

フジバカマの何があればほど強力にアサギマダラを誘引するのだろう。常識的には花の香りをたどってフジバカマに辿り着くのだろうが、その誘引力はアサギマダラの移動ルートを左右するほど強力なものであるらしい。

昨年の秋に京都・水尾のフジバカマ畑に飛来するアサギマダラを観察したが、短時間で1000頭以上捕獲しており、5,000頭以上のアサギマダラが水尾に誘引されたのではないかと推定している。水尾のフジバカマ畑は2500㎡(753坪・約2反5畝)である。同じ頃、京都市街の真ん中にある梅小路公園でフジバカマが展示(和の花展・数百鉢)されていたが、こちらには日に数頭程度の飛来があつたとどまっている。このことからフジバカマの群落があれば必ずアサギマダラがやってくるというのではなく、何か他の条件が作用するらしいと思っている。

水尾の地形と風

梅小路公園は平地であるのに対し水尾は険しい山中の谷間にある。標高は前者が30mほどであるが後者は250mと高く、平均気温は2~3℃以上水尾が低いものと思われる。ちなみにこの季節に近畿でアサギマダラが多く観察される環境は200m~400mの地である。

フジバカマの花香成分がアサギマダラを誘引すると仮定すれば、花香成分は風によって平野部では余り拡散されずに帯状に流れるのに対し、山地では地形により上下左右に広く拡散される。

戸数30戸ほどの水尾の集落は、京都市街から愛宕山(924m)で隔てられた山中にあり、北から南に流れる水尾谷の急な斜面に階段状に田畑が張り付いている。秋から冬にかけての北寄りの風はこの谷を吹き抜ける局地風となり、4kmほど下流の保津峡(桂川上流)合流点で嵐山の山塊(480m)に突き当たって更に吹き上げられ、一部は更に鷗谷を南に吹き抜けて京都南部から大阪平野へと拡散されるだろう。

水尾のフジバカマ畑にはアサギマダラは風下(南)からやってくるのが観察されている。

フジバカマの誘引力

アサギマダラなどチョウの訪花行動と花の香りの関係についての研究、立証はそれほど進んでいるとは思えないが、私の手元には次の文献がある。

- | | | | |
|----------------|-------|------------------------------|-------------|
| 大村 尚・本田計一、1999 | 昆虫と自然 | チョウの訪花行動と花の香り | 34(6):19-23 |
| 本田計一・本田保之、2007 | 昆虫と自然 | アサギマダラの繁殖を支える植物 | 42(1)15-18 |
| 本田計一・吉岡弥生、2011 | 昆虫と自然 | アサギマダラはどのようにしてアルカロイドを探り当てるのか | 46(4)19-23 |

「昆虫科学が拓く未来」藤崎憲治他

「環境昆虫学」本田計一他

「ワンダフル・バタフライ」本田計一・村上忠幸

「ミツバチの生活から」K.v.フリッシュ(ノーベル賞)

また、フェロモンに関しては、ある種の蛾は人間の数十万倍の感度を有すると言われている。

水尾で捕獲されたアサギマダラは殆どが♂であることから、フェロモンの前駆物質であるアルカロイド(PA)との関わりも考慮に入れなければならないが、アマチュアの手の届かない専門分野であり、ここではフジバカマの花の香りに含めて花香成分と呼ぶことにしたい。

水尾での観察レポートはPDFファイルに纏めて下記サイトで閲覧できるので参照していただきたい。

<http://kyoto.d.doou.jp/blog3.html>

「移動データ」の活用

ところでアサギマダラのマーキング調査は全国的な広がりを経て、海外にまで波及しているが、移動データが年々増え続けてその統計解析が困難になってきている。しかるに asagi や asaginet.sita などの移動データを丹念に取り込んで Excel データに整理して公開して下さっているサイトが有るが、ご存知ない方が多いように思うので僭越ながら紹介したい。(鷲塚広晴さん)

http://outdoor.geocities.jp/asagi_sizen/asagi-idou-frame.htm

「移動データ」には訪花植物名が記載されたものがあり、ヨツバヒヨドリと共にフジバカマの記載が多い。ヨツバヒヨドリの筆頭は福島県のグランデコスキー場であるが、フジバカマでは長野県北部の、のっぺ山荘が群を抜いている。(高知市近辺の秋葉山界限にもフジバカマが沢山植栽されていると聞いている)

のっぺ山荘での再捕獲は 2011 年に 11 件記載されているが、その多くは北上個体であり、南下移動 4 件のうち 3 件は福島県グランデコスキー場からの南下移動となっている。南下移動の季節に北上個体の再捕獲が多いことに関しては関係者の間で関心と呼んでいると思われるが、そのお話を聴く機会を得ていない。のっぺ山荘(その近辺を含めて)には大規模なフジバカマ群落があり、大勢は南下移動の季節にアサギマダラを北上させるほどの誘引力を持っているらしい。そこでのっぺ山荘の所在する大町市を中心にして地勢と風について考察してみた。

