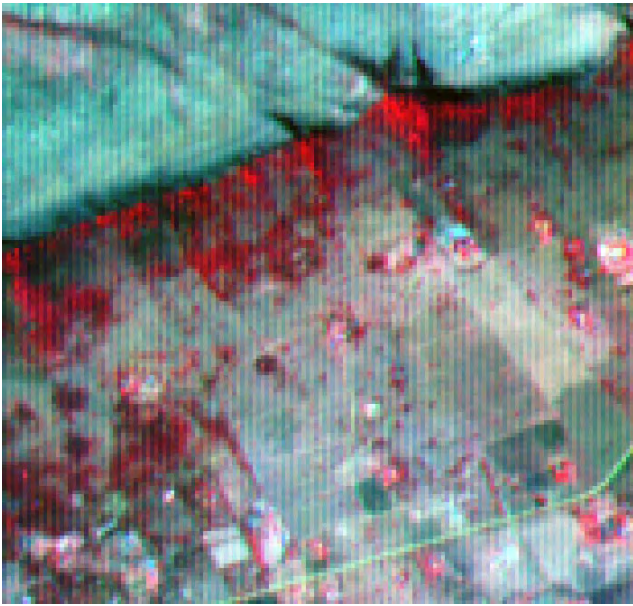
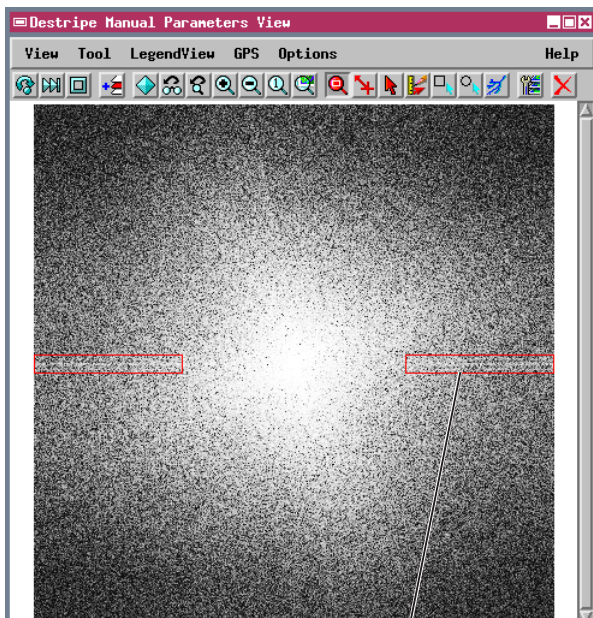


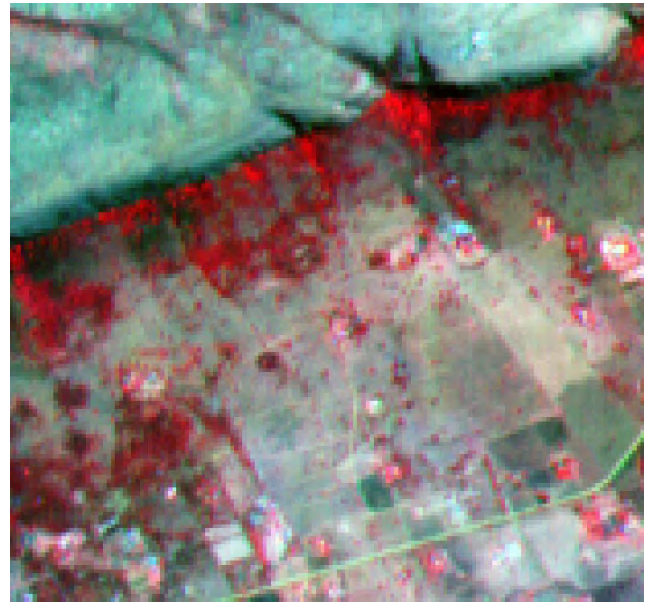
# ASTER 画像の縞ノイズの除去



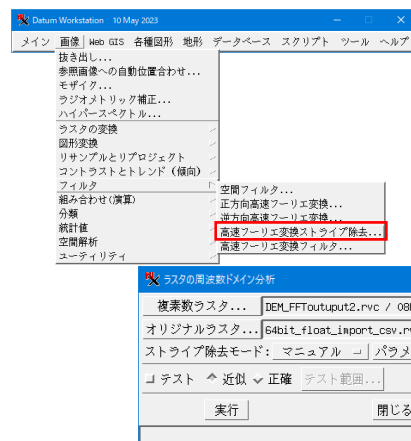
ASTER レベル 1A(RAW) 画像の 3 つのバンドのカラー表示のクローズアップ。赤 = バンド 3(近赤外)、緑 = バンド 2(赤)、青 = バンド 1(緑)。縦方向に顕著な縞模様が存在します。これらの波長帯域の画像は、水平ラインセルのすべての画像値は線状に並べられた検出器によって同時に取得されます。縦方向の各カラムは、単一の検出器からの連続的な出力であり、隣接する検出器間のキャリブレーションの差が縞模様の発生を引き起こします。



ここに示す ASTER 画像の処理には、マニュアルのストライプ除去モードを使用しました。このモードでは、[パラメータ]ウィンドウでストライピング周波数を表す FFT(高速フーリエ変換)ラスターの領域の輪郭を描き、適用する抑制量を定義できます。テストオプションを使用すると、指定したサンプルエリアのストライプ除去結果をプレビューできます。



順方向の高速フーリエ変換 (FFT) およびストライプ除去処理が個別のバンドに対して実行された後の画像。縞ノイズは完全に抑制されており、地物のぼけや劣化はありません。



TNTmips のストライプ除去 ([画像] > [フィルタ] > [高速フーリエ変換ストライプ除去]) を使用すると、電子検出器のアレイを使用して取得した航空画像や衛星画像から縞模様 (周期的なセンサーノイズ) を除去できます。ストライピングは、シングルバンド表示では明るさが変化する (コンポジットカラー表示では色が変化する) 明確な縞状ノイズとして表示されます。

NASA の Terra(EOS/AIM-1) 衛星に搭載された ASTER<sup>\*</sup> センサーによって取得された RAW 画像 (レベル 1A) には、隣接する検出器のキャリブレーションの差により、顕著な縞模様が見られます。ストライプ除去は南アフリカのプレトリアのサンプル ASTER 画像に適用しました (データ提供元: 南アフリカの GEODATEC)。この処理によりストライピングノイズが完全に抑制され、画像内の地上地物の顕著なぼけや劣化がなくなりました。

<sup>\*</sup>Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer