



第7回地震火山 こどもサマースクール

ストーリー^{ストーリー}
～湘南ひらつかプレートサイド物語～
2006.8.12～13.

湘南ひらつかの海や山の語りかけに耳を傾けたり
体感しながら湘南平などのできたヒミツや地震や
火山研究の最先端に触れてみませんか？！

身近な材料を使った実験や野外観察で地震や火山のしくみを実感してみませんか？！
地震学会・火山学会の第一線の研究者が地域を学ぶお手伝いをします。

主催

第7回地震火山こどもサマースクール「湘南ひらつかプレートサイド物語」実行委員会

(社団法人日本地震学会、特定非営利活動法人日本火山学会、平塚市、ひらつか防災まちづくりの会)

後援 内閣府・総務省消防庁・文部科学省・国土交通省・神奈川県・平塚市教育委員会

日時 平成18年8月12日（土）午前9時～8月13日（日）午後5時

集合場所 「平塚市民活動センター」 平塚市八重咲町3-3 JAビルかながわ2F

TEL 0463-21-7517 <http://www.scn-net.ne.jp/~hira-sc/>

解散場所 「平塚市青少年会館」

平 塚 市 浅 間 町 12-41 TEL 0463-32-7029

<http://www.city.hiratsuka.kanagawa.jp/youth/index.htm>

活動場所

平塚市教育会館（実験と解説）、湘南平・震生湖・大磯丘陵など（野外見学）、平塚市博物館（解説）

平塚市青少年会館（公開フォーラム）

宿泊先「びわ青少年の家」 平塚市土屋 2710-1 TEL 0463-59-0871 Fax 0463-59-7447

<http://www.city.hiratsuka.kanagawa.jp/youth/biwa.biwa.htm>

講師・スタッフ

山崎晴雄（実行委員長、首都大学東京）、武村雅之（鹿島建設）、萬年一剛（神奈川県温泉地学研究所）、相原延光（神奈川県立西湘高校）、佐藤明子（平塚市立山城中学校）ほか

プログラム

1日目 8月12日（土）

09：00-09：15集合 市民活動センター（9：00受付開始）
09：20-10：00開講式、オリエンテーション
10：30-11：30湘南平でふしぎさがし
12：00-13：00昼食
13：00-15：30平塚市教育会館で実験とお話し
16：10-17：00七国荘裏の路頭観察
17：30- びわ青少年の家到着
18：00-19：00夕食
19：00-20：30地震と火山に関するお話し
21：30入浴後、就寝

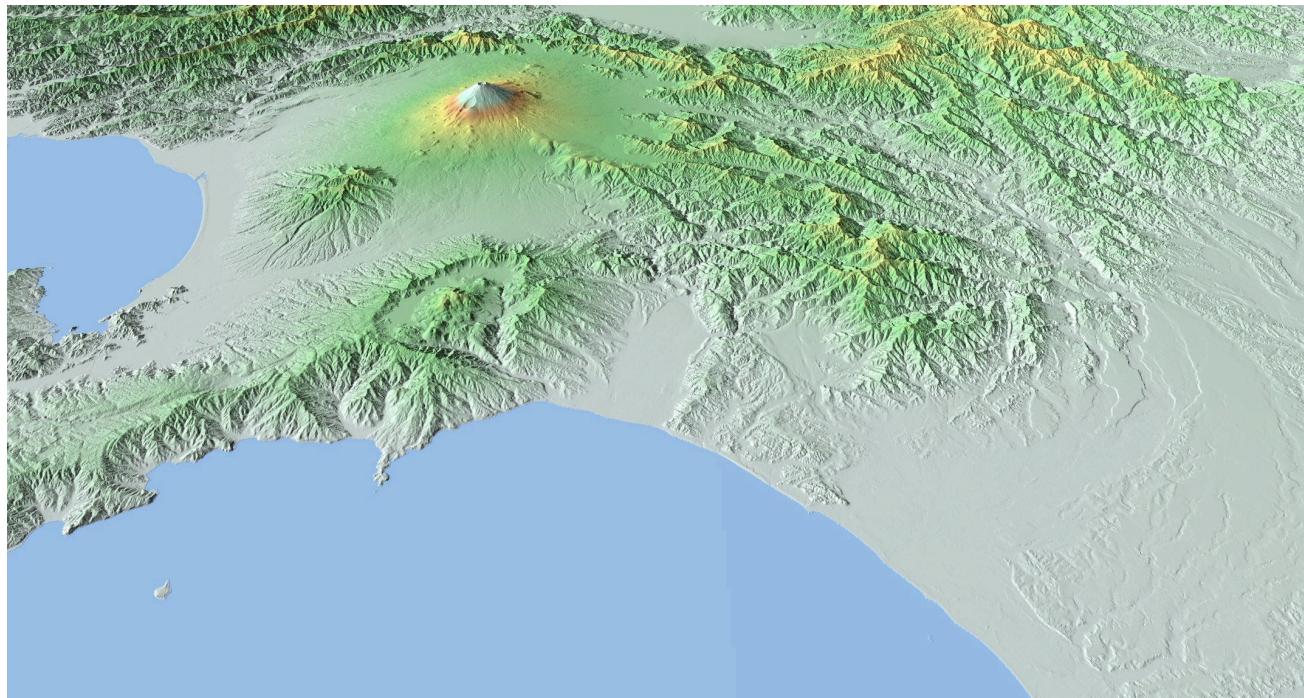
2日目 8月13日（日）

06：30起床 身支度 清掃
08：30びわ青少年の家を出発
09：30-10：30チェックメイトCCからの展望
11：30-12：30震生湖観察 昼食
13：30-14：15博物館見学
14：15- 青少年会館にて学習のまとめ
14：30-17：00こどもフォーラム「湘南ひらつかプレートサイド物語フォーラム」
17：00 解散

やくそく

- ・2日間にわたって、一緒に行動する同じチームのメンバーと仲良く交流し、まとまって行動しましょう。名札、バンダナは必ず身につけておきましょう。
- ・地震学や火山学は、皆さんのが思うほど分かっていることが多い学問ではありません。それどころか、先生たちにも答えられない未解決の問題がたくさんあります。説明を受けたことをそのまま本当だと思いこまず、少しでも疑問がわいたことは、どんどん質問しましょう。
- ・小学生から中学生まで、いろんな年齢のお友達が参加しています。自分が小さいから、大きいからとえんりょせずに、活発に意見交換し、講師にも質問しましょう。
- ・プログラムの最後で、チームごとにまとめを発表しますので、途中の説明などもしっかりメモを取っておきましょう。
- ・車がたくさん通ったり、他の登山者や観光客がいるところもあります。事前の指示に気を付けて、安全に注意しましょう。
- ・各チームには、チームサポーター（大きな子どもとも称しています）の大人の人があります。皆さんの仲間の一人として、チームをサポートします。観察や、実験、講義の内容以外の生活面で疑問点や困ったことがあったら、サポーターの人に相談してください。屋外でトイレに行くときは、サポーターの人に一声かけてください。
- ・特に、体調がすぐれないとき、けがをしたときは、直ちにチームサポーターに申し出てください。
- ・暑い屋外で行動をするときには、必ず帽子をかぶり、水分を補給しましょう

湘南ひらつかプレートサイド物語
ストーリー^{じっこういいんちょう}
実行委員長^{やまさきはるお} 「5つのなぞ」
山崎晴雄^{しゅとだいがくとうきょう}
首都大学東京



