

植物種の属性評価に基づく環境診断予報

清水建美*, 近田文弘**, 山本雅道*

Environmental Monitoring Based upon Evaluation of Several
Ecological and Geographical Characteristics of the Floristic Components

Tatemi SHIMIZU*, Fumihiko KONTA**, Masamichi YAMAMOTO*

ABSTRACT: This study was supported by the Grant in Aid for Scientific Research of the Nissan Science Promotion Foundation, No. 831-15. A method of environmental monitoring based upon the evaluation of several ecological and geographical characteristics of the components of any local floras was discussed. The characteristics adopted for this purpose are degree of tolerance to the sunshine, size of distribution area, habit and habitat. In each category, a point was given to every floristic components from the viewpoint of nature conservation, viz. either one of 1 to 5. The frequency distribution of the point in each category and the sum of the points in each category were used as indicators of the environmental naturalness.

フロラ構成種の自然保護上の重要度評価に基いて任意の地域の環境評価をする試みは、清水ら(1978)以来、いくつか発表されている(たとえば、清水1978, 1979, 1982)。しかし、これらの場合、種の属性判定のためには植物地理学および群落学の高度な智識が必要であること、および、各種の当該地域における過去から現在への分布状況の変遷、将来の予測などが含まれ、それ故に与えられたフロラの内容に精通していることが不可欠であった。したがって、この方法の実践、普及は現実的には相当困難であることを実感した。

一方、昨今、日本各地での開発や自然条件の変更に際して、環境アセスメントと称してフロラ調査が要求されることが通念となった。アセスメントである以上フロラに対する自然保護的評価が不可欠であるはずであるが、一般的には植物リストはできても環境評価には必ずしも結びついていないのが実情である。

そこで、われわれは、任意のフロラを選んだとき、構成種の生態学的地理学的属性を自然保護の視点からそれぞれに評価し、ひいては、フロラ全体を総合的に診断するかんたんな方法を考案しつつある。ここでは、1, 2の具体的事例を示しながら、とりあえずその手順を紹介しておきたい。

この研究は、財団法人日産科学振興財団の昭和59年度学術助成(No.831-15)による成果のひとつである。また、プログラム作成やデータ入力にはそれぞれ三沢正君と大

久保幸恵さんの御協力を頂いた。記して厚く御礼を申し上げます。

手 順

- (1) 対象 維管束植物のフロラとする。
- (2) 種の評価 日本産の維管束植物の種・亜種・変種のすべてにつき、自然保護的立場からの評点をあらかじめ定めておく。地域性は全く問わない。この場合、評価項目は4項目としそれぞれの種の特性に基いて5段階評点(1~5点)を与える。

第I項目 種の生態的特性、とくに光に対する耐性の程度によって評価するもの

1. 帰化植物。史前帰化植物は除く。
2. 人里植物。史前帰化植物・耕地雑草など。
3. 陽生草本。陽生の半低木を含む。
4. 陽生木本。半陽生の草本、低木を含む。
5. 陰生植物。

第II項目 分布域の大きさ。帰化を含む。

1. 三大陸以上の大陸に分布するもの。たとえば、アジア・ヨーロッパ・アメリカ。
2. 二大陸に分布するもの。たとえば、アジア・ヨーロッパ。
3. アジア大陸のみに分布するもの。
4. 日本固有植物。分布域が広く、出現頻度の高いもの。
5. 日本固有植物。出現頻度の低いもの。

第III項目 生活形。

(6頁へ続く)

*信州大学教養部Fac. Lib. Arts, Shinshu Univ.

