

金井弘夫*： 日本植物の分布型の研究 (3)**
産地の表示法について

Hiroo KANAI*： Study on the distribution patterns
of Japanese plants (3)**
Locality index

植物分布の研究を行なう際に出会う技術的な問題の一つは、標本や文献の産地を地図上に見出したり、これを白地図上にプロットすることの困難さ、繁雑さである。採集者は現地をよく知っているためもあり、また記述を簡単にするためもある。つとめて短かく産地を記すのが常である。ところが他人がこの産地を地図上で見出そうとすると、同じ地名が何ヶ所にもあったり、地図の種類が違っていると載っていない。たとえ詳しく記されていても、古い地名や、昨今のように行政区画や地名がよく変更されるとどうしても地点がわからないことがしばしば起る。このために多くの地図に当たったり、採集者の年代記を参照したり、物知りに聞いたりして目的を達することもあれば、折角の資料を割愛せねばならぬ時もある。逆に分布図から産地を読みとることは殆ど不可能である。また地図上に見出された地点を白地図に記入する際にも位置の決定に迷うことが少なくない。いずれにせよ分布図作りは非常に時間を消費する作業で、植物分布の研究はこの難点を克服すればはるかにやり易くなることは明白である。

この解決策としては、産地の表示のための簡単な座標系を設け、皆がこれを利用してくれればよい。以下私の考えたところを記すので、大方の賛同を得られれば幸である。

行政区画や地図の種類と関係なく地点を正確に表示するには経緯度によるのが最も良い。しかし何分何秒まで一々記していたのではわずらわしくて用いる気にはならない。結局適当な網目を地図にかけ、一つの目の中は同一地点と表示するのが実際的である。幸い我国では5万分の1地形図がもれなく作られており、採集に出かける人は殆どこれを利用しているので、この地図を上記の網目に利用するのがよい。この考え方は堀川芳雄氏¹⁾の geoquadrat のアイデアを踏襲したもので事新しく云うまでもないが、私はこれに加えて各網目の表示法について述べる。産地を示したければラベル

* 東京大学総合研究資料館植物部門。Department of Botany, the University Museum, the University of Tokyo.

** No. 2 in Journ. Jap. Bot. 36: 223 (1961).

1) 堀川芳雄：広島大学生物学会誌, Y. Horikawa: Bull. Biol. Soc. Hiroshima Univ. 4: 1 (1953).

に地図をつけて印をつけるだけで十分であって、座標で表示するなどということは余計であると考えざるべきであるが、資料の整理、産地と地点の相互変換、更に機械的な情報処理などを行なう上にこういう方法は是非必要と考える。

5 万分の 1 図幅は経度を 4 等分、緯度を 6 等分したものである。この各分画を西から東へ 1~4、南から北へ 1~6 と名付ける。特定の geoquadrat を表示するためにはそれが経度何度の線から何番目であり、緯度何度の線から何番目であるかを記せばよ

