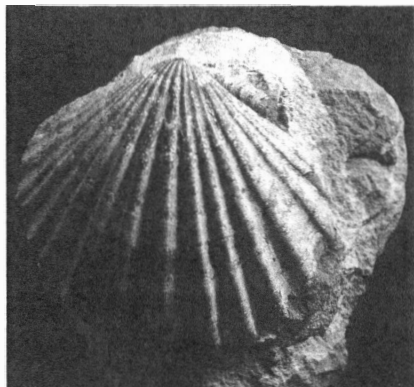


V 置賜地域の化石

置賜地域は、中新世の前半に湖が形成され、そこでは現在より暖かい環境の植物化石が保存されました（小国層）。その後広く海におおわれた時代には、貝類やウニ類、あるいはエイ類などの珍しい化石も保存されました（綱木川層、小野川層）。置賜地域は、やまがたの他の地域に比べて、海底火山の活動が活発で化石が残りにくい環境にありましたが、ところによって火山活動がおさまった時期の地層からは貝類化石などが産出します（吉野層）。中新世の後半になると、海は他の地域と同じように縮小して山形盆地に連なった浅い内湾の環境となり、多くの貝類、ウニ類化石や、鯨類も化石となりました。置賜地域は、やまがたのなかではやく陸化した地域で、中新世の終わり頃に残された湖や、陸上でのカルデラの形成によってできた湖の地層からは、植物化石や珍しい昆虫化石なども産出します（上和田層）。



飯豊町白川産“マツモリホタテ化石”

展示資料：小国町小国層産植物化石、米沢市綱木川層、小野川層産貝類、エイ類化石、南陽市吉野層産貝類化石、飯豊町宇津峠層産貝類、ウニ類化石、高畠町上和田層産植物、昆虫化石など。

【謝辞】

本展の開催にあたっては、以下の機関ならびに個人の方々にご協力をいただきました。ここに記して、厚くお礼申し上げます。

温海町役場、温海町林業総合センター、致道博物館、戸沢村教育委員会、村山市立大倉小学校、村山市教育委員会、佐藤洋助（温海町）、佐藤 豊（温海町）、本間勘吉（温海町）、植松芳平（鶴岡市）、佐藤幸廣（鶴岡市）、富澤 尹（酒田市）、伊藤定雄（新庄市）、沼野達明（新庄市）、阿部良一（新庄市）、佐藤治一郎（真室川町）、東海林秀矩（山形市）、加藤 啓（山形市）。

（順不同、敬称は省略させていただきます。）

やまがた化石物語地史年表

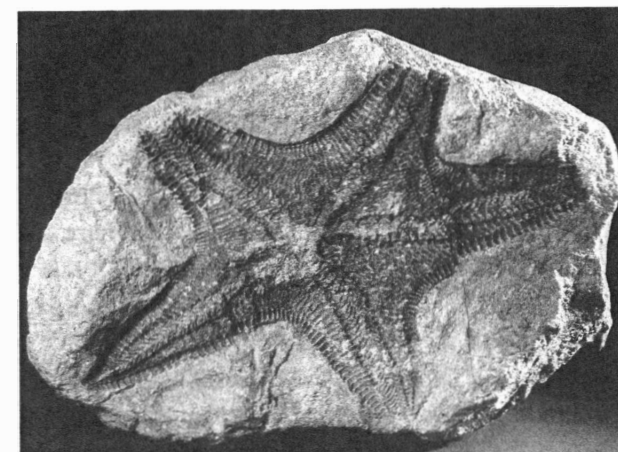
(×100万年前)		地質時代	山形の古環境
0.01	第 四 紀	完 新 世	海況の現在の ・縄紋海進 ・対馬暖流日本海へ流入
		更 新 世	氷期と閉鎖的な日本海 ・内陸盆地・平野・段丘の形成 ・氷期のくり返しと海底低下→日本海は閉鎖的 ・山脈の隆起→山脈上での火山の活動
1.6 5	新 新 世	鮮 新 世	内陸の海の陸化と後退 ・寒流が卓越する日本海 ・山形県の内陸部は湖沼化 ・出羽丘陵の隆起・陸化 ・山形県の内陸部は新庄盆地の一部と庄内へ後退
		後 新 世	奥羽山脈の隆起と日本海と太平洋の分化 ・日本海と太平洋の分化 ・奥羽山脈の隆起・陸化と山脈の両翼部でカルデラの形成 ・山形県の内陸部は浅海～内湾化 ・奥羽山脈の隆起
10	生 第 三 紀	中 期	日本海拡大の終了と海の深化 ・出羽丘陵付近→深海化→石油の形成 ・奥羽山脈付近→浅海で海底火山活動→鉱床形成 ・寒流の卓越する日本海 ・山形県のほぼ全域が海 ・日本海の拡大おわる ・暖流の流入で熱帯～亜熱帯の日本海
		前 期	グリーンタフの拡大 ・湖沼の形成 ・日本海の拡大はじまる ・陸上の火山活動・断層と陥没→グリーンタフの堆積
16	世		
24	紀		
	先第三紀	大 代 陸	・日本列島は大陸東縁で大陸の一部 ・日本海はまだ存在しない

