

野外調査から隕石研究まで

ブライアン・メースン自伝(第2回)

ブライアン・メースン¹⁾, サイモン・ネーサン²⁾ 著
河内 洋佑³⁾ 訳

ニュージーランド地質調査所野外調査助手時代

1936年私は大学3年生(訳注. NZの大学では普通3年生が最上級生)だった. 学年半ばに, 夏休みに野外調査助手として雇ってくれるようNZ地質調査所所長に手紙を書いてみた. 採用するという返事が来て, 11月に学年末試験が終わったら(訳注. NZの大学の学年は2月に始まり, 11月末に終わる), できるだけ早くダンネパーク図幅地域⁶⁾に自転車を持って⁷⁾顔を出すようにと言ってきた. 私は公共事業省で非熟練労働者に払っている額と同じ給料をもらうことになった. その額は週5日労働で, 1日16シリング, それに自転車の補助金として週に10シリングだった.

11月20日(金曜日)の夕方クライストチャーチからフェリーに乗って翌朝ウェリントンに着き, ただちに汽車でワイプクラウに向かった. そこで鉄道ホテルに1泊し, 月曜にポランガハウに向かう「サービスカー」を待った. (「サービスカー」とは, 当時鉄道の駅と鉄道の走っていない地域を結ぶ主要な交通手段で, 親切な運転手がパッカドやハドソンの大きなオープンカーにお客や荷物を載せて運んでくれたものだった) 砂利道をオープンカーで走ったので, 風はまともに受けるし, 埃だらけになった. こうして私はポランガハウから数マイル西のバーンというところにおり立った. そこはNZ地質調査所のパート・クエンネル⁸⁾とデーブ・ブラウン⁹⁾が調査中の地域だった. 彼らは部屋がひとつしかない小屋に泊

まることになり, 私にはテントが与えられた. テントは小屋住まいよりずっとよかった. というのは小屋が蚤の巣だったからである.

食事はバーン夫妻の住んでいる農場の母家で食べた. 食事代と泊料として一人1週当たり20シリング払うことになった. このあたりは第1次大戦帰還兵士入植地域で, 中くらいの大きさの牧場が広がっていた(飼われていたのは羊と黒い毛のアパディーン・アンガス種の牛が主だったが, 調査中にはこのオス牛の角で何度も危ない目にあった!!). 1930年代の不況で農家は経済的に苦しかったので, 食事代や宿泊代という臨時収入は大歓迎された.

ダンネパーク図幅地域の調査は前年の夏にモント・オングレーがマックス・ゲージを助手に開始していた. 私が到着してすぐオングレーがやってきた. 彼は即座に私の経験不足を見抜いて, 1日フィールドを一緒に歩き, 何を観察すべきか, ノートをどうやってとるか, 地図にデータを記入するやり方などを詳しく教えてくれた.

私たちの調査していたのは幅広い向斜(アキティオ向斜)の作るくぼ地の西翼だった. 西側には真っ白なファンガイ頁岩(白亜紀)の丘があり, 谷底は第三紀上部の単調な泥岩層が占め, 東側には海岸に沿って連なる白亜紀の地層からなる丘があった. 私たちが使っていたのは, 1マイルを4インチで示した, いわゆる地籍図で, 道路, 主要な河川, 農場境界, それに散在する三角点(標高のあるものは少なかった)が載っていた. 等高線は表示されていない

1) 米国スミソニアン自然史博物館
National Museum of Natural History, Smithsonian Institution :
Washington, D.C. 20560 USA

2) ニュージーランド地質核科学研究所
Institute of Geological and Nuclear Science :
P.O.Box 30-368, Lower Hutt, NZ

3) 〒185-0024 東京都国分寺市泉町3-16-2-408

キーワード: ブライアン・メースン, 伝記, 地球化学

かった。当時の調査はコンパスと歩測で、起点と終点を既知の点に結ぶように行われた。高さは既知の地点の高さから高度計を使って外挿して求められた。毎日朝食後、弁当を持って自転車に乗って出発し、夕食に間に合うように戻った。3、4日調査すると1日を室内作業にあて、野外図にデータを記入するようにした。