**静岡大学理学部Fac. Sci., Shizuoka Univ.

表1. フロラの評価による

アイアシ	3322	10	アオカモシクサ	1122	06	アオカハツリ
アオツツラフシ	2323	10	アカソ	3322	10	アカツメクサ
アカハナリハコハ	1112	05	アカミタンホホ	1121	05	アキクミ
アキノキノソウ	3123	09	アキノゲシ	3312	09	アキメシハ
アセナルコスケ	3322	10	アメリカアサカオ	1211	05	アメリカアセナ
アメリカスズメノヒエ	1122	06	アメリカセンダングサ	1112	05	アメリカネナシカスラ
アラクハコソウ	1121	05	アリアケスミレ	3222	09	アレチウリ
アレチハナカサ	1121	05	アレチモウスイカ	1111	04	アヲ
イガハハツリ	3112	07	イシミカワ	2322	09	イソハマテンツキ
イチヒ	1111	04	イヌカキネカラス	1111	04	イヌカミツレ
イヌコウジュ	3312	09	イヌタテ	2312	08	イヌトウハナ
イヌノフグリ	1112	05	イヌヒメコヅチ	1211	05	イヌヒユ
イヌムキ	1111	04	イヌワラビ	2322	09	イノコスチ
ウシノクサ	3122	08	ウシノシツハ	3322	10	ウシハコハ
ウト	3323	11	ウマコトシ	1111	04	ウラキク
エノキクサ	3312	09	エノコログサ	2112	06	エヒスグサ
オオアレチノキク	1111	04	オオアワカエリ	1122	06	オオアワダチソウ
オオウシノクサ	3122	08	オオエノコロ	2312	08	オオオナモミ
オオクダテ	1311	06	オオジシハ	3322	10	オオスズメノカタヒラ
オオチトメ	2322	09	オオツメクサ	1111	04	オオニシキソウ
オオフタバムグラ	2212	05	オオブタクサ	1111	04	オオマツヨイクサ
オオトラノオ	3323	11	オキシムシロ	1111	04	オキ
オトコヨモギ	3322	10	オトリコソウ	3123	09	オナモミ
オニノゲシ	1112	05	オニキブソテツ	3325	13	オニキブマオ
オモダカ	3322	10	オランダイチゴ	1122	06	オランダカラス
オランダミミナグサ	1111	04	カキトウシ	3122	08	カキネカラス
カズノコクサ	3112	07	カタハミ	2321	08	カナヒキソウ
カニクサ	3323	11	カフタチアツケソウ	1211	05	カミツレモトキ
カモシクサ	3122	08	カハツリクサ	2312	08	カラクサカラス
カラスヒシヤク	2222	08	カラムシ	2322	09	カワラケツメ
カワラニンジン	3311	08	カンカレイ	3322	10	カントウタンホホ
キュウリクサ	2212	07	キカラスウリ	3323	11	キキョウソウ
クニガナ	1122	06	キシユスズメノヒエ	2122	07	キショウフ
キツネノカミソリ	2322	09	キツネノホタン	3322	10	キツネノマコ
キラソウ	3322	10	キンエノコロ	2112	06	キンカハツリ
クコ	2132	08	クサイチゴ	4333	13	クサネム
クシラクサ	1112	05	クスタマツメクサ	1111	04	クズ
クワクサ	2312	08	クアリタソウ	1111	04	クキツネノホタン
コウキヤカラ	3322	10	コウツリナ	3111	06	コウホウシハ
コウオトキリ	3312	09	ココメカセクサ	2312	08	ココメカハツリ
コシツシユガヤ	3312	09	コスズメカヤ	1112	05	コスミレ
コニシキソウ	1211	05	コヌカクサ	1122	06	コハコハ
コハコソウ	1111	04	コヒルカオ	2322	09	コフナクサ
コメツブウマコトシ	1111	04	コメツブツメクサ	1112	05	コメナモミ
コウシユウアリタソウ	1111	04	コキツル	1111	04	サクラダチ
サンカクイ	3222	09	サクロソウ	2312	08	シャカ
シナダレスズメカヤ	1121	05	シハスゲ	3322	10	シマスズメノヒエ
シロサ	1111	04	シロツメクサ	1122	06	シロハナシナガワハキ
シシハ	3222	09	スイハ	2122	07	スカシタコホウ
スズメウリ	3313	10	スズメカヤ	1112	05	スズメノイントウ
スズメノハ	2322	09	スハリヒユ	2112	06	スミレ
セイヨウオニアサミ	1121	05	セイヨウタンホホ	1121	05	セイヨウノコギリソウ

環境診断—東京都江東区の場合(その1)

