

神戸層群産 *Macclintockia* 属と *Potamogeton* 属について

横 山 章

I は し が き

神戸層群白川累層より産出する *Macclintockia* 属については、遠藤誠道(1940)が2種 (*M. trinervis* Heer, *M. lyalli* Heer)を、小島信夫(1956)が2種(*M. kobense* Kobatake, *M. brevifolia* Kobatake)を報告し、堀治三郎(1976)は、その著書の中で小島の説にそって記載している。

また、遠藤は神戸層群産の *Macclintockia* 属とされていた標本の中には、明かに *Potamogeton* 属とすべき標本のあることを指摘したが、その後の神戸層群に関する報文で *Potamogeton* 属を記載したものはない。

筆者は、現在のところ分類上の所属不明種であり、日本の新第三系中新統のうちでは神戸層群からのみ産出の報告のある *Macclintockia* 属に興味をもち、手元の標本を検討したところ明かに *Potamogeton* 属とすべき標本のあることを認めたので報告する。

ところで、*Macclintockia* 属は絶滅種で、その所属についても多くの説がだされている属である。そこで、欧州・北米産の本属葉化石を研究した B. E. Koch (1963) の説の概要を紹介すると共に葉の特徴を明確にしておきたい。

II B. E. Koch (1963) の *Macclintockia* 属についての説の概要

(A) 彼はグリーンランドの古第三系下部より産出した標本を主として、欧州・カナダ・アラスカより報告のあった標本を比較検討して本属のものとして次の3種を記載している。

① *Macclintockia kanei* (Heer) Sew. et Conw. (1935)

Synonyms : *Macclintockia trinervis* Heer (1868)

Daphnogene kanei Heer (1868)

Cocculus kanei Saporta et Marion (1873)

Cocculus kanei Heer (1874) (1883)

Majanthemophyllum petiolatum (Weber) Weyland, H. (1948)

② *Macclintockia lyalli* Heer (1868)

③ *Macclintockia dentata* Heer (1868)

このうち *M. dentata* が *M. lyalli* と区別される点は葉身の幅が更に広がっていることと、一次脈数が多いこと(②は5脈・③は7脈以上)だが、両者間に遷移型の

標本が見られることから同一種のもを起源とした変異型であると考えた方が良くし、更に *M. kanei* との関係を考慮に入れねばならないと記している。

また、*M. lyalli* についても *M. kanei* とは同一種とすべき十分な根拠は見いだせないとしながらも、本種は *ref. M. kanei* とすべきではないかと記している。彼は本属が *M. kanei* の一種にしばられる可能性を否定していない。

本属の産出時代は中生代白亜紀末から新生代第三紀中新世までで、古第三紀より多量の産出がみられるとしている。

更に、本属の分類上の位置についての問題の解決は将来のこととし、現段階では「双子葉類の所属不明種」としておくのが妥当であろうと述べている。

(B) *M. kanei* の葉の特徴

(1) 本種の標本には完全葉は少なく、上半部の欠けたものが多い。また、変異の幅も広い。

(2) 葉形は長楕円状披針形。葉身は上下に次第に狭まり、円味のある楔形の基部と鋭頭をもつ。

(3) 全縁のものが主であるが、産出地によって鋸歯(1~数個)または突起が認められる標本もある。

(4) 葉脈の特徴は、一次脈は三行脈となり、葉柄の部分から分出して上方に伸び、次第に細くなる。中央脈は葉点に達するが、側方の二脈は先端部では明かに二次脈でつくる網目の中にすい込まれていく。

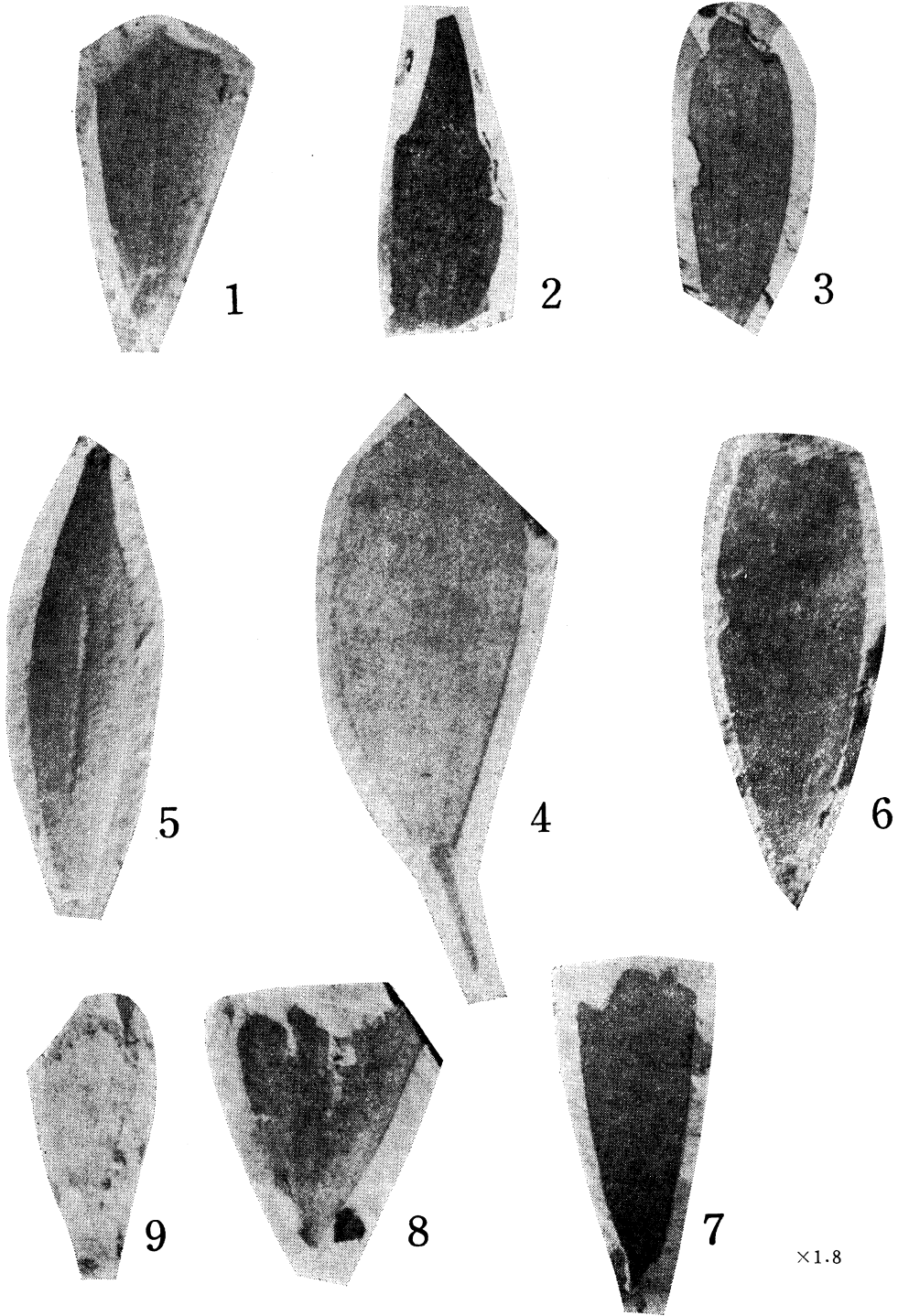
葉縁と側方の一次脈との間の二次脈は弱いながら認められ、約60度の角度で一次脈より分出して斜上し、上方の二次脈と連結して規則正しく鎖状のループをつくっていく。この部分の最下部の二次脈は葉柄の中から分出している。

