

ずいひつ No.101

2014年8月25日発行

身近な科学

夏の夜空に打ち上げられる花火。その美しさは、夏の暑さも一時忘れさせてくれます。そんな花火が科学である事をご存知でしょうか。今回は、夏の風物詩である花火についてお話させていただきます。



・花火は、科学

花火は、火薬と金属の粉末を混ぜて包んだものの事です。花火師が火を付け、燃焼・破裂時の音や火花の色、形状などを鑑賞するものです。火花に色をつけるために金属の炎色反応を利用しており、混ぜ合わせる金属の種類によってさまざまな色合いの火花を出すことができます。

・花火師という職業

花火師とは、花火の製造や打ち上げ、花火大会の準備・運営までを仕事とする職人の事です。主に花火大会の裏方を務めます。1年を通して花火を作り、夏場の華やかな花火大会へ向けて準備をします。花火師になるためには、近くにある花火業者の元で修業をしなければなりません。

・日本の花火の歴史

日本の花火は、1560年愛知県の三河地方で神社の祭礼に手筒花火が揚げられたのが始まりと言われています。元々は、豪商や大名等が楽しむ物でしたが、しだいに町人へと移行し、江戸時代の花火は、町人の花火と武家の通信手段である「のろし」の技術が合わさって、さらに発展します。そして、明治時代になると、海外から塩素酸カリウム、アルミニウム、マグネシウム、炭酸ストロンチウムといった多くの薬品が輸入されます。これにより、それまで出せなかった色を出すことが可能となっただけでなく、明るさも大きく変化しました。これらの物質の輸入開始は1879年から1887年にかけて段階的に行われ、日本の花火の形は大きく変化しました。これ以前の技術で作られた花火を「和火」、これ以後のものを「洋火」と言い分けることもあります。

・花火の種類

割物と呼ばれる菊や牡丹等丸く開く花火、ポカ物、半割物、花火大会で良く見る型物や仕掛け花火、大玉などがあります。

また、花火大会の終わりに複数の花火を同時に打ち上げたり、連続して打ち上げる事を「スターマイン」と呼びますが、花火の種類ではなく、花火の打ち上げ方の事です。このスターマインは、誰もが一度は目にした事がある花火の打ち上げ方ではないでしょうか。