3312 09	アオケイトウ	1111 04	アオスク	3222 09
1122 06	アカネ	2322 09	アカハナユウシヨウ	1111 04
4433 14	アキノナキツカミ	2312 09	アキノエノコログサ	2212 07
2112 06	アセカヤ	2212 07	アセナ	2212 07
1111 04	アメリカオオハコ	3312 09	アメリカクサネム	1221 06
1112 05	アメリカフウロ	1211 05	アメリカトマコホウ	1123 07
1111 04	アレチキシキ	1121 05	アレチノキ	1111 04
2112 06	アワコガネキ	3322 10	イカオナモミ	1111 04
3322 10	イタドリ	3322 10	イタリーマンテマ	1211 05
1211 05	イヌカヲシ	2222 08	イヌクイモ	1221 06
5423 14	イヌトクサ	2322 09	イヌナスナ	2111 05
1112 05	イヌヒユ	2112 06	イヌホウズキ	2112 06
2322 09	ウイキヨウ	1121 05	ウシオツメクサ	3115 10
2112 06	ウスハニツメクサ	3115 10	ウツホクサ	2122 07
3111 06	ウラジロアカサ	2111 05	ウリクサ	2222 08
1111 04	エヒツル	4333 13	オオアラセイトウ	1311 06
1121 05	オオイヌダテ	2112 06	オオイヌノフグリ	2212 07
1211 05	オオキンケイ	1222 07	オオクサキ	1112 05
2122 07	オオスズメノテツホウ	1122 06	オオセンナリ	1111 04
1111 04	オオニワホコリ	2112 06	オオハコ	1111 04
1112 05	オオモキ	3422 11	オカタツナミソウ	3422 11
3221 08	オシロイハナ	1111 04	オトキリソウ	3322 10
2212 07	オニタビラコ	2112 06	オニチャヒキ	1211 05
3321 09	オハツキカヲシ	1111 04	オヒシバ	2112 06
1125 09	オランダフウロ	1111 04	オランダミツバ	1111 04
1111 04	カシイチゴ	4435 16	カヌマクサ	2112 06
3322 10	カナムグラ	2321 08	カナリリーヤシ	1112 05
1111 04	カシトツテ	4333 13	カモカヤ	1122 06
1111 04	カラスノエンドウ	2212 07	カラスノコマ	2312 08
3312 09	カワラスガナ	3312 09	カワラナテシロ	3222 09
3422 11	カクイモ	3221 08	カマ	3122 08
1211 05	クイモ	1121 05	クイモトキ	1121 05
1122 06	キジムシロ	3322 10	キツネアザミ	2212 07
3122 08	キハナウンラン	1121 05	キハナコスモス	1211 05
3222 09	キョウキシバ	2112 06	ククカハツリ	3112 07
2112 06	クサノオウ	2112 06	クサフジ	3122 08
3223 10	クソニンジン	3111 06	クロコサクサ	1122 06
3322 10	クワンシヨウコ	2222 08	クアサ	2111 05
3222 09	コイントロ	1111 04	コガマ	3322 10
2112 06	ココメキ	1111 04	ココメハオトキリソウ	1122 06
3422 11	コセンダングサ	2112 06	コツブキエノコ	2212 07
2112 06	コハノセンダングサ	1111 04	コハノタツナミソウ	3422 11
3212 08	コマツナキ	3342 12	コムキ	1112 05
3311 08	コメシバ	2312 08	コモチマンネンクサ	2412 09
2322 09	サナエダテ	2112 06	サルトリイバラ	4333 13
2324 11	シオサキソウ	1112 05	シナカウハキ	1311 06
1122 06	シラケカヤ	1122 06	シラタマソウ	1121 05
1111 04	シユウニヒトエ	3422 11	シユスタマ	2112 06
2112 06	スキナ	2122 07	ススキ	3222 09
2112 06	スズメノチャヒキ	2112 06	スズメノテツホウ	2112 06
2322 09	セイタカアワダチソウ	1121 05	セイバンモロコシ	1122 06
1122 06	セイヨウヒルガオ	1121 05	セイヨウフウチヨウソウ	1111 04

