

KRC WEB REPORT

徒然想

梅雨の季節。鬱陶しい湿気に塞ががちですが、鉛色の空から落ちてくる絶え間ない雨のリズムに少し思いを馳せてみました。雨という漢字はもともと水滴をかたどった象形文字。昔から雨をイメージした表現はとてつもないものだったことでしょう。雨が含まれる四字熟語やことわざは、誰でもすぐにひとつふたつ思い浮かびます。そして部首に「雨」が使われている漢字は、なんと300以上もあるそうです。長い雨には少々うんざりですが、人々の雨に対する思いは畏怖の念と共に暮らしの中にしっかりと息づいているようです。

TECHNICAL TOPICS 今月の技術情報

韮山反射炉維持管理事業における煉瓦画像記録調査

静岡県伊豆の国市に位置する国指定史跡韮山反射炉は、平成27年7月に「明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業」の構成資産の一つとしてユネスコ世界遺産に登録され、将来の長きに亘ってその価値を伝えていくための具体的な方法が委員会などを通して模索されています。韮山反射炉は創業当時、漆喰に覆われていましたが風雨や地震の影響によりその大部分が剥がれ落ちて煉瓦が露出し、煉瓦の侵食や損傷が維持管理上の大きな問題になっています。

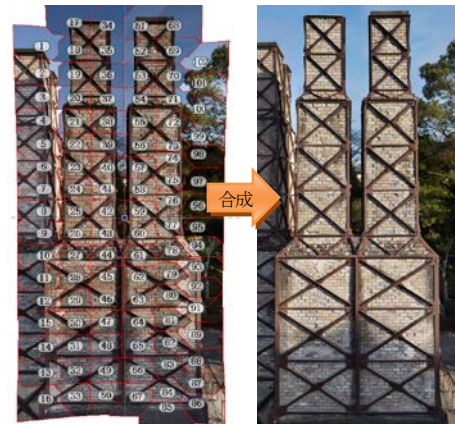
弊社は、平成27年度に実施された韮山反射炉の煙突内部や外壁などの煉瓦の損傷状況や漆喰の残存状況の把握を目的とした調査を、ギガピクセル画像撮影システムと SFM (Structure from Motion) 技術を活用して実施しましたのでご紹介いたします。



韮山反射炉

◆ギガピクセル画像撮影システムによる外壁撮影

煙突の外壁を、ギガピクセル画像撮影システムを用いて分割撮影し、後処理で合成することにより20億画素ほどの超高解像度の記録画像を作成しました。これは近接目視調査に匹敵するほどの解像度を持ち、煉瓦の状況を詳細に確認することが出来る上、現状記録としても重要なデータです。



超高解像度画像

◆SFM 技術による煙突内部のオルソ画像(正射投影図)作成

煙突内部の撮影はカメラ数台とLEDライトを合わせた治具を用いて実施しました。高所作業車から吊るした治具を低速で上下させ、カメラのインターバル撮影機能を用いて各壁面の撮影を行いました。煙突内部は高さにより煙灰の影響の違いが見て取れます。これらの画像を用いてオルソ画像(正射投影図)を作成しました。



重機を用いた調査状況



撮影治具を用いた煙突内部の撮影



煙突内部の撮影画像

(株)計測リサーチコンサルタントへのお問い合わせ先: krc@krcnet.co.jp HP: <http://www.krcnet.co.jp/contact/contact.htm>