

[都市緑化用植物の利用技術開発]
夏季高温がペレニアル品目の生育と観賞性に及ぼす影響

田旗裕也・渋谷圭助・新井一司
(都市環境科)

【要約】ペレニアル6品目に対する夏季高温(昼温 38°C/夜温 28°C)の影響を、人工気象室を用い検討したところ、ノシラン、タマリユウ、フッキソウの3品目は、弱い観賞性低下が認められたが、乾物重に対する影響は、6品目いずれも小さかった。

【目的】

夏季の昼/夜温を3°C(38/28°C)上昇させた場合、オオバジャノビゲと‘コクリユウ’は、地上部傷害と植物体乾物重減少が発生した(2006, 田旗)。本試験では、緑化品目として重要なペレニアル6品目について、夏季高温が生育と観賞性に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】

人工気象室(小糸 KG-206SHL-D)を用い、過去10年にわたる練馬区の気温変化から、昼温 35°C/夜温 25°Cの対照区を設定し、夜温・昼温とも3°C上昇させた高温区の2区で実験した(D/N=14/10h, PPFD=164 $\mu\text{mol s}^{-1}\text{m}^{-2}$)。供試品目は、セキショウ *Acorus gramineus*, タマスダレ *Zephyranthes candida*, タマリユウ *Ophiopogon japonicus*, ノシラン *Ophiopogon jabran*, フッキソウ *Pachysandra terminalis*, リュウノヒゲ *Ophiopogon japonicus* の全6種類とした。2006年6月に15cm硬質ポットへ定植した植物体を、7月28日に人工気象室内へ移動し、実験を開始した。供試株数は、両処理区とも各品種8株とした。処理中は毎週、目視によって黄化・萎縮等の傷みを0:無~5:甚の6段階評価し、傷み度を算出して観賞性の評価とした。また、葉緑素計 SPAD502 を用い、葉色の推移を調査した。処理54日後、各区6個体の地上・地下部乾物重を調査した。

【成果の概要】

- 1) 処理90日後まで実験を継続し、全品目で枯死個体は皆無だった。各品目の傷み度は、セキショウ、タマリユウ、ノシラン、フッキソウ、リュウノヒゲの5品目で、処理15日後以降、高温区で高く推移する傾向があり、タマリユウ、ノシランにおける処理区間の差は、処理60日後に最大となった。しかし、各品目とも高温区で傷み度0.5以上にならず、傷み度は中程度だった(図1)。
- 2) フッキソウの葉色は、処理25から54日後にかけて、対照区に比べ高温区が低く推移したが、最低でもSPAD値35以下にならず、展開葉の黄化・傷害程度は弱かった。フッキソウ以外の5品目は、葉緑素計の指値に影響は認められなかった(図2)。
- 3) 供試6品目のT/R比と地上・地下部乾物重は、処理区間差が認められなかった(図3)。
- 4) 以上の結果、高温処理に伴い、セキショウ、タマリユウ、ノシラン、フッキソウ、リュウノヒゲの5品目は、やや傷み度が増加し、フッキソウは、明らかな葉色低下も認められたが、緑化植物として利用できる範囲であった。上記5品目とタマスダレは、高温処理による乾物重量の減少や枯死が認められず、生育への影響は小さかった。