中央脈と側一次脈との間は、両方より二次脈が分出するが、これは葉縁部と同じパターンを示す。然し二次脈は更に弱く判然としないが、荒い網目をつくり、その中に4~5辺の多角形をつくる三次脈の網目がみられる。

(5) 葉柄は細く、ほぼ同じ太さで伸びる。葉身の基部付近では広がりを示しており、葉脈はこのふくらみの部分からでている。葉柄の末端は少し広がり、小枝に付く。

III 日本付近より産出する *Macclintockia* 属についての報告

遠藤誠道は本属の産出地として中国東北部・サハリ



Figs. 1.~4. *Macclintockia kanei* (Heer)Sew. et Conw.

Figs. 5.~7. *Macclintockia lyalli* Heer
Figs. 8.~9. *Potamogeton* sp.

・北海道(ホンベツ・ユウバリ)・神戸市(落合・奥畑)の各地点をあげ、その時代は白亜紀上部より新第三紀に多産すると記し、次の2種を神戸市産として記載している。

Macclintockia trinervis Heer (落合)

Macclintockia lyalli Heer (奥畑)

小島信夫は次の2種をあげ、堀治三朗は小島の2種の産出点として()内の地点をあげている。

Macclintockia kobense Kobatake (奥畑・落合池・車の大池・花の谷・殿津谷・今倉池)

Macclintockia brevifolia Kobatake (落合池・花の谷・殿津谷)

小島は本属を葉縁に突起のあるものとならないもので区別し、突起のあるものを後者としているが、両者共一次脈数は3~5脈としている。遠藤の2種との比較検討が示されていないので、両者共新種としてみるかどうかについては疑問を感じる。また、産出地点からみても両種が同一地点から産出していることを考え合せると、ここでB. E. Kochの線にもどって再検討する必要がある。

IV 奥畑産 *Macclintockia* 属について

白川累層分布区域のうち、奥畑・落合池・白川峠付近は、北須磨・落合・名谷・白川の各団地として整備され

ており、車の大池・片倉池付近もたかとり、南五葉等の団地として造成が進められてきた。現在のところ本属の化石採集可能地点は奥畑北方の地点だけとなっている。この地点も一般人には立入禁止区域内にある。

当地より産出する化石もKochが指摘しているように完全葉は少なく、上部の欠けた標本が多い。また、全縁のものがほとんどで、鋸歯のあるものはなく、左右一対の突起のみられるものがわずかにみられる。

葉形および葉脈の方は *M. kanei* とよく一致するが、グリーンランド産の標本と比較すると葉の大きさは一廻り以上小さく、当地産のものは長さ4~5cm(推定)・幅1~1.8cmである。

一次脈は3~5本もつか、3本とみられる標本の中にはよく観察すると側方の脈が非常に細くて弱いために3本であるが、5本としてもよい標本がある。遷移型がみられることは一次脈数の多少だけで別種とする考え方に疑問をいだかせる。

全縁のものと突起を有するものとを比較すると、葉脈の走り方に根本的な差異は見出せない。

以上の観察結果から、筆者は遠藤の説をとり、*M. kanei* と *M. lyalli* との両者が存在するとするが、*M. kanei* 一種としてもよいと考えている。

