

## 寄稿

## キイチゴ属の扱いについて

— *Rubus Horiyoshitakai Koidz.* を中心にして —

京都大学 清水 建美

私は現在京大の北村教授について専ら植物分類学及び地理学を学んでいる。専門的な重要な程度と今後どのように発展させていくべきかについて現在最も問題になっているのは分類学であるといえる。少くとも種子植物の分類という点については gross morphology に基く限りものはや完成の域……というよりもむしろこれ以上論議つくしてもしきればいし本題としても大した価値がない域に達している。ひとつは植物の異同は主観の相異によつてどうにでも……但し micro な rank の上で……解説できるものであるし、しても何ら分類学の大勢に影響を及ぼさないと考えてよい。殊に広汎な変異性を有する植物群にあっては splitter は個体毎に違った taxon を与えるであろうし lumper は Linnean 以上の把み方をしたがるであろう。どちらでもよい。植物の自然の姿を自分は自分なりに正確に捉んでいければ分類学上の rank などはどうでもよいのである。ただ国際的通用の便宜のために植物に名前をつけているに過ぎないからである。

植物の姿を把握するという意味で種子植物の中で分類の極めて困難な仲間にキイチゴ属、トリカスト属、ササ属などがある。これらの属には現在までに書くべきほど多数の種(又は变種、呂種)が記載されている。一例をひくと本田博士の日本植物名録(1930)にはキイチゴ属 106、トリカスト属 44、ササ属 310 に上る名前の記録がある。もちろんその後現在までに幾多の新植物名の追加、失却、格上げ、格下げ、組換えなどの迷余言があって容易にはどの名前がどの型にあたるのか見当もつき難ねことが多い。いうのもこれらの植物群がどんどん分化していき従つてその変異も廣く且つ複雑であるという理由があつたとしても、それ以上に分類学者の見方が各自各様であり(めちやくちやということではない)しかも分類学的手法が極めて不唯一であるということに原因しているといわねばならない。かつて堀先生が「植物の名前がしょっ中波っているのでとてもかりにくくて困る。」と私に言つておられたのも無理のないことだと鬼う。そこで私は從東のいわゆる分類学者の研究の進の方と考え方を批判しながら、私が現在扱っているキイチゴ属を例にして私の考える種の扱い方を述べてみたい。

京大の植物標本庫には現在 30 万程度の標本(シダ植物並に種子植物)が収められているがその中でキイチゴ属の種を丹念に調べていくと *R. Horiyoshitakai* というのが出てくる。一見したところ葉の形は少し大きいが *R. incisus* Thunb. の type にそつくりであ

るし、花は *R. palmatus* Thund のものである。いうまでもなくこの種名は堀先生にあやかつたものである。凡て分類学者は或植物……生岳であれ標本であれ或は写生図でさえ……が手に入ったとき先ず考えることは名前ということである。名前が分り自分の心得るものとの間に少しも疑問が起らなければその植物は台紙にはられ標本庫に納められて次の人の眼に触れるまでは眠ることになる。もし少しでも研究者に疑問があるようならその植物が属すると思われるグループのすべての標本と関係文献が査定員され比較検討されて後納得のいくものにぶつかったらそれでOKだが、それでも見つからぬ場合には“*nova*”と銘打たれラテン語の記載といわれるものが附けられて終止符が打たれる。時には全然検討せずに自分の知らぬものにはすべて……関係植物の発表があまりに最近であるたの入手できなかつた場合とか地方的または刊行物での発表であるたの入手できなかつた場合は止むを得ないとしても……新しい名前をつけてしまう。数多くの *Synonym* はそうしてできたものである。そしてこれが従来の分類学者の仕事の大部分であった。

それでは *R. Horiyoshitakai* とは一体どんなものであろうか。こうした場合当該植物の原产地に分布の大略を知るために *Index Kewensis* を見る。Index Kewensis は 1893 年に Joseph D. Hooker が Charles Darwin の意をついで B. Dayton Jackson と共に編纂して Royal Kew Garden から出版した種子植物の属名並に種名に関する大索引ともいべきもので 1885 年までに発表された全世界の種子植物を網羅している。その後編纂者は次つてはいるが 1886 年以後の新しい名前は毎年毎に稍改として出版されてきた。最新の補遺 XI (1946 - 1950) は E. J. Salisbury によるものである。シダ (Filicineae) の場合には *Index Filicum* をみれば 1933 年までに発表された種については簡単に知ることができる。さて *Index Kewensis* 補遺 X 卷 197 頁には

*R. Horiyoshitakai* Koidz. in Acta Phytotax & Geobot. Kyoto, 1939 VIII / 09  
— Japan

とある。次に原典である植物分類地理学卷をみればこの種に関する記載がある。即ち、

*R. (Corchorifolii) Horiyoshitakai* Koidz. nov sp.