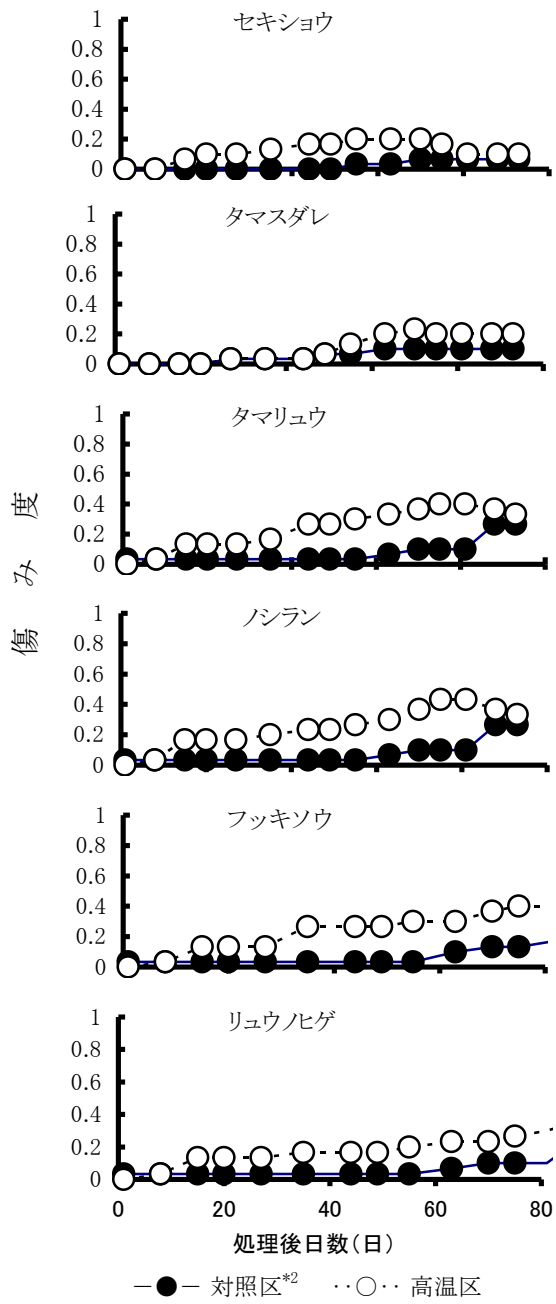


図1 傷み度*1の推移

*1: 痛み度 = $[\sum(\text{程度別鉢数} \times \text{指数}) / (5 \times \text{調査鉢数})]$
 指数 0: 無, 1: 微, 2: 弱, 3: 中, 4: 強, 5: 甚
 *2: 対照区 D/N=35/25°C L/D=14/10h
 高温区 D/N=38/28°C L/D=14/10h

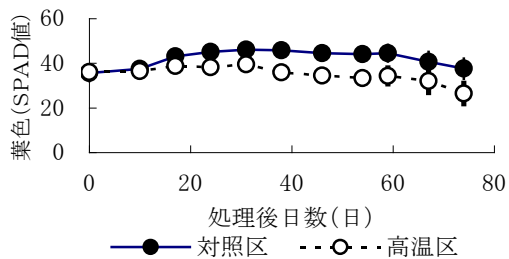


図2 フッキソウ葉色の推移

注) 図中の上下線は95%推定区間 (n=30)

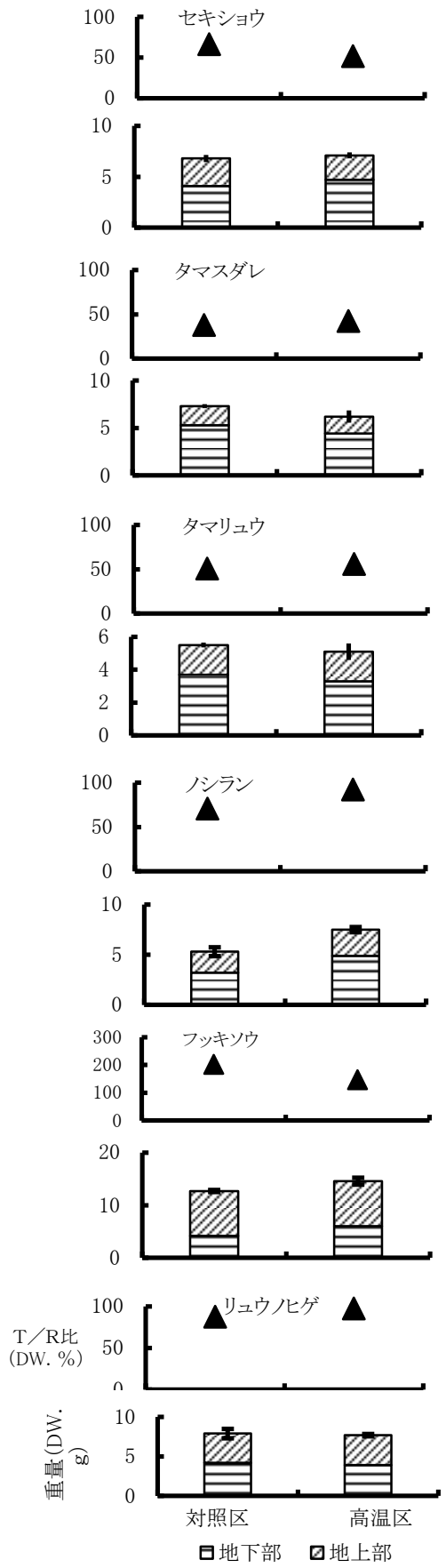


図3 地上・地下部重量に対する影響

注) 処理54日目に調査、図中の上下線はSE. (n=6)