

平成23年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目：一般研究

研究代表者：小山里奈（京都大学 情報学研究科・准教授）

研究分担者：荒井 修亮（京都大学情報学研究科・准教授）、三田村 啓理（京都大学情報学研究科・助教）、和田 彩奈（京都大学情報学研究科・修士課程1年）

研究題目（和文）：

低空航空写真を用いた砂地植生の評価手法の確立

研究概要（和文）：

第二次世界大戦以降、鳥取砂丘においては植生の侵入と定着、その結果としての砂丘の草原化・森林化が問題となってきた。本研究は、海浜砂丘において植生を定量的かつ精確に把握する方法を確立し、砂丘植生の種組成や分布を把握することを目的とした。

方法として、砂丘植生を俯瞰で撮影し、その画像から植生の被度の読み取りを行った。砂丘上に50m×60mのプロット（N35° 32' 23.2" , E134° 12' 9.3"）を設置し、これを10m×5mのサブプロットに区分した。写真は各サブプロットにおいて3枚ずつ、プロット内で合計180枚撮影した。撮影は約2mの高さから俯瞰で行い、1m×1mの枠をスケールとして画像に含めるようにして画像の補正の基準とした。得られた画像の1m×1mの枠内を切り出し、正方形に補正した画像を用いて、画像内に見られた植物の種と被度を記録した。

画像の読み取りの結果、プロット内には17種の植物が見られた。180枚中ほぼ全ての画像でカワラヨモギが見られ、次いで多くの画像で観察されたのはコウボウムギ、ネコノシタ、エゾスナゴケであった。砂丘の周囲の防砂林から侵入しているとされる高木種のクロマツとニセアカシアはプロット内ではそれぞれ13カ所と1カ所見られたのみであった。

本研究で用いた俯瞰画像の読み取りによる植生の把握では、現場における目視観察による調査と比較して、調査者による誤差が小さくなり、同一調査地点の繰り返し測定による検証が可能となるなどの利点があった。しかし、より精確なデータを多地点・大面積で得るためには画像の自動解析が有効であると考えられる。これについては、研究実施期間中に方法の確立には至らず、現在、開発・検討を継続中である。