

凧

伊藤利朗
小林宏次

五月の風の中で凧あげをする。考えるだけで爽快ではありませんか。

実際、五月を凧あげの季節としている地方も多いようです。私共の住んでいる大阪は、正月が凧あげのシーズンですが、私たちの体験では、五月の、鯉のぼりが泳ぐ季節が凧あげに最適な季節であったことを思い出します。

さて、凧の魅力は、とよく問われますが、私たちが凧の何に魅かれたのか、そのきっかけは子供に自作の凧をあげさせてやろう、という単純な動機だったことは確かです。最初は、凧なんて簡単だ、竹ひごと紙で平面を作り、糸目をつければ何とかあがる、と軽く考えて自作の凧をあげてみたのです。ところがくるくる回ってうまくあがりません。

ここで持前の技術屋魂が頭をもたげ、凧があがる理屈が知

りたくなってきました。だれかが既に考え、解明しているだろうと文献を調査しましたが、私たちの知識欲を満たしてくれるものは何もなく、自分たちでやる他仕方ありませんでした。かくして私共と凧との死闘が始められたのです。実際私共はこの時から、凧を作ってはあげ、その飛び方を観察する。観察結果をきれいに説明できる理屈を考え出しては、この理屈が成り立つとすればこんな飛び方も出来る筈だと考えてまた凧を作り、飛ばせることを繰り返しました。このようにして凧の理論を作り出すことに懸命になっていますと次は発明欲が湧いてきました。

「鳩の飛ぶのを見て鳩を凧に形どりたい、と思えばすぐ鳩の凧が出来るような骨組は考えられないものだろうか。」凧には軽くて強いシートが欲しいのだが、これにはどんな材料

が一番良いのか。」「シートと骨を接合する最も良い方法は。」
などといった間が次から次へと湧き出てきて、結局このために
土・日曜の休日を四年間費やしてしまったわけです。

しかしながら、私共はこの四年間で得たすべてのことを
『風の科学』（小学館創造選書）という一冊の本に纏められた
ことに、心から満足感を覚えていきます。

私たちと凧とは、以上のような特異な関わりを持ったもの
でありますが、その中で私共の考え出した凧作りの方法を用
いて実際に凧を作って楽しんでいる人々の意見も併せて考え
てみますと、やはり凧の魅力は子供と一緒にあって思いのま
まの図柄、形の凧を手作りすることに始まり、それを飛ば
す。いつの間にか集った二組、三組のそんな仲間たちとの暗
黙の裡に展がる競り合い。相手の凧の出来栄への素晴しさに
驚いたり、ぐんぐんあがっていく凧を引く糸の手ごたえに夢
中になったりして、大人も子供も一体になって凧を飛ばし、
得意になったり、口惜しがったりしている光景の中に自分が
在ることです。それはまた、既製のものをあげるのでは到底
味わい得ない誇らかな思いでもあるのです。

ここで「この種の凧の作り方は。」という質問を受けると
思うのですが、これについては、私たちが開発した「自由形

状凧のキット」（通信販売、販売元ヒロボー株式会社、〒7

26、広島県府中市府川町二三四、TEL0847-45-

3470）を利用していただくのが良いと思います。という

のは、もよりの材料で作る方法（『風の科学』142頁）もある
のですが、せっかく作った凧を永く保存するためには、やは
りそれに適した材料で作っていただきたいと思うからです。

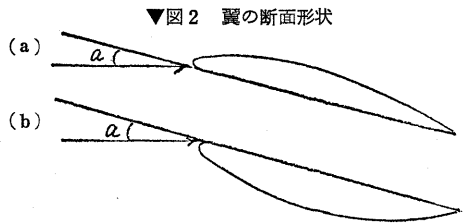
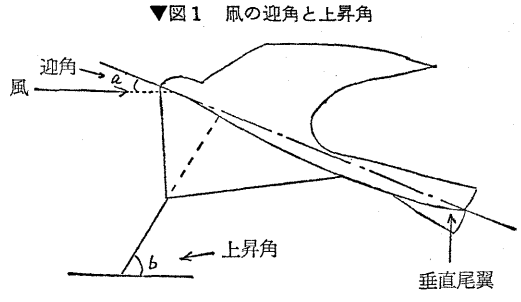
凧の作り方の詳細については、キットの説明書にあるの
で、ここでは、一般の凧にも通用する凧作り・凧あげの法則
に、少しふれてみたいと思います。

