

古環境の復元 ～鹿北町の星原植物化石群～

熊本県立菊池高等学校 1年 竹森 博崇

1 研究の動機

「熊本の自然」を用いて、学校周辺の地質スポットを調べたところ、鹿北町星原（ほしわら）できれいな植物化石が採れることがわかった。そこで、“星原部層”から産出する「星原植物化石群」を研究することにした。

2 星原部層について（文献調査）

- (1) 場所：山鹿市鹿北町星原
- (2) 時代：新第三紀前期鮮新世の約 410 万～310 万年前
- (3) 環境：湖成層
- (4) 化石：植物化石（星原植物化石群） 26 科 44 属 56 種
温帯落葉広葉樹（モミジバフウ、イタヤカエデ、ブナ、コナラなど）



イタヤカエデ

3 目的

- (1) 植物化石を多く産出し、植物群を明らかにする。
- (2) 岩相や植物化石から星原部層の古環境・古気候を推測する。

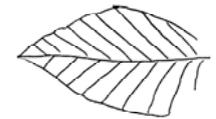
4 方法

- (1) 鹿北町星原に分布する星原部層中から植物化石を採集する。
- (2) 岩石中から植物化石を探し出し、タガネを用いてクリーニングする。
表面には保護剤（ボンドを水に溶かしたもの）を塗る。
- (3) 鑑定に必要な植物図鑑や産出化石に関する論文等を集める。
- (4) 産出した化石を図鑑や論文などを用いて鑑定する。



5 結果および考察

- (1) 植物種より古気候について
 - ア 星原部層から 8 科 13 属 20 種の植物化石を産出した。うち 4 種（マンサク、モクレン、ハルニレ、ケヤキ）は今回が初の産出である。これまでの報告（26 科 44 属 56 種）に加えると、星原部層中から産出する化石は 28 科 46 属 60 種となる。
 - イ 産出した植物の生息環境を調べると、多くが温帯・暖帯に生息。
- (2) 植物群より古気候について
 - ア 植物の種類に着目すると、ほとんどが落葉広葉樹。
 - イ 今回の研究でブナが多く産出された。（ブナが全産出の 45 %を占める（池田、1997）と同様）
 - ウ ブナ、イタヤカエデ、サワグルミなどの落葉広葉樹の植物化石を産出したことから、星原植物化石群は夏緑樹林であると考えられ、冷温帯に属していたと考えられる。現在、夏緑樹林は東北地方～北海道西部に分布している。
- (3) 岩相や化石より古環境について
 - ア 岩相はシルト（泥）からなることから、流速のない（弱い）場所であると考えられる。
 - イ 陸生の植物化石を多く含むことから、陸上であると考えられる。
⇒ よって、堆積場は「湖」であったと考えられる。



ブナ

6 まとめ

- (1) 星原部層からは「28 科 46 属 60 種」の植物化石が産出し、多くが「暖・温帯」の「落葉広葉樹」である。個体数は、ブナの産出数が突出して多い。
- (2) ブナやイタヤカエデ、サワグルミなどから構成される「夏緑樹林」からなる、「冷温帯（現在の東北地方～北海道西部）」の気候であった。
- (3) シルト岩主体の岩相や陸生の植物化石が産出することから、堆積当時は「湖」であった。

7 今後の課題

- (1) 産出化石の種数や個体数を増やし、「星原植物化石群」をより明らかにする。
- (2) 星原部層とほぼ同時代と考えられる「相良部層」の「相良植物化石群」を明らかにする。
- (3) 現生種のラミネート標本や葉脈標本を作成し、鑑定作業の効率化や鑑定の精度の向上を図る。
- (4) 珪藻化石や花粉化石を調べ、星原部層と相良部層の古環境について明らかにする。