

レポート Report

大磯町郷土資料館だより

1997・3・30

15

もくじ

- | | |
|----------------------------|----|
| ◇衝突する伊豆半島と地震 | 2 |
| ◇「ヨクマナビ、ヨクアソベ」
～子どもの遊び～ | 8 |
| ◇海と山と人と④ | 10 |
| ◇写真で見る移り変わり① | 11 |
| ◇トピックス／資料受入／行事案内 | 12 |



平成8年度の郷土史講座が、去る2月8日(土)、15日(土)の2日間行われました。今回は『衝突する伊豆半島と地震』と題して、地形学が専門の平井昌行さん(寒冷地形談話会会員)に講義をお願いしました。講義内容は、大磯を中心とする西相模の活断層や、懸念されている小田原地震について、また、地震予知や地盤と地震動被害、家屋の点検などについての基本的な知識や情報を分かりやすく解説していただきました。開催に際しては募集人員を越える申し込みがあり、地震に対する関心の高さが窺われました。以下は講義内容をまとめたものです。なお、紙幅の関係上、講義にて併用した図表等は割愛いたしました。

衝突する伊豆半島と地震 (1)

平井昌行

はじめに

講座に入る前に、ひとつお断わりしておかなければならないのは、今回私がお話しする内容については、私自身が実際に研究したのではないということです。新聞やテレビでかなり地震の情報は流されていますが住民の方々が、どのくらい理解されているのだろうかと思うことがあります。学校で生徒の話聞いてみると、これだけマスコミから流されていても、実際のところ何のことだか分からないということもよく聞きます。そこで分かっている研究成果を噛み砕いて、なるべく分かりやすく解説していくことが、今回の私の役目です。したがって、既存の第一線で活躍されておられる方々の、主として専門書、一般普及書などを参考に、あるいは高等学校の教科書などに掲載されている図などを活用して、テーマに整合性をもたせるような内容に構成していきます。

プレートテクトニクスと地震

プレートテクトニクスとは、地球表面近くで起きる広範な地学現象、すなわち、火山・地震活動、海洋底拡大、造山運動、ホットスポットの配列、地殻熱流量の分布などを統一かつ合理的に説明する学説です。この学説に基づけば、地震というのは、地球の表面を覆っている硬い岩石の板(プレート)が移動することによって、他のプレートと衝突し、あるいは沈み込むことにより、その反発で岩石が壊れ地震が起こると説明されています。つまり、地下の岩石の破壊現象が地震ということになります。

およそ2億年前、中生代という恐竜が住んでいた時代には、地球上の大陸はひとつであったろうと考えられています。そして、時が下るにつれて、大陸が何らかの原因で分裂していき、現在の大陸配置まで落ちてきたという考え方で、大陸移動説と呼ばれるものです。これは、ウェゲナーというドイツの気象学者が、

南米大陸とアフリカ大陸の海岸線の一致から、両大陸が分裂したのではないかと考えました。しかし、当初それはジグソーパズル的な発想だったわけです。その発想をもとに、彼はその地学的な証拠を集めました。すると、どうやら本当に大陸がくっついていたという証拠が見つかってきました。具体的には氷河のモレーンと呼ばれる堆積物の連続性、あるいは地質構造の分布、動植物の分布などから、大陸がひとつにまとまっていた方が説明が付きやすいということで、もともとパンゲアと呼ばれるひとつの巨大な大陸が、何らかの原因で分裂していったとウェゲナーが今世紀初めに言ったわけです。ところが、この考え方を発表するに至って、なぜ大陸が移動するのか、大陸移動の原動力、安当なエネルギー源について説明がなされておらずでしたので、当時の地球物理学者から否定されてしまいました。やがて、彼はグリーンランドで遭難し、この大陸移動説は忘れ去られてしまいました。

この大陸移動説は、第二次大戦後になってから海洋拡大説として復活し脚光を浴びようになります。これは、米ソの冷戦に伴う軍拡競争によって、それぞれが潜水艦を走らせるようになり、同時に海底の探査もおこなった結果、海洋底には長い火山性の大山脈(海嶺)が分布していることが分かりました。これは、地下から湧きだすマグマが海洋底の基盤を形成するところで、そこで形成された岩盤はやがて移動し沈み込む。そして、沈み込んでいるところが、深い海、すなわち海溝になっていると、こういうことが次第に分かってくるようになりました。例えば、太平洋では、南米の西側の東太平洋海嶺で岩盤が生産され、それは西の方へと押し寄せていって、ニュージーランド付近に海溝をつくる。あるいは日本列島、千島、アリューシャン列島というように、太平洋の西側に、すなわちアジアの東側の地域に向かって進み、そこで沈み込んでいるということが、分かってきたわけです。

プレートテクトニクスのプレートとは何かというと地表から地下およそ70kmから100km前後までの硬い岩盤です。これが変形せずに動くということです。プレートが水平運動をするということは、下に何か滑るものがない限りです。実は、その下にアセノスフェアと呼ばれる、マントルという物質の部分融解の層があります。つまり、ドロドロとしている部分があって、いわばその液体の上を硬い板が流されて水平に移動しているように見える、これがプレートと呼ばれているものです。日本列島の場合は、東太平洋海嶺から北西に向かって移動しているプレートが、日本列島の前面にある日本海溝に沈み込んでいるわけです。また、海溝の背後には島弧と呼ばれる火山地震地帯が展開するのですが、まさに日本列島はそこにあるわけです。