なぞ1. 山の上が平らなのは、なぜなんだろう

なぞ2. このあたりの山の上や丘陵からの眺めがいいのは、なぜなんだろう

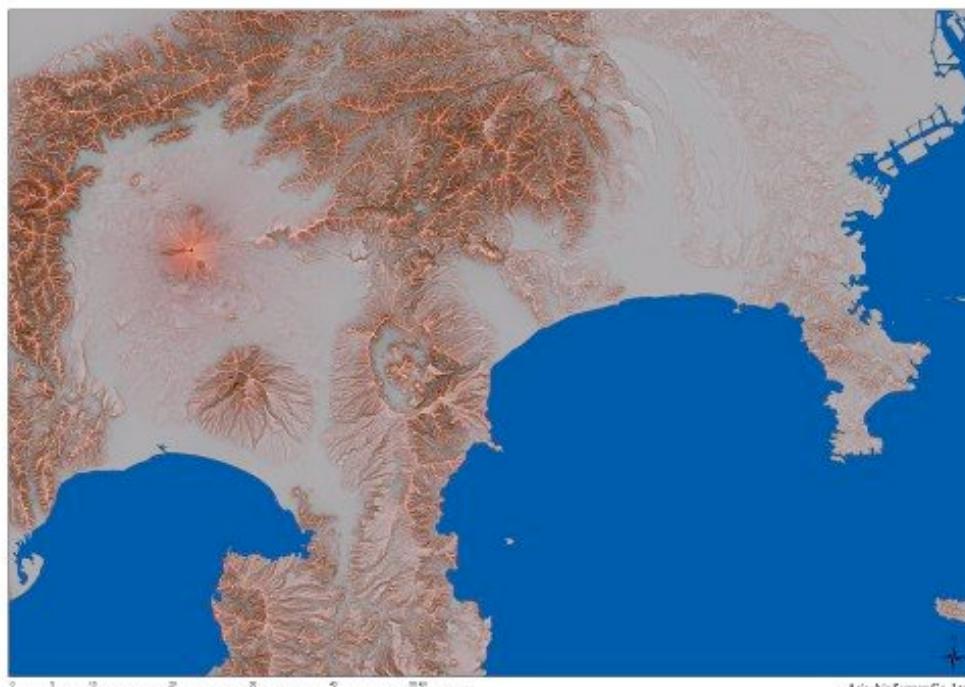
なぞ3. 大地震が起きると、丘陵や平野ではどんなことが起くるんだろう

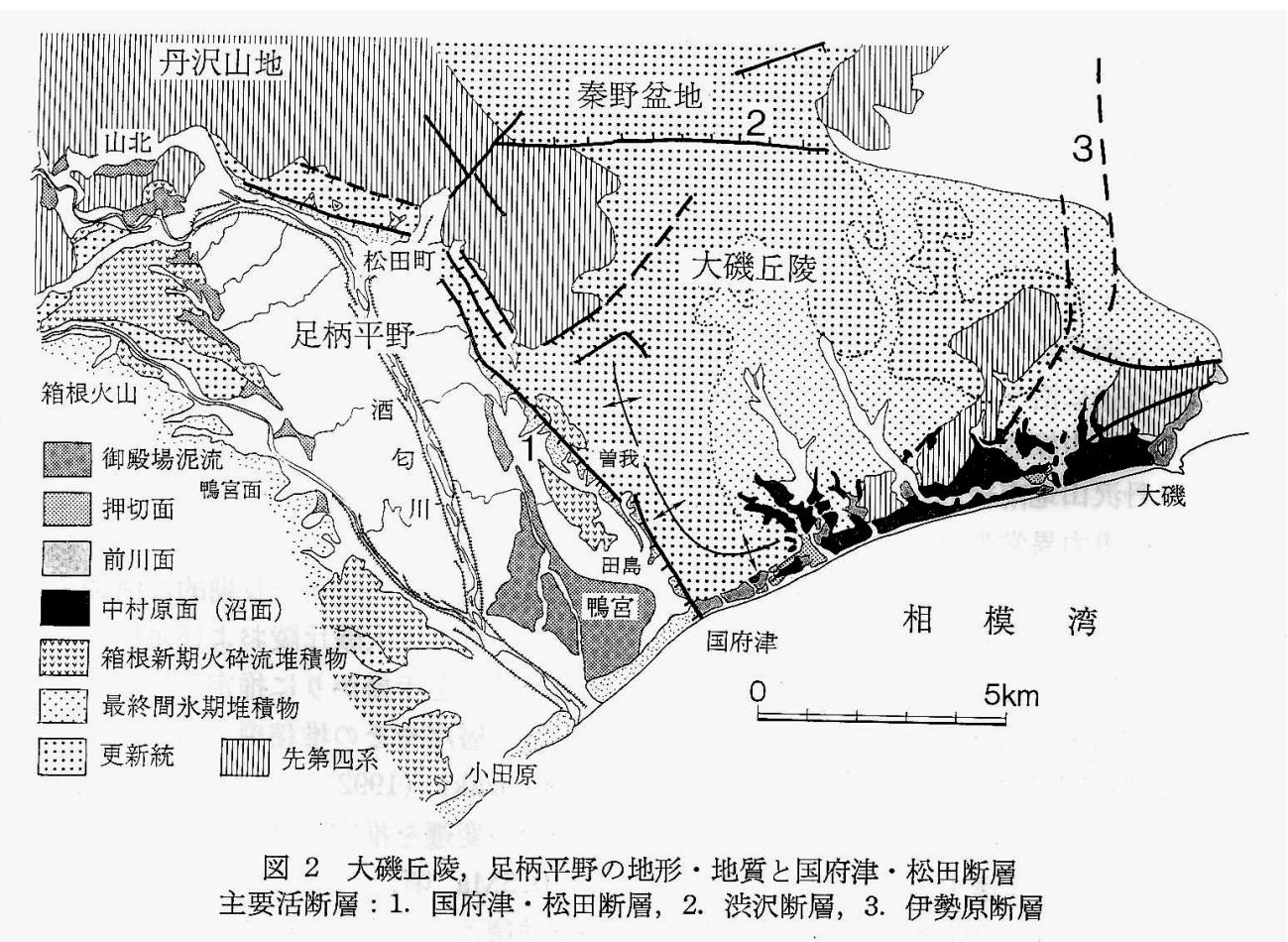
なぞ4. 大磯丘陵は、どんなもので出来ているんだろう。道の脇に見える白い土や茶色い土、黒い土、赤い土はなんだろう

