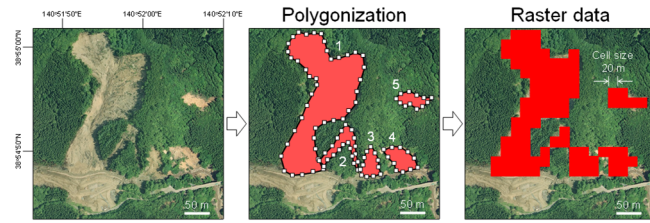
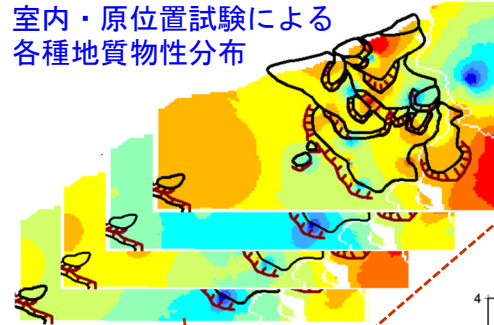


多角的視点を取り入れた斜面崩壊の高精度予測手法の開発 —専門分野の異なる若手・中堅教職員の連携強化を目指して—



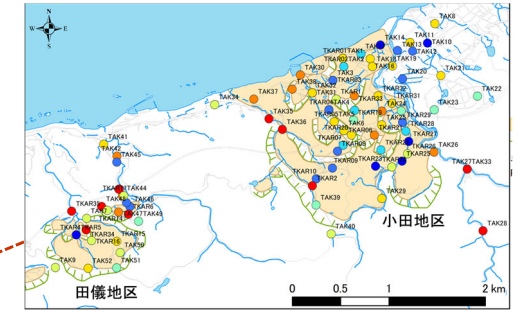
過去の斜面崩壊分布



地盤構造モデル

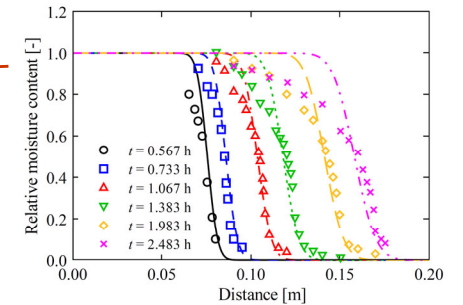
TKAR1

層厚(m)	$\rho(t/m^3)$	$V_p(m/s)$	$V_s(m/s)$
3	1.7	1534	220
2	1.8	1623	300
5	1.9	1790	450
15	2.1	2289	800
250	2.2	2622	1200
600	2.4	3510	2000
∞	2.5	4287	2700

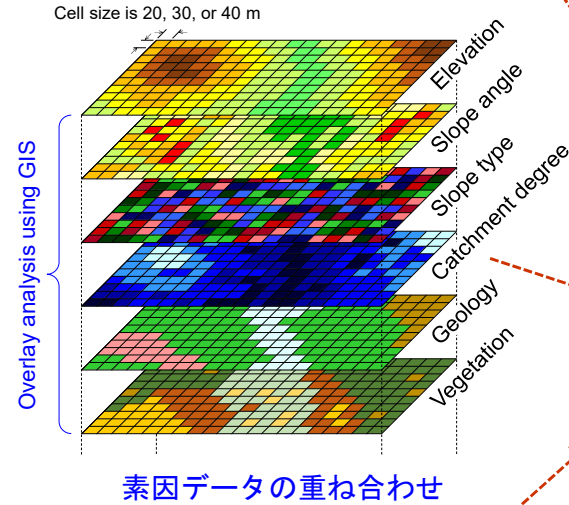


微動H/Vの卓越周期分布

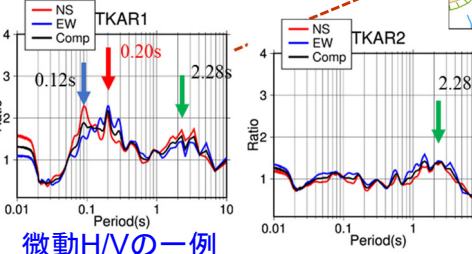
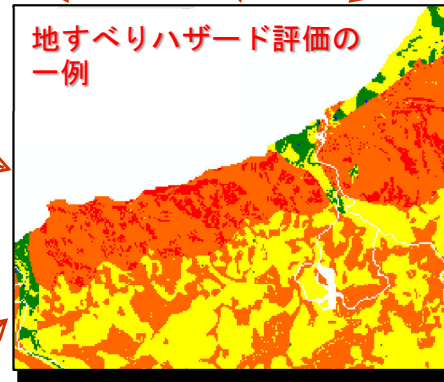
$$\frac{\partial \theta_r}{\partial t} + \sqrt{\frac{\alpha}{t}} \cdot \frac{\partial \theta_r}{\partial x} - \beta \cdot \frac{\partial^2 \theta_r}{\partial x^2} = 0$$



