〇朴 南一、須藤裕子、小笠原勝、米山弘一、竹内安智(宇都宮大学)

【目的】

芝生地特有の環境あるいは栽培方法との関連性において、雑草の発芽深度や出芽速度などの発生様式を明らかにすることは、芝生地における雑草制御、特に除草剤を効率的に使用する上で重要である。本研究では、コウライシバ (*Zoysia matrella* (L.) Merr.) の芝生地を想定して、主要雑草であるメヒシバ (*Digitaria adscendens* Henr.) とスズメノカタビラ (*Poa annua* L.) を取り上げ、刈り込みの高さ、サッチおよび目砂の有無と成長(草丈、茎葉部新鮮重、出芽個体数)との関係をポット試験で調べた。

【材料および方法】

2001年6月10日に、造成後6年を経過したコウライシバ芝生地に刈り込み区(刈り高:1, 3, 5 cm)、目砂区(有、無)、サッチ区(有、無)を設け、所定の条件下でコウライシバを育成した。8月27日に、厚さ3cm、直径10.5cmのコウライシバのソッドを採取し、1 kg/a 相当量の粒状化成肥料(N-P-K:8-8-8)と土壌(埴壌土)を充填した磁製ポットに移植した。次いで、0.1gのスズメノカタビラあるいはメヒシバ種子を芝生の表面(0 cm)と土中(1 cmの深さ)に播種し、再び所定の条件下で育成した。ポット底部から給水しながら、両植物をガラス室内で育成し、メヒシバとスズメノカタビラをそれぞれ、播種30日後あるいは播種50日後に草丈、茎葉部新鮮重および出芽個体数を調査した。同じ土壌条件の裸地を対象区とし、全ての試験は5連制で行った。

【結果および考察】

1. 刈り高

目砂(無)とサッチ(有)の条件を一定にし、コウライシバを1, 3, 5cmの高さに刈り込んだ場合のメヒシバとスズメノカタビラの成長は表1に示す通りである。両植物の草丈、茎葉部新鮮重、出芽数は裸地区>1 cm区>3 cm区>5 cm区の順で大きな値を示した。また、0 cm播種のメヒシバを例にとると、5 cm刈り込み区の草丈、茎葉部新鮮重および出芽個体数はそれぞれ、1 cm刈り込み区の30.9、2.3、67.3%であり、刈り高の影響は草丈や出芽個体数よりも茎葉部新鮮重に強く現れることが明らかになった。

2. サッチの有無

刈り高(1 cm)と目砂(無)の条件を一定にし、サッチの条件を変えた場合のメヒシバとスズメノカタビラの成長は表2に示す通りである。メヒシバの0 cm播種では、草丈、茎葉新鮮重、出芽個体数は裸地区とサッチ(無)区ではほぼ同じであったが、サッチ(有)区の値は小さかった。しかし、1 cm播種では、サッチ(有)区とサッチ(無)区との間の草丈、茎葉新鮮重、出芽個体数における著しい相違は認められなかった。一方、スズメノカタビラの草丈、茎葉新鮮重、出芽個体数も例外(1 cm播種の出芽数個体数)はあるものの、サッチ(有)区よりもサッチ(無)区で大きな値を示した。

3. 目砂の有無

刈り高(1 cm)とサッチ(無)の条件を一定にし、目砂の条件を変えた場合のメヒシバとスズメノカタビラの成長は表3に示す通りである。メヒシバの草丈、茎葉新鮮重、出芽個体数は芝生区よりも裸地区で大きな値を示した。しかし、芝生区の中では目砂(無)区と(有)区に著しい差異あるいは一定の傾向は認められなかった。スズメノカタビラの草丈と茎葉新鮮重もメヒシバと同様に、芝生区よりも裸地区で大きな値を示した。しかし、出芽個体数については裸地区と芝生区で著しい差異は認められなかった。

以上の結果から、コウライシバの芝生地におけるメヒシバとスズメノカタビラの成長は刈り高、サッチ、目砂の影響を強く受け、低刈り>高刈り、サッチ(無)>サッチ(有)、目砂(有)≥目砂(無)で大きな成長を示すことが明らかになった。

Park, N. I., Y. Suto, M. Ogasawara, K. Yoneyama, and Y. Takeuchi: Growth responses of crabgrass and annual bluegrass to mowing height, top-dressing and thatch in *Zoysia matrella* turf.