2週間くらいで、バーン農場から行けるところの調査は終了した。そこで土地の運送屋をやとって調査用具などをかなり南のストッダート農場に移し



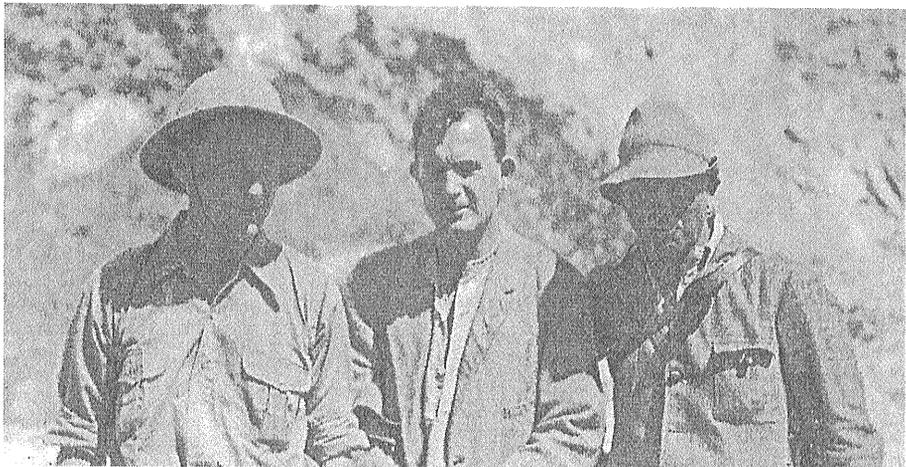
第9図 日曜日は洗濯日。1936年12月ポランガハウにて。

た。ストッダート氏について一番よく覚えていることは、彼が熱心にバグパイプを吹いていたことである。奥さんはそれを嫌っていて、離れたところにある羊の毛を刈るための建物の中で吹くように言い張った。その建物は波型鉄板でできていたので、まるでドラムのように反響した！それからもうひとつ覚えているのは毎日のように強い風が吹いたことである。そのためコンパスの針がなかなか静止せず読み取るのが難しかった。また三角点のひとつにはNZで一番長い名前がつけられていた。それは、「タウマタファカタンギハンガコアウアウタマテアポカイフェヌアキタネタフ」といった。

そのころはちょうどエドワード8世が離婚歴のあるアメリカ人のシンプソン夫人と結婚するために退位するという事件の真最中で、12月12日にジョージ6世が即位すると、1日有給休暇が与えられた。偶然であるがこの日にはほとんど皆既に近い日食があり、天気はよかったのにお昼ごろ著しく暗くなり、急激な気温低下があった。

1937年のANZAAS学会

私たちはクリスマスも正月も休まずに仕事を続けた。これはオークランドであったANZAAS学会 (Australian and New Zealand Association for the Advancement of Science Conference) (1937年1月12日-19日。NZではじめて開催されたもので、こののちも長いことNZでは開催されなかった)



第10図 1936年12月ダンネパーク図幅地域調査開始に当たって。左よりデーブ・ブラウン、バート・クエンネル、モント・オングレー。

に出たかったからである。オークランドに住んでいた私の家族はハウラキ湾ヘクルーズに出ていて不在だったので、家にはクライストチャーチの同級生だったブルース・スティナーを泊めた(彼は後年オーストラリアの南極探検に参加し地質研究者として有名になった)。