Nom. Jap. Maruba-awaichigo

Hab. Japonia, prov. Yetizen, Ohnogum,

Heisenjimura, Kabekura (Ig Y. Hori !)

種名の語尾の -i はラテン語第一格変名詞の所有格である。記載では植物の名義官を表られた言葉で表現するためそのままさうのみにすることはできないし、一方観察の不十分さのためにしばしば誤った断定的表現をしてしまうことがある。ここでは葉柄には一本の腺があるとしているが実際には二本も三本までてくる葉柄があるし、托葉は被針形であると書いているがこれはむしろ線状或は線状針形とでもすべきであろう。記載はあくまで *type specimen* の記載であるから実際には相当の巾をもたせて考元なければならない。

この種に関する記録はこの外に大井博士の“日本植物誌(1953) 642頁にモミジイチゴと同一視して”？をつけているのをみるだけでその他の文献を私は未だ知らない。一歩譲ってこれが true species であるとするならば塵俗の特産ということになるから種の形成という問題と関連して興味深いと思われる所以あるが私は早急にいづれとも判断しようとは思わない。この標本は5枚(Fertile specimen 3, sterile specimen 2)あり sterile のものの1つは7月採取のもの他はいずれも6月上旬である。従つて花期は5月下旬で、メモには採取当時はこの型のものは三株しかなく周囲にあつたナガバモミジイチゴは已に赤熟していたとあるから少くともナガバモミジイチゴと区別し得る型……葉形からも区別できる……には違いない。但し一般的にみて両花期は3月下旬から6月上旬に亘るかがあり葉形にも(例えは短枝の葉と長枝の葉といった如く)かなりの変化があるのでモミジイチゴ類似種の通則である。私は昭和14年に発見されたこの特異な三株はその後どんどん新しい個体をふやしているか、へりもふえもしないか、それとも一時的に現われた特異型で今は消え去っているか……人工が加えられていたとしたら無駄であるが……福井の皆様からお教え願いたいと思っているが、その前にまずこの型が true species として認識されるべきか、それとも何かの種の中に入れて差支えないものが疑問をもちたい。今までもなく種(一般に生物の taxon)の概念の基底になるものは生物集団の進化途次に現われた或形質が他の集団のそれとの間に明らかに不連続を作つてゐるかどうかということであり、その形質は当該集団のすべての個体に共通でありしかも遺伝的でなければならない。例えはキイチゴに偶然できた八重咲の個体は Forma としては認識できないし、植物体の毛の多少や葉型葉質などで Specific rank を与えるのは余程慎重でなければならない。遺傳性ことには新種の発表を竟つた過去の分類学者の中には形質の不連続性、遺伝性を十分に検討せずにありきたりの少數の標本をもつて種を構成した如くみえるものが多い。私には元に分類の rank などはどうでもよいと述べたがそれがあくまで不連続と遺伝性の認識の上に立つ rank ならば主観によつていづれの rank を与えても差支えないという意味である。(しかし実際には形質の大きさによって conventionally に与える rank は自ら決つてくるもようである。)

キイチゴ属では属としての形質は極めて顕著であるが属以下の taxon 構成は上の見解に立つてみると極めて困難であることが分る。C. S. Hoar は已に 1916 年にキイチゴ属には自然種種が頭る多くためにその形質が様々であり、species の概念は他の属と同じようには適用できないと述べた。一方キイチゴ属には clone による繁殖があり apomixis による繁殖がある。clone や apomixis による繁殖ではその子孫が親と同一の遺伝子型を有する……突然変異が起らぬ場合……ことからいわゆる biotype なる一群を形成し得る。他の form (他の群と区別し得る或る形質をもつた生物集団、分類学的には品種、変種、種のすべてを包含して)との間に交雑が起つたとすれば  $F_1$  がたとえ不純であつたとしてもこれはやがて clone や apomixis の方法により biotype として繁殖することが

