

## 混播草地におけるチモシーおよび マメ科草種の動態

### 2. チモシー「ノサップ」主体草地の植生に及ぼすアカクロバ品種の影響

中島和彦・竹田芳彦・堤 光昭 (根釧農試)

#### 1. 緒 言

道東地域においてチモシー（以下TYと略す）はその耐寒性の強さから採草地に必要な不可欠なイネ科草種である。しかし、TYは再生が他のイネ科草種に比べて劣ることから、マメ科草種に抑圧され、TY主体草地の維持が困難な場合が見受けられる。そこで、TY「ノサップ」主体草地の植生に及ぼすアカクロバ（以下RCと略す）品種の影響を播種時期及びRC播種量を変えて検討した。

#### 2. 材料および方法

供試した品種はTYが早生品種の「ノサップ」、シロクロバ（以下WCと略す）が「カリフォルニアラジノ」、RCが2倍体品種の「ホクセキ」と4倍体品種の「レッドヘッド」である。試験は3草種混播とし、分割区法細々区配置3反復、主区にRC品種、細区に春播きと夏播きの播種時期、細々区にはRC播種量を10a当り0.2kg、0.4kg、0.7kg区の3水準設けて配置した。TY、WCの播種量は各々10a当り1.8kg、0.3kgとした。施肥量はN-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>Oで4-12-22kg/10aとした。播種は春播きを1990年5月30日、夏播きを8月7日に行った。初年目の刈取りは8月6日、2年目の刈取りは6月20日と8月26日に行った。

#### 3. 試験結果

表1. TY被度および乾物収量

##### 1) 品種と播種時期の検討

品種と播種時期の関係をみるため、表1にTY被度および乾物収量を示した。TY被度は各調査時期をとおして「ホクセキ」区が「レッドヘッド」区よりやや高い値で推移した。また、播種時期では夏播き区が春播き区よりTY被度が高かった。1番草のTYおよびWC乾物収量は「ホクセキ」

品 種	播種時期	TY被度 (%)		乾 物 収 量 (kg/10a)					
				1 番 草			2 番 草		
		1#調査	2#調査	TY	RC	WC	TY	RC	WC
ホクセキ		59	75	750.8	82.1	51.2	396.4	123.6	46.3
レッドヘッド		54	68	673.1	139.1	39.9	242.2	298.0	23.3
春 播 き		51	65	693.2	135.5	45.3	335.7	213.6	31.9
夏 播 き		62	79	730.8	85.8	45.8	303.0	208.0	37.8
ホクセキ	春播き	56	68	763.1	81.0	52.7	433.9	108.9	45.2
	夏播き	62	82	738.6	83.2	49.7	359.0	138.2	47.4
レッドヘッド	春播き	47	61	623.2	190.0	37.9	237.4	318.3	18.5
	夏播き	61	76	722.9	88.3	41.9	247.0	277.8	28.2
F 値	品種 (C)	3.9	10.1	4.9	47.6*	4.4	84.4*	248.1***	17.7
	播種時期 (T)	6.9	26.6**	<1	2.8	<1	1.4	<1	1.5
	交互作用 (C×T)	<1	<1	2.4	3.0	<1	2.3	10.9*	<1

\*\*\*: 0.1% 水準で有意    \*\*: 1%水準で有意    \*: 5%水準で有意

区が「レッドヘッド」区より多い傾向にあり、RC収量は交互作用が認められなかったが、「レッドヘッド」区の春播き区が他の処理区より多かった。2番草のTY乾物収量は「ホクセキ」区が「レッドヘッド」区より多く、RC収量は反対であった。また、播種時期間での差は認められなかった。

2) 品種と播種量

乾物収量に対する品種と播種量の影響を表2に示した。RCの1番草乾物収量は播種量間に有意差が認められ、RC播種量が多い程、RC収量は多かった。また、有意差はなかったがTYお

表2. 乾物収量 (kg / 10a)

