

Ⅲ 調査の対象と方法

平塚市に現存している植生は、立地本来の質的なちがいとさらにさまざまな人為的影響との総和に対応して持続して生育している。植生調査はこのような変化に富んだあらゆる植生タイプを対象として行なわれた。1974年より1975年春季にかけて、現地踏査を中心に植生調査および現存植生図、潜在自然植生図の作製が行なわれた。

1. 植生調査法

植物群落を調査するには多くの方法が使われているが、植物群落と立地、人為的影響と植生との関連、あるいは植物群落どうしの関係を比較するには Braun-Blanquet による全推定法を用いた植物社会学的方法が今日では国際的にも広く行なわれており、実際にも、比較的理解されやすく有用である。総合的な環境指標としては、移動能力のない個々の植物の集合体としての種の組み合わせを基礎とした植物群落が、生命集団の側からのそれぞれの環境との関連をより適確にあわわしている。

植生調査に際しては、調査対象域内の全出現種に対して階層別に完全な種のリストがつくられた。群落階層は森林のような多層群落については高木第1層 B_1 (Baumschicht-1)、高木第2層あるいは亜高木層 B_2 (Baumschicht-2)、低木層 S (Strauchschicht)、草本層 K (Krautschicht)、蘚苔層 M (Mooschicht) にわけて各階層の全植被度が与えられた。

ついで各層の出現種について全推定法 (Braun-Blanquet 1964) により総合優占度 Artmächtigkeit (被度 Deckungsgrad; 5階級 Ellenberg 1956他) とともに群度 Soziabilität が与えられた。

a. 総合優占度 Artmächtigkeit (被度 Deckungsgrad)

- 5: 被度が調査面積の 3/4 以上を占めている。
- 4: 被度が調査面積の 1/2~3/4 を占めている。
- 3: 被度が調査面積の 1/4~1/2 を占めている。
- 2: きわめて個体数が多いか、または少なくとも調査面積の 1/10~1/4 を占めている。
- 1: 個体数が多いが、被度は 1/20 以下。
- +: きわめて低い被度で、わずかな個体数。
- r: きわめてまれに最小被度で出現する。

b. 群度 Soziabilität: 調査区内に個々の植物個体がどのように配分されて生育しているかの測度。

量の多少には直接関係しない。ふつう 5階級に分けて判定される。

- 5: ある植物が調査区内にカーペット状に一面に生育している。
- 4: 大きな斑紋状。カーペットのあちこちに穴があいているような状態。

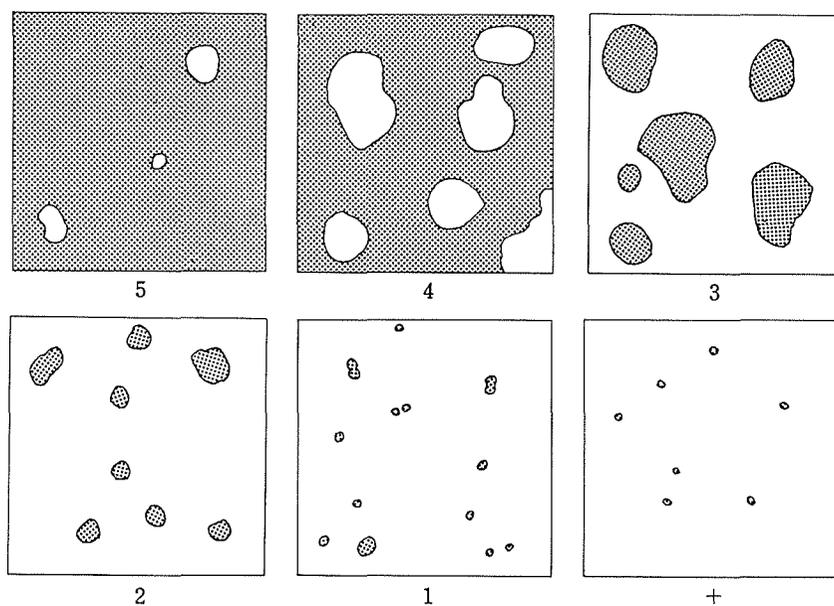


Fig.4 Braun-Blanquet による被度の配分模式
Schematische Verteilung des Deckungsgrades nach Braun-Blanquet 1964

