

農作物の開花に影響しない LED光による防蛾照明技術のご紹介



※広島県とシャープ(株)が
共同開発!!

夜蛾

防蛾ランプ

キク

広島県立総合技術研究所
Hiroshima Prefectural Technology Research Institute

キクは国内最大の切り花

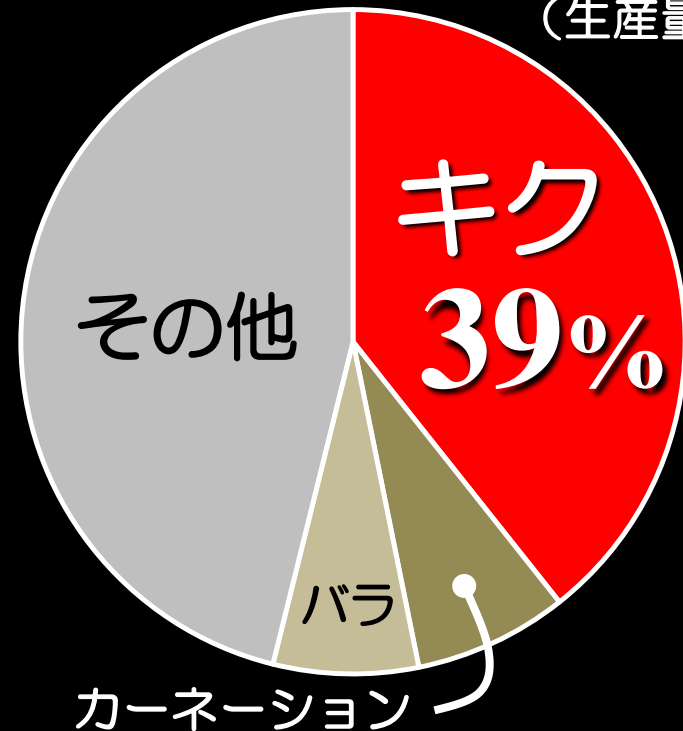
2/10

作付面積 ・ 生産量
5096 ha 16億本

～最新（H25）の農林水産統計より～

県内でも
最大

切り花全体に占める割合
(生産量)



ターゲット（防除対象の害虫）

3/10

多くの農作物*を加害する

難防除害虫

【※野菜】

トマト，ピーマン，ナス，
アスパラガス，シソ，
イチゴなど

【※花き】

キク，カーネーション，
バラ，トルコギキョウ，
宿根カスミソウなど



幼虫

オオタバコガ



幼虫

ハスモンヨトウ

A person wearing a blue protective suit and a blue helmet with a white filter is spraying pesticides in a field. The person is holding a long-handled spray wand, and a fine mist of pesticide is being emitted from the nozzle. The background consists of lush green trees and foliage.

頻繁な殺虫剤散布
(1作当たり20回を超過)

- ◆ 農薬費の増大
- ◆ 健康への懸念

従来技術（黄色蛍光灯）

5/10

夜行性害虫（夜蛾）を
寄せ付けない黄色光



（広島県世羅町のナシ園）

従来技術のデメリット

6/10

例：キク（花が咲かない）

黄色蛍光灯



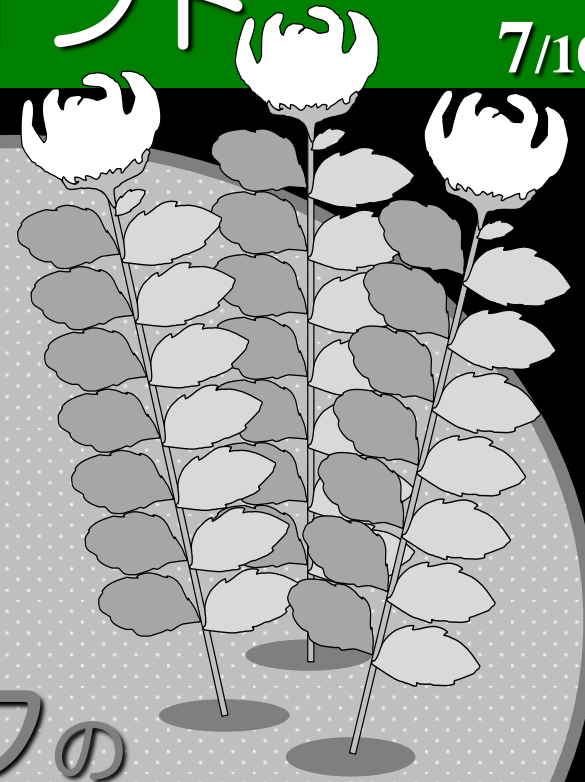
開花に悪影響が及ぶため
光に敏感な農作物では使えない

ブレイクスルーポイント

7/10



害虫（夜蛾）を
寄せ付けない



キクの
開花を遅らせさない

全国に先駆けて

LEDによる特定パターンの点滅光で実現!!

