

「地質が明かすくにびきの里」 2000年山陰地質情報展について

飯笹 幸吉¹⁾・地質情報展事務局¹⁾

地質情報展の開催は、日本地質学会の年会開催地においてその地域の地質情報を広く一般の方々に知って頂くために、工業技術院地質調査所(2001年4月から独立行政法人産業技術総合研究所に変わりました)が中心となって1997年の九州地質情報展を皮切りに毎年実施して参りました(斎藤, 2000)。

2000年9月29日から3日間にわたり、島根県松江市松江テルサにおいて「地質が明かすくにびきの里」と題して開催した山陰地質情報展(第1図)では、当初の予想を上回り1,300人を超える入場者を迎えることができました(第1表)。4回目を迎えた今回の情報展においても、これまでと同様に「当所が実施している地球科学に関する研究業務の成果に関して、特に情報展開催地の地質を中心に紹介することによって地元の方々にその地域の地質について理解を深めて頂くこと」を目的として、「見て、触れて、地質を楽しめるように」と山陰地方の地質に関する研究成果などを紹介しました。今回の特集では、山陰地質情報展で展示された主な内容を本誌読者の皆様に紹介します。

山陰地質情報展は、地質・鉱物資源・環境地質・化石・地熱資源や地球科学一般の六分野の展示と併せてこれに関係した実演や実験などで構成しました(第2, 3図)。出展内容の主な概要は以下

の通りです。山陰地方に関する地質の中では、隠岐を始め山陰の地質の生い立ちをわかりやすく展示したり、今回の新しい試みとして、地質と地形を



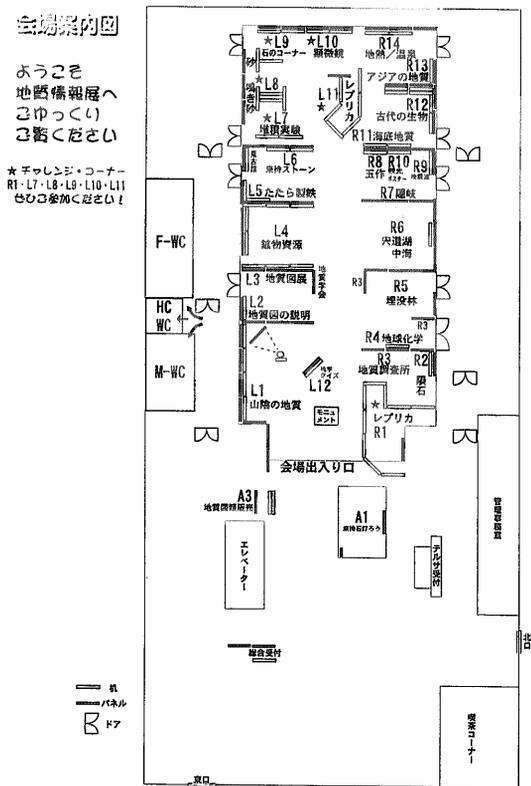
第1図 山陰地質情報展ポスター。

第1表 山陰地質情報展入場者数の内訳。

	女	男	未就学児	小学生	中学生	高校生	大学生	社会人	入場者数
H12.9.29	79	161	3	9	6	1	29	192	240
H12.9.30	186	304	26	102	0	9	22	331	490
H12.10.1	227	384	54	59	1	9	36	452	611
入場者数	492	849	83	170	7	19	87	975	1341
(%)	37	63	6	13	1	1	6	72	

1) 独立行政法人産業技術総合研究所 地質調査情報部
(旧：通商産業省工業技術院地質調査所)

キーワード：山陰地質情報展、くにびきの里、広報、産学官、連携



第2図 山陰地質情報展の会場案内図。

組み合わせ3次元的にコンピューター上で表現したものを動画として紹介しました。地元のたたら製鉄や粘土などの鉱物資源では、地元関係機関や企業の協力の下に瓦などの資料の展示を行うとともに、製鉄原料の砂鉄などをプレゼントしました。海洋地質では普通にはみることのできない山陰沖の海底の様子を紹介しました。環境地質関係では中国地方における河川の重金属の分布と周辺地質との関係を取り扱った展示や、宍道湖・中海の地質やこれらの汽水域に特徴的な塩水くさびの実体をとらえた新観測システムの紹介などをしました。そのほか、地熱資源として山陰地方の温泉の紹介、隕石の地球科学に関するポスター展示、国際共同研究として東アジア地域の地質構造図作成に関する展示などを行いました。これらの展示に加えて、チャレンジコーナーとして、アンモナイト・三葉虫などの化石レプリカの作成や鳴き砂などの砂質堆積物のプレパレート作成を参加者みずからが行うブースを設けました。顕微鏡による岩石薄片の観察や