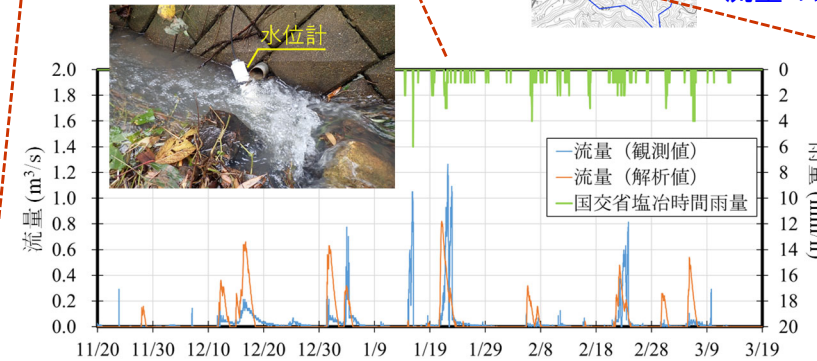
水分移動に関する支配方程式の構築と解析例



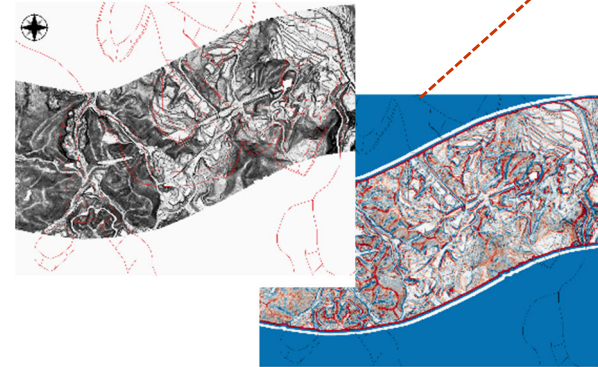
素因データの重ね合わせ



観測流量と計算流量の比較



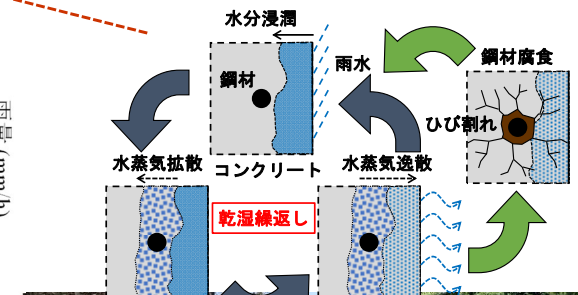
水位計による水位・流量観測



傾斜量図とウェーブレット解析図



UAVによる地形データ

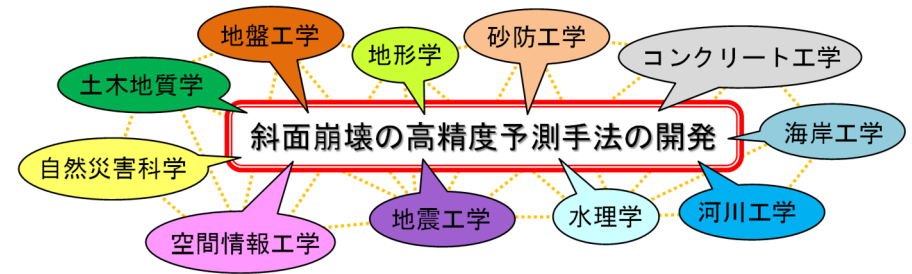


砂防堰堤の乾湿繰返しのモデル



砂防堰堤調査

「斜面崩壊の高精度予測手法の開発」というプロジェクトを立ち上げ、専門分野の異なる若手・中堅教職員の連携も意識・強化しながら、下記の研究項目(1)～(6)を実施。



(1) LPデータやUAVによる情報から詳細な地形データの取得・最適化

【担当：中村(リーダー)・岩田・福井】

共同研究創出

成果論文の量的・質的向上

(2) 微動観測による地下地盤構造の面的把握と崩壊すべり面位置の推定

【担当：野口(リーダー)・河野(勝)・中村】

競争的外部資金の獲得

(3) 沢、溪流における水位・流量観測および流出解析

【担当：梶川(リーダー)・福井・和田】

工学部の強みとなる研究の構築

(4) 既設の砂防堰堤中の水分移動特性の解析的把握

【担当：金氏(リーダー)・江本・岩田】

教職員ネットワークの強化・維持

(5) 砂防堰堤の機能性評価手法の構築

【担当：和田(リーダー)・江本・金氏】

避けられない次の災害に向けて成果の還元

(6) 対象地域地質の室内実験による密度、P波・S波、透水係数のゾーニング

【担当：河野(勝)(リーダー)・野口・梶川】