

火山灰草地の群落と土壤条件に関する一資料 (久住高原, 飯田高原その他)

大村 林平
(大分県農業技術センター)

OMURA, R.

The Grouping Growth of Plants and the Soil
Properties in Glass Lands (volcanic ash soil, Kujû, Handa and another area, Oita prefecture)

鈴木, 阿部は阿蘇地域と久住およびその隣接地域の草地について群落学的な調査を行ない, 群落の推移あるいは退行の順序はススキ型→ススキ・ネザサ型→ネザサ型→ネザサ・ワラビ型→ワラビ型であるといっている。また両氏は阿蘇地域において, 前に青峰・和田が土壤に重きをおいた調査を行なったのと同一地点を追跡して群落の調査を行ない, 群落型と青峰・和田の土壤分析値を対応させ, 土壤のPH値, 石灰含量および苦土含量においてはススキ型の土壤でその値がもつとも大きくススキ・ネザサ型, ネザサ型の順に小さくなり, C/Nにおいては逆順となることを認めた。さらに鈴木, 阿部は群落型の地理的分布について, (1)阿蘇カルデラの北西部すなわち古い火山灰のところにはササ型, 南東部すなわち新しい火山灰のところにはススキ型が優勢であり, (2)阿蘇中央火口丘を中心に外方に向つてススキ型, ススキ・ネザサ型, ネザサ型と変化する傾向が見られ, (3)九重火山群すなわち古い火山灰のところではこの様な配置がないことを指摘しこの分布には新しい火山灰の供給が主動的に働いているとしている。

さて久住とその隣接地域の土壤と植生とについて大分県農試環境部職員一同による調査が行なわれたが, その報告書¹⁾について群落型と土壤分析値とを対応させてみると, 群落の退行順序と土壤条件との間にある程度の関係をうかがうことができたので概要を報告する。

方 法

植生調査は農林省の草地開発基本調査要領に記載された方形框法。鈴木²⁾の調査法よりも框の数が少ないが, 優占種の判定, したがって群落の型の決定には足りると考えられる。土壤に上記成績書の黒色火山灰土壤だけをとり, 又第1層だけを対象とし, 附表の12項目の

分析値を取扱つた。ただし分析法は農林省の地力保全基本調査における土壤分析法。群落の型ごとに度数分布を求め, モードによつて比較した。

結 果

久住およびその隣接地域においてももつとも普通の群落はススキ・ネザサ型である。そこでこの型の土壤を基準にして他の型のを比べると(附表), ススキ型の土壤はPHが大きく置換性石灰と置換性塩基合計量が多く塩基飽和度が高く, 又有効磷酸が多く磷酸吸収係数が小さかつた。ネザサ型の土壤は y_1 が大きく, 腐植含量と塩基置換容量がやや小さかつた。シバ型は点数が少なかつたのでネザサ・シバ型と合併にしたが, その土壤はPHが大きく, 腐植が少なく置換性石灰, 同苦土が多く, 塩基飽和度が大きく, 有効磷酸がやや多かつた。ネザサ・チガヤ型のは y_1 が大きく, 置換性苦土と同カリが多く, 腐植がやや少なかつた。

考 察

地力の高い群落から順に並べると, ススキ型 \geq シバ型+ネザサ・シバ型 $<$ ネザサ・チガヤ型 \geq ススキ・ネザサ型 $>$ ネザサ型となる。さて, この地域は阿蘇地域よりも土壤条件は相当劣るが, ここでもやはり阿蘇の場合と同様に鈴木, 阿部³⁾の群落退行順序すなわちススキ型→ススキ・ネザサ型→ネザサ型という順序と, 地力の順序とが一致したことは興味ぶかい。

- 1) 大分県 昭和38年度草地開発基本調査書
- 2) ——— 昭和39年度草地開発基本調査書
- 3) 鈴木時夫, 阿部泰雄 日本生態学会誌 9 : 75—79, 1959
- 4) ——— ——— ——— ———

火山灰草地の群落と土壌条件との関係を示す度数分布表

群 落 名	pH (KCl)				Y ₁					BEC (me)				CaO (me)				MgO (me)			
	四・四未満	四・八	五・二	五・六	四	八	一・二	一・六	一・六	二〇	四〇	六〇	六〇	一	三	五	五	〇・四未満	〇・八	一・二	一・二以上
ススキ	1	1	5	1	5	2	1			1	2	3	2	2	4	2		2	2		4
ススキ・ネザサ	4	17	5	3	11	9	6	2	1	1	6	15	8	15	11	2	2	4	12	9	5
ネザサ	4	14	5	2	5	6	6	6	1	2	10	10	3	15	8	1	1	5	9	9	2
ネザサ・シバとシバ		4	7		8	3					5	3	3	2	6	1	2	2	2	6	1
ネザサ・チガヤ		9	2		2	5	3				5	5	1	5	4	1	1	3	1	7	0

群 落 名	K ₂ O (me)				塩 基 計 (me)			塩 基 飽 和 度 (%)			有効りんさん (mg/100g)					P 吸 収 係 数				
	〇・二未満	〇・六	一・〇	一・〇以上	四	八	八	一・四	二・八	二・八	一	三	五	七	七	二・千未満	二・五	三	三・五	三・五以上
ススキ		6	1	1	3	4	1	3	4	1	2			1	2	5	2	1	9	3
ススキ・ネザサ	2	16	10	3	23	4	3	27	1	2	14	9			1	5	12	12	7	3
ネザサ		13	9		23		2	21	3	1	12	9		2	3	7	12	12	7	3
ネザサ・シバとシバ	1	6	3		6	3	2	5	6		5	5	1		1	4	6	6		
ネザサ・チガヤ		5	6		8	2	1	8	3		8	2		1	1	2	8	8		