Ⅱ 調 査 方 法

愛知県半田市全域を対象として植物社会学的方法による植生調査が行なわれた。調査対象域の植生を現地踏査によって調べることを植生調査（Vegetationsaufnahme; Aufnahme）という。

植生調査は野外において，実際に生育している様々な植物群落に対する調査資料の収集と，収集された調査資料をもとに群落組成表の作成とそれらの相互比較による群落単位の決定までの室内作業と大きく２段階にわたっている。また，植生図作成においても，植生図作成指針にもとづいた野外における植生図原図の作成と，原図をもとに空中写真等の補助資料を用いた室内での完成図作成という外業と内業とから成っている。

1. 植 生 調 査

植生調査にあたっては，基本的には自然に近い植生から人為的影響を強く受けている植生へ，単純な植生から複雑な植生へ，また質的把握から量的把握へ，静的解析から動的解析へと進められる。調査対象となる植生は，ほぼ均一な相観と立地条件を有していることが条件となる。

調査面積は，一般に種数面積曲線による最小面積以上を必要とする。調査面積が大きすぎると異質な植分を含みやすくなる。実際には調査面積は次の尺度に従っている。

高木林（亜高木林を含む）……150～500㎡
低木林（下層は草本のみ）…… 50～200㎡
ススキ草原（高茎草原）…… 25～100㎡
シバ草原（低茎草原）…… 10～ 25㎡
その他の草原（低茎草原）…… 1～ 10㎡
耕地雑草群落…… 25～100㎡

調査区の形については群落の生育配分状態によって自由な形がとられる。

1) 階 層 区 分

よく発達した森林群落では階層の分化がみられ，多層構造を形成する。一般に，高木第１層 B_1（Baumschicht—1），高木第２層 B_2（Baumschicht—2），低木層 S（Strauchschicht），草本層 K（Krautschicht）に分けられ，ときに蘚苔地衣類層 M（Moosschicht）が区分される。草本植物群落では草本層（K）としてまとめて記載されるが，ヨシ群落やオギ群落のような高茎草本群落では，階層が区分可能な場合に草本第１層（K-1）と草本第２層（K-2）に階層を分ける場合がある。

2) 種のリスト作成

調査区内に生育する全ての種が階層別に記載される。

3) 出現種の生育状態の記載

調査区内に出現する種について各層ごとに生育状態が記載される。生育状態の測度としては，Braun-Blanquet 1964 の全推定法による総合優占度（被度）と群度が用いられる。総合優占度は主として調査区内の各植物の被度を中心に示し，低被度の場合は個体数を加味して6段階に分けて測定される。また群落は個々の植物体がどのような配分のしかたで生育しているかを測定するもので5段階で示される。これらの数値は群集（落）組成表中に並列（5･4，＋･2 のように）して示されている（Fig. 7，8）。