海洋プレートが海溝において潜り込んでいく際には大陸側のプレートも引きずり込んでいきます。引きずり込まれていくプレートには歪みがたまっていきます。ちょうど、シタジキを曲げていきますと、シタジキは弾性がありますので、波んと跳ね返ります。つまり、跳ね返ったところが、海溝付近の巨大地震ということになります。ただし、内陸の地震では、このプレートのモデルだけでは説明がつかないので、別のメカニズムのモデルが必要となりますが、今回心配されている小田原周辺、あるいは東海道周辺におこると考えられているのは、海溝に沿ってプレートが跳ね上がるというタイプの地震です。

さて、今回の話の主役はフィリピン海プレートです。プレートとしては、決して大きくはありませんが、伊豆半島をのせたこのプレートが北上して、日本列島に衝突しています。衝突という言葉は語弊がありますので、付加している、くっついていると理解していただいた方がいいかも知れません。プレートは1年間にどのくらい移動するのかというと、地学的手法で求めた大部分のプレートの移動速度は、1~10cm/年となっています。もちろん場所によって違いますが、1980年代には、人工衛星や遠い天体からの電波を利用してプレートの移動速度を直接測定できるようになり、同様の数値が計算されています。

次に地震動の具体的な動きについてお話しします。地震だと思ったときに、どんな揺れを感じるかというと、最初にビリビリという、あるいはガタガタという、細かい、小刻みな縦揺れを感じると思います。次いでそのあとにユサユサという大きな横揺れがくるわけです。この最初の小刻みな揺れをP波、初期微動といいます。そして、そのあとの大きな揺れをS波、主要動といいます。日本海中部地震のデータをモデル化した

図を見ますと、初期微動は観測点の位置が震源から遠ければ遠いほど継続時間が長くなっているのが分かります。

ところで、簡単な計算式によって震源までの距離を知ることができますので、ご紹介しておきましょう。

$$d = \frac{V_p \cdot V_s}{V_p - V_s} \times t$$

これは、大森公式という計算式です。dが震源までの距離(km)、tが初期微動継続時間(秒)です。Vp、Vsというのは、それぞれの波の速度であります。この分数で示している部分は「大森定数」といい、だいたい8という数値になります。ですから初期微動継続時間が何秒続いたか、それに8をかけてやると、およそ震源までの距離がでてきます。例えば、今、地震がきたとします。ビリビリと揺れています。そして、5秒後にユサユサと大きな揺れがくれば、8×5となり、だいたい40kmぐらいとなるわけです。ですから、ビリビリと来てからすぐにガーンと横に揺れたら「これは近いぞ」と判断できるわけです。もちろん大きな地震が起きると、こんなことを考えてはいられませんけれども、震源が近いか遠いかを定性的に知っていただければよいと思います。

次に地震の地理的分布についてお話しします。一般に、深さ100kmより浅いところで起こる地震を浅発地震、それより深いところで起こる地震を深発地震と呼んでいます。特に深発地震が地球のどこで起こっているのか、その震源分布を見ますと、けっしてでたために起こるのではなく、特定の地域に帯状に起こっているのがわかります。特に目をひくのが、太平洋を取り囲む地域です。南米と北米の西海岸、アラスカ、アリューシャン列島、カムチャッカ、千島列島、日本列島、南西諸島、伊豆小笠原、マリアナ諸島、それからフィリピン、インドネシアの島々、ニュージーランド。このように太平洋を取り囲むように分布している地震の輪があります。これは、先ほど説明しました、海溝の背後に火山島があるパターンで、日本列島は世界一の地震地帯であります。地球内部から放出されるエネルギーも、日本列島付近が屈指です。さて、震源分布をもう一度詳しく見てみると、海の中にも細かい分布の帯が見えてきます。この帯は、海嶺と一致するわけです。ようするに、プレートが生産される場所と沈み込むところ、そこが世界有数の地震帯になっているのが分かります。

日本付近での地震分布は、海溝より太平洋側では

とんど発生していません。地震の規模を示すM（マグニチュード）8以上の巨大地震は太平洋側で発生しています。日本海側ではときどきM7級が発生、内陸部ではM6級の地震が多発しています。これらの地震について、東北地方を例にして、東西断面における震源分布を見ると、深発地震の起こる場所（深発地震面）は、海溝から大陸に向かって深くなっていきます。この深発地震面というのは、和達・ベニオフ面とも呼ばれています。プレートテクトニクスの考え方が完成する以前から、気象庁の和達清夫さんが観測によって、大陸へ向かうほど震源が深くなるということを見ました。その後、プレートテクトニクスの考え方と合わせ、深発地震面は沈み込むプレート境界と一致することが分かりました。なお、このプレートテクトニクス理論に沿って考えれば、日本の内陸ではプレートの沈み込みによる圧縮で地殻が割れ、活断層となって地表に現れる。これが日本の内陸に起きる規模の大きい浅発地震であることも分かります。

余談になりますが、火山がどのようにできるのかということも話しておこうと思います。火山というものやはりためにできているのではなくて、海溝の背後、つまり海溝より大陸側（陸地側）にあり、海溝側には存在していません。これは、火山の配列がプレートの沈み込みと密接な関係があることを示しています。再び東北地方を例にとれば、岩木山や十和田湖、栗駒山、会津磐梯山、吾妻山など、東北地方の名立たる火山は、みな中央部の奥羽山脈にありまます。なぜここで噴火するのかといまますと、ちょうど、このあたりの地下でマグマが発生するらしいのです。地下の地熱とプレートの沈み込みの摩擦によって、軽くなったマグマが湧き上がってくるらしいということです。だいたいプレートの沈み込みが、地下100kmほどの深さになると、その真上に火山が生まれているようです。この火山分布の海溝側の限界を火山フロントと呼んでいます。つまり島弧の背後の火山というのは、プレートがある一定の深さに沈み込まないと発生しません。ですから、奥羽山脈より海溝側に位置する北上山地には、現在は火山がないわけです。これが島弧海溝系における地震と火山の関係です。ですから、地震帯イコールほとんど火山帯であると解釈していただいでよいと思います。

