

秋田県田沢湖町の中新統からヒノキ科化石, *Calocedrus* の発見

尾上 亨\*・須藤 茂\*\*・向山 栄\*\*\*

ONOE, Toru, SUTO, Shigeru and MUKOYAMA, Sakae (1985) Discovery of the Miocene Cupressaceae (*Calocedrus*) from Tazawako-machi, Akita Prefecture, Japan. *Bull. Geol. Surv. Japan*, vol. 36(4), p. 191-195.

1. はじめに

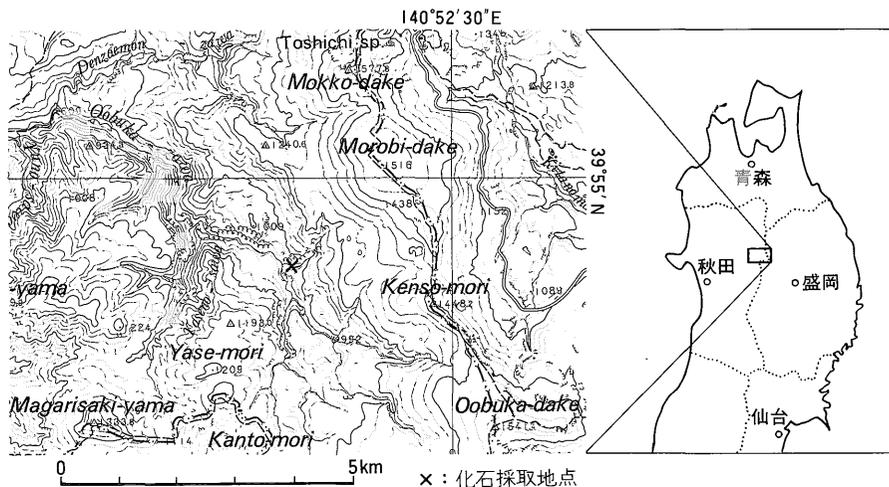
秋田県仙北郡田沢湖町の岩手県との県境に近い玉川の支流、大深沢において、筆者の一人、向山は、一見してヒノキ科の植物とわかる保存良好な化石を発見した。化石は転石から産出したものであるが、周囲の状況及び岩質から、小志戸前層(中新世)に由来するものと判断される。同層からは、これまでに模式地付近で動物化石が発見されている(早川・北村, 1953; 須藤・石井, 投稿中)以外、化石の産出は知られていないため、貴重な資料と考えられる。

2. 地質概要

植物化石が発見された地点は、秋田・岩手両県境に近

い、玉川の支流、大深沢の支沢、障子倉沢の海拔 895 m のところで、周辺には層理の明瞭な砂岩、軽石凝灰岩、珪長質凝灰岩の互層が分布している。化石が含まれていた岩石は、白色の珪長質凝灰岩<sup>1)</sup>で、ほぼ人頭大の崩落岩塊である。この付近には、この他にも広葉樹の葉と思われる細い破片を含んだ岩塊が散在しており、露頭の珪長質凝灰岩中にも炭質物の破片が認められた。これら周囲の状況及び岩質から、含化石岩塊は、直上に露出している珪長質凝灰岩から転落してきたものと判断される。

上記の植物化石を含む地層は、河野・上村(1964)による中新統上部の小志戸前層(第1表)にあたる。小志戸前層は、もともと岩手県岩手郡雫石町の秋田街道沿いに分布する地層に対して命名されたもので、ここからは



第1図 植物化石採取地点位置図

\* 地質部 \*\* 地殻熱部 \*\*\* 国際航業(株)

1) 顕微鏡鑑定によると、結晶の破片(斜長石と石英)が約10%で、基質の部分は、長く伸びた気孔を有するガラス片(現在は変質している)からなっている。

第1表 化石産出地付近の層序表

更新世	玉川溶結凝灰岩	----1 Ma (K-Ar)
	{ デイサイト溶結凝灰岩 流紋岩溶結凝灰岩	
鮮新世		
中新世	小志戸前層	----- 
	熊沢川層	-----

