

論 説

害 草 手 配 書 補 遺

上 野 実 朗*

Supplement of "Plants of Pollinosis in Japan"

Jitsuro UENO*

第11回日本花粉学会集会（昭和45年10月3日）における花粉症の原因となる植物一覧表作成の申し合せは、翌日の朝日新聞で報ぜられ、害草手配書の名は一般の注意をひいた。東京12チャンネル・テレビ（昭和45年11月6日）は早速これを取り上げ、東京都大泉小学校の児童が害草により苦しめられている様子を母親達が語り、宮本昭正博士（東京大学物療内科）と筆者が出席し、害草について説明をした。日本花粉学会会誌第6号で害草手配書が公表されると、朝日新聞（昭和46年4月4日）や夕刊読売新聞大阪版（昭和46年5月13日）はこれを取り上げ、さらにテレビではNHK「スタジオ102」（昭和46年4月21日）・関西テレビ「公害教室」（昭和46年5月22日）で花粉症の概説と害草手配書およびブタクサなどの標本について著者が解説した。このように害草手配書のことが報道されると、各地から害草手配書を送れという希望が寄せられた。ここにそれらの希望・問合せや害草についての問題点などをまとめて、害草手配書補遺を書き、さらに完全なものをつくる土台とした。

【一般関係】 一般の人達からの問い合わせは、最近各地でおこる公害や自然保護などに関連して、害草や花粉症（とくに鼻炎やセンソク）については大に関心はあるが、花粉と花粉症についての実態を知らないために抱く疑問が多かった。ブタクサ、オオブタクサなど花粉症をおこす害草の名前は新聞・ラジオ・テレビなどで読んだり、聞いたり見たりして知ってはいるが、実物を知らないために、その実物が目の前にあっても、これがその該当の草だとわかる人は少ない。花

粉症を全然知らない人もいるが、他方、関心のある人がこれらの名前前の害草で見つけようとしても、植物学的知識が無いので、何月ごろ、どのような場所で生育し、どんな葉の形をしており、その高さや大きさはどの位になり、花粉をまきちらす花の形・色や危険な花の咲いている時期は何日頃かなど、これらの事が知りたいなら、どうしたら調べられるか、その方法もわからない。その結果、いたずらに害草の名を恐れて、すべての空地に生えている雑草はブタクサではないかと思わずごす人さえでてくる。例えば北海道でエゾヨモギが害草だと聞くと、すべてのヨモギのすべての部分が有害で、ヨモギモチを食べても大丈夫かという質問がくる。またさわるとウルシのようにかぶれたり、イラクサのようにさわると毒液の入ったトゲがつきささり痛む毒草と混同している人もいる。

これらの問合わせの多くは主婦から寄せられたもので、家族にアレルギー性鼻炎の者がいるが、仲々治らないとか。6才の男の子の眼炎の原因は花粉ではなからうか。センソクの主人や子供をかかえての切実な質問もある。また春とか秋とか定期的におこる鼻炎・眼炎・クシャミや空地の草の中で遊ぶと子供はノドをゼーゼーならして苦しむという問合わせや、明らかにスイバ花粉と思われる例もあった。変わった便りでは、獣医師から害草によっておこると考えているが、犬のセンソクはどうかという問合わせもあった。

【官公署関係】 市役所・保健所などからの問合わせは害草駆除を目的としたものが多い。関東では東京都板橋区役所・中野区役所・都公園事務所、千葉県市役所など。関西では大阪市衛生局、寝屋川市衛生部、

* 静岡市大谷 静岡大学理学部生物学教室

Department of Biology, Faculty of Science, Shizuoka University.