表1. フロラの評価による

セイヨウミヤコグサ	3122 08	セイヨウヤブイチョ	1233 09	センダングサ
セニアオイ	1111 04	ソバ	1312 07	タイトコメ
タカホシソウ	3322 10	タケニグサ	3121 07	タチバナノフクリ
タチチコグサ	1111 04	タチツボスミレ	3322 10	タチトコロ
タマカハツリ	3112 07	タカガラシ	2112 06	ダンチク
チカラシバ	2222 08	チガヤ	3122 08	チコササ
チチコグサ	3321 09	チチミササ	5224 13	チトメグサ
ツタ	4134 12	ツメクサ	2111 05	ツユクサ
ツルナ	3125 11	ツルフジハカマ	3322 10	ツルホ
テリハノイハラ	4133 11	トウオオハコ	2222 08	トウゴマ
トキソウ	2112 06	トケチシャ	1112 05	トモエソウ
トクニンシソ	1111 04	ナカエコナスビ	2222 08	ナカハキシキシ
ナガミヒナグシ	1111 04	ナキナタカヤ	1111 04	ナキナタコウジユ
ナルコヒエ	2122 07	ナワシロイチゴ	2332 10	ナワシログミ
ニシキソウ	2212 07	ニラ	1322 08	ニワセキショウ
ヌスビトハキ	3323 11	ヌマガハツリ	3212 08	ネコハキ
ネズミムキ	1112 05	ネハリタテ	2312 08	ノイハラ
ノチメ	2322 09	ノハカタカラクサ	1122 06	ノハラアサミ
ノブトウ	3223 10	ノホロキク	2112 06	ノミノツツリ
ハイニシキソウ	1111 04	ハイミチバナキ	1111 04	ハキタメキク
ハチショウナ	2122 09	ハナイバナ	3312 09	ハナニラ
ハハコグサ	3311 08	ハマウト	3325 13	ハマエントウ
ハマツメクサ	2125 10	ハマナス	4135 13	ハマヒエガエリ
ハルシャキク	1212 06	ハルシヨオン	1111 04	ハルタテ
ヒカゲスグ	3323 11	ヒゲナガスズメノチハヒキ	1111 04	ヒナタイノツチ
ヒメオトリソウ	1111 04	ヒメガマ	3122 08	ヒメクワ
ヒメスイバ	1121 05	ヒメスミレ	3422 11	ヒメヒオウキスアイゼン
ヒメヨツバムグラ	2111 05	ヒトトリシヨウコ	3322 10	ヒルガオ
ヒロハクサフシ	3324 12	ヒロハノカラサイコ	3422 11	ヒロハノレンソウ
ヒロートクサフシ	1112 05	ヒロートモウスイカ	2312 08	フキ
フトイ	3122 08	フユソウ	1134 09	フラスキク
フタナ	1122 06	フクカスラ	3312 09	フビイチゴ
フニバナホロキク	1111 04	ホウキク	1211 05	ホウスキ
ホサキマンテマ	1111 04	ホシアサガオ	1111 04	ホソアオグイトウ
ホソバヒカゲスグ	3323 11	ホソムキ	1112 05	ホタルイ
ホナガイヌビユ	1111 04	ホントクダテ	2312 08	マカラスムキ
ママコノシリヌグイ	2312 08	マメアサガオ	1212 06	マメカミツレ
マルハハッカ	1121 05	マルハハスソウ	3211 07	マルハルコウソウ
ミソコウジユ	2212 07	ミチバナガラシ	3121 07	ミチバナキ
ミノホロモトキ	1112 05	ミミヌカガラシ	1121 05	ミミナグサ
ムラサキカタハミ	1122 06	ムラサキクマン	2312 08	ムラサキサキコク
ムラサキニガナ	3322 10	メハキ	3122 08	メハシキ
メリケンカルカバ	1222 07	メリケンカハツリ	1122 06	モジスリ
トセウツホ	1112 05	トナキタテ	2112 06	トナキハナカサ
トブガラシ	2323 10	トブシラミ	3112 07	トブソテツ
トマスズメノヒエ	3122 08	トマスカホ	3122 08	トミノイモ
ヨシ	3122 08	ヨツバムグラ	3322 10	ヨメナ
レンゲソウ	1312 07	ウルナスビ	1221 06	ワレモコウ

環境診断 — 東京都江東区の場合 (その2)