様々な種類の石を手にとってその感触を確かめられる石のコーナー、地層のつき方を実演するブースなども設けました。また、地元の関係機関の協力によるティラノサウルスの頭骨のレプリカ展示、三瓶山周辺の埋もれ木や剥ぎ取り標本の展示、石の鼓動と題したの展示、石見銀山の鉱石標本の展示なども行いました。その他、山陰地方に特徴的な来待石を利用した来待石灯ろう協同組合による灯ろう作りの実演を行うなど情報展の内容は多岐にわたりました。これらの出展内容や会場のスナップ写真を地質調査総合センターウェブサイト (<http://www.gsj.go.jp/HomePageJP.html>) のページに掲載しておりますので、ぜひとも訪ねてみて下さい。希望される方や機関には、展示ポスターの貸し出しも行っておりますので事務局にお問い合わせ下さい。

情報展会場では、特に子供達にとって実際に手を動かして物を作ることで、普段なじみのない物にさわられることや見ることなど、たとえば化石のレプリカ作成、砂の顕微鏡観察や堆積実験コーナー、コンピュータ実演などに人気があったようです。また、その他一般の方々には、このようなコーナーのほかに地域地質の展示に随分興味を持たれたようでした。多くの入場者を引きつけた理由として、これまでの情報展での経験を生かしたわかり易いポスター作成や、説明員による力のこもった説明などがあげられます。一方、会場内での来場者の動きなどを観察していると、ブースごとの観客数にばらつきが目立ち、企画・運営の難しさをあらためて痛感させられました。

入場者数についてみると、その内訳は中学生や高校生が少ないのが目立ちました。この理由として情報展開催時期が秋の学校行事と重なることが一因のようにも思われますが、それよりも小・中・高の学校などに対する事前の宣伝活動、あるいは何らかの方法でより詳しい出展内容を紹介したりすることで開催期間のどれか一日でも来場していただけたかもしれないと事務局として感じています。今回の情報展で改善すべき点を、今後の地域地質情報展の企画・運営に生かしていきたいと考えています。

本情報展は、島根大学・島根県・島根県教育委員会・松江市・松江市教育委員会・島根県地学

ブース・テーマのご案内



L12 地学クイズ (地質調査所)
パソコンによる地学クイズ。「地学一般」・「岩石」・「鉱物」・「化石」の4分野が用意されています。また地学案内でもできるようにしてあり、日本各地の地質情報(地質図、道路や標本の写真)を知ることができます。



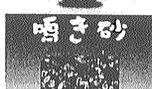
L11 おしゃれで手軽な化石のレプリカづくり (山陰の自然史研究会)
新開発の装置を使い、手軽におしゃれな化石のレプリカをつくってみよう。室内教師としても素敵です。一風変わったレプリカ作りも体験してはどうでしょうか。



L10 顕微鏡で見る岩石と化石の世界 (地質調査所)
薄い岩石もごく薄く切って薄片にすると光を通すようになります。偏光顕微鏡で薄片を見ると、鉱物の形や色とりどりの不思議な世界が広がります。地層に含まれる肉眼では見えない小さな化石などの世界を顕微鏡で観察することができます。神秘的なミクロの世界を体験してみてください。



L9 さわって覚える石の生い立ちのコーナー (地質調査所)
ここではこれまであまり馴染みのなかった石を手にとってみるができます。その手で覆って、それまで考えていた石のイメージが変わるかも知れません。それぞれの石の生い立ちを知ることができます。



L8 鳴き砂 - 自然がくれた美しい音色 - (仁摩サントミュージアム・地質調査所)
「鳴き砂」とは、その名の通り「キャットキョウリ」と美しい音を出す砂のことです。このコーナーでは、アイングラスに鳴き砂を入れ、音を鳴らす実験ができます。また、普通の砂を複製して、聞くようにする方法も紹介します。皆さんも砂を鳴かせてみてはいかがでしょう。



L7 地層のでき方をみましょう (地質調査所)
海底では海水の動きで液状になります。深海の斜面に発生する海底土砂流などにより、さらに深い場所にとどまらずに運ばれます。大地震のときには、噴砂やマンホールへの粉上げなどの被害があります。これを実験で示します。