なぞ5. 相模湾と大磯丘陵には、どんな力が働いて、何が起こっているんだろう？

それは私たちの暮らしと、どうかかわっているんだろう

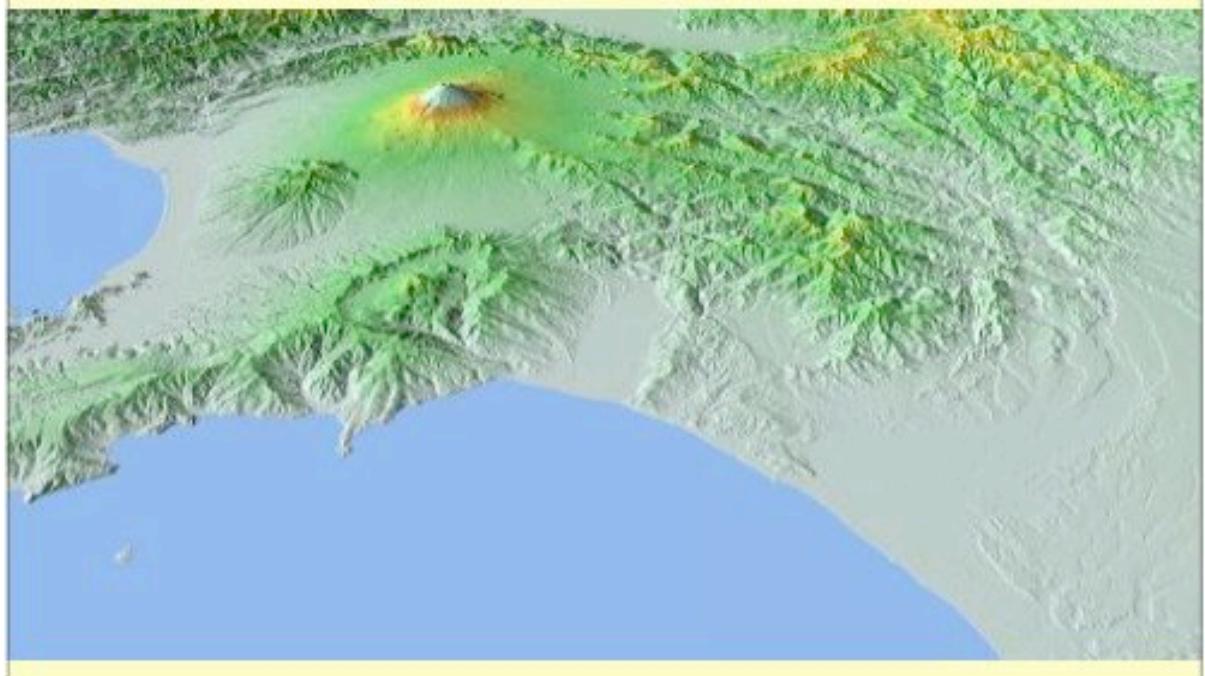
これから、行くところは、ここ



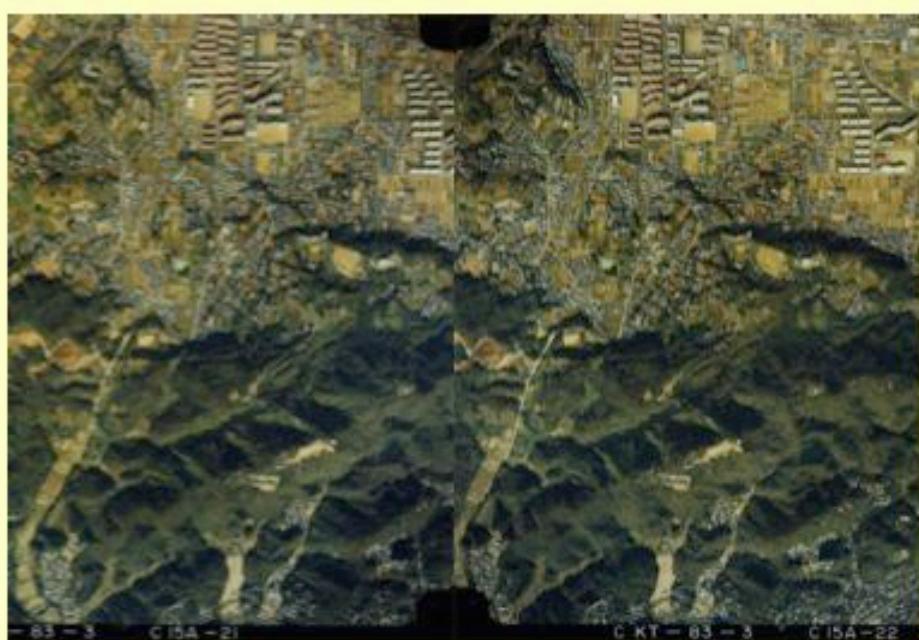




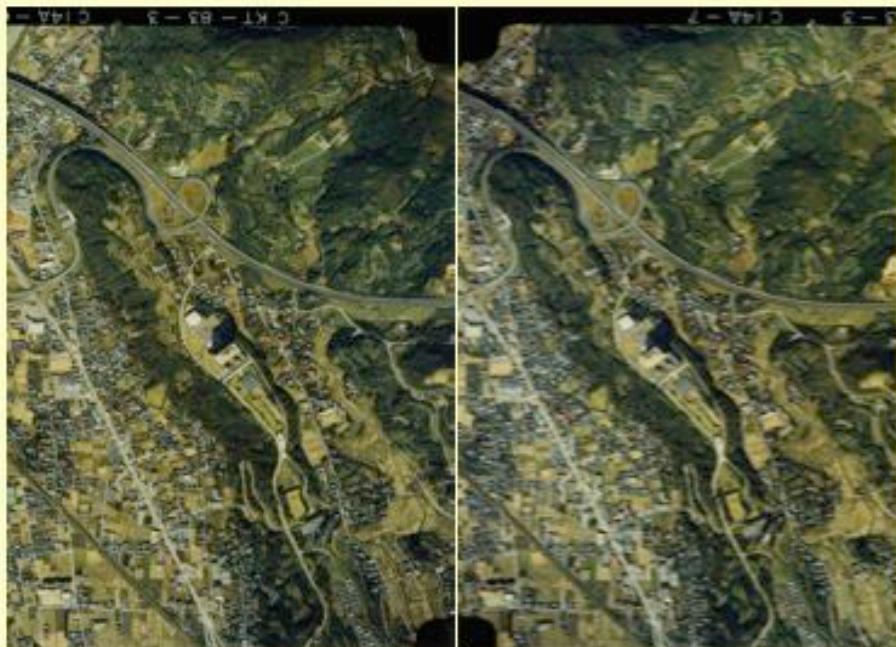
鳥になって上から見ると……



湘南平はどこでしよう？



第一生命ビル(新松田)と国府津松田断層崖



国府津松田断層崖(国府津駅付近)



★実験 小麦粉とココアで断層を作ってみよう

1) ビニールシート（なければ新聞紙）を各テープルに敷く。

2) 断層模型作成セットを1セット受け取る。

3) セットのそれぞれがどの場面で使うかという説明を聞く。

4) 小麦粉（白色）とココアパウダー（茶色）で地層を作る。

①「へら」の設置：

スライドケースの透明な「ふた」の底のレンズから遠い方の端に、あとで地層を押すための「へら」を1枚テープで止めておく。

②小麦粉を敷く：

タッパー入れの中から小麦粉用スプーンでさくい、スライドケースのふた（透明）の下の方から粉を入れ、水平に薄くならす。スライドケースの底（緑色）で軽く上から

押し固める。**厚さ数mm**

③ココアパウダーを敷く：

その上に今度はココアパウダーを同じように薄く重ねる。（透明な「ふた」の側壁に沿ってパウダーを落としていけばいい）

④きれいにする：

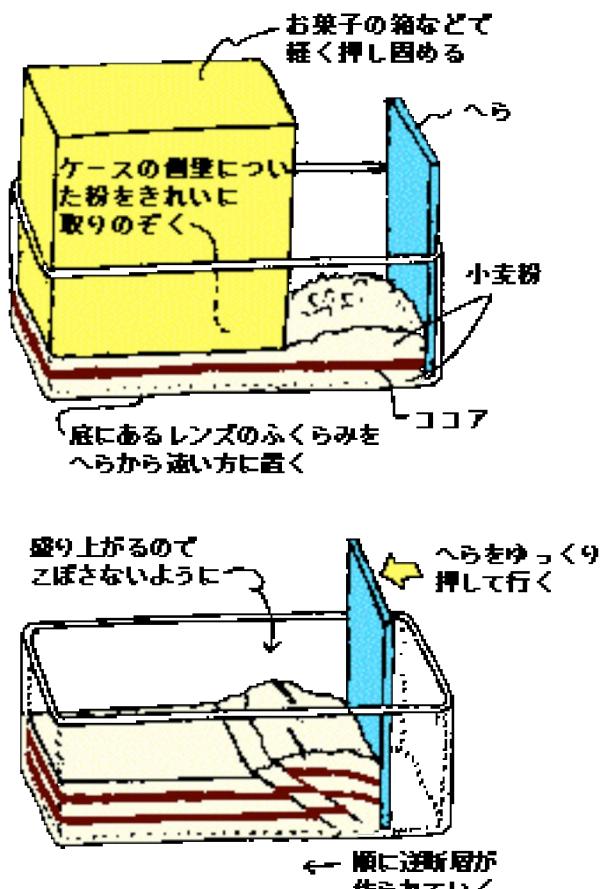
最後に、透明な「ふた」の側壁についた粉をきれいに掃除して、地層の見栄えが良くなるよう工夫する。（例えば厚手の紙かカードなど側面につけて、側面に付いた粉を下に押し出す）。何といってもきれいな地層を作るのがこの実験の一番のポイント！。

