

学位論文審査の結果の要旨

久住朝子

本研究は、微生物が石造建造物に及ぼす影響を、カンボジア王国アンコール遺跡のアンコール・ワット及びバイヨン寺院をフィールドとして、剥離劣化あるいはバイオフィーム形成の見られる部位から採取した試料を用いて検討したものである。その結果、剥離劣化部位からは単体硫黄を唯一のエネルギー源とする *Mycobacterium* 属の細菌が分離され、これまで従属栄養性と考えられてきた本属の細菌には硫黄酸化能を有するものも含まれること、さらにその代謝産物である硫酸による剥離劣化への関与が示唆された。また、砂岩表面に着生するバイオフィームについて、16S rRNA 遺伝子をもとに解析を行い、色調に伴う微生物叢の変化と表面からバイオフィーム内部に移るに伴い見られる微生物叢の特徴を明らかにした。これらの研究成果は石造文化財の保存・修復に留まらず、石造建造物の微生物劣化においても重要な情報を与えるものである。

以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数などから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士（農学）の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。