河野・上村(1969)を一部修正し簡略化した。

*Cyclamina pauciloculata*, *Sagarites* sp., の外, まれに *Thyasira nipponica* の産出が知られている(早川・北村, 1953). また, 雫石町荒沢からは, *Nuculana* (*Thestyloda*) *nidatoriensis* を主体とした動物化石が発見されている(須藤・石井; 投稿中). 今回植物化石が発見された障子倉沢周辺に分布する小志戸前層は, 上記模式地付近の分布から北方へ約 20km 離れて, 玉川の谷底に孤立的に露出するものである.

### 3. 植物化石の特徴

採取された化石<sup>2)</sup>は, わずか1個体であるが, 図版 I に見られるように, 保存が良く, 葉序が明瞭な枝からなっている. 枝は小枝を羽状に互生し, 葉は長さ 2-3 mm の鱗片状で, 小枝や細枝に対生をなして密着している. 第2図のスケッチで明らかなように, 側葉は舟底形をして左右離在し, 基部では, 下位の背腹葉に覆われているため, 合せ目は見られない. 背腹葉は, なた豆状を呈し, 先端は広くさび形で, 基部は下位の背腹葉に覆われている. これらの特徴から, この化石は *Calocedrus notoensis* (MATSUO) HUIZIOKA に同定される. この化石種は, 第2表に示したように, 日本では中新世の台島型植物群からしばしば産し, 同植物群の特徴種のひとつと考えられている.

### 4. おわりに

植物化石が発見された小志戸前層の年代に関連する資料としては, これまでに, 植物化石産出地点の上流, 障子倉沢の海拔 1,030 m 地点で, 小志戸前層を不整合に覆

っている玉川溶結凝灰岩の年代が K-Ar 法によって約 1 Ma であることが明らかにされている(須藤, 1982; TAMANYU and LANPHERE, 1983). また, 早川・北村(1953)や須藤・石井(投稿中)らの動物化石に関する資料から, 小志戸前層が中新統であることが示されている. 今回発見された植物化石 *Calocedrus* は, 日本では, これまでに台島型植物群からしか産出していない. したがって, わずか1個体の標本ではあるが, 小志戸前層が中新世の台島期である可能性が非常に高い. この報告がきっかけとなって, 更に化石が発見されることを期待したい.

この報告を草するにあたり, 筑波大学の天野和孝氏からは小志戸前層産の動物化石について, 地殻熱部の上村不二雄氏からは植物化石産出地付近の地質についてそれぞれ御教示いただいた. 地質部の一色直記, 松井和典両氏には, 含化石層の岩石の鑑定をお願いした. また, 地質部の豊遥秋氏には, 化石の写真撮影にあたり御指導いただいた. ここに記して厚く御礼申し上げる.

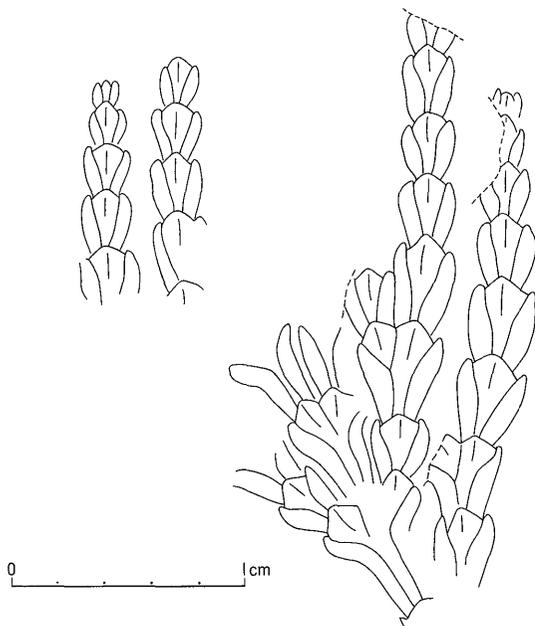
### 文 献

- 早川典久・北村 信(1953) 雫石盆地西縁部の地質(概報). 岩鉱, vol. 37, p. 29-40.
- Hojo, Y. (1973) Some Miocene Plant fossils from Tottori and Shimane Prefectures, San'in District. *Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., Ser. D*, vol. 22, p. 13-35.
- HUIZIOKA, K. (1963) The Utto Flora of Northern Honshu. *Geol. Surv. Japan 80th Ann. Mem. Publ.* p. 153-216.