⑤5層にする：

地層が5層（小麦粉3層+ココア2層でふたの半分の高さが理想）できたら、完成。

5) 地層を横から押してどうなるか確かめる。

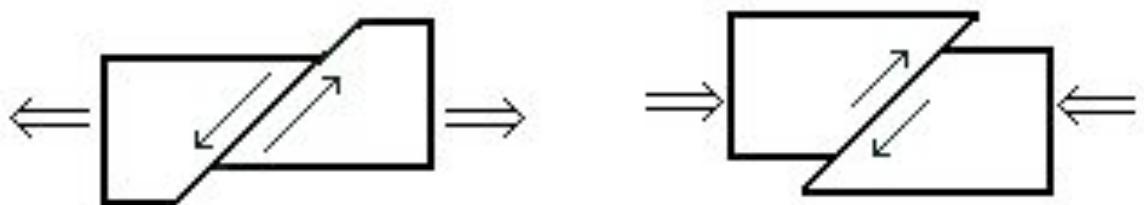
テープで止めていた「へら」の上端を持って、地層の少し下の方を慎重に横から圧縮。ゆっくりと押していくと地層が圧縮されるが、やがてずれる（これを断層という）。また押していくと、ふたたびずれる。このことを繰り返すと、順番に「へら」で押す方向に断層が次々とできる。断層は地面もそれに連れて盛り上がり、地表の上にまで達するが、（余り押しすぎると地層がこぼれてしまうので気をつけよう。）



6)出来上がった断層の絵を書こう。（地層の上面、地層がずれているようすを書く）

断層の絵

できた断層は次のどれに似ていますか。



引っ張るとできる正断層

押すとできる逆断層



上から見ると横にずれている断層

第7回 地震火山こどもサマースクール

平成18年8月12日、13日

実験 『紙ぶるる』 ～建物の揺れ方を調べよう～

1. 実験の目的

2階建ての家の模型を組み立てて、そこに地震を起こしてみる。家の造りの違いによって、揺れ方に違いがどのくらい有るのか？あるいは違いは無いのか？を比較する。

2. 手順

まずは、紙ぶるる（部品が印刷された画用紙）の上部に印刷されている「組み立て方」にしたがって、2階建ての家を組み立ててみる。

家の造りによって、地震が起きたときの（=手で揺らしたときの）揺れ具合を比べるために、次の①～④の造りの家を完成させよう。

（各チームの中で、①～④を一軒または二軒ずつ完成させよう。）

① 屋根裏まで工作を終了させた家

② 最上部に屋根を乗せて工作を終了させた家

③ 最上部に屋根を乗せて、2階の部分に筋交いを入れて、工作を終了させた家

（部品が印刷された画用紙の右上部にある図は、③の完成図です。）

④ 最上部に屋根を乗せて、1階と2階の両方に筋交いを入れて、工作を終了させた家

①～④のそれぞれの家について、基礎の上に指を乗せて、左右にゆすってみよう。揺らし方（揺らす大きさや速さ）を①～④まで同じにして、家の造りによる揺れ方の違いを注意深く観察しよう。

3. 結果

①～④を揺らして比べてみた結果、揺れが小さかった順に並べよう。

→ → →

4. 考察

「筋交い」の他に、揺れを小さくする方法はあるかな？

寒天ゼリー地盤の観察

2006.8.12.

第7回地震火山子供サマースクール

【はじめに】

皆さんの住んでいる平塚や関東平野などの平地の地盤は、よく「柔らかい」と表現されます。平地を作っている土砂（堆積物）は、比較的新しい時代（数十万年前以降）に川が上流から運搬てきて、河口や海岸付近にたまつたものです。圧力もあまり受けていないこともあり、多くの水分を含んでいるために「柔らかい」のです。

私たちの生活には、平野の方が色々と便利なため、多くの人口が集中しています。ところが、地盤が「柔らかい」と地震の際にはどういうことなるでしょうか？

寒天ゼリーを、水を含んだ「柔らかい」地盤のモデルとして、観察してみましょう。

【準備】

寒天ゼリー（2人に1つ）、ういろう（班に1本）、スチロールトレー（2枚）、台

【やり方】

1) 寒天ゼリーの入った容器にスチロールトレーをかぶせ、しっかりと押さえながら反対向きに裏返して強めに振り、寒天ゼリーを容器から出す。

2) ういろうを箱から出して、そのまま別のスチロールトレーに載せる。

3) 寒天ゼリーを載せたトレーと、ういろうを載せたトレーを台の上に置き、叩いたり、軽くゆすったりして、それぞれの表面付近の様子を観察する。

4) 自分の班の実験・観察が終わったら、班毎に大きなガラスボールに作られた寒天ゼリーのモデルを観察する。

5) 実験に使った寒天ゼリーとういろうを片付ける。

【観察】

●寒天ゼリー :

●ういろう :

●ガラスボールの寒天ゼリー :

【自宅で再実験する場合】

1. 寒天ゼリー : 一般的な棒寒天や粉末寒天でも構いませんが、今回の実験では扱いが簡単な (80~90°C のお湯で作ることができ、常温で固まる) 「カップゼリー80°C (伊那食品)」を使用しています。大手スーパー や COOP で入手できます。「ゼリーの素 (大島食品)」もほぼ同じ製品です。より柔らかくするために水の分量を標準より 2~3 割多めにします。容器・型は適当なものを使用してください。

また、寒天以外でも似たような食材で代用できます。代表的なものは、ゼリー (ただし、冷蔵庫で冷やさないと固まらない。また、観察中に常温で溶けてくる。)、プリン (同左)、ババロア (同左)、豆腐 (崩れやすい)、こんにゃく (通常はやや堅い)、葛粉 (熱湯でよくかき混ぜる必要有り。) などです。でき上がった製品でも構いません。

2. ういろう : 今回はういろうを使用しましたが、ようかんをはじめ、ある程度の堅さと重さ (密度) があって、寒天ゼリーのと比較するのに、似たような形・大きさのものならば何を使用しても全く問題ありません。

※このような実験を研究者の間では「キッチン地球科学」といい、身近な食材で地震や火山など地球科学の実験を楽しく行うことを目指しています。様々な実験が紹介されていますので、興味のある人は、以下の Web ページを参照してください。

東京大学地震研究所・栗田敬さん

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/kurikuri/Kitchen/KitchenFacePage.html>

日本火山の会

<http://www.kazan-net.jp/kitchen/>

東北大学・久利美和さん

<http://www.ganko.tohoku.ac.jp/touko/kuri/kitchen/index.html>

【寒天の知識】

寒天はテングサなどの紅藻類から得られる天然多糖類で、熱水により抽出することができます。寒天は加熱すると溶解し、冷やすことで凝固してゲルになります。このゲルはもう一度熱を加えることで液体に戻る性質を持っています。この性質を熱可逆性といい、寒天の大きな特徴のひとつです。寒天の凝固力は非常に高く、1 リットルの水を固めるために必要な寒天はわずか 10g。これも寒天の大きな特徴です。

寒天と同じく冷やすとゲルを形成するものにゼラチンがありますが、原料も性質も全く違うものです。寒天の凝固点は摂氏 40 度前後と比較的高く、室温で容易に固めることができます。また、一度固まったゲルの融点は摂氏 80 度以上なので溶けにくいゲルともいえます。夏の室温で溶けだしたり、冷蔵庫でなければ固まらないゼラチンと違い扱いやすい性質です。(伊那食品工業ホームページより)