衝突する伊豆半島

日本列島は、ユーラシアプレート、太平洋プレート、フィリピン海プレートの会合部にあり、地球上で最も激しい火山・地震活動が起こる場所です。プレートが

沈み込むば岩石が割れて地震が起こる。それがいくつも地下で接しているわけですから、いつも地下のどこかでプレート同士が喧嘩をしているというように、非常に不安定なところといまます。

伊豆半島をのせているフィリピン海プレートというのは、相模トラフ、南海トラフ（あるいは駿河トラフ）で地下に沈み込んでいますが、火山性の陸地である伊豆半島は軽いため沈み込むことができず、本州にくっついてしまっています。トラフというのは海溝（6000m以深）ほど深く切れ込んではいませんが、2000～6000mほどの深さの谷です。プレートが沈み込んでいるため、深くなりつつある谷ということです。相模トラフ、南海トラフを見ると、ちょうどハの字になっています。ハの字の先端が伊豆半島ということになります。伊豆半島は、かつて遠く南方の北回歸線付近にありましたが、フィリピン海プレートによって北上し、300万年前には本州と衝突し始めたことになっています。また、その北にある丹沢も、伊豆半島と同じ第三紀という地質時代にできた火山性の岩石でできていて、非常に軽い。したがって、実は丹沢が最初に衝突し、次に伊豆半島が衝突したということです。つまり、この西湘地方は、フィリピン海プレートの衝突の現場であるということが出来ます。そして、その地学的証拠が丹沢山地や酒匂川流域に残されています。また、地質構造を見てみますと、本来一直線であるべき地質構造が、伊豆半島を中心にたわんでいるなど、伊豆半島が衝突しなければ、なかなか説明できない証拠が残されています。したがって、伊豆半島をはじめ、火山列島である伊豆諸島も、フィリピン海プレートによって、どんどん攻め寄せられている、いずれ伊豆大島もどんとん近付いてくるわけです。この原理は、インドがアジア大陸に衝突して背後にヒマラヤ山脈ができたというメカニズムとほぼ同様と考えていただいでけっこうです。

さて、丹沢の地質を調べると、このようなたわみの構造がたくさん出てきます。また、ぶつかったからには、相当強い圧力がかかっていることが予想されます。したがって、どこかに強い圧力のかかった証拠があるだろうということです。これは、まず地質・岩石学的な立場から確かめられています。中部日本の地質構造の屈曲、これが先ほど述べたハの字に曲げられているということです。それから丹沢山地南部の地層の逆転と結晶片岩の存在があります。結晶片岩というのは非常に高い圧力のもとでないとできない岩石で、高圧実験によって確かめられています。これが丹沢山地と酒匂川平野の境目である神純断層の北側付近で見つか

ています。

それから古地磁気学的な証拠があげられます。これは火山岩が固まったとき、火山岩の中の磁性鉱物が、当時の地球磁場を記録しているという性質を使うものです。つまり、昔の磁気はどうなっていたのかということや岩石の中から調べるわけです。伊豆半島の火山岩の古磁気は、新しいものほど伏角が大きくなってきます。伏角というのは北極へ行けば伏角は90°、赤道へ行けば0°、南極へ行けば-90°となります。こういうことを調べていくと、昔の岩石ほど伏角が小さかった、すなわち、より赤道に近いところにあったと考えることができるわけです。

その他にも、酒匂川平野北部の足柄層群の存在があります。伊豆半島が丹沢にぶつかる前は、その間は海でした。やがて海が狭められて、ぶつかっていくわけですが、海に堆積したものが、ぶつかることによってグニャグニャと持ち上がり、この足柄層群ができたのです。さらに、この地層やそこに含まれる貝化石の特徴からも伊豆半島の衝突が明らかになっています。

では、衝突している境目はどこなのでしょう。これはよく聞かれることですが、まず、伊豆半島と丹沢が衝突していると思われる場所、その地層が見られるところが神縄断層付近であります。山北町の丹沢湖の入口、御殿場線が非常に細い谷を通過していますが、そこが伊豆半島と丹沢の隙間の海であったと考えられています。それから、丹沢が本州とどこでくっついたのかというと、桂川の谷です。ようするに、相模川の支流、奥多摩と丹沢を分ける桂川の谷が、もともと丹沢と本州の隙間であったといわれています。この付近では、ハイキングに行くとかつての海で堆積した礫岩層を見ることができます。特に相模湖に近い石老山は礫岩でできており、ハイキングコースとしても知られています。

大地震による地殻変動

プレートの沈み込み帯では巨大地震の前後で特徴的な地殻変動が観測されています。まず、過去の地震ではどのような変動が生じたかを見てみましょう。1923年の関東地震が起こった際の、土地の隆起・沈降の分布、水平移動のデータを見てみると、相模湾沿岸から房総半島にかけては土地が隆起し、丹沢山地以北は逆に沈降傾向にあります。また、一等三角点における水平移動の状況を見てみると、相模湾一帯から房総半島にかけては南東方向（フィリピン海プレートと反対向き）へ移動しています。このような垂直方向と水平方向のデータを組合せると、フィリピン海プレ-