平成10年度企画展

やまがた化石物語

1998

4月18日(土)～7月5日(日)



村山市産・山形県指定天然記念物“ヒトデ化石”

山形県立博物館

〒990-0826 山形市霞城町1-8 TEL023-645-1111

開催にあたって

やまがたは、地球の変動とともに環境を変えながら現在にいたりしました。やまがたの過去の環境は、やまがたの地層の中でひっそりと息をひそめる化石たちがみつめてきました。そうした化石を掘り起こし、深い眠りから目覚めさせるとき、化石たちは明るく冷たい新生代のやまがたの風景を語りはじめます。

本展は、やまがたの化石を広く紹介しながら、化石が本質的に備えている不思議さや魅力を感じていただくとともに、化石が物語る郷土の古環境の移り変わりや、地質学・古生物学の楽しさを知っていただくとするものです。本展では、私たちの身近な地域を入口として化石の世界に入っていただきます。そして郷土の化石をとおして、やまがたが歩んできた遠く長い地史について思いを広げていただければ幸いです。

館長 杉山吉郎

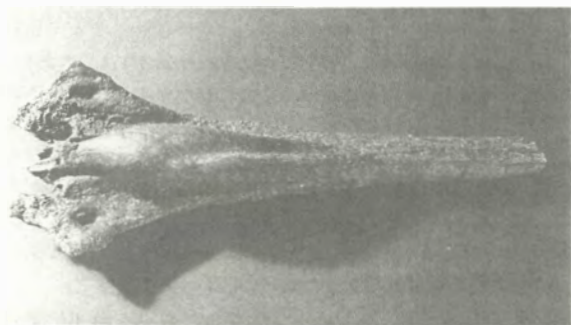
展示解説

I やまがたの生いたち

やまがたは、かつて日本列島とともにアジア大陸の東縁部にありました。中新世のはじめ、その部分が裂けて日本海が誕生しましたが、大陸のかけらは現在の日本列島の位置まで移動してきて日本列島の骨格となりました。やまがたも現在の位置まで移動し、その後ほぼ全域が沈降して広く海におおわれました。中新世の後半になると、やまがたの大地はしだいに隆起するとともに、奥羽山脈が陸化して日本海と太平洋を分けたため、やまがたの海は庄内から内陸にかけて広く内湾の環境になりました。鮮新世になると、内湾は庄内から新庄盆地にかけて残されましたが、この時代のおわり頃には、出羽丘陵の陸化によって、新庄盆地一円が大きな湖になりました。更新世に入ると、やまがたはほぼ陸化するとともに、山地の隆起と、平野・盆地の沈降という現在まで継続する地殻の変動によって、やまがたの地形が形成されていきました。やまがたの化石は、こうしたさまざまな環境の変化のなかで各地の地層の中に保存されました。化石は“湖の時代”には主に植物などの陸上や淡水の生物が、“海の時代”には主に貝類などの海洋の生物が保存されてきました。こうした化石は、やまがたの地史を物語る重要なメッセンジャーなのです。

II 庄内地域の化石

庄内地域は、中新世はじめの日本海の誕生に先立って、湖が広く形成されたため、そこで植物化石が保存されました。この植物化石は、最初は冷涼な気候を示す化石でしたが（五十川層など）、その後現在より暖かい気候の化石に変化します（善宝寺層）。この時代の湖からは、コイ科の魚類の化石もみつかっています（関



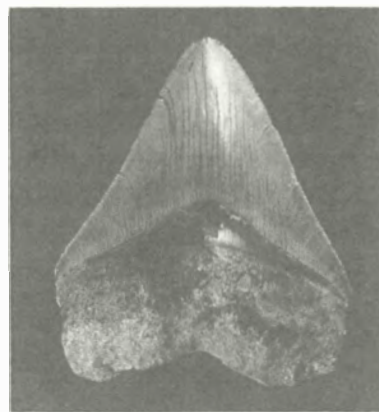
日本海海底最上堆産“オウギハクジラ属化石”