知っていますか？関東大震災

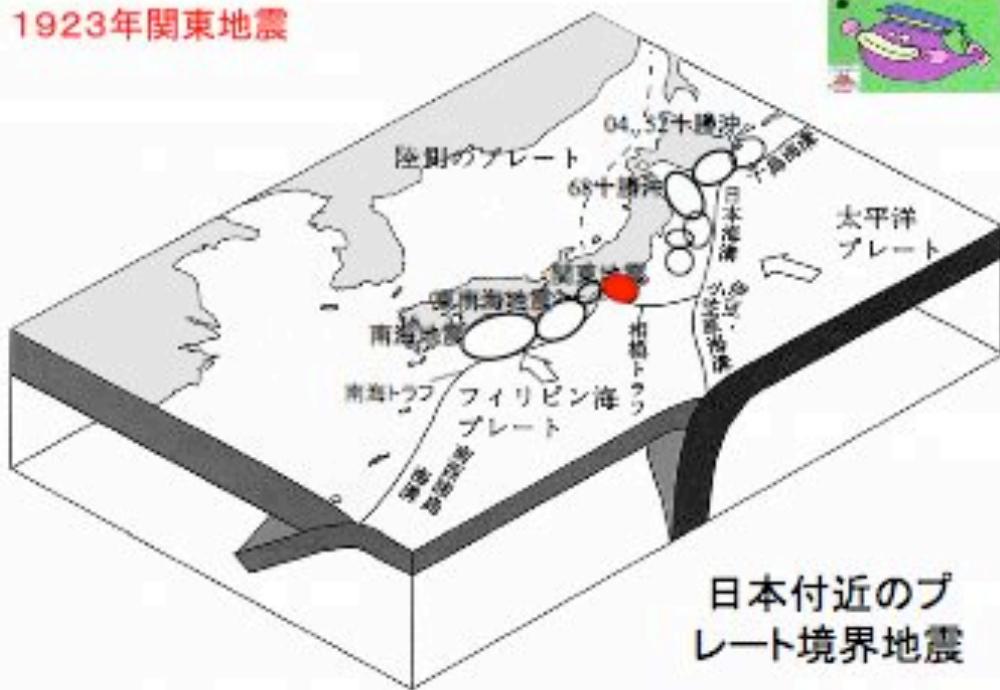


平塚、馬入川

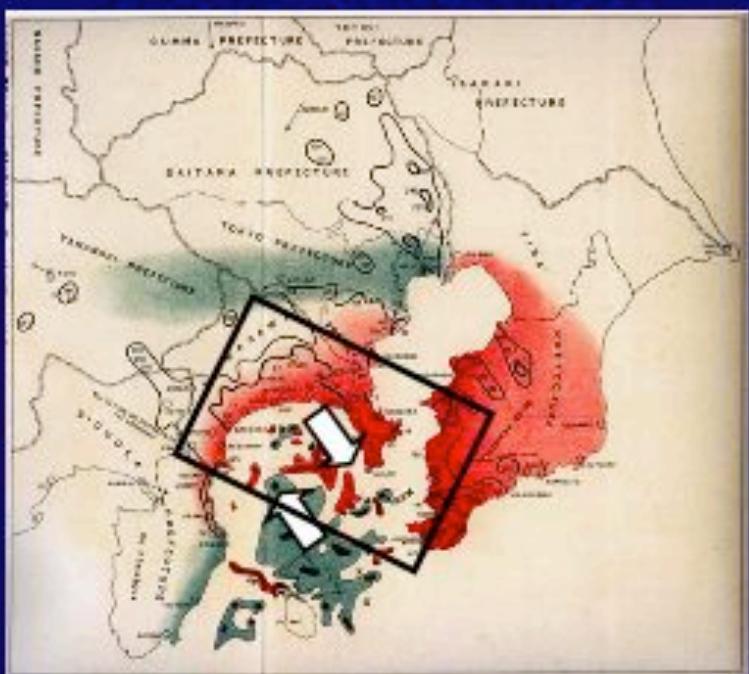
鹿島小堀研 武村雅之



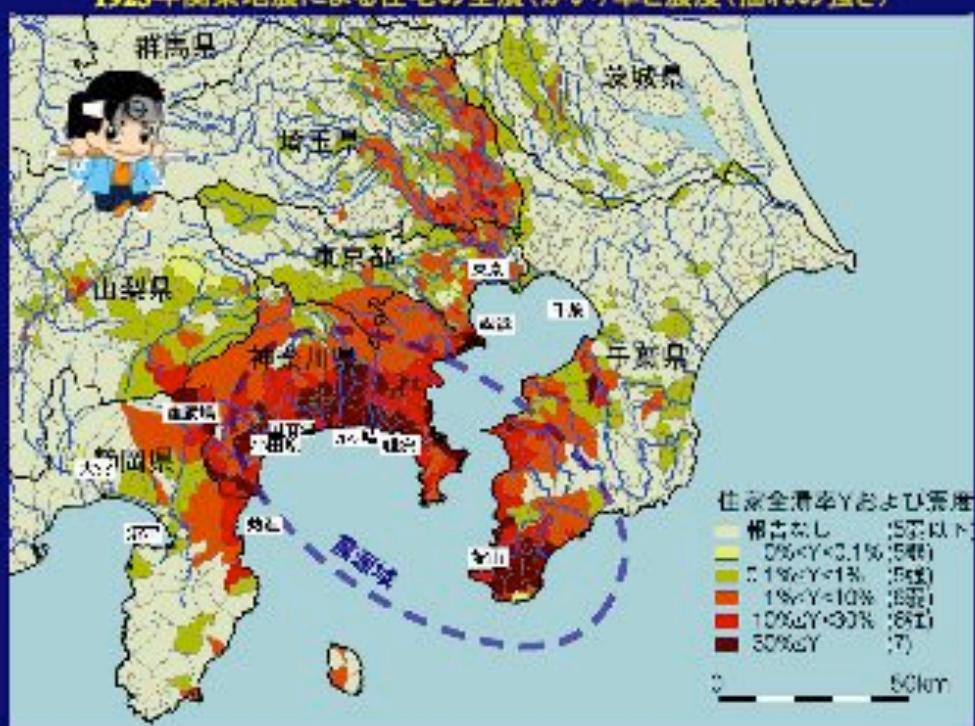
1923年関東地震

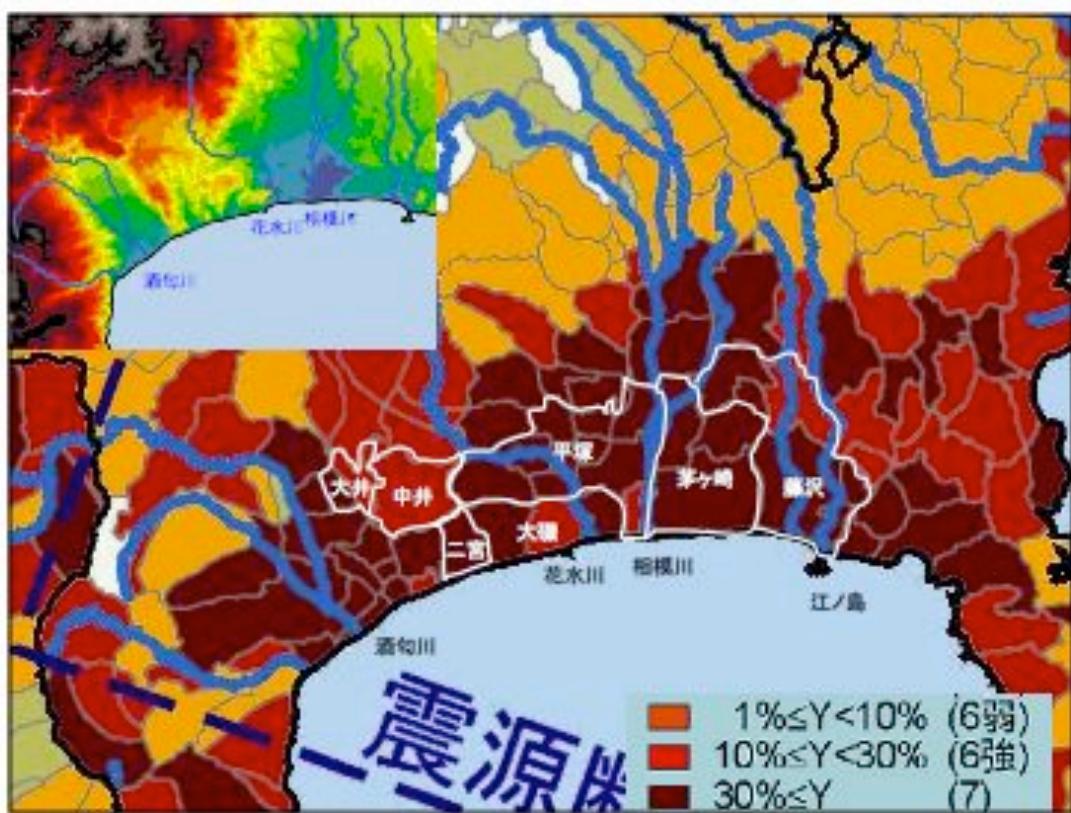


関東地震による隆起・沈降



1923年関東地震による住宅の全壊(かい)率と震度(揺れの強さ)





