

# 発見・体験! 地質情報展 2008・あきた 地球からのおくりもの

2008年9月 19(金) 20(土) 21(日)

秋田市民交流プラザ ALVE きらめき広場

時間：10:00～17:30

(体験コーナーは、コーナー毎に開始・終了時間が異なります。)

入場  
無料

秋田地域の地質を中心に、最新の地質学の成果を分かりやすく体験的に展示・解説します。小学校入学前のお子様からお年寄りまで、皆さんに楽しみながら地質を学んでいただけるイベントです。

また、さまざまな体験コーナーを用意しており、実験や実演を通して地質学を分かりやすく体験的に学ぶことができます。

地震 化石 顕微鏡  
エネジョーカー 石割  
火山 地学クイズ  
噴火砂



主催：(独) 産業技術総合研究所地質調査総合センター・  
秋田市教育委員会・日本地質学会・  
秋田大学工学資源学部附属環境資源学研究センター

後援：秋田大学・秋田大学工学資源学部附属鉱業博物館・  
秋田県・NHK秋田・東北地質調査業協会・石油鉱業連盟・  
秋田県教育庁生涯学習課

「このイベントは、独立行政法人科学技術振興機構の平成20年度地域  
科学技術理解増進活動推進事業 地域活動支援から補助を受けています。」

お問い合わせ先  
産業技術総合研究所  
地質調査総合センター  
地質情報展開事務局  
E-mail: g08akita@m.aist.go.jp  
TEL: 029-861-3754  
URL: <http://www.gsj.jp/johoten/>

## 「体験コーナー」



### 自分だけの化石レプリカを作ろう！

本物の化石を見つけることは簡単ではありません。でも本物そっくりの石こう模型を作ることならできますよ。本物の化石から型を作りまし。自分で石こうを混ぜ、自分だけの化石模型を作りましょう。できあがった作品はプレゼントします。



### 地層のてき方 一 地層をつくらう

水や空中を流れる粒子は、場所や環境によって堆積の仕方が変わります。そのため、地層の縦横様を調べると、過去の環境を推定できます。地層がどのようにしてできるかは、実験をしてみるとわかります。水槽などを使っていろいろな実験をしながら地層のてき方を探しましょう。



### いろんな石を触ってみよう！ 石を割ってみよう！

石にもいろいろあるものです。丸い石、とがった石、白い石、黒い石。割ってもいい石をたくさん用意しました。気に入った石を「ハイター」で割ってみましょう！キズに割れるかな？割ってみると中身がさらによくなるかもしれません。割れた石はプレゼントします。



### 顕微鏡で石を観察してみよう！

石を顕微鏡で見ることができて知っていましたか？拡大して光を通してみる石の世界は、心だん見かける岩や石ころとはまったく違った美しい世界です。いろいろな種類の石やとって小さくした化石を用意して、顕微鏡下の不思議な世界にご招待します。



### フライトシュミレーター

東北地域北部の20万分の1シュミレス地質図でフライトシュミレーターを作成しました。パイロットになった気分で、東北の上空を飛んでみてください。東北の火山、活断層を上空からさがしてみよう。



### ベットのボリで地盤の液状化を再現！

地震の際に大きな被害をもたらす原因の一つに地盤の液状化現象があります。ここではこれを簡単に再現するキット「エンジニアッサー」をつかって地盤の液状化をベットのボリの中で再現しながら、その仕組みに触れてみましょう。今回は特別なエンジニアッサーも見られるかも・・・



### 自然の不思議「鳴り砂」

歩くとき「キュッキュッ」という心地よい音が足もとから聞こえてくる砂浜が、日本の各地にあります。このような砂のことを「鳴り砂」と呼びます。鳥取県にある「夢ヶ浜」の砂を使って、鳴り砂を鳴らす実験を体験してみましょう。



