

[Fossils and paleoenvironmental evolution of Akita 1]

## 日本海の形成と阿仁合型植物群 ～門前層～

[The Monzen Formation -Opening of the Sea of Japan/The Aniai Flora-]

始新世から中新世の始めにかけて、大陸東縁では活発な火山活動が起こります。西南日本では基盤となる岩石が中新世の中頃に約45°時計回りに、そして東北日本では前～中期の中新世に約20°反時計回りに回転し、日本の原型が作られました。一方、前期中新世の大陸東縁では、冷涼な気候を示す阿仁合型植物群が繁茂しました。この化石植物群は秋田では門前層や阿仁合挟炭層に産出します。



通称「ゴジラ岩」  
古第三紀/秋田県男鹿市潮瀬崎



グリーンタフ  
新第三紀中新世/秋田県男鹿市館山崎



### カバノキ(Betula sadoensis)の化石

新第三紀中新世/新潟県佐渡市  
阿仁合型植物群相当の葉化石です。  
Miocene/Sado, Niigata, 11825 Height: 14 cm

## Column コラム 地史を語る化石たち

生物の遺骸が化石として保存されるためには、砂・泥などの比較的細かい粒子とともに、静穏な環境で擾乱なく堆積する必要があります。秋田県には、新生代中新世以降にできたこのような細かい粒子からなる地層が広く、そして厚く分布しています。脊椎動物から、手にとることのできる化石、そして顕微鏡を用いなく観察できないようなマイクロなサイズのものまで、さまざまな種類の化石が豊富に産出します。これら化石の時間的・空間的分布は、秋田のみならず、我が国の地史を雄弁に語ってくれます。そして、特に新旧の地層が連続して分布する男鹿半島は、新生代の日本列島の層序(地層の重なり)を編む上での基準とみなされており、地質学的に極めて重要な地域なのです。

### 秋田の模式層序と化石

時代	年代 (100万年前)	模式地層層序		代表的な化石
		男鹿	秋田	
完新世・更新世		船川層	船川層	大島一万願寺動物群(貝化石)
		北浦層	菅沼層	
鮮新世	5	船川層	天徳寺層	三徳型植物群
	10	女川層	船川層	魚類化石
中新世	15	女川層	女川層	
		大森層	大森層	
		西黒沢層	須郷田層	須郷田層 貝化石群
		台島層	煇村層	台島型植物群
	20	門前層		阿仁合型植物群

## 秋田が亜熱帯化? ～台島層と西黒沢層～

[Subtropical climate onset? -The Daijima and Nishikurosawa Formations-]

地球は温暖化し、中期中新世に極相期を迎えます。少なくとも中部日本までが、マングローブ林を伴うような現在の沖縄並みの気候になったと考えられています。北東北ではマングローブ植物の葉化石こそ産出しますが、前期中新世の台島型植物群は、現在の秋田よりもずっと暖かい気候で生育する植物化石から構成されます。

また、秋田県内の西黒沢層や相当層の須郷田層などからは、オパキュリナ(Operculina)という、暖温帯～亜熱帯海域に生息したと考えられる底生有孔虫の化石が産出し、温暖化説の根拠になっています。また、西黒沢層の堆積末期(中期中新世)、東北各地でほぼ同時に黒鉱が形成されます。黒鉱鉱床が発達したのは、日本海形成に関わる海底火山活動を通じてこの時期だけでした。



### ヤマモモのなかま(Comptonia naumanii)の化石

新第三紀中新世/秋田県仙北市  
台島型植物群の葉化石です。  
Miocene/Senboku, Akita 11831 Height: 15 cm



### 西黒沢海岸(西黒沢層の模式地)

新第三紀中新世/秋田県男鹿市



### 底生有孔虫(Operculina complanata)の化石

新第三紀中新世/秋田県男鹿市  
化石の断面が見えています。西黒沢海岸の露頭を接写したものです。

鳥海山