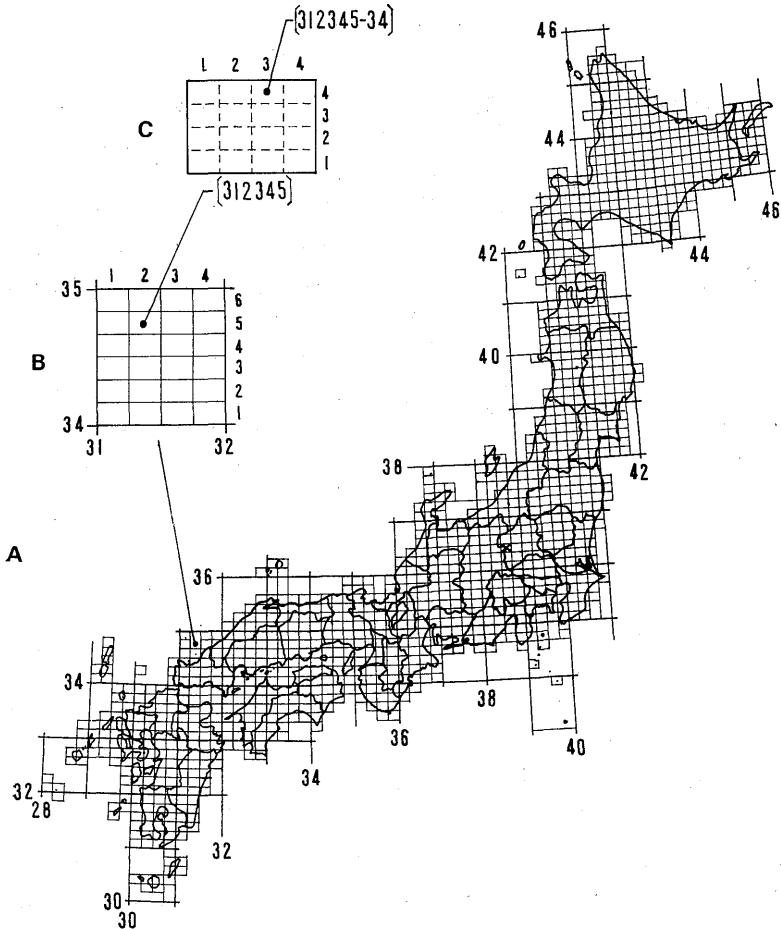


Fig. 1. System of locality index of Japan. A. General. Mark \times indicates Karuizawa [383363]. B. Sectors (geoquadrats) within a latitude and a longitude. C. A geoquadrat equivalent to a 1:50000 map in Japan, subdivided into 4×4 sectors.

い。この場合桁数をそろえて簡略にするために、経度の百位の数は切棄てることにする。例えば軽井沢図幅は [383363] と表される。(Fig. 1. A. ×印) 最初 2 桁は東経 138° の百位を切棄てたもの、第 3 桁はその中の第 3 区画であることを示す。第 4, 5 桁は北緯 36°, 第 6 位はその中の第 3 区画であることを示す。こうして一図幅を 6 桁の数字で表現するのである。これを locality index と名付け、角カッコをつけて記すことにする。(Fig. 1. A, B) この表示法は特別な予備知識は必要としないので、5 万分の 1 図の 4 隅に記されている経緯度からその図の座標を知ることは容易である。この方法で産地が記されていれば、同様な方眼をかけた地図上にこれをプロットすることが容易なのは云うまでもない。5 万分の 1 図に限らず、大い地図にはその周辺に経緯度目盛がついているから、これを利用して地点の座標を見出すことができる。

5 万分の 1 図を 1 点と見なせるのは約 500 万分の 1 より縮尺が小さい図の場合で、B5 版 1 頁に日本全体が納まるくらいの大きさまでである。県単位の分布図となるとこの程度では粗さが目立って満足のゆくものとはならない。そこでこれを補うためにもう一段細かい座標を与えておく。5 万分の 1 図幅を縦横各々 4 等分し、この各分画を前と同様西から東、南から北へ夫々 1~4 と名付ける。この補助座標を前記の図幅の座標の後へハイフンをつけて書き加える。(Fig. 1. C) 例えば軽井沢の愛宕山は [383363-31] となる。こうして作られた 1 区画の大きさは中部日本では約 5.6×4.6 km となる。この大きさは 40 万分の 1 図上では 14×12 mm となり、1 点と考えるには大きいように思われるが、普通のやり方で産地が書いてあってもこれ程せまい範囲に点を打てるようなことは少ない。

