

最初のお話をしたいと思います。

ここ最近は気温も上がりまして、新緑の美しい季節になりました。山などへ行きまして、自然を楽しみたい人も多いのではないのでしょうか。

ところで、山の上から大きな声を出しますと、その後で同じ声が返ってくるということがあります。これを山びこというふうに言います。まるで誰かが自分のまねをしているようでありまして、とても面白いものであります。今日は、このことについてお話をしていきたいと思いません。

まず、山びこというのはどのようなにして起るのでしょうか。

昔の人は、これは山の神様の声ではないかというふうに考えていたようであります。しかしその正体は何かといいますと、実は自分の声なのであります。大きな声が山などにぶつかりまして、そのまま返ってきているのであります。ですから、誰かが自分のまねをしているように聞こえるのであります。

そもそも、声というのは音の一部であります。音は、何かを振動させて伝わっていくものであります。何を振動させるかといえますと、主に空気であります。これが山にぶつかって返ってくるのであります。しかし、その音が返ってくるまでに時間がかかることがあります。すなわち、ぶつかる山が遠ければ遠いほど時間がかかるというわけであります。

ところで、これは山にいなければ聞こえない

ものなのでしょうか。実は、部屋の中でありましても同じようなことが起こります。けれども、部屋の中は狭いので、山にいるときのように遅れて聞こえるということはないのであります。

では、トンネルの中はどうでしょうか。ここで声を出しますと、響いて聞こえます。これは、音が何度も壁にぶつかるからであります。もう少し詳しく言いますと、トンネルの壁にぶつかった音は、向きを変えて、またその中で広がります。この音が次々と返ってきてまして、耳に届きます。そういつたわけで、声が響いて聞こえるのであります。しかも、トンネルというのは広いのであります。ですから、音がぶつかると時間がかかります。そのため、音が響いているというふうに感じるのであります。

このほかにも、音が響く仕組みは、身近なところで見ることができます。例えば、楽器であります。これは、たたいたり弾いたりすることによりまして、楽器の中の空気を振動させます。そして、それが響きまして大きな音が出るのであります。

また、大きな声を出すときには、口の周りに手を当てる場合があります。こうすることによりまして、声が広がってしまうのを防ぎます。つまり、声が一つの方向へ向かうので、大きく聞こえるのであります。

さて、自然の中で大きな声を出すというのはとても気持ちがいいものであります。皆さんも山などに登りまして、山びこの仕組みを体験してみたいかがでしょうか。

次の話題に移ります。

日本は自然が多い国であります。それは、雨がよく降りまして、木が育つのに適しているからであります。しかし、同じ日本でありまして、自然が少ない場所があります。それはどこかといえますと、発展した都市であります。道路や建物などがたくさんありますので、自然が残っている場所がありません。これは、私たちが生活しやすいように環境を変えてきたからなのであります。

しかし、このことに関連して、ある現象が問題になっていきます。それは、発展した都市におきまして気温が高くなるということです。なぜこういふことが起こっているのでしょうか。まず、川でありますとか森が少ないということが原因であると言われていきます。そもそも、水というのは、蒸発するときに気温を下げることができます。実際に、川などに行きますと、涼しく感じるものであります。また、木や植物も、その中に水分を蓄えていますので、同じことが起こります。このように、自然は大切な役割を持っていますが、発展した都市ではこれが少ないのであります。

加えまして、道路や建物などがたくさんあることも関係していると言われていきます。どういうことかといえますと、これらに使われる材料には、熱を蓄えてしまうものがあるのであります。それから、人口も多いので、エアコンがたくさん使われます。こうしたものからも熱が出るため、どんどん気温が高くなってしまふので

あります。

そこで、このような状況を改善するために、いろいろな取組が行われるようになりました。

まず、都市の中に植物を増やすということがあります。よく活用されていますが、建物の屋上でもあります。ここに植物を植えるのであります。既にこういった取組を進めている建物の中には、多くの植物が植えられまして、まるで公園のようになっているところもあります。加えて、道路などにつきましては、熱を蓄えないようにするための技術も開発されています。このように、様々な工夫が行われるようになったのであります。

ところで、これらの取組というのは、主に大きな建物などで行われているものであります。私たち一人一人にもできることがあります。それは、自分の家で植物を育てることです。

例えば、家の壁などが隠れるように植物を植えます。これは緑のカーテンというふうには呼ばれています。つまり、日陰を多くすることによりまして、夏でありましても快適に過ごすことができますというわけです。ほかに、外に水をまくという方法もあります。これなら簡単に涼しさを感じることができると思います。

このように、一つ一つは小さな取組でありましても、多くの人が関心を持つことで改善していく可能性があります。私も、自分でできることから始めてみたいと思っているのであります。最後のテーマに入ります。

先日、ニュースを見ていましたら、ある話題が注目されていました。それは、日本の安全保障に関するものであります。これについて、新しい考え方が示されたのであります。その中の一つとして、ミサイルの開発というものが入っていました。

御存じのとおり、日本は、外国に対して武力を使うということが制限されています。なぜなら、そのことが憲法で定められているからであります。そういうこともありまして、ミサイルについても、自分たちの国を守るという観点で研究されてきました。つまり、ほかの国から飛んでくるものに対して、どのように備えるのかということでもあります。

ところで、ミサイルにはどのような歴史があるのでしょうか。そのことについて見ていきたいと思います。

最初の頃でありますと、遠い場所に向かって何かを飛ばすということだったようであります。どのようにして飛ばすのかということについては調べてみましたら、これに関する記録が残っていました。とても簡単な方法が使われていたようであります。どういうものかといいますと、中に火薬を入れまして、離れた場所に飛ばすという仕組みであります。

しかし、これでは相手を確実に攻撃することができなかつたようであります。なぜなら、当時の技術が発達していなかつたからであります。ですので、遠くに飛ばすことよって、相手を驚かせる程度のものであります。

その状況が変化したのは、技術が発達しまして、ロケットが開発されてからであります。これよって、人間は宇宙まで行くことができるようになりました。そして、これらの技術を使いまして、ミサイルも大きく進化していったのであります。また、飛行機で使われるエンジンも取り入れられるようになりました。つまり、遠くへ飛ばす能力が上がりまして、攻撃できる範囲も増えたというわけです。

こうして、ミサイルは長い距離を飛ぶことができるようになりました。さらに、目標に命中させる技術も高くなったのであります。言い換えますと、こういったものを持つということが、相手からの攻撃をやめさせる力となるのであります。こうした力を示すことで、自分たちの国を守ろうとしているわけです。

さて、先日のニュースにおきましては、相手の国からミサイルが飛んでくるまで何もしなくてもよいのだろうかということが議論されました。これからは、今までより厳しい対応をしなければならぬのではないかとということがあります。それが、今回のミサイルの開発という話につながるわけです。

しかし、こういった考え方が相手にきちんと伝わるかどうかは分かりません。これについては、様々な観点から議論を行いまして、ほかの国としっかり話し合っていくことが大切だと思っております。(了)