

(別添)

世界遺産コパン遺跡における UAV (ドローン) LiDAR を活用した
三次元計測調査を実施
-マヤ文明遺跡の保存・活用と森林環境のデジタルツイン化を推進-

公立小松大学は、ヤマハ発動機株式会社、国立大学法人静岡大学、ホンジュラス国立自治大学が共同で行う中米ホンジュラスの「コパン遺跡」調査プロジェクトを実施しています。

今回のコパン遺跡調査プロジェクトは、コパン遺跡周辺の熱帯性森林および微細な地形を計測・データ解析し、未確認の遺跡等の文化遺産・自然遺産を調査・記録するプロジェクトです。遺跡周辺の森林を含むエリアを対象に、ヤマハ発動機株式会社の森林デジタル化サービス「RINTO」を活用し、詳細な地形および森林データの取得を目指します。2026年4月には、今後の本格調査に先立ち、無人航空機を用いた上空からのレーザ計測をコパン遺跡の一部で実施し、取得した高密度点群データから森林および遺跡の3次元デジタルデータを作成しました。

この調査により、森林内部の構造や、地表面における50cm規模の微細な起伏まで可視化することができました。その結果、マウンドと呼ばれる地表面に残る盛り上がりなど、人の手が加わった可能性を示す地形を多数確認しました。これにより、従来の踏査では確認が難しかった森林下の遺構把握や、未確認遺跡の探索に向けた新たな可能性が示されました。

コパン遺跡は、ホンジュラス西部のコパン・ルイナス市に位置する、マヤ文明を代表する重要遺跡であり、ユネスコ世界遺産にも登録されています。公立小松大学次世代考古学研究センターでは、中村誠一特別招聘教授らが40年以上にわたり進めてきたコパン遺跡調査の成果を基盤として、現地研究者や関係機関と連携しながら、考古学研究、文化遺産保存、人材育成、地域社会への還元を一体的に進めてきました。

一方で、コパン遺跡の中心部周辺には、現在も森林に覆われた地域が広がっており、その内部には未確認の遺跡が残されている可能性があります。しかし、広大な面積と地表を覆う草木により、従来の地上踏査だけで地域全体の遺跡分布を把握することは容易ではありません。今回の UAV LiDAR 計測は、こうした課題に対し、森林を透過して地表面の形状を把握できる先端的な調査手法として実施したものです。

また、発掘調査では、調査の過程で周辺樹木の伐採や地表面の改変が必要となる場合があります。そのため、発掘調査前の森林・地形・景観

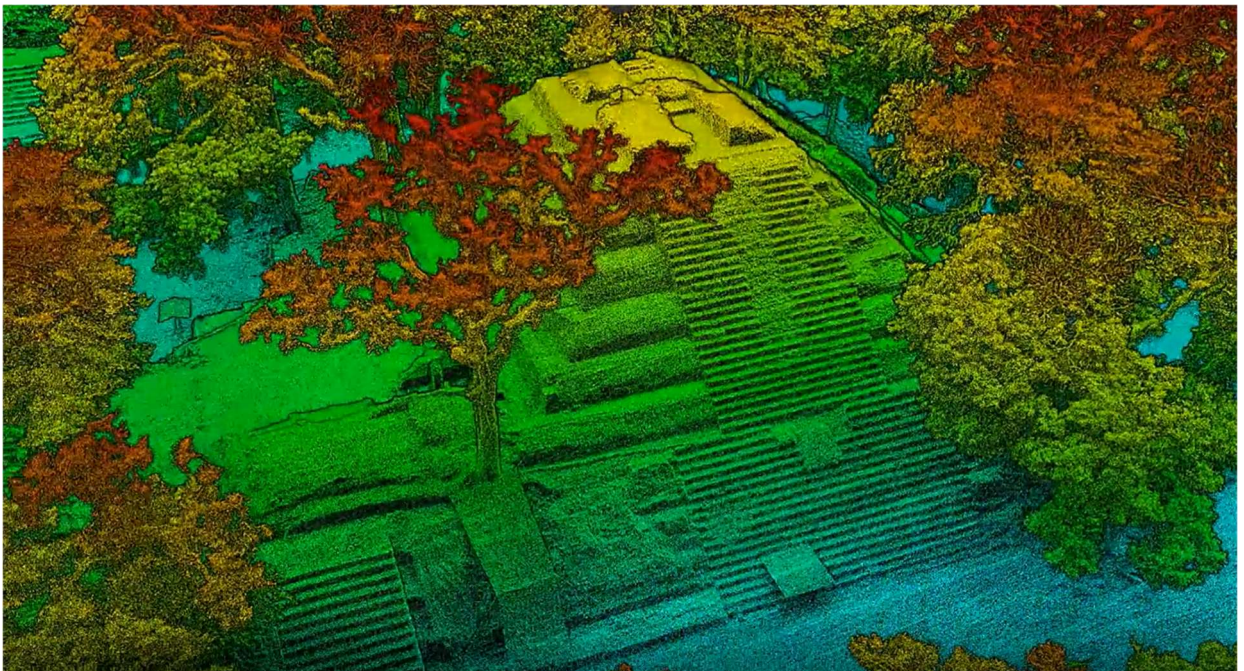
を三次元データとして記録しておくことは、文化財調査の記録を補完するだけでなく、地域の歴史環境を将来へ継承するうえでも重要です。本学では、文化遺産と自然環境を一体的に捉える「次世代考古学」の実践として、こうしたデジタルツインの整備を目指しています。

