

[都市緑化用植物の利用技術開発]
ペレニアル類植栽後の観賞性変化と光熱・用土条件
～夏季の高温がヤブラン・ジャノヒゲ類の生育に及ぼす影響～

田旗裕也・渋谷圭助・新井一司
(都市環境科)

【要 約】夏季の昼/夜温が 38/28℃条件では、*L. muscari* (ヤブラン) と *O. japonicus* (ジャノヒゲ) は健全に生育するが、*O. planiscapus* (オオバジャノヒゲ) とその品種 ‘Kokuryuu’ (コクリュウ) は耐暑性に劣り、地上部傷みが発生し、乾物重が減少する。

【目 的】

100 年後の気候変化について、地球温暖化の影響により日本付近の年平均気温は 2～3℃、ヒートアイランド現象の影響により関東地方の日中気温は、1.5℃上昇すると予測されている(気象庁, 2005)。また、2004 年までの観測値をもとにした算出結果では、大都市で 100 年間に 2.2～3.0℃の上昇が予測されている。これら気温上昇が緑化植物に及ぼす影響は、未解明な点が多い。本試験では、グランドカバープランツとして一般的に用いられる *L. muscari* (ヤブラン) と *O. japonicus* (ジャノヒゲ) 及びその近縁種と品種について、夏季の高温条件が生育と観賞性に及ぼす影響を検討する。

【方 法】

都内観測地点(練馬)における過去 10 年の AMeDAS データをもとに標準区を設定し、夜温・昼温とも 3℃高い処理区(+3℃区)を設けた(図 1)。供試品目は、*Liriope muscari* など全 7 品目とした(表 1)。2005 年 7 月 28 日に 15cm 硬質ポットへ定植し、8 月 12 日から人工気象室(小糸 KG-206SHL-D)内で実験を開始した。*L. min.*, *L. spic.* ‘Silver Dragon’, *O. jap.* は 1 鉢あたり 5 本植、その他品目は 1 本植で、各区 5 鉢を供試した。処理後、毎週個体外観を観察し、黄化・萎縮等の傷みを 0:無～5:甚で 6 段階評価し、傷み度を算出した。処理 46 日後の 9 月 27 日に SPAD302 を用い、葉色として葉緑素値を計測し、地上部・地下部の乾物重を測定した。

【成果の概要】

- 1) +3℃区では、処理 46 日後に *O. pla.* と *O. pla.* ‘Kokuryuu’ で葉身の枯れ込みが発生した。また、*L. spic.* ‘SilverDragon’ も、葉先が枯れ込んだ(表 2)。
- 2) +3℃区の葉緑素値について、*L. mus.* は処理 46 日後で標準区と差がなかったが、*O. pla.* は明らかに低下した(図 2)。
- 3) 乾物重について標準区を対照にみると、+3℃区の *O. pla.* は地上・地下部ともに減少し、品種 *O. pla.* ‘Kokuryuu’ は、地下部乾物重が顕著に減少した。*L. mus.* と比べ *L. min.*, *L. spic.* ‘SilverDragon’ は、地上部・地下部ともに乾物重が低下する傾向があった。+3℃区における *O. jap.* の乾物重は、地上・地下部ともに影響がなかった(図 3)。
- 4) まとめ: 3℃の昼夜温上昇は、*L. mus.* と *O. jap.* では生育・観賞性への影響が少ないが、*O. pla.* と品種 *O. pla.* ‘Kokuryuu’ は、前記 2 種より耐暑性が劣り、地上部損傷と根重減少が発生する。これら品目は、局地的高温が見込まれる場所への植栽には、注意を要す。