2112 06	センナリハウス ^キ	1111 04	センニンソウ	4333 13
3325 13	タカアサ ^ミ	3312 09	タカサブ ^{ロウ}	3112 07
1111 04	タチオランダ ^グ ンケ ^ク	1122 06	タチスス ^{メノヒ} エ	1122 06
3323 11	タニソバ ^ク	5314 13	タネツクハ ^ナ	2112 06
3122 08	タ ^ン ト ^ホ ロキ ^ク	1112 05	チャガ ^{ハツリ}	3212 08
3222 09	チゴ ^{ユリ}	5324 14	チシャ	1112 05
2122 07	チヨウセンアサガ ^オ	1111 04	ツクハ ^{ネアサガ} オ	1121 05
2112 06	ツルタテ ^ク	2112 06	ツルト ^{クダ} ミ	1322 08
3322 10	ツルマメ	3112 07	ツウフ ^キ	3321 09
1121 05	トウダ ^{イク} サ	3112 07	トキウハセ ^ン	2212 07
3222 09	トコホ ^{ソウ}	5324 14	ト ^{クダ} ミ	2324 11
1122 06	ナガ ^ハ ナタハ ^コ	1211 05	ナガ ^ハ ノウナキ ^{ツカ} ミ	2312 08
3112 07	ナス ^ナ	2112 06	ナツノタムラソウ	5423 14
4333 13	ナンキンマメ	1111 04	ニガ ^ナ	3422 11
1221 06	ニウホコリ	2112 06	ヌカ ^{キヒ}	2312 08
3322 10	ネズ ^ミ ノオ	2322 09	ネズ ^ミ ホソム ^キ	1222 07
4133 11	ノグ ^シ	1112 05	ノコン ^キ ク	2422 10
3422 11	ノハラガ ^{ラシ}	1311 06	ノヒ ^ル	3322 10
2112 06	ノムラサキ	1111 04	ノラニンシ ^ン	1121 05
1111 04	ハコ ^ハ ホウス ^キ	1121 05	ハセ ^{ラン}	1121 05
1121 05	ハナヌカヌスキ	1111 04	ハナハエム ^ク ラ	3322 10
3125 11	ハマズク ^ク	3122 08	ハマダ ^{イコ} ン	1115 08
3112 07	ハマヒルガ ^オ	3125 11	ハルガ ^ヤ	1122 06
2112 06	ヒエガ ^{エリ}	3212 08	ヒエンソウ	1211 05
2322 09	ヒメアシホ ^ソ	2212 07	ヒメオト ^キ リ	3212 08
3122 08	ヒメコハ ^{ンソウ}	1111 04	ヒメジ ^ョ オン	1111 04
1121 05	ヒメミカンソウ	2312 08	ヒメムカシヨモ ^キ	1111 04
2322 09	ヒレハソウ	1122 06	ヒロハ ^キ シキ ^シ	2122 07
1122 06	ヒンジ ^ガ ハツリ	2112 06	ヒ ^{ョウ} ヤナ ^キ	1332 09
3122 08	フタバ ^{ムク} ラ	3322 10	フチ ^{リツ} ウ	3312 09
1222 07	フ ^タ クサ	1111 04	フ ^タ クサモト ^キ	1121 05
2322 09	ハラオオハ ^コ	3421 10	ハ ^ニ ハ ^ナ センフ ^リ	1111 04
2122 07	ホウチャクソウ	5324 14	ホコガ ^タ アサ ^ク	1111 04
2212 07	ホソイ	3322 10	ホソハ ^{イヌ} タテ ^ク	2312 08
2112 06	ホタルフ ^{クロ}	2222 09	ホトケ ^{ノサ}	2112 06
1112 05	マツヨイ ^ク サ	1111 04	マツヨイセン ^{ノウ}	1112 05
1111 04	マメク ^ン ハ ^イ ナス ^ナ	1111 04	マルハ ^ア サガ ^オ	1112 05
1112 05	マンテマ	1111 04	ミコシガ ^ト	3322 10
2111 05	ミツハ ^{ツチ} ク ^リ	3322 10	ミト ^リ ハコ ^ハ	3112 07
2112 06	ムシトリナチ ^シ コ	1111 04	ムラサキウマ ^コ ヤシ	1121 05
2212 07	ムラサキツ ^ユ クサ	1222 07	ムラサキナ ^キ ナタガ ^ト	1211 05
3222 09	メヒシバ ^ク	2112 06	メマツヨイ ^ク サ	1111 04
3122 08	ヤエナリ	1312 07	ヤクシソウ	3311 08
1122 06	ヤハス ^{ソウ}	3211 07	ヤフ ^{カン} ソウ ^ウ	2122 07
5324 14	ヤブ ^マ メ	3312 09	ヤマアヲ	3122 08
3323 11	ヤマハ ^キ	4233 12	ヨウシユチヨウセンアサガ ^オ	1111 04
3422 11	ヨモ ^キ	3322 10	レモン ^イ コ ^マ	2212 07
3122 08				