相模川の旧橋脚(液状化)跡

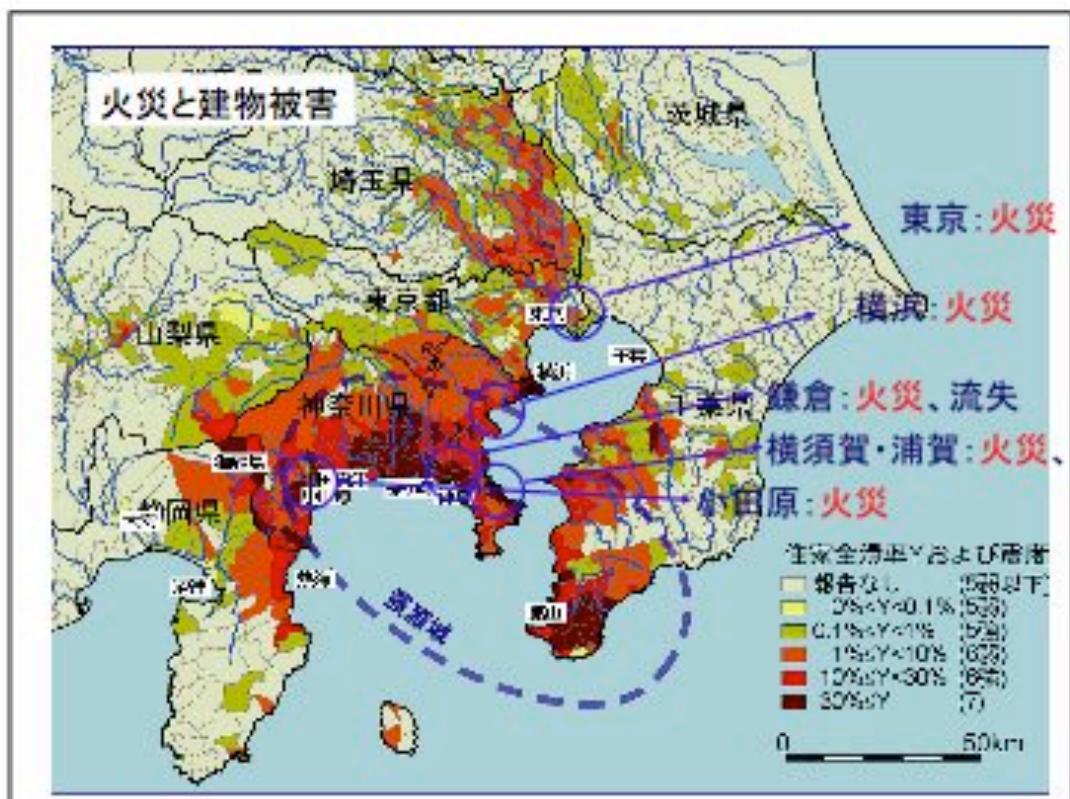
[震災予防調査会, 1926]



(1)

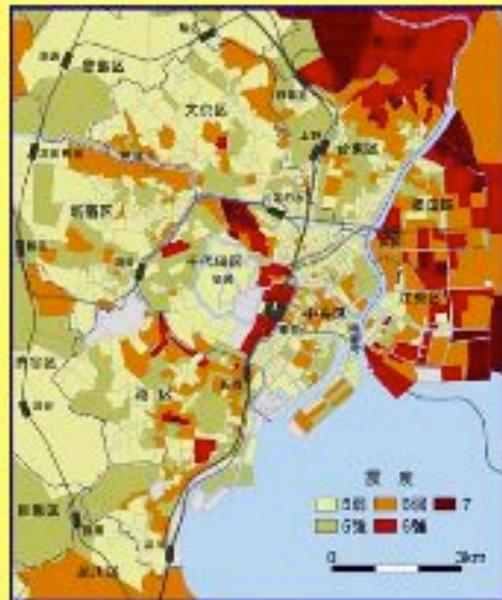
府県	要因別死者数と死因				合計
	住家全壊	住家焼失	住家消失・津波	工場等の被害	
神奈川県	6796	26201	656	1006	32658
東京都	3524				3524
千葉県	1234				1234
埼玉県	815				815
山梨県	20				20
静岡県	153				153
茨城県	5				5
長野県	0				0
栃木県	0	0	0	0	0
群馬県	0	0	0	0	0
合計	11096	81787	1513	1505	106398

(2)





関東大震災の最大の教訓



住家全潰で死者11000人

火災で死者92000人

住家全潰と火災は無関係ではない 悪の根元は住家全潰

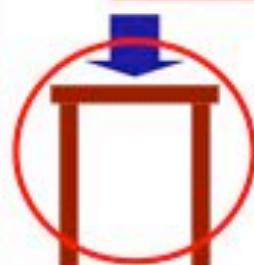


地震に強い建物(構造こうぞう)

地球上の建物はすべて重力(じゅうりょく)にたえるよう
につくられている→上下(じょうげ)の力には強い



地震は水平(すいへい)の揺(ゆ)れが強い



地震に強い建物(材料さいりょう)

三匹のこぶた(イギリスの昔話→NHKこども番組)

長男は、ワラの家を建てました。
次男は、木の家を建てました。
三男は、レンガの家を建てました。
三男「兄さんたち、ワラや木の家は危険だよ。オオカミに潰されちゃうから」と言ったのですが、兄達はいう事を聞いてくれませんでした。
ある日のこと、三兄弟が、それぞれの家でくつろいで居ると…
おおかみが来て…フーっと吹き飛ばした

地震のこと考えると:
ウ一君の家はだいじょうぶかなあ?



火山と地震にかんする読書ガイド

1. 火山の入門書

火山をしらべる（えほん） 白尾元理（著、1987年） 岩崎書店 1942円

火山のおいたちや噴火史などの調べ方を小学生向けにわかりやすく解説した異色の絵本。その後改訂・再版されて「火山をさぐる」（1998年、岩崎書店、2200円）になった。

富士山大ばくはつ（えほん） かこさとし（著、1999年） 小峰書店 1300円

富士山のおいたち、噴火の歴史、山麓の自然、将来予測などについて、わかりやすくまとめられている。惜しいのは年代観にちょっとだけ正確さを欠くこと。静岡県教育研究会選定図書。

富士山ふん火のひみつ（えほん） 小山真人（著、2003年） 文溪堂てのひら文庫 130円

火山としての富士山の自然を小学生に向けてやさしく解説。もくじ：江戸時代に起きた大ふん火／よう岩がつくった富士五湖／生きている地下のマグマ／富士山のふん火に備える／富士山はどのように成長したのか／火山のめぐみとわたしたちのくらし。教材扱いなので出版社に直接注文する必要あり。

世界の災害の今を知る 火と土の災害2「火山」 メアリー・コルソン（著） 宇井忠英・小宮 学（監訳、2006年） 文溪堂 2800円

火山のいとなみと災害について、豊富なカラー写真とイラストをもちいて最新の知識を丁寧にやさしく解説している。ふりがなも多数振られているため、小学校高学年から大人までの広い幅年齢層にお勧めできる。

