

### Ⅲ 調査の対象と方法

1976年7月から12月にわたって鹿児島県薩摩半島北部について植物社会学的な現地踏査による植生調査が行われた。さらに、調査及び室内作業で整理され決定された群落単位による現存植生図の作製が平行して行なわれた。

#### 1. 植生調査法

比較的的自然植生に近い均質な植分を中心に、もっとも自然度の高い森林や湿生草原から、もっとも強く人為的影響を受けている耕地雑草群落や路上雑草群落にいたるまで、調査対象地域内に生育するあらゆる植生タイプについて植物社会学的植生調査が行なわれた。調査箇所数は対象地域をくまなく踏査した結果、約540箇所の調査資料が得られた。

調査地の選定には、群落とその立地のできるだけ均質なところ、特に種組成の均質であることに十分留意して選ばれた。植生調査面積は種数-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対象群落以外の種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 ~ 500 m <sup>2</sup>
低木林 (下層は草本層のみ) .....	50 ~ 200 m <sup>2</sup>
ススキ草原 (高茎草原) .....	25 ~ 100 m <sup>2</sup>
シバ草原 (低茎草原) .....	10 ~ 25 m <sup>2</sup>
その他の草原 (低茎草原) .....	1 ~ 10 m <sup>2</sup>
耕地雑草群落 .....	25 ~ 100 m <sup>2</sup>
コケ群落 .....	1 ~ 4 m <sup>2</sup>
地衣群落 .....	0.1 ~ 1 m <sup>2</sup>

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。

植生調査に際しては、まず調査区内の全出現種に対して階層別に完全な種のリストがつけられた。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<sub>1</sub> (Baumschicht-1), 高木第2層B<sub>2</sub> (Baumschicht-2), 低木層S (Strauchschicht), 草本層K (Krautschicht), 蘚苔層M (Moosschicht)にわけて種名の記載が行なわれた。

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 $\frac{3}{4}$ 以上を占めている。

4: " "  $\frac{1}{2}$  ~  $\frac{3}{4}$  "

3: " "  $\frac{1}{4}$  ~  $\frac{1}{2}$  "

2: 個体数がきわめて多いか、または少なくとも被度が調査面積の $\frac{1}{10}$  ~  $\frac{1}{5}$ を占めている。

1: 個体数は多いが被度は $\frac{1}{20}$ 以下、または被度が $\frac{1}{10}$ 以下で個体数が少ない。

+: 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。普通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もの。
- 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。
- 3 : 小群の斑紋状(クッション状)
- 2 : 小群をなしているもの。
- 1 : 単独にはえているもの。

