

太陽光移動蓄電装置で、シュッコンカスミソウの 電照栽培がどこでも可能となる

福島県農業総合センター 会津地域研究所

部門名 花き－シュッコンカスミソウ－環境調節

担当者 大竹真紀・星佳織・堀越紀夫・青田聡

I 新技術の解説

1 要旨

シュッコンカスミソウ栽培において、電照による開花調節は収穫期の分散による規模拡大や採花率の向上による出荷量の増加につながる有効な技術である。しかし、送電線から電気を引き込めるほ場は限られていることから、中山間地や水田転換畑などでの栽培が多い本県では、シュッコンカスミソウの電照栽培を可能にする実用的な電源として移動式の太陽光蓄電装置を開発した。

- (1) 装置は、ソーラーパネル、バッテリーユニット、制御ユニットで構成し、軽トラックで運搬できる(図1 写真1 表1)。
- (2) 出力電圧は AC100Vで、満充電時における使用可能時間は 200W機器接続時約 6 時間である。
- (3) シュッコンカスミソウ栽培において、光源は LED 電球を用いる。
- (4) シュッコンカスミソウの秋切り作型、春切り作型を組み合わせると年 2 作に使用できる(図 2)。

現地使用例:パイプハウス 1 棟(間口 5.4×長さ 34m 184 m²)のベツ上 1.45m高に LED 電球(LDA9LG810lm9W)を 2.8m 間隔で 23 灯設置(207wh) 、22:00~2:00 の 4 時間連続点灯設定。

2 期待される効果

- (1) カスミソウの作型や生育状況に応じてほ場を柔軟に選択し効率的に電照を行うことができる。
- (2) 電照栽培の面積を拡大でき、安定生産及び出荷量増加につながる。

3 適用範囲

県内のカスミソウ産地

4 普及上の留意点

- (1) 日照条件により、使用可能時間に変動がある。
- (2) 本装置は第一通信工業(株)が製作し、平成 30 年 5 月現在の参考価格は 50 万円(税別)である。
- (3) 春切り作型での導入例:電照栽培を行うことで収穫が前進して規模拡大が可能となる。

拡大導入例:間口 5.4mハウスに 25 灯 4 時間連続照明の場合、2 列配置で約 2a。

切り花収入 400 株(植付株)×6 本(採花本数)×90%(採花率)×107 円(単価:JA 全農福島 3 カ年販売実績)=231 千円

導入コスト (25 灯(LED 電球)×1300 円+ソケット付きケーブル 29 千円+本装置 50 万円)÷5 年使用=112 千円

- (4) LED 電球は一般電球形電球色を用いる。消費電力の小さい LDA8LGK(7.8W810lm)でも開花促進効果が得られる。

II 具体的データ等

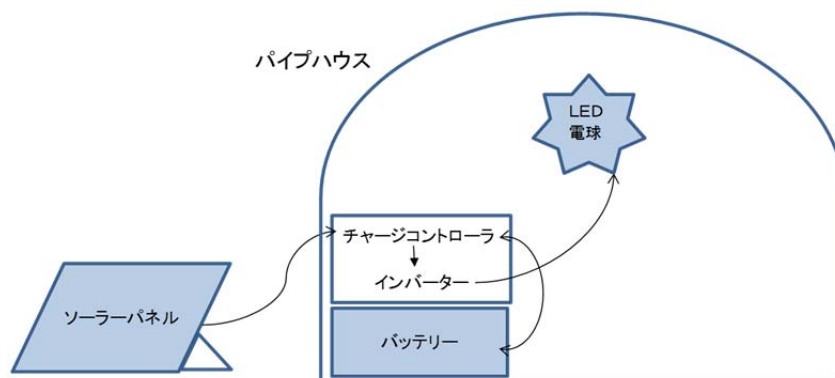


図1 太陽光移動蓄電装置のイメージ



写真1 太陽光移動蓄電装置

表1 太陽光移動蓄電装置の構成

部位	品名	仕様等
ソーラーパネル	ソーラーパネル	400W(200W×2台) 自立スタンド
バッテリーユニット	バッテリー	24V/220Ah (12V×2個)
制御ユニット	充電コントローラ	24V/30A
	リモートメーター	バッテリー状態等液晶モニター
	インバーター	750W/24V
	タイマー	24V 24時間・ウイークリー
保護機能	アワメーター	hms
	漏電遮断機	AC100V系統
	過電流遮断機	ソーラー発電、蓄電池系統

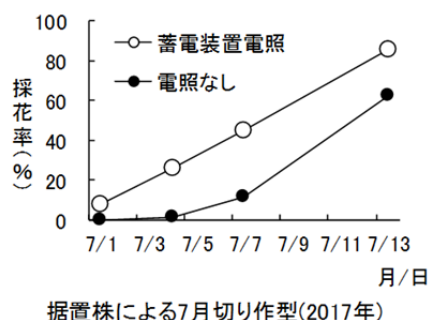
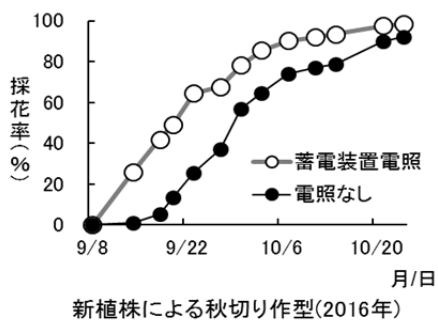


図2 太陽光移動蓄電装置による電照効果(昭和村)

III その他

1 執筆者

大竹真紀

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成27年度～29年度
- (2) 研究課題名 会津地域の特色を活かした野菜・花きの高品質安定生産技術の確立
(シュッコンカスミソウの安定生産技術の確立)

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成28年度参考成果「宿根カスミソウの据置株の開花促進に有効な電照期間」
- (2) 平成26年度普及成果「宿根カスミソウ品種「ベールスター」の6月前半出荷技術」
- (3) 平成25年度参考成果「LED電球は宿根カスミソウの6月切り栽培の開花促進に適合できる」