火山に魅せられた男たち—噴火予知に命がけで挑む科学者の物語 ディック・トンプソン（著） 山越幸江（訳）（2003年） 2400円

セントヘレンズ火山の1980年噴火やピナツボ火山の1991年噴火にアメリカの火山学者たちがいかに立ち向かったか。科学者同士および科学者と社会との葛藤を描くノンフィクション。

火山に強くなる本 火山防災用語研究会（編、2003年） 山と渓谷社 1200円

火山学と火山防災に関する基礎的な事項をわかりやすく説明している。全ページカラーでとっつきやすい。ただし、全体的にあっさりし過ぎていて、物足りない点や抜けている点が目立つ。

Q&A火山噴火—日本列島が火を噴いている！（ブルーバックス） 日本火山学会（編、2001年） 講談社 860円

一般市民・生徒からの素朴な質問に一線級の火山学者たちが直接回答した本。日本火山学会のホームページにあるQ&Aコーナーに掲載されたものから編集。ただし、修正しきれていない勘違いや間違いが多少ある。

火山はすごい—日本列島の自然学 鎌田浩毅（著、2002年） PHP新書 740円

火山学者が書いた非常にわかりやすい火山学解説書。日本の5つの火山（阿蘇山、富士山、雲仙普賢岳、有珠山、三宅島）の生い立ちや噴火について、自身の体験談を含むエッセイの形をとっているが、それと意識しないで火山学の基礎的事項についても学べるように工夫されている。

地球は火山がつくった—地球科学入門 鎌田浩毅（著、2004年） 岩波ジュニア新書 780円

「火山はすごい」に続く鎌田さんの火山学入門書第2弾。ジュニア新書だが、内容は前作よりも高度。高校生と大学の学部生向き。

富士山の噴火—万葉集から現代まで つじ よしのぶ（著、1992年） 築地書館 2400円

古文書から富士火山の噴煙の消長の歴史を編み上げる話。大阪弁もまじえた平易な語り口で読みやすい。産経新聞の連載記事がベース。

富士を知る—特集／富士山災害予測図 小山真人（編著、2002年） 集英社 1900円

火山としての富士山を自然科学のみならず、歴史・文化・芸術などのさまざまな面から解説した本。とくに現在作成途中の富士山ハザードマップ（災害予測地図）の詳しい解説あり。

富士山の謎をさぐる—富士火山の地球科学と防災学 日本大学文理学部地球システム科学教室（編、2006） 築地書館 2400円

火山としての富士山についての、ここ数年間の最新の研究成果がわかりやすく解説されている。

2. 地震・活断層・津波の入門書

モグラはかせの地震たんけん（えほん） 松岡達英（作・絵、2006年） ポプラ社 1300円

モグラ博士が、地球の成り立ち・歴史・構造に始まり、プレートテクトニクス・プレームテクトニクス、日本列島の地下構造、地震・火山のしくみと災害、地震・火山の恵みについて語る。壮大なストーリーがわずか40ページの絵本に見事に集約されている。

津波ものがたり（えほん） 山下文男（著、1990年） 童心社 1300円

津波の性質と恐ろしさを語るすぐれた絵本。三陸地方を襲った3つの津波（明治三陸津波、昭和三陸津波、チリ地震津波）が題材。

世界の災害の今を知る 火と土の災害1「地震」 メアリー・コルソン（著）横田 崇（監訳、2006年）文溪堂 2800円
地震のしくみと災害について、豊富なカラー写真とイラストをもちいて最新の知識を丁寧にやさしく解説している。ふりがなも多数振られているため、小学校高学年から大人までの広い幅年齢層にお勧めできる。

世界の災害の今を知る 水と風の災害1「津波」 横田 崇（著、2006年）文溪堂 2800円

津波のしくみと災害について、豊富なカラー写真とイラストをもちいて最新の知識を丁寧にやさしく解説している。ふりがなも多数振られているため、小学校高学年から大人までの広い幅年齢層にお勧めできる。

地球は生きている 大竹政和（著、1993年） 小峰書店 1200円。

プレートテクトニクスと地震についての入門書（小学校高学年～中学校向き）。

地震をしらべる 茅野一郎（著、1999年） 小峰書店 1300円

地震学と地震防災の基礎知識をやさしく解説。小学校高学年～高校生向き。

東海地震がわかる本 名古屋大学災害対策室（編、2003年） 東京新聞出版局 1500円

東海地震に関連する常識や最新の知識がわかりやすく解説された本。静岡・神奈川・愛知・岐阜・三重県民の必読書。

地球・海と大陸のダイナミズム—それでも地球は動く（NHKライブラリー） 上田誠也（著、1998年） NHK出版 870円
(中学生～一般向き)

プレートテクトニクスに関する優れた解説書（高校生～一般向き）。

大地の動きをさぐる（岩波科学の本） 杉村 新（著、1982年） 岩波書店 2000円

長期間かけて起きる地殻変動というものをどのように研究していくのかを、解きほぐすようにやさしく語る本（中学生～高校生向き）。1998年に新装版が出た。

地震がわかる（エラムック84、2002年） 朝日新聞社 1200円

日本を代表する地震研究者たちが、自分の得意なテーマを高校生・市民向けにわかりやすく解説している。

日本列島は沈没するか？ 西村一ほか（著、2006年） 早川書房 1800円

「日本沈没」を題材にして、その科学的背景を解説し、地球科学の最新の成果を解説。

地球の内部で何が起こっているのか？ 平朝彦ほか（著、2005年） 光文社新書 850円

1968年のプレートテクトニクス登場以降、今日までの地球科学の進展を主として日本付近の海底調査の視点から解き明かす。

日本が世界に誇る最新鋭の深海掘削船「ちきゅう」についての詳しい解説も含む。

南の海からきた丹沢—プレートテクトニクスの不思議 神奈川県立博物館（編、1991年） 有隣新書 1000円

日本付近のプレートテクトニクスを語る上で欠くことのできない伊豆・小笠原弧と本州弧の衝突に関する解説書。

伊豆・小笠原弧の衝突—海から生まれた神奈川 藤岡換太郎・有馬 真・平田大二（編著、2004年） 有隣新書 1200円

「南の海からきた丹沢」の続編とも言うべき本。その後の著しく進展した研究成果がまとめられている。

活断層大地震に備える 鈴木康弘（著、2001年） ちくま新書 680円

活断層やその防災に関する基礎知識や最新知識がわかりやすくまとめられている。

大地動乱の時代 石橋克彦（著、1994年） 岩波新書 780円

東海～南関東地方はなぜ巨大地震に襲われるのか、そしてその場で生活する住民に待ち受けている未来（小田原地震→東海地震→首都圏直下地震）を、厳密な歴史考証と優れた洞察力から探った大作。

関東大震災 吉村 昭（著、1973年） 文春文庫 570円

1923年関東地震とは何であったかを知るためのもっともすぐれた解説書。物語調で読みやすい。予知にまつわる科学者間の葛藤、被害の悲惨さ、地震直後の流言・デマから起きた朝鮮人虐殺事件等を赤裸々に描く。2004年に新装版が出た。

三陸海岸大津波 吉村 昭（著、1984年） 中公文庫 460円

日本を襲った3大地震津波、1896年と1933年の三陸地震津波、1960年チリ地震津波のドキュメンタリー。とくに22000人あまりが死んだ明治三陸地震津波の教訓は心して読まねばならない。2004年に新装版が出た。

関東大震災- 大東京圏の揺れを知る 武村雅之 (著, 2003年) 鹿島出版会 2300円

関東大震災には多くの謎があった。それらを一つ一つ、被害資料を解きほぐしながら明らかにした、最新の関東大震災の解説書。その時、あなたの住む町がどのように揺れたか知っていますか？

地震の揺れを科学する-みえてきた強震動の姿 山中 浩明 ほか (武村 雅之, 岩田 知孝, 香川 敬生, 佐藤 俊明) (著, 2006年) 東大出版会2200円

地震の本といえば、「どこで断層が動いて地震を起こすのか？」とか、「地震の被害を減らすためのノウハウは？」とかが書かれたものがほとんどで、肝心要の“揺れ”について正面から取り上げた本はほとんどありません。数式なしで揺れを解き明かすという離れ業をやってのけた本。

