

既存草地に進入したシバムギの侵襲性

目黒良平・八木隆徳・福田栄紀

(東北農業試験場)

The Aggressiveness of Quack Grass (*Elymus repens* (L.) Gould.) in the Pasture

Ryohei MEGURO, Takanori YAGI and Eiki FUKUDA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

近年東北地域においてシバムギの侵入草地が散見される。シバムギはいったん草地に侵入すると既存の牧草を浸食し、早い速度で草地内に広がるのが観察されている。東北農業試験場内の経年放牧草地においても近年シバムギの増加が見られる。そこでその拡大の状況と既存牧草との競争について調査した。

2 試験方法

(1) 対象草地

放牧草地の牧区配置を図1に示した。放牧草地W区域のうちW-3~6区は1986年造成のTF(ホクリョウ)草地、W-1~2区及び放牧草地E区域は82年造成のPRG(フレンド)草地で、これまで年次によって牧区区分、放牧方法を変えながら放牧試験を行ってきた。シバムギは80年代末頃よりE-1区の西側部分を中心に目につくようになった。E-1区は94年以後禁牧した。

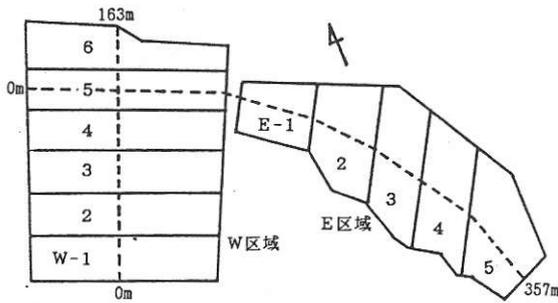


図1 シバムギが侵入した既存草地の牧区配置

(2) 調査方法

1) 植生調査

1牧区につき10-20点、1m²枠を用い草種・被度等を調査した。①W区域について調査した91年以降の植生データを96年の牧区位置に合わせて整理した。②E区域について、禁牧したE-1区及び放牧を継続しているE-3区の植生を調査した。③W区域を南北に、W及びE区域を東西に縦断するライン上の植生を5m間隔で96年5月に調査した。

2) 定置ライン調査

W-3区において、シバムギが優占化した領域内に残在

するTF, KB, WCが優占するパッチ2カ所について10m及び20mの定置ラインを設け、ライン上の10又は20cm間隔の定点について、優占種とその草丈を3年間調査した。牧草種名 OG:オーチャードグラス, PRG:ペレニアルライグラス, KB:ケンタッキーブルーグラス, WC:シロクローバ, TF:トールフェスク

3 試験結果及び考察

(1) 植生調査

①W区域については、いくつかの放牧試験において調査した結果を整理したものでデータは不揃いだが、シバムギが4-5区付近を中心に拡大し、次第に1-2区方面に広がっていったことがうかがわれる(表1)。この過程で、既存のTFやPRGが衰退したが、KB及びWCの被度は比較的安定していた。②E区域については、E-3区ではシバムギとPRGの交替傾向がうかがわれるものの、シバムギの被度は94年で20%に留まっていた(表2)。一方、

表1 既存草地におけるシバムギ及びその他牧草の被度の経年推移

調査年月	牧区位置	被度% (0.5以上)					
		シバムギ	KB	PRG	WC	OG	TF
91.9	W-1~2	10	31	43	15		
92.4	W-1~2	30	41	19	10	1	
93.7	W-1~2	15	32	23	26		3
95.6	W-1	16	38	10	36		
96.6	W-1	17	36	5	42		
94.5	W-2	31	35	7	26		
94.8	W-2	44	33	2	21		
95.6	W-2	37	34	4	26		
96.6	W-2	37	31	2	30		
92.7	W-3~4	23	49		11	1	16
94.5	W-3~4	55	23	2	14		5
94.8	W-3~4	62	15		15		8
95.6	W-3	57	18	4	16		5
96.6	W-3	50	23		25		1
95.6	W-4	54	25		20		1
96.6	W-4	39	18		42		1
92.7	W-4~5	47	22		12		19
93.7	W-3~5	50	26		17		7
94.5	W-4~5	70	12		13		5
94.5	W-5~6	49	33		10		8

注. 93年まで、94年及び95・96年では牧区区分が異なるが、95・96年の牧区位置(図1)に合わせて整理した。

表2 PRG 優占草地におけるシバムギ及びその他牧草の被度の变化

調査年月	牧区名	被度 (%)				
		シバムギ	KB	PRG	WC	OG
93.7	E-3	5	27	49	19	
94.7	E-3	20	25	35	19	0.8