この学会は私のような駆け出しにとって非常によい経験となった—オーストラリアやNZの有名な地質学者の講演を聞いたり、野外巡検で直接教えられたりしたからである。そこで初めて会った一人はフランク・ターナー¹⁰⁾だった。私は後に彼の影響を大きく受けることになった。またモーンソンやマディガン、それに南オーストラリアのエイアー半島にある小麦地帯の小さい村であるキャンクッタから来た印象的な父子、ロバート・ベッドフォードとその娘のジーンにも会った。ベッドフォード父子は南オーストラリアのベルタナ産の化石 *Archeocyathus* のすばらしいコレクションを、田舎の新聞社で印刷して来た説明と一緒に展示公開した。私の理解したところでは彼らはモーンソンに代表される南オーストラリアの地質学研究者からは生意気なよそ者と思われているらしかった。(1963年に私はキャンクッタに立ち寄る機会があり、ジーン・ベッドフォードと再会した。彼女の父親は直前に亡くなっており、非常に大きな地質関係のコレクションを処分する仕事の最中だった。その中には多数の隕石もあった。私はスミソニアン博物館のために隕石を購入しようと試みたが、オーストラリア国立大学にいい値段で売約済みになっていて入手できなかった)。

この会議には海外から二人の傑出した地質学者が参加していた。その一人はカリフォルニア大学のハウエル・ウイリアムスで、もう一人はワシントンの地球物理実験所の所長アーサー・L・デイだった。

ダンネバーク図幅地域へ戻る

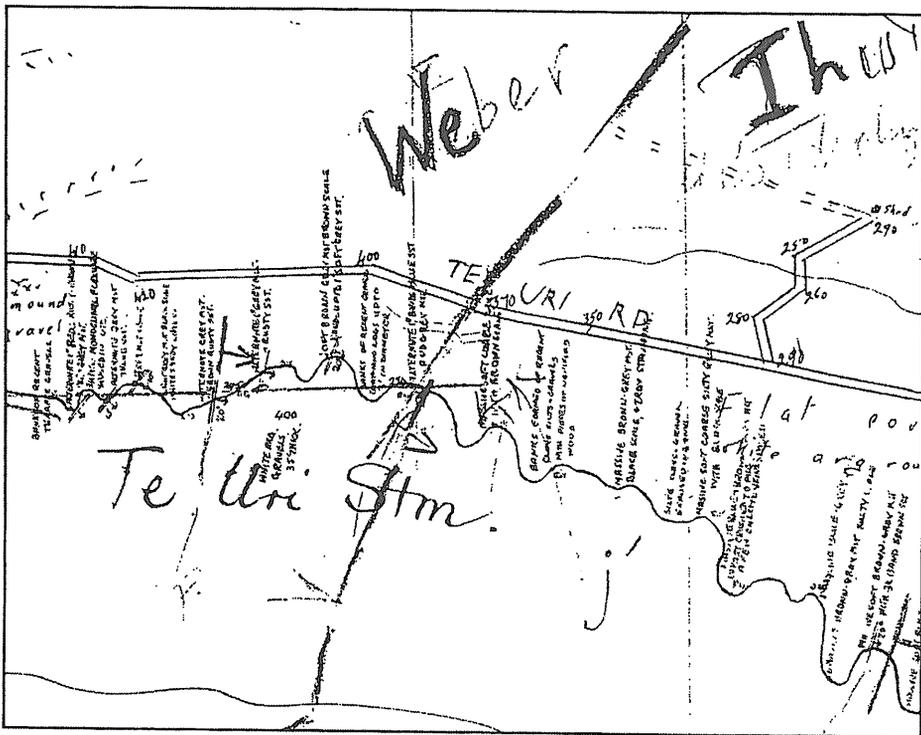
ANZAAS学会から戻って野外調査を再開した私たちは、今度はかなり西のデービッドソン農場に移った。私の担当していたのはアキティオ向斜を横断する方向の川筋の調査だった。しかし鍵層がない上、泥岩ばかりということで調査は単調で疲れを呼ぶ作業だった。しかし、白亜紀と第三紀層の境界