まず糸目について。糸目とは、凧面から出ている複数本の
糸のことを言います。和凧では、この糸目の本数を多くする
ことは、良く知られた事実です。こうすることは、それなり
に凧の性能を良くする効果を持っているのですが、一方で
は、これを正しく張ることは、大変むづかしく、また面倒な
ことなのです。したがって、できれば、一本の糸目にしたい
わけです。しかし、世間には、一本糸目の凧はあがらないと
信じ込んでいる人が案外多く、この人たちは、私たちの「自
由形状凧」や、ある種の立体凧は、一本糸目で十分あがる凧
であることを知らないのです。

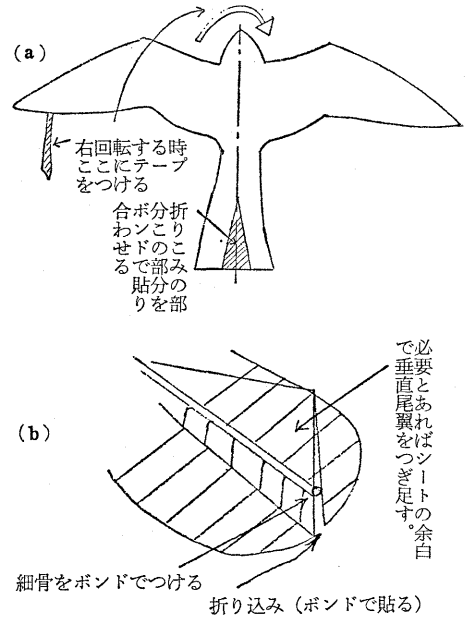
次に、凧の迎角むかえかくと糸目の位置との関係について、ここで迎

角とは、風流の中心線が風の方向に対してなす角、図1の角aのことを言います。さて、この迎角は、糸目中心の位置が、上にあればあるほど、迎角は小さくなるという法則があります。(『風の科学』47頁参照)

三番目に、上昇角について。風が、どの程度真上にあがっているかを知るのに、上昇角という角度が使われます。図1のbのことです。いま、風は地上に平行に吹いており、糸は



▼図3 垂直尾翼の作り方と回転防止



風に流されない程度細いと考えると、上昇角は、ほぼ、九十度から迎角を引いた値となります。(『風の科学』67頁参照)

したがって、上昇角を大きくして風を真上に持って行くこととすると、どうしても、迎角を浅くしなければなりません。そしてこのためには、糸目中心の位置を上へ持って行く必要があるわけです。

ところが、ままならぬもので、糸目中心を上へ持って行く

うとすると、凧は、はげしく左各にゆれ動くという水波運動を起して、墜落しやすくなるのです。(『凧の科学』96頁)

凧に尾を付けるというのは、実は、この現象を防ぐ、賢明な方法なのです。しかし、尾を付けるのをきらう人も大変多いので、私たちは、図3のような方法で垂直尾翼をつけて防ぐことを推奨しています。

第四に、凧の面のそり方について。周知のように、亜音速の飛行機の翼の断面形状は、図2の(a)のようになっていきます。実は、このような翼形状で、飛行機が安定に飛べるのは、主翼から、はるかに離れた位置にある水平尾翼が、有効に働いているからなのです。ところが垂直尾翼のない凧の場合はこれをまねるのは禁物。どうしても(b)のような下に凸の船底形にしないと、急墜落したり、糸の拘束を離れて自由飛行したりするのです。(凧の科学 59頁)

私たちの自由形状凧の場合は、図3(a)の斜線の部分を、(b)のように貼り合わせれば、船底形の面形状が作れます。こうすると、都合の良いことに、はり合わせた部分が、垂直尾翼にもなるのです。さらに、もし垂直尾翼をもっと大きくしたい場合には、この部分を台にして、図3(b)のように、シート之余白をはり付ければ良いわけです。

なお、はばたく凧や、左右に動き回る凧もできますが、説明は『凧の科学』にゆずります。

ここで、あげ方について一言。

まず糸は、可能な限り細い方が、凧を高くあげられます。私たちの自由形状凧の場合、スリルさえ覚悟していただければ、ミシン糸でもあげられます。

次に糸巻については、私たちは、太めの空かんが最適だと思っています。

さて、準備がととのって、凧をあげてみると、左右のどちらかに回転するくせがあって、どうしてもあがらないことが良くあります。これを防ぐ最も簡単な方法は、図3のように、回転と逆の翼端にテープを付けることです。

最後に、何人かの凧が同時にあがり出した時の注意を一つ。離れてあげずにできるだけ寄りそってあげる。こうすると、凧糸の交錯部分が手もとに寄ってきて、簡単にこれを解くことができます。

五月。風をいっぱい孕んで泳ぐ鯉のぼり、爽やかな童心の季節です。さあ、みんなで大空のキャンパスいっぱい風に受けて駆けまわる凧あげをしましょう。

(三菱電機株式会社)