シバムギの拡大が最初に注目されたE-1区では94年の禁牧、採草管理もあってシバムギが急速に拡大し、ほぼ純群落となった(表3)。

表3 シバムギ優占草地に設定した採草及び模擬放牧試験区の植生 (被度%)

草種	刈回数	刈取回次 (95.5-10)						
		1	2	3	4	5	6	
採草	シバムギ	2	100	100				
		3	100	100	100			
		4	100	100	100	100		
		4	1.3	0				
模擬放牧	シバムギ	2	100	100				
		4	96	99	96	100		
		6	97	94	98	97	99	94
		6	6	4	6	0.6		

牧区名: E-1

る場合があることを示しており、草種のほか土壌水分等環境要因との関係について今後検討する必要がある。

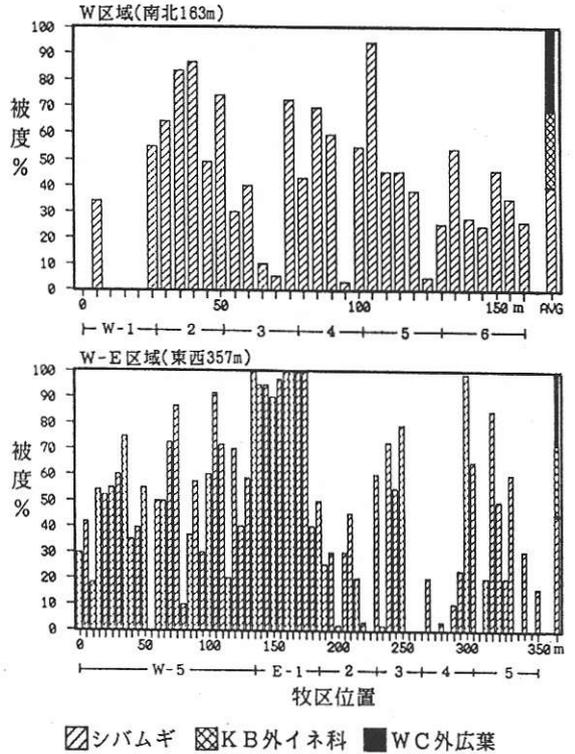


図2 牧区を縦断するライン上のシバムギの被度 (96.5)

生については、W区域ではW-1区はまだシバムギの被度は低いが、そのほかの牧区ではほぼ均等に分布していた。シバムギの平均被度は40%で拡大傾向が弱まり、KB、WCと共存する傾向がみられた。E区域のE-2区以東ではシバムギは集中分布し、平均被度は小さかった(図2)。

以上より、シバムギは既存の放牧草地においてそう生するTFやPRGを侵襲して急速に分布を拡大するが、放牧条件下では地下茎で増殖するKBや、匍伏茎によるWCと共存し安定した植生を形成する可能性がある。一方、禁牧、採草条件では純群落を形成しやすいと考えられた。

シバムギの分布域の拡大には地下茎が主要な役割を果たすと考えられる。しかし、被度の年次の推移やライン上の被度分布から拡大速度が急速であること、拡大の初期は集中分布することが考えられ、これは種子による拡散の可能性を示唆するものと考えられた。

(2) 定置ライン調査

10mラインではシバムギのバッチ内への進入拡大がわずかに見られたが、20mラインではほとんど見られなかった(図3)。一方、3年間でTFはほぼ消滅し、KB、WC及び雑草の拡大がみられた。これはシバムギの侵襲が阻まれ

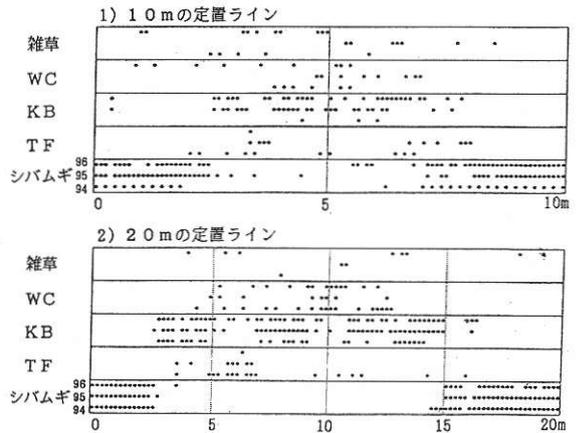


図3 シバムギ優占地内に存在するTF, KB, WCが優占するバッチにおける優占種の年次推移 (94-96)
注: ●は定置ライン上10または20cm間隔の定点における優占種を示す