ートが相模トラフの下にもぐり込み、たまっていた歪みが耐えきれなくなって解放され、南関東全体の地殻の変動として表れたことが考えられます。

さて、プレートが跳ね返るためには、それだけのエネルギーを蓄えなければならないということになります。そこで、どの程度沈み込んでいるかということを見てみましょう。最近40年余りにおける伊豆半島周辺の水平方向、つまり距離の変化を見ると、駿河湾を挟む伊豆半島と静岡側は縮んでいます。縮んでいるということは、伊豆半島が本州に向かって突っ込んで来ていることを意味しています。また、相模湾では、伊豆半島と三浦半島、それから大島と三浦半島、大島と房総半島の距離はそれぞれ伸びています。伸びているのはどういうことか、つまり北西進しているフィリピン海プレートの動きを支持する証拠になるわけです。では、プレートがもぐり込む様子はどのようなものなのか、御前崎の土地の上下変動の記録から見てみましょう。水準点測量の経年変化を見ると、最近の18年間(1972-1990)で、約0.5cm/年の割合で沈降しているのが分かります。この沈降が停止、あるいは隆起に転ずるとき、限界に達した地殻の歪みエネルギーが、地震のエネルギーとなって放出される可能性が高い、つまり、いつまで沈み込むのかということが問題なわけです。ここに南海地震のデータもあります。1946年前後の室戸岬での地震の上下変動の記録です。これも、やはりフィリピン海プレートが南海トラフに沈み込んでいるところですが、ここで大地震が起こったときはどうだったかということ、それまで沈み込んでいた土地がある日突然ボンと上がっています。南海地震による隆起です。ですから、プレートが年々非常にゆっくりした速度で沈み込み、ある日突然、ボンと持ち上がる。これが太平洋側のプレートの沈み込み帯における地震の特徴といえます。

次に、地震によってどのくらい地殻が変動するかということを見てみましょう。大正期の関東地震においては、三浦、房総半島の先端で、約1m隆起しています。1mというと、ふつう大人の腰くらいの高さだと思えますが、地盤が垂直に変動したということです。それから明治期の濃尾地震、これは岐阜県にあります根尾谷断層ですが、ここでは上下で6m、水平で4mです。変動量としては、関東地震とは比べものにならないほどの大きさで、陸上で考えられる最大級の地震であったということになります。このように、M8以上の巨大地震の場合には、その変動量は、上下、水平方向ともに数メートルにおよぶということです。

小田原地震

このような話をするからには、皆さんにしっかりと知識をもっていたかなければなりません。正確な情報をお伝えするのが私の役目です。ですから、これからお話することも、私の個人的な見解ではないことを確認しておきます。

海溝付近のような地震がよく起こる地帯のなかに、しばらく地震の起こっていない空白域があると、その空白域で地震の発生する確率が高くなります。このように地震の震源域は、その地震地帯全域を埋めつくす傾向があります。千鳥から東北地方沖の最近の巨大地震の震源域の地図を見ますと、ある部分だけ発生していないか、いわゆる空白域がありました。これに関して興味深いエピソードがあります。1973年4月26日、第71特別国会衆議院科学振興対策特別委員会に参考人として出席した地球物理の力武常次氏が、議員の質問に対して「今、大地震が起こりやすいと考えられるのは、根室半島沖と遠州灘である」と答えました。なぜ、このような発言をしたのか、もちろんでたらめに言ったわけではなく、中申し上げたところそれは空白域を根拠としています。同年6月11日に、同氏は某紙文化欄に同様の趣旨の論断を寄稿しました。ところが、その6日後に、現実には根室半島沖地震(M7)が発生し、地震予知もまんざら嘘ではないということになったのです。もちろん、地震発生日が分かっていたわけではありません。北海道東部の地殻の歪みに基づいて、根室半島沖における最終の巨大地震(1894年、M7.9)以後、特に大きな地震はなく、巨大地震の発生確率が徐々に高くなっていることを根拠に発言したわけです。これが地震発生の確率予想の始まりと言われています。ですから、まだ予知を始めてから20年ちょっとしか経っておりません。学問の研究の段階では、まだよちよち歩きということで、地震の予知もままならないというのが現在の状況といえます。そうは言っても、規模と場所は、ほぼ言っていることはできます。すなわち、巨大地震ならばM7とかM8という規模、そして空白域で起こりやすい傾向があるということ、しかし、問題はいつかということ。それで、よく言われる地震の周期というのは、ある程度の規則性は見いだせますが、かなりの誤差を含んでいます。例えば、100年周期で起こると言っても、100年ごとに起こってくるわけではなく、120年、80年、150年、50年・平均して100年ということでありますので、いつ起こるかというのは、現在のところ非常に難しい状況です。長期的予知については、まだ過大な期待をすべきでないということ。直前予知は、徐々に研究が進んで

いますが、長期的予知の現状では、歪みがたまっている、非常に危険な状態になりつつあるということを知性的に言う以外ないということになります。

相模トラフ、南海トラフ(駿河トラフ)の巨大地震の震源域の図を見てみましょう。相模トラフでは、1923年に大正関東地震が起きています。ここでのエネルギーは、このときにほとんど使い尽くされているだろうと考えられていますので、ここでの大きな地震は、もう少し先のことだろうというような意見があります。ところが、東海沖の駿河トラフでは、1850年以來巨大地震は起きていません。紀伊半島沖も四国沖でも100年ほどで起きているにもかかわらず、東海沖だけがエネルギーがたまっていると考えられるわけです。