### 不思議な砂箱「砂変幻」

砂を使って作るおもしろいおもちゃ「砂変化」で遊んでください。箱をひっくり返すと、おもしろい何かが浮かび上がってきます。砂が作るアートに、おはなもあつと驚くことですよ。

## 「展示と解説のコーナー」

### — 秋田の地質 —



### 秋田の大地を形作るもの

秋田の地質は日本列島のなりたちを解き明かす長い歴史の記録が保存されています。ここでは秋田の古地理や地質の時代ごとの変遷を、図や写真を用いて紹介します。また、秋田の大地を構成する岩石の特徴やてき方についても解説します。

- 1-1 秋田の地質のなりたち① アジア大陸の一部だった頃(その1)
- 1-2 秋田の地質のなりたち② アジア大陸の一部だった頃(その2)
- 1-3 秋田の地質のなりたち③ 日本海の拡大と日本列島沈没
- 1-4 秋田の地質のなりたち④ 隆海時代と日本列島の浮上
- 1-5 秋田の地質のなりたち⑤ 人類の時代と現在の姿
- 1-6 秋田の大地を形作る岩石とそのてき方
- 1-7 地下深くからやってきた岩石 一 岩田火山の捕獲岩



### 段丘地形：台地の変動をさぐる

秋田には海が作った台地、川が作った台地が発達しています。それらの台地は、過去の地盤の隆起や海面の上下によってできました。ここでは、飛行機で空中から撮影した写真や火山灰から、台地がいっつどのようにしてできたのかを学びます。

- 2-1 海がつくった台地
- 2-2 川がつくった台地



### 20万分の1 日本シームレス地質図

東北地域北部の20万分の1地質図を1枚につなぎ合わせたシームレス地質図の詳細版が完成しました。活断層や主な火山の位置、見どころ、周辺地域の地質図や海底地形も加えました。各種の地質図をWeb上で閲覧できる統合地質図データベース(GeoMapDB)もぜひご覧ください。

### — 海洋地質 —



### 海の地質調査

地質調査総合センターでは、1970年代から海の調査をしています。ここでは調査手法について簡単に紹介します。海底は直接行って調べるのが困難なので、音波を使った遠隔探査や調査器具をフイヤーで解したものと独特の調査方法が発達してきました。



### 日本海の環境変化

日本海は外洋から水深の浅い海峡(対馬、津軽、間宮、宗谷海峡)で隔てられており、海面が低下すると容易に閉鎖されます。このため、第四紀の寒冷期(氷期)と温暖期(間氷期)の繰り返しのなかで、日本海は環境を変えてきました。



### 秋田沖にもある海底活断層

男鹿半島南方の陸棚上には、最終氷期最盛期以降の堆積物に覆われた変動地形があり、活断層の疑いがあります。産経研の発行する地質図(秋田西方海底地質図)に示された活断層の位置と、それを横切る高分解能音波探査断面を紹介いたします。



### チムニー：海底火山の金属資源

秋田は黒鉱という金属資源で世界的に有名ですが、伊豆・小笠原の海底火山は黒鉱と同じような金属資源を産することで世界的に有名です。これらは火山に伴う海底熱水鉱床で、チムニー(煙突)になっています。チムニー標本を展示し、産状を紹介します。

### — 地震・地すべり・火山 —



### 秋田県の活断層

秋田県には、1896年陸羽地震の際に地表に大きなずれが生じた千層断層などの活断層が分布しています。ここでは、活断層について簡単に解説します。また赤青メカで空中写真を立体視して活断層地形をみつけてみましょう。



### 海を田畑に変えた地震：1804年象潟地震

1804年に発生した象潟地震に伴う地殻変動により、松屋芭蕉が称えた風光明媚な象潟湖が隆起して陸地になるなど象潟周辺の景観が一変しました。ここでは、地震前の古地図と明治時代の地図の比較、歴史記録などを通してこの地震による地殻変動の様子を紹介します。