このような産地の表示法は日本のみならず地球上のどの地域にも適用できる。昨今のように海外遠征による標本で、産地についての土地カンが全くないようなものを扱う時には、こういう表示法の方が地点を見出すのに便利である。この場合、経度の百位を切棄てることによる重複、東経と西経および北緯と南緯のちがいを区別する必要がある。表示が同じになる地域が北半球 南半球で各々 4 つできるので北極側から見て経度 0° から時計廻りに北半球の 4 地域を A~D とし、次に南半球の地域を E~H とする。このアルファベットを座標の頭につける。(Fig. 2) 前記 軽井沢の愛宕山は [C 383363-31] となる。しかしながら地球全体の分布を問題にする時にはこのような細かい座標は不要であり、国単位くらいの分布なら頭字をつけなくても済む広さの場合が多いので、このような頭文字をつける必要が多いとは思われない。なお同一経度内の小区画の番号付けの順序は東半球では前述の通り西から東であるが西半球では東から西となり、緯度については北半球では南から北、南半球では北から南となる。

産地をこの座標だけで表したのでは直感的な認識ができないので、地名を簡略に記した上で座標を書きそえるのがのぞましい。

このように産地を座標で表すことは既に行なわれており、例えば 東京都立大学牧野

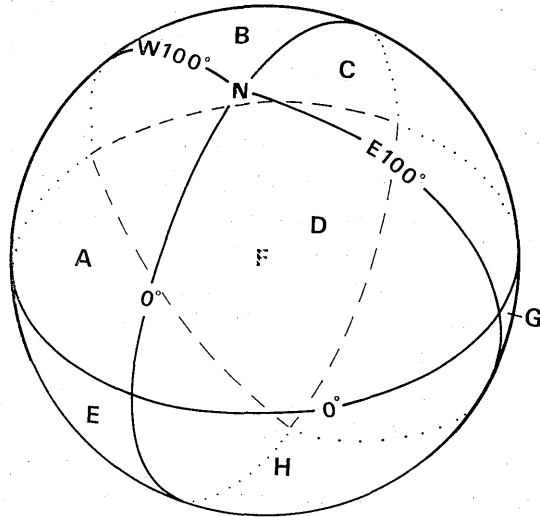


Fig. 2. Alphabetical prefixes distinguishing 8 regions on the globe. A. 0°-100°W, 0°-90°N. B. 100°-180°W, 0°-90°N. C. 100°-180°E, 0°-90°N. D. 0°-100°E, 0°-90°N. E. 0°-100°W, 0°-90°S. F. 100°-180°W, 0°-90°S. G. 100°-180°E, 0°-90°S. H. 0°-100°E, 0°-90°S.

標本館ではすべての標本のデータをパンチカードを用いて整理しており、産地についても5万分の1図に独自の座標系を用いて番号付けをしたものを用いている。しかしながら座標系が任意に設定されたものであるから、その一覧表が無い限り一般には利用できない。また5万分の1図には国際100万分の1図を基本とした整理番号がついており、これを産地標示の一助にしている研究者もある。この整理番号は国際協定に基づくもので普遍性はあるかもしれないが、番号付けの規則が複雑で既に番号が付いている地図以外では地点の座標を見出すことは困難である。これとは別に Grided Map という、方眼を刷込んだ地図が軍用に用いられているが、これも同様な理由で一般的に利用するわけにはいかない。ここに提案した座標系は既製の一覧表や複雑な予備知識は不要なので、一般に利用するには便利であると信ずる。

参考のためにイワナシとモチツツジの岐阜県の産地を主として文献から拾い、その locality index を Table 1 に示す。これを白地図上にプロットしたのが Fig. 3 である。