付近にはベントナイトの層があり、風化すると示す「鱈皮」風の見かけ、それに靴底にくっついたらなかなか取り除けないという性質にはすっかりおなじみになってしまった。確かこの頃だったと思うが、テ・ウリ川の断面を調査した。後にここは第三紀下部の生物層序にとって標準断面ということになった。

1937年2月12日私は野外調査をやめてクライストチャーチに戻り、学業を続けることになった。

野外調査の助手という仕事は楽しかった。1937-1938シーズンも応募して採用された。この年私はオースティン7を購入し、11月中旬にタカパウのバート・クエンネルのところに戻ったときはそれに乗って行った。デーブ・ブラウンはモエラキ図幅地域の調査のために南島に転勤になっていた。そしてもう一人の野外調査助手が採用になっていた。彼の名はアンガス・ノリーでオタゴ出身だった。バートはタカパウ・ホテルに泊まっていた、そこに事務室もかまえていた。しかしこれはアンガスと私にとってはお金がかかりすぎたので、個人の家を下宿することにした。

この付近のがけにはテ・アウテ石灰岩が露出していたが、その上には化石を豊富に含む鮮新世の粘土層が重なっていた。そのため前年の調査地域よりずっと面白い地域だった。車のおかげで私は週末にはホークス・ベイ地域を広く見て回ることができた。クリスマスにはこの地方に住んでいた植物学者ノーマン・エルダーも加わってルアヒネ山脈へ遠出をした。私たちはネーピアからタイハペドライブし(当時の道路は全く整備されていなかったの、このドライブは非常に大変だった)、そこから、ルアヒネ山脈の支脈であるモカイパテア山脈の西麓に到達した。それからクリスマスの暑い午後におよそ4,000フィート登って森林限界の小屋についた。山頂に広がる傾斜のゆるい高原が印象的だった。これは第三紀上部の堆積物がところどころに突き出している侵食面が上昇してできた地形だった。私はこの地域独特のカタツムリ *Paryphanta* の美しいサンプルを採集してご機嫌だった。湿ったコケに包んで持ち帰ったところ、数週間もたってクライストチャーチに帰ってからもういくつかは元気だった。



第11図 ポランガハウ北西部の野外調査記録の一部。テ・ウリ川流域。観察事項についてブライアン・メースンの丁寧な記入がある。このような記録はNZ地質核科学研究所(もとNZ地質調査所)に保管されており、今もしばしば参考にされている。

テ・クイチ図幅地域の調査

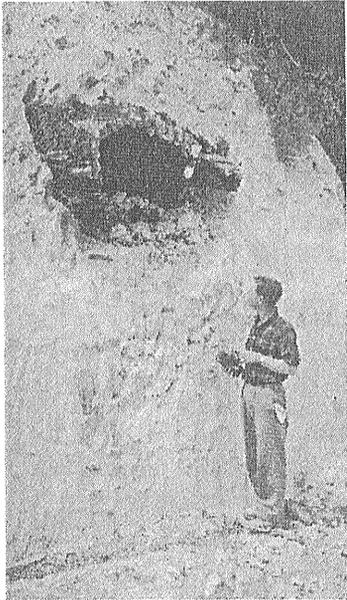
車を持っていることで、NZ地質調査所内での私の地位はいくらか特別なものになった。ヘンダーソン博士がジャック・マーリック¹¹⁾博士をテ・クイチ図幅地域¹²⁾の予察のために乗せていってくれないかと依頼してきた。この地域はH.T.ファーとJ.ウィリアムソンによって1928-1932年に調査されていたのであるが、1932年にファーが急逝し、ウィリアムソンは調査所を退職してしまったため中断されていたものである。マーリックのように偉大な学者と一緒に働けることは、NZの地質学を勉強しようとするものにとって逃がすことのできない絶好の機会だったので、私は喜んでこの仕事を引き受けた。それに私はクエンネルとはどうもあまりうまが合っていないなかったので助かった。クエンネルはヘンダーソン博士に私とうまく行っていないと手紙を出したほどだったからである。ただし私としてはバート・クエンネルがヘンダーソン博士ともあまりうまく行っていないことを知っていたので、この手紙のことはあま