できる。その一員が分布の途上或條件下に入つて chromosome aberration を起せば autopolyplaid として新しい form が出現し他と交配可能となる。autogamy, allo-gamy, hybridization, clone, apomixis などのあらゆる繁殖機構を混然として行いつゝ進化して行くキイチゴ属は当然夥だしい形質の組合せを獲得するに違いない。勿論進化速度と主要な繁殖方法はいずれであるかは十分考慮すべきであるが私はこうしたことを中心に今後キイチゴ属を扱つてみたいと思つてゐる。私は現在キイチゴ属の分類困難な所以はこうした繁殖機構の複雜さから来る変異性の大きさに由來しているのだと考へてゐる。

種の認識にもう一つ大きな助けとなるものは植物の分布とその歴史的変遷に関するデーターである。例えはモミジイチゴとナガバモミジイチゴは明らかに不連続的形質の存在は疑問であるがこの二変種は一は北の型であり他は南の型であるといわれてゐる。これらが互いに vicariants であるという確実な裏づけができるれば……それは二変種の詳細な分布状態と origin の場所を推定できれば可能であるのだが……二つの葉形に関する相異は有意義となるであろう。更に種の把み方に手がかりを与えるのは細胞学的なデーターである。例えは或属に於てそれに属する個体群が一連の polyploidy を現わすならば diploid は起源が古く polyploid は新しい type であると考え得る場合がある。この場合には種の姿を歴史的時間の上で把むことができる。キイチゴ属では Subgenus Idaeobatus には diploid が多いようであるし、ハウロクイチゴ(tetraploid) フエイチゴ(octoploid) は染色体倍加によつて一は暖地他は寒地に適応したと考えられている。

さて、或植物群を分類学的に検討したものを monograph というが、キイチゴ属には代表的なものとして Focke w.o (1910) のがある。(他に Rydberg, O; Kuntze のものなどがあるが) キイチゴ属の分類はすべてこれが基礎である。小泉博士は R. Horiyoshitakai を Subgen. Idaeobatus, Sect. Corchoriforii に入れているがその手順は Focke に倣つてゐる。実際に彼の Conspectus (検索表) でこの標本を検索してみるとどうなる。草薙で Corchoriforii に属するものはモミジイチゴ、ナガバモミジイチゴ、マルバノモミジイチゴ、ニガイチゴ、ミヤマニカイチゴ、クマイチゴ、ミヤマモミジイチゴ、リュウキユウイチゴなど("日本植物誌"より) があるから、これらは形態的に似ていることになる。形態的類似といったのは Section や Series の区別が系統的類縁によつたのではなくいわば検索に便利なために作られているからである。例えは種間交雑による原形質の親和性の程度、地歴的発展の向歴、habitation の如何には全く注目していない。このことは總じて分類学論として言えることであるが、分類学者は生物を生物集團として見ずにぬき出された数の少いしかも枯れ果てたおしほに重んじをおき過ぎた。生物はあくまでも生きているものとしてみなければならぬ。さて Rubus Horiyoshitakai を発表された小泉博士はこれはアガバモミジイチゴ(別名、アワイチゴ)に近いと考えられたのか和名をマルバアワイチゴとされたし、大井博士は前記のようにモミジイチゴにつゝ込んでしまいたい意向である。しかしこれがどちらに近いかということは全く意味がない。ナガバモミジイ

チゴとモミジイチゴを区別することに最初から疑問があるからである。そこで一寸この両者の由来を書いてみよう。

17世紀の本に東朝した E. Kaempfer にその歴史が始まる。彼はその著 *Amoenitatum Exoticarum* にたつた一行、

Ki Itzigo *Rubus Idaeus fructu luteo* と記した(1712年)。意末は黄い果実をもつたイタ山のキイチゴ。

C.P. Thunberg は "Flora Japonica" で Kaempfer のこのキイチゴに *R. palmatus* という学名を与えた。産地は inter Miaco (京都) et Quana (奈良) の山中で、葉は長橢円形 3~5 に掌状に分裂するか稀には無分裂である。(1784年)。

A. Gray は本州中部産の掌状五裂のキイチゴに *R. coptophyllus* (モミジイチゴ) と名づけた(1859年)。

O. Kuntze はキイチゴ属の分類法を書いて *R. coptophyllus* は稀であり *R. palmatus* との間に中间型のあることを指摘した(1879年)。彼はキイチゴ類を外部形態的な形質の差異の機械的組合せによって理解しようとした。即ち葉形と托葉と花序に特に注目して