吹田市保健部、枚方保健所、名古屋市公園事務局などからブタクサ・オオブタクサ・セイタカアワダチソウなどについての問い合わせが多かった。大阪府吹田市ではセイタカアキノキリン草(原文のまま)に対し、昭和46年度から公害対策を実施する意向で、この植物によりおこる疾病について、説明指導するために、気管支炎・小児センソクなどとの因果関係を知りたいとの照会であった。大阪市でも西淀川区が大气汚染による健康被害の救済地区の指定を受け、昭和45年2月から医療給付を行なっているが、ブタクサなどと公害被害者との因果関係を調査したいとの問い合わせがあった。

四国地方建設局大州工事事務所からは国道56号線沿道緑化計画(昭和46年3月)の中で花粉症をおこす心配のある植物はないかと計画書をそえて問い合わせがあった。その計画書の中で問題となる可能性のあるものとしてキョウチクトウがあった。キョウチクトウは丈夫で、常緑、その花は美しく、花期も長いので道路に美観を与えるには良い。日本でも外国でも愛用されている。しかしキョウチクトウの花粉センソクについては兵庫県尼ヶ崎病院からの報告(日本花粉学会会誌第6号P17)もあるが、この木の花粉が実際にどの位、風で飛び、有害なのかはまだ充分に調べられていない。これはセイタカアワダチソウがおもに虫媒と考えられていることと共に、更に今後とも研究を続けてゆきたい。

【農業関係】 奈良県林業指導部からは、山林労働者が実際に作業する場合に、害草の影響をうけることに関連していると思われる問い合わせが来た。岡山県ヒルゼン高原では牧草のオーチャードグラス(カモガヤ)注が牧場から外に出て、野生化し道路ぞいに繁殖している。しかし牧場外なので家畜の牧草とはならないで、成長して大きくなり、開花して花粉をまきちらして、花粉症をおこしているらしい。ヒルゼン高原の人々は、今までカモガヤは有益な牧草だとしか考えておらず、花粉症をおこす害草とは夢にも思っておらなかった。そこで今後の処置についての問い合わせであった。つまりカモガヤは牧場内では開花をまたないで家畜がたべてくれていたので問題はなかった。牧草として有用で

あっても、外に逃げて野生化すると有害となった訳である。

【医学関係】 千葉県柏市の医師会では3年前からブタクサ絶滅運動を行なっており、予研・衛研などの協力で、ブタクサなどのアレルゲンエキスによるスクラッチテストを実施する段階まで来たので、これと併行して柏市民生部や医師会は害草手配書を実際に使用したいと請求して来た。また室蘭市耳鼻科の池田医師は同地のアレルギー談話会の顧問をしており、花粉症の研究をする為に害草手配書を参考にしたいと連絡してきた。青森県立中央病院小児科の渡辺医師は青森地方の花粉地図の作製を企画している。神奈川県相模原市・国立相模原病院アレルギーセンターでは、来院した患者の居住地の害草地図を作っている。神奈川県大和市の塚本校医は小児センソクの治療をしながら、教育の場における雑草とりを教える必要を痛感し、その意味での害草手配書の活用を考えている。また神奈川県横須賀市の菱眼科医は春季カタルの原因としての花粉に注目し、ある患者はユリ・ジンチョウゲなどの開花期におこりやすいことを伝えて来て、その原因となる植物を知ろうとしている。しかしユリは虫媒花なので花粉が飛ぶとは考えにくい、前述のキョウチクトウなどと同様に再検討する必要がある。

【学校関係】 大阪府の近畿大学農学部は杉本氏は空中花粉調査を開始したいと連絡をして来た。神戸大学教育学部園芸研究室からも請求があった。兵庫県高等学校教職員組合但馬支部では公害対策部を設けたが、但馬山中でも最近、害草が繁殖しているらしいので、その駆除のための指導書として支部全員に害草手配書を配布したいので、コピーをとることの許可を求めて来た。群馬県立太田女子高校生物クラブの栗原顧問は、クラブ活動のテーマとして、花粉公害(仮称)をとり上げ、学校付近の害草分布と花粉の形態研究や空中観測を計画している。そのほか、群馬県立沼田女子高校からも請求があった。