り心配していなかった。

新年になってジャック・マーリックがタカパウに着いた。化石産地を1日か2日見学してから彼を車に乗せてテ・クイチに出発した。それは途中地質見学をしながらの楽しい旅だった。初日はタイハベまで、翌日はタウマルヌイまでで、テ・クイチには3日目に着いた。暑い日で、それにその頃キング・カントリー



第12図 ジャック・マーリック。



第13図 タウボ軽石層に埋められた炭化した木材を見る
ブライアン・メースン、1937年1月、タルアラウ橋
の西約1マイルの地点、J.マーリック撮影。

(訳注。テ・クイチ地方の別名)には禁酒法が施行されていた。私たちはタイハベでビールをしこたま買い込んだ。そのパブはテ・アワムツのすぐ南にあったが、次のパブのあるキヒキヒから100マイルも離れていた。

テ・クイチ図幅地域ではオトロハンガ、テ・アング、テ・クイチ、マンガベヒなどの下宿屋を転々とした。どれもやっと住める程度で、食事も記すほどのことはない宿ばかりだった。ただし、ぜいたくなホワイトモ・ツーリスト・ホテルだけは例外だった。このホテルに泊まった日には有名な鍾乳洞も見物した。マンガベヒでは木材運搬のトロッコに便乗させてもらい、開坑前のベニデール国有石炭鉱山を視察した。ファーラーとウイリアムソンの作った未発表地質図を手に翌月は図幅地域内の車で通れるところ全部(中には車では無理なところもあった)を見て回った。ジャック・マーリックと一緒に仕事をするのは非常に示唆に富む経験だった。彼は優れた地質家というだけでなく、私の知り合った人の中で一番の人格者といってもよい人だった。彼の野外調査に対する考えは、ある天気の良い日にすばらしい化石の出る露頭の前で昼食をとっているとき彼の言った言葉によく表れている。「こんなに好きなこと

をしていながら、それでお金が取れるというのは悪いねえ」。

私はこの図幅地域内の大部分に広く分布しているイグニンプライトをどう理解するかについて考え込んだときのことを覚えている。この岩石は岩石学的性質が変化に富み、丘の上にも谷底にも分布していた。またこの調査のハイライトのひとつはマラコパの海岸で急傾斜した化石に富む三畳紀の地層が海岸の波蝕台に露出しているのを見たことだった。またカフィア港の南側の道路脇で初めて岩石中に含まれたままのアンモナイトを見たことを覚えている。