それでは、小田原地震とは何かということをお話します。これは、石橋先生という方が、小田原地震のことについての普及書を出しておられますので、その考えに基づいて説明します。まず、小田原地震というのは、フィリピン海プレートの北上に伴って発生する、小田原周辺を震源域とする地震と定義しました。そして、過去の地震の規則性(平均繰り返し時間)は、フィリピン海プレートの動き方と密接な関係があるのではないかと考えました。これを合理的に説明し得るのが西相模湾断層帯という仮説です。すなわち、プレートが北上すると、伊豆半島は火山性で浮揚性(軽い)のあるためぐり込みませんので衝突をする。ところが、相模湾では下へもぐり込んでいきますから、両者の境目が引き裂かれる。これが西相模湾断層帯で、伊豆諸島の火山フロントという地殻の弱い部分と一致して、引き裂かれやすい場所であるという考えです。場所としては小田原を中心に足柄平野一帯、そして、真鶴から手石海丘や初島あたりということになります。さらに今後の研究によって、より現実的なモデルとして修整されていくものと期待される場所です。

さて、この付近での過去の地震を見ると、70年周期で活動しているらしいということが分かっています。過去の記録を並べてみると別表のようになります。

地震の規模は、元禄関東地震と大正関東地震がM8となつていますが、それ以外はM6から7です。なぜ元禄期と大正期が大きな地震になったかということ、まだ研究の段階らしいのですが、元禄関東地震の場合は相模トラフが活動したときに、同時に西相模湾断層も動いたのではないかと考えられるようになってきました。つまり、断層が2つ動いたために非常に大きな地震になったという説明です。これは大正関東地震の際も同様で、そういう証拠も地形学的に出てきつつある

西暦	地震名	震源域	M	小田原の震度
1633	寛永地震	小田原直下	7.0+	7
1703	元禄 関東地震	相模湾トラフ・北 部プレート境界	7.3~ 8.2	6~7
1782	天明地震	箱根北東部	7.0	6~7
1853	嘉永地震	小田原直下	6.7	6+
1923	大正 関東地震	相模湾トラフ・北 部プレート境界	8.0	7

ようです。そうすると、元禄と大正というのは、西相模湾断層の活動に相模トラフの地震がお付き合いをした形となったために規模が大きくなったと解釈できるわけです。ですから、マスコミ等で騒がれている小田原地震というのは、西相模湾断層付近にたまった地殻の歪みの解放だと言われており、相模トラフの方の巨大な地震は、まだ先なんじゃないかという推定がなされています。これをもとに行政の方は地震の対策をたてているのだらうと思います。しかし、西相模湾断層で発生する地震の規模は相模トラフで発生する地震の規模より小さくても一度起こればちょっと恐い感じがします。

M（マグニチュード）と震度とは違うということをご承知だと思いますが、震度の方が実際の生活、あるいは身を守るために必要な数値といえます。例えば、寛永地震では小田原は震度7でした。震度7ということ、阪神淡路大震災のときの三宮と同じ震度です。それよりもやや低いものが震度6です。寛永地震では小田原だけが震度7で、沼津や三島では5+、江戸では5-で、ちょっと恐い揺れを感じたという程度です。当時の記録によるものですから、データにバラつきがありますが、しかし、これは小田原の直下で起こったもので、小田原は被害が大きかったものの、広い範囲にはそれほど被害をもたらしたわけではないことが想像されます。また、天明地震は箱根の外輪山の地下で、嘉永地震は小田原、酒匂川付近で起きましたが、いずれも震度6程度です。確かに震度6というのは大きな揺れですが、すべて潰れてしまうほどの揺れではありません。震度7という阪神淡路大震災の三宮状態ではないと考えられます。ところが、元禄と大正の関東地震では大きな被害が出ました。津波の被害もすごかったということで、2つの断層が一緒に動いたと考えられるわけです。と考えますと、西相模湾断層で起こるで

あろう地震の大きさというのは、単独で動けば震度6ぐらい、少なくとも7を上回ることはないんじゃないかと、この図表は教えているわけです。これらの資料から考えるとそういうことになります。これは個人的な意見ですが、震度6ならば、しっかりと耐震設計あるいは補強工事をやっているならば、十分な安全性は確保されると思います。

周期性というのは、平均繰り返し時間ということになります。西相模湾断層の過去5回の運動をまとめていくと、ほとんどバラつきがありません。自然現象ならば、もっとバラつきがあってもいいのですが、それに基づいて算出した時間が73.0±0.9年ということになります。単純に計算しますと、およそ1995年から2001年にかけてということで、この6年間のうちにおこる可能性が高いということを示しています。しかし、これは法則でも何でもありません。長期的予測ということで、誤差を多く含んでいるということにご注意下さい。したがって、これらの情報の大切さというのは、危険性が高くなりつつあるということを認識することです。

(以下次号)

【表紙写真】

企画展 『徳利』

大磯町郷土資料館では、平成9年3月16日から4月27日まで、標記の企画展を開催しています。近世から近・現代に到るまでの陶磁器において、酒器である徳利（とっくり）は人々の生活と深く結びつき、日常多用する器として発展・展開してきました。今回の展示では、寄贈資料として受け入れた近代の資料を中心に、「器」としての徳利を視覚的に捉えることを主眼とします。また、近隣における発掘調査によって得られた近世の資料なども合わせて対比し、展示を構成しています。ぜひご覧ください。

「ヨクマナビ、ヨクアアソベ」～子どもの遊び～

安井千栄子

平成8年9月5日、大磯町郷土資料館の博物館実習の一環として、二宮町梅沢海岸にて民俗の聞き取り調査を行なった。話者は二宮町山西在住で現役漁師の西山敏夫氏（昭和9年生）で、多くの話の中から特に子どもの遊びについて取り上げ、まとめてみた。なお、話者の年齢にしたがって、昭和15年前後から終戦後まもなくまでの内容が主体となっている。