2) GSJ F7900

第2表 *Calocedrus notoensis* の主な産出記録

産 地	産 出 層	文 献
秋田県秋田郡阿仁町	打 当 層 (打 当 フ ロ ー ラ)	HUZIOKA (1963)
山形県西置賜郡小国町	小 国 層 (小 国 フ ロ ー ラ)	藤岡・古賀(1981)
山形県西置賜郡小国町	沖 庭 層 (沖 庭 フ ロ ー ラ)	藤岡・古賀(1981) ONOE (1974)
山形県西田川郡温海町 新潟県岩船郡山北町	関 川 層 (雷 フ ロ ー ラ)	藤岡・古賀(1981)
新潟県岩船郡朝日村	大須戸頁岩層 (大須戸 フ ロ ー ラ)	鴨井ほか (1978)
新潟県東蒲原郡上川村	津 川 層 (観 音 沢 フ ロ ー ラ)	KRYSHTOFOVICH (1926)
石川県珠洲市狼煙町	柳 田 層 (狼 煙 フ ロ ー ラ)	ISHIDA (1970)
石川県鹿島郡中島町	山 戸 田 層 (能 登 中 島 フ ロ ー ラ)	MATSUO (1963)
島根県飯石郡三刀屋町	高 窪 夾 炭 層 (高 窪 フ ロ ー ラ)	Hojo (1973)



第2図 *Calocedrus notoensis* の拡大スケッチ

藤岡一男・古賀 孝(1981) 東北地方西南部の中新世中期台島型植物群. 地学雑, vol. 90, p. 235-246.

ISHIDA, S. (1970) The Noroshi Flora of Noto Peninsula, Central Japan. *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Geol. & Min.* vol. 37, p.1-112.

鴨井幸彦・小林敏雄・鈴木敬治(1978) 新潟県北部の中部中新統から産出する大須戸植物化石群について. 地質雑, vol. 84, p. 15-21.

河野義礼・上村不二雄(1964) 5万分の1地質図幅「八幡平」及び同説明書. 地質調査所, 36 p.

KRYSHTOFOVICH, A (1926) Contribution to the Tertiary Flora of Kwannon-zawa, Prov. Echigo, Japan. *Ann. Russ. Pal. Soc.* vol. 6, p.1-24.

MATSUO, H. (1963) The Notonakajima Flora of Noto Peninsula. *Geol. Surv. Japan 80th Ann. Mem. Publ.* p. 219-243.

ONOE, T. (1974) A Middle Miocene Flora from Oguni-machi, Yamagata Prefecture, Japan. *Rept. Geol. Surv. Japan*, p.1-64.

須藤 茂(1982) 玉川溶結凝灰岩及び周辺の類似岩の K-Ar 年代. 地熱学会誌, vol. 4, p. 159-170.

須藤 茂・石井武政(1985) 雫石地域の地質. 地域地質研究報告(5万分の1図幅)(投稿中).

TAMANYU, S. and LANPHERE, M. A. (1983) Volcanic and geothermal history at the Hachimantai geothermal Field in Japan— on the basis of K-Ar ages—. *Jour. Geol. Soc. Jap.*, vol. 89, p.501-510.

(受付: 1984年12月25日; 受理: 1985年1月22日)

図版 I

*Calocedrus notoensis* (MATSUO) HUZIOKA, GSJ F7900

A) 原 寸

B) Aの一部の拡大( $\times 2$ )

スケールは 1 cm を示す

