

草地の動態に関する研究
第1報 中標高地における草地の動態
今堂国雄 (九州農業試験場)

Kunio KONDO : Dynamics of Grassland.
1. Dynamics of Grassland in a Middle Altitude

1. 調査対象地の概況及び調査方法

本試験は草地動態に関する研究として1972~1981年にわたって行われたものである。調査の対象とした三共牧場は熊本県阿蘇郡小国町にあり、標高680mの草地で、原植生はネザサ、ススキを主体とした野草地であった。草地造成は1961年秋に行われ、播種量は10a当たり、オーチャードグラス1.5kg、ペレニアルライグラス1.0kg、ペレニアルライグラス1.0kg、H₁ライグラス1.0kg、ケンタッキーブルーグラス1.0kg、シロクローバ0.5kgであった。利用方法は最初は放牧主体であったが、1977年ごろより採草利用に重点が置かれた。

調方法は1m×1mの定点、移動枠12ヵ所について植生調査を行い、別に設置した6ヵ所のケージについて草種別重量を調査した。また枠刈り後6ヵ所について株重及び地下部重を測定した。調査は毎年5月中下旬、牧草の出穂期に行った。

2. 試験結果及び考察

定点ではオーチャードグラスの優占度は1978年より低下したが10年間を通して1位であった。乾物重(第1表)についてもオーチャードグラスは1位であったが、その

値は著しく変動した。特に1977年には76.9gまで低下したが翌年より増加した。これは1978年より、夏の雑草対策として追肥回数を減らし、早春の追肥に重点をおいたので、牧草の春の収量が増加したと考えられる。オーチャードグラスに次いで、ケンタッキーブルーグラスが大きい割合を占めている。1978年に25.7gと著しく低下したのを除いて後は良好な生育を示した。H₁ライグラス等のライグラス類は、1977年までは大きい割合を示したが、1977年にライグラス類の追播を止めてからは急激に減少し、1981年にはわずか0.8gとなった。

刈取りを行った地表より5cm以上の部分を地上部重として、地表と5cmの間の重量を株重とすると、株の生きている部分はかなり大きな値を示し1979年は167.5gと高い値となった。最低の値は1975年の65.0gであった(第2表)。

地下部重量は表に示していないが、地下部にも株が入り込んでいるため、根と分離して測定したが、地下にある株重は36.7~247.5と大きく、地上にある株重を上回った年もあった。一方根部重量は非常に大きく、330.8~742.5gと地上部現存量を越える年が多かった。

第1表 牧草草種別乾物重 (g/m²:ケージ内)

種別	年次	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81
オーチャードグラス		143.3	233.7	110.5	199.4	76.6	308.1	273.8	209.9	375.4
ケンタッキーブルーグラス		83.7	161.7	85.7	64.6	64.4	25.7	120.0	158.4	128.8
ライグラス類		97.8	104.5	159.1	89.4	147.1	32.1	1.7	25.0	0.8
シロクローバ		21.5	28.0	30.0	15.6	26.7	15.6	48.0	20.9	27.5
レッドトップ		7.8	3.9	2.6	12.4	5.7	2.7	1.3	34.1	1.5
雑草		7.1	2.8	8.1	13.9	5.5	55.7	18.9	60.0	9.3
カレハ		15.5	5.4	17.9	10.6	21.4	12.0	13.3	23.6	18.8
合 計		377.4	540.0	413.6	405.9	347.4	451.9	477.0	446.6	561.9

第2表 株重 (g/m²:移動枠)

区分	年次	'73	'74	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81
生重	生体	770.0	885.0	485.0	1,000.0	—	937.5	1,152.5	777.1	1,190.0
	枯死部	282.5	105.0	107.5	242.5	—	37.5	12.5	109.2	237.5
	計	1,052.5	990.0	592.5	1,242.5	1,163.3	975.0	1,165.0	886.3	1,427.5
乾物重	生体	125.0	145.0	65.0	125.0	—	97.5	167.5	117.1	162.5
	枯死部	100.0	35.0	30.0	62.5	—	10.0	2.0	36.3	50.0
	計	225.0	180.0	95.0	187.5	165.8	107.5	169.5	153.3	212.5