

No.28 三次元レーザープロファイラを用いた城郭石垣計測システムの開発

大津 慎一^{*1} 佐田 達典^{*2} 水本 雅夫^{*3}

石垣修復では石垣の現況計測および解析を行い、解析結果から修復が必要な箇所と不必要な箇所を算定して施工を行う。従来計測では断面図などを作成して修復が必要な個所の特定を行っていたが、断面図を作成した位置でしか変形の把握をすることができない。そこで三次元レーザープロファイラを用いて石垣の全体的な形状の計測・解析を行うことで石垣面全体の曲率変化を把握し、視覚的に修復が必要な箇所と不必要な箇所の特定制を行うことを試みた。これにより詳細な石垣面全体の状態を把握することができるので、今まで見逃していた局所的な変形を把握することも可能となった。さらにカラースペクトル画像として視覚的に変形を表現するため修復の必要性などを示す資料としての活用も可能となった。

キーワード：三次元レーザープロファイラ, CAD, CG

No.28 Development of Measurement System for the State of rampart using 3-D Laser Profiler

SHUN-ICHI OHTSU^{*1} TATSUNORI SADA^{*2} MASAO MIZUMOTO^{*3}

Measurement and analysis of rampart's status are performed in rampart restoration. And, a part to be restored and an unnecessary part are investigated from the analysis result. The part to be restored is usually investigated using the sectional view. However, modification can be grasped only in the position that the sectional view is created. There, we tried to grasp curvature change of the whole rampart face by performing measurement and analysis of the overall from of the rampart using 3D laser profiler, and to pinpoint a part to be restored and an unnecessary part visually. By this method it become possible to grasp the state of the detailed whole rampart face, it also became possible to grasp the local modification overlooked until now. Furthermore, since modification was visually expressed as a color spectrum picture, the practical use was also attained as data that show the necessity for restoration etc.

Key Wwords : 3D-Laser Profiler, CAD, CG

*1 生産情報研究開発部 研究員 Researcher, Production and Information Engineering Department

*2 生産情報研究開発部 室長 工博 Manager, Production and Information Engineering Department, Dr. Eng.

*3 土木設計部 Civil Engineering Design Department