### 秋田県で発生した大地震：1896年陸羽地震

1896年8月31日に秋田県と岩手県の境を震源とするマグニチュード7.2の大地震が発生し、大きな被害が生じました。この地震で千層断層に沿って地面が上下方向に最大3.5mも食い違いました。陸羽地震で生じた断層のずれを空中写真から探してみました。



### 秋田沖の海底地質と1983年日本海中部地震

秋田県の沿岸域に津波による大きな被害をもたらした1983年日本海中部地震は、海底の活断層がずれ動いて発生しました。ここでは、秋田沖に分布する活断層を紹介するとともに日本海中部地震が発生してから津波が海岸に達するまでの様子をコンピュータでシュミレーションした結果を展示します。



### 津波が釣り人を襲う瞬間

1983年日本海中部地震で発生した津波は秋田県をはじめ周辺沿岸に大きな被害をもたらしました。ここでは、釣り人が津波にさらわれる瞬間を撮影した写真を展示します。



### 秋田周辺の深部地盤構造

秋田県の日本海沿岸部では基盤が深く窪み、厚い堆積層が分布しています。ここでは、秋田県の深部地盤構造について簡単に解説し、3次元の地下構造モデルをコンピュータを用いて表示します。



### 地すべりの牙と恵み

「地すべり」とは恐ろしいもの・・・と皆さんは考えませんか?「恐ろしい」ことももちろんですが、同時に豊かな山や川への恵みを作れ一面もあるのです。地すべりは美しい森や豊かな生物の活動の舞台を支える肥沃な土を生み出してきました。また人は昔から様々な地すべりを利用して暮らしてきました。地すべりの恵みを受けつつ、折り返す暮らしについて、思いを巡らせてみましょう?



### 噴火の脅威とその恵み

秋田県には活火山がいくつあるでしょうか?鳥海山、十和田、秋田駒ヶ岳、栗駒山、いづれも活火山です。火山活動は大きな災害をもたらしますが、温泉や地熱資源、私達の住む大地そのものをつくりまします。その火山の活動と恵みについて詳しく紹介します。



**砂を観察してみよう!**

海辺や川で採取してきた砂を台紙に貼って砂の標本をつくり、それをルーペや実体顕微鏡を使って美しい砂の姿を観察してみよう。スキャナーを使ってデジタル画像化する方法も紹介します。



**パソコンで地学クイズにチャレンジ!**

パソコンを相手に、あなたの地学の知識を試してみませんか?「地学一般」「岩石および火山」「鉱物および鉱床」「化石」「地層」などのジャンルを用意して、あなたの挑戦を待っています。今までの知識に加え、ここで覚えた新しい知識を駆使して地学博士をめざしてください!



**できるかな? 自分で作る「飛び出す火山」**

折りたたんだ台紙に切り取った部品を貼り付けると、飛び出す火山が出来上がります。富士山が噴火します。火山灰が降ってきます。ハワイや大島の溶岩が流れます。そして本州では一番新しい溶岩を出した秋田駒ヶ岳も飛び出していきます。



**ゆずって知ろう、地下の様子**

とんかちで地面をたたくと、地面が揺れます。揺れは地下を伝わり、時には跳ね返って、また地面に戻ってきます。その揺れを地震計が記録します。地下の様子を知るために、地面をたたいて記録を見てみましょう。



**マンガン団塊を探ろう!**

深海底には果てなく多い塊が散らばっており、マンガン団塊と呼ばれます。これにはマンガンをはじめ貴重な金属が含まれており、将来の資源となるかもしれません。ここでは探深器(クラブ型)の模型をつかってマンガン団塊の採取体験を行います。



**海底の泥を顕微鏡で見よう!**

泥の組成は、それが堆積した時の環境を反映しているので、泥を観れば環境を知ることができます。泥は量重は比重測定なので、泥は肉眼で見ることができませんが、顕微鏡で見えるようにしたものがスミアです。ここではスミアを作成して、観察する体験を行います。