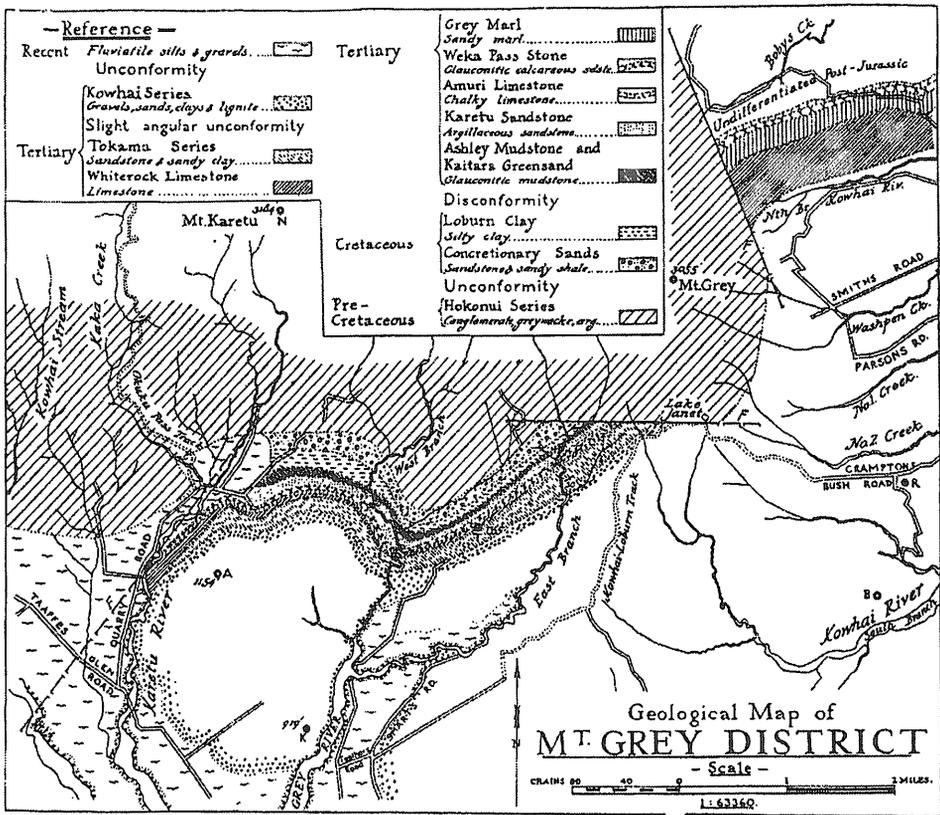
グレイ山周辺の調査

地質調査所で2シーズンの経験を積んだ私はカンタベリー地方にあるグレイ山周辺での修士論文¹³⁾作成を楽しみにしていた。叔父の一人がグレイ山のふもとで農場をやっており、この付近は子供のときからよく知っていた。グレイ山の北側のワイパルーエカ峠付近は既にJ.アラン・トムソンが調査済みだったが、南側は事実上の処女地だった。以前ここで登山したときの経験から、私はグレイ川の二つの支流には第三紀層がよく露出していることを知っていた。二つの支流できちんと調査をすればこれらを対比することが可能だろうという見当はつけてあった。

グレイ川の東股に出ていて第三紀層の下にあるグレイワッケ(当時はホコヌイ統と呼ばれていた)は



第14図
グレイ山の頂上でビール
を飲むブライアン・メ
ースン、1937年。



第15図 グレイ山の南側地域の修士論文地質図の一部。後にこれはTransactions of the Royal Society of New Zealand 71 (1940) として印刷発表された。

主に角礫-円礫岩で、明るい灰色の石灰岩の大きなブロックを含むという点でやや異常だった。ずっと後になってこれはエスク・ヘッド・メランジの最南端の露頭であることが分かった。

この時代には先生の現地指導などはほとんどなかった。ロビン・アランは私と一日一緒に歩いてくれたがそれは私がウェカパス・ストーンで見つけた腕足類化石に彼自身の興味があったからに過ぎなかった。こういうことでもなければ学生の論文のための調査は全く自分だけでやるしかなかった。

私が野外調査を始めた最初の頃は、自転車しかもっていなかったのので、クライストチャーチで汽車に乗り、アシュレイまで来て(運賃は2シリング6ペンス、現在の25セント)そこから自転車を10マイル漕いでグレイ川に到達していた。

この経験から私は地質で卒論などをやっている学生は大学から割を食わされていると思うようになった。化学で修士コースを終わっていた私は、実

験ではあらゆるものが大学から支給されていることを知っていた。化学薬品やガラス器具を自己負担する学生などはいなかった。それなのに地質の学生は野外調査の費用全部を自己負担することが求められていた。後年多少のお金できたところで、私がカンタベリー大学で地質を専攻する学生のために基金を設立し、多少の補助をすることにしたのはこのときの経験があったからである。