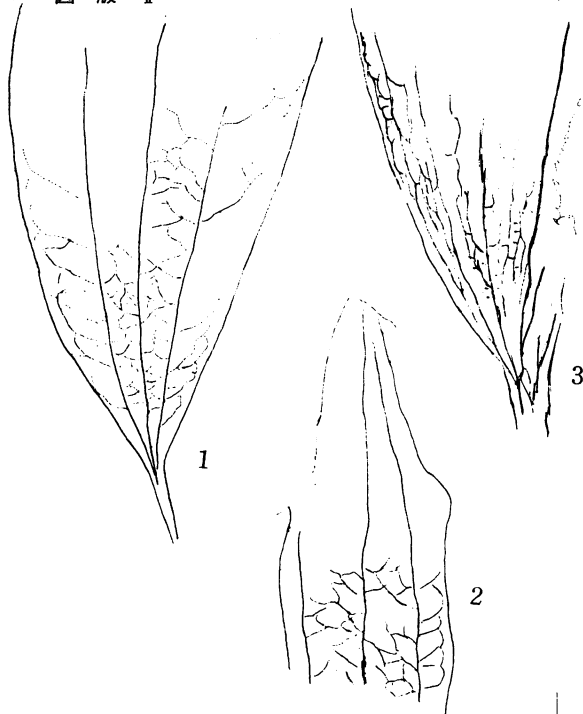
なお、本属の分類上の問題点については、葉脈が明かに網状脈であるから単子葉植物(ユリ科)ではない。本属の大きな特徴であるところの葉柄の上部から一次脈が分出している点はクスノキ科には見られない。したがって現在のところ「双子葉植物のうちの所属不明種」としておく。

V *Potamogeton* 属について

日本の中新統からの本属の産出については遠藤誠道(1940)は神戸層群産 *Macclintockia* 属の標本の中に、現生の *Potamogeton franchetii* A. Benne et Baag. (ヒルムシロ)に類縁関係にあるものが混じっていることを指摘し、松尾邦彦(1961)が能登中島産の *Potamogeton* sp. を報じている以外報文が見当たらない。鮮新世後期の棚井敏雅の明石型植物化石群——三木茂の *Metasequoia* 層植物群には、三木茂(1948)が *Potamogeton numaskianus* Bennett. の産出を報告している。

奥畑産の本属の標本と *Macclintockia* 属とは肉眼的には区別がむずかしい。化石葉はほとんど同形同大で、本属の方がやや幅広い程度のちがひしかない。

図版 II



Figs. 1.~2. *Macclintockia kanei* (Heer) Sew. et Conw.

Fig. 3. *Potamogeton* sp. (一部拡大図 ×3)

図版 II



Figs. 1.~2. *Macclintockia kanei* (Heer) Sew. et Conw.

Fig. 3. *Potamogeton* sp. (葉縁部拡大 ×10)

葉形は長楕円形・全縁・長さ5cm(推定)幅1~2cm
 ・基部楔形時に円味をもつ・一次脈5本が葉柄の上部から分出する・二次脈は弱い縦脈となり左右に多数分出し、縦脈間に明瞭な横小脈が認められる。

完全葉が見当らず、標本数も少ないため現生種との類縁関係を明確にできないがヒルムシロ、ホソバヒルムシロに類縁が求められよう。

付記

以上、奥畑より産出する *Macclintockia* 属の再検討と *Potamogeton* 属の新たな産出を報告したのであるが、本稿は北海道大学理学部棚井敏雅先生のご教導を得て完成した。ここに厚くおん礼を申し上げる。

参考文献

- 遠藤誠道(1941):東亜産の *Macclintockia* 属について。地質学雑誌, 第45巻, 第571号
- 遠藤誠道(1955):日本産化石植物図譜, 産業図書
- 池辺展生その他(1961):兵庫県地質鉱産図説明書 兵庫県
- 遠藤隆次(1966):植物化石図譜。朝倉書店
- 徳永重元その他(1973):古生物学各論第一巻植物化石。築地書館
- 堀治三朗(1976):神戸層群産植物化石。日本地学研究会館
- 藤岡一男編(1978):新版古生物学 IV 朝倉書店
- Hollick, A. (1936): The Tertiary floras of Alaska. U. S. Geol. Surv. Paq. er. No. 182
- Koch, E.(1963): Fossil plants from the Lower Paleocene of the Agadalen area, central Nugssnaq peninsula, northwest Greenland. *Medd. on Greenland*, vol. 172, no. 5
- Matsuo, H. (1963): The Notonakajima flora of the Notopeninsula. *Tertiary floras of Japan, I. Miocene floras*, 3, p. 153-216,