

# 夏秋咲き型輪ギクの電照栽培における光源設置間隔

柴田浩・工藤寛子

## 1. ねらい

秋田県の花生産額は27億円であり、キクは約30%を占める中心品目である。特に、夏秋咲きタイプ輪ギクを電照照明で開花抑制して、お盆に出荷する作型が施設ギクの主要作型であるが、生産現場では電灯設置間隔が統一されておらず、生育、開花が不揃いになるなどの問題がしばしば見られる。また、最近電照抑制栽培の光源として、消費電力が白熱灯の1/3、耐久性3倍の電球型蛍光灯の導入がなされ、花芽分化抑制効果・適正照度等白熱灯との違いを明らかにして欲しいとの要望がある。このようなことから夏秋咲きタイプ輪ギク「岩の白扇」の8月盆出し電照栽培における白熱灯と電球型蛍光灯の開花抑制効果の違いと適正な光源設置間隔について検討した。

## 2. 試験方法

- 1) 試験年次 2003年
- 2) 試験場所 農試、ガラス温室
- 3) 供試品種 ‘岩の白扇’
- 4) 光源の種類  
白熱灯(みのり電球・75W)  
電球型蛍光灯(ネオボールZ・21W)
- 5) 光源からの距離 植物体は光源直下から15cm間隔で300cmまで定植
- 6) 光源の高さ 床面上200cm
- 7) 耕種概要

作型	さし芽時期	定植時期	摘心時期
お盆出し	3月24日	4月10日	4月21日

電照方法:定植から6月12日まで深夜5時間(22:00~3:00まで点灯)。

再電照方法:6月23日から6月27日まで5日間深夜3時間(0:00~3:00まで点灯)。

栽植方法:15cm×15cm、中1条抜きの4条植え。

施肥量:基肥(kg/a)N、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O各1.5。

B-ナイン処理1回(濃度):摘蕾前(1,000倍)1株5cc散布。

## 3. 結果及び考察

### 1) 光源からの距離と照度

光源直下では、白熱灯が5.2Lux程度、蛍光灯が6.2Luxで蛍光灯の照度が勝った。

光源から距離が離れるほど両光源とも照度は低下し、光源から半径120cmのところまで両光源とも2.6Luxと等しくなり、それ以降は蛍光灯が白熱灯より照度が低く推移した(表1)。

### 2) 光源からの距離と到花日数

両光源とも光源から半径120cmまでは106日~102日程度で8月上旬の採花、135~195cmまでは100~90日で7月下旬、210~270cmまでは89~80日で7月中旬、285~300cmまでは79~74日で7月上旬の採花となり、光源から距離が離れるほど到花日数は少なくなり、早期開花となった。光源から半径120cm程度までが目標切り花日となった(図1.2)。

### 3) 光源からの距離と切花長100cm以上の採花割合

両光源とも、切花長は光源から距離が離れるほど短くなり、光源から半径120cm程度までは切花長100cm以上の採花割合が80~90%以上得られたが、光源から半径135cm程度からは50~60%台となり、明らかな違いがみられた(図3.4)。

### 4) 光源から光源までの距離と照度

実際栽培では、隣の光源からも光がくるので2灯で設置間隔を変えて照度を測定した結果、200cm間隔で光源を設置すると光源と光源の間100cmの地点の照度は62~64Lux、240cm間隔の間では55~57Lux、270cm間隔の間では50~54Lux、300cm間隔の間では47~48Luxとなり、光源から光源までの間隔が270cmまでが50Lux以上の照度を確保できた(表2)。

## 4. まとめ

夏秋咲きタイプ輪ギクの電照栽培では、白熱灯(みのり電球・75W)と電球型蛍光灯(ネオボールZ・21W)の開花抑制効果は同等であり、開花抑制程度、切り花品質を考慮すると、1灯での効果は光源から半径120cm程度が限界と思われる。実際栽培では、隣の光源からも光がくるので、光源から光源までは270cm間隔に配置すれば、50Lux以上の照度が得られることから安全かつ実用的である。

また、この設置間隔、照度は、深夜5時間点灯の場合であり、点灯時間が短い場合はこれより高い照度が必要であり、光源設置間隔も狭くする必要がある。

表1 光源種類別光源からの距離と照度

光源からの距離 (cm)	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
白熱灯照度 (Lux)	51.7	49.8	47.5	42.9	40.6	36.8	33.4	30.1	26.3	23.2	21.1	18.8
蛍光灯照度 (Lux)	62.0	59.5	56.7	51.3	46.7	40.5	35.3	30.6	26.3	21.7	19.1	16.6