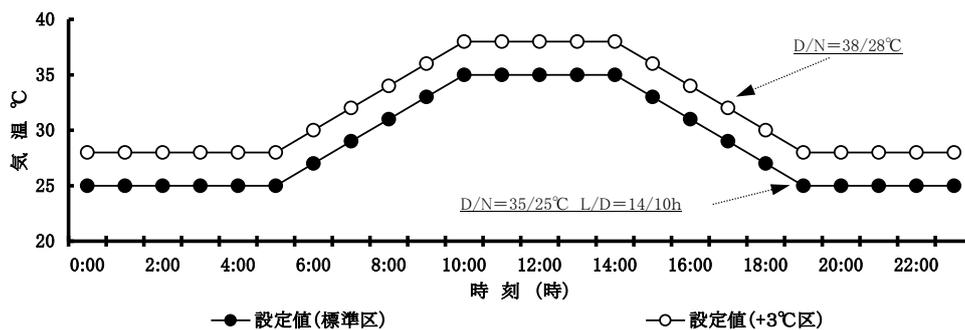


図1 標準区と+3℃区の設定値

表1 供試品目と名称

供試品目	本報の表記	和名	備考
<i>Liriope muscari</i>	<i>L. mus.</i>	ヤブラン	
<i>Liriope muscari</i> 'Variegata'	<i>L. mus.</i> 'Variegata'	フイリヤブラン	
<i>Liriope minor</i>	<i>L. min.</i>	ヒメヤブラン	
<i>Liriope spicata</i> 'Silver Dragon'	<i>L. spic.</i> 'SilverDragon'	コヤブラン 'シルバードラゴン'	別名:リュウキュウヤブラン
<i>Ophiopogon planiscapus</i>	<i>O. pla.</i>	オオバジャノヒゲ	
<i>Ophiopogon planiscapus</i> 'Nigrescens'	<i>O. pla.</i> 'Kokuryuu'	オオバジャノヒゲ '黒竜'	
<i>Ophiopogon japonicus</i>	<i>O. jap.</i>	ジャノヒゲ	別名:リュウノヒゲ

参考文献: 「日本花名鑑②」安藤2002, 「Index of Garden Plants」R. H. S. 1992,

表2 気温モデルにおける各品目の傷み度*1

品目	処理区	処理後日数		
		0日	35日	46日
<i>L. mus.</i>	標準	20	20	24
	+3℃	16	28	32
<i>L. mus.</i> 'Variegata'	標準	14	12	4
	+3℃	12	14	18
<i>L. min.</i>	標準	20	16	8
	+3℃	20	16	20
<i>L. spic.</i> 'Silver Dragon'	標準	12	12	12
	+3℃	12	28	36
<i>O. pla.</i>	標準	4	8	12
	+3℃	4	44	84
<i>O. pla.</i> 'Kokuryuu'	標準	8	12	8
	+3℃	8	48	64
<i>O. jap.</i>	標準	20	12	12
	+3℃	20	20	28

*1: 痛み度 = [Σ(程度別鉢数×指数) / (6×調査鉢数)]
 指数 0: 無, 1: 微, 2: 弱, 3: 中, 4: 強, 5: 甚

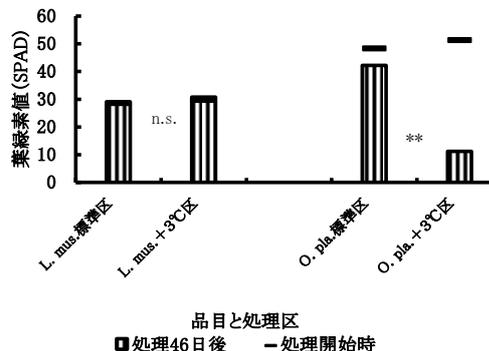


図2 *L. muscari*と*O. planiscapus*の葉緑素値*2比較
 *1: t検定により, 'n.s.'は処理46日後の品目内数に危険率5%で有意差なし, '**'は危険率1%で優位差あり(n=15).
 *2: SPAD302による葉身中央部3個体の平均値。

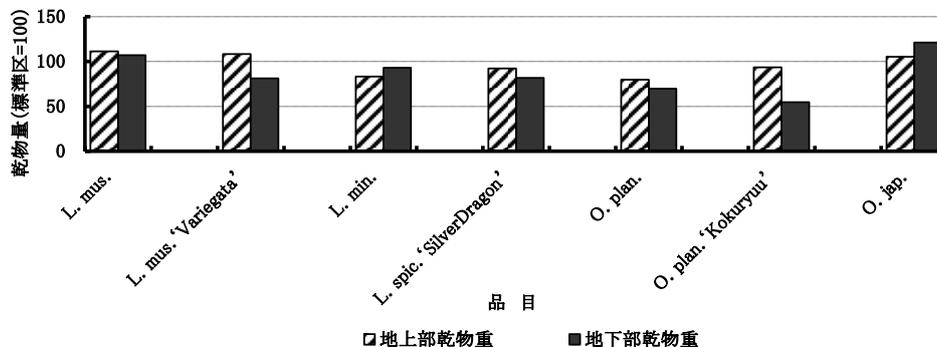


図3 +3℃処理区の処理46日後における個体あたり乾物重