

## 終夜照明がアサガオ園芸品種の開花に及ぼす影響

板橋優人・田旗裕也

(江戸川分場)

---

【要 約】100 lx・終夜照明処理はアサガオ園芸品種「暁の紅, 暁の紫, 暁の露, 富士の紅, 富士の紫」に対して開花数及び開花度(花の開き度合い)に影響を与え, 品種によって影響の受けやすさは一定ではない。

---

### 【目 的】

短日植物であるアサガオは, 一部の品種で夜間電照が開花数の減少などの影響を及ぼすことが知られている(滝本, 1960)。本試験では, 入谷朝顔まつり出荷用の行灯栽培した大輪咲き品種を用い, 園芸品種に対する終夜照明の影響を調査し品種間差を明らかにする。

### 【方 法】

入谷朝顔まつりで用いられる「暁の紅」等の5品種を供試した(図1)。2020年5月19日にパイプハウス内で128穴セルトレイに播種し, 播種10日後に6寸鉢へ定植し, 以後, 品種ごとに1本植行灯仕立てを行った。7月10日から8月23日まで夜間電照として, 19:00から翌朝5:00までの終夜照明処理を行った。光源として(図2)のように450nmにピーク波長を持つ白色LED電球(Panasonic製 LDA7DGK40DW)を用いて, アサガオ茎頂高さの水平面照度を $100 \pm 10$  lx (100 lx時 PPF =  $2 \mu\text{mol}/\text{m}^2 \cdot \text{s}$ )になるように調節した。終夜照明を行わない無処理区との間で, 日開花数と開花節位を比較調査(7月11日~8月23日)し, 開花状況については, 目視による4段階の開花度評価(図3)を行った。なお, 本試験は主茎のみを調査し, 側枝については取り除いた。供試株数は, 各区・品種当たり20株とした。

### 【成果の概要】

1. 全ての品種で無処理区と比べて終夜照明区の開花数は有意に減少した。「暁の露」は無処理区と比べて終夜照明区での開花数の減少が大きかった。「暁の紫」では無処理区と比べて終夜照明区での開花数の減少が小さかった。「暁の紅, 富士の紅, 富士の紫」は無処理区と比べて終夜照明区での開花数の減少は中間的であった(表1)。
2. 開花度は, 両区を通して「暁の紅, 暁の紫, 暁の露」で完全開花(A)・Bの割合が多かったのに対し「富士の紅, 富士の紫」は無処理区と比べて終夜照明区で完全開花(A)・Bの割合が大きく減少した(図4)。
3. 以上の結果, 「暁シリーズ」では両区を通して完全開花に近い開花度の大きな花が多く, 終夜照明区での開花数の減少は「暁の露」で大きく, 「暁の紫」で小さかった。「暁の紅」は終夜照明区での開花数の減少は中間的であった。「富士シリーズ」では無処理区と比べて終夜照明区で開花度の小さい花が多くなり, 終夜照明区での開花数の減少は中間的であった。

### 【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 日長に感応する限界照度を明らかにする。

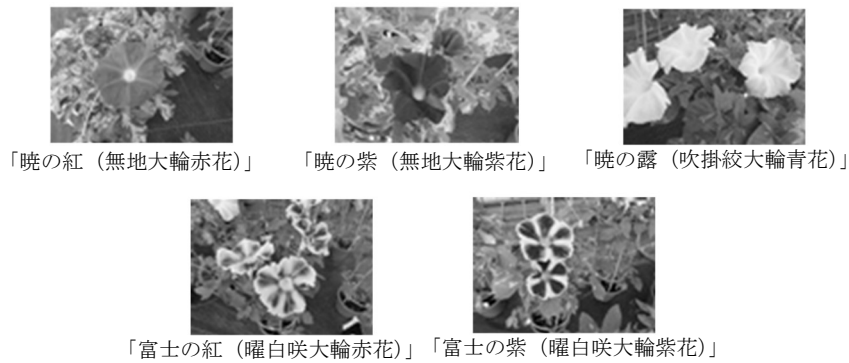


図1 供試した園芸品種

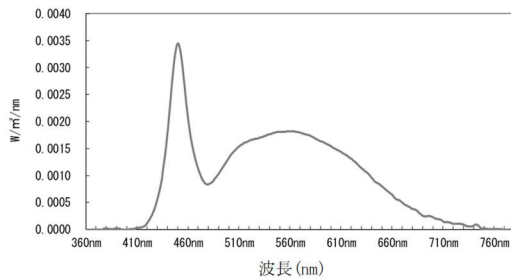


図2 供試光源の分光分布図  
 注)・照度、分光放射照度：分光放射照度計(コニカミノルタ製 CL-500A)で計測・PPF：光量子計(藤原製作所製 MQ-200)で計測

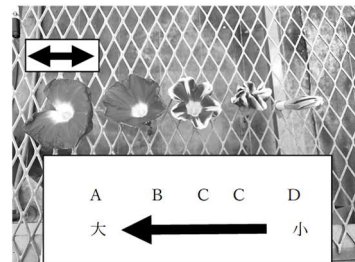


図3 アサガオ開花度  
 (真上から撮影)

注)開花度:完全開花の花径を100%とし、A(完全開花:100%),B(50%以上)、C(11%以上)D(着花:10%以下)、10:00時時点での調査

表1 終夜照明が平均開花数(輪/株)に与える影響

品種	暁の紅	暁の紫	暁の露	富士の紅	富士の紫
無処理区	44.0	20.5	28.0	37.9	36.9
終夜照明区	20.4(0.46)	13.0(0.63)	10.1(0.36)	16.9(0.45)	19.2(0.52)
t検定 <sup>a</sup>	**	**	**	**	**

a)\*\*は無処理区と終夜照明区間に1%水準で有意差がある事を示す。

注)開花度C以上をカウント

注)終夜照明区の()内の数字は無処理区に対しての終夜照明区の比率を表す。

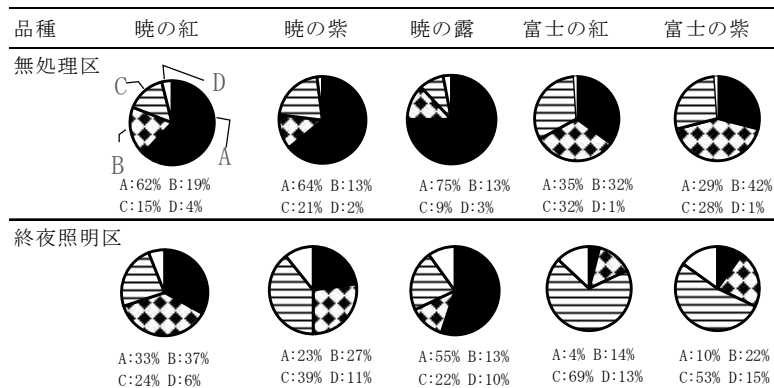


図4 終夜照明が開花度に与える影響