一 子どもの遊び

昔は「男女7歳にして席を同じうせず」と言われたように、男女が一緒にいてはいけないとか、遊んではいけないなどと言われていたが、小学校入学前は近所の女の子と一緒に遊んだ。小学校1・2年ぐらいまでは一緒に遊ぶこともあった。

女の子と一緒にいちばんやった遊びは、オママゴトだった。しかし、寒い時期にはやらず、春になって花が咲いたり、草が生えたりしてくると、それを摘んできて使って遊んだ。ムシロやゴザは貴重なものだったので使えなかったので、使うときは大人の目を盗んで持ってこなければいけなかった。普段は地べたに線を引いて、その中でオママゴトをやった。男の子はお客さんやお父さんの役、女の子はお母さんの役などになってオママゴトをやった。

小学校に上がると、女の子と遊んでいるところを誰かに見られると冷やかされた。特に女の子の中に男の子が一人だけいると「オトコトオンナトマンメンチ」と歌を歌われ、囃し立てられた。

高等科2年生が大将（リーダー）になり、年下の子たちの面倒を見ており、漠然とした統率ができていた。小学校に上がる前の子も、大きい子に従って遊んでいた。年齢の違いが絶対だったので、どのようなグループで遊んでも、遊びのグループの中のいちばん年上の子が自然とリーダーになっていた。

いちばん大がかりな遊びをしたのは学校へ行く前の時間だった。集団で2列に並んで登校し、男女は別々だった。遊びながら登校していたので、熱中しすぎて遅刻しそうなこともあった。学校内では昼休みがいちばん遊んだ。家へ帰ってから、籠のつきあい（小学校1～6年と高等1、2年まで）で遊びをした。

【春の遊び】

彼岸を過ぎると男の子は川や海へ行くようになるが

2歳年齢が異なると知恵とか経験がちがうので、遊ぶ内容がまったく異なってくる。そのため、学校へ上がる前の子だけで川へ遊びに行っても大したことはできなかった。

砂浜が川の蛇行によって削られ、崖のようになって川の流れに乗って砂を崩したりして遊んだ。砂が大きく崩れれば崩れるほどおもしろく、気持ち良かった。この時期だとまだ水に入ると冷たいので、うまく濡れないようにしないといけないが、崩れ落ちる砂の量が少なかったりすると、恐がっているとかびくびくしていると思われるので、人より多く崩そうとした。また、川を流れているものを見つけると、それをめがけてみんなで石を投げてぶつけて遊んだ。

4月の半ばを過ぎると、魚を取りに行き始めた。川へ行く場合は、「魚を釣りに行く」場合と「魚をすくいに行く」場合があった。網を持ち出すと怒られるので、大人のいないときしか使えなかった。オヤザル（ザルのおおきなもの）か箕を持って行って棒でガチャガチャ追い回して魚を捕まえた。また、川の流れを塞ぎ止めて、その中の水をかいだして魚を捕まえる「ケイポリ」（カイポリが訛ったもの）が大変おもしろかった。

川で取れた魚には、アイ（鮎のこど）、フナ、エビ、ガワバ（ハゼのような魚）、ハヤ（虹の魚だった）、カニ、ウナギ、カメ（珍しかった）などがあつた。とってきた魚は食べず、メジロやスズメなどを飼っていた人たちは、川の魚を焼いて干して、粉にして餌としていた。海の近くで、魚がいっぱいあつたため、魚は海のものしか食べなかった。

【夏の遊び】

オウライ（東海道）を飛んでいるツバメを見かけると初夏の訪れを感じた。夏になると砂が熱くなるから裸足で歩けないため、浜での遊びが減り、水浴びをよくした。砂がとても熱いので、坂道を全速力で走り、砂浜をピョンピョン飛び上がりながら海の中まで入っていった。水浴びはほとんど男の子だけで、裸で泳ぎ、女の子はほとんどいなかった。村落ごとに水浴びをする場所が決まっていて、それぞれその範囲内で遊んでいた。

背の順で高い波の中に並んで入り、沖のほうまで行き、そこで泳いだ。小さい子が泳げなくても、大きい子が手助けして泳げるようにしてあげた。海で遊んで

体が冷えると砂の上に腹這いになったり、砂に埋まったりして体を温め、また海に入っていく、それを2、3回繰り返した。トマト畑やマクワウリ畑へ行き、こっそりとしてきて、海の中へ入れて冷やし、砂の上で体を温めているときに食べると最高だった。

夏には昆虫をよく捕った。その中でもトンボとセミをよく捕ったが、トンボのほうが身近で捕りやすく、いっぱいいたのでトンボのほうが主だった。トンボは大きい順に「フジ」(オニヤンマ)、「カンノ」(ギンヤンマ)で、フジを捕ると自慢できた。竹の先に木綿糸をつけ、その先にハエを捕まえて針に付けて飛ばし、トンボを釣った。カンノが交尾して飛んでいるのを「カナルミ」と呼び、捕まえるとすごかった。

【秋の遊び】

秋は農繁期のため、家の手伝いをしていることが多かったのも、遊びが少なかった。百姓の子どもでなくてもそれぞれの家で畑をやっていたので、それを手伝っていた。

秋になると海には行かなくなるが、川へはまだ行った。しかし、水が冷たくなると川にも行かなくなり、山へアケビを取りに行った。滅多に食べられないので貴重だった。しかし、海よりの子どもたちはアケビのことをよく知らなかった。また、よその家になっている柿をよくもいだ。お腹が空いていたということもあったが、見つからないかといったスリルを味わっていた。秋が深まってくると(11月末頃)、メジロを取りに行く。霜が降りてからだメジロが死にやすいため、この時期に行った。好きで飼っている人は鳴き比べなどをしていた。

