

Report

YMFS ジュニアヨットスクール葉山 活動レポート②

親子で学んだ自然災害にかかわる基礎知識

～ 特別講座「自然・水辺体験活動を行ううえで知っておきたい基礎知識」を実施 ～

YMFS ジュニアヨットスクール葉山では、4 月 10 日(日)に実施した平成 23 年度始業式に合わせて、特別講座「自然・水辺体験活動を行ううえで知っておきたい基礎知識」を開講しました。

本講座は、①「年少時から自然科学への興味・関心を高めることで、当スクールのめざす“心身ともに健全な逞しい人材の育成”につなげる」、②「東日本大震災を機に高まる防災意識に応え、この機会に正しい知識を身につける」ことを目的に、特別講師として(株)気象海洋コンサルタントの気象予報士・馬場正彦氏をお招きし、セーリングにかかわる風や波、海流や雲についての基礎知識に加え、スクール生や保護者の間で関心の高まる地震や津波のメカニズム、また災害時における一人ひとりの行動等について理解を深め合いました。



特別講師としてお招きした気象海洋コンサルタントの馬場正彦氏

馬場氏は気象予報士として活動する傍ら、南極海における地質調査チームへの参加をはじめ、アテネ五輪や北京五輪での日本セーリングチームへの支援、また間寛平アースマラソンではアドバイザーを務めるなど、気象海洋予報を軸とした幅広い分野で活躍しています。これらの豊富な経験をベースとした各種自然現象の解説に加え、今回は人びとの大きな関心ごととなっている地震や津波の自然災害、また放射能にかかわる報道の読み解き方などについて 90 分間にわたってお話をいただきました。

私たちが日常生活を営み、また日頃セーリングを楽しんでいる陸や海——。それらを抱える「生きた地球」では、目に見えたり感じたりする現象はほんの一部であり、人間は「何でも知っているつもりで、じつは何も知らない」という話から始まった馬場氏の講座。子どもたちにもわかりやすく、たくさんの図版等を使いながら地球を取巻く自然科学について解説していただきました。

また「もし東海地震が起こったら葉山はどうなる?」という身近な関心ごとや、ニュース等で伝えられる地震、津波、放射能等の計測方法や単位などにまで話は広がり、スクール生にとっては難しい言葉があったものの、専門家から親子揃って知識を学んだことで「安心できた」という声も聞かれました。本レポートでは、その一部を紹介します。