葉 : 裂葉は 3 へク、ほゞ同大なもの ..... 3L1

中央葉素が大きくて長いもの ..... 3L2

殆んど分裂しないもの ..... 3L3

托葉 : 一様で全刃のもの ..... St 1

多様のもの ..... St 2

花序 : 分岐花序を作るもの ..... J. 1

花梗は一本のもの ..... J. 2

に分けた。しかし全刃の葉(3L3)については無花枝の葉が全刃になり易いかも知れぬといつてゐる。かくしてナガバモミジイチゴの代表型は 3L2+3t2+J2, モミジイチゴの代表型は 3L1+3t2+J2 となるが、ここで 3L 1/2 即ち中间型が非常に多いといふのである。彼の手法でいくとマルバアワイチゴは 3L3+St2+J2 となりこれはヒロウドイチゴと同じになってしまふ。彼の考へる形質をすべて列挙すればヒロウドイチゴは、

Sp1, 2Sp2, St2, P13, L3, 2Lo, 3L3, 4L4,  
(トゲの形) (トゲの数) (葉の長さ) (葉の大きさ) (切れ込み) (葉の基部の形)

T2, J2, 2J1, F2, Pf1, C2, 2Cl, M?  
(花梗葉脈上の毛の有無) (花の数) (花の大きさ) (花のつき方) (花弁の長さ) (花弁の巾) (葉色)

2M?, 3M1,  
(花托の質) (分果の数)

となる。マルバアワイチゴは C については標本中に花弁を残している花がないので分らな

いが、先の二者と共にこれらの形質の異いをみると次のようになる。

ビロードイチゴ	L 3,	2L0,	3L3,	4L4	T2	F2
マルバアワイチゴ	L 1,	2L0,	3L3,	4L2,	T2	?
ナガバモジイチゴ	L 3,	2L½,	3L2,	4L3,	T1	F½
モミジイチゴ	L 1,	2L2,	3L(½)	4L2,	T2	?

(註) マルバアワイチゴ以外は O.Kuntze 自身のデーターによるナガバモミジイチゴ T1 は T2 の誤りである。

これによると差異の現われるのは殆んどが葉形に関するものであつて彼の分類の標準もやはり葉形にある。マルバアワイチゴはビロードイチゴとは又点ナガバモミジイチゴとは5点モミジイチゴとは又点において異っていることをみて類縁の程度を推測したくなる。そして後二者は互いにより相隔っている感じをうける。しかしこうした議論はこれらの形質がすべての群にとつて分類学上同じ価値をもつかどうかが吟味された後はじめて行うべきことである。

Focke の monograph ではモミジイチゴとナガバモミジイチゴは全然区別されていない。R. coptyphyllus は R. palmatus と同一視されている (1910 年)

小泉博士は日本産バラ科の monograph で Thunberg の R. palmatus を 3 つの変種に分けて考えた、その 2 つがモミジイチゴ及ナガバモミジイチゴである (1913 年)

最近大井博士の“日本植物誌”では R. palmatus をモミジイチゴとしている (1953 年)

以上から分るようにモミジイチゴとナガバモミジイチゴの区別の根柢は葉の形のみでありしかも中间型が多いことが明らかに認められているにも拘らず分類学者は敢てこれを統一しようとはしない。分類の原理が形質の不連続であることを考えればこの形質に taxon を与えることは不適当であると思う。たゞ各地方のキイチゴを何百個体も平等地に採取し変異の巾と頻度から統計的な処理により不連続的な変異集団を得た時のみはじめてとの不連続性の程度に従つて taxon を与えるべきである。遺憾なことにマルバアワイチゴは同一場所で同一時期 (1 枚を除く) に採取した標本がたった 1 枚しかない。X モには 3 株あるから個体数はわずか 3 ということになろう。少くともあり合わせの標本だけから考察すれば、萼片の毛が比較的少いこと、雄蕊の数が比較的少いこと、花と葉の大きさ数が決つているようにみえることなどを加えて、その和名の通り葉形が特異であり花枝の葉にも葉脈ができるなどをみればこれはモミジイチゴとナガバモミジイチゴ間の差異より遙かに明瞭であると思われる。