**キッチン火山実験**

噴火はどのように起こるのかな?噴火が起こるとどうなるのかな?身近なものを利用して火山噴火を再現します。噴火を再現してみよう!噴火を体験してみよう!  
秋田大学教育文化学部林研究室との共催です。



**岩石破壊実験 - 実験室でミニチュア地震を作る -**

地震は地下深部における破壊現象であり、その理解を深める目的で数多くの岩石破壊実験が行われています。本展示では岩石破壊実験のデモンストレーションを行い、アコースティック・エミッション(ミニチュア地震)の波形を観測します。



**「特設コーナー」**



**地質標本館がやってきた!**  
日本で唯一の地質専門の博物館「地質標本館」は、茨城県つくば市にあります。ここではその中でも見られない珍しい展示物(化石や鉱物等)の一部を展示します。手で触れることのできる標本も用意しました。



**地質なんでも相談**  
社会生活の中で、疑問に思っていることはあませんか?地質・地震・火山・資源など、各分野の研究者が、皆さんの質問にお答えします。また、不思議な石をお持ちでしたら会場にお持ち下さい。地質標本館長が鑑定します。



**地質調査総合センターの出版紹介・販売**  
地質調査総合センターでは、「地学」に関する様々な出版物を発行しています。その中から、最近発行されたものを中心に紹介・販売します。CD-ROM出版物については、パソコンでデキを見ることもできます。また、地質標本館のオリジナル絵はがきも販売します。

※ 1・2 は、4Fの自然科学学習館で行っています。

**「ジオパーク」**



地球の不思議に触れる場所、大地の公園「ジオパーク」がもうすぐ日本各地ではまります。ジオパークとはどんなものか、日本のジオパーク候補地はどこなのか、日本のジオパーク候補地はどこなのか、このコーナーで紹介いたします。

地質情報館のスナップ写真を産地研地質調査総合センターのホームページ及び出版物に掲載させていただきます。その他の目的に使用することはございません。

**— 地下の恵み —**



**足もとにあるエネルギー：地熱**  
火山国日本には大地のエネルギー「地熱」が豊富に存在しています。また火山の近くでなくても、地下と地上との温度差を利用することができます。ここでは地熱とそのいろいろな利用のしかた、温泉・地熱発電・地中熱などについて紹介します。



**秋田県の石油・天然ガス資源**  
秋田は日本の石油・天然ガス発祥の地。秋田県産の原油生産量は全国第三位、油田別原油累計生産量では秋田市内にある八橋油田が日本一です。県内の油ガス田と石油・天然ガス床の成り立ちについて解説します。



**秋田県の金属鉱物資源**  
秋田県では、銅、鉛、亜鉛、金、銀、さらにはホウ素、インジウム、ガリウム、アンチモンなどのレアメタルを含む鉱床が多数開発され、日本の経済発展に大きく貢献してきました。それらの鉱床から産出した鉱物資源の概要を紹介します。



**秋田の水**  
水の豊かな秋田には各地にたくさんの湧水があり、多くの人々に親しまれてきました。また湧水以外にも、水と深く関わった生活や文化が築かれています。湧水を中心とした水と人々の暮らしとの関わりや、近年の水を取り巻く環境の変化について紹介します。



**金属リサイクル**  
秋田大学工学資源学部では、前身の鉱山学部で培われた技術を継承しつつ、未活用地域資源の高度利用、産業廃棄物からの有用元素の回収、人間活動を含めた地球システムにおける物質循環の解明、伝統的な民俗に注目した自給技術などの研究を行っています。



**東北地方の砂**  
東北地方・秋田県各地の海浜の砂・河川の砂・変わった砂などに詳しい情報を展示します。代表的な砂で観察用試料を作成し、顕微鏡で美しい砂の世界を観察する楽しい体験コーナーも有ります。

# 秋田の地質年表