表1 メヒシバおよびスズメノカタビラの成長と刈り込みの高さ

供試 雑草	播種 深度 (cm)	草丈(cm)				茎葉新鮮重 (g/ポット)				出芽個体数 (本/ポット)			
		コウライシバ 刈り高 (cm)				コウライシバ 刈り高 (cm)				コウライシバ 刈り高 (cm)			
		裸地	1	3	5	裸地	1	3	5	裸地	1	3	5
メヒシバ	0	27.9 (1.5)	19.1 (1.0)	6.9 (0.6)	5.9 (0.4)	10.0 (1.9)	4.3 (1.2)	0.3 (0.1)	0.1 (0.0)	120 (4.2)	101 (10.1)	73 (1.5)	68 (6.1)*
	1	28.5 (1.1)	19.5 (1.9)	5.3 (0.6)	6.9 (0.7)	6.7 (0.7)	3.8 (0.7)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	101 (5.9)	62 (11.5)	24 (4.0)	20 (8.5)
スズメノ カタビラ	0	12.5 (0.7)	6.3 (1.2)	2.8 (0.5)	3.8 (0.4)	4.2 (0.1)	0.5 (0.3)	0.1 (0.0)	0.1 (0.0)	159 (9.5)	124 (8.7)	43 (5.1)	57 (5.0)
	1	12.5 (0.7)	5.5 (1.2)	-	-	2.7 (0.7)	0.1 (0.0)	-	-	120 (22.5)	22 (12.6)	-	-

芝生管理：サッチ (有)、目砂 (無)

*(): SD

表2 メヒシバおよびスズメノカタビラの成長とサッチの有無

供試 雑草	播種 深度 (cm)	草丈(cm)			茎葉新鮮重 (g/ポット)			出芽個体数 (本/ポット)		
		サッチの有無			サッチの有無			サッチの有無		
		裸地	有	無	裸地	有	無	裸地	有	無
メヒシバ	0	27.9 (1.5)	19.1 (1.0)	27.4 (0.7)	10.0 (1.9)	4.3 (1.2)	8.0 (1.2)	120 (4.2)	101 (10.1)	119 (7.5)*
	1	28.5 (1.1)	19.5 (1.9)	22.6 (1.4)	6.7 (0.7)	3.8 (0.7)	3.7 (2.3)	101 (5.9)	62 (11.5)	59 (29.3)
スズメノ カタビラ	0	12.5 (0.7)	6.3 (1.2)	9.4 (1.1)	4.2 (0.1)	0.5 (0.3)	1.2 (0.2)	159 (9.5)	124 (8.7)	130 (18.6)
	1	12.5 (0.7)	5.5 (1.2)	9.2 (1.2)	2.7 (0.7)	0.1 (0.0)	0.1 (0.1)	120 (22.5)	22 (12.6)	8 (7.9)

芝生管理：刈り高 (1cm)、目砂 (無)

*(): SD

表3 メヒシバおよびスズメノカタビラの成長と目砂の有無

供試 雑草	播種 深度 (cm)	草丈(cm)				茎葉新鮮重 (g/ポット)				出芽個体数 (本/ポット)			
		裸地		芝生地		裸地		芝生地		裸地		芝生地	
		目砂		目砂		目砂		目砂		目砂		目砂	
		有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無
メヒシバ	0	26.8 (1.2)	27.9 (1.5)	19.3 (0.9)	19.1 (1.0)	7.1 (0.7)	10.0 (1.9)	3.4 (0.7)	4.3 (1.2)	121 (3.5)	120 (4.2)	95 (17.4)	101 (10.1)*
	1	25.5 (1.0)	28.5 (1.1)	16.1 (1.1)	19.5 (1.9)	5.0 (0.7)	6.7 (0.7)	1.8 (0.3)	3.8 (0.7)	98 (4.5)	101 (5.9)	87 (17.2)	62 (11.5)
スズメノ カタビラ	0	11.0 (0.8)	12.5 (0.7)	6.2 (1.3)	6.3 (1.2)	3.0 (1.3)	4.2 (0.1)	1.0 (0.6)	0.5 (0.3)	111 (9.6)	159 (9.5)	135 (6.1)	124 (8.7)
	1	14.8 (2.0)	12.5 (0.7)	3.5 (0.5)	5.5 (1.2)	3.8 (1.9)	2.7 (0.7)	-	0.1 (0.0)	131 (16.1)	120 (22.5)	25 (7.8)	22 (12.6)

芝生管理：刈り高 (1cm)、サッチ (有)

*(): SD