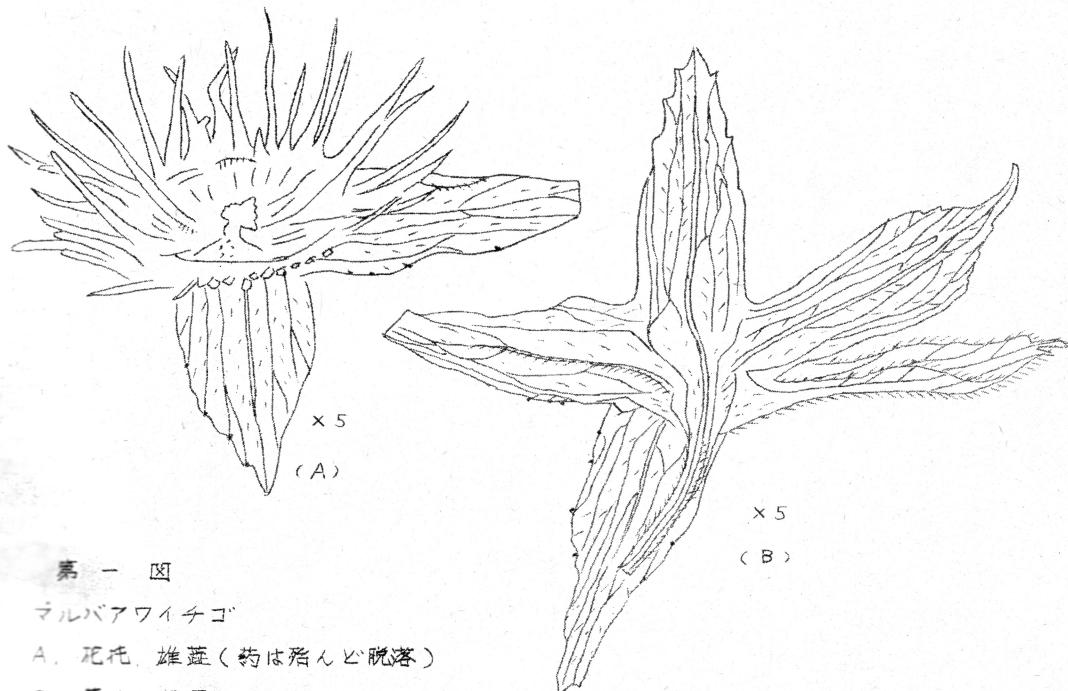
私はこの植物の集団のその後の生育を知り葉型の変異を知り難種か否かを確実に更にその他の形質 (内的にしろ外的にしろ) を解明してその所属を明瞭にしたい。今のところ私は他の form の中でこの植物に更に類縁のあるものに行き当つていないのでナガバモミジイチゴの変種としても考えたい。その理由は葉形がナカバモミジ

イチゴヒは非常に違うということ、その他には前述以外に花期がやゝ遅いという事実を併せてナガバモミジイチゴヒとは全くは同一種ではないと確信するが故にこれに taxon を与えることに賛成し、一方その主要なる特性が葉形というたゞ一つの形質を捕えているに過ぎないから種以下の rank を考えた方がよいと思うが故に taxon を与えるのならば変種がよかろうというのである。今後生態学的細胞学的考察を要することはいうまでもない。

ナガバモミジイチゴヒとモミジイチゴについては私は同一種内における地理的 cline であると判断する。cline とは、J. Huxley (1942) が方向性を有する連續的変異に地理学的或は生態学的な意味づけを行つて創り上げた概念である。この二者を cline と考える理由は今のところ葉形における不連続が明確でないということと地理的に一定の分布の型があるらしいということ以外にはない。葉形に伴つて他の形質の相異が把めるならば或はこの考えは變るかも知れないし、遂に新たに形質の parallelism が加はつて cline の考えを裏付けるようになるかも知れない。

要するに植物群の分類学的な概念は特にキイチゴ属の如き一群にあつては野外の集団の観察から導入されてはじめて正しく把むことができるものである。そしてあらゆる角度からの総合的なデーターの集積とそれらの検討から我々は本邦の植物の姿によりよく近づくことができることはいうまでもない。いたずらに命名の先取権を獲得すべく一枚の枯れ葉に盲集することは我々の決して望むところではない。

