

研究開発成果実装支援プログラム（公募型） 実装活動事後評価報告書

平成 26 年 4 月

研究開発成果実装支援プログラム（公募型）

プログラム総括・アドバイザー委員会

実装活動

名称：農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装

期間：平成 22 年 10 月 1 日～平成 25 年 9 月 30 日

実装責任者：山口大学 農学部 教授 山本 晴彦

1. 総合評価

十分な成果が得られたと評価する。

光害を公知し、米の品質維持と地域の安全を保証する照明機器を実装し、農業地域の問題解決に取り組んだことを高く評価する。本プロジェクトは、当プログラムにおける成功事例の一つであるだけでなく、社会実装の意義を端的に示すイノベーションの代表例であるといえる。これまで、夜間照明が植物の生理生態に及ぼす影響については、一部の専門家を除いて、正しく認識されてこなかった。実装責任者は、夜間照明によって米の品質低下が生じる光害の仕組みを明らかにし、短日植物である稲の生育を妨げない照明の開発に取り組んだ。光害の可能性のある農業地域で、光害阻止と防犯効果とを兼ね備えた LED 照明を設置し、地域の安全・安心に貢献した意義は大きい。実装活動開始当初から、農業と地域の安全を両立させる方法について、異なる立場の人たちが議論を重ねたことにより、プロジェクトの活動方針や研究成果が多様なステークホルダーに受け入れられた。本プロジェクトは、中央一般紙でも取り上げられたほか、「光都ビジネスコンペ in 姫路」（平成 24 年）で最優秀賞を獲得する等、数々の顕彰を受けた。実装責任者によって刊行された出版物もまた、注目を集めており、全国から多数の問い合わせが寄せられている。照明機器については、メーカーとの調整が進んでおり、製品の市場化も遠くない。実装先となった山口大学の隣接地における実証実験は完了しつつあり、社会実装の重要な基盤となっている。すでに稲以外の農作物への適用が開始されており、先行地域における実装成果は着実に広がりを見せている。光害阻止 LED 照明のもととなった研究成果及び技術の応用可能性は極めて高いことから、実装先の拡大と技術の応用がさらに前進することを期待する。

2. 各項目評価

(ア) 実装支援の目標の達成状況

概ね達成されたと評価する。

実装活動を通して得られたフィールドデータやアンケート結果に基づき、現地での説明や解説の機会が適切に設けられ、光害について広く関心を集めることに成功した。実装地域の周辺では、稲の生育を阻害することなく、通学路や生活道路を安全・安心に歩行できるようになったことで、農家と歩行者のどちらにとっても利得をもたらす環境が実現した。また、光害について丁寧な説明を行うとともに、具体的な対策案を提示したことが功を奏し、多様なステークホルダーの関心を引き寄せることができた。すでに実装責任者と専門メーカーが共同で、光害阻止 LED 照明の製作を進めており、

コスト削減を含めた改良が待たれる。

(イ) 実装支援終了後の実装の継続及び発展の可能性

大いに可能性があるとして評価する。

ステークホルダーである市民、自治会、農家、農業生産法人、学校、行政のいずれも、本実装に積極的な関心を寄せていることから継続及び発展の可能性は極めて大きい。すでに成田市、日野市、匝瑳市でも実証実験が開始されており、実装は発展段階に入っている。安全・安心な地域づくりへの貢献という観点では、警察や交通政策部局との連携が些か見えづらくなってしまったことが惜しまれるものの、当初の狙いは十分クリアされた。光害防止 LED 照明は、国内のみならず、海外市場でも需要が見込まれること、さらに、稲以外の品種にも応用可能な技術であることから、今後の展開が大いに期待される。

(ウ) 組織体制は適正であったか

適正であったとして評価する。

市民、自治会、農家、農業生産法人、学校、行政等の協力を得て効果的にプロジェクトの推進を図った。実装責任者は、関連する利害関係者と繰り返し意見交換を行うことを通して、相互理解を深めながら、合意形成の手順を堅実に積み重ねた。また、光害の影響を定量化し、照明メーカーの理解を得て、光害のない防犯灯を製作することにも成功した。欲を言えば、ステークホルダーとのきめ細やかな連携とあわせて、多タイプの展開を同時に立ち上げることができていたならば、より広がりのある活動になったものと思われる。

3. その他特記事項

本プロジェクトが解決しようとした問題の所在は明確であり、とりわけ、農業分野において、トレードオフを解決する具体的な手段を提示し意識改革を促した点が高く評価される。多様な利害関係者が各々の立場を離れて、農業と地域の安全について真剣に議論できる場が設けられ、適切な結論に至った。実装責任者のリーダーシップは、研究成果や活動方針が受け容れられるよう努力を重ねられたことに裏打ちされており、感銘に値するものである。

以上