



江別市西方泥炭の花粉分析

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 北海道学芸大学 公開日: 2012-11-07 キーワード: 作成者: 井口, 休夫 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.32150/00000434

江別市西方泥炭の花粉分析*

井 口 休 夫

北海道学芸大学旭川分校地学教室

Yasuo IGUCHI : Palynological Study of the Peat in the
West of Ebetū City

筆者は先に北海道第三紀鮮新世以降の古気候の変遷を明らかにする目的をもつて、野幌層中の亜炭¹¹⁾・層雲峡陸満附近第四紀層¹³⁾・千歳長部のポーリングコア¹⁵⁾等の花粉分析を行いその結果を発表した。今回は沖積世の所産と考えられる江別の泥炭について分析を行った。本道に於ける沖積世の泥炭については古くは山崎次男の分析報告⁶⁾があり、新しくは釧路の泥炭の花粉分析を行った岡崎由夫の報告⁹⁾がある。筆者の今回の分析はその資料採取に於て十分とは云い難い点はあるが、ここに一応の結果を得たので報告し諸先生方の御叱正と御指導をお願いする次第である。

小論の作製に当り北海道大学理学部地質学鉱物学教室佐々保雄教授に終始御指導を戴き、また原田準平教授・棚井敏雅助教授に小論の校閲をお願いした。泥炭の採掘に当つては北大北川芳男助教授の協力を得たし、花粉の鑑定、文献等については地質調査所徳永重元氏、北大佐藤誠司氏の指導による所が多い。

また北大鈴木醇教授石川俊夫教授を初め同教室の諸先生方からは普段たえず御指導御鞭撻を戴いている。ここに明記して上記の方々に厚く御礼申し上げる。

分 析 の 資 料

分析の資料はハンドオーガーを用いて採集した。本地域一帯の泥炭の厚さは4m内外と考えられているが、今回は1m50cm採取した。資料番号11以下は泥になつていてハンドオーガーにかかつてこない為採掘を断念せざるを得なかつた。一般に泥炭の場合5~10cm置きの資料について分析を行うのが普通であるが、ハンドオーガーの資料採取部の長さが15cmである為15cm置きの資料について行った。北海道の泥炭は1cm堆積するのに約10年要すると云われる**ので約1500年間に堆積した泥炭について分析を行ったことになる。

分 析 の 方 法

分析の方法は Acetolysis method を用いた。以下簡単にその要点を述べる。

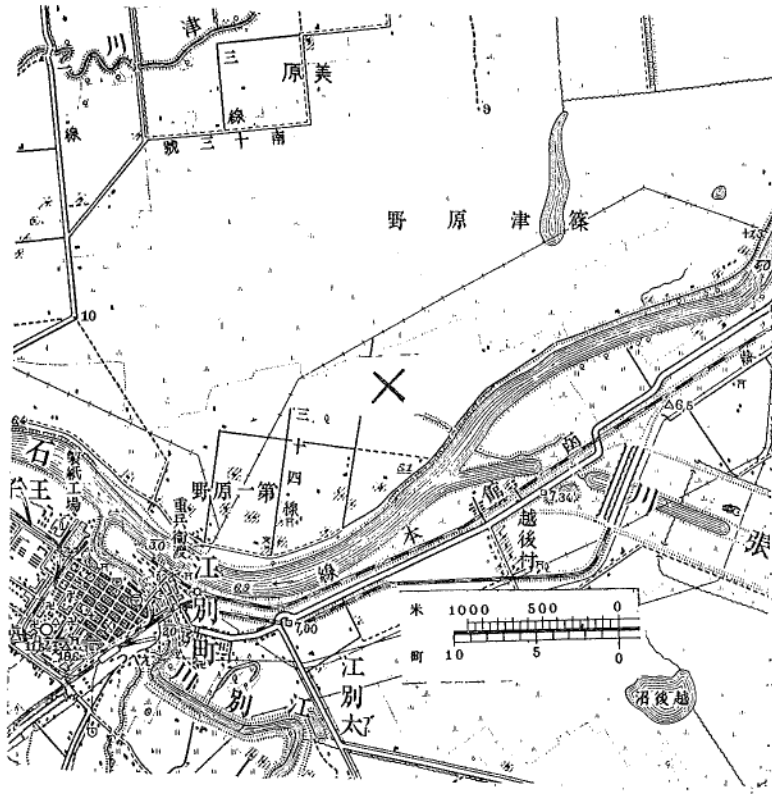
塩素処理 (約1分)	↓	0.2gr の泥炭粉 + CH ₃ COOH 4cc + NaClO ₃ (33%) 7.8滴 + HCl 1cc 数回水洗
アルカリ洗滌 (約10分)	↓	KOH(1%) 10cc 40°C 数回水洗