総合優占度　Artmächtigkeit

5：その植物の被度が調査面積の 3/4 以上を占めている。個体数は任意。

4：その植物の被度が調査面積の 1/3～3/4 を占めている。個体数は任意。

3：その植物の被度が調査面積の 1/4～1/2 を占めている。個体数は任意。

2：その植物の被度が調査面積の 1/10～1/4 を占める。またはそれ以下であっても個体数がきわめて多い。

1：その植物の被度が調査面積の1/10以下であるが，個体数か被度のどちらかが高い。

＋：低被度で個体数もわずかである。

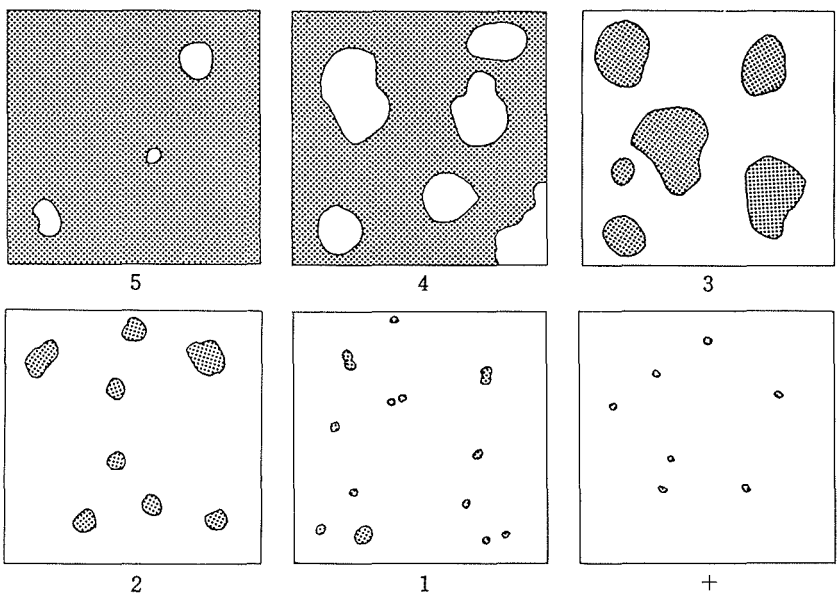


Fig. 7　総合優占度（被度）配分模式
Schema der Verteilung der Artmächtigkeit.

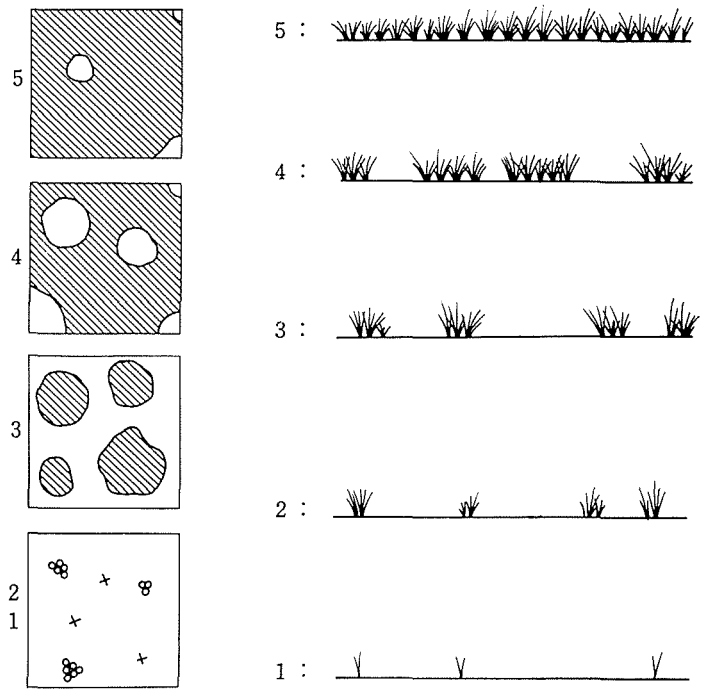


Fig. 8　群度配分模式
Schema der Verteilung der Soziablität

群度　Soziabilität:

5：その植物が調査面積内にカーペット状に一面に生育している。

4：大きなまだら状，またはカーペットのあちこちに穴があいているような状態で生育している。

3：小群の斑紋状で生育している。

2：小群をなしている。

1：単独に生育している。

4) そ の 他

野外においては以上の事項のほか，調査年月日 (Datum)，調査地 (Ort)，海抜高度 (Meereshöhe)，斜面の方位および傾斜 (Exposition u. Neigung)，調査面積の大きさ (Größe d. Probefläche)，植被率 (Deckung) などが記載される。植被率は多層の群落では，各階層についてそれぞれの植被率が判定される。さらに主要樹木の樹高や胸高直径，植分への人為的影響の有無や程度，隣接群落の種類，土壌状態など植生の存続に関連している様々な事項が記載される。植生調査の一例が Tab. 2 に示されている。