最後にこの表示法の得失を挙げておく。*印を付した項は本法に特有な点であり、他は座標表示一般に見られる長短所である。

利点：1*. 座標設定の原則が簡単なので産地の座標化が容易である。2. 産地と地図上の位置が簡単に対応でき、地点探しの手間が無くなる。3. 行政区画の変更その

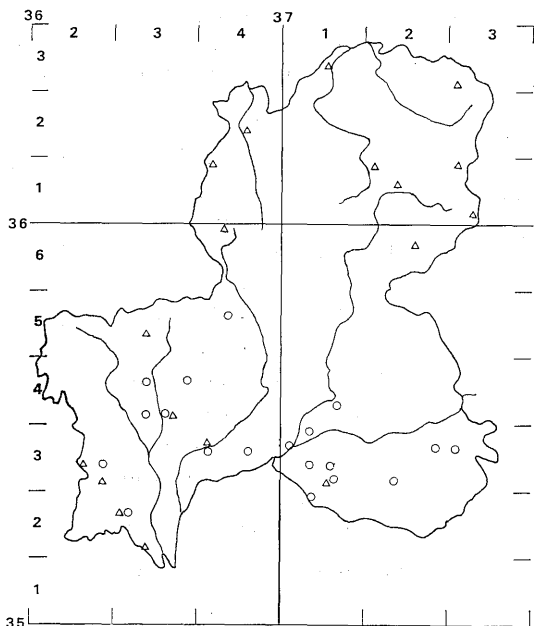


Fig. 3. Distribution of *Epigaea asiatica* (Δ) and *Rhododendron macrosepalum* (O) in Gifu Prefecture.

他の歴史的経過に影響されない。4⁺. 地球上のどの地点の表示にも適用できる。5⁺. 経緯度を含んでいるので、産地の比較にある程度利用できる。

欠点: 6. 座標表示だけでは産地を直感的に知ることができない。7. 緯度によって区画の大きさが違うので、数量的に扱う場合には補正する必要がある。8. 極地方の表示にはあまり適しない。9⁺. 経緯度 0°, 180° にまたがる地域では混乱を起しやすい。10. 外国の地図では経度と緯度が同数に分画されているものが多く、日本式の分画法を用いるにはやや不便が伴う。経度間も 6 等分する方がよりスッキリするのであるが、我が国の 5 万分の 1 図を用いる限り、こうすると大変不便になるのでとり止めたものである。

地図の記号表示について御意見をうかがった都立大学の小野幹雄氏、塩之義製薬研究所の武内康義氏、東京大学総合研究資料館の羽田野正隆氏に謝意を表す。

A system of locality index is proposed in order to simplify the recording of locality and to make easy the mapping in distributional study. The network of geoquadrat based on the 1:50000 map is newly indexed as follows.

Table 1. List of habitats of *Epigaea asiatica* and *Rhododendron macrosepalum* in Gifu Prefecture. An example of utilization of locality index. (Based mainly on Yoshida 1941* and Nagamura 1966**)

<i>Epigaea asiatica</i>			
Habitat	Locality index	Habitat	Locality index
Mt. Ibuki	362353-32	Sekigahara	362353-41
Mt. Yoro	363352-13	Ishizu	363352-21
Motosu	363354-31	Neo	363355-22
Mt. Kinkwa	364353-13	Mt. Dainichi	364356-24
Mt. Hakusan	364361-14	Shirakawa	364362-32
Doki	371353-31	Mannami Pass	371363-32
Mt. Ontake	372356-33	Bijo Pass	372361-13
Takayama	372361-14	Mt. Norikura	373361-14
Nomugi Pass	373361-21	Sugorokudani	373363-11

<i>Rhododendron macrosepalum</i>			
Habitat	Locality index	Habitat	Locality index
Mt. Ibuki	362353-42	Mt. Yoro	363352-13
Mt. Tanigumi	363354-21	Midoridani	363354-23
Motosu	363354-31	Taniai-Semi	363354-43
Mt. Kinkwa	364353-13	Kagamigahara	364353-33
Nasarabe-Uchigaya	364355-23	Tajimi	371352-24
Kani	371353-12	Kamo	371353-13
Hime	371353-22	Yaotsu	371353-24
Doki	371353-31	Oniwa Park	371353-32
Sosuikyo	371354-32	Mt. Byobu	372353-21
Nenoue Kogen	372353-43	Mt. Ena	373353-13

* 吉田 裕：中部日本に於ける薬用植物の分布並にその利用に関する研究（第一報）（1941）

** 長村新平（編）：岐阜県の植物（1966）

A geoquadrat is expressed with a 6 figured number. The 1st and the 2nd figures indicate the longitude with the omission of its 3rd order, and the 3rd figure does one of 4 sectors within the longitude. The 4th and the 5th figures indicate the latitude and the 6th figure does one of 6 sectors within the latitude (Fig. 1. A and B). Thus, for example, Karuizawa is

expressed as [383363] by locality index (Fig. 1. Mark ×).