本原稿を読んで下さり色々批判を頂いた友人の岩槻邦男氏に感謝する。

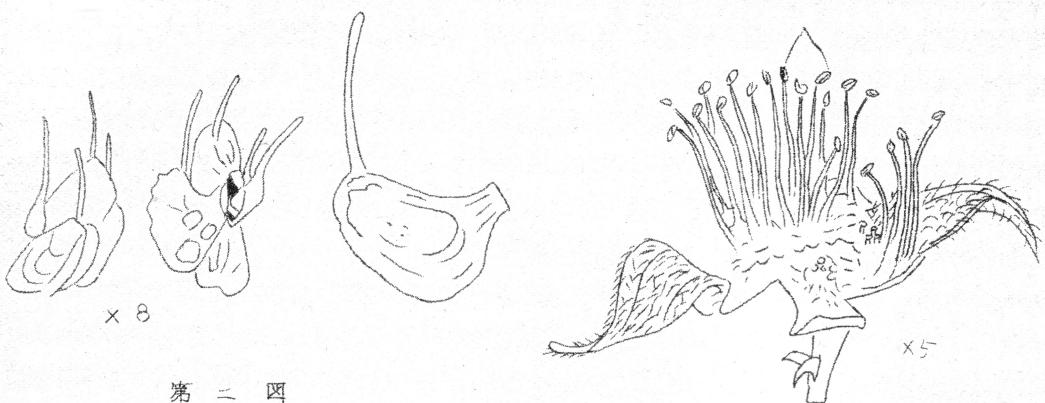


第一図

マルバアワイチゴ

A. 花托、雄蕊(葯は殆んど脱落)

B. 尖片と花梗



第二図

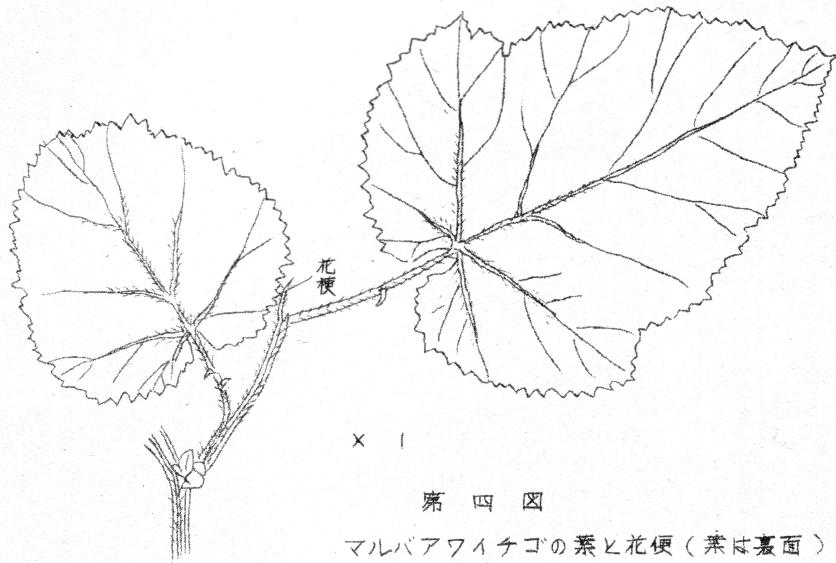
マルバアワイチゴの分果 (核果)

(この中に添褐色の種子があり  
已に熟していたものもあつた)