今後は、公立小松大学次世代考古学研究センターの中村誠一特別招聘教授、小川雅洋特任助教を中心に、古代都市コパンの広がりを含むコパン谷約 2,500ha を対象とした本格的な調査の実施に向けて、取得データの解析と調査手法の検討を進めます。さらに、静岡大学、ホンジュラス国立自治大学、ヤマハ発動機株式会社などとの連携を通じて、遺跡の保存管理、森林を含む自然遺産の保全、博物館展示、エコミュージアム事業、教育・観光分野でのデータ活用を探索してまいります。

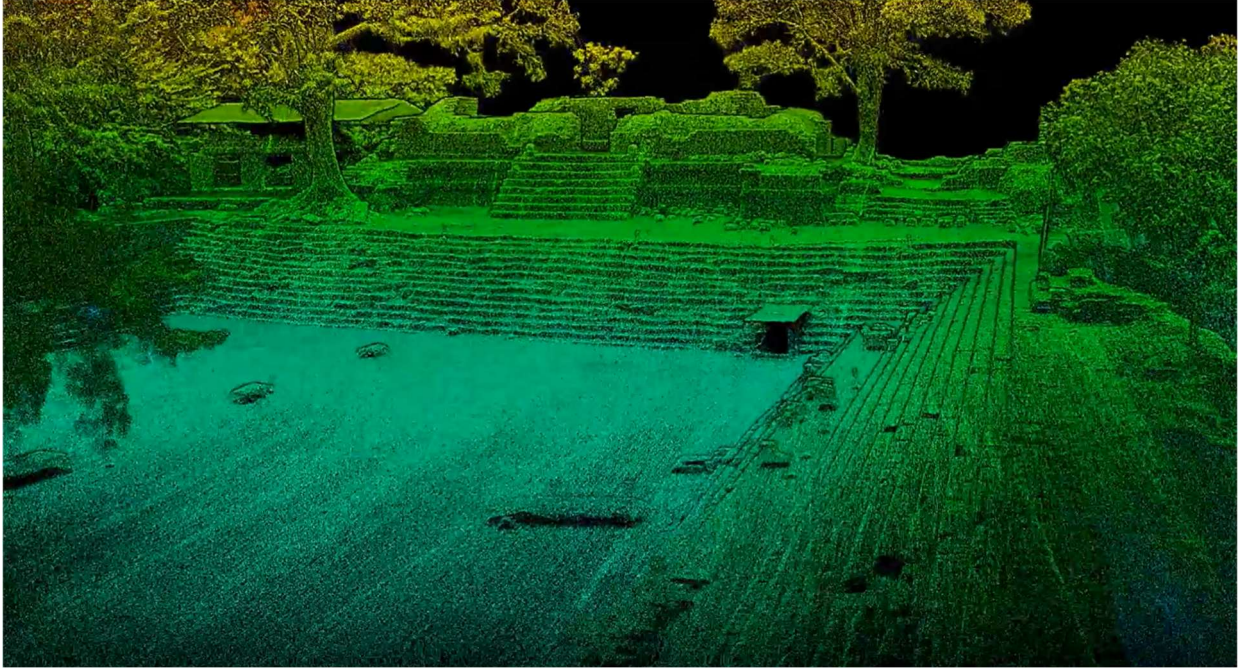
本取り組みは、世界遺産コパン遺跡の学術的解明に加え、文化遺産と自然環境を一体的に記録・保存し、その価値を地域社会と共有することを目指すものです。公立小松大学は、今後もマヤ文明研究の国際的拠点として、先端技術を活用した文化遺産研究と、その成果の社会実装を推進してまいります。

