の 100 m 上流
- (ut 10) 同上 上部凝灰岩鍵層 (tf₃) のシルト岩, ut 7 より 1, 100 m 上流
- (ut 12) 同上 中部乱堆積部の泥岩, ut 10 の 1, 500 m 上流
- (M425) 三毛別層上部の泥岩, *Malletia* cfr. *poronai* *ika* を含有する, 築別炭田図幅北端第三栄東方

したがって, 東北日本から北海道にかけての中新統は上位から *C. marginatus* の優勢な帯, "*C. elegans*" の優勢な帯, 両種をほとんど欠く帯に 3 分することが可能のようである。

このような簡単な方法で分帯し, 対比することは危険であり, 3 分帯の境が広い地域にわたって同時期を示すものかどうか, なお慎重に検討すべきであろう。特に

道北の金駒内層 (= 稚内層) の上部に B₂ 群があり——この点は男鹿半島の女川層上部でも同様である——, 道東の呼入層下部に B₁ 群が認められるなど, 地層区分と分帯の一致しない点はなお充分に考究されるべきであろう。

しかし, B₁ 群を伴なう層準には興味深い点がみられる。すなわち, 硬質頁岩という特異な岩相のよく発達している女川層と稚内層とが対比され, しかも古丹別層 (少なくともその中部以上) がこれに近縁なこと, また常磐炭田の高久層群がこれに当り, 多賀層群とは上下関係をもつと考えられること, さらに白土層群 (少なくともその最上部) はその随伴種をみても, この層準に相当することなどがあげられよう。

B₁ 群はその随伴種をみるとむしろ B₂ 群に近く, A 群とは異なる点が多いようである。A 群のみにみられる種は常磐炭田漸新世の白坂頁岩にはみられる。ところで, 湯長谷層群の亀の尾頁岩, 道北の三毛別層, 道東の津別層下位の達姫層にはいずれも硬質頁岩が発達しており, この点からみれば A 群と B₁ 群の堆積環境はむしろ似ており, 珪藻群に差の認められることは理解し難いところである。これは中新世初期のいわゆるグリーンタフ噴出期には日本海側は陸地であつたが, その末期に古日本海が発生しグリーンタフ地向斜の発展期を迎えたという²⁾ 古地理的な大変化に対応するものと解されよう。

以上のように北日本の中新統は珪藻化石によつて比較的容易に分帯される可能性がみだされた。なお詳細に珪藻群集を検討することは, 堆積環境の解析のみならず, 地層の細分や対比にも有効と考えられるに至つたので, あえて不備のまま報告する次第である。

なお, 珪藻資料入手について援助を得た地質部松野久也, 北海道支所秦光男および常磐炭硯株式会社に感謝の意を表する次第である。

(昭和 37 年 3 月稿)

文 献

- 1) 秦 光男: 5 万分の 1 地質図幅「初浦」ならびに同説明書, 地質調査所, 1961
- 2) 藤田至則: 東北日本におけるグリーンタフ地向斜の古地理的・造構史の変遷に関する法則性, 地球科学, No. 50~51, 1960
- 3) Ichikawa, W.: On the Fossil Marine Diatoms in the Wakura Beds, Noto Peninsula, Sci. Rep. Kanazawa Univ., Vol. 7, No. 1, 1960
- 4) 岩生周一・松井寛: 5 万分の 1 地質図幅「平」ならびに同説明書, 地質調査所, 1961

- 5) Kanaya, T. : Miocene Diatom Assemblages from the Onnagawa Formation, Sci. Rep. Tohoku Univ., Ser. II, Vol. 30, 1959
- 6) 小村精一 : ダイアトムによる石狩日高間の対比, 石油技術協会誌, Vol. 24, p. 149, 1959
- 7) 松野久也・木野義人 : 5 万分の 1 地質図幅「築別炭鉱」ならびに同説明書, 北海道開発庁, 1960
- 8) Okuno, H. : Atlas of Fossil Diatoms from Japanese Diatomite Deposits, Kyoto Univ. Ind. Arts & Fibr., 1952
- 9) 沢村孝之助・山口昇一 : 網走一浦幌地域の硬質頁岩層の珪藻による対比, 地質調査所月報, Vol. 12, No. 11, 1961
- 10) 地質調査所 : 日本炭田図 I, 常磐炭田地質図ならびに説明書, 1957