第三図

ニガイチゴ

萼片内面の毛と雄蕊の並び  
方に注意。萼片の外面と花  
梗には毛がない。



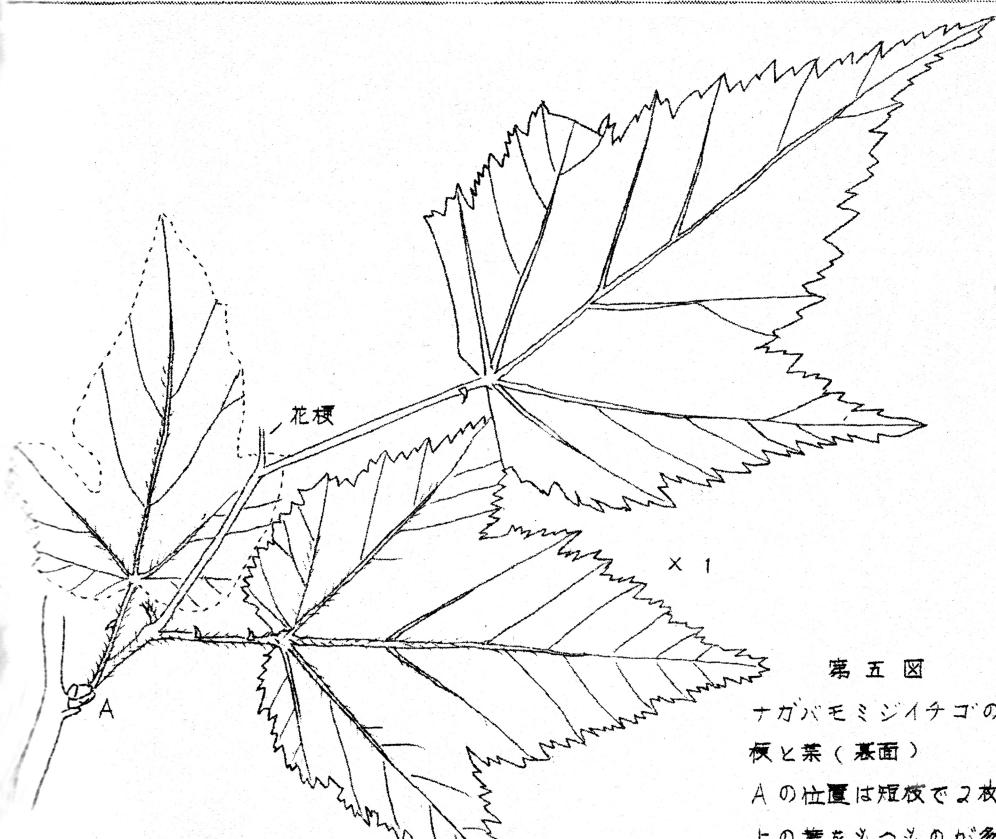
第四図

マルバアワイチゴの葉と花梗 (葉は裏面)

花一ヶについて葉が2枚宛についている。

下の葉は小さくて丸い。

葉の基部は心臓形になっている。



第五図

ナガバモミジイチゴの花  
梗と葉（裏面）  
A の位置は短枝で 2 枚以  
上の葉をもつものが多い。  
葉の基部は色々な形を示  
す。上部の葉には葉柄と  
共に毛がない（坂井郡の  
標本）

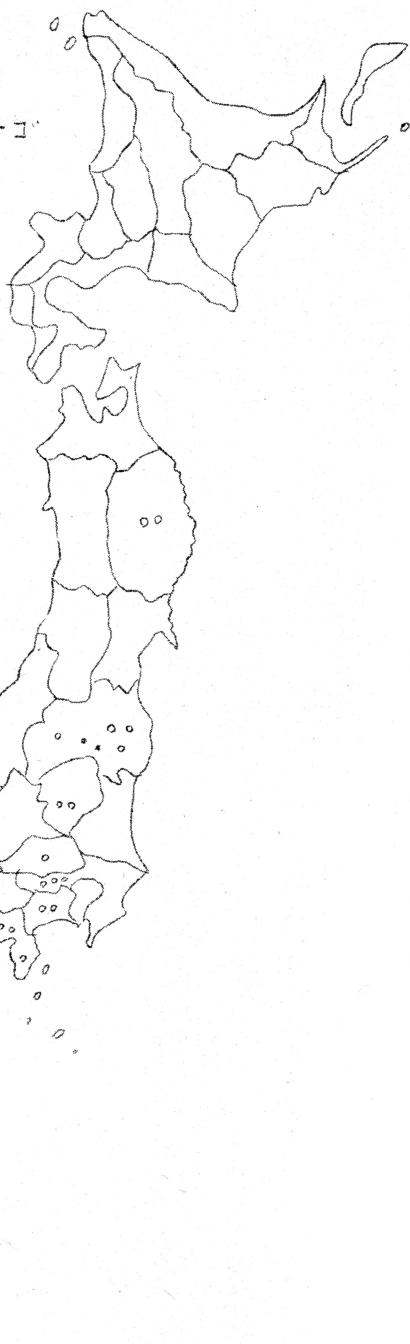


第六図

モミジイチゴの花梗と葉  
(裏面)  
上部の葉は無毛となる。  
(東京の標本)

(寄)

アカバモミジイチゴとモミジイチゴの分布の大略



• アカバモミジイチゴ

○ モミジイチゴ

東大標本庫より

筆者は個体毎の

検討はまだして

ないので収めら

れてあるま

habitat を spot

した。

