コラム

花火よもやま話

皆さん，長岡花火をご存知ですか？毎年８月２･３日に長岡まつり大花火大会は開催されます．長岡まつりは72年前の長岡大空襲の復興祭として生まれました．13年前の新潟県中越地震の翌年には，「復興祈願花火フェニックス」が加わり，観覧者100万人を数えるイベントに成長しました．進化し続ける花火ですが，長岡ゆかりの音楽にのせて打上がるミュージックスターマインが目玉です．「慰霊と復興，平和への祈り」をテーマにした大林宣彦監督・映画「この空の花－長岡花火物語」をご覧になり鑑賞されることをお勧めします．2016年９月現在，国連加盟国は193ヵ国あり，その中で花火大会があるのは約30ヵ国，一般人が楽しめる玩具花火を手に出来る国はその半分の15ヵ国ぐらい[1]．花火は火薬であり，何時でも自由に花火が買える国はそう多くなく，花火は平和の象徴なのです．

復興祈願花火フェニックス

「日本の花火玉は球形，外国のものは円筒形」[2]，この事実を私が初めて知ったのは平成５年のこと．縁あって私は，インドネシアから長岡市の花火工場に来た研修生のチューター役を引き受けることになりました．その際に花火の文献調査を行ったのですが，この時に初めてこのことを知りました．また，花火会場でのアナウンス「万雷（ばんらい）の拍手ありがとうございました」の万雷は，多くの雷の意味で，昼花火の音物を万雷と呼ぶ花火用語であることも知りました．それまで，千客万来（せんきゃくばんらい）の万来と思っていたのです．

私は以前に「線香花火を作ろう！」を理科実験として行ったことがあります。この実験は，黒色火薬を使うため火薬類取締法（18歳未満の者は，火薬類の取扱をしてはならない）に抵触するとのことで，現在では線香花火づくりは科学館や学校から姿を消してしまいました．そこで，炭酸カリウムを用いた非火薬和剤を使う「新・線香花火」が提案されています．ちなみに，秋田県の大曲では火薬類取扱者制限・火薬類消費許可の見直しを求める「花火特区」を申請中とのことですが実現は難しいようです．

火のあかりは，焚き火から始まったといわれています．私たちの身近な炎として，ろうそくやたいまつなどの赤い炎があり，ガスバーナーやガスコンロなどの青い炎があります．炎色反応を利用することでもっと様々な色の炎を作ることが出来ます．本学のKawaii理科プロジェクト[3]では．この炎色反応を利用したアルコールランプの教材化を行いました．雪洞にローソクを入れて点灯させる「えちごかわぐち雪洞火ぼたる祭」にこのキットを持ち込み，実験教室「カラフルランプを灯そう！」を開催しました．雪洞の中のランプは，ローソクの色とは違う青色，緑色，赤色の炎のため，珍しく注目されました．しかし，アルコールランプの炎は暗く，アルミカップにアルコールを入れて液面に直接火を灯すと明るくなりましたが雪洞が熔けてしまいました．ローソクは明るく低発熱，アルコールランプは暗くて高発熱であることに，この時初めて気付いたのです．ローソクは照明用，アルコールランプは加熱用であることを予測出来ていなかったのです．「やってみなくちゃわからない！」（NHK大科学実験）を実感しました．「もっと大きな燃焼台で，より大きな珍しい色の炎を魅せたい！」との想いから，燃焼台に焚き火台または地元ゆかりの火焔型土器のレプリカを用いた「ビッグな炎」に挑戦したいと夢みています．

＜参考文献，参考Webサイト＞

1）冴木一馬（2011）「花火のふしぎ」ソフトバンククリエイティブ　2）「日本と外国の花火の違い」

http://www.japan-fireworks.com/basics/katachi.html　3）http://kawarika.nagaokaut.ac.jp/

分析支援グループ　宮　正光