

研究タイトル:

岩石風化のメカニズムについて



氏名:	小玉 齊明/KODAMA Nariaki	E-mail:	kodama@hakodate-ct.ac.jp
職名:	准教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	土木学会, 地盤工学会, 資源素材学会,		
キーワード:	岩石の風化, 落石, 道南の地質, 岩盤工学, 地球科学		
技術相談 提供可能技術:	・岩盤斜面の安定性 ・岩石材料の風化特性 ・岩石の物理的性質と力学的特性		

研究内容: 岩盤斜面や岩石構造物の風化に関する研究

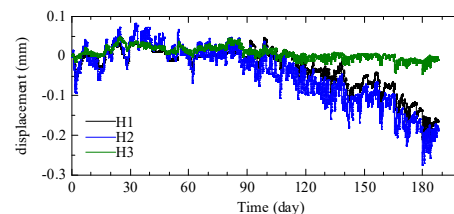
冬の間、気温が0℃を跨ぐことが多い道南地域では、道路、アスファルトと同様、飽和度の高い岩盤斜面や岩石構造物の内部で間隙水の凍結-融解が生じ、結果的に速く風化が進行する傾向がある。また、例えば自然斜面の岩盤や石垣の一部に潜在的に脆弱な箇所がある場合には、当該箇所が風化によって細片化して抜け落ちることによって「落石」が発生する可能性がある。更にこのように岩体の一部が欠損した場合、斜面や構造物の内部が力学的に不安定となり、ついにはその斜面や構造物の「崩壊」に至る可能性もあり得る。

風化の進行速度は、各々の岩石の種類はもとより、基質の状態や岩石が生成してから今日に至るまでに受けた地殻変動によって内部に生じた割れ目に大きく影響を受ける。本研究では、道南地域に分布する地質ごとに、またある特定の地質体における岩盤ごとに、物理的特性や力学的特性がどのように異なるかを整理し、それぞれの岩石が持つ風化の傾向を評価することを試みる。これにより、道路や鉄道沿いの岩盤斜面、石垣や石造建築物などの危険度評価、安定性評価を行うことを目指す。

・原位置計測(岩盤斜面における亀裂変位の長期計測, 岩手県宮古市・函館市南茅部地区で実施)



計測の様子



計測結果一例

・室内試験(一軸・三軸圧縮試験・圧裂引張試験・スレーキング試験・凍結融解・凍上試験・各種物理的特性の評価)



岩石の三軸圧縮試験



凍上試験後の岩石試料

提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)

プログラム低温恒温水槽・NCB-3100

岩石カッター・MC-110(マルトー)