

コケ類植生診断の発見から世界遺産保護施策の提言へ

山口大学提供
作成日 2016年3月11日
更新日

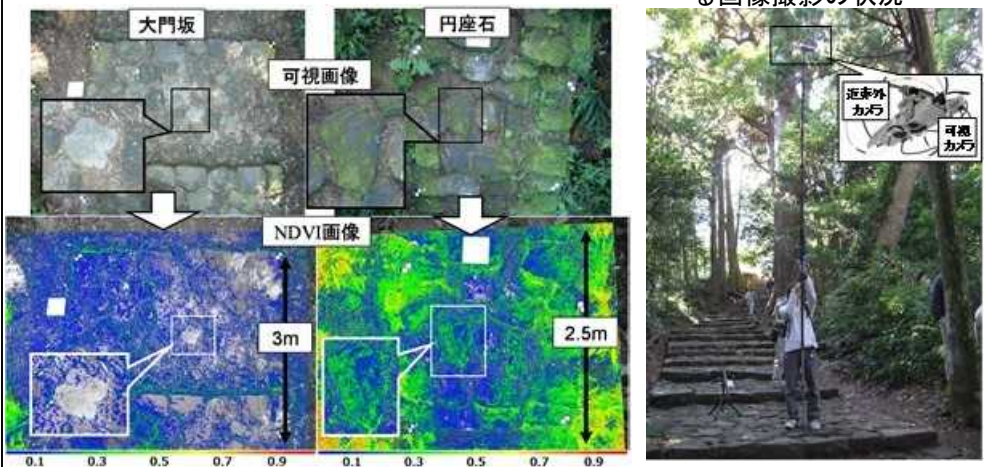


研究者氏名 やまもと はるひこ 山本 晴彦	所属機関 山口大学農学部	関連キーワード(複数可) 農業環境、情報工学、情報工学、デジタル画像、モニタリング、光害、光害防止屋外照明
主な研究テーマ ・世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」における風水害に伴う遺産劣化モニタリングと保全 ・短日性農作物の光害を回避するLED照明技術の開発 ・農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装		主な採択課題 ・基盤研究(B)平成20～22年度(配分総額:15,860千円) 課題名「世界遺産「熊野参詣道」における苔類モニタリングと培養・移植技術による衰退修復」 ・基盤研究(B)平成24～26年度(配分総額:19,500千円) 課題名「世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」における風水害に伴う遺産劣化モニタリングと保全」

① 科研費による研究成果

- ・世界遺産「紀伊山地の霊場と参詣道」を対象に、観光と世界遺産の保全のバランス・保管理について調査する目的で、観光客の増大により劣化したコケ類植生の診断等を、独自開発した画像解析を用いて実施した。
- ・国民にとって普遍的な価値を持つ世界遺産の保全と観光の両立を目指し、本研究を元に今後の方向性を提案した。

世界遺産の「大門坂」および「円座石付近」における可視画像およびNDVI画像による植生診断



② 当初予想していなかった意外な展開

- ・世界遺産のコケ類植生劣化の診断を、画像解析を用いて実施できることを明らかにした。さらにこの画像診断技術は光害が発生している水田圃場での被害診断へと発展、活用することができた。
- ・本研究成果を、UAV(無人航空機)に活用し、平成26年度科研費「2014年8月豪雨により広島市で発生した土石流災害の実態解明と防災対策に関する研究」(代表者:山本)において、土石流による住宅等の被害診断に活用した。
- ・平成22～24年度JST(研究開発成果実装支援プログラム)「農作物の光害を防止できる通学路照明の社会実装」(代表者:山本)において、光害が発生している水田圃場での被害診断に活用され、世界で初めてイネに光害を発生しない防犯灯の技術開発に成功し、商品化された。

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

- ・科研費(研究成果公開促進費(学術図書))に採択され、平成28年2月に『風水害と観光客の増大による世界遺産の劣化と保全』を出版し、国民の顕著で普遍的な財産である世界遺産保護の重要性について啓発活動に努めている。
- ・各世界遺産で顕在化してきている保全と観光の両立の問題についての施策立案に貢献していくことが期待される。