防蛾ランプ



汎用性大!!

光に敏感な農作物にも適用可能

開発技術の特徴

9/10

- ◆ 優れた防蛾効果を発揮
被害抑制効果：**85%以上**（連続光と同等以上）
- ◆ 低消費電力を実現
従来技術の約**1/13**（40Wの黄色蛍光灯と10a当たりで比較）
- ◆ 関連特許を共同で保有
国内**2件**，海外**2件**の特許を取得
特許第5158660号，第5077889号，CN102159062B（中国），
MY-1520 32-A（マレーシア）



開発技術の現地実証
(アスパラガスの露地栽培)

キク以外の農作物への適用拡大（三次市・2015）

補足資料

ターゲット（防除対象の害虫）

成虫



幼虫



オオタバコガ

成虫



幼虫



ハスモンヨトウ

キクの開花に対する影響

開花せず葉を着け続ける

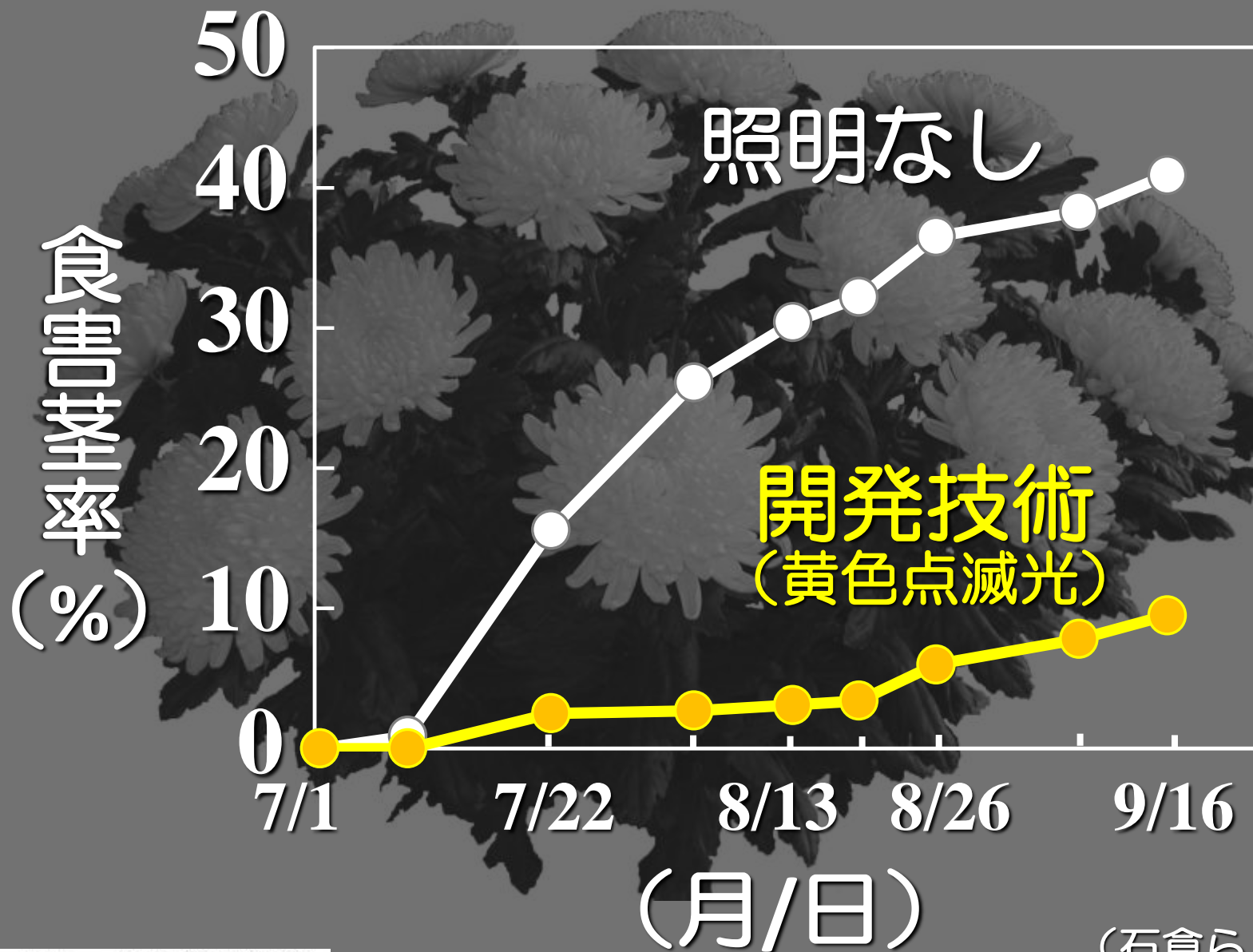
遅れず開花する

照明なし
(通常の開花)

従来型
(連続光)

開発技術
(点滅光)

開発技術による防蛾効果



(石倉ら, 2012)

防蛾ランプの相対分光放射特性

