



3D と VR 技術を用いた古代エジプトの巨石建造物の 研究調査を開始

国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学高等研究院の河江 肖剰 准教授らの研究グループは、株式会社ワールドスキャンプロジェクトと古代エジプトの巨石建造物の構造解明に関する共同研究を開始しました。（研究期間：令和3年11月25日～令和7年10月30日）

本研究グループは、これまで国内外の研究機関と民間企業と共にギザ（エジプト）の三大ピラミッドを含めた7基の古代エジプトの巨石建造物の3Dデータを取得してきました。株式会社ワールドスキャンプロジェクトは、ドローン技術と3Dデータ化技術を用い、世界遺産のデジタル・アーカイブを作成し、それを未来社会へ残すプロジェクトを行っています。

本研究では、考古学分析に用いることができる3D技術とVirtual Reality（VR）を用いたビジュアライゼーションの研究開発を行い、ピラミッドに代表される古王国時代（紀元前2543～紀元前2120年頃）の巨石建造物の構造と、その建造方法に新たに光を当てることを目的としています。

【ポイント】

- ・世界遺産のひとつであるメンフィス地区のピラミッド群の構造解析。
- ・新たな建造物の 3D データ取得と、衛星画像から生成する DTM (Digital Terrain Model) の融合。
- ・DX (デジタルトランスフォーメーション) における VR を用いた新しい 3D データの学術利用。

【研究背景と内容】

考古学における 3D 技術を用いた調査は、巨石建造物から小さな遺物に至るまで様々なレベルにおいて普及しています。現在エジプトでは、メンフィス地区やルクソール地区の主要な遺跡だけでなく地方の神殿調査でも用いられており、その効率性や有用性は周知のものとして、一般的な調査道具になりつつあります。

河江 肖剩 准教授らは、エジプトで 3D 計測が導入された初期の頃から、ギザ、アブシール、サッカラといったメンフィス地区の古王国時代のピラミッド群や、ギザの大スフィンクスを含む複合建造物の 3D 計測調査に 15 年以上に渡り従事してきました。取得したデータは考古学的な基礎データのアップデートに大きな役割を果たし、ピラミッド建造についての新しい知見ももたらしてきましたが、3D データ独自の使用方法としては十分ではなく、さらなる発展が望まれました。

そこで本研究では、世界遺産のデジタルアーカイブ化を推進している株式会社ワールドスキャンプロジェクトと共同で、3D 技術と VR を用いた総合科学による古代エジプト調査の研究開発プロジェクトを立ち上げ、新たな巨石建造物の 3D データ収集と、包括的な構造解析と建造方法の解明に挑みます。