*日本地質学会北海道支部大会講演 (1955. 3)

**北大北川芳男氏談

江別市西方泥炭の花粉分析

第一図 X 資料採取地



氷醋酸洗滌 CH_3COOH 5cc
 ↓
 加醋分解 $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}9\text{cc} + \text{H}_2\text{SO}_4 1\text{cc}$ 65°C
 (約10分) 数回水洗
 ↓
 Glycerine Jelly 封入

分析結果

花粉分析の結果検出せられた主な樹木花粉の種類は、Conifer の *Abies* (*Picea*)・*Pinus*, *Salicaceae* の *Salix*, *Juglandaceae* の *Pterocarya*・*Juglans*, *Fagaceae* の *Fagus*・*Quercus*, *Betulaceae* の *Betula*・*Alnus*, *Ulmaceae* の *Ulmus*・*Zelkova* 等で外に *Ericaceae* の Pollen, *Sphagnum* の孢子及び草本類の花粉が多数見られた。それ等の内主要樹木の検出粒数の花粉百分率は第一表の如くでこれを図示したのが第二図である。

考察

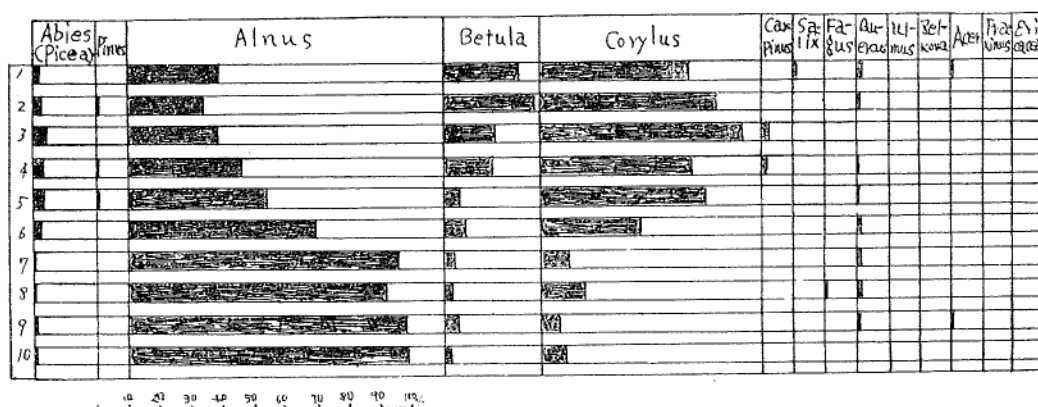
花粉図に見られる如く特に *Alnus* が圧倒的に多数鏡下に見出される。最下層では実に 87.9% に達する。次いで *Corylus*, *Betula* の順に多いが、*Betula* については鏡下に於て *Corylus* と判別することが困難な場合がしばしば出て来る。

従つて一応 *Betula* と *Corylus* を分けて表示はしたが両者の百分率の多少の異動はまぬかれ難い。同様に *Abies*・*Picea* に於ても両者の判別は極めて困難であり且検出粒数も少数なので、今回

第一表 江別市西方泥炭之花粉百分率

Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abies (Picea)	1.9	2.48	4.66	2.93	3.90	2.47	0.47	0.9	0.43	1.8
Pinus		0.48		0.49	0.48					1.8
Alnus	23.57	13.86	18.37	25.97	33.56	49.5	85.43	80.74	87.1	87.09
Betula	22.05	25.97	15.0	13.2	3.8	4.03	1.9	0.9	3.09	0.93
Corylus	36.0	55.4	58.15	46.47	51.94	31.1	8.04	12.3	4.87	37.0
Carpinus	0.9		3.4	1.47	0.99	1.98		1.87		
Salix	3.17	0.48		0.98	0.48	0.99	0.95	1.37	0.43	
Fagus				0.98	0.99	0.49				
Quercus	2.26	1.45	0.42	1.95	1.4	0.97	1.42	1.37	1.33	0.46
Ulmus	1.45	0.98		0.98		0.99	0.95	0.45		
Zelkova				0.98	0.99			0.45		
Acer	1.8			0.48	0.48	0.49	0.47			
Fraxinus				0.49	0.99	0.99	0.47	0.45	0.98	
Ericaceae	0.0	0.48								