L6 石の感動 (モニュメント・ミュージアム来待ストーン)
来待ストーンは石の広場に立ち先人の石切跡をみる。どこからとどく矢を打ち込むソノウの音響聞こえてくる。さそん悪いがよきです。ここでは、音の探石場跡跡を中心に来待石のいろいろの場面を紹介いたします。



L5 たたら製鉄のお話し (地質調査所)
奥出でるがんだたたら製鉄の主原料は砂鉄でした。この砂鉄がどこにあるのか、どんな砂鉄がいいか、これは地質学と関係しています。奥出でたたら製鉄ががんだたたら製鉄の理由の一つは、その砂鉄がどこにあるのか、たたら製鉄に使う砂鉄をプレゼンテーション。



L4 山陰の鉱物資源 (石見鉱山資料館・地質調査所)
世界的に知られた石見銅山や現代の工業原料鉱物として利用されているセリサイト、ベントナイトなどについて、その産状と性質・用途を幅広く紹介します。また、石州瓦の製造過程の紹介や鉱石の展示を行います。鉱物を手でさわれます。



L3 地質図展 (地質調査所)
100万分の日本地質図の第1版は、地質調査所創立17年後の1899(明治32)年、第2版は1978(昭和53)年、第3版は1992(平成4)年に出版されました。3枚の日本地質図に見る地質図と地質学の発展を追ってみましょう。



L2 地質図の読み方 (地質調査所)
この地質図はどんなでできているの？ そんな疑問に答えるのが地質図です。ところが堅い岩盤が、軟弱な地盤なのが結構よくわがれています。ここでは、地質図を見てなにがわかるのか？ について説明があります。また、カラフルな地層の模型が皆様を待っています。



L1 島根半島、宍道湖、中海を中心とした山陰の地質 (地質調査所)
島根半島、宍道湖、中海を中心に、地形と地質について地質調査所が作成したパンフレットを公開するとともに、コンピュータグラフィックスを用いてそれを体験します。展示しました地質図のいくつかを地質図類販売コーナー(A3)にて購入できます。



A1 出雲石灯ろう (来待石灯ろう協同組合)
穴道町の来待地区で産出する来待石で作る「出雲石灯ろう」は仏教美術などの流れを承けて地質図が、教諭な地盤な方が結構よくわがれています。ここでは、地質図を見てなにがわかるのか？ について説明があります。また、カラフルな地層の模型が皆様を待っています。

A3 地質図類販売
地質調査所がこれまで出版した地質図類販売いたします。カラフルな模様があわせた気なる地下の様子を眺めてください。

R14 大地の恵み-地熱資源を求めて (地質調査所)
地熱発電の仕組みとともに、地下深くにある熱水の研究方法やそれを探り出す方法等について紹介しています。また、山陰地方に分布する温泉の特徴や温泉がつくった資源について、地質的な観点から紹介しています。地下の岩石ほかをプレゼンテーション。

R13 アジアの地質図・構造図 (地質調査所)
日本の地質はアジア各国の地質と密接な関係を持ち、活断層の分布や岩石は国境を越えて続いています。アジア各国との共同研究の成果である日本および隣国地質図、日本・韓国、中国の地質・地球物理図などを展示します。

R12 古代の海の生き物たち (奥出産多層自然博物館)
最初の生命は海で誕生し、そしてそれが徐々に陸へと進化してきました。非常に単純なつくりの生き物から、より複雑高度化した様々な生き物たちについて時代を追いながら5700万年から5700万年までの化石を紹介しています。

R11 山陰沖の海底地質 (地質調査所)
ここでは音を使って、山陰沖の海底下の様子を調べたり、海底の泥や砂を探ったりする様子から海底の様子をのぞいてみます。海底の斜面崩壊の存在、泥や砂から海底付近で流れのの様子や昔の日本海の様子も眺めることができます。

R10 観光ポスター (島根県)
山陰地方の地質情報を観光ポスターでご覧いただけます。

R9 地震波で地球の中を見る (地質調査所)
地球の中を伝わる地震波は、地球の中の様子を私たちに色々と教えてくれます。展示では、地震波を利用した観測例として、大阪湾に存在する縦ずれ型の活断層や地震波で明らかになった地球の姿を紹介しています。

R8 古代の玉作り (玉造町立出雲玉作資料館)
磐玉産出地花山山の跡には、ここでは利用した古代の玉作り遺跡が多数分布しています。それを、遺跡から見つかった玉や管玉の半製品や道具を展示し、古代の玉の作り方が一目でわかるようにしています。