これらの希望や問い合わせについて出来るかぎり喜んで協力している。以上の各方面からの連絡から痛感したことは、花粉や植物についての知識の不足である。植物図鑑を持っている人は少ないし、持っていない人も図

[注] カモガヤ鴨茅は明治13年(1880)頃から牧草として輸入された。俗名Cock's foot grass・Orchard grassの名で栽培されたが、Cock(トリ)をDuck(カモ)と思い違えてカモガヤとしたが、本来はトリノアングヤとするところであろうとは牧野富太郎博士の説である。

鑑の引き方を知らない人もいる。また花粉症の原因となるこれらの植物について、花粉学的な図や説明を書いた本はない。

医師から寄せられた問合わせの中には、一方では花粉症に関心があり、大いに意欲的に勉強したいとか、また花粉調査に協力したいから、その方法などを教えてほしいという人がある反面、他方では開業医は多忙で、花粉症についての診断・治療に当ってはその処置が面倒で、時間も手間もかかるので歓迎しないという意見もある。さらに花粉症はアレルギーの一種であり、アレルギーの原因・機構は非常に複雑・難解なので、抗原の花粉が皮内反応などで判明しただけでは余り意味がない。またセンソクは花粉とは別の、もっと大きな原因があると思われる。だから筆者のかかった花粉症による鼻炎やセンソクはブタクサ花粉が原因で、ブタクサ花粉エキスによる2年間減感作療法で治ったとしても、それは花粉研究歴20年という職業的なもので、一般とは無関係な例外的な場合だと考えている医師もいる。そしてセンソクには、すぐに効果のある薬・手当・治療が患者にも、家族にも、医師にも喜ばれるし、それが最良の現実的な解決だとしている。だから花粉エキスを多種多量に用意して、時間をかけて皮内テストを行ない、かりに抗原の花粉がわかったとしても、完全に根治するには更に永い期間かかる。このように直接・短期間に速効を示さないからと、減感作療法に消極的な人も少なくない。

さらに困ったことに、花粉によるアレルギー性鼻炎やセンソクの症例は、患者の総数もよくわからず、確実に花粉だけによるという例は少ないし、またそのデータがよく整理されていない。花粉症の発症基準や生化学的な反応についても研究が不足しているなどの理由から、研究の対象としては、花粉症はまだ重要ではないという見方をする人もいる。したがって薬品メーカーなども治療の研究開発には十分に力を注げない面もある。

次に花粉そのものがまだ良く知られていない。筆者に質問する人の中でも、花粉はいつも簡単に花粉管を出すものと思って、粘膜の上で花粉はすぐに発芽するものと考えたり、花粉はそのまま粘膜の内部へともぐり込んでゆくものときめている人もいる。またブタクサ花粉の形をみて、そのトゲが粘膜につきささったり、折れて肺に吸い込まれたり、花粉粒が破裂したりすることにより花粉症が発生するのではないかと想像する。

しかし花粉学的には、花粉が粘膜にふれるだけで、抗原抗体反応はおこり得るというのが筆者の考えである。その説明は本誌第5号P.7にある、第19回日本アレルギー学会総会・花粉アレルギーシンポジウムの特別発言・花粉の微細構造を見て頂きたい。

ここで日本における花粉症研究の経過をふりかえってみよう。昭和10年(1935)日本で最初に空中花粉を調べたのはジェームス・ハツジ・ハラ(原初治)博士(北米・ロサンゼルス耳鼻科医)であった。戦後、アメリカ軍などの進駐は、害草の日本進出と結びつき、各種の帰化植物とともにオオブタクサ・ヘラオオパコなどが、基地や港の周辺に目立つようになった。同時にアメリカ人など、かつて花粉症を経験した人で、日本では花粉症はないと聞かされて安心していた人の中から、また一度もかかったことのない日本人の中からも花粉症の例が確認された。一時はヨコハマ熱などと呼んだこともあった。筆者は日本でも花粉症のおこる可能性とその対策の必要性を昭和27年に説いた(科学の実験・昭和27年正月号・2月号)。そして昭和32年の秋、筆者はブタクサ花粉による鼻炎とセンソクを体験した。その後東大治療内科(大島教授)や阪大第3内科(山村教授・熊谷助教授)の指導で、ブタクサ花粉エキスの減感作療法をした。その結果は良好で、筆者の体質はブタクサの皮内反応には極めて鋭敏なこともわかった。そして筆者をモルモット代用として八倉隆保氏(阪大第3内科)は研究をまとめた。