表2. フロラの評価による

アイズンシモツク	4133	11	アオチトリー	5124	12	アカキキソホウケ
アカマツ	4344	15	アキノキリンソウ	3123	09	アサマヒコグタイ
アヤメ	3222	09	イタドリ	3322	10	イトイ
イラモミ	4444	16	イワキンバイ	3425	14	イワシモツク
ウシノケクサ	3122	08	ウスグキヤナキラン	3122	08	ウスユキソウ
ウメハチソウ	3122	08	ウラシロモミ	4445	17	ウラシロヨウラク
エゾノコリンゴ	4343	14	エヒガライチゴ	3121	07	オオカメノキ
オオハナニガナ	3322	10	オオヤマフスマ	3122	08	オカラハナ
オヤマリトウ	3422	11	カニコウモリ	5425	16	カモガヤ
キリンソウ	3322	10	クガイソウ	3323	11	クサホタン
クルマハツクハネソウ	5324	14	クルマムグラ	5324	14	クワクモソウ
ケハクイカウツキ	4433	14	コウソクナ	3111	06	コウリンカ
コウモモ	4133	11	コセキヤナキ	4453	16	コセリハオウレン
コシヤマカタハミ	5124	12	コメススキ	3121	07	コメツガ
サナキイチゴ	3333	12	サヒハナナカマド	4244	14	サラサトウダン
ザリコミ	4333	13	シオガマキク	3322	10	シシウト
シハ	3222	09	シロソウ	3322	10	ショウシヨウハカマ
シロツメクサ	1122	06	シロハナエンレイソウ	5324	14	シロハナヒイチゴ
スズメノハリ	2322	09	スズラン	3122	08	ズクタクジュ
タカネニガナ	3425	14	タカネハナ	3133	10	タチコメクサ
タシモツソウ	4325	14	タケカンバ	4344	15	チョウシコメツツシ
ツルネコノメソウ	5324	14	テガタチドリ	3122	08	テクリスグ
ニシキウツキ	4433	14	ニシキキ	4234	13	ニッコウキスグ
ノリライチゴ	3431	11	ハクサンオミナエシ	3425	14	ハクサンフウロ
ハリブキ	5434	16	ヒメアガハナ	3322	10	ヒメヤシソ
ヒメタケシマラン	5225	14	ヒメハナワラヒ	3125	11	ヒメヒコグタイ
ヒロハカスラ	5444	17	ヒロハツリハナ	4344	15	ヒロハハビノホラス
ヒビノネコサ	3323	11	ハラハヒメシヨオン	1111	04	ホソハノキリンソウ
マルハダクフキ	3322	10	ミスナラ	5345	17	ミネカエテ
ミヤマト	3453	15	ミヤマオトコヨモキ	4425	15	ミヤマカラマツ
ミヤマクサ	5333	14	ミヤマミレ	3123	09	ミヤマニガイチゴ
ミヤマハノキ	4344	15	ミヤマヒノネコサ	3425	14	ミヤママダヒ
ミヤマラッキョウ	3325	13	ミヤマワラヒ	5124	12	トブサンザシ
トマノコキリンソウ	3322	10	トマハダサオ	3122	08	トマハハコ
ユキザサ	5324	14	ユモトマムシグサ	5424	15	ヨツハヒヨドリ

1. 雑草的1,2年草
2. 多年草。
3. 二次林生の低木。帰化高木を含む。
4. 自生高木。
5. 絶滅のおそれのある草本。

第IV項目 生育環境。

1. 荒廃地。人工裸地・河原・崩壊地など。
 2. 草地。路傍・田畑・果樹園を含む。
 3. 低木林。林縁を含む。
 4. 二次林。人工林を含む。
 5. 極相林。特殊立地(湿原・岩石地など)を含む。
- (3) 辞書作成。種名と各項目の評点をコンピュータに入力し、種一評点辞書を作成する。
- (4) プログラム作成。植物名の入力による評点の出力、その集計、評点の頻度分布を計算するためのプログラ

ムを作成する。

- (5) フロラの評価。任意のフロラを入力し、評点の集計を通して、フロラの評価を実践する。
- 上記手順のうち、次に述べる2個のフロラ構成種については種の評点をひとまず決定済み、評点集計のためのプログラムは作成済みである。

実践例

こゝでは、人為環境化のいちじるしいと思われる東京都江東区(日本植物友の会1984)、および、比較的自然条件が維持されていると思われる松本市美ヶ原王ヶ鼻(清水1984)の2個所を選び、フロラ評価を試みた(表1, 2)。表では、植物名はアイウエオ順で示し、植物名に続く4個の数字、たとえば、アイアシ3322は4項目の評点を示し、末尾にその合計評点10が示されている。

