

# ～文化財庭園のデジタルアーカイブとその活用～

平成28年地域政策研究センター(地域提案型・前期) 採択課題

課題名：史跡・名勝等のメディアシステムによる記録保存活用

研究代表者：ソフトウェア情報学部 教授 土井章男

課題提案者：盛岡市教育委員会・千葉仁一，今野公顕

研究メンバー：(株)TOKU PCM・榊原 健二・細川智徳，(株)タックエンジニアリング・原田昌大，(株)環境事業計画研究所・吉村龍二

技術キーワード：多文化共生

## ▼研究の概要(背景・目標)

盛岡市には国登録名勝の文化財庭園が2件(国登録記念物「旧南部氏別邸庭園」，同「南昌荘庭園」)，市条例指定保護庭園6件が存在する。いずれも中心市街地に所在し，都市化の進んだ市街地にこれほど数の庭園が存在することは，稀有な例といえる。しかしながら，盛岡ではその魅力の発信が十分なされていない。文化財庭園を3D計測することで，まちづくりや観光地PRに活用する(図1)。

## ▼研究の内容(方法・経過)

「旧南部氏別邸庭園」と「南昌荘庭園」，将来的に史跡指定を目指す「南部家墓所」等を対象に，3D計測装置と先端ソフトウェア技術を用いて，詳細でかつ迅速に計測できるデジタルアーカイブ(記録図化)の汎用性の高い技術を研究開発し，3Dモデルを構築する。

## ▼研究の成果(結論・考察)

南昌荘に対して，ドローンによるカメラ撮影と地上からのレーザ計測を行った。次に取得したカメラ画像から地形の座標値と色情報を持った3Dの点群データを生成した。本点群データは地上からのレーザ計測で得られた点群データと統合され，南昌荘全体の点群データを生成した(図2)。3D計測はDJI社S900(ドローン)，ソニー社α6300(高解像度カメラ)，FARO社Faro3D 120(レーザ計測)を利用した。

## ▼おわりに(まとめ・今後の展開)

3D計測装置を活用した文化財庭園や史跡のデジタル記録保存は，従来の手作業による実測図化図面に比べて，正確な3D情報を有しており，多くの活用法が想定される。例えば，インターネット上で多くの方々に庭園の見どころの解説，その庭園の持つ本質的な価値の周知，まちづくりや観光資源への活用である。

さらに従来の方法よりも迅速かつ安価，そして正確な3D情報を有した記録保存ができることが判明していることから，3D計測装置データを用いた保存管理手法の検討は，文化財にとって，新しくかつ極めて有効な保存管理の方法の一つとなり得ることを確信する。

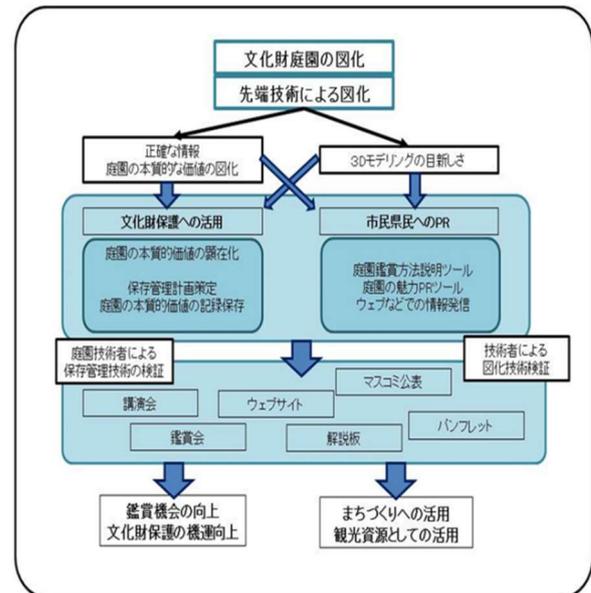


図1 全体の流れ



図2 3Dモデル化事例(左上:南昌荘，右上:ドローンによる撮影画像，左下:点群データ(上空から表示)，右下:点群データ(庭池))