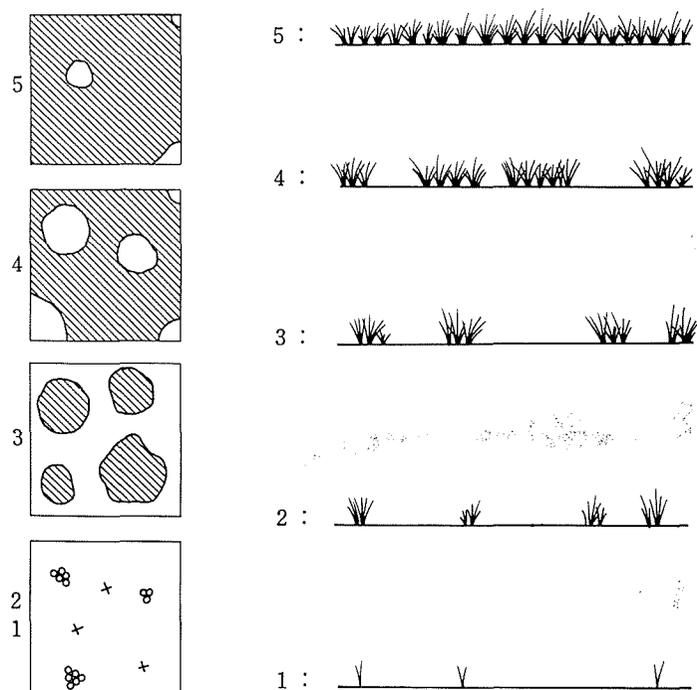


Fig.5 Braun-Blanquet による群度の配分模式
Schematische Verteilung der Soziabilität nach Braun-Blanquet 1964

3: 小群の斑紋状。

2: 小群状。

1: 単生。

植生調査面積は種数一面積曲線による最小面積 (Minimum Areale) (宮脇 1967他) 以上の大きさがとられた。調査面積はあまり大きくすると群落の異質な部分が混入するおそれがある。一般に植生調査に際しての調査面積の大きさはだいたい次の尺度に従っている。

高木林 (亜高木林を含む)	150~500m ²
低木林 (下層は草本層のみ)	50~200m ²
ススキ草原 (高茎草原)	25~100m ²
シバ草原 (低茎草原)	10~ 25m ²
その他の草原 (低茎草原)	1~ 10m ²
耕地雑草群落.....	25~100m ²
コケ群落.....	1~ 4m ²
地衣群落.....	0.1~ 1m ²

調査区の形は群落の生育配分状態によって均質な群落内を選んで自由な形にとられた。

種の生活力についてはとくに目につくものについてのみ記録された。生活力の判定は細かく区分するほど主観が入りやすいので、実際の野外調査ではとくに生活力の弱い種についてのみ、被度・群度の右肩に °印を 2・2° のように付記された。

植生調査 (アウフナーメ) については Tab.2 に示されている。

2. 群落区分

現地調査で得られた調査資料は、ほぼ同じ群落に属すると考えられる資料ごとにまとめられ、それぞれの群落組成表に組まれた。優占する植物、生活形を同じにする植分などにまとめられる。5 mm 方眼紙を利用し、以下の手順で常在度 (Stetigkeit) の高い種、群落区分種 (Trennarten der Gesellschaft) あるいは群集標徴種および区分種 (Kenn- und Trennarten der Assoziation)、群集以下の単位の区分種 (Trennarten der unteren Einheiten) の発見に努められる。

1. 植生調査資料 (アウフナーメ) の “素表 (Rohtabelle)” へのまとめ
2. 素表を “常在度表 (Stetigkeitstabelle)” に常在度の高いものから並べて書きかえる。
3. “部分表 (Teiltabelle)” の利用による識別種・区分種 (Differentialarten; Trennarten) の発見。
4. 局地的に有効な識別種群・区分種群 Differentialarten—Gruppen; Trennarten—Gruppen の有無による “識別種表, 区分種表 (Differentialarten Tabelle; Trennarten Tabelle)” への組みかえ。
5. “総合常在度表 (Übersichtstabelle, Römische Tabelle)” における比較による標徴種の発見。

