

岩盤に発達する割れ目 などの強度評価

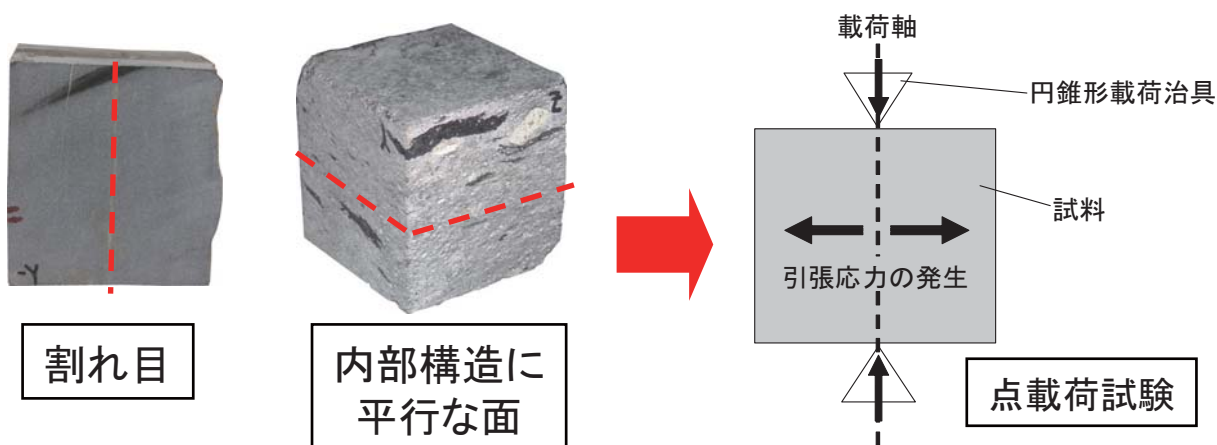
【概要】

岩盤に発達する割れ目などの強度上の弱面は、落石や岩盤崩壊の発生に関わる主要な要因のひとつです。ここではこれら弱面の引張強度に着目し、弱面の風化程度や岩塊の物理的性質との関係について検討した結果を紹介します。

【特徴】

岩盤における強度上の弱面として、①割れ目を含む面、②堆積面など岩塊内部の構造に平行な面を対象とし、直接引張試験、点載荷試験および各種物理試験を行いました。その結果、以下のことが明らかになりました。

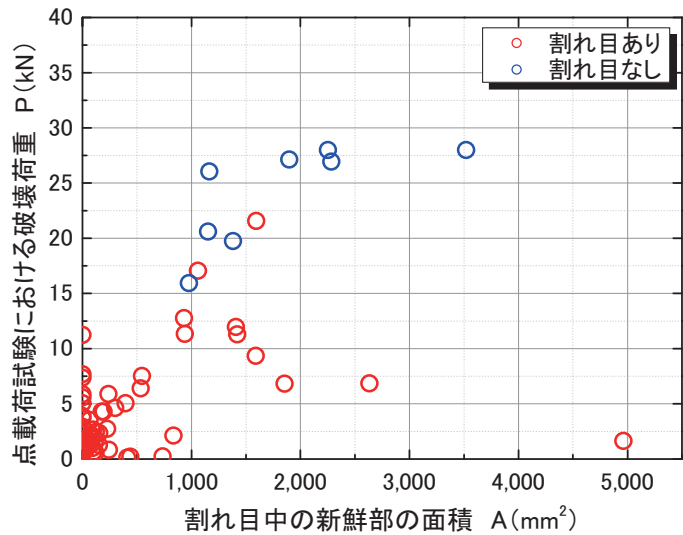
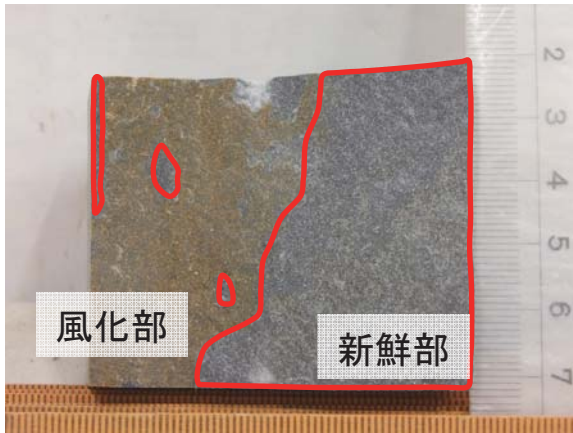
- ・ 引張強度と点載荷強度の間には正の相関が認められる
- ・ 割れ目中の新鮮部の面積 大 ⇒ 点載荷試験での破壊荷重 大
- ・ 構造に垂直な面は、平行な面よりも点載荷強度が大きい
- ・ 超音波伝播速度や乾燥密度 大 ⇒ 点載荷強度 大



【今後の展開】

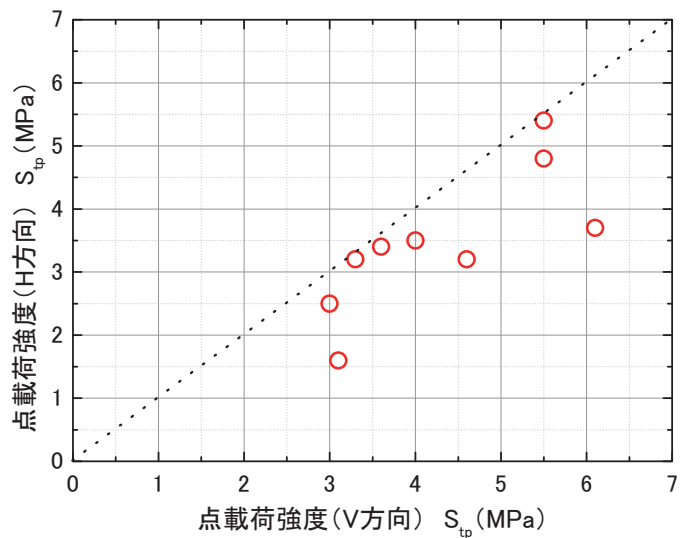
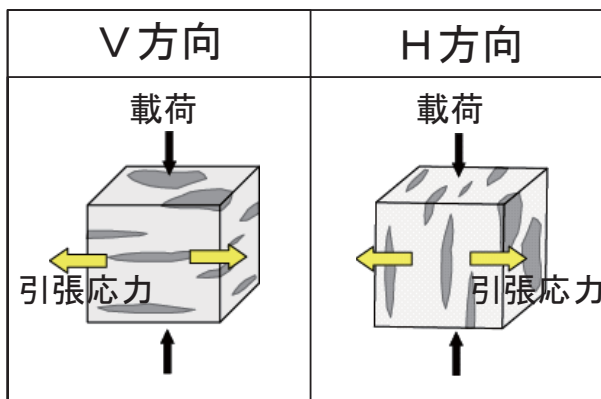
岩盤が露出する箇所において落石の危険性がある不安定な岩塊を特定するための方法のひとつとして、引張強度を用いて評価する手法が有効であることを確認しました。今後は引張強度の指標となる弾性波速度などの物理的性質を用いて現場で簡易に岩塊の安定性を評価する手法を確立していきます。

① 割れ目の風化程度に着目



- ・新鮮部の面積が大きくなると、破壊荷重も増加する
- ・風化部も若干の引張強度を有する

② 岩塊内部の構造に着目



- ・H方向載荷時の点載荷強度よりもV方向載荷時の点載荷強度の方が大きい