A geoquadrat is further divided into 4 sectors longitudinally and latitudinally, and a 2 figured number indicating a proper sector is suffixed with hyphen in order to express smaller region (Fig. 1. C). Thus, Mt. Atago in Karuizawa is [383363-31] in locality index. Eight alphabetical letters can be prefixed in order to distinguish the localities, expressed with the same index, in 8 regions on the globe (Fig. 2). Thus, the index of Mt. Atago, Karuizawa is [C 383363-31].

○植物採集覚書 (其三十三) 奥山春季 Shunki OKUYAMA: Tentative list of plants for collectors (33)

夕張岳 (1,668 m) 原標本植物 *Tofieldia fusca* Miyabe et Kudo クロミノイワゼキシヨウ 札博 5: 75 (1914). *Gentiana yuparensis* Takeda ウスアカリンドウ Not. Bot. Gard. Edinb. 8: 234 (1915). *Saussurea chionophylla* Takeda ユキバヒゴタイ l. c. 234 (1915). *Ligusticum linearilobum* Koidz. ホソバトウキ 植雑 31: 31 (1917). *Angelica refracta* var. *glaucophylla* Koidz. ウラジロエゾセンキュウ l. c. 32 (1917). *Hierochloa pluriflora* Koidz. エゾコウボウ l. c. 136 (1917). *Crepis gymnopus* Koidz. エゾタカネニガナ l. c. 141 (1917). *Taraxacum officinale* var. *lividum* subv. *dissectissimum* Koidz. タカネタンポポ l. c. 142 (1917). *Viola glabella* var. *crassifolia* Koidz. [シソバキスマレ] l. c. 139 (1917). *Saxifraga Nishidae* Miyabe et Kudo エゾノクモマグサ 札博 6: 170 (1917). *Aconitum corymbiferum* Nakai ウスバトリカブト 植雑 31: 25 (1917). *Sedum Ishidae* Miyabe et Kudo アオイワベンケイ 札博 8: 3 (1921). *Viola yubariana* Nakai シソバキスマレ 植雑 36: 31 (1922). *Rhamnus Ishidae* Miyabe et Kudo ミヤマハンモドキ 札博 9: 65 (1924). *Picris hieracioides* var. *alpina* Koidz. ミヤマコウゾリナ [カンチコウゾリナ] 植雑 39: 309 (1925). *Calamagrostis alpicola* Ohwi ユウバリノガリヤス 植雑 44: 569 (1930). *Draba yesoensis* Nakai ユウバリナズナ l. c. 56 (1932). *Taraxacum yuparense* H. Koidz. ユウバリタンポポ 植研 9: 358 (1933). *Veronica senanensis* var. *yesoalpina* Koidz. ex Hara エゾミヤマトラノオ 植研 9: 516 (1933). *Gentiana yuparensis* form. *albiflora* Miyabe et Kudo シロバナユウバリリンドウ 札博 8: 70 (1933). *Lagotis Takedana* Miyabe et Tatewaki ユウバリソウ 札博 13: 3 (1933). *Sanguisorba sitchensis* var. *typica* Hara タカネトウウチソウ 植研 10: 233 (1934). *Potentilla apoensis* var. *yuparensis* Miyabe et Tatewaki 札博 13: 380 (1934). *Clinelymus yubaridakensis* Honda タカネエゾムギ 植雑 50: 572 (1936). *Phyllodoce*