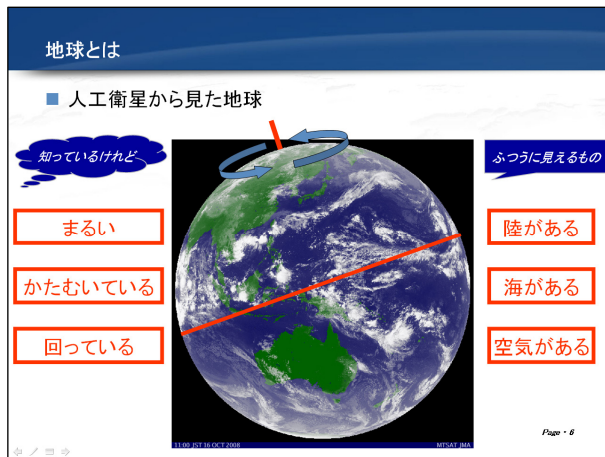


図 1

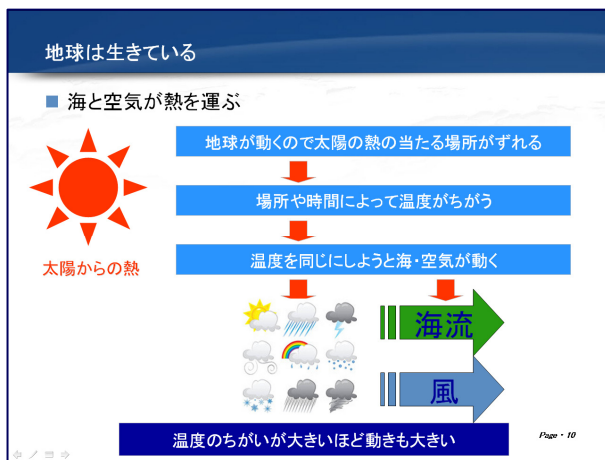


図 2

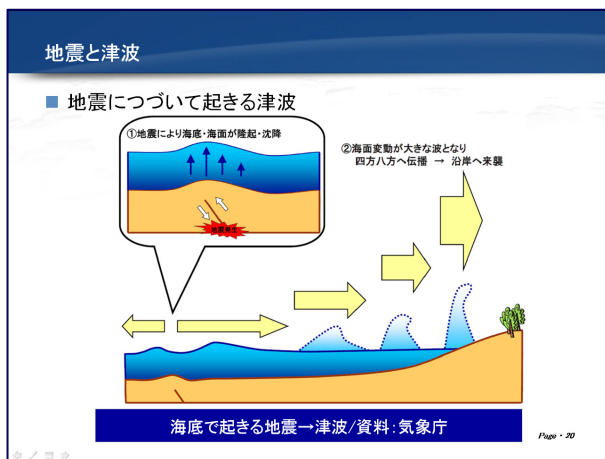


図 3

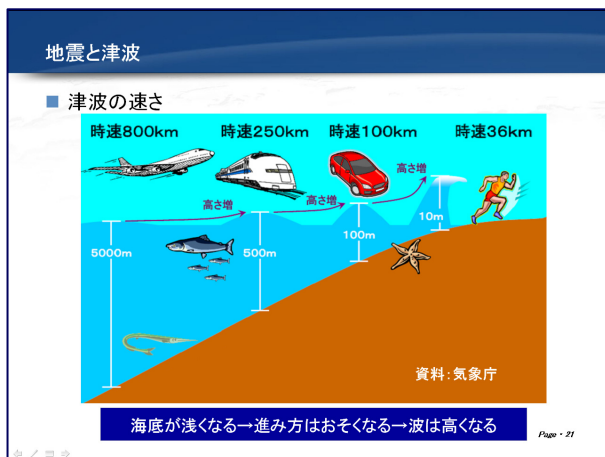


図 4

地球は生きている。その地球を私たちは「知らない」

私たちは普段、地球が丸いことなど意識せず生活しているが、確かに地球は丸く、その「丸いかたまり」と「海」と「陸」、そして「空気」でできている。さらに、地球は 23 度の角度で傾き、24 時間で 1 回転しながら、365 日で太陽の周りを 1 周する(図 1)。この動きによって昼や夜、そして季節などの移り変わりが起こる。

その地球は私たちと同じように「生きている」ということを認識しなければならない。たとえば地球を包む人間の皮膚にあたる部分(プレート)は、大昔から動き続け、いまなお動いている。

また海や空気も、熱を運ぶために(温度の違うものが混ざり合おうとして)常に動いている(図 2)。

地球は 46 億年もの間こうして生き続けてきたが、人間はそれを最初から見ていたわけではない。いろいろなことを調べて少しずつわかってきた部分もあるが、それは地球の表面だけのこと。地球の中には誰も行ったことがないし、これからも行くのは難しいだろう。つまり教科書などに掲載されている地球の中のことは、データを分析したうえでの人間の想像であり、じつは私たちは地球についてほとんど何も知らないと言える。

地震や津波はなぜ起きる？ その仕組みを知ろう！

地震は地球の皮膚(プレート)が押し合うことで発生する。日本はその皮膚と皮膚が重なるかさぶたの上にある国だから、他の地域と較べて地震は起こりやすい。しかし、それを正確に予測することは難しい。どのような状態のときに地震が発生しやすいのか、少しは歴史から学ぶこともできるだろうが、いつ起きてもおかしくない状況の中で私たちは暮らしている。

海底の地震によって起きるのが津波。津波は海の深いところだと波は低いがスピードは速い。逆に浅くなると速度を落とすが波は高くなる(図 3/図 4)。入口が狭い入江や沖に突き出た岬ではさらに高くなるので、避難するときには注意が必要だ。

また、よく「津波の高さは 20cm」というような報道を耳にするが、わずか 20cm でも、そこまで水に浸かれば人間は普通に歩くことができない。たとえ浅くても、次に来る津波から逃げるができなくなるのだから、そうした時は絶対に水辺に近づいてはいけない。