原注

- 6) ダンネバーク図幅地域の調査にはたくさんの人が関係した。モント・オングレーが1936年にマックス・ゲージを助手として開始したのだが、1939年にはアーノルド・リリーがこれを引き継ぎ、野外調査を完了、NZ地質調査所彙報46号として1953年に刊行された。
- 7) マックス・ゲージはこの前年の夏にモント・オングレーの

- 助手としてダンネパーク図幅地域の調査に参加した、彼は自転車を使った野外調査の興味ある記録を「ある地質学者の思い出：野外調査から(A geologist remembers; memories of fieldwork)」, NZ地質学会雑報102, 1999としてまとめている。
- 8) アルバート(バート)・マティソン・クエンネル Albert (Bert) Mathieson Quennel (1906-85). MSc, AOSM. 第二次世界大戦中は中東で参戦、これが後にヨルダンで地質研究に従事するきっかけとなる。タンガニカ地質調査所1948-60年、後半は所長。1965-69年ナイジェリアとスーダンへの国連ミッションに参加。1971年以来イギリスで引退生活。アフリカの地質、ことにアフリカ-アラビアのリフト系について詳しい。
- 9) デーブ・ブラウン。後にオーストラリア国立大学地質学教授。キャンベラで引退生活を送っている。
- 10) フランシス(フランク)・ジョン・ターナー(1904-85)。MSc, DSc. 1926-46年オタゴ大学地質学講師, 1946-71年カリフォルニア大学パークレー校地質学教授, 変

成岩岩石学やペトロファブリックスについて多数の教科書を書いている。

- 11) ジョン(ジャック)・マーリック(1891-1978). MA, DSc. 1920-53年 NZ地質調査所で古生物学担当。軟体動物研究で著名で、論文やモノグラフ多数を書き、H. J. Finlayと協力してNZの第三紀生層序学の基礎を築いた。
- 12) この仕事は後にNZ地質調査所彙報41号テ・クイチ図幅地域(J.マーリック, 1946)として刊行された。
- 13) 修士論文のタイトルは、「北カンタベリー, グレイ山地域の地質(1939)」The geology of Mount Grey district, North Canterbury, MSc thesis, 1939. この論文は後に同じタイトルでTransactions of the Royal Society of New Zealand 71 (2) :103-127に印刷公表された。

MASON Brian and NATHAN Simon (2001) : From Mountains to Meteorites (Part2). [Translated into Japanese by KAWACHI Yosuke].

<受付: 2001年10月19日>

お知らせ

知っていますか? あなたの町の地質

—近畿の地質図展—

日 時: 2002年2月16日(土) - 17日(日)
9時30分 - 16時30分 展示のみ3月10日まで
主 催: 産総研 地質調査総合センター 大阪市立自然史博物館・地団研大阪支部
場 所: 大阪市立自然史博物館 本館2F(大阪市東住吉区長居公園1-23 TEL.06-6697-6221)
参加費: 無料。ただし入館料(大人300円, 高校生200円, 中学生以下無料)が必要です。

・近畿地方産出の化石・岩石・鉱物の展示
体験コーナー(16日と17日のみ)
・化石のレプリカ作り(アンモナイト)
・ペットボトルを使った地盤の液状化実験
・鳴り砂を鳴らそう!!

ホームページは
<http://www.aist.go.jp/GSJ/Info/event/osaka2002/index.html>

展示内容(2月16日から3月10日まで)

- ・地質図って何? 地質図の読み方, 書き方ほか
- ・近畿の地質図 大阪・奈良地域の5万分の1地質図ほか
- ・地質汚染図 地球化学図ほか
- ・活断層図 50万分の1活構造図, ストリップマップほか
- ・重力図 重力異常図
- ・鉱物資源図 50万分の1鉱物資源図ほか

同時開催 地球科学講演会

近畿地方の地殻変動を読み解く —近畿地方の活断層調査と活構造図—

講師: 水野 清秀(産総研 活断層研究センター)
日時: 2002年2月17日(日) 14時-15時30分
場所: 大阪市立自然史博物館 本館1階 講堂