ヨシナカ新聞

7月号
発行所
㈱北陸ヨシナカ
東京営業所
TEL：03-3555-0796

雹（ひょう）

先月初めに埼玉県や群馬県等で雹が観測されました。上里、本庄、熊谷、深谷等ではピンポン玉サイズの雹が降り、農作物や車などに大きな被害をもたらしました。群馬では下校途中の中学生が軽い怪我をし、窓ガラスが割れてしまった小学校では、休校の措置を取るなど、多くの方に被害と影響を及ぼしました。

あれほど大きな氷の塊はどのようにして出来るのでしょうか。雹は積乱雲の中で作られます。最初は小さな氷の結晶の状態から始まり、雲の中にある細かい水の粒が付着すると、氷の結晶は少しづつ成長していき、大きく重くなります。地上へと落下しようとしますが、雲の中には上昇気流が発生しているため、再び上の方に戻されます。この上下運動を繰り返しているうちに氷の塊がどんどん大きくなり、上昇気流で支えられないほど大きくなると、地上へと降ってきます。この氷の塊が溶けずに地上に落下した場合に雹になります。

観測史上最も大きな雹が降ったのは、1917年、埼玉の熊谷で、当時の資料では大きさ直径約30㎝、重さは約3.4㎏もあったそうです。。

そんな雹から身を守るためにはどうすれば良いのでしょうか。雹単独での注意報や警報はありません。雹に対して気をつけないといけない時は、雷注意報が発表されます。何故なら、雹や竜巻などの突風、急な強い雨や雷は全て積乱雲の下で起こるためです。

雹や竜巻等の突風には起きる前兆があります。真っ黒い雲が近づき、急に空が暗くなる、雷の音や光が見える、冷っとした冷たい風が吹く等です。これらを感じたら直ぐに頑丈な建物に入るようにして、窓ガラスから離れ、雲が通り過ぎるまでは動かないようにすることが大切です。

炭素鋼豆知識

鋼の平衡状態図②

変態が起こる要因は温度や圧力の変化です。しかし、平衡状態図で扱う鋼（ハガネ）を含めての合金の場合は鉄のような純金属に比べて変態の条件が複雑になっています。温度や圧力に加えてどういった条件で変わるかといえば、それは組成というものです。組成というのはその時の元素の割合になります。例えば鋼でいうと炭素の割合、言い換えると炭素濃度です。こういった組成と温度と圧力によって合金の場合は層の状態が変わります。

気圧（圧力）というのは我々が暮らしている環境での気圧で表すので、その時の温度と組成という二つを縦軸と横軸にとり、その時の層の状態がどうなっているのかを表わしたのが**平衡状態図**になります。

鋼の平衡状態図を見ていきます。炭素と鉄の2種類の元素の平衡状態図を2元平衡状態図と言います。横軸に組成（炭素濃度）、縦軸に温度をとっています。組成の単位はパーセント（%）です。また、炭素濃度が鉄に対して重量としてどれくらいの割合で含まれているかなので、重量としての%になります（wt%C）。鉄においては1つをオーステナイト（又はガンマ鉄）、他をフェライト（またはアルファ鉄）と呼んでいます。

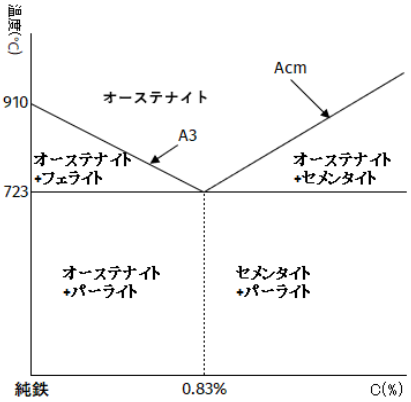

図　鉄-炭素平行状態図(部分略図)

日本人にしか聞こえない声

あまりにも早く訪れた猛暑の中、もう蝉が鳴き始めたという情報も聞こえてきました。この蝉の鳴き声、日本人だけが持つ感覚なのかもしれないのだそうです。

【静かさや　岩にしみいる　蝉の声】は芭蕉の句。【あれ松虫が鳴いている♪】は動揺「虫の声」ですが、この二つ、外国人には真似できない表現が共通しています。それは虫が鳴く音を「声」と表現していることです。

虫の音を声として聞くことができるのは世界でも日本人だけと提唱したのは、東京医科歯科大学の脳の研究者、角田忠信名誉教授。およそ50年前に発表された古い学説が今、再注目されています。結論から言いますと、虫の音は日本人には声として聞こえますが、外国人にはノイズ（雑音）にしか聞こえないそうです。

そもそも人間は耳で聞いた音を脳で受け止めて認識します。右脳は音楽や雑音を処理、左脳は人の話す声を理解する役割を果たしています。この役割は日本人も外国人も一緒なのですが、虫の音を殆どの外国人は右脳で処理、つまり雑音として認識します。角田教授の著書の中で、外国人は音に気付いても、それが虫とは気付いていない人もいるとあります。例えば黒澤明監督の「羅生門」のデジタル版がアメリカで作られた際に、作品の中で度々聞こえてくる蝉の鳴き声を編集者がノイズだと勘違いしてカットしかけたそうです。

ちなみに虫の声以外では川のせせらぎとか雨の音も日本人は声として聞いています。自然の発する音が日本人には全て意味のある声として入って来る。このことによって日本人の繊細な感覚や情緒等が育まれたとも言われますし、同じ雨でもザーザー、しとしとみたいに擬声語、擬態語が発達したのではないかという風に言われています。

では何故、日本人だけなのでしょうか。これは母国語がポイントのようで、虫の鳴き声や自然が出す音は母音（あいうえお）の音の形に似ている、母音を言語脳で処理する、つまり声として認識するので、自然と虫の音も声として認識していると言われています。日本人はオノマトペが発達していますが、左脳の言語脳で理解しているからかもしれません。