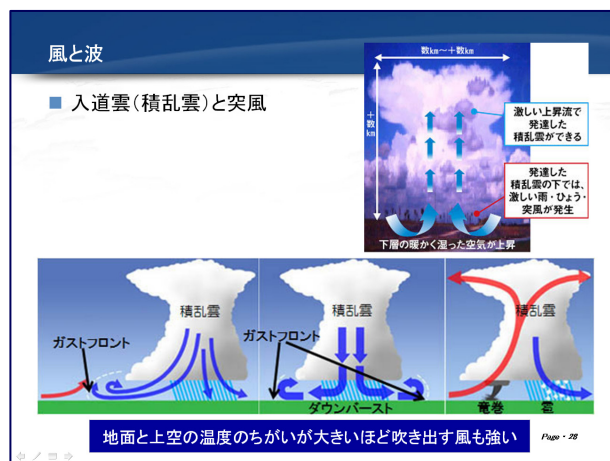


図 5

セーリングの時に注意すべき風と波

入道雲の近くではダウンバーストと呼ばれる突風が吹いている(図 5)。もしセーリング中に入道雲を見かけたら、絶対に近づく、陸に向かって逃げるのが基本。もし逃げ切れないと判断した場合には無理に動かず、通過するまで沖合で待機する。

波には種類があり、遠くでできた波をうねりと呼ぶ。また、いまいる場所で吹く風でできた波は風浪(ふうろう)と呼ばれる。うねりと風浪が重なると波が高くなるので十分な注意が必要。

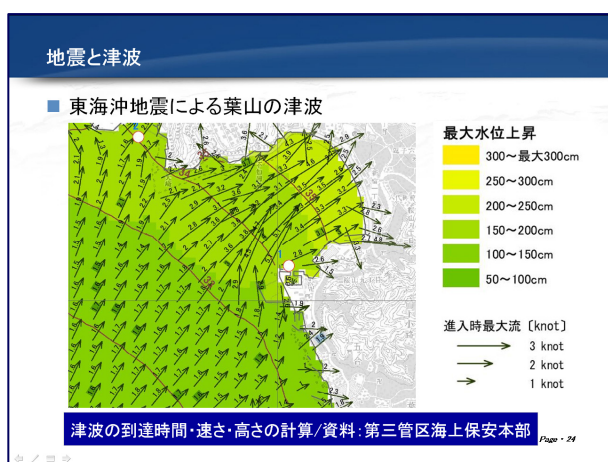


図 6

もし東海地震が発生したら、葉山はどうなる？

東海地震に備え、気象庁をはじめとするさまざまな機関が予測を行っている。たとえば東海沖でマグニチュード 8 レベルの地震が発生した場合、第 3 管区海上保安本部の試算によると、伊豆半島で一部は遮られるものの、葉山周辺には 2.5m~3m 程度の津波が押し寄せる可能性がある(図 6)。

図を見てもわかるように矢印の方向はさまざまなので、普段から周辺の地形をしっかりと頭に入れておき、前述したように岬や入江の入口周辺には逃げ込まない。



福島原発事故による放射能の影響について

最近、聞きなれない単位を耳にするが、ベクレルというのは放射線の強さを表すもの。じつは人体からも 6000~7000 ベクレルの放射線が出ている。もう一つ、シーベルトというのは人が放射線を浴びたときの影響度合いを表すもの。この単位を読むときは前提として浴びた時間への注意が必要。特に注釈のない場合は 1 時間浴びたときの影響を表している。そうしたことに注意を払いながら情報に接し、正しい判断を行うことが大切。なお、1 時間で 1000 ミリシーベルト以上の放射線を浴びると危険とされている。

図 7

葉山港は福島原発から 250km 以上の距離(図 7)。風によって影響する範囲は変わる上に、時間や場所によって風向き自体も変わり(図 8)、風が強ければ影響する範囲が広がる反面、濃度は薄くなる。やがて長い時間をかけて海流に乗った放射能物質が相模湾にもやってくると予測されるが、時間や移動した距離とともに量は少なくなる。ただし、今後放出される量と時間については注視しておく必要がある。

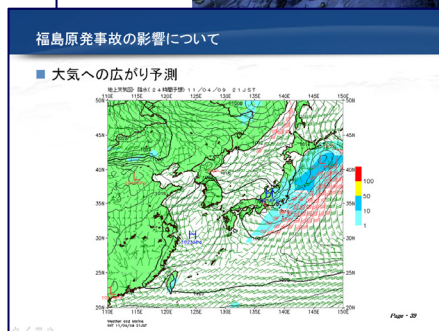


図 8