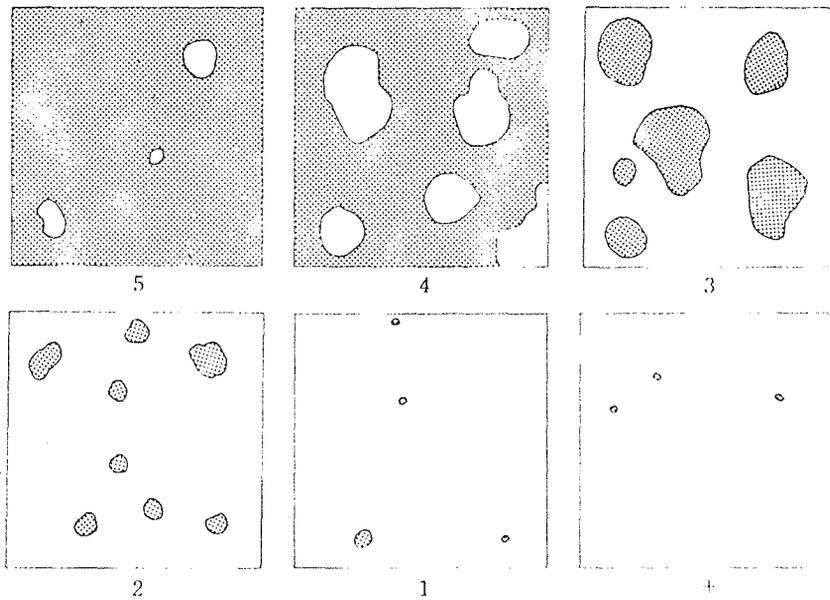


Fig.3 Braun-Blanquet による被度の配分模式

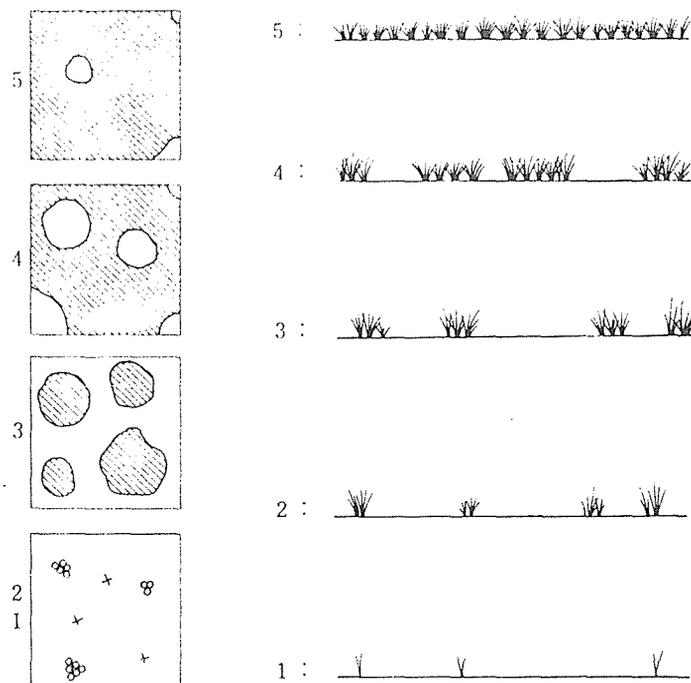


Fig.4 Braun-Blanquet による群度の配分模式

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っている種についてのみ、被度・群度の右肩に $^{\circ}$ 印が $+2^{\circ}$ のように付記された。

そのほか調査植分の隣接群落、人為的影響の有無やその程度、調査地点の微地形、土壌条件などの現地で判定しうる範囲で出来るだけ多くの条件について記録された。また植生断面や配分および土壌断面についても必要に応じて記録された。

植生調査の1例は Tab. 1 に示されている。

## 2. 群落組成表の作製

野外で調査された植生調査資料は、まず種組成の似ている資料ごとにそれぞれ組成表にまとめ、概観できるようにする。この最初の表が素表と呼ばれる。この表から次の作業順序に従って常在種、区分種、そして最終的には標徴種を発見し、群集表としてまとめられる。

### 組成表作業過程

1. 植生調査資料の“素表”へのまとめ。
2. 素表から常在度の高いものの順に並べて書き換えた“常在度表”を組む。
3. 常在度クラスII～IIIの種のみ抽出した“部分表”により区分種群を発見する。
4. 局地的に有効な区分種群の有無による“区分表”への組み換え。
5. 各地で調べた群落組成表と4の区分表とを常在度で比較した“総合常在度表”に組み入れることにより、標徴種を発見する（既知の場合には省略される事が多い）
6. 4の区分表から群集表への組み換え。

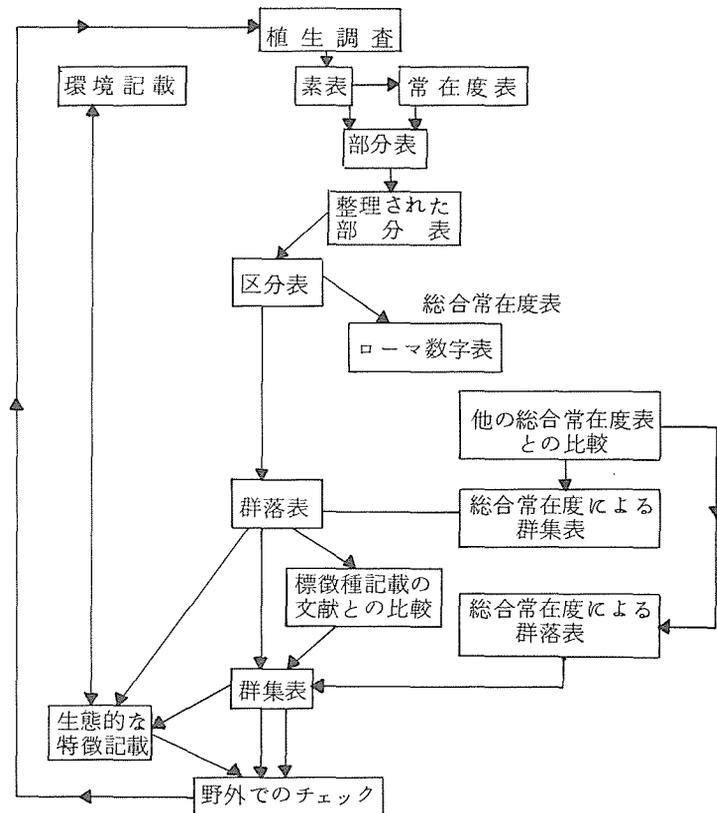


Fig. 5 系統的手順をふんだ段階模式

Tab 1. 植生調査アウフナーメの一例

Name d. Gesellschaft. イチイガン群落

Aufn. Nr. A-58 Dat. 1976. 7. 29 Ort 鹿児島県大口市宇津良隧道

Aufn. von K. F. R. M. and M. K.