大町市の地勢と風

大町市は長野県の北部にある。大町市を通る南北の線は、西側は北アルプス・中央アルプスの 3000m 峰が南北に連なる高い壁に、そして東側は 2000m クラスの北信の山々、霧ヶ峰、八ヶ岳、そして 3000m 級の南アルプス連峰にとこれまた壁に挟まれた深い峡谷状の地形が日本海から太平洋に突き抜けているのである。アサギマダラの南下移動に都合のいい北寄りの風は地形に捻じ曲げられ、北風となってこの谷を吹き抜けてゆくのだろう。のっぺ山荘のフジバカマの花香成分はあまり拡散されないままに風に運ばれて南下途上のアサギマダラを誘引するものと考えられるが、その範囲はひょっとすると 200km も南の太平洋沿岸地域まで及んでいる可能性がある。

北国のアサギマダラの南下ルート

全国で再捕獲されたデータの中から群馬県以北で標識されたものを抜き出して都道府県別に集計し、地図に書き込んで見たところ、圧倒的に太平洋沿岸地域での再捕獲が多く、日本海ルートは稀であることが分かった。長野県で再捕獲された 5 件のうち、3 件が県北部ののっぺ山荘での記録であり、一旦南下したものがのっぺ山荘のフジバカマに誘引されて北上した可能性が高いと考えている。

内陸部では長野県に次いで京都府が 4 件あるが、これも太平洋沿岸地域から誘引された可能性がある。大阪府池田市五月山および兵庫県宝塚市武庫川への飛来数が 2011 年は少なかったと聞いている。

のっぺ山荘のアサギマダラ調査

のっぺ山荘には増沢敏弘さんや栗田昌弘さんなどの専門家や多くのアマチュアが訪れてマーキング調査を続けておられ、それらのデータをまとめた報告書が出されるのを楽しみにして待っている。

フジバカマの栽培とアサギマダラ

京都市近郊で発見された原種フジバカマは住民や行政・マスコミなどを巻き込んで自然保護団体の手で手厚く保護増殖が図られている。水尾のフジバカマ畑は休耕田の除草の効果も有り、地元を前記団体が支援する形で進められたプロジェクトであるが、私は開花期になって初めて招聘されてマーキング調査をさせていただいた。その顛末は前記 HP で詳しく報告しているが、思いも寄らぬ収穫が多々あった。

アサギマダラの調査を目的としたフジバカマ栽培は絶対駄目だという人がある傍ら、フジバカマの鑑賞を

目的とした栽培はまあ仕方が無いか、などと物議をかもしているが、そんなことには関係なしにアサギマダラの生態には想像以上に強い影響を及ぼしているようだ。元々フジバカマの仲間は氾濫原の植物で、台風や大雨で氾濫して出来た氾濫原に一番先に着地しては群落をつくり、その土地が草原から森に復元する頃にはまた次の氾濫原にと渡り歩いて生活していたものと思っている。つまり、アサギマダラの移動ルートは恒常的なものではなく、人為を含めた自然の変化に合わせて毎年毎年変化するのが当然なのかも知れない。

北国のアサギマダラが再捕獲された県別一覧表

群馬県以北の東北日本で標識されたアサギマダラは前記リスト(2011年)によれば 237 頭再捕獲されているが、再捕獲数を都道府県別に集計したところ、下記の通り圧倒的に太平洋岸に多いことが分かった。その状況は白地図に色分けして表示すれば一目瞭然と理解出来るのであるが、なぜかうまく UP 出来ないので一覧表を付記するにとどめる。

県番号	都府県名	再捕獲数
6	山形県	1
7	福島県	4
10	群馬県	2
13	東京都	1
17	石川県	2
20	長野県	5
21	岐阜県	1
22	静岡県	11
23	愛知県	36
24	三重県	15

26	京都府	4
28	兵庫県	1
30	和歌山県	12
35	山口県	3
36	徳島県	6
38	愛媛県	5
39	高知県	33
42	長崎県	1
44	大分県	2
46	鹿児島県	33
47	沖縄県	9

大気や風についての研究

手元に風の博物誌(ライアル・ワトソン、1985 河出書房新社、木幡和枝訳)が有り、読み終えたところである。訳者あとがきの中で『風や大気についてこれほど総合的な視点から論じた本は全くない・・・』とあるが、風は目に見えにくいだけに研究のテーマになりにくいものらしい。しかし 539 もの著作や文献・論文が引用されているだけに、数字が具体的で分かりやすい。特に興味を覚えたのは「風の生物学」および「風の社会学」である。中でもアメリカの昆虫学者ペリー・グリックの飛行機による大気中の昆虫採集記録であるが、グリックは年代ものの複葉機の翼の間にネットを張って、みずから 1456 回の飛行(1119 時間)で 4300m までのさまざまな高度で 33,934 匹の昆虫標本を集めた。地面一平方キロメートルあたり約 1,400 万匹の昆虫が漂っていることが分かったとある。大気中も生物圏なのである。思うところ、揮発性の花の香りが風に漂うのは当然であるが、分子量の大きい PA が空中を漂うのはそう難しいことでは無いのかも知れない。