現在、各地で花粉症の例が報告されている。これからは更に増加すると考えている。それは日本における自然の破壊、日本に昔からあった在来植物の衰退、これに代って害草である帰化植物のブタクサ・オオブタクサなどの急激な増殖、さらにこれを助長する自動車などの交通の発達による種子の運搬などが、これからの日本の植物相(フロラ)を大きく変化・悪化させることは確実である。その結果、今後、10年たったならば花粉症患者の数は更に増加するものといわざるを得ない。今日、症例が少ないことを理由に、花粉症の研究を軽視することは近視眼的な見方で、危険といわざるを得ない。完治の方法がなく、罹病者がふえるならば、予防法としてそれらの害草をマークして、絶滅させることが唯一の手段であろう。この意味から害草手配書のもつ意義は大きいし、我々花粉学者の責務は重大だと考える。

〔付 記〕

空中花粉観測法説明

花粉症で苦しんでいるアメリカでは空中花粉観測ステーションのネットが完備している。登録されているステーションは70以上もある、そのデータにもとづいて、新聞・ラジオ・テレビで天気予報の時に花粉通報を出している。その様式は「○月○日○時現在、過去24時間における○○地区の空中花粉は立方米中に○○○個」といった簡単なものもあり、更に詳しく種類を説明する場合もある。日本でも東邦大学・幾瀬博士等が東京タワーで、国立相模原病院・降矢博士は同屋上で調べているが、更に多くの地点において、連続的な観測が望ましい。ここにその方法を説明する。

スライドグラスを水洗いし、クロム酸混液につけ、さらに水洗いしてからアルコールでふいて乾かす。これに次の塗布剤をぬる。

フォーバス・ブラクレール改良液（グリセリン50：アルコール50：蒸溜水90：フェノール0.1：ゲンチアンバイオレット色素を0.01%アルコールに加えたもの）。そのスライドグラスを花粉採集台に固定し、24時間ごとに交換する。

花粉採集台は上下に円板をつけ、高さ1.5メートル位に保持する。アメリカではステンレス製の規格品が

あるが、手製で充分である。上下の円板の間にスライドグラスの支持台をつくり、ここにモノホシバサミなどで塗布剤をぬったスライドグラスを定着する。

観測法は、ゲンチアンバイオレットで染色された花粉を顕微鏡で調べ、その数を計算する。そして1cm平方に10粒あったとすれば1メートル平方なり、1メートル立方なりに換算して整理する。これは実際にプレパラートに付着する花粉の数は案外に少ないが、大気中では多くの花粉が浮んでいるから、それを表現するための方法である。

次に花粉がどの植物の花粉であるかをきめる同定が一番、時間もかかり、熟練を要する作業である。初心者にはブタクサとセイタカアワダチソウの区別は難しい。そこでその時期に一番重要な花粉（例えばスギ・カモガヤ・ブタクサなど）だけを注目して、その数の増減を調べ、あとは合計数だけを数えればよい。さらに同定用に名前の分っている花粉をプレパラートに作っておき、これと比較しながら検査するのは一番正確である。筆者も花粉症花粉同定用プレパラートを作っている。

（注）東京タワーにおける採集はNHKテレビ・四つの目・花粉で昭和46年8月26日と8月27日に放送します。