

# マルチスペクトル画像を用いた植生の抑制表示

マイクロイメージ社は、地質と土壌のマッピングアプリケーション向けにマルチスペクトル画像中の植生表示を抑える自動処理 SML スクリプトを作りました。そのスクリプト `devegX.sml` はジェット推進研究所の NASA の研究者\* によって開発された「Forced Invariance」の手法を実装したものです。近赤外線と赤の画像バンドを使って植生の存在量の空間的変動を見積もっています。植生の抑制がこれらのバンドと選択した他の画像バンドに対して適用されます。スクリプトは各バンド値と植生指標との統計的関連を計算します。各指標レベルに対するバンド値の平均が全ての植生指標のレベルにわたって均一となるようにバンド値が調整されます。

Forced Invariance 法は、多くのセルに植生と岩や土の両方を含む乾燥地帯や半乾燥地帯のような、樹冠で覆われていない植生領域において有効です。露頭パターンや非植生物質の全体的なコントラストが強調されます。

このスクリプトは調整された画像バンドに加え、植生指標ラスタを生成します。また、植生を調整した各バンド毎に、植生指標値とバンドのラスタ離散関およびバンドの再調整に使用された指標値と平滑化されたバンド平均のグラフ (CAD オブジェクト) が生成されます。

`devegX.sml` スクリプトは次のサイトより自由にダウンロードできます。

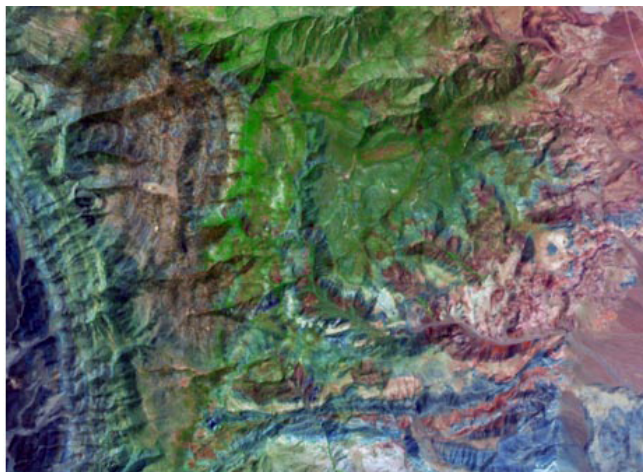
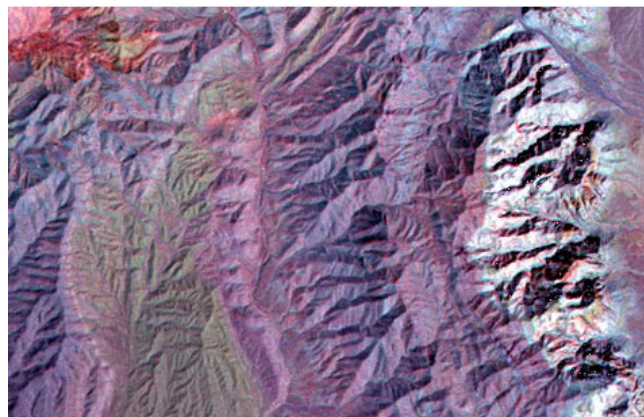
[www.microimages.com/freestuf/smlscripts.htm](http://www.microimages.com/freestuf/smlscripts.htm)

ランドサット TM 画像のカラー表示 (RGB = バンド 7, 4, 2)。植生のある領域が緑色に見えます。



アメリカ合衆国ネバダ州南部のスプリング・マウンテン。画像の横幅は 14.3 キロメートル。

`devegX.sml` を使って植生抑制を行った画像 (同じ領域、同じバンドの組み合わせ)。植生領域内の岩が露出している箇所がより鮮明になりました。



アメリカ合衆国カリフォルニア州東部のイニョー山地。画像の横幅は 13.7 キロメートル。



\*Crippen, Robert. E and Blom, Ronald G. 2001 年「リモートセンシング画像での植生地域の岩相強調 (Unveiling the Lithology of Vegetated Terrains in Remotely Sensed Imagery)」 Photogrammetric Engineering & Remote Sensing、Volume 67, No. 8, pp. 935-943.