川層)。そのすぐ後には、強い暖流系の海がやまがたをおおったため、熱帯的な環境を示す貝類化石が産出しています（大山層）。庄内地域は引き続いて広く海におおわれて、貝類やサメ類などが栄えました（大網層、鼠ヶ関層など）。現在に近づきつつある鮮新世のおわり頃、やまがたが海から陸に姿を変えつつあった庄内地域には、浅く冷たい海に生息していた貝類が化石となっています（科沢層、観音寺層など）。また、更新世の新しい地層からは、ナウマンゾウの化石もみつかっています。このほか、庄内沖の日本海からは、海底の地層から洗い出された鯨の化石が産出しています。この化石は、日本海が誕生した中新世以降のものと考えられます。

展示資料：鶴岡市五十川層、善宝寺層産植物化石、温海町関川層産魚類化石、鼠ヶ関層産サメ類化石、鶴岡市大山層産貝類化石、温海町関川層産魚類化石、朝日村産サメ類化石、立川町科沢層産貝類化石、温海町産ナウマンゾウ化石、日本海海底産鯨化石など。

III 最上地域の化石

最上地域は、中新世の日本海の誕生以降、新庄盆地を中心として長く静かな海の環境が継続したため、やまがたでもっとも豊富に化石が保存されました。これらは、初期の暖かい海の貝類化石から（金山層など）、中新世のおわり頃の貝類化石（古口層）や、寒流の卓越してきた鮮新世からの海の貝類化石など各時代の化石が産出します（野口層、中渡層、鮭川層など）。最上地域の化石の特徴として、豊富な脊椎動物化石の産出があります。これらは、本館で発掘した真室川町の大型鯨化石をはじめとして、やまがたでもっとも多く鯨類化石が産出しており、このほかにも海牛類、アシカ類、サメ類化石なども産出しています（古口層、野口層、中渡層）。また、まれにヒトデ化石も産出します。新庄盆地の環境は、鮮新世のおわり頃から更新世にかけて海から湖に変化してきて、その植物化石や亜炭が保存されました（折渡層）。



真室川町大沢産（サメの歯）
“カルカロドン・メガロドン化石”

同じ頃、最上町あたりも湖におおわれて、植物化石や昆虫化石が保存されました（菅の平層）。

展示資料：真室川町金山層産貝類化石、新庄盆地西部地域古口層・野口層・中渡層産貝類、鯨類、海牛類、アシカ類、サメ類、ヒトデ類、ウニ類化石、舟形町折渡層産亜炭、最上町菅の平層産植物、昆虫化石など。

IV 村山地域の化石

村山地域では、日本海が誕生した頃の暖かい海を物語る化石として、大型有孔虫のオパキュリナが有名です（大井沢層）。その後広がった海にも多くの生物が生息し、化石となりました。ところによって海底火山の活動も起こりましたが、静かな時期には腕足類なども栄えました（成沢層）。中新世の後半にかけて海は縮小して浅くなり、庄内から内陸へ深く入り込んだ内湾となりましたが、そこに貝類化石や脊椎動物化石が保存されました（本郷層）。この海はやや冷温で、当時の環境を示す貝類化石が、山形盆地西部を中心として多産し、また魚類やヒトデ化石も産出します（本郷層）。同じ環境で生息していたヤマガタダイカイギュウ化石（県指定天然記念物）は、本館で発掘されましたが、海牛類の進化を考える上で大変重要な世界的標本です。同じ頃の村山市の地層からは、大型ヒトデ化石（県指定天然記念物）が産出しています。このヒトデは、他に例をみない大型の化石で新種と考えられています（楯岡層）。村山地域は中新世のおわりには陸化し、湖が残されたり、カルデラの形成によって湖になりましたが、こうした環境で植物や淡水魚の化石が保存されました（泥部層、山口層、大林層など）。



天童原崎産“ムカシカジカエデ化石”

展示資料：西川町大井沢層産大型有孔虫化石、山形市成沢層産貝類、腕足類、サメ類化石、山形盆地西部本郷層産貝類、魚類、クモヒトデ類、ウニ類化石、村山市楯岡層産ヒトデ化石（県指定天然記念物）、大江町本郷層産ヤマガタダイカイギュウ化石（県指定天然記念物）、天童市山口層産植物化石、上市市泥部層産植物、魚類化石、村山市大林層産植物化石、村山市産ナウマンゾウ化石など。