品 種 播 種 量	1 番 草			2 番 草			合 計			
	TY	RC	WC	TY	RC	WC	TY	RC	WC	合計
ホクセキ	750.8	82.1	51.2	396.4	123.6	46.3	1147.3	205.6	97.5	1450.4
レッドヘッド	673.1	139.1	39.9	242.2	298.0	23.3	915.3	437.1	63.2	1415.7
0.2kg区	767.8	84.4	50.1	359.2	156.8	46.5	1127.1	241.2	96.7	1465.0
0.4kg区	690.1	109.7	46.1	311.3	216.5	34.5	1001.4	326.1	80.5	1408.1
0.7kg区	677.9	137.7	40.5	287.4	259.1	23.5	965.3	396.8	63.9	1426.1
ホクセキ 0.2kg区	830.5	67.6	54.4	404.3	92.3	55.6	1234.8	159.9	110.0	1504.7
0.4kg区	709.4	75.4	54.6	399.2	115.9	49.1	1108.6	191.2	103.7	1403.6
0.7kg区	712.6	103.3	44.7	385.8	162.5	34.2	1098.4	265.8	78.9	1443.1
レッドヘッド 0.2kg区	705.2	101.3	45.9	314.1	221.3	37.4	1019.3	322.6	83.4	1425.3
0.4kg区	670.8	144.0	37.6	223.5	317.0	19.8	894.3	461.0	57.3	1412.6
0.7kg区	643.2	172.1	36.3	189.0	355.7	12.7	832.3	527.8	49.0	1409.1
F 値 品種 (C)	4.9	47.6*	4.4	84.4*	248.1***	17.7	89.1*	151.0**	11.0	40.1*
播種量(R)	2.1	7.5***	<1	7.8***	20.2***	11.1***	4.0*	22.3***	6.4**	<1
交互作用(CXR)	<1	1.1	<1	4.6*	3.0	<1	<1	3.3	<1	<1

\*\*\*: 0.1% 水準で有意 \*\* : 1%水準で有意 \* : 5%水準で有意

よびWC収量はRC播種量が多くなる程収量が少なくなる傾向にあった。2番草乾物収量はTY、RC、WC全てに播種量間に有意差が認められ、RC播種量が多い程TYおよびWC収量が少なくなり、逆にRC収量は多くなった。また、TY収量にはRC品種とRC播種量の間で交互作用が認められ、RC播種量の差は「ホクセキ」区では小さく、「レッドヘッド」区ではRC播種量が多いほどTY収量が減少した。

また、図1に春播き区の初年目秋から2年目秋までの被度の推移を示した。RC被度は「ホクセキ」区の場合、播種量の差は判然とせず、各処理区ともほぼ一定の推移を示した。一方、「レッドヘッド」区のRC被度はRC播種量が多いほど高く、また、春から秋にかけて次第に上昇する右上がりのカーブを描いた。

WC被度は両RC品種区ともRC播種量の影響は判然としなかったが、「ホクセキ」区では秋を頂点とするJ字型カーブを描き、「レッドヘッド」区ではほぼ一定の推移を示した。

TY被度は両品種区とも春に被度が高まったが、秋にかけて減少した。しかし、その傾向は組合わせたRC品種間で異なり、「ホクセキ」区では変動が小さく、また、初年目秋と2年目秋の値がほぼ一致していた。一方、「レッドヘッド」区では春から秋にかけての減少が大きく、右

下がりのグラフを描いた。さらに、播種量の

影響も RC 品種によって傾向を異にした。「ホクセキ」区では 0.2 kg 播種区が他の区よりやや高い値で推移したが、0.4 kg 区および 0.7 kg 区では差が判然としなかった。一方、「レッドヘッド」区は播種量の差が明瞭に現れ、RC 播種量が多いほど TY の被度は低く推移した。

#### 4. 考 察

播種時期が収量に及ぼす影響は「ホクセキ」区より「レッドヘッド」区で大きかった。これは夏播きの場合には播種当年に「レッドヘッド」の草勢が「ノサップ」を抑圧する程高まらないが、春播きでは「レッドヘッド」の草勢が初年目の夏期間に「ノサップ」を上回り RC 優占となってしまうためと推察される。これに対して「ホクセキ」では草勢が「ノサップ」と均衡しているために播種時期の影響が現れなかったものと推察された。