カクレカンジョウ(カクレンボのこと)、ブツケ(メンコ)、カッチンダ(ビー玉のこと)、イシケッチン(石ケリのこと、冬に遊ぶことのほうが多かった)などをしてきた。カクレカンジョウは秋にいちばんやった遊びで、夢中になって暗くなってまでやっている、天狗につれていかれると言われていた。戦争が始まると「人さらいにあう」と言われるようになり、その後「サーカスに売られる」と言われた。

【冬の遊び】

寒くなってくとスズメが目立ってくるので、山で二股の木を切ってきて、パチンコを作って捕まえた。暮れから正月の遊びには、凧あげ、独楽まわしなどがあつた。独楽まわしでは、一斉にまわしていちばん長く回った独楽が「テンカ」、いちばん短かった人が「ビリ」と呼ばれた。ビリの人が回した独楽に、順番に独楽をぶつけ、そのあたり方によって順位が変わるといふ遊びで、テンカの独楽がビリの独楽に倒されると、

一気にビリになるという遊び方だった。

日なたのいちばん良いところに立つためにジャンケンをする「グーパーチョキ」や、手で防いで頭を触られないようにする「アタマサワリ」(明治時代には「クビキリ」と呼んでいた)や、縄跳びなどで遊んだり、オシクラマンジュウをやつて、みんなで温まったりした。縄跳びは男の子だけでやっているときに女の子が入ってくることはなかったが、女の子だけでやっているときに男の子がふざけて入ってくることはあつた。男の子が冬にいちばんやった遊びはウマノリだった。学校に行く前に、オウライを横断するようにやつた。小さい子から大きい子まで一緒にやつたので、負けて下にならないように、いろいろみんなで作戦を練つた。

—お話を聞いて—

西山さんのお話は私の幼い頃やつた遊びと同じようなものが多く、意外と子どもの遊びというものは変わらないものなのかも知れないと思つた。私も学校帰りに友達とアケビやキイチゴを取つたり、登校班で集まっているときに上級生のお兄さんに木を蹴ってもらい、上から落ちてくるカブトムシやクワガタをみんな拾つたりしたことがあつたことを思い出した。冬にオシクラマンジュウや縄跳び、ウマノリをやつたというのも、自分が小学生の時と同じだったので、子どもなりに寒いからなんとかして暖かくなろうと知恵を絞つた結果選ばれた遊びだったのであつた。今でこそ子どもが集団で外で遊んでいる姿というのを見かける機会が少なくなっているが、少数ながらも私の家の近くでは、田んぼ近くの小川でザリガニを捕まえていたり、クワガタやカブトムシを捕っている子どもたちがいる。子どもたちがゲームばかりやっているのではなく、昔のように遊べる場所がなく、ゲームしかできない環境になってしまったからではないかと考えさせられた。

(立正大学文学部4年・当時)

海と山と人と ④

ツツジ科 *Ericaceae*



大磯城山公園に咲く サツキ

(飯田福信氏提供)

ゴールデンウィークの期間、近くの公園を散策したとき、必ずといっていいほど目につく植物といえばツツジがあげられると思います。郷土資料館のある大磯城山公園も同様に何種類かのツツジ科の植物が植樹されています。よく目につくものと言えば、アセビ、サツキ、ドウダンツツジ、キリシマククルマツツジ、オオムラサキツツジがあります。アセビ、ドウダンツツジの花は、一つ一つの花は小さいものの一度にたくさんの花を咲かせるため非常に見栄えのよい印象を受けます。対して、サツキ、キリシマククルマツツジ、オオムラサキツツジは、比較的に大輪で色鮮やかな花を咲かせます。ツツジという名前の由来について、一説には筒状をした花を付けるためツツジと名付けられたというようなことがい

われており、共通する花の特徴は、花冠が壺状またはロウト状であるということです。

城山公園に植樹されているツツジ科の植物のそれぞれの特徴をみていくとアセビは、本州、四国、九州を分布域とし、3月から4月と比較的に早い時期に開花します。花冠は、白色で、下を向いて咲きます。アセビの名前の由来として、アセビは葉や枝に毒があり、それを馬が食べると酔ったような状態になるということから馬酔木（アセビ）と名付けられました。

ドウダンツツジは、本来の分布域は、四国で開花時期は4月です。花はアセビと同じように花冠は白色で壺状、下を向いて咲きます。花冠だけを見たのでは非常によく似ており、区別が付きにくいのですが、花の付き方が、アセビは、円錐花序につくのに対し、ドウダンツツジは、散状につくという違いがあります。

サツキは、分布域は本州、九州。開花時期は、5月から7月。花は、朱赤色から紅紫色のロウト状のものを咲かせます。5月に咲く印象が非常に強かったのでしょうか、五月（サツキ）の名前が残っています。

オオムラサキは、江戸時代に品種改良により生まれたもので当時より園芸品種として好まれたようです。開花時期は、4月下旬から5月。花はロウト状の赤紫色の花を咲かせます。

キリシマ、ククルマツツジも園芸品種として品種改良されたもので江戸初期より栽培されています。キリシマ、ククルマツツジは、その品種の数は、非常に多く、その数は、現在では、およそ300品種といわれています。色、形ともに多様であり、一口にキリシマ、ククルマツツジといっても交雑によってはその色合い、形質は格差があります。