光源からの距離 (cm)	180	195	210	225	240	255	270	285	300
白熱灯照度 (Lux)	16.7	14.8	13.1	11.5	10.0	9.1	8.2	7.4	6.6
蛍光灯照度 (Lux)	14.1	12.3	10.7	9.2	8.1	6.9	6.3	5.4	4.7

照度は床面から20cm上の水平光値。

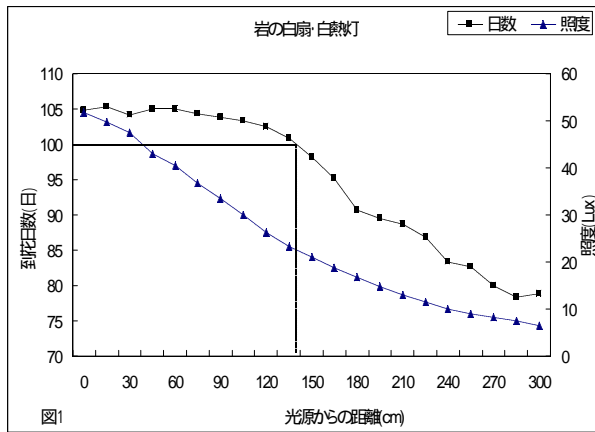


図1 到花日数は摘心日から切花日までの日数

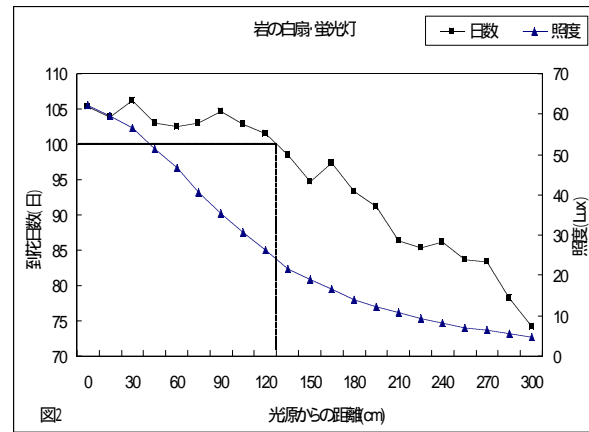


図2 到花日数は摘心日から切花日までの日数

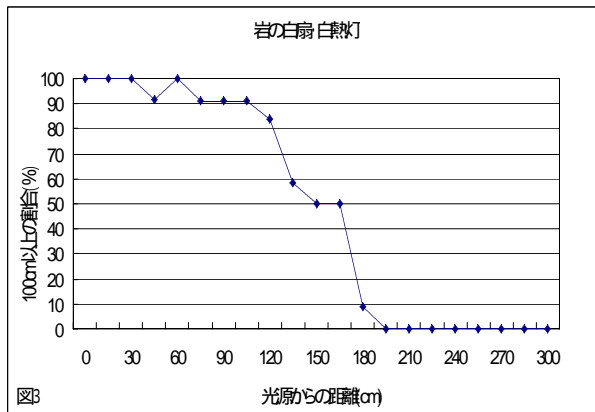


図3

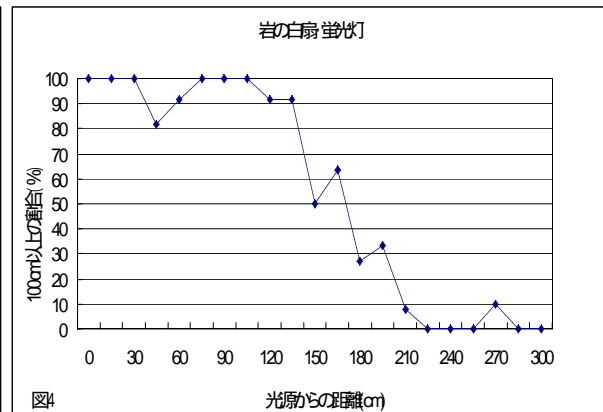


図4

表2 光源から光源までの距離と照度

光源から光源 までの距離 (m)	光源と光源の中間地点照度 (Lux)	
	白熱灯	蛍光灯
2.0	64.0	62.3
2.4	56.6	55.3
2.7	53.6	50.2
3.0	47.8	46.6

照度は床面から20cm上の水平光値。