第二図 江別市西方泥炭之花粉図



は両者を合して Abies (Picea) として表示することにした。

次に本花粉図に於て特に注目すべき点は Conifer の極めて少ないことで、本泥炭地の生成時に於てはその後背地の藻岩手稲等の火山は既に存在していたはずであり、相当量の Conifer が生育していたと考えられるので、より多くの Abies (Picea) が表示されるのが当然と考えられる。この点について高知大学の甲藤次郎氏等は唐の浜層群の花粉分析の報告⁷⁾に於て、英国の Fenland 地方の海岸低地には Post glacial 以降 Alnus 林が広く分布し海浸海退の影響を受けた事実が知られている所から、これと同様の状態の適用を考えている。即ち本地域の様に下層に於て Alnus、上層に於て Betula や Corylus が多量に現われるのは、堆積地附近に存在した Alnus-Betula-Corylus 林に由来したものでその出現頻度は著しく誇張的に示されその為に Conifer が著しく低率に表示せられたものと考えられる。Alnus が Gramineae と共に下層より上層に向うにつれ漸減するのは、唐の浜層群の場合と同様に、Alnus は過湿の地を好んで生育するものであるから、上層に向うにつれ土壤水分の低下を来たし、適湿の地となるに及んで主として Betula や Corylus が侵入を始め Alnus が衰退を来たしたのと考えられる。又最上層に於ては Betula や Corylus の

衰退と *Alnus* の優勢の傾向が認められる。

要 約

1. 花粉分析の結果上部と下部に著しく相違が認められ *Alnus* Stage と *Betula-Corylus* Stage の両者に区分することが出来る。
2. 全体を通じ広葉樹が優勢である。
3. 針葉樹が著しく少ない。その原因の一端は *Alnus*・*Betula*・*Corylus* が誇張的に示されていることに起因すると思われる。

参 考 文 献

- 1) 神保忠男, 1933 : The diagnoses of the pollen forest trees. (東北大学理科報告 V. 8, 287)
- 2) ———, 1936 : 森林樹木の標徴 (生態学研究 V. 1~2, 91)
- 3) 山崎次男, 1936 : 樺太原生林に於けるえぞまつ、とどまつ混淆状態の研究 (京大演習林報告 (No. 9))
- 4) 中村 純, 1943 : Diagnostic character of Pollen grain. (東北大学理科報告 V. 17, No. 4)
- 5) 佐々保雄, 山崎次男, 1938 : 花粉分析法により推定さるる第三紀末以降の北日本の自然地理的変遷 (日本学術協会報告 V. 3~13)
- 6) 山崎次男, 1951 : 花粉分析法による南樺太及北海道の森林並気候の変遷に関する研究 (京大演習林報告 No. 21)
- 7) 甲藤次郎, 中村 純, 高柳洋吉, 1953 : 唐ノ沢層群の層序と微古生物学的考察 (高知大学術研究報告 V. 2, No. 32)
- 8) 徳永重元, 1954 : Palynological study on the Kamikita lignit. Aomori Prefecture in Japan (Part I) (地質調査所月報 1~253) 外同氏の論文
- 9) 岡崎由夫, 1954 : 釧路平原泥炭地の生成過程第一報、大楽毛泥炭の花粉分析 (岩石鉱物鉱床学雑誌 V. 38, No. 1, 19~25)
- 10) 佐藤誠司, 1954 : 花粉分析の原理 (Coal Microscopy No. 2~3) 外同氏の論文
- 11) 井口休夫, 1955 : 花粉分析による野幌層中の亜炭の研究 (北学大紀要 V. 6, No. 1)
- 12) ———, 1955 : 北海道第四紀の花粉分析と古気候 (北海道第四紀研究会連絡紙 No. 3)
- 13) ———, 1956 : 層雲峡陸満附近第四紀層の花粉分析 (北学大紀要 V. 7, No. 1)
- 14) ———, 1956 : 北海道第三紀鮮新世以降の花粉分析 (地質学雑誌 V. 62, No. 730 要旨)
- 15) ———, 1957 : 千才長都ボーリングコアの花粉分析 (北学大紀要 V. 8, No. 1. 本紀要)
- 16) Wodehouse, R. P. 1935 : Pollen grain. U. S. A.
- 17) Erdtman, G. 1943 : An introduction to Pollen Analysis. U. S. A.
- 18) Fagri & Iversen, 1950 : Text Book of modern Pollen analysis. Denmark.

Summary

Palynological studies are done on the peat which has developed to the west of Ebetu city, near Sapporo, Hokkaido. Japan.

Pollen grains of *Abies* (*Picea*), *Pinus*, *Salix*, *Fagus*, *Quercus*, *Betula*, *Alnus*, *Ulmus*, *Zelkova*, *Ericaceae*, *Pterocarya*, *Juglans* were found by Pollen analysis. For maceration of materials Acetolysis method was taken. Pollen diagram is shown in Fig. 2.

Attention is paid to the fact that the presence of *Alnus* in lower bed. Some of problems on the result of pollen analysis of the Ebetu peat are discussed.