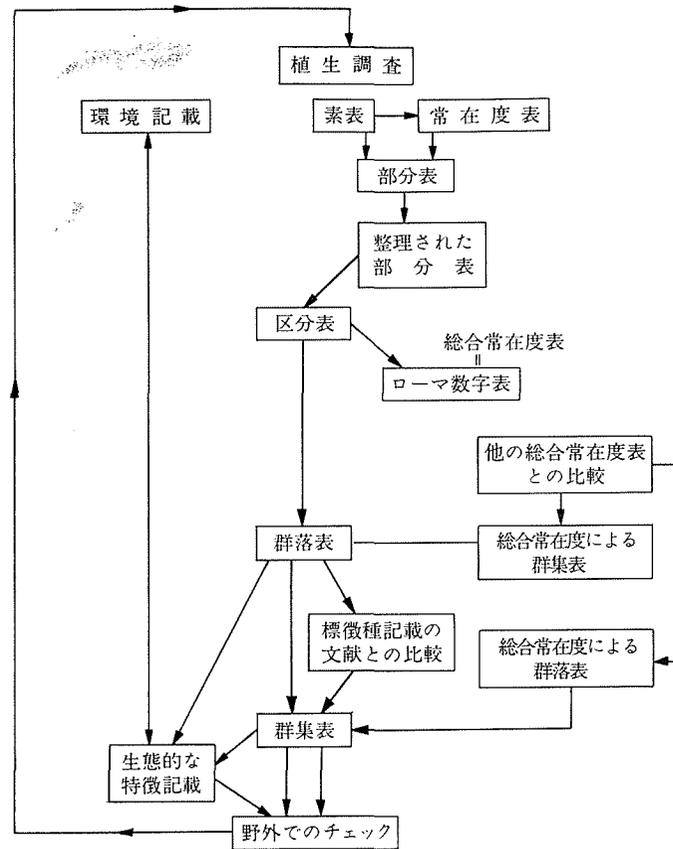


Fig. 6 系統的手順をふんだ段階模式

Schematische Darstellung der verschiedenen Stufen in der
 Syntaxonomischen Arbeitsweise der Vegetationskunde
 (Westhoff, V. and E. v. Maarel 1973)

6. 識別種表・区分種表から“群集表 (Charakterisierte Tabelle)”や群落表 (Gesellschaftstabelle)”への組みかえ。

とくに3の部分表については何回も組みかえが行なわれた。5の総合常在度表による比較では類似した生活形をもつ植分の関連や、さらに上級単位の標徴種の発見が可能となる。

3. 植生図

植生図 (Vegetationskarte: vegetation map) は、各植分についての植生調査資料 (Vegetationsaufnahme アウフナーメ) を群落組成表により比較検討された結果、科学一般に用いられる類型化の概念により、抽象化された植生単位の具体的配分を地図上に描いたものである (Braun-Blanquet 1964, Tüxen 1956, 宮脇 1967, 1968)。

植生図には現在存在する植生の配分図としての現存植生図、現存の状態でも人為的な影響を一切

停止した場合に成立が可能と考えられる潜在能力を自然植生で表現した潜在自然植生図，人為的な影響が加わる前の植生状態を復元した原植生復元図，人為的影響の度合を植生と関連づけて段階別にした植生自然度図，あるいは植生をもとにして立地の能力を示した立地図などがあげられる。最近では植生から転化した，もっとも適すると考えられる土地利用図を示す機能図が作製されている。

平塚市では，今回は平塚市における科学的な自然環境診断や立地診断を基礎とした自然保護や環境保護，景観保全，さらに市街地や緑の少ない地域における新しい環境創造のための処方箋作製のための基礎として縮尺1：10 000の地形図に現存植生図および潜在自然植生図が描かれた。印刷に際しては1：15 000に縮小されている。

a) 現存植生図

現存植生図は現存する植物群落を具体的に地図上に，その広がりを表わした図である。平塚市の現存植生図は縮尺1：10 000の地形図上に図化された。印刷に際しては1：15 000に縮小されている。

隣接する茅ヶ崎市，藤沢市，鎌倉市，逗子市，横浜市のすでに植生図化された地域の資料を参考に現存植生図作製指針が作製された。さらに1973年度の平塚市植生概観調査資料を加えて検討された。現地調査で植生調査と平行して現存植生図作製指針を基礎に相観を加味した現存植生図が作製された。現地で得られた新しい植物群落については仮名をつけ植生調査が加えられ追加された。さらに植生調査資料の組成表作業により発見された植物群落，群集と対応させ，凡例が整理された。新凡例を基礎にカラー空中写真を利用し各群落の広がりが新しく縮尺1：10 000の地形図上に整理された。疑問とされる地点についてはさらに現地調査がくりかえされた。植生図では森林は緑色系統，乾生草原は黄色系統，湿生草原は青色系統で示されている。

b) 潜在自然植生図

潜在自然植生図は，現在一切の人為的影響を停止したときに，その立地がどのような自然植生をささえる潜在能力があるかを示した具体的な潜在自然植生配分図である。平塚市は自然植生がきわめて少ない。大部分が人為的影響とつりあって持続している代償植生である。したがって今までの隣接地域の資料も含めて現存植生における自然植生と代償植生との比較が行なわれた。さらに残存木，土壌条件，水分条件，土地利用形態，景観などを加味して潜在自然植生図が理論的に描かれた。立地や現存植生と潜在自然植生の関係は Fig. 14, 15に示されている（P.106, 112）。