環境診断 — 美ヶ原王ヶ鼻の場合

3122	08	アカシヨウマ	3423	12	アカテンオトキヅリ	3422	11
3422	11	アツモリソウ	3253	13	アマニユウ	3323	11
5325	15	イブキホウフウ	3422	11	イホウタヒョウタンホク	4433	14
4435	16	イワテツタ	3325	13	イワノガリヤス	3122	08
3322	10	ウツクシシヤシヤ	3455	17	ウツホククサ	2122	07
4433	14	エソウカワラナテシコ	3222	09	エソウカワラマツハ	3122	08
5344	16	オオハキホウシ	3422	11	オオハシヨウマ	4424	14
4343	14	オシダ	5324	14	オニツルクメモキ	4233	12
1122	06	キオン	4223	11	キハナノコマノツタ	3122	08
3433	13	クモナスナ	3425	14	クリンユキフテ	5324	14
4422	12	クツバアイスル	3452	14	クゴクアガハナ	4322	11
3322	10	コオニユリ	3322	10	クケシノブ	5325	15
5424	15	コホクタンズル	3333	12	クシネカエテ	4444	16
5444	17	コヨウラクツツシ	5424	16	クセツンタナハナ	5224	13
4433	14	サワオトキヅリ	3422	11	サワラ	5444	17
3422	11	シノノキ	4444	16	シノノササ	3333	12
4323	12	シラネウラボシ	5124	12	シラヒソ	5445	18
4324	13	スグサ	4454	17	スズサイコ	3322	10
4324	13	スミ	4343	14	タカネサクラ	4444	16
3412	10	タニキキヨウ	4324	13	タラノキ	4343	14
4435	16	チョウセンコヨウ	4344	15	ツノハシバミ	4333	13
3422	11	トウヒ	5345	17	ナガバクサ	1122	06
3322	10	ニワトコ	4334	14	ノハラアサミ	3422	11
3422	11	ハナイカリ	3212	08	ハハトマホクチ	3322	10
3425	14	ヒメスイハ	2121	06	ヒメスグサ	3422	11
3313	10	ヒメヨツハムクサ	3322	10	ヒモカズラ	3325	13
4435	16	フクリンウメモキ	4434	15	フクロシダ	5325	15
3322	10	マイズルソウ	5225	14	マツムシソウ	3312	09
4444	16	ミヤマアオダモ	4444	16	ミヤマイホク	4433	14
3325	13	ミヤマキクマン	3412	10	ミヤマサクラ	4344	15
3431	11	ミヤマハダサオ	3222	09	ミヤマハンショウズル	4333	13
4343	14	ミヤマムクサ	5225	14	ミヤマシダ	3422	11
4333	13	ヤマオダマキ	3422	11	ヤマツツシ	4433	14
3122	08	ヤマフキシヨウマ	3123	09	ヤマフトウ	4433	14
3322	10	ヨモギ	2322	09	レンゲツツシ	4433	14

これらの結果を集計すると、江東区の場合は、合計評点4のものは73種14.7%、5のものは77種15.5%、6のものは83件16.7%、7のものは50種10.0%、8のものは64種12.9%、9のものは54種10.8%、10のものは46種9.2%、11のものは27種5.4%、12のものは4種0.8%、13のものは12

種2.4%、14のものは7種1.4%、16のものは1種0.2%、以下0%となった。一方、王ヶ鼻の場合は、合計評点4のものは1種0.6%、6のものは5種2.9%、7のものは3種1.7%、8のものは13種7.4%、9のものは10種5.7%、10のものは21種12.0%、11のものは23種13.1%、12のものは11

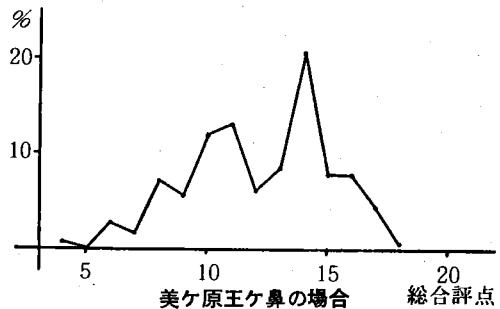
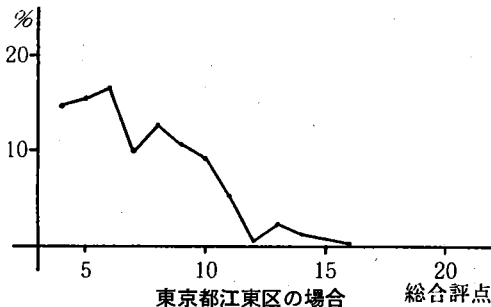


