

既存草地に侵入したシバムギの侵攻性

第2報 裸地への侵入過程

八木 隆徳・目黒 良平・福田 栄紀

(東北農業試験場)

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

2. The process of invasion into bare patch

Takanori YAGI, Ryohei MEGURO and Eiki FUKUDA

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

シバムギ (*Elymus repens* (L.) Gould. = *Agropyron repens* (L.) = *Elytrigia repens* (L.)) は近年、東北各地の草地において発生が認められるようになったイネ科多年生草本である。シバムギは繁殖力が旺盛でしばしば優占草種となることが報告されているが、実際の草地における動態についての知見は乏しい。

前報¹⁾でシバムギは既存の牧草のうち、トールフェスク (以下、TF とする) やペレニアルライグラス (同 PR) 等の叢生型草種を駆逐し、ケンタッキーブルーグラス (同 KB) やシロクロバ (同 WC) 等の地下茎や匍匐茎をもつ草種とは共存する傾向がみられることを確認した。今回はシバムギ優占草地に発生した裸地に注目し、植生による裸地の被覆過程を調査した。

2 試験方法

(1) 対象草地

調査は東北農業試験場 (盛岡市内) の放牧草地で行った。この草地は PR, TF を主体として造成され放牧用草地として利用されてきた。シバムギは80年代末頃から確認され、現在は優占草種となっている。この放牧草地内の裸地化した水飲場周辺及び底陰舎下について水飲場及び底陰舎を移動した跡のパッチ状裸地を植生が被覆する過程でのシバムギの侵攻性について調査した。

(2) 調査方法

定置ライン調査：水飲場跡及び底陰舎跡の裸地 (各3カ所) を横断する長さ8, 10, 12m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。

メッシュ調査：水飲場跡に8×2.5m²の調査区を2カ所設け、50×50cm²のメッシュに分割し、各メッシュについて植被率と各出現草種の被度及び草丈を1年間調査した。調査区のうち、一方は放牧区、他方は禁牧区とした。

3 試験結果及び考察

調査開始時において、調査対象の跡地はいずれも放牧牛による強度の攪乱により植生は破壊され土壌が露出していた。底陰舎の直下だった箇所には植生は少なく、底陰舎から離れるにつれて植生が現れることが観察された。裸地での出現草種は1年目はスズメノカタビラ、ハコベなどの1年草、越年草が多かった。2年目以降になると KB や WC がそれらの草種に置き換わり裸地を被覆した。一方、シバムギは裸地の周辺部から徐々に侵入することが観察され、裸地の中央部での発生は認められなかった (図1)。

ライン調査法による水飲場及び底陰舎跡地の草種構成割合の年次的推移をみると、シバムギの割合は1年目の25-52%から3年目の39-86%まで徐々に増加した。また、調査地により2年目以降に出現頻度が急激に増加した草種が異なったが、これは裸地及びその周辺の植生や環境条件が

