

紫外線照射による着生生物の除去

石造物の劣化の一つとして、着生した植物など(以下、着生生物)が成長することにより、岩の土壌化や亀裂が生じることがあげられます。生物による劣化を防ぐために、従来は薬剤の塗布や竹串などを用いた物理的除去が広くおこなわれてきましたが、この方法では対象物の表面を傷付ける危険性が高く、また作業には人手や時間がかかるなどの問題点がありました。これらの問題点の解決方法の1つとして、紫外線を用いた方法があります。除去作業をおこなう前に紫外線照射をすることで着生生物は枯死し、ハケや筆などで容易に除去をおこなうことが可能になります。そのため対象物に余分な負担をかけることなく短時間で除去作業をおこなうことができます。

現在、国宝臼杵石仏(大分県臼杵市)の保存管理作業として、紫外線による着生生物の除去作業を定期的におこなっています。



紫外線照射装置の設置



紫外線照射前



紫外線照射後



紫外線照射の様子

着生生物は紫外線を照射することで枯死し(水分が蒸発し体積が収縮するため、岩に張り付く力が弱くなる)、筆やハケなどの弱い力でも除去することができるようになります。これにより、対象物にかかる負担を軽減することができ、作業時間も従来に比べ短縮することができました。

また、着生生物の除去後は植物の成長を遅滞させるために、撥水剤の塗布をおこないます。



紫外線照射後枯死した着生生物の除去作業の様子



撥水剤の塗布



作業前



作業後