3. 地震・火山・地球科学を題材とした文学・芸術作品

死都日本 石黒 耀 (著, 2002年) 講談社 2300円

日本列島全体で1万年に1度程度しか起きないはずの巨大噴火が現実に南九州で起きてしまった時、どのような現象が起き、日本社会がどう対応するかを精密にシミュレートした近未来小説。息もつかせぬ展開で、読み始めたら止められなくなる。この作品を題材としたシンポジウムが2003年と2004年に開催され、報告書も出版された。映画化や漫画化の構想もある。

日本沈没 小松左京 (著, 1973年) 小学館文庫 全2巻 各巻600円

通常は10万~100万年かけて発生する大規模な地殻変動が、わずか1年で起きてしまい、それが日本列島全体を海に沈めてしまったと仮定したら、日本社会に何が起きるかを精密にシミュレーションした本格的SF。当時の地球科学の先端の知識をよく勉強して書かれている。発売当時は爆発的に売れてミリオンセラーとなり、映画版やTVドラマ版（両者ともDVDで現在も入手可能）や漫画版も作られた。33年ぶりにリメークされた映画版が現在映画館で公開中である。

ヤマタイカ 星野之宣 (著, 1987-1991年) 潮出版社 全6巻 各巻780-880円

縄文民族を火山をあがめる「火の民族」としてとらえ、縄文人を駆逐した異文化の末裔として現代日本社会をとらえた作品。火の民族国家の女王であった卑弥呼が現代女性に転生し、大いなる祭をおこそうとする。その阻止をもくろむ佛教寺院の超能力者たちとの戦いが始まる。火山好きな人間の必読書と言うべき。作品中で噴火する火山：沖縄鳥島、阿蘇、両子山（国東半島）、大山、恐山、岩木山、大阪湾海底火山、そして富士山。1997年刊の文庫版あり。

残像 星野之宣 (著, 1982年) :「残像」(ヤングジャンプコミックス、集英社、360円)に所収された短編。

月面の地質調査中に隕石衝突事故で死んだ地質学者、日下鏡子の遺品の中には、月面から撮影されたと考えられる中生代の超大陸パンゲアの写真が残されていた。この謎の解明を依頼された彼女のかつての夫、カメラマン日下は調査を進めるうちに、月面上で太古より繰り返されてきた自然の撮影メカニズムを発見し、また別れて後20年経ても変わることのなかった彼女の自分への慕情も知ることになる... 現在入手可能なものは2000年刊、MF文庫。

世界樹 星野之宣 (著, 1982年) :「残像」(ヤングジャンプコミックス、集英社、360円)に所収された短編。現在入手可能なものは2000年刊、MF文庫。

火星の巨大火山オリンポスは悠久の眠りから覚めようとしていた。火山学者の降矢木夏子は噴火可能性をさぐるために自由主義陣営の火星基地に派遣された。一方、共産主義陣営の火星基地ではオリンポスの巨大噴火を故意に誘発させ、大量の火山ガスと火山灰による温室効果によって火星の大気組成と気候の改造をもくろむ秘密計画が進行中であった。東西両陣営の確執の中、極冠の氷床の中から発見された巨大植物化石「世界樹」は、太古の火星を襲った破局的な気候変動を暗示していた。火山と氷の国であるアイスランドのイメージを、そのまま火星に対比する描写手法が美しい。現在入手可能なものは2000年刊、MF文庫。

孔子暗黒伝 諸星大二郎 (著, 1978年) 集英社ジャンプスーパーコミックス 全2巻 各巻340円

地球磁場の逆転やエクスカーションの時期には一時的に地球磁場が弱くなるため、有害な放射線が地上に降り注ぎ、動物や人類に突然変異をもたらす可能性がある。歴史上に登場した数々の聖者（アートマン）は、地球磁場の弱化時に突然変異で誕生し、定められた宿命をたどった後、世界の中心へと還っていく。宇宙の真理を追い求める孔子は、アートマンの辿る運命を見届けさせるため、天才弟子の顔回を古代日本へと派遣した。宇宙論やインド哲学を背景とした壮大なスケールを誇る日本の最高傑作SFのひとつ。現在入手可能なものは1996年刊、集英社文庫。

ガメラ3 邪神（イリス）覚醒 角川映画（製作, 1999年）DVD版あり

地球上に巨大生物が次々と出現し、人間社会に深刻な被害を与えるようになった近未来の世界を描く。政府は専門家を集めた巨大生物審議会を組織し、対策に乗り出す。一方、渋谷上空で3匹の怪獣が殺し合いを始め、撃墜された一体が渋谷駅に墜落

する。週末の渋谷の平和な賑わいが、一瞬にして阿鼻叫喚の地獄と化す。架空の生物による災害ではあるが、地震や火山噴火等と類似した立ち上がり時間の短い災害の様相（日常から非日常への一瞬の変化）と、たまたま災害に巻き込まれてしまうことの、言いようのない不条理さがよく表現されている。数ある怪獣映画の中で、怪獣を自然災害として描ききることができた最初の映画ではないだろうか。後半では、京都駅付近に同じ災厄が訪れる。時おりズームアウトした映像をはさむことにより、災害の規模と全体像が容易にわかる描写も見事である。地震・火山学者にファンが多い。

コンタクト カール・セーガン（著）日本語版は 1986 年刊（文庫版もあり）ジョディ・フォスター主演の映画版が有名。DVD版あり。

米国の著名な天文学者であるカール・セーガンが描いたハードSF、SETI（地球外生命探査）プロジェクトのひとつの結末を描く。電波望遠鏡による SETI プロジェクトにのめり込んだ女性科学者エリー・アロウェイは、ついに知的生命体からのメッセージを発見。メッセージの中には、空間と時間の壁を越える巨大な装置の設計図が含まれていた。その装置は実際に製作され、1号機の悲劇の後、2号機にエリー自身が乗り込む。その先に待ち受けているものは何か。

原作と映画を比較すると、さすがに映画は演出が上手であり、必要最小限のエッセンスとなっているため、緊迫感が全然違う。しかし、映画はエピローグが中途半端であり、深みもない。映画のエピローグに消化不良感を覚えた人には、ぜひ原作を読むことをお勧めする。原作を読ませた後に「エディントンの巨大数の謎」や「人間原理」を教える授業をしたら、さぞかし感動的であろう。そういう意味では、映画版の最後にあと 10 分でいいから、原作の最終2節「プログラム修正」と「画家の署名」にあたるエピソードをつけてほしかった。

グスコープドリの伝記 宮沢賢治（著）

あまりにも有名な宮沢賢治の童話。さまざまな出版社から出版されている。ますむらひろしの書いた漫画版も有名。これも複数の出版社から刊行されている。また、アニメ化もされ、NHK-BSTで放映されたこともある。アニメ版をもとにした絵本が金の星社から 1994 年に出てる。イーハトーブの森で平和に暮らしていたブドリとネリの兄弟は、饑饉によって両親を失い、離ればなれになる。農家に拾われたブドリは、苦学の末、イーハトーブ火山局の優秀な技師となる。以後、数々の火山の噴火制御や、肥料の空中散布による饑饉の防止などに力を尽くすが、恐るべき異常気象が世界を襲おうとしていた。ブドリは自らの身を犠牲にして、火山噴火を逆用した気候改造を試みる。

日本大地震 液状化のメカニズム グループ・ゼロ（著、1995 年）松文館、825 円

タイトルからは想像できないが、長編漫画である。1964 年新潟地震による自宅の倒壊で優秀な大工であった父を失った主人公が、父の汚名を晴らすために建築工学を学び、液状化のメカニズムの研究に取り組むというストーリー。人々にあまりなじみのない液状化という現象について、漫画をもちいたドラマ仕立ての解説をねらった作品らしいが、話も漫画も上手であり、異色作としてもっと注目を浴びるべきである。

以上、紹介者：小山真人（静岡大学）