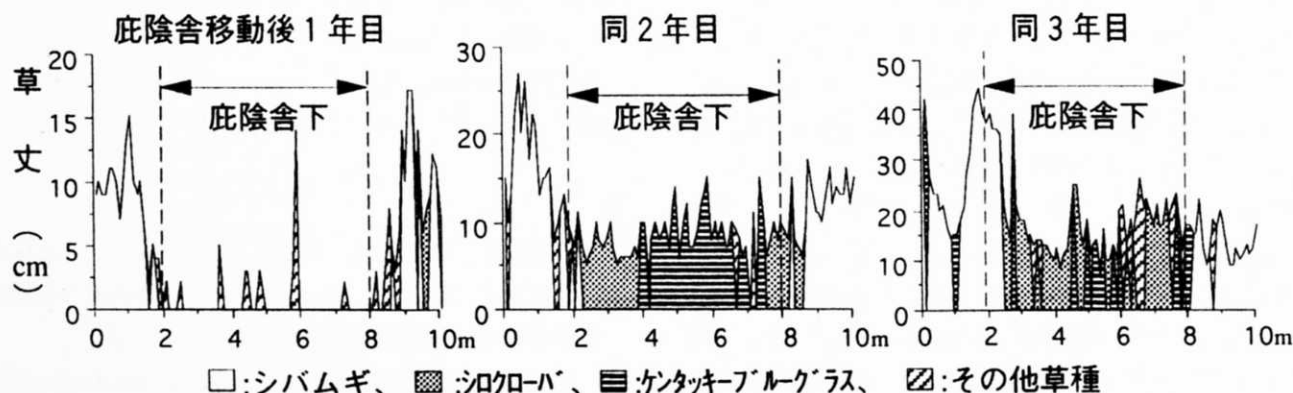


図1 底陰舎跡地の各出現草種と草丈

注. 1) 10m定置ライン調査, 調査日: 1995年4月25日, 1996年5月2日, 1997年5月26日

2) その他草種: スズメノカタビラ, ハコベ, オランダミミナグサ, ナズナ, イヌノフグリ, スゲ類, イネ科, キク科

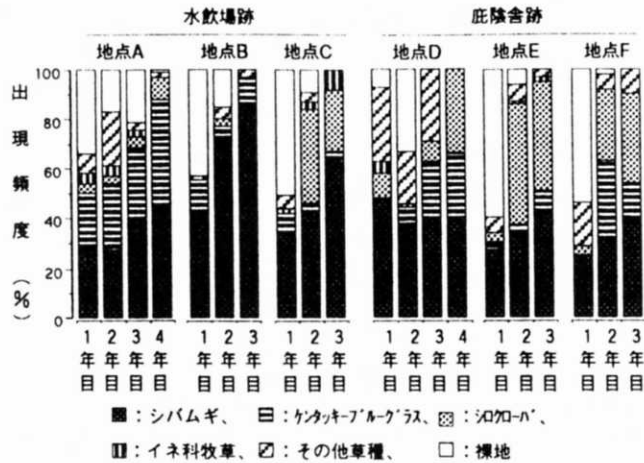


図2 水飲場跡地及び庇陰舎跡地の草種構成割合の推移

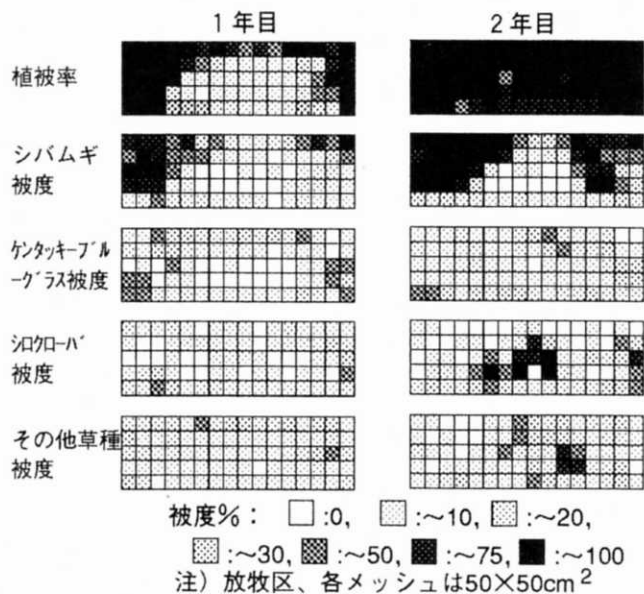


図3 水飲場跡地の植生の推移
注. 放牧区、各メッシュは50×50cm²

異なるためと考えられた(図2)。

水飲場跡のメッシュ調査においても裸地は1年目でほぼ消滅し、シバムギ、WCや1年生草種は増加傾向にあった(図3)。各メッシュごとの被度の増分頻度をみると、シバムギ被度は放牧、禁牧条件ともに明らかな増加傾向にあった。一方、KBやWCの被度は放牧条件で増加し禁放条件で減少する傾向がわずかながら認められた(図4)。