R7 隠岐の地質 (広島大学・地質調査所)
現在の島原は、約600万年前に噴出した火山島ガカルラを形成し、外輪山の一部と中央凹丘が島となって海上に姿を現したものです。島原は、日本最大の岩石の一つでもある片麻岩を土台として、誕生して間もない日本海に埋没した地層や火山岩からなり、日本海のおくたちを記録しています。島原の最新の地質図を地質図類販売コーナー(A3)にて購入できます。

R6 日本最大の汽水坑「宍道湖・中海」- その概要と生い立ち (島根大学)
最新の地質学的データをもとに宍道湖・中海がいつ頃どのようにできたかを解説します。

R6 宇宙から見た宍道湖・中海の水質 (東京大学・東京工業大学・島根大学)
人工衛星等による水質の遠隔観測技術の最新試みを紹介いたします。

R6 汽水湖からの贈り物-ヤマトジミ (島根県立内水面水産試験場)
大地の栄養を取り込んで、ふるさとの味のみをもたらしササジミ漁について紹介しています。

R6 中海湖底下の地質と水環境 (島根大学・地質調査所)
音波を利用して中海に浮かぶ大根島や中海の地質を紹介いたします。また新開発の機器で中海の底層構造や大橋川を移動する高熱地層のつごきも明らかにします。

R6 中海・宍道湖を横から観る (島根県立保健環境科学研究所)
中海・宍道湖水域は、海水と淡水が出会う場所で、淡水や海水の重みで沈んでいる様子、潮が干潟による水の動きを紹介いたします。

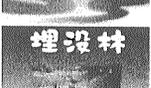
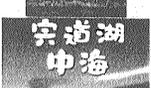
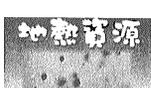
R5 三瓶火山と埋没林 (島根県立三瓶自然館)
三瓶火山は縄文時代代大噴出した中国地方で最も古い火山です。この噴火で三瓶小豆原埋没林が形成されました。当時の噴煙や埋没林の成り立ちに関する講義がされます。会場に、はごとった地層を持ってきます。

R4 中国地方の地球化学図 (地質調査所)
中国地方の河川から採取した堆積物試料約500試料について、50元素の含有量の分布を示します。この分布を左右しているものの主体を明らかにします。わかりやすくパソコンでも紹介いたします。

R3 地質調査所の紹介
日本や国際社会安定化に貢献する研究、地球科学界の研究レベルの向上と維持に関する研究など地質調査所の主な業務内容を紹介します。

R2 隕石はどこから来たの (地質調査所)
地球に落ちてくる隕石は、どこから来たの？ 隕石は火星と木星の間にある小惑星帯に由来し、地球のような惑星になり積んだ隕星の赤ちゃんで、隕石から太陽系の成り立ちを探ります。ビデオも見せます。

R1 化石レプリカを作ろう (地質調査所)
三葉虫、アンモナイトなどのレプリカ作りが難しでも簡単にできます。展示の見学をしてもらううちにできあがりです。持ち帰って色を塗るとおもしろい「化石レプリカ」ができます。ぜひともチャレンジしてください。



第3図 山陰地質情報展の各ブーステーマの概要。

会・中国地質調査業協会島根県支部の後援を得て、石見銀山資料館・奥出雲多根自然博物館・来待石灯ろう協同組合・島根県内水面水産試験場・島根県保健環境科学研究所・島根県立三瓶自然館・菟古館・玉湯町立出雲玉造資料館・東京工業大学・東京大学・十勝の自然史研究会・仁摩サンドミュージアム・広島大学・モニュメントミュージアム来待ストーンの各機関の出展協力の下に行われました。以上の関係各機関の方々並びにその他多くの方々のご協力に謝意を表します。

以下に本地質情報展の様子を写真で紹介し



写真3 ポスターの展示。



写真4 子供たちによる化石レプリカ作り。



写真1 地質調査所 産学官連携推進センター長による開会の挨拶。



写真2 会場受付付近の様子。

事務局連絡先

電話：0298-61-3581

FAX：0298-61-3672

参考資料

斎藤 真 (2000)：誌上再現，中部地質情報展「20億年のタイムトラベル」，地質ニュース，no.546，11-15。

IZASA Kokichi (2001)：A Summary of San'in Geological Information Exhibition.

<受付：2001年1月31日>