大磯城山公園に咲く アセビ

このように上記にあげたツツジ科の植物であっても形質、色合いに差があり、多種多様であることが分かります。現在、ツツジ科の植物はおよそ2500種類。それぞれが多様な形質、色合いでありながら、早春から初夏と一年をみて温暖で気候のよい時期に開花し、ふと散歩に出かけた時、その鮮やかな色合いに心引き付ける、そのような魅力をツツジ科の植物は共通して持っているのではないのでしょうか。

(当館 北水 慶一)

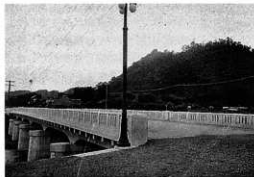
参考文献

北村四郎・村田源 (1971) : 原色日本植物図鑑・
本木編(1)、保育社

木村陽二郎 (1991) : 国説草木名鑑辞典、柏書房

写真で見る大磯の移り変わり ①

緑豊かで環境の良い町として紹介されることの多い大磯町ですが、実際には明治以降、自然のみならず生活、文化などの環境は大きく変わってきています。当館では、さまざまな視点から町の姿を追及していますが、特に往時の様子を視覚的にとらえることのできる古写真や絵はがきなどは、実に有益と言えます。そこで、最近撮影した写真と見比べながら、町の移り変わりを検証していこうと思います。



花水橋（左：昭和初期、右：平成6年） 左は、昭和2年に、それまでの木橋に変わり新しく架けられたコンクリート製の橋。なお、現在の橋は昭和63年に新たに架け替えられたもの。架橋位置も多少変わっている。



唐ヶ原（左：明治後期、右：平成6年） 現在の東町3丁目の三沢川が流れている付近。かつては松下と呼ばれ湿地が広がっていた。現在では右手の小高い丘と僅かな松だけが当時の面影を残している。

（資料提供 飯田福信氏）

【トピックス】

◇手織りストールの展示

平成8年度秋季特別展に際して開催しました「機織り実演会」において、大谷タケさん(相模原市田名在住)のご指導のもとで希望者23名の方々によりストールが織り上げられました。完成したストールは、大谷さんに及第点をいただき、1月7日～3月30日の間、エントランスホールにて展示しました。展示終了後は貴重な資料として保存活用いたします。

◇城山を詠む

町内在住の山口勝美さんより俳句の投稿がありましたのでご紹介いたします。山口さんは折りにふれて城山公園を散策されたり、資料館の展示をご覧になって詠まれたそうです。ありがとうございました。

想い出を 尋ねてうれし 若葉路
城山に 古き文化の 足おとをさく
若葉みち すずめのお宿 城山の館
つつましき 斜はこび見て 頭べ下げ
平和なる 土台となりし ふるき人々

【資料の受入】

(寄 贈) ご協力ありがとうございました。

大 磯 木村 純子氏	絵葉書、貝標本 他
大 磯 西海 誠 氏	テレビ 他
大 磯 飯田 福信氏	キノコ写真
西 小 磯 波多野収三氏	ギフチョウ標本
西 小 磯 高橋 要蔵氏	地神講の道具 他
西 小 磯 渡辺 長吉氏	書籍
東 小 磯 星 ハルヨ氏	鳥崎藤村関係資料
生 沢 二宮 治二氏	机
高 麗 古瀬 恭良氏	計算機
国府本郷 加藤て子氏	五月節供の飾り
国府本郷 山本 和恵氏	スケッチ (東山魁夷画)
二 宮 町 西山 敏夫氏	ハンテン
平 塚 市 加藤 春雄氏	防衛食容器 他
徳 島 県 板倉佳代子氏	日用下剤
(移管) 大磯町役場総務部総務課	日本画 (山本丘人画)
大磯町役場企画政策室	キノコ標本

◇雑巾の受け入れ

昨年10月、西小磯にお住まいの高橋要蔵さんから、たくさんの方の民具を寄贈していただきました。農道具を中心に、いずれも過去から現在に至る大磯の暮らしぶりを示す貴重な資料ばかりでしたが、その中に73点の雑巾が含まれていました。昔から、雑巾というのは、古くなった木綿の着物を再利用したり、余り布を使って作るのが一般的でした。言い換えれば、着古されて何度も仕立て直された着物が、最後に辿り着く姿が雑巾だったと言えます。やがて、その雑巾も使い古されてポロポロになり捨てられる運命にありました。そして、このような雑巾も、かつては農漁家のおかみさんやおばあさんが夜なべ仕事で縫ったものでした。寄贈された雑巾も、奥さんのクラさんが暇をみては作っておいたものだそうです。ところが、最近では様々な素材が出回り、昔ながらに着物の布を再利用して作ることは少なくなりました。かつての日常的な風景が次第に移り変わろうとしている現在、雑巾の資料的価値も高いといえるでしょう。今後も当館では、地味ではありますが、庶民の暮らしぶりを実感できるような資料の発掘や収集にも力を入れていきたいと思っております。

【行事案内】

みなさんの参加をお待ちしています。詳しくは町広報をご覧ください。

▼企画展

『徳利』(開催中)

3月16日(日)～4月27日(日)

近世から近・現代に到るまでの陶磁器において、人々の生活と深く結びついて展開してきた酒器「徳利」について、視覚的に捉えて紹介しています。

『鎌一土の記憶一』

7月27日(日)～9月7日(日)

たくさんの方々から寄贈を受けた鎌を取り上げ、大磯周辺地域の生業環境とともに鎌の地域性を探ります。

Report—大磯町郷土資料館だより—No15

平成9年3月30日

編集発行 大磯町郷土資料館

〒255 神奈川県中郡大磯町西小磯446-1

TEL 0463 (61) 4700

FAX 0463 (61) 4660