【公立小松大学次世代考古学研究センター】

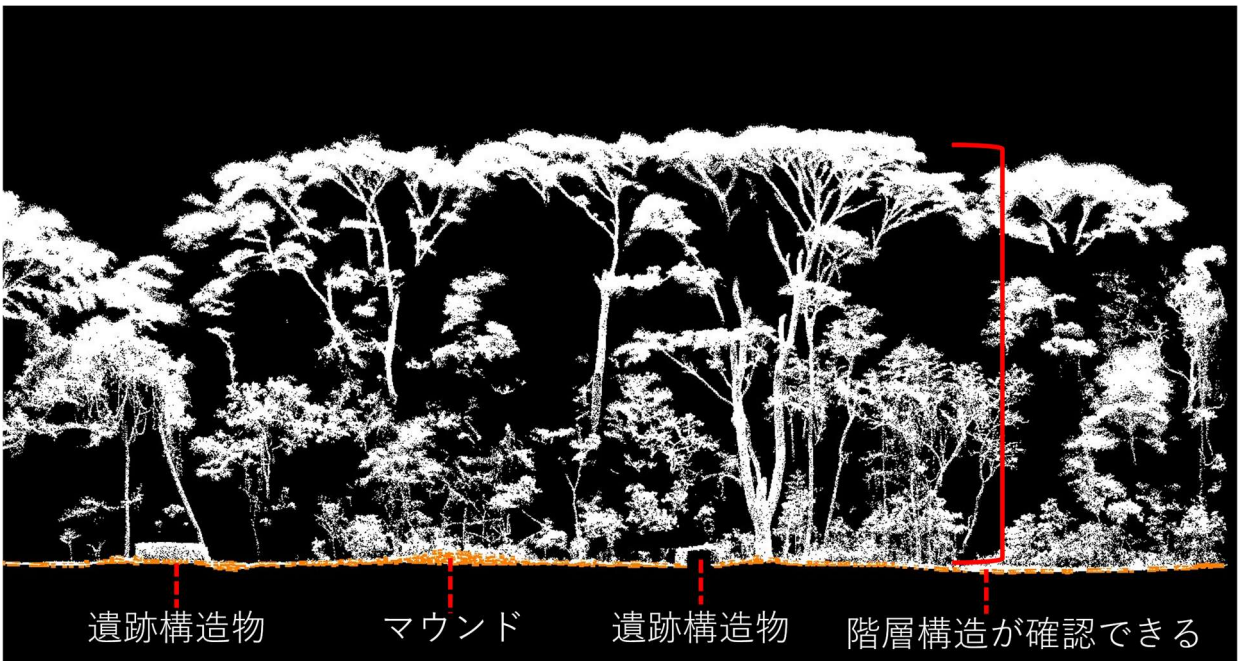
<https://komatsu-u-ngas.jp/index.html>



コパン遺跡の点群データその 1



コパン遺跡の点群データその2



点群データ断面からわかるマウンドと森林構造



公立小松大学などが調査を行っているコパン遺跡