窮理の部屋186

熱気球　～フライト編その2～

12月です！前回、7月号では熱気球のシーズンについてご紹介しました。今年もコロナウイルス感染症拡大防止のため、大会やイベントが中止されていたりもしますが、まさに今！熱気球シーズン真っ只中です。2020年4月から5回にわたり熱気球についてご紹介しましたが、一旦締めくくりとして、今回はフライトの流れや、フライトのあれこれについてご紹介したいと思います♪

熱気球はどこに？立ち上げの様子

大きな機体で大空を飛ぶ熱気球、離陸地までは一体どうやって運んでいるのでしょうか？

機体を含めフライトに必要なものは、全て車の中にすっぽりと入っていて、人と一緒に移動しています。一般的には、荷物がたくさん積めるハイエース等の荷室が広い車が使われることが多く、大会のときには、人と熱気球を乗せた気球車が各地から集まります。右上の写真は、熱気球セットが車に詰め込まれている状態です。では、球皮（熱気球の風船部分）はどこにあるのでしょうか？？実は、バスケットの中にすっぽりと納まっているんです。

↑車の中にすっぽりと納まります

↑球皮を広げて膨らまします↓

離陸地に到着したら、まずは車の中から必要機材を引っ張り出します。とにかく重いので、一人では無理…。バスケットの下にコロ（円柱の棒）を挟んで転がす等の工夫もします。そして、バスケットとバーナー部分を組み立て、バーナーチェック、球皮をワイヤーでつないだら、バスケット・バーナー部分を一度倒し、球皮を広げて空気を入れます。最初はインフレーターと呼ばれる大きな扇風機で風を送り、ある程度膨らんだら、バーナーを焚いて球皮内の空気を熱して立ち上げていきます。このとき、少しでも風が吹いていると、球皮が揺れてもう大変！風の力の強さを感じます。

フライト中は？

上空組と地上組に分かれます。熱気球が離陸したら、地上組は残った機材等を

車へ積み込み、見失わないように上空の様子を見ながら車で熱気球を追いかけます。この気球を追いかけることをチェイス、追いかける車のことはチェイスカーと呼びますが、このチェイスがとても重要！チェイス組がいなければ、熱気球が着陸しても回収できません。また、地図もとても重要で、送電線など危険なものはないか、どこに着陸できる場所があるのか確認しながら、その時その時によって変化する風を読んで、安全に飛行します。そのためにも、今自分がどこを飛んでいるのか把握することは必須です！以前は、細い道まで詳しく記載された大きな地図とともに離陸し、どこを飛んでいるか、地図上に軌跡を書き込んでいました。ところが、今ではGPSが発達し、飛行した軌跡を自動で残すこともできます。本当に、便利になりました。また、アメリカのGPS衛星と一体で利用することができる日本の衛星測位システム「みちびき」が2018年11月よりスタートし、日常生活の中でもより高精度な位置情報を得ることができるようになりました。

空には目に見える道はありませんが、上空のどこを飛んでもよいわけではありません。地上に何があるかによっても、飛んではいけない場所や飛ぶ高さが決まっている場所、静かに飛ばなければいけない場所もあります。…でも、静かに飛ぶって、どうすれば良いのでしょうか？簡単に言うと、バーナーには、音は大きいけど威力がある「メインバーナー」と、燃焼音が小さく静かな「サイレントバーナー」があり、騒音対策をするときはこちらを使います。メインバーナーでは、液体プロパンをコイルを通して加熱することで、高圧の気化ガスの燃焼になります。

バーナーチェック（サイレントバーナー）

フライト後

着陸後、チェイスカーと無事に出会えたら回収です。こちらもかなりの体力仕事。大きく広がっていた球皮はバスケットに納まる大きさに片づけます。冬でも汗だくになって大変ですが、朝からなかなかよいものです♪これでだいたい9時とか10時くらい。この後はモーニング？を食べて観光して帰路につくことが多いです。

球皮は手前の赤い袋の中に。

熱気球の操縦は資格が必要で、パイロットでないとできません。でも、熱気球を一人で飛ばすことはできません。例年クリスマスの頃は、クリスマスフライト（サンタクロースが乗っていることも!?）が行われる地域もあります。もし空に熱気球を見かけたら、手を振ってみて下さい。そして、もしかしたら、近くにチェイスカーもいてるかも！

西岡　里織（科学館学芸員）