

LED 単波長光照射が動植物の生体に及ぼす影響と

利用技術に関する研究^{*1}

— 動植物への単波長照射に適した LED 光源の開発 —

河野 裕・木島 一広・鈴木 文晃・藤木 俊也^{*2}
窪田 浩一^{*2}・船井 咲知^{*3}・松下 浩一^{*3}

Studies on the Effects of the Illuminance of Monochromatic LED Lamps on Animales and Plants and the Technical Development of its Utilization

— Development of the LED Light Source Suitable for Monochromatic Light Irradiation to
Animals and Plants —

Hiroshi KONO, Kazuhiro KIJIMA, Fumiaki SUZUKI, Toshiya FUJIKI,
Koichi KUBOTA, Sachi FUNAI and Koichi MATSUSHITA

農家の経営は景気の低迷や生産コストの高騰により非常に厳しい状況にあり、高品質化や差別化技術の開発が望まれている。近年の照明用 LED における技術開発の進展にともない、農業分野に単波長 LED を応用して農畜産物の高品質化や差別化を図る取り組みが始まっているが、動植物への単波長光照射の効果は、まだ解明され尽くされていない。

本研究では、植物として洋ラン類について LED 光照射が花芽形成や花蕾の成熟に及ぼす影響を、動物としては

鶏について単一波長光照射が生体反応へ及ぼす影響と生産性への効果を調査し、効率的な洋ラン栽培技術の確立および養鶏における効果的な LED 光照射技術の実用化を図る。

洋ラン栽培と養鶏では必要な波長、光強度などが異なるため、平成 24 年度は市販されている園芸用単波長 LED 照明装置について色による照度のばらつきと温度依存性を測定し、実験用途に即した照度に調整する改良を行った。

*1 平成 24 年度に行った総理研研究（山梨県総合理工学研究機構研究テーマ）

*2 山梨県総合農業技術センター

*3 山梨県畜産試験場