また、RC 播種量が収量に及ぼす影響は、「ホクセキ」区では小さく、

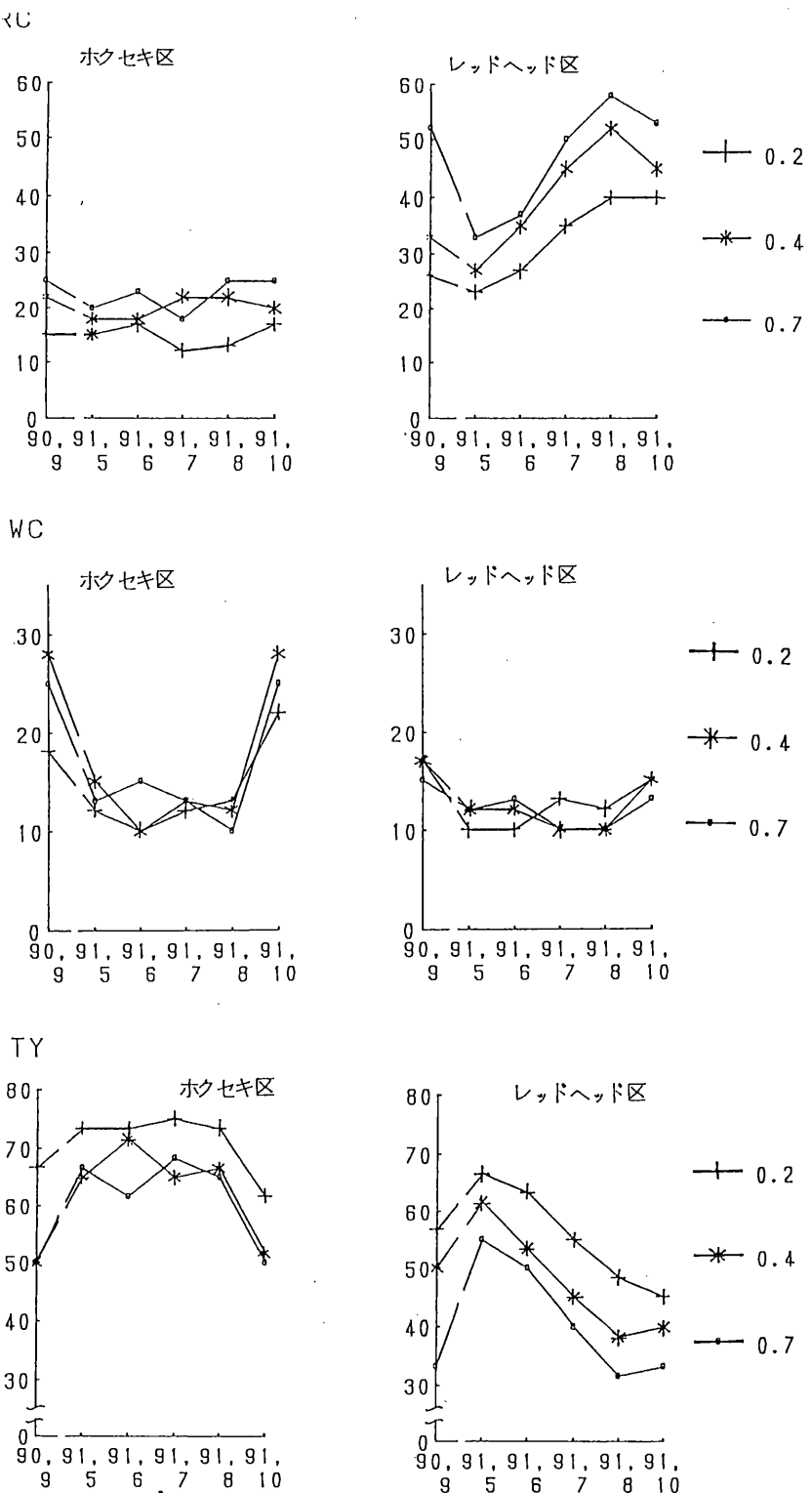


図 1. 草種別被度の推移 (1990.9 ~ 1991.10)

秋のTY被度の減少はむしろWCの影響であった。「ホクセキ」区における初年目秋と2年目秋のTY被度の値が各処理区ともほぼ同等であることから同区の植生は次年度以降も2年目同様に推移することが予想される。一方、「レッドヘッド」の場合には播種量低減の効果が認められ、播種量を減らすことによってTY被度・収量が高まった。しかし、本試験の結果ではTY収量・被度が「レッドヘッド」0.2 kg播種区ですら「ホクセキ」のどの区よりも少なかった。さらに、2年目のTY被度の減少傾向から、次年度以降も経年的にRCが優占することが予想される。したがって、TYより草勢の上回るRC品種を播種時期および播種量によって制御することは容易ではなく、当面、「ノサップ」主体草地の植生制御はRC品種の選定によるべきであり、「ホクセキ」のようなRC品種が妥当であると考えられた。

今回は早生品種「ノサップ」を用いて行ったが、TYの極早生、中生、晩生品種では再生の違いなどから反応がそれぞれ異なることが予想される。今後、各TY品種に対応したRC品種の適正な組合せの検討が必要である。