図1. フロラ構成種と総合評点の分布頻度

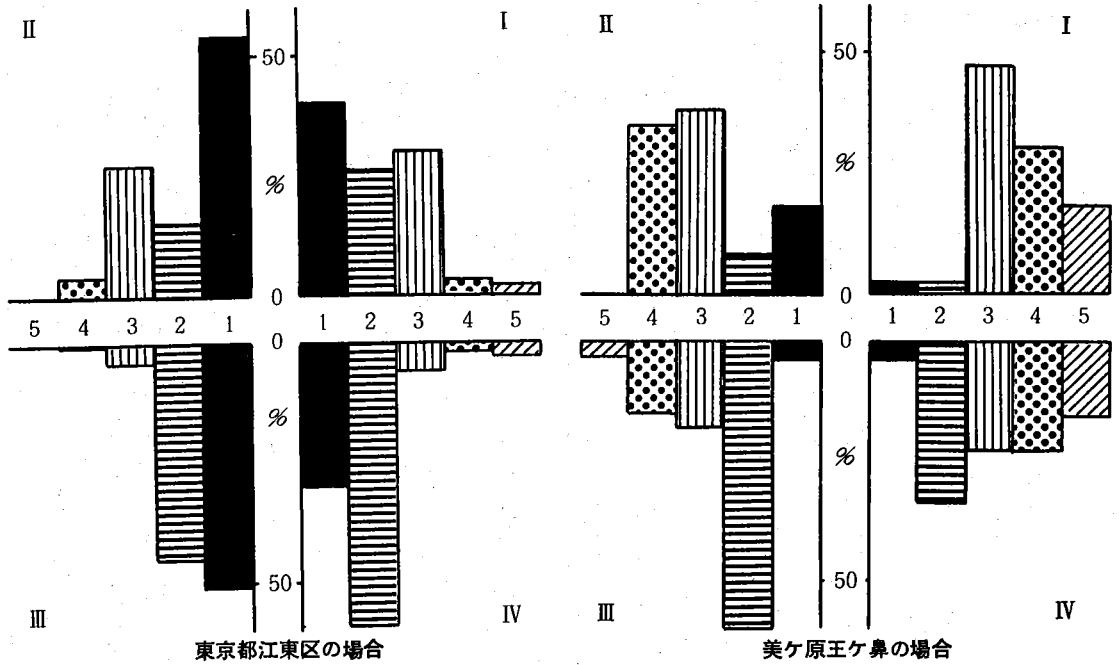


図2. フロラ構成種の評点頻度分布

種6.3%, 13のものは15種8.6%, 14のものは36種20.6%, 15のものは14種8.0%, 16のものは14種8.0%, 17のものは8種4.6%, 18のものは1種0.6%, 以下0となった。両者の集計結果を図1に示した。一見, 明らかに江東区のフロラは評点の低い種が多く, 王ヶ鼻では逆に評点の高い種の多いことがうかがえる。こうした図形のパターンの比較は, フロラ評価に有効であろう。

次に, 図2にはそれぞれの項目ごとの頻度分布を4象限のグラフで表わした。すなわち, 第1象限に第1項目, 第2象限に第2項目, 第3象限に第3項目, 第4象限に第4項目の頻度分布が示されている。横軸には評点1~5を示した。ほぼ合計評点の頻度分布の傾向と同ような傾向を示すことが分る。項目ごとの精密な比較からは, さらに何らかの情報が得られるものと思われる。多くの地域的な評価の結果を集めた上で, 吟味したいと考えている。

文 献

- 清水建美(編)(1978)貴重植物の種および群落保護に関する環境科学的研究 文部省「環境科学」特別研究貴重植物班
- 清水建美(1978)続自然保護を考える 210~220頁 共立出版
- 清水建美(1979)四季の高原 211~213頁, 地人書館
- 清水建美(1982)植物の貴重度からみた環境評価の試み 信州大学環境科学論集 第4号16~19頁
- 清水建美(1984)松本市のフロラ作成のためのチェックリスト 長野県植物研究会誌 第17号56~76頁
- 日本植物友の会(監修)(1984)江東区の野草 146~159頁 江東区