

LRF, DGPS による高速地形測量システムを用いた地考古学調査: トルコ, カイセリ県における適用事例

Geoarchaeological survey with rapid topographic mapping system in Kayseri, Turkey

早川 裕弐 [1]; 津村 宏臣 [2]; 紺谷 亮一 [3]; クラックオウル フィクリ [4]

Yuichi S. Hayakawa[1]; Hiro'omi Tsumura[2]; Kontani Ryoichi[3]; Fikri Kulakoglu[4]

[1] 筑波大・地球環境; [2] 同大・文情; [3] ノートルダム清心; [4] アンカラ大

[1] Geoenvironmental Sci., Univ. Tsukuba; [2] none; [3] Notre Dame Seishin Univ.; [4] Ankara Univ.

地形図や DEM (Digital Elevation Model) などの地形データは、地考古学調査に際して初期段階から必要とされる、重要な基礎情報である。しかし、調査目的に適った詳細スケールの地形データは、特に海外のフィールドにおいては、多くの場合未整備である。そのため調査者自身が調査地点の詳細な地形測量を行う必要があるが、平板測量やトータルステーションによる測量作業には相当の人員と時間が要され、多くの調査地点を短時間で回る場合には概して適していない。また高解像度の衛星画像や航空機レーザ測量などによる地形データの取得は、一般に高価であり、時間や手間もかかる。一方、レーザ距離計 (LRF , Laser Range Finder) とディファレンシャル全地球測位システム (DGPS , Differential Global Positioning System) とを組み合わせ、詳細な地形情報を効率的に取得する測量手法が提案された。この手法によるデータ取得にかかる時間は、数 100 m の範囲内であれば数十分から数時間である。そこでこの手法を用いて、アナトリア高原中央部に位置するトルコ共和国カイセリ県での考古学一般調査において、地形測量を多数の調査地点で実施した。これによりテペ (遺丘) を中心とした詳細なデジタル地形データが多数取得され、既存の小縮尺地形図ではほぼ不可能であった微地形の判読や、GIS (Geographical Information System) を用いた数値的な地形解析が可能となった。たとえばいくつかの遺丘では、地下に埋没した壁や建造物などの存在やその形状が示唆され、遺丘地形の形成過程が解明されつつある。