B-1 24m 90%

B-2 12m 40%

S 4m 40%

K 0.6m 50%

M %

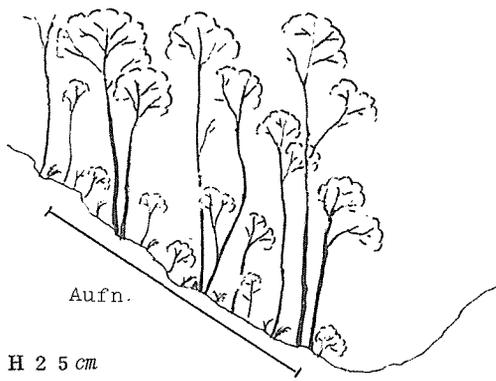
Exp. u. Neigung SW30°

Höhe ü. M. 390m

20×30 qm

Mikrorelief u. Boden 尾根部

Artenzahl 68spp. コジイ DBH 2.5 cm



B-1	5・4	コジイ	S	+	ヤブムラサキ	K	2・2	タカサゴキジノオ
	2・2	ハナガカシ		+	ツルホラゴケ		2・2	ツルコウジ
	1・1	ホソバタブ		+	イヌガヤ		1・2	ハナミョウガ
	1・1	イチイガシ		+	テイカカズラ		1・2	キジノオシダ
	+	ヤマザクラ		+	ウドカズラ		1・2	テイカカズラ
	+	ハゼノキ		+	シロバカガン		1・2	コバノカナワラビ
	+	エゴノキ		+	タブ		+	フユイチゴ
				+	イタビカズラ		+	ヤブコウジ
				+	アリドオン		+	サツマイナモリ
				+	ウラジロガシ		+	サンショウソウ
B-2	2・2	ホソバタブ		+	ツクバネガシ		+	ミヤマノコギリシダ
	1・2	サカキ		+	ヤブツバキ		+	ヘラシダ
	1・2	ヤマビワ		+	ツルグミ		+	アリドオン
	1・2	イチイガシ		+	イスノキ		+	コクラシ
	1・2	イスノキ		+	リンボク Fl		+	シユスラン
	+	イヌガヤ		+	ネズミモチ		+	ノコギリシダ
	+	ミサオノキ		+	クスノキ		+	ビナンカズラ
	+	カクレミノ		+	センリョウ		+	ガンゼキラン
	+	カンザブドウノキ		+	ヤブニッケイ		+	イタビカズラ
	+	ウラジロガシ		+	シロダモ		+	マルバベニシダ
S	2・2	コジイ		+	イヌビワ		+	ノササゲ
	(+)	ハイノキ		+	トキワガキ			
				+	バリバリノキ			
				+	ジュズネノキ			
S	2・2	コジイ		+	ミミズバイ			
	2・2	サカキ		+	マンリョウ			
	2・2	カンザブドウノキ		+	サルトリイバラ			
	1・2	イズセンリョウ		+	ツリバナ			
	1・1	ホソバタブ		+	ミサオノキ			
	1・1	イヌガシ		+	シロバイ Fl			
	1・1	オオバジュズネノキ		+	モチノキ			
	1・1	ヒサカキ		+	マメヅタ			
	+	ルリミノキ		+	アラカシ			
	+	ハナガカシ						
+	ヤマビワ							

1～4の作業過程で区分された植生単位は局地的なものであってまだ植物社会学的に定義づけられたものではない。種の組み合わせを基礎としたこのような植生単位は群落として表示される（例：サツマノギクススキ群落）。

また、総合常在度表から標徴種が発見され、植物社会学的に定義づけられた群落の基本単位が群集と呼ばれる（例：ミミズバイースダジイ群集）。各群集はさらに共通の標徴種群によって、総合常在度表の比較をとおして、群集を決めた時と同じ操作で群団、またはそれ以上オーダー、クラスなどの上級単位にまとめられる。群集以下の下位単位は区分種によって亜群集、変群集、亜変群集、ファンスと順次下位区分される。

以上のようにして調査対象領域の個々の植生調査資料は、群落または群集という植生単位にまとめられた。

### 3. 現存植生図の作製

植生図はいろいろな群落類型概念によって抽象化された群落単位の空間的配分を具体的に地図上に描いたものである。その中で現存植生図は、現在実際に野外に生育している現存植生を対象に、各種の植生単位のレベルで植生図化されたもつとも一般的な植生図である。第1回の現地踏査では植生調査と平行して相観による植生図が現存植生図原図として描かれた。第1回の植生調査資料を組成表作業によりまとめ主要な群落単位が決定された。

組成表作業によってまとめられた群落単位を基礎に凡例が作製され、その凡例に基づいて植生図化作業が第2回の現地調査において行なわれた。現地踏査において凡例にあてはまらない群落については植生調査を行ない、組成表作を通じて検討し、新しい群落単位として認められた場合には凡例に付け加えられた。

現地では決められた凡例に従ってその群落の位置と広がり色鉛筆で地形図（国土地理院発行、縮尺1:25,000地形図）上に記入し、室内で航空写真と照合しながら修正され植生図の原図が描かれた。さらに不明な地域については現地校正、室内校正を繰り返しながら、より完全な植生図の作製に努められた。最終的には39枚にわたる縮尺1:25,000の地形図（国土地理院発行）上に現存植生図が描かれた。