当年に及ぼす前年度の植生の影響を調べるため近隣分析を行った。各草種別の中心メッシュの被度と前年度の周囲8メッシュの被度平均との関係を見ると、シバムギは $r=0.846$ ($P<0.01$)の正の相関関係が得られた。シバムギは前年度の近隣のシバムギ被度に依存し、前年度の近隣シバムギ被度が高いほどその翌年の被度が高まる傾向が強かった。KBにも同様の傾向はみられたがその関係は弱かった。WCでは前年度の近隣被度と翌年の被度との間に有意な関係は得られず、被度の変動が大きいことが認められた(図5)。

以上のことと裸地上でシバムギ実生が発見できなかった

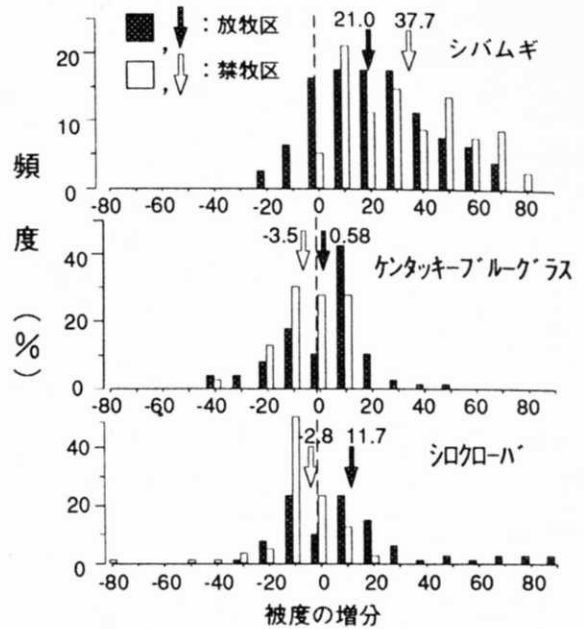


図4 各メッシュの草種別被度の増分の頻度
注. 1) 横軸の数値は97年5月の被度から96年5月の被度を減じた値
2) 矢印の位置は各区の平均値

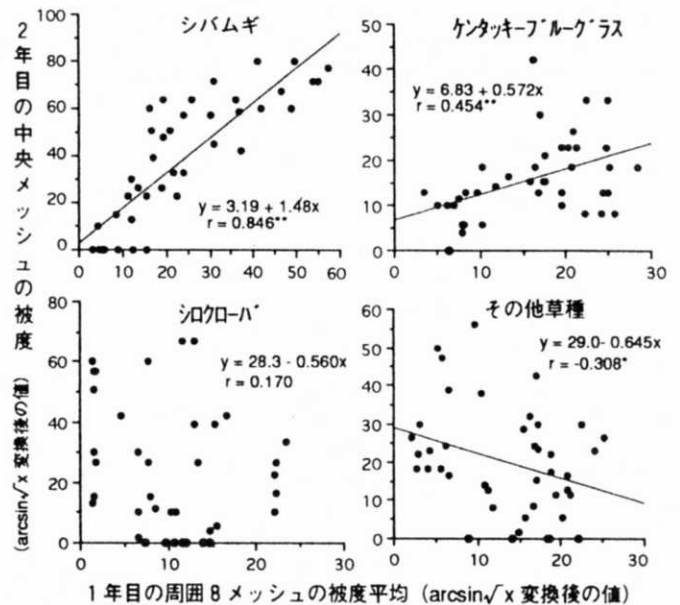


図5 水飲場移動後1年目の周囲の被度平均と2年目の中央部の被度との関係
注. 放牧区

ことを合わせて考えると、シバムギ優占草地内のパッチ状裸地へのシバムギの侵入は主に根茎により周辺部から中心部へ進行するものと考えられた。一方、KB、WCは根茎や匍匐茎のみならず種子による加入の可能性が示唆された。また、シバムギの侵入は一年生草種やKB、WCと比較すると遅れるが、侵入後はそれらの既存の草種を駆逐し被度を増加することが示唆された。

引用文献

- 1) 目黒良平, 八木隆徳, 福田栄紀. 1996. 既存草地に侵入したシバムギの侵襲性. 東北農業研究 49:117-118.