Tab. 2　植生調査の一例

Beispiel für eine Vegetationsaufnahme

群　落　名　Name d. Gesellsch.　ヤブコウジ—スダジイ群集タブノキ亜群集

調査番号　Aufn. Nr. H-14　調査年月日 Dat. '80.6.7　調査地 Ort 愛知県半田市神前神社

調　査　者　Aufn. von AM. SO. YN. SS

高木第1層　B-1　12m　70%

高木第2層　B-2　8m　70%

低　木　層　S　4m　30%

草　本　層　K　0.8m　30%

コ　ケ　層　M　—%

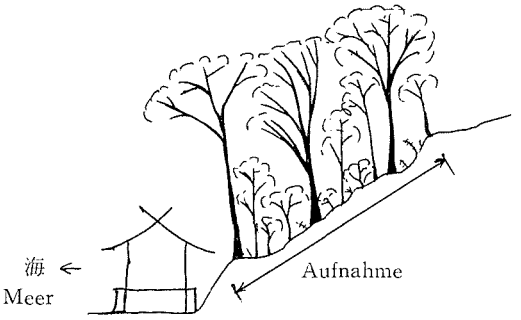
方位・傾斜　Exp. u. Neigung E 40°

海　抜　高　Höhe ü. M. 7 m

調査面積　10×10 qm

微　地　形　Mikrorelief u. Boden
わずかに階段状

出現種数　Artenzahl 24 spp.



B_1	3•2	タブノキ	S　2•3	ネズミモチ	K　3•3　ベニシダ
	1•2	ムクノキ	2•2	ヤブツバキ	1•2　タブノキ
			2•2	カクレミノ	+•2　ジャノヒゲ
			1•2	イヌビワ	+•2　イタビカズラ
			1•2	ヤブニッケイ	+　ヤツデ
B_2	3•3	カクレミノ	1•2	トベラ	+　ビナンカズラ
	2•2	タブノキ	1•2	ヒサカキ	+　コヤブラン
	1•2	トベラ	1•2	アオキ	+　キヅタ
	1•2	サカキ	1•2	タブノキ	+　トベラ
	1•1	スダジイ	+	ビナンカズラ	+　オニヤブソテツ
			+	エノキ	+　ナガバジャノヒゲ
			+	サカキ	
			+	シュロ	
			+	イタビカズラ	
			+	キヅタ	
			+	シラカシ	

2. 群　落　区　分

野外で得られた個々の植生調査資料は，その種類組成からほぼ同質の群落と考えられる資料ごとに組成表にまとめられる。群落組成表の作成は以下の1から6までの手順で行なわれる。作業の過程では常在度の高い種，優占種，標徴種，区分種などが発見される。

1　植生調査資料を素表（Rohtabelle）へ組み込む

2　素表を常在度の高い種から順に並べかえ，常在度表（Stetigkeistabelle）の作製

3　常在度表の一部を利用し，区分種（Trennarten）を探す“部分表 Teiltabelle”の作製

4　それぞれの区分種群をもった区分表（Trennarten-Tabelle）への組みかえ

5　他地域や類似群落の資料を同一の総合常在度表（Übersichtstabelle）に並べ，標徴種の発見（群落名決定）

6　群集組成表の完成

具体的な群集（Assoziation）あるいはその上級単位（群団，オーダー，クラス）や下位単位（亜群集，変群集等）の決定は，広く他の地域から今までに発表されている類似の植生調査資料を比較検討の上，決定される。

3. 植　生　図　化

植生図は植生の類型化によって抽象化された群落単位の具体的配分を，地形図上に表現したものである。

今回は，半田市内に生育している群落の具体的な配分を表わした現存植生図と，自然環境や景観の保全，復元の基礎としての潜在自然植生図が作成された。

1）現存植生図

Karte der realen Vegetation

現存植生図は野外に生育している現存植生を対象に，各群落単位の広がりが図化された最も一般的な植生図である。半田市現存植生図は縮尺１：10,000の地形図上に描かれた。

2）潜在自然植生図

Karte der potentiellen natürlichen Vegetation

潜在自然植生とは，植林，耕作，火入れなど現在，自然に対しおこなわれている多様な人為的影響をすべて停止した場合，その立地が支えうる潜在的能力を植生のがわから判断した理論的な植生概念である。半田市では，社寺林に残存するきわめてわずかな自然植生の断片をのぞけば自然植生は皆無に等しい。したがって現存する代償植生や地形，土壌型，土地利用形態，さらに知多半島周辺の隣接地の現存植生の植生調査資料との比較などから潜在自然植生を判定し，現存植生図と同様に１：10,000の地形図上に描かれた。