

HDS021-24

会場:展示ホール7別室3

時間: 5月24日16:45-17:00

デジタルカメラ近接撮影による宮崎層群砂泥互層のスレーキング速度測定の試み

A experiment using digital camera for slaking speed observation to Miyazaki group

高谷 精二^{1*}, 柴田健一¹, 亀井慎也¹, 鈴木恵三¹

seiji takaya^{1*}, Kenichi Shibata¹, Shinya Kamei¹, Keizo Suzuki¹

¹南九州大学

¹Minamikyushuu University

デジタルカメラ近接撮影による宮崎層群砂泥互層のスレーキング速度測定の試み

#高谷精二; 柴田健一; 亀井慎也; 鈴木恵三

#Seiji Takaya[1];Kenichi Shibata[2]Shinya Kamei[3];Keizo Suzuki[1]

[1]南九大・地環; [2]シービーエス(kk)[3]九州土木(kk)

[1]MK.Univ.;[2]CBS(Co.Ltd)[3]Kyushudoboku(Co.Ltd..)

泥岩は地表に露出することによりスレーキングをおこす。宮崎県では2005年に旧サボテン公園(宮崎県、日南市)で地すべりを生じ、ここで激しいスレーキング現象が観察された。この場所は、宮崎層群が東側に緩く傾斜する場所で、地すべり後高さ約60mの崖が生じた。この崖には上部に厚さ10mの砂岩層があり、下部は砂泥互層によって構成されている。砂泥互層の砂岩層は10~20cm泥岩層は30~50cmであるが、スレーキングはこの砂泥互層に生じ崖の後退が起こっている。砂泥互層の崩壊物は下部に堆積し、崖錐を構成している。このため崖の後退速度を観測すれば、自然条件下でのスレーキングの速度が解ると考えた。このため2006年1月から8月までの200日間の実測により176cmのスレーキングが測定された。これは日量8.8mmとなり、これまでにスレーキング量が、自然状態で測定された唯一のデータである。しかし測定のために、月に一度、現地にトータルステーションを運び測量することは、コストパフォーマンスを考えると困難であった。

このため今回は、崖面のスレーキング量の計測に、市販のデジタルカメラにより撮影された写真を、近接写真測量ソフトLensphotoを使用し、撮影したステレオ写真から3Dモデルの作成と図化を行った。スレーキング量は図化された測定面から読み取った。この方法は再訪が困難な災害地などの場所においても、撮影した写真からの計測が可能であり、さらに、周辺のいくつかの固定箇所を基準点としてトータルステーションで一度計測しておけば、時系列での図化や計測も行うことができる点にある。スレーキング量の測定は現在、月に一回の写真撮影により継続されている。

参考文献

野尻正太,高谷精二,鈴木恵三(2006): 宮崎層群に発生した特異な地すべりと泥岩の風化速度について,地盤工学会

キーワード:宮崎層群,スレーキング,砂泥互層,デジタルカメラ,3Dモデル

Keywords: